

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale
Capitolato Speciale d'Appalto

**Fornitura di un sistema aerotrasportato operante
nell'Infrarosso Termico (LWIR)**

CIG 0419977FF7



Sommario

Sommario	2
1 Sommario esecutivo	4
1.1 Contenuto dell'affidamento.....	4
1.2 Introduzione e descrizione del contesto operativo	4
1.3 L'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)	5
1.4 Piano di sviluppo generale	5
2 Requisiti di sistema.....	5
2.1 Sottosistema unità di scansione.....	6
2.2 Sottosistema hardware e software di gestione.....	7
3 Criteri di valutazione	8
3.1 Progettazione complessiva e qualità dei prodotti	8
3.2 Proposta di garanzia, manutenzione e assistenza	10
3.3 Proposta di formazione	10
3.4 Capacità imprenditoriale ed esperienza	10
3.5 Offerta economica	11
4 Importo stimato a base d'asta	12
5 Deposito cauzionale definitivo	12
6 Rapporti contrattuali	13
7 Responsabilità per infortuni e danni per tutte le attività connesse alla fornitura e alla sua installazione e funzionamento.	14
8 Modalità di esecuzione della fornitura	14
9 Collaudo	15
10 Penali.....	16
11 Mancato rispetto dei tempi di consegna e collaudo	16
12 Esito negativo dei collaudi	16
13 Procedura per l'applicazione delle penali	16

14	Obblighi di riservatezza.....	17
15	Risoluzione per inadempimento e recesso.....	17
16	Divieto di subappalto.....	18
17	Divieto di cessione del contratto.....	18
18	Fallimento dell'appaltatore o morte del titolare.....	19
19	Modalità di pagamento del corrispettivo.....	19
20	Controversie.....	19
21	Responsabile del Procedimento:.....	20
22	Contatti:.....	20

1 Sommario esecutivo

Il presente Capitolato Tecnico identifica i requisiti di carattere tecnico, organizzativo e di servizio minimali a cui dovrà rispondere la proposta tecnica ed economica relativa alla fornitura di uno scanner aerotrasportato iperspettrale ad immagine operante nella regione dell'infrarosso termico (8-12micron, Long Wave InfraRed - LWIR) per l'Istituto di Metodologie per Analisi Ambientale (IMAA) del CNR.

Il bando riguarda l'acquisizione di un sistema costituito da due sottosistemi:

- a) lo strumento di imaging;
- b) il software di gestione e di controllo del sistema.

Successivamente si riporta una descrizione delle caratteristiche tecniche minimali del sistema. Nei paragrafi successivi si forniscono le specifiche di dettaglio dei sottosistemi che costituiscono l'oggetto della gara, e altre informazioni necessarie per la formulazione dell'offerta.

Con riferimento alle prestazioni di cui al seguente Capitolato Speciale d'Appalto, l'ammontare complessivo, viene stimato in **euro 626.000,00 (seicentoventiseimila/00) oltre I.V.A.**

La richiesta di partecipazione non vincola l'amministrazione aggiudicataria che si riserva anche la facoltà di revocare, modificare, sospendere, annullare il presente bando e/o di richiedere ulteriori documentazioni.

1.1 Contenuto dell'affidamento

L'oggetto del bando consiste di:

- Fornitura del sottosistema scansione
- Fornitura del sottosistema software
- Messa in opera del sistema
- Formazione del personale
- Garanzia, manutenzione e assistenza

che sono descritte in dettaglio nel seguito del documento.

1.2 Introduzione e descrizione del contesto operativo

In questo capitolo si fornisce una descrizione dell'IMAA e della sua attuale strumentazione ottica.

Tali informazioni sono riportate in quanto considerate utili per il soggetto proponente, al fine di comprendere lo scenario operativo in cui la fornitura del sistema oggetto del presente bando si inserisce. Il dettaglio delle specifiche relative al bando è oggetto dei capitoli seguenti.

1.3 L'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)

L'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA) del CNR è ospitato nella sede dell'Area della Ricerca di Potenza a Tito Scalo (PZ).

L'IMAA è un istituto che ha tra i propri compiti statuari lo sviluppo delle seguenti tematiche di ricerca:

- Osservazioni della Terra dal suolo, da aereo e da satellite per lo studio dell'atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera e delle loro interazioni, per lo sviluppo delle applicazioni meteo-climatiche e per la previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi;
- Caratterizzazione chimico-fisica di suolo e sottosuolo;
- Monitoraggio, pressione antropica e gestione delle risorse agrarie e naturali;
- Sviluppo di tecniche avanzate di monitoraggio ambientale basate sull'integrazione di metodiche chimico-fisiche, biologiche e geologiche, in situ ed in remote sensing;
- Metodologie integrate per la pianificazione ambientale

L'expertise dell'Istituto nel settore della sensoristica aerotrasportata si è sviluppata attraverso l'utilizzo e lo sviluppo delle procedure di pre-processing di sistemi aerotrasportati quali: il sistema whiskbroom MIVIS e i sistemi di tipo pushbroom nel VNIR e nello SWIR; quest'ultimi utilizzati anche da terra.

1.4 Piano di sviluppo generale

Le attività svolte attualmente o previste per il prossimo futuro dall'IMAA richiedono il potenziamento delle facilities osservative aeree da integrarsi con gli altri sensori aerotrasportati del CNR così da completare il layer informativo spettrale a corredo delle osservazioni satellitari.

2 Requisiti di sistema

Si richiede che il sistema aerotrasportato consenta l'acquisizione di dati di radianza nella regione dello spettro elettromagnetico dell'Infrarosso Termico e precisamente nell'intervallo spettrale nominale 8-12 micron (LWIR.)

In particolare, è richiesta la fornitura di un sistema costituito da 2 sottosistemi che saranno integrati e/o interconnessi per assicurare l'acquisizione delle immagini e il pre-processing dei dati. Tali sottosistemi dovranno offrire la possibilità di interfacciarsi con un sistema di navigazione IMU/GPS per permettere la geocodifica dei dati acquisiti.

Tutte le componenti devono essere conformi all'utilizzo avionico.

In particolare è richiesta la fornitura di:

- un sottosistema unità di scansione, che comprende l'unità di acquisizione di immagini iperspettrali nella regione del LWIR;
- un sottosistema hardware e software che assicuri la gestione dello strumento in tutte le operazioni legate all'acquisizione dei dati iperspettrali in volo: configurazione dello strumento; conversione in radianza delle immagini; retrieving dei dati di housekeeping ;
- Messa in opera del sistema complessivo, inclusa l'installazione e la configurazione;
- Formazione del personale: almeno 5 giorni per due unità di personale;
- Garanzia, manutenzione e assistenza: il fornitore dovrà garantire un minimo di 12 mesi di garanzia e manutenzione della fornitura; l'eventuale estensione di tale periodo sarà valutata quale miglioria come specificato nel paragrafo 3.2. Il fornitore dovrà inoltre garantire la fornitura del servizio di assistenza tecnica per 24 mesi via mail/telefono assicurando un periodo di risposta per iscritto entro i 5 giorni lavorativi successivi alla data di invio della richiesta di assistenza. Tutte le spese, per gli interventi in garanzia sono a carico del fornitore.

La segnalazione di malfunzionamenti del sistema sarà effettuata attraverso l'invio di un apposito documento descrittivo del malfunzionamento. A tale richiesta, il fornitore dovrà intraprendere le azioni necessarie alla risoluzione del malfunzionamento entro 10 giorni lavorativi.

Le caratteristiche dei sottosistemi sono ulteriormente descritte e specificate nei capitoli successivi.

2.1 Sottosistema unità di scansione

Il sottosistema dell'unità di scansione costituisce il nucleo centrale del sistema di osservazione oggetto di gara. Esso deve essere un prodotto COTS (Commercial Of The Shelf). L'unità di scansione è rappresentata da un'ottica, da uno spettrometro e da un FPA (Focal Plane Array) per l'acquisizione dei dati. L'offerta dovrà essere corredata da una dettagliata descrizione dello strumento, del suo principio di funzionamento e della sua attitudine all'utilizzo da piattaforma aerea sui diversi contesti territoriali.

Specifiche minime di dettaglio della unità di scansione da certificare nell'offerta

	<i>Caratteristiche minimali</i>
Numero canali spettrali	32
across track pixel	300
FPA pitch	30x30 micron
FOV	40°
I FOV	2 mrad

Ottica obiettivo	≤ f/2.5	
Distorsioni con l'ottica che determina FOV=40°	0.35 pixel	
Intervallo di linearità della risposta nel range nominale del sensore (LWIR)	Certificata da 0-800°C	
Digitalizzazione	14 bit	
NEdR @ 300K con la configurazione ottica FOV 40°, dimensione across-track di almeno 300 pixel. emissività = 1, tempo di integrazione compatibile con un volo a 1000m ad una velocità di 120 Knots e FWHM delle bande di 0.1um ±5%. Il pixel deve essere quadrato	@ 8um	40 (mW m ⁻² sr ⁻¹ um ⁻¹)
	@ 10um	50 (mW m ⁻² sr ⁻¹ um ⁻¹)
	@ 11um	70 (mW m ⁻² sr ⁻¹ um ⁻¹)

Il parametro distorsione dovrà essere calcolato come: $\sqrt{ss^2+sk^2}$ dove ss è la "spectral smile" e sk è la "spectral keystone".

Per il parametro NEdR, il metodo di stima dovrà essere descritto ed il valore del tempo di integrazione dovrà essere dichiarato in sede di offerta.

Il sensore offerto può presentare delle caratteristiche tecniche migliorative rispetto a quelle minimali qui sopra elencate. Queste saranno considerate in fase di valutazione così come descritto nel paragrafo 3.1 "Progettazione complessiva e qualità dei prodotti".

2.2 Sottosistema hardware e software di gestione

Si tratta di un sistema hardware e software che assicuri l'operatività del sensore e che consenta la eventuale gestione di un sistema di navigazione durante le operazioni di volo nonché la ingestione dei dati.

In particolare, deve essere consentita la diagnostica real time (durante la acquisizione) di:

- Dark Data registrati per ogni file. L'operatore dovrà poter stabilire il numero di righe acquisite.
- Umidità del sensore
- Temperatura del sensore
- Misure dei voltaggi ed assorbimenti del sensore

Il sistema dovrà essere composto dall'hardware (computer, video, dischi per l'archiviazione) che assicuri l'operatività del sensore. Il sistema di archiviazione dovrà permettere un'autonomia di registrazione per almeno 4 ore o comunque non meno di 250Gb.

La registrazione dei dati dovrà avvenire su dischi allo stato solido.

Il sistema deve dare accesso a tutti i dati registrati durante l'acquisizione con inclusione dei dati ancillari.

Il sistema di gestione del dato dovrà essere strutturato in modo tale da assicurare la continua tracciabilità nell'header dei file immagine della data di acquisizione, volo quota, configurazione del sensore e coefficienti di calibrazione utilizzati per la trasformazione dei dati in radianza.

Il software dovrà essere in grado di effettuare la calibrazione radiometrica delle immagini ed individuare e correggere la presenza di pixel difettosi, se presenti.

Nel caso che il sistema non venga fornito integrato con un sistema IMU/GPS, sarà compito del fornitore dimostrare la possibilità di interfacciare il sensore con un sistema di acquisizione di navigazione (IMU/GPS) attraverso un volo di prova in cui il sistema di navigazione dovrà essere messo a disposizione dal fornitore per un volo di test.

3 Criteri di valutazione

La proposta sarà valutata in base ai seguenti criteri, in ordine decrescente di importanza:

- Qualità
- Servizio successivo alla vendita e assistenza tecnica
- Capacità imprenditoriale ed esperienza della ditta offerente
- Prezzo

L'oggetto di valutazione ed i punteggi assegnati a ciascuna voce sono dettagliati di seguito:

Voce Punteggio massimo

- Progettazione complessiva e qualità dei prodotti 50
- Proposta di garanzia, manutenzione e assistenza 13
- Proposta di formazione 12
- Capacità imprenditoriale ed esperienza 15
- Offerta economica 10 **Punteggio massimo complessivo 100**

3.1 *Progettazione complessiva e qualità dei prodotti*

La valutazione riguarda:

a) il soddisfacimento dei requisiti e delle specifiche tecniche indicate nel capitolato speciale relativamente al sistema nel suo complesso e ai singoli sottosistemi. Saranno valutate positivamente caratteristiche migliorative rispetto ai requisiti minimi richiesti. Inoltre sarà riservata attenzione al soddisfacimento dei requisiti non funzionali di affidabilità della soluzione anche in

funzione di un utilizzo sinergico con il sistema pushbroom VNIR e SWIR HySpex (www.neo.no/hyspex/) già in possesso dell'IMAA. Eventuali funzionalità aggiuntive e prestazioni superiori fornite dalla soluzione proposta e validamente motivate, saranno valutate positivamente se considerate utili nel contesto in oggetto;

b) qualità complessiva della fornitura in termini di componenti hardware, software e materiale di supporto. In particolare saranno considerati fondamentali aspetti quali le prestazioni radiometriche, l'affidabilità del FPA, la reperibilità di documentazione tecnica e scientifica comprovante l'affidabilità radiometrica del sistema. Attenzione sarà prestata ad eventuali funzionalità aggiuntive rispetto a quelle richieste, che possano essere considerate utili anche in previsione del successivo potenziamento dell'intera infrastruttura osservativa.

Saranno esclusi i sistemi offerti che non garantiscono l'utilizzabilità sui diversi contesti territoriali (es. costiero, di pianura e montano) e l'affidabilità del suo utilizzo su piattaforma aerea.

La progettazione e la qualità del sistema è valutata in termini di caratteristiche migliorative rispetto alle caratteristiche minime, mediante i seguenti sottocriteri. In particolare, i seguenti punteggi sono stabiliti quali sottocriteri di valutazione delle caratteristiche migliorative eventualmente offerte:

Vengono stabiliti quali sottocriteri quello di assegnare il punteggio di:

- Numero di pixel:
 - 15 punti per un numero di pixel across-track tra 400 e 500 pixel;
 - 20 punti per un numero di pixel across-track tra 501 e 600 pixel;
 - 25 punti un numero di pixel across-track tra 601 e 1000
- Valore di NEdR:
 - 15 punti per un valore di NEdR @ 300K con la configurazione ottica FOV 40°, dimensione across-track di almeno 300 pixel. emissività = 1, tempo di integrazione compatibile con un volo a 1000m ad una velocità di 120 Knots e FWHM delle bande di 0.1um ±5% (pixel deve essere quadrato) inferiore a:
 - 20 mW m⁻² sr⁻¹ um⁻¹ @ 8 um;
 - 25 mW m⁻² sr⁻¹ um⁻¹ @ 10 um;
 - 35 mW m⁻² sr⁻¹ um⁻¹ @ 11 um.
- Capacità di storage:
 - 5 punti per la fornitura di almeno 250Gb aggiuntivi di dischi allo stato solido,
- Funzionalità aggiuntive.

- 5 punti per la fornitura di funzionalità aggiuntive, validamente motivate, se considerate utili nel contesto della funzionalità del sistema.

3.2 Proposta di garanzia, manutenzione e assistenza

La valutazione riguarda la durata della garanzia per i diversi componenti del sistema, e la durata e modalità di assistenza proposta, in termini di tipologia di problemi coperti e di tempi e modalità d'intervento. Inoltre, il costo annuale del prolungamento del contratto di manutenzione e assistenza è un ulteriore elemento di valutazione.

La Proposta di garanzia, manutenzione e assistenza è valutata mediante i seguenti sottocriteri:

- 6 punti totali per la valutazione della proposta di garanzia, composti da 4 punti per il piano di manutenzione proposto in funzione della sua complessità, 2 punti per assistenza on site;
- 6 punti per la estensione almeno di un ulteriore anno della garanzia dell'intero sistema, 3 punti per l'estensione di un ulteriore anno della garanzia ad uno dei due sottosistemi di cui si compone il sistema (sistema di scansione e sistema di controllo e gestione) ;
- 1 punto per la messa a disposizione gratuita, per i due anni successivi all'acquisto, delle nuove release del software di gestione del sistema e di calibrazione dei dati.

3.3 Proposta di formazione

La valutazione riguarda la durata, la tipologia e modalità di formazione proposta.

La proposta di Formazione è valutata mediante i seguenti sottocriteri:

- 3 punti per la consegna di documentazione descrittiva delle caratteristiche costruttive e tecniche del sensore e articoli di letteratura sul processing/applicazioni basate sul suo uso;
- 3 punti per un ulteriore corso di formazione della durata di 5 giorni (in aggiunta a quello previsto dal presente capitolato al paragrafo 2), da svolgersi entro i due anni successivi dalla data della fornitura;
- 6 punti per la realizzazione durante lo stage formativo, di un volo di prova.

3.4 Capacità imprenditoriale ed esperienza

La valutazione riguarda l'esperienza del proponente per quanto riguarda la realizzazione di sistemi elettro-ottici aerotrasportati operanti nello stesso range spettrale del sistema oggetto di gara così come in altri range spettrali. La valutazione sarà fatta sulla base della documentazione fornita dal

proponente stesso. Attenzione sarà prestata agli strumenti della stessa tipologia costruttiva ed operatività (da piattaforma aerea) già venduti dall'offerente ed ai sensori operanti nello stesso range spettrale già commercializzato presso Enti ed Istituzioni nazionali od internazionali.

La capacità imprenditoriale ed esperienza del fornitore è valutata mediante i seguenti sottocriteri:

- Massimo 5 punti per la comprovata esperienza nella realizzazione di sensori iperspettrali ad immagine aerotrasportati in range spettrali diversi da quello richiesto (si riterranno valide solo le indicazioni che riportano il nome dell'ente acquirente, l'anno di vendita e la tipologia del sensore venduto). Sarà assegnato un punto per ogni tipologia di sensore (operante in range spettrali diversi) per cui è possibile dimostrare la produzione del sensore.

10 punti per 3 (tre) sensori aerotrasportati, con le stesse caratteristiche (radiometriche e spettrali) e funzionalità di quello offerto che siano stati venduti e consegnati ad Enti ed Istituzioni nazionali od internazionali, (si riterranno valide solo le indicazioni che riportano il nome dell'ente acquirente e l'anno di vendita); 5 punti per almeno 2 (due) sensori aerotrasportati, con le stesse caratteristiche (radiometriche e spettrali) e funzionalità di quello offerto che siano stati venduti e consegnati ad Enti ed Istituzioni nazionali od internazionali, (si riterranno valide solo le indicazioni che riportano il nome dell'ente acquirente e l'anno di vendita); 3 punti per almeno 1 (uno) sensore aerotrasportato, con le stesse caratteristiche (radiometriche e spettrali) e funzionalità di quello offerto che siano stati venduti e consegnati ad Enti ed Istituzioni nazionali od internazionali, (si riterranno valide solo le indicazioni che riportano il nome dell'ente acquirente e l'anno di vendita).

3.5 Offerta economica

L'offerta economica è valutata in termini di ribasso rispetto alla base d'asta, mediante apposita formula. La formula utilizzata per la determinazione del punteggio è la seguente:

$$\text{Ribasso} = [100 \times (1 - \text{Offerta} / \text{BaseAsta})]$$

$$\text{Punteggio} = \min \{10, \text{Ribasso}/2\}$$

dove:

il *Ribasso* è determinato arrotondando il valore $[100 \times (1 - \text{Offerta} / \text{BaseAsta})]$ all'unità più vicina. In particolare, se la prima cifra decimale è uguale o superiore a 5 si arrotonda all'unità superiore, altrimenti si arrotonda all'unità inferiore.

Il Punteggio, invece, rappresenta il valore minimo tra il valore del *Ribasso* diviso 2 (due) ed il valore di 10.

Ribassi maggiori del 20% sono ammessi, anche se il punteggio di valutazione rimane pari a 10.

4 Importo stimato a base d'asta

L'importo stimato a base d'asta è di euro 626.000,00 (seicentoventiseimila/00) (IVA esclusa).

5 Deposito cauzionale definitivo

L'Appaltatore sarà tenuto a prestare un deposito cauzionale definitivo in misura pari al dieci per cento dell'importo complessivo stimato del presente appalto. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il dieci per cento; ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. Il deposito in questione si intende a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni assunte e del risarcimento dei danni derivanti da eventuali inadempienze, fatta, comunque, salva la risarcibilità del maggior danno.

L'importo della garanzia è ridotto del 50% per gli operatori economici in possesso della certificazione del sistema di qualità conforme alle norme Europee.

Per fruire di tale beneficio l'operatore economico affidatario dovrà allegare al deposito definitivo la relativa certificazione di qualità. Si precisa che in caso di RTI la riduzione della garanzia sarà possibile solo se tutte le imprese siano certificate o in possesso della dichiarazione.

L'importo del deposito cauzionale sarà precisato nella lettera di comunicazione dell'aggiudicazione. La garanzia dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2 del codice civile e la sua operatività entro 15 giorni, a semplice richiesta della stazione appaltante.

Le fideiussioni/polizze dovranno essere intestate all'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR, da appoggiare a: Banca Nazionale del Lavoro – Agenzia P.le A Moro, 7 00185 Roma – Sportello 6392

CODICE IBAN: IT75N0100503392000000218150

Nel caso di versamento sul c/c intestato all'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR, per facilitare lo svincolo della cauzione prestata, si prega di indicare il numero di conto corrente e gli estremi della banca presso cui l'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR dovrà appoggiare il mandato di pagamento. 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.

Le fidejussioni e le polizze relative al deposito cauzionale definitivo dovranno essere presentate corredate di autentica amministrativa o notarile della firma, dell'identità, dei poteri e della qualifica del/i soggetto/i firmatario/i il titolo di garanzia ovvero, in alternativa, di dichiarazione rilasciata dal soggetto firmatario (con allegata copia fotostatica di un documento di identità del dichiarante in corso di validità) ai sensi dell'art. 47 del DPR 445/2006, contenente i predetti elementi (identità, poteri e qualifica).

La garanzia dovrà essere reintegrata entro il termine di 10 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta dell'Amministrazione 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'Amministrazione ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto.

6 Rapporti contrattuali

1. Salvo diverse disposizioni, l'Amministrazione, di norma, effettuerà e riceverà tutte le dichiarazioni e, in generale, le comunicazioni inerenti le attività tecniche del presente contratto attraverso il Direttore dell'esecuzione del contratto.

2. Le indicazioni tecniche per l'espletamento delle attività saranno impartite dal Direttore dell'esecuzione del contratto, che sarà designato con la stipula del relativo contratto di appalto. Detto soggetto avrà il compito di predisporre, in accordo con l'Appaltatore, il verbale di inizio delle attività, controllare che l'appalto sia eseguito tecnicamente secondo i tempi, le modalità ed i programmi contenuti nel Contratto e nei documenti di riferimento, controllare, in accordo con i competenti uffici dell'IMAA, che tutti gli atti amministrativi e contabili inerenti alle attività siano corretti e comunque conformi a norme e consuetudini dell'Amministrazione.

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

4. 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'Amministrazione per iscritto all'atto della firma del contratto. 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 Responsabile del servizio per conto dell'Amministrazione.

7 Responsabilità per infortuni e danni per tutte le attività connesse alla fornitura e alla sua installazione e funzionamento.

E' obbligo del prestatore di servizi stipulare specifica polizza assicurativa R.C., comprensiva della Responsabilità Civile verso terzi (RCVT), con esclusivo riferimento alla fornitura e alla sua installazione e funzionamento, con massimale per sinistro non inferiore ad € 2.000.000,00 (duemilioni/00) e con validità non inferiore alla durata del servizio.

In alternativa alla stipulazione della polizza che precede, il prestatore di servizi potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche indicate per quella specifica.

In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copra anche il servizio svolto per conto dell'Amministrazione, precisando che non vi sono limiti al numero di sinistri, e che il massimale per sinistro non è inferiore ad € 2.000.000,00 (duemilioni/00). Resta inteso che l'esistenza, e, quindi, la validità ed efficacia della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale e, pertanto, qualora l'appaltatore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui si tratta, il Contratto si risolverà di diritto con conseguente incameramento della cauzione prestata a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

8 Modalità di esecuzione della fornitura

Il Fornitore si impegna a fornire e a installare tutti i prodotti Hw e Sw indicati nella proposta tecnica nonché ad eseguire tutte le opere necessarie per la corretta messa in funzione dei sistemi entro 270 giornisolari e consecutivi a partire dalla data di aggiudicazione.

La tempistica delle attività si articola nelle seguenti fasi:

1. Consegna apparecchiature, hardware, software presso l'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR in C.da S. Loja – Zona Industriale – 85050 Tito Scalo – Ufficio di Guardiana.
 - Verifica della corrispondenza tra quanto richiesto e quanto consegnato;
2. Allestimento del Sistema presso la sede dell'Istituto CNR IMAA:
 - Assemblaggio, Installazione, configurazione del sistema;
 - Training anche "on the Job" cioè in presenza degli apparati fisici.

9 Collaudo

Il Fornitore deve predisporre un "Piano Temporale delle Attività" che dettagli le attività necessarie all'esecuzione della fornitura, individuando i tempi delle sottofasce ritenute significative garantendo il rispetto dei tempi contrattuali su indicati per il completamento della fornitura.

La fornitura oggetto del presente Capitolato sarà sottoposta a collaudo da una Commissione nominata dall'Amministrazione e composta da almeno 3 membri.

Le operazioni di collaudo consisteranno nella verifica della consistenza e delle funzionalità del sistema e di quanto altro necessario per il completamento della fornitura.

Le specifiche di dettaglio delle prove di collaudo dovranno essere redatte dal Prestatore e sottoposte preventivamente all'Amministrazione per accettazione entro il termine di dieci giorni lavorativi a decorrere dalla data di consegna del sistema. Il mancato rispetto di tale termine prevederà l'applicazione delle penali di cui al successivo capitolo. L'Amministrazione comunicherà al Prestatore l'accettazione delle specifiche di collaudo presentate con le eventuali osservazioni ed integrazioni entro dieci giorni solari dalla data di presentazione delle stesse. Il Prestatore, entro dieci giorni solari dalla ricezione delle eventuali osservazioni, dovrà consegnare all'Amministrazione un documento contenente le specifiche in forma definitiva. Il mancato rispetto di tale termine prevederà l'applicazione delle penali di cui al successivo capitolo.

Le specifiche di dettaglio delle prove di collaudo, una volta accettate dall'Amministrazione, rappresenteranno una guida per la Commissione di collaudo, che potrà effettuare, comunque, tutte le prove che riterrà, a suo insindacabile giudizio, necessarie. Eventuali ulteriori prove che si deciderà di effettuare dovranno essere verbalizzate e costituiranno un addendum alle norme di collaudo sopra citate.

A conferma dell'avvenuta corretta installazione/attivazione del sistema previsto nel Capitolato, il fornitore dovrà provvedere a compilare e firmare, congiuntamente ad un responsabile dell'Amministrazione, un'apposita nota (nota di installazione) dove saranno riportati i dati identificativi delle apparecchiature (identificativo part number, codice seriale, ecc.), la data di installazione ed eventuali osservazioni. Le note di installazione andranno consegnate ai responsabili dell'IMAA che si occuperanno dei collaudi. Le operazioni di collaudo verranno svolte dalla Commissione di cui sopra, in contraddittorio con un rappresentante designato dal Prestatore. Entro trenta giorni solari dalla data di ultimazione delle attività di installazione/attivazione prevista nel "Piano Temporale delle Attività", il Fornitore comunicherà per iscritto all'Amministrazione il "pronti al collaudo". Il mancato rispetto di tale termine prevederà l'applicazione delle penali di cui al successivo capitolo. La Commissione completerà il collaudo nei trenta giorni solari successivi. Ove il collaudo non risulti positivo in tutto o in parte, il Prestatore dovrà rimuovere i malfunzionamenti riscontrati entro i 20 giorni solari successivi. A partire dalla nuova data di "pronti al collaudo", nei 10 giorni lavorativi successivi la Commissione ultimerà le operazioni di collaudo.

10 Penali

Di seguito sono indicate le entità delle penali dovute al mancato rispetto dei livelli di servizio nel corso dell'erogazione del servizio di manutenzione e dovute al mancato rispetto dei tempi di consegna e di installazione/attivazione della fornitura.

L'applicazione delle penali sarà eseguita con le modalità descritte al successivo capitolo.

11 Mancato rispetto dei tempi di consegna e collaudo

Per ogni settimana o frazione di ritardo nell'attività di fornitura, installazione e messa in funzione del sistema oggetto della offerta tecnica si applica una penale pari allo 0,5% calcolata sull'intero importo contrattuale.

Per ogni giorno solare di ritardo nella presentazione delle specifiche di collaudo e per ogni giorno solare di ritardo nell'adeguamento delle specifiche alle eventuali osservazioni formulate dall'Amministrazione si applica una penale pari allo 0,01% calcolata sull'intero importo contrattuale.

Per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai termini stabiliti per la comunicazione della data di pronti al collaudo secondo quanto proposto nel "Piano Temporale delle Attività", si applica una penale pari allo 0,01% calcolata sull'intero importo contrattuale.

12 Esito negativo dei collaudi

Nel caso in cui il primo collaudo abbia esito sfavorevole non si applicano penali; qualora tuttavia il Fornitore non renda nuovamente il prodotto disponibile per il collaudo entro i 20 (venti) giorni solari successivi al primo esito sfavorevole, o a seguito di richiesta per iscritto all'Amministrazione di "pronti al collaudo" ovvero il collaudo risulti nuovamente negativo, si applicherà una penale pari allo 0,01% dell'intero importo contrattuale per ogni giorno solare di ritardo successivo al primo.

13 Procedura per l'applicazione delle penali

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali di cui ai precedenti paragrafi verranno contestati all'appaltatore per iscritto dal Direttore dell'esecuzione del contratto. Il Fornitore dovrà comunicare in ogni caso le proprie deduzioni al Direttore dell'esecuzione del contratto nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla stessa contestazione. Qualora dette deduzioni non siano accoglibili a giudizio dell'Amministrazione ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, potranno essere

applicare le penali sopra indicate. Nel caso di applicazione delle penali, l'Amministrazione provvederà a incamerare la cauzione per la quota parte relativa ai danni subiti.

14 Obblighi di riservatezza

Il Fornitore del servizio avrà l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, di non divulgarli in alcun modo e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente contratto.

Il Fornitore si impegna a far sì che nel trattare dati, informazioni, e conoscenze dell'Amministrazione di cui venga eventualmente in possesso, vengano adottate le necessarie ed idonee misure di sicurezza e impiegate modalità di trattamento che non compromettano in alcun modo il carattere della riservatezza o arrechino altrimenti danno.

Le informazioni, i dati e le conoscenze riservate non potranno essere copiate o riprodotte in tutto o in parte dal Fornitore del servizio di Riscossione se non per esigenze operative strettamente connesse allo svolgimento delle attività di cui all'oggetto dell'appalto.

In ogni caso si precisa che tutti gli obblighi in materia di riservatezza verranno rispettati anche in caso di cessazione del rapporto contrattuale e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del rapporto contrattuale. La società contraente sarà responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti e consulenti degli obblighi di riservatezza anzidetti.

In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'Amministrazione avrà facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto, fermo restando che il fornitore sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare all'Amministrazione.

Le parti si impegnano altresì a trattare eventuali dati personali e sensibili nel rispetto della normativa vigente in materia, in particolare del Decreto Legislativo n. 196 del 30 giugno 2003 e sue successive modificazioni e integrazioni.

15 Risoluzione per inadempimento e recesso

L'Amministrazione si riserva il diritto di risolvere il contratto nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi l'ammontare del 10% dell'importo complessivo del contratto, ovvero nel caso di gravi inadempienze agli obblighi contrattuali da parte dell'Appaltatore. In tal caso l'Amministrazione 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'Amministrazione, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il presente 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. Mancata reintegrazione delle cauzioni eventualmente escusse entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'Amministrazione;
- c. Nei casi di cui agli articoli concernenti la seguente intestazione: responsabilità per infortuni e danni, divieto di subappalto, divieto di cessione del contratto, obblighi di riservatezza.

In caso di risoluzione del contratto l'Appaltatore si impegnerà a fornire all'Amministrazione 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'Amministrazione si riserva la facoltà di interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dell' oggetto dell'appalto. Si procederà all'interpello 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'Amministrazione 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'Amministrazione 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'Amministrazione;
- delle spese sostenute dall'Appaltatore;
- di un decimo dell'importo del servizio non eseguito calcolato sulla differenza tra l'importo dei 4/5 del prezzo contrattuale e l'ammontare netto delle prestazioni eseguite.

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

16 Divieto di subappalto

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 27 del del D.Lgs. 163/2006 "Codice dei contratti" non è ammesso il subappalto.

17 Divieto di cessione del contratto

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. E' altresì fatto divieto di cedere a terzi, in qualsiasi forma, i crediti derivanti alla stessa dal presente contratto, nonché di conferire procure all'incasso. In caso di inosservanza da parte dell'appaltatore degli obblighi di cui al presente

articolo, fermo restando il diritto dell'Amministrazione al risarcimento del danno, il presente contratto si intende risolto di diritto.

18 Fallimento dell'appaltatore o morte del titolare

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

Qualora il prestatore di servizio 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 il prestatore di servizio 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'Amministrazione 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'Amministrazione si riserva la facoltà di interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento del servizio oggetto dell'appalto. Si procederà all'interpello 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.

19 Modalità di pagamento del corrispettivo

Il corrispettivo della fornitura - così come determinato in sede di aggiudicazione - sarà pagato da questa Amministrazione in unica soluzione entro 60/90 (sessanta/novanta) giorni dalla data di ricevimento della relativa fattura, subordinatamente agli accertamenti di collaudo o di verifica della regolare fornitura del materiale fornito, con i tempi e le modalità di cui all' Art. 9.

20 Controversie

Per tutte le controversie che dovessero sorgere in ordine alla interpretazione ed esecuzione del contratto oggetto della presente fornitura è competente il Foro di Roma.

21 Responsabile del Procedimento:

Dott. Stefano Pignatti

Tel. +39 06 49944923 /

e-mail: pignatti@imaa.cnr.it

C.N.R. - Area di Ricerca di Potenza

Contrada Santa Loja - Zona Industriale -85050 Tito Scalo (PZ)

22 Contatti:

- **Dott. Nicola Pergola**

Tel. +39 0971 427268

pergola@imaa.cnr.it

C.N.R. - Area di Ricerca di Potenza

Contrada Santa Loja - Zona Industriale -85050 Tito Scalo (PZ)

- **Dott. Angelo Palombo**

Tel. +39 0645488022

palombo@imaa.cnr.it

C.N.R. - Area di Ricerca di Potenza

Contrada Santa Loja - Zona Industriale -85050 Tito Scalo (PZ)

- **CTER Nicola Afflitto**

Tel. +39 0971 427260

afflitto@imaa.cnr.it

C.N.R. - Area di Ricerca di Potenza

Contrada Santa Loja - Zona Industriale -85050 Tito Scalo (PZ)

<http://www.bandimaa.cnr.it>

infogare@imaa.cnr.it