



AGENZIA

ADM

AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI

**AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI
DIREZIONE ANTIFRODE
UFFICIO LABORATORI**

CAPITOLATO TECNICO

PER LA FORNITURA, CONSEGNA, GARANZIA, ASSISTENZA TECNICA, INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO DI N. 8 SISTEMI DI GASCROMATOLOGRAFIA BIDIMENSIONALE (GCxGC) PER EFFETTUARE LA DETERMINAZIONE DEL BUTOSSIBENZENE, COMPONENTE PRINCIPALE DEL NUOVO MARCANTE EUROPEO ACCUTRACE™ PLUS PER PRODOTTI PETROLIFERI

Sommario

1	PREMESSA.....	1
2	OGGETTO DEL CAPITOLATO.....	1
3	DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE TECNICHE E QUALITATIVE.....	1
3.1	Caratteristiche tecniche minime della fornitura	2
3.1.1	Sistema gascromatografico multidimensionale	2
3.1.2	Rivelatore a spettrometria di massa	3
3.1.3	Rivelatori a ionizzazione di fiamma per colonne capillari	3
3.1.4	Postazione di lavoro e sistema informatico di gestione dello strumento e acquisizione dati ..	4
3.1.5	Accessori a corredo della strumentazione e gruppo di continuità.....	4
3.2	Caratteristiche tecniche migliorative delle apparecchiature	5
3.2.1	Punteggio tecnico (PT).....	5
4	GARANZIA DELLE APPARECCHIATURE	7
4.1	Assistenza tecnica e Manutenzione	7
4.1.1	Manutenzione preventiva programmata	8
4.1.2	Manutenzione correttiva.....	9
4.1.3	Manutenzione evolutiva.....	9
4.1.4	Parti di ricambio	10
5	RACCOMANDAZIONI E NORMATIVE.....	10
6	ADDESTRAMENTO E FORMAZIONE	10
7	DOCUMENTAZIONE TECNICA	11
8	CONSEGNA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO	11

1 PREMESSA

Il presente capitolato ha lo scopo di fornire le indicazioni tecniche ed operative necessarie alla indizione della gara per l'affidamento della fornitura ed installazione di attrezzatura scientifica per i Laboratori chimici dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli (ADM).

2 OGGETTO DEL CAPITOLATO

Il presente appalto è volto alla fornitura, consegna, garanzia, assistenza tecnica, installazione e messa in servizio di n. 8 (otto) sistemi di gascromatografia bidimensionale (GCxGC) accoppiati a spettrometria di massa e FID da destinare a diversi laboratori chimici dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, nelle sedi di:

- Bari
- Cagliari
- Catania
- Livorno
- Milano
- Roma
- Savona
- Venezia

La già menzionata strumentazione deve essere configurata in maniera tale da poter eseguire la determinazione del butossibenzene (BPE) in matrici complesse (gasoli) mediante l'analisi di una frazione della soluzione iniettata (attraverso il sistema di "heart-cut") allo spettrometro di massa. In base ai requisiti tecnici previsti dal metodo ILIADE 606 che si riporta in allegato.

La conformità delle apparecchiature al metodo descritto deve essere espressamente dichiarata dalle ditte partecipanti nelle relazioni tecniche. Nella relazione tecnica la ditta deve fornire evidenza documentale della capacità della strumentazione offerta nell'analisi secondo il metodo citato (rette di calibrazione, misure di precisione, LOD, LOQ). L'Agenzia si riserva, con modalità e tempi da concordare, la possibilità di visionare la strumentazione offerta anche chiedendo l'analisi di un campione di prova.

3 DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE TECNICHE E QUALITATIVE

La fornitura prevede la consegna, l'installazione e la messa in servizio di n. 8 (otto) sistemi GCxGC per l'analisi automatica di gasolio e petrolio lampante; comprende una garanzia ed assistenza tecnica di tipo *full risk* per almeno 24 mesi ed una attività di training presso le sedi di installazione della strumentazione.

Ogni sistema analitico oggetto della fornitura è composto da:

- Gascromatografo, così come descritto nella sez. 3.1.1
- Spettrometro di massa, così come descritto nella sez. 3.1.2
- Due rivelatori a ionizzazione di fiamma (FID), così come descritto nella sez. 3.1.3
- PC e software di gestione dello strumento e di acquisizione ed elaborazione dei dati, così come descritto nella sez. 3.1.4
- Accessori a corredo della strumentazione, così come descritto nella sez. 3.1.5
- Gruppo di continuità, così come descritto nella sez. 3.1.5

Oltre alla fornitura del sistema analitico GCxGC, è richiesto anche l'adempimento dei seguenti oneri:

- Garanzia, come descritto nella sez. 4;
- Assistenza tecnica e manutenzione, così come descritto nella sez. 5;
- Addestramento e formazione degli operatori all'utilizzo dell'intera apparecchiatura, così come descritto nella sez. 6;
- Utilizzabilità del software di acquisizione anche successivamente alla scadenza di eventuali licenze e accessibilità agli aggiornamenti per tutto il periodo di validità della garanzia e anche successivamente, qualora sviluppati dalla Società;
- Manualistica di funzionamento e di manutenzione dell'intera apparecchiatura e di tutti i relativi accessori, almeno in formato elettronico, in lingua italiana.

3.1 Caratteristiche tecniche minime della fornitura

Il sistema oggetto dell'appalto deve essere fornito nella totalità delle sue componenti, le cui caratteristiche descritte qui di seguito devono essere considerate come **caratteristiche tecniche minime**. Il mancato rispetto anche di una soltanto delle suddette caratteristiche tecniche e qualitative minime comporta l'esclusione dal procedimento perché l'offerta non è ritenuta soddisfacente.

Nell'offerta tecnica deve essere esplicitamente richiamato il soddisfacimento di tutte le caratteristiche tecniche minime qui elencate.

La Ditta partecipante deve offrire sistemi e servizi di ultima generazione rispetto alla disponibilità sul mercato.

Tutte le specifiche dichiarate nell'offerta tecnica devono essere stabilmente riproducibili, in routine, sulla strumentazione installata e verificate all'atto dell'installazione e collaudo, pena l'annullamento dell'aggiudicazione.

I sistemi forniti devono essere completi per poter effettuare le analisi secondo il metodo ILIADe 606, per cui deve essere considerato come implicitamente incluso nella fornitura tutto quanto altro necessario per il corretto funzionamento dell'intero sistema analitico ed informatico, anche se non esplicitamente indicato nel presente capitolato.

Il servizio erogato deve essere coerente con quanto previsto dal presente capitolato e secondo principi e norme previste dagli orientamenti unionali e nazionali vigenti in materia e nello specifico settore di riferimento.

3.1.1 Sistema gascromatografico multidimensionale

Il sistema deve permettere la separazione gascromatografica delle singole componenti presenti in una matrice complessa (es. gasolio). In particolare, è prevista la presenza contemporanea di almeno due diverse colonne capillari montate in serie ed un restrittore e, mediante una valvola di scambio programmabile, deve essere permesso l'invio del flusso di gas dalla prima alla seconda colonna, collegata ad un rivelatore (spettrometro di massa o FID), oppure dalla prima colonna ad un altro FID.

Il sistema gascromatografico deve pertanto presentare le seguenti caratteristiche minime:

- Controllo elettronico della pressione (EPC);
- Supporto simultaneo di almeno tre rivelatori;
- Supporto simultaneo di almeno due colonne (in serie) ed un restrittore;

- Utilizzo alternativo di elio o idrogeno come gas di trasporto.

Il sistema gascromatografico deve inoltre essere dotato di:

- Iniettore split/splitless con temperatura di lavoro ≥ 300 °C;
- Interfaccia di collegamento allo spettrometro di massa riscaldata sino a 350 °C;
- Autocampionatore con capienza minima di 50 posti e possibilità di iniezione di 1 μ L e 0,1 μ L con siringhe rispettivamente da 10 μ L e 0,5 μ L mantenendo una elevata riproducibilità (Cv migliore del 5%);
- 2 set di colonne idonee alla determinazione del BPE:

- Primo set:

Colonna 1: capillare con fase non polare, ad esempio DB-17HT (L: 15 m, diametro interno: 0,25 mm, Film 0,15 μ m)
Restrittore: L: 0,64 m, diametro interno: 0,1 mm)
Colonna 2: capillare con fase polare, ad esempio VF-WAXms (L: 30 m, diametro interno: 0,25 mm, Film 1,0 μ m).

- Secondo set:

Colonna 1: capillare con fase non polare, ad esempio DB-1HT (L: 15 m, diametro interno: 0,25 mm, Film 0,1 μ m);
Restrittore: L: 0,68 m, diametro interno: 0,1 mm
Colonna 2: capillare con fase polare, ad esempio SLB-IL60 (L: 30 m, diametro interno: 0,25 mm, Film 0,2 μ m)

- Valvola di scambio pneumatica che permetta la deviazione del flusso dei gas da una colonna ad un'altra oppure ad uno dei rivelatori (*heart-cutting*) per un intervallo definito di tempo;
- Modulabilità di connessione della seconda colonna allo spettrometro di massa o al FID.

3.1.2 Rivelatore a spettrometria di massa

Lo spettrometro di massa deve presentare le seguenti caratteristiche minime:

- Filtro di massa a quadrupolo;
- Modulo di giunzione per connettere con facilità la colonna con un capillare inserito nel rivelatore di massa;
- Sorgente ad impatto elettronico (EI) con temperatura ≥ 230 °C;
- Massa minima rilevabile $\leq 1,6$ uma
- Massa massima rilevabile ≥ 1050 uma
- Velocità di scansione ≥ 10000 uma/s
- Temperatura di lavoro della sorgente ionica 150°C - 350°C;
- Temperatura di lavoro massima della linea di trasferimento (transfer line) ≥ 260 °C
- Funzionamento in modalità SIM (monitoraggio singoli ioni), modalità SCAN e simultanea SIM/SCAN;

3.1.3 Rivelatori a ionizzazione di fiamma per colonne capillari

Ogni sistema analitico deve essere dotato di due FID che devono presentare le seguenti caratteristiche minime:

- Controllo elettronico della pressione (EPC) dei gas di alimentazione e di make-up.

- Temperatura di lavoro massima $\geq 400^{\circ}\text{C}$;
- Accensione della fiamma programmabile da software con riaccensione automatica in caso di spegnimento, o arresto dei gas qualora ciò non fosse possibile (tramite valvola on/off);

3.1.4 Postazione di lavoro e sistema informatico di gestione dello strumento e acquisizione dati

Per il sistema di analisi deve essere fornita una postazione di lavoro di tipo *desktop* completa di tutte le componenti applicative atte a garantire la perfetta funzionalità del sistema. Pertanto, la fornitura deve comprendere un software che permetta sia la gestione dell'intero sistema ed il controllo dei parametri strumentali (controllo dei moduli, dei parametri operativi, dei gas e del vuoto, etc.) sia l'acquisizione, elaborazione, valutazione statistica e report dei dati analitici ottenuti. Nella fornitura di ciascun PC è prevista l'installazione di un pacchetto MS Office con almeno Word ed Excel. Il collegamento tra i vari moduli ed il computer deve essere preferibilmente effettuato tramite interfaccia LAN o USB.

La parte Hardware deve essere costituita da:

- PC interfacciato con tutte le strumentazioni previste nel presente capitolato con le seguenti caratteristiche minime:
 - 1x Processore Intel-Core™ almeno i5 almeno di 10^a generazione o equivalente
 - 1x Hard Disk a stato solido > 1TB
 - 1x RAM almeno 32 GB DDR4-UDIMM
 - 1x Monitor LCD $\geq 27''$
 - 1x Scheda di rete per condivisione dei dati
 - Minimo 3 porte USB
 - Connessione ethernet e scheda Wi-Fi
 - Sistema operativo Windows (la versione più recente che supporti le applicazioni fornite)
- Tastiera e mouse;
- Stampante laser a colori comprensiva di nr. 2 set completi di toner (b/n e colori).

La parte Software deve permettere almeno di:

- Controllare tutti i parametri strumentali del sistema analitico;
- Effettuare controlli automatici di parametri strumentali e test di autodiagnosi;
- Notificare stati di allerta e problemi strumentali;
- Acquisire ed elaborare i dati, anche in tempo reale;
- Consentire la piena tracciabilità dei dati, anche a posteriori;
- Permettere elaborazioni grafiche e/o statistiche dei dati analitici ottenuti.

È cura dell'Operatore Economico descrivere in modo dettagliato le caratteristiche e le funzionalità del software principale e di software accessori, se eventualmente presenti.

3.1.5 Accessori a corredo della strumentazione e gruppo di continuità

È oggetto del presente capitolato anche la fornitura di tutti gli accessori (es. tre vial con tappo a vite per i solventi di lavaggio e per lo scarico, dotate dei relativi setti e di 33 setti di ricambio, e l'attrezzatura per lo smontaggio di parti strumentali ai fini della manutenzione ordinaria di base e delle operazioni di primo intervento da attuare in caso di emergenza, malfunzionamenti o eventi anomali) e reagenti chimici necessari per l'installazione e la messa in funzione dell'intero sistema analitico, oltre che per l'immediata funzionalità dell'apparecchiatura una volta superata positivamente la fase di collaudo che consiste nell'esecuzione di una analisi con il metodo ILIADe 606 con soluzioni di validazione fornite dall'Agenzia.

La fornitura comprende anche un gruppo di continuità di capacità sufficiente per garantire il funzionamento dello strumento e del pc di acquisizione dati per almeno 20 min in assenza di alimentazione esterna, in grado di segnalare l'assenza di alimentazione in modo da permettere la procedura di spegnimento dello strumento o, preferibilmente, gestire questa procedura in maniera automatica.

3.2 Caratteristiche tecniche migliorative delle apparecchiature

Se lo ritiene opportuno, ogni Ditta partecipante può proporre integrazioni prestazionali e operative alle specifiche tecniche, purché siano migliorative delle funzionalità dell'intero sistema, o di parti di esso, e della qualità delle analisi. Le caratteristiche tecniche migliorative sono valutate in sede di attribuzione del punteggio tecnico, secondo i criteri definiti ed indicati nel presente capitolato tecnico e nel disciplinare di gara.

La fornitura viene aggiudicata in base all'offerta più vantaggiosa sotto il profilo economico e tecnico, secondo i criteri di valutazione riportati nella Tabella 1.

Tabella 1 - Ripartizione punteggi

Criteri di valutazione	Punteggio massimo
Offerta Tecnica (qualità)	70
Offerta Economica (prezzo)	30
Totale	100

Il Punteggio totale (P_{tot}) attribuito a ciascuna offerta è così determinato:

$$P_{tot} = PT + PE$$

dove:

- PT = somma dei punti attribuiti all'Offerta Tecnica;
- PE = somma dei punti attribuiti all'Offerta Economica.

3.2.1 Punteggio tecnico (PT)

Il fornitore può proporre delle migliorie di natura tecnico funzionale che sono oggetto di valutazione, secondo i criteri dettagliati successivamente, e vanno a costituire il punteggio dell'Offerta tecnica.

Con riferimento al Criterio di valutazione "Offerta tecnica", il Punteggio Tecnico (PT) è pertanto determinato dalla sommatoria dei punteggi attribuiti all'offerta per ciascun criterio riportato nella Tabella 2 e nella Tabella 3, applicando la seguente formula:

$$PT = \sum_{i=1}^n P_i$$

dove:

- PT = somma dei punti attribuiti all'Offerta Tecnica
- n = numero dei criteri
- P_i = punteggio attribuito all' i -esimo criterio riportato nella Tabella 2 e nella Tabella 3.

Tabella 2 – Caratteristiche tecniche migliorative e corrispondenti punteggi da attribuire per l’offerta tecnica

CARATTERISTICHE TECNICHE MIGLIORATIVE		
Sistema gascromatografico multidimensionale (sez. 3.1.1)		Punti
Range di temperatura del forno	fino a 400°C	0
	oltre 400°C	1
Rampe di temperatura del forno programmabili	Fino a 20	0
	Oltre 20	2
Velocità di riscaldamento del forno	Fino a 100°C/min	0
	Oltre 100°C/min	4
Velocità di raffreddamento del forno da 450 a 50 °C (temperatura ambiente pari a 22 °C) senza l’ausilio di sistemi criogenici.	> 4 min	0
	<= 4 min	5
Iniettore aggiuntivo a temperatura programmabile (PTV o MMI)	Se presente	4
Segnale analogico-digitale a 1000Hz.	Se presente	2
Possibilità di eliminare la frazione pesante del campione dalla parte dell’iniettore (mediante flusso negativo)	Se presente	2
Sistema di heart cutting in grado di gestire il back flush sulla colonna collegata all’iniettore direttamente da software	Se presente	3
Connettività allo strumento da remoto per la gestione, l’avvio delle misure e l’analisi dei dati	Se presente	2
		TOTALE MASSIMO: 25
Rivelatore a spettrometria di massa (sez. 3.1.2)		Punti
Temperatura massima della sorgente EI	fino a 300°C	0
	fino a 350°C	4
Possibilità di riscaldare automaticamente e singolarmente le tre zone dell’analizzatore: Transfer Line (1), Sorgente (2) e Quadrupolo (3).	1 e 2	3
	1, 2 e 3	5
Velocità di scansione ≥ 20000 uma/s	Se presente	4
Sistema da vuoto a bassa rumorosità (sotto i 55 dB)	Se presente	4
		TOTALE MASSIMO: 17
Sistema informatico di gestione dello strumento e di acquisizione dati (sez. 3.1.4)		Punti
Sistema automatizzato di riduzione del consumo di elio	Se presente	4
Presenza di una modalità di riposo del sistema per minimizzare il consumo energetico	Se presente	2
Fornitura di banche dati aggiornate di spettri di massa (es. NIST)	Se presente	3
		TOTALE MASSIMO: 9
Garanzia e assistenza tecnica, conformità a metodi, formazione (sez. 2, 4, 6)		Punti
Estensione della garanzia “full risk” (oltre i 24 mesi previsti dal capitolato)	12 mesi aggiuntivi	3
	24 mesi aggiuntivi	6
Ulteriori corsi di formazione/addestramento <i>on site</i>	2 giorni	1
	4 giorni	2
	5 giorni o più	3
		TOTALE MASSIMO: 9

Tabella 3 – Criteri discrezionali

CRITERI DISCREZIONALI	
È altresì valutata l'offerta di opzioni migliorative rispetto ai requisiti indicati (maggiore numero di consumabili forniti al momento dell'acquisto, scontistica sui successivi acquisti di reattivi e materiali dedicati all'analisi, ulteriori giornate di formazione, ulteriori estensioni della garanzia, fornitura di accessori non previsti tra le caratteristiche minime o migliorative, ecc.)	10

4 GARANZIA DELLE APPARECCHIATURE

La fornitura di cui al presente capitolato deve prevedere una **garanzia di tipo *full risk* per un periodo di almeno nr. 24 (ventiquattro) mesi**, a decorrere dal giorno successivo alla data della favorevole verifica di conformità. È valutata positivamente l'estensione della garanzia per periodi superiori.

Durante il periodo di garanzia, la ditta deve garantire la completa manutenzione dell'intera strumentazione (spettrometro di massa, periferiche ed interfacce, hardware e software, accessori), provvedendo gratuitamente e con personale tecnico incaricato agli interventi che si dovessero rendere necessari a mantenere o ripristinare la corretta funzionalità delle attrezzature. La garanzia deve coprire vizi, difetti di fabbricazione, malfunzionamento e guasti, al fine di assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei relativi componenti ed accessori, secondo i parametri prestazionali indicati dal costruttore nel manuale d'uso.

Durante il periodo di garanzia, vengono assicurati sul luogo (*on site*), attraverso tecnici specializzati, qualificati ed abilitati dal produttore, i necessari interventi di assistenza tecnica e, ove occorra, la fornitura di tutti i materiali e le parti di ricambio originali e nuove di fabbrica, di consumo e/o soggetti ad usura finalizzati al mantenimento e/o ripristino del corretto funzionamento delle apparecchiature, secondo la destinazione d'uso. Qualora necessario o opportuno, la ditta si farà carico della sostituzione delle apparecchiature non correttamente funzionanti, o di parti di esse.

Rientrano nella garanzia le procedure di manutenzione preventiva programmata "on site", nel numero annuo indicato dal costruttore/fabbricante, manutenzione correttiva e manutenzione evolutiva, incluse le parti di ricambio, le spese di viaggio e/o trasferta, di manodopera, di trasporto e installazione e gli oneri necessari.

4.1 Assistenza tecnica e Manutenzione

Le modalità del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria ed il servizio di assistenza tecnica devono essere dettagliatamente descritte nell'offerta tecnica. Gli interventi *on site* devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato ed abilitato ad operare sulle apparecchiature oggetto di intervento, opportunamente incaricato dalla Ditta aggiudicataria. Le ditte partecipanti devono dichiarare nell'offerta il numero di tecnici qualificati per l'assistenza tecnica sullo spettrometro di massa e sul sistema gascromatografico multidimensionale.

Ai fini dell'assistenza tecnica, il fornitore deve garantire:

- Un punto di contatto da remoto per l'assistenza tecnica destinato alla segnalazione, gestione e richiesta di intervento per guasti o malfunzionamenti delle apparecchiature o dei loro componenti, nonché all'attività di *troubleshooting*. A tal fine sarà necessario fornire gli estremi di una casella di posta elettronica dedicata e/o un numero di telefono con interlocutore per l'assistenza telefonica, che riceva e gestisca le richieste di assistenza tecnica. Sarà inoltre necessario prevedere un sistema di certificazione di ricezione delle richieste di assistenza tecnica e di reportistica degli interventi.

- L'assistenza tecnica on site, articolata in:
 - I. Manutenzione preventiva programmata, descritta nel par. 4.1.1;
 - II. Manutenzione correttiva, descritta nel par. 4.1.2;
 - III. Manutenzione evolutiva, descritta nel par. 4.1.3;
 - IV. Fornitura di parti di ricambio, descritta nel par. 4.1.4;

La Ditta aggiudicataria si impegna a prestare il servizio di assistenza tecnica per tutta la durata del contratto, in modo tempestivo, coordinato e collaborativo, nel rispetto dei requisiti indicati nel presente documento. In caso di affidamento del servizio in subappalto o in subfornitura ai sensi e nei limiti delle disposizioni di legge vigenti in materia, rimane in capo al Fornitore la responsabilità dell'esatta e conforme esecuzione del servizio, secondo quanto richiesto dal presente capitolato.

Al termine di ciascuna operazione di manutenzione o di assistenza tecnica *on site*, il Fornitore è tenuto a compilare la **Scheda intervento**, firmata dal personale tecnico che ha eseguito la manutenzione, che, dopo convalida da parte di un rappresentante dell'Amministrazione, andrà consegnata in originale all'Ufficio interessato dalle operazioni di manutenzione, entro n. 5 (cinque) giorni dal termine dell'intervento. Nella relativa Scheda tecnica dovranno essere contenute almeno le seguenti informazioni: data dell'intervento, identificativo dell'apparecchiatura, elenco delle parti verificate, delle attività svolte e degli eventuali ricambi effettuati, motivo di intervento ed eventuali indicazioni e/o risoluzioni, segnalazione di eventuali anomalie riscontrate e proposte/esecuzioni di manutenzioni straordinarie, esito dell'intervento con attestazione di regolare e corretto funzionamento secondo i parametri operativi e prestazionali previsti, con allegati i documenti/test inerenti i risultati delle analisi.

Eventuali contestazioni di non conformità, a seguito di interventi di assistenza tecnica o manutenzione, dovranno essere riportate a cura dell'Amministrazione, nella Scheda intervento al termine delle operazioni o mediante comunicazione scritta al punto di contatto entro nr. 5 (cinque) giorni dal termine di ciascun intervento tecnico, specificando le non conformità riscontrate e/o i difetti dei materiali impiegati.

Tutti i servizi di assistenza tecnica e manutenzione devono essere effettuati in osservanza agli obblighi di legge, con particolare riferimento alla normativa in tema di prevenzione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Tutte le attività svolte dalla Ditta aggiudicataria devono essere eseguite nel pieno rispetto delle norme vigenti in campo di segretezza e confidenzialità dei dati aziendali.

Nell'ambito delle attività di assistenza tecnica e manutenzione, alla Ditta aggiudicataria spettano tutti gli oneri conseguenti lo smaltimento, trasporto e conferimento al punto di raccolta autorizzato di eventuali materiali di risulta connessi con le attività stesse.

Non sono compresi nel servizio di assistenza tecnica la riparazione di guasti, il tempo di riparazione o la sostituzione delle parti malfunzionanti, originati da:

- Calamità, compresi incendio, inondazioni, terremoti, acqua, vento e fulmini;
- Uso delle apparecchiature da parte di personale non qualificato o non coerentemente a quanto indicato nel manuale d'uso del costruttore;
- Atti di vandalismo, furto o rapina.

4.1.1 Manutenzione preventiva programmata

Per manutenzione preventiva programmata si intendono tutte le procedure, indicate dal costruttore nel manuale d'uso, per la verifica, controllo, messa a punto, sostituzione parti di ricambio e/o parti/materiali soggetti ad usura, eseguite ad intervalli predeterminati e volte a ridurre la probabilità di guasto e mantenere i corretti parametri operativi e prestazionali delle apparecchiature oggetto del presente capitolato.

La programmazione degli interventi deve avere cadenza di **almeno n. 1 (uno) intervento ogni n. 12 (dodici) mesi** ai fini del corretto funzionamento delle apparecchiature e/o dei singoli componenti. La manutenzione deve includere la fornitura dei previsti materiali e parti di ricambio, di consumo e/o soggetti ad usura.

Il programma degli interventi è concordato con l'Amministrazione e dettagliato tramite un **Piano di Manutenzione**, operativamente attuabile, redatto a cura del Fornitore e prodotto al momento della consegna delle apparecchiature. In tale documento, devono essere indicati almeno un termine entro cui avverrà l'intervento, la durata presunta dell'intervento, la descrizione generale delle attività tecniche da effettuarsi, l'elenco delle eventuali parti da sostituire e quanto è necessario predisporre per l'intervento. Gli interventi di manutenzione preventiva programmata dovranno essere comunicati all'Amministrazione via posta elettronica con preavviso di almeno n. 10 (dieci) giorni, indicando le generalità del personale tecnico incaricato dell'intervento.

4.1.2 Manutenzione correttiva

Per manutenzione correttiva si intende l'insieme delle attività *on site*, non previste dalla manutenzione preventiva, rese necessarie a seguito di usura, guasto o malfunzionamento, da effettuarsi a cura della Ditta aggiudicataria e per tutta la durata del contratto per il ripristino della regolare funzionalità della strumentazione nella sua interezza.

Le operazioni di manutenzione correttiva devono prevedere l'accertamento della presenza del malfunzionamento o guasto, l'individuazione delle cause che lo hanno determinato, la loro rimozione e il ripristino del corretto funzionamento delle apparecchiature, con verifica delle prestazioni post-intervento.

In caso di non corretto o mancato funzionamento delle apparecchiature, il fornitore deve garantire un numero illimitato di interventi e il sollecito ripristino mediante riparazione o la sostituzione delle parti di ricambio guaste e/o difettose o soggette ad usura. La manutenzione include la fornitura di materiali e parti di ricambio originali e nuove di fabbrica, di consumo e/o soggetti ad usura atti ad assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature.

Il servizio di manutenzione correttiva deve prevedere interventi tecnici *on site* con personale specializzato. I tempi di presa in carico della richiesta di intervento non devono essere superiori alle **72 ore**. L'intervento tecnico *on site* deve essere eseguito entro **n. 7 (sette) giorni lavorativi** dall'apertura della chiamata (salvo casi opportunamente giustificati).

Per i guasti e/o malfunzionamenti, qualora non sia possibile ripristinare l'uso dell'apparecchiatura entro 15 giorni lavorativi dall'apertura della chiamata, il Fornitore dovrà trasmettere all'Amministrazione una dettagliata **Scheda tecnica di ripristino**, contenente almeno queste informazioni: data di intervento *on site*, identificativo apparecchiature, motivo di intervento, tipologia di guasto e/o malfunzionamento, elenco delle parti verificate e delle attività svolte *on site*, dettaglio delle attività e delle parti di ricambio necessarie al ripristino della corretta funzionalità, tempo stimato di ripristino (numero massimo di giorni lavorativi, a decorrere dalla data di intervento *on site*, necessari per il completo ripristino della corretta funzionalità).

In ogni caso, i tempi di risoluzione del guasto o malfunzionamento e di ripristino della corretta funzionalità dell'intera strumentazione non potranno superare **n. 30 (trenta) giorni lavorativi**, a decorrere dalla data dell'intervento *on site*. Trascorso tale termine, o laddove risulti impossibile la riparazione, la ditta dovrà fornire una nuova apparecchiatura in sostituzione per garantire la continuità del servizio e senza oneri a carico dell'Agenzia.

4.1.3 Manutenzione evolutiva

Durante tutto il periodo di validità del contratto, la Ditta aggiudicataria si impegna ad erogare un servizio di update e/o upgrade del software a corredo, senza oneri e spese per l'Amministrazione, in conformità ad

eventuali aggiornamenti evolutivi prescritti o rilasciati dalle case produttrici o necessari a seguito di specifici avvisi di sicurezza. Il Fornitore procederà, pertanto, ad effettuare tutti gli interventi finalizzati all'ottimizzazione ed all'aggiornamento delle apparecchiature oggetto di fornitura, preservando la perfetta funzionalità del sistema e garantendone la sicurezza e affidabilità.

L'attività di manutenzione evolutiva è concordata con l'Amministrazione.

4.1.4 Parti di ricambio

Ai fini degli interventi di manutenzione preventiva programmata, correttiva ed evolutiva, la Ditta aggiudicataria deve garantire *on site* la fornitura delle parti di ricambio, comprese quelle di consumo e i materiali soggetti ad usura, necessarie per il mantenimento e/o ripristino del corretto funzionamento dell'intera strumentazione. Rimangono esclusi i materiali di consumo o monouso necessari all'utilizzo ordinario delle apparecchiature ed i toner necessari alle stampanti, ad eccezione della prima fornitura, come dettagliato precedentemente.

Le parti di ricambio devono essere garantite e nuove di fabbrica ed il corrispondente costo è da intendersi ricompreso nel prezzo di appalto.

La Ditta aggiudicataria rimane pienamente responsabile dei danni derivanti dall'utilizzo di parti di ricambio non conformi o difettose.

Il Fornitore deve garantire la disponibilità e la reperibilità delle parti di ricambio, comprese quelle di consumo e i materiali soggetti ad usura per almeno n. **10 (dieci) anni** a partire dalla data del favorevole esito della verifica di conformità.

Il Fornitore si fa carico anche dei costi di trasporto, consegna, installazione, manodopera e smaltimento di materiali di risulta delle operazioni di manutenzione.

5 RACCOMANDAZIONI E NORMATIVE

Le apparecchiature, i relativi accessori ed i servizi connessi oggetto della presente fornitura devono essere conformi alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute ed applicabili, e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

6 ADDESTRAMENTO E FORMAZIONE

Al fine di permettere il corretto utilizzo e gestione dell'intera strumentazione da parte del personale individuato dall'Amministrazione, il Fornitore deve prevedere, interamente a proprio carico e spese, specifici corsi di addestramento/formazione teorico-pratico post-installazione e validazione del metodo su menzionato presso le sedi dei laboratori destinatari della strumentazione.

Il corso di formazione e addestramento deve essere impartito in lingua italiana da personale tecnico specializzato e deve permettere una completa preparazione di base del personale dell'Amministrazione con tutte le apparecchiature ed i corrispondenti software di gestione. Il corso deve fornire, inoltre, la necessaria preparazione relativa alle modalità di effettuazione delle analisi, all'acquisizione ed elaborazione dei dati e dovrà includere istruzioni riguardanti la manutenzione ordinaria di base e le operazioni di primo intervento da attuare in caso di emergenza, malfunzionamenti o eventi anomali.

La programmazione del corso di formazione e addestramento è concordata con l'Amministrazione, prevede una durata di **n. 2 (due) giorni lavorativi** ed è erogata **on site entro tre mesi** dall'installazione e collaudo dell'apparecchiatura.

Viene valutata positivamente la disponibilità, da parte della Ditta aggiudicataria, di effettuare ulteriori giornate di formazione on site durante il primo anno di durata contrattuale per trattare funzionalità avanzate, approfondimenti sul software di gestione e specifici aspetti applicativi inerenti alle analisi cui lo strumento sarà preferenzialmente dedicato.

La Ditta aggiudicataria deve fornire in formato digitale, inoltre, tutta la documentazione tecnica (manuali di istruzioni, dispense illustrate di particolare interesse formativo e/o tecnologico) necessaria al raggiungimento dell'idoneo livello formativo.

7 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La Ditta aggiudicataria deve fornire la seguente documentazione, in lingua italiana, in formato cartaceo e/o elettronico:

- Manuale d'uso e manutenzione delle apparecchiature e manuale d'uso dei software installati;
- Riferimenti del punto di contatto per l'assistenza tecnica;
- Documentazione contenente le procedure da seguire per la gestione delle emergenze;

Senza alcun onere per l'Amministrazione per tutta la durata del periodo di assistenza tecnica, il Fornitore dovrà rendere disponibili i successivi aggiornamenti di tutta la già menzionata documentazione, ove disponibili.

8 CONSEGNA, INSTALLAZIONE E COLLAUDO

La ditta aggiudicataria deve procedere alla consegna ed all'installazione delle apparecchiature oggetto del presente capitolato presso le sedi previste.

La consegna di quanto oggetto della presente fornitura presso le Sedi indicate dall'Amministrazione, con eventuale "consegna al piano" così come di tutte le apparecchiature satellite o parte di esse, è a carico della Ditta aggiudicataria. La consegna non prevede obblighi o responsabilità da parte dell'Amministrazione.

Sono a carico della Ditta aggiudicataria l'installazione, assemblaggio e messa in funzione del sistema, che devono essere eseguiti da personale tecnico specializzato della Ditta fornitrice. Rientra nei doveri della Ditta aggiudicataria anche la fornitura di tutti i materiali necessari per le varie fasi di messa a punto dello strumento, per le prove di funzionamento e verifica della conformità e per la predisposizione dei test per effettuare i controlli circa il corretto funzionamento del sistema con i materiali (campioni, soluzioni standard ecc.) forniti dall'Amministrazione. Deve, in tal modo, essere garantito l'esito positivo della verifica di conformità ai requisiti previsti dal capitolato, nonché a quanto dichiarato nell'offerta tecnica.

È a carico della Ditta aggiudicataria il settaggio della strumentazione e la validazione del metodo impostato per l'esecuzione di analisi in conformità al metodo ILIADE 606. L'esito positivo del collaudo è vincolato a tale conformità, da verificare sul posto mediante valutazione dei parametri tecnici minimi specificati nel metodo sopra menzionato.

Il collaudo delle apparecchiature è in contraddittorio con il personale indicato dall'Amministrazione in ogni sede.