

**FORNITURA DI N. 6 LABORATORI CHIMICI MOBILI  
ATTREZZATI CON APPARECCHIATURE TECNICO-  
SCIENTIFICHE**

**CAPITOLATO TECNICO**

**BASE D'ASTA 2.049.000 (duemilioni quarantanove mila/00)**

**CIG: B13002CC4A**

## SOMMARIO

ART. 1 - PREMESSE .....	2
ART. 2 – DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE MINIME OBBLIGATORIE.....	2
Art. 2.1 - Garanzia .....	2
Art. 2.2 - Training.....	3
Art. 2.3 - Caratteristiche tecniche della fornitura.....	3
ART. 3 – CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE E CRITERI DISCREZIONALI .....	11

### **ART. 1 - PREMESSE**

Il presente capitolato ha lo scopo di fornire le indicazioni tecniche ed operative necessarie alla indizione della gara per l'affidamento della fornitura di n. 6 laboratori chimici mobili dotati di apparecchiature tecnico scientifiche, da destinare a strutture territoriali dell'Agenzia.

### **ART. 2 – DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE MINIME OBBLIGATORIE**

Le caratteristiche minime della fornitura oggetto di gara rappresentano, a pena di esclusione, i requisiti minimi richiesti a cui l'offerente deve conformare l'offerta. Il mancato rispetto anche di una soltanto delle caratteristiche tecniche e qualitative minime di seguito esplicitate comporta l'esclusione dell'offerta.

La fornitura comprende la consegna, la messa in servizio, la familiarizzazione all'uso del mezzo e di tutta la strumentazione installata, l'assistenza e la manutenzione preventiva e correttiva, e la garanzia full-risk per almeno 24 (ventiquattro) mesi.

#### **Art. 2.1 - Garanzia**

La garanzia decorre dalla data di collaudo e verifica della conformità di ogni veicolo e della strumentazione installata.

Per manutenzione full-risk si intende ogni attività volta alla diminuzione dei tempi di inutilizzo, alla prevenzione e alla risoluzione dei guasti e alla garanzia della qualità delle prestazioni erogate e comprende:

- manutenzione preventiva, eventuale taratura/calibrazione e visite periodiche (almeno 2 per la strumentazione);
- manutenzione correttiva;
- fornitura e sostituzione di parti di ricambio;
- fornitura e sostituzione di materiali soggetti ad usura;
- eventuali spese di spedizione presso i centri di assistenza indicati dall'Aggiudicatario per effettuare gli interventi di manutenzione.

Sono esclusi gli interventi per guasti dovuti a manomissione volontaria delle apparecchiature, dolo, eventi catastrofici o incidenti non riconducibili all'aggiudicatario della fornitura, atti vandalici, imperizia. S'intendono inclusi nella fornitura i consumabili ed i materiali di riferimento per eventuali servizi di taratura/calibrazione e manutenzione ordinaria e straordinaria.

Sono inclusi inoltre:

- tutti gli interventi di manutenzione previsti sul veicolo in base a quanto previsto dal costruttore inclusi i “tagliandi”;
- un sistema integrato di gestione della manutenzione accessibile preferibilmente via web attraverso cui sia possibile fare richiesta di assistenza;
- manutenzione sull’allestimento del veicolo e sugli impianti tecnologici di servizio e sicurezza.

Durante il periodo di garanzia, per ogni intervento, tutti i costi di trasferta, di manodopera, delle parti di ricambio e dei consumabili per la corretta messa in opera della strumentazione nonché le spese di spedizione devono essere ritenuti inclusi nell’offerta iniziale e qui esplicitati. Sono esclusi dalla garanzia i costi sostenuti per movimentare il mezzo in caso di “tagliandi” o riparazioni al veicolo.

La strumentazione che dovesse presentare nel periodo di garanzia malfunzionamenti non risolvibili tramite interventi di manutenzione sarà sostituita senza ulteriori oneri per l’Agenzia.

### **Art. 2.2 - Training**

L’aggiudicatario dovrà provvedere a erogare un training post installazione/collaudo sulla gestione dei sistemi forniti (impianti e strumentazione scientifica) rivolto al personale dell’Agenzia destinatario dei mezzi. Il training, che deve permettere una completa familiarizzazione con le dotazioni fornite, sarà rivolto a ciascuna sede di destinazione, previo calendario concordato con l’Agenzia, e avrà una durata non inferiore a tre giorni lavorativi.

### **Art. 2.3 - Caratteristiche tecniche della fornitura**

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

#### **Caratteristiche tecniche di ciascun veicolo**

1. Veicolo cabinato avente carrozzeria di colore bianco (su cui dovrà essere apposto la grafica o il wrap fornito dall’Agenzia delle Dogane e dei Monopoli fornito ad hoc prima della consegna del veicolo);  
Massa a pieno carico (tara e portata) non superiore a 35 quintali (il veicolo deve essere guidabile con patente tipo “B”);  
Passo > 350 cm;  
Motore diesel di cilindrata  $\geq 1.600$  cc e potenza  $\geq 100$  kW o di tipo ibrido (endotermico + elettrico) di potenza equivalente;  
Emissioni conformi alle norme di legge antinquinamento in vigore a livello nazionale;  
Peso massimo ammesso sull’asse anteriore >2000 kg;  
Peso massimo ammesso sull’asse posteriore >2100 kg;  
Sistema frenante servoassistito comprensivo di ABS e controllo di stabilità ESP;  
Cabina guida con 3 posti;  
Airbag conducente e passeggeri;  
Sterzo servoassistito;  
Chiusura centralizzata con telecomando;  
Cristalli atermici ad azionamento elettrico;  
Specchietti retrovisori elettrici con funzione di sbrinamento;  
Fari fendinebbia anteriori e retronebbia;  
Sistema di ausilio parcheggio posteriore con telecamera e sensori;  
Radio navigatore interfacciabile con Android;

Climatizzatore cabina di guida;  
Sospensioni rinforzate con possibilità di regolare la pressione;  
Antifurto completo di doppia chiave con telecomando;  
Sensori di vicinanza posizionati ai vertici superiori della cellula camperizzata per assistere l'autista nella gestione dell'altezza del mezzo; oppure telecamera grandangolare posta sulla parte superiore della furgonatura, per assistere l'autista nella gestione dell'altezza del mezzo.

2. Cella di tipo "monoblocco";  
Altezza totale del veicolo < 310 cm con pianale ribassato;  
Porta di accesso ad un battente, sulla fiancata destra, ancorabile alla cellula una volta aperta, con serratura di sicurezza e maniglione antipanico all'interno;  
Finestra con apertura a compasso e tendina parasole con dimensioni minime 60x40 cm;  
Tenda parapioggia/parasole avvolgibile inclinata da installare sopra la porta sulla fiancata di lunghezza totale minima di 2 metri, sufficiente a coprire tutta la lunghezza della scaletta e proteggere i vani dagli agenti atmosferici.
3. Dotazione a corredo del veicolo:
  - estintore da 5 Kg a polvere, posizionato nella cabina guida;
  - estintore da 5 Kg a CO<sub>2</sub>, posizionato nel vano di carico in posizione accessibile in apposito scanso dell'arredo;
  - armadietto di pronto soccorso corredato a norma di legge;
  - cassetta degli attrezzi con i comuni utensili per la gestione delle emergenze;
  - pneumatici "4 stagioni".

### **Caratteristiche tecniche degli allestimenti interni e degli arredi:**

Per favorire il lavoro della commissione, in fase di presentazione della documentazione tecnica, le ditte candidate dovranno fornire una proposta, anche abbozzata, di progetto operativo rispetto a quanto previsto e di seguito descritto per il vano di carico.

Furgonatura autoportante, monoblocco, del tipo cellula camperizzata climatizzata, di materiale ignifugo autoestinguente, dotata di coibentazione termica ed acustica delle pareti perimetrali ed interne e quattro piedini di stazionamento (ad azionamento elettrico o pneumatico).

Dimensioni interne della cellula:

- volume:  $\geq 17$  m<sup>3</sup>
- lunghezza:  $\geq 400$  cm
- larghezza:  $\geq 180$  cm
- altezza interna:  $\geq 220$  cm

Rivestimento interno in alluminio pre-verniciato, antigraffio, ignifugo, lavabile e disinfettabile, di colore bianco, privo di spigoli ed angoli vivi.

Pavimentazione interna in multistrato marino di spessore  $\geq 19$  mm ricoperto con rivestimento di calpestio antiscivolo, antistatico, ignifugo, lavabile e disinfettabile.

La cellula al termine dell'allestimento deve essere testata per la tenuta con acqua a media pressione al fine di evitare infiltrazioni di acqua durante intemperie e/o lavaggi con i mezzi normalmente a disposizione per la pulizia dei furgoni.

All'interno della cellula dovranno essere presenti:

- il quadro elettrico ed i comandi per azionare il gruppo elettrogeno;
- cappa aspirante con larghezza minima interna di 70 cm (esterna 95cm) e altezza minima pari a 120 cm (cappa con certificazione chimica almeno DIN12924). L'altezza del piano di lavoro, in acciaio inox antigraffio e anticorrosione con bordi perimetrali antidebordanti, deve essere a non meno di 80 cm da terra. La cappa, dotata di filtri ai carboni attivi, dovrebbe preferibilmente scaricare i fumi fuori dal mezzo attraverso una specifica apertura. La cappa si affianca ad una o più aspirazioni localizzate sulle pareti della furgonatura. Sotto il piano della cappa è possibile prevedere la possibilità di uno spazio vuoto per consentire la seduta dell'operatore;
- banchi modulari e piani di lavoro lungo le pareti della furgonatura, con adeguato sistema di guide per poter ancorare la strumentazione, comprensivi, nella parte inferiore, di pannelli ad apertura scorrevole con ripiani interni e/o scaffalature. Sulle varie pareti si dovranno prevedere un numero sufficiente di bocche di aspirazione dei fumi/vapori (almeno 2 per le pareti dove non è presente la cappa) per permettere l'espulsione dei gas di scarico provenienti dalla strumentazione;
- terminali della linea di collegamento dei gas tecnici (aria compressa, azoto) sulla parete laterale;
- le apparecchiature tecnico-scientifiche ed i relativi accessori che devono essere ospitati e ancorati su un adeguato sistema di guide e piattaforme antivibrazione rinforzate ed eventualmente ammortizzate. Uno dei banconi deve essere antivibrante e predisposto per l'alloggiamento di strumentazione analitica (con dimensioni minime per l'alloggiamento di gas cromatografo, con una impronta al suolo pari a circa 60x60cm) e deve inoltre avere la predisposizione per l'installazione di un generatore di idrogeno con annesso serbatoio di servizio, anch'esso provvisto di sistemi ammortizzanti antivibranti.

Gli arredi non devono costituire pericolo di spostamenti o aperture durante i trasferimenti del veicolo e non presentare spigoli vivi. Il piano degli arredi deve possedere un rivestimento lavabile e resistente a solventi e soluzioni acide e basiche con bordo arrotondato.

Gli arredi devono inoltre comprendere:

- due sgabelli smontabili e/o pieghevoli collocati quando non in uso in un vano o in gavone esterno;
- un lavabo in acciaio inox ad azionamento elettrico con taniche di adduzione e recupero acque di lavaggio per almeno 20 litri;
- un frigorifero antideflagrante di almeno 40 litri per la conservazione dei campioni;

Ulteriori impianti e caratteristiche tecniche comprendono:

- gavone, posto nella zona anteriore della cellula, accessibile dall'esterno, dove sia possibile riporre 1 bombola di gas tecnico da 14 litri connesse all'impianto dei gas attraverso apposito adattatore (come prima fornitura si richiede un riduttore di pressione per l'azoto);

- gruppo elettrogeno silenziato, dotato di motore ad inverter, con capacità nominale di potenza continua erogabile uguale o maggiore di 6.000W posto in un alloggiamento realizzato in modo da minimizzare le vibrazioni all'interno della cellula (ad esempio: gavone abbattibile e/o scarrellabile con sponda idraulica o piano mobile con piedini di stazionamento elettrici o rimorchio con gancio di traino omologato). Serbatoio della benzina facilmente accessibile con invito per facilitare il caricamento del carburante;

- batteria ausiliaria con capacità nominale erogabile uguale o maggiore di 6000W alloggiato in maniera congrua per garantire la sicurezza e l'operatività del personale.

- Impianto elettrico e connettività:

-l'alimentazione elettrica del laboratorio mobile deve essere garantita tramite connessione alla rete elettrica o, in assenza, da batterie ausiliarie e un gruppo elettrogeno a benzina, entrambi con potenza minima di 6000W, con le caratteristiche sopra descritte e predisposto in maniera tale che sia sempre possibile convogliare i gas di scarico all'esterno durante il funzionamento;  
-il gruppo elettrogeno dovrà anche essere facilmente accessibile, con possibilità di avviamento e controllo del livello del carburante dall'interno della furgonatura. La fornitura deve prevedere anche una tanica di metallo per il trasporto dei carburanti con capacità totale di 20 litri e stivabile in uno dei vani con accesso dall'esterno;  
-il gruppo elettrogeno dovrà alimentare il quadro elettrico del mezzo e ricaricare la batteria ausiliaria;

La batteria ausiliaria deve essere di tipo litio-ferro-fosfato (o con caratteristiche migliorative) di potenza di almeno 6kw con incluso display di controllo e verifica carica e/o anomalie, temperatura di esercizio da -10°C a 55°C, e che possa essere caricata tramite il gruppo elettrogeno o il collegamento elettrico del mezzo, durante le fasi di sosta del mezzo nel parcheggio attrezzato dell'Agenzia.

L'impianto elettrico deve essere realizzato "a regola d'arte"; tutti i materiali e le apparecchiature elettriche utilizzati, e la loro installazione, devono essere conformi alle vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza ed antinfortunistica, nonché alle norme CEI.

L'impianto elettrico deve inoltre essere corredato della "Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte", ai sensi dell'art. 7 del Decreto 22 gennaio 2008, n. 37, e del D.M. 19 maggio 2010.

Tutti i cablaggi elettrici devono essere inseriti in canaline portacavi in resina autoestinguente; tutti i conduttori elettrici ed i singoli morsetti devono essere marcati per consentirne l'identificazione. La fornitura comprende la realizzazione di un pannello generale di distribuzione dell'alimentazione, provvisto di un condizionatore di tensione di alimentazione in grado di assorbire variazioni all'ingresso di  $\pm 10\%$ , adeguato all'assorbimento elettrico massimo della strumentazione posta a valle ed alimentato dalla presa di rete o, in alternativa, dal gruppo elettrogeno e dalla batteria ausiliaria. Il pannello generale dell'impianto elettrico deve permettere di armare e disarmare tutte le linee di alimentazione selettivamente e con una chiara identificazione della linea su cui si opera.

L'impianto deve altresì essere completo di:

- stabilizzatori di tensione elettronici monofase da almeno 5 KVA;
  - interruttore magnetotermico generale e salvavita;
  - interruttore magnetotermico sulle diverse linee (luce, prese elettriche, condizionatore, interruttore magnetotermico su linea stabilizzata);
  - sistema di riarmo automatico su linea di alimentazione delle apparecchiature tecnico scientifiche e del condizionatore del vano di carico;
  - circuito equipotenziale interno di messa a terra;
  - disponibilità nel vano di carico di n. 8 prese universali Schuko/bipasso da 220/230V, opportunamente dislocate all'interno del vano di carico rispetto alla dotazione di strumentazione scientifica;
  - schermo a parete almeno da 28”;
  - sistema per la gestione in rete locale wi-fi protetta, delle strumentazioni tramite hot-spot funzionante con SIM (non compresa);
- deve essere presente, inoltre, un quadro dove sono raccolti gli indicatori di livello dei fluidi (acqua del lavello, acque di scarico) e di azionamento/controllo del gruppo elettrogeno ed un termometro con display per la rilevazione della temperatura interna.

#### Impianto di illuminazione del vano di carico:

- interruttori a quadro per luce interna;
- una o due plafoniere a led, posizionate lungo l'asse della cabina in modo da rendere la visibilità ottimale, con lampade a led per un totale di almeno 1500 lumen;
- illuminazione sussidiaria di emergenza con plafoniera a 12V;
- luci direzionabili orientabili (minimo 4) poste in corrispondenza dei posti di lavoro sui banconi con flusso luminoso non inferiore a 400 lumen e consumo massimo 5W;
- n.1 lampada di emergenza, ricaricabile, rimovibile, impermeabile, con autonomia di almeno due ore per poter operare all'esterno del veicolo.

#### Impianto di condizionamento aria:

- il vano laboratorio deve essere climatizzato con un sistema di condizionamento, installato a tetto o in un gavone, a commutazione automatica inverno-estate, azionabile con telecomando, che garantisca temperatura e umidità nei limiti di esercizio delle attrezzature (cioè massimo 28°C minimo 15 °C) con temperature esterne comprese nell'intervallo: -4°C / +45°C.

- il condizionatore deve avere un consumo massimo di 1500W e prevedere un sistema efficace per la movimentazione dell'aria.

Impianto per gas tecnici:

- il veicolo dovrà prevedere un vano di stoccaggio per 1 bombola di gas (azoto o una riserva di altro gas) da 14 litri: la bombola sarà connessa alle apparecchiature con adeguati manometri e idonei riduttori (quello per l'azoto deve essere incluso nella prima fornitura). La bombola è esclusa dalla fornitura e sarà resa disponibile dall'Agenzia. In fase di collaudo dovrà essere possibile collegare la bombola all'impianto dei gas. Oltre alla bombola dovrà essere fornito e collegato un piccolo compressore a secco elettrico in grado di erogare aria ad una pressione di 8 bar di purezza cromatografica unito ad un serbatoio da circa 20 litri e collegabile alla strumentazione prevista all'interno come già descritto.

- il vano contenente la bombola dovrà essere accessibile esclusivamente dall'esterno e dotato di grate (in alto e in basso) per permettere una rapida dispersione nell'aria dei gas in caso di perdite accidentali.

Ulteriori dotazioni:

il laboratorio mobile deve comprendere:

- sistema di rilevazione idrogeno, fumo, gas ATEX con allarme luminoso e sonoro (+ taratura sensori dopo 12 mesi dalla consegna e successiva a 24 mesi dalla consegna);

- sistema di accesso con scaletta non sdruciolevole, a scomparsa, dalla porta di ingresso della fiancata, munita di apposito alloggiamento sottopianale (sistema necessario solo se l'altezza della soglia della cellula è maggiore di 30 cm) e di corrimano (su entrambi i lati);

- quattro piedi di stazionamento supplementari, zincati, ad apertura/chiusura comandata, fissati alla struttura del veicolo, idonei per la stabilizzazione del veicolo medesimo nei casi ritenuti necessari;

- avvolgicavo e cavo elettrico per collegamento a rete da posizionare nei gavoni di carico o all'interno dell'arredo.

## **Caratteristiche delle apparecchiature tecnico-scientifiche (per ogni mezzo)**

### **GENERATORE DI IDROGENO**

- generazione dell'idrogeno per via elettrolitica da acqua demineralizzata attraverso cella PEM;

- serbatoio di acqua demineralizzata con capacità non inferiore a 2 litri;

- portata massima uguale o maggiore di 350 ml/min;

- pressione regolabile tra 1 e 8 bar;

- purezza del gas uguale o migliore del 99,9995%;

- peso massimo 20 Kg;

- possibilità di controllo e gestione remota via pc;

- sensori atmosfera ATEX in particolare per presenza idrogeno entro i limiti di infiammabilità (+taratura sensori a 12 mesi dalla consegna).

## SPETTROMETRO FT-IR COMPLETO DI INTERFACCIA PER ANALISI IN RIFLETTANZA TOTALE ATTENUATA ATR:

Lo strumento, dotato di tutti gli accessori necessari per un suo utilizzo direttamente sugli automezzi in uso all'Agenzia, dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

Sistema ottico:

- spettrometro con range spettrale minimo MIR 7800÷350 cm<sup>-1</sup>;
- risoluzione spettrale selezionabile da 16 cm<sup>-1</sup> ad un valore di almeno 0.4 cm<sup>-1</sup>
- precisione sul numero d'onda < 0,01 cm<sup>-1</sup> o migliore per MIR;
- rapporto S/N per 34000:1 o migliore (picco-picco, 1 minuto di scansione a ~2200 cm<sup>-1</sup> contro background, risoluzione 4 cm<sup>-1</sup>);
- possibilità di montare alternativamente una finestra in materiale specifico per la resistenza all'umidità (es: K<sub>2</sub>S-5, ecc.) o di una finestra in KBr, entrambe fornite dalla ditta aggiudicatrice;
- ottiche montate in modo cinematico che non richiedono operazioni di allineamento manuali, con possibilità di sistema di blocco azionabile esternamente senza necessità di apertura dello strumento;
- specchi ad alta riflessività, design fuori asse a basso angolo;
- una sorgente ceramica con sistema di stabilizzazione hot-spot e sostituibile dall'utente;
- beamsplitter per MIR in KBr rivestito in Ge;
- interferometro rotazionale tipo Michelson con autocompensazione dei disallineamenti dinamici di inclinazione e taglio;
- rivelatore termico DTGS (deuterated triglycine sulphate) o DLTGS (deuterated lanthanum  $\alpha$  alanine doped triglycine sulphate);
- gruppo ottico (costituito da sorgente, specchi, interferometro e rivelatori) sigillato ed essiccato o altra soluzione che consenta l'impiego dello strumento in ambienti mobili e a rischio umidità;
- tutte le commutazioni delle sorgenti, divisore di fascio, raggio di uscita e rivelatore devono essere eseguite sotto controllo motorizzato con ottimizzazione automatica senza nessun riallineamento manuale;
- sistema di essiccazione con cartucce rigenerabile o sistema automatico di deumidificazione, senza ausilio di gas di spurgo;

Accessorio ATR:

- Accessorio tipo ATR (Attenued Total Reflection) con cristallo in diamante o diamante/ZnSe a singola riflessione e braccio con sensore di pressione per la lettura digitale. L'accessorio per la riflessione totale attenuata dovrà consentire di registrare lo spettro FT-IR direttamente su solidi, film liquidi e polveri;
- campo spettrale almeno di 8300 – 500 cm<sup>-1</sup>;
- riconoscimento automatico dell'accessorio non appena inserito nel vano campione, ottiche automaticamente ottimizzate senza regolazioni di allineamenti manuali;

PC e Software:

- software, veicolato in ambiente Windows, capace di controllare ogni parametro operativo (range, risoluzione, numero di scansioni, nome del file) direttamente dalla schermata principale. Il software deve permettere di monitorare in continuo il background, l'impostazione differenziata del numero di scansioni di campione e del background, la ricerca su librerie o su specifiche cartelle di spettri, la sottrazione manuale o automatica di spettri, lo smoothing manuale o automatico, la derivata (fino alla n-esima) con differenti algoritmi, le operazioni matematiche sugli spettri, la ricerca dei picchi con regolazione della soglia di riconoscimento, l'annotazione degli stessi, il calcolo automatico di rapporto segnale/rumore, la correzione automatica o manuale della linea di base, le correzioni ATR, relazione di Kramers-Kronig; ~~Kubelka-Munk~~;

- librerie già presenti e aggiornabili di spettri FT-IR in ATR per analisi di stupefacenti e nuove sostanze psicoattive, prodotti dopanti, steroidi, polimeri;
- possibilità di creare librerie locali;
- possibilità di alimentare in autonomia il database fornito;
- possibilità di effettuare misure qualitative e quantitative con curva di calibrazione con almeno 5 punti;
- funzione di stampa rapida per grafici, spettri e finestre dei risultati, report di stampa personalizzati dall'utente;
- possibilità di installare il software su PC diversi da quello fornito
- Notebook con schermo da 15" in grado di supportare il software di gestione generale avente sistema operativo Windows 10 o superiore, 64 bit, completo di licenza d'uso illimitata di Microsoft Office, HD interno a stato solido (SSD), almeno 16GB di RAM, e processore almeno di decima generazione; sul notebook dovranno essere presenti già installati tutti i software previsti;
- connessione al Notebook tramite rete LAN/Ethernet e almeno n.2 porte USB 3.0 e/o porta USB tipo C, opzionalmente tramite Bluetooth, possibilità di connessione tramite rete wi-fi;
- stampante laser a colori.

#### BILANCIA ANALITICA A 3 CIFRE:

La bilancia, dotata di tutti gli accessori necessari per un suo utilizzo direttamente sugli automezzi in uso all'Agenzia, comprensiva di base portatile e ancorabile al bancone per garantire la massima stabilità, dovrà avere con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- digit di risoluzione 0,001 g;
- portata 200/220 g;
- piatto di pesata antivibrazione;
- pesata minima: 0,1 g;
- ripetibilità a mezzo carico: minore uguale  $\pm 0.001g$
- linearità:  $\pm 0.002 g$
- stampante elettronica dedicata;
- pesiera certificata accompagnata da certificato di taratura con almeno 3 pesi compresi nel range di pesata ( ad esempio da 100mg, 10g, 150g);
- porta Ethernet o USB con possibilità di connessione al PC;
- sistema rompivento;
- dispositivo (anche esterno) per l'abbattimento delle cariche elettrostatiche.

#### BILANCIA TECNICA:

La bilancia, dotata di tutti gli accessori necessari per un suo utilizzo direttamente sugli automezzi in uso all'Agenzia, comprensiva di base portatile e ancorabile al bancone per garantire la massima stabilità, dovrà avere con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- portata minima 4,0 kg
- digit di risoluzione 0,01 g;
- rompivento;
- dimensione del piatto di pesata uguale o superiore a 150 x 150 mm;
- dati ripetibilità (0,01 g) e linearità (0,02 g);
- interfaccia USB e/o RS232 per collegamento/trasferimento dati PC;
- rilevatore di stabilità della pesata;
- protezione contro i sovraccarichi;

- dotazione di bolla di livello regolabile;
- calibrazione interna;

### ART. 3 – CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE E CRITERI DISCREZIONALI

Le forniture sono aggiudicate con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e pertanto i partecipanti possono proporre soluzioni migliorative, che, sulla base dei criteri e dei relativi punteggi attribuibili, riportati di seguito, diventano oggetto di valutazione da parte della commissione di gara.

#### Caratteristiche migliorative:

	<i>Caratteristica tecnica</i>	<i>Punteggio massimo</i>
1	Fornitura di una batteria con capacità maggiore di 6kW	5
2	Aggiornamenti gratuiti del software degli strumenti (FT-IR – Firmware Bilancia analitica) per 5 anni	5
3	Possibilità di estendere il range spettrale con kit dedicato	5
4	Risoluzione spettrale dello spettrometro FT-IR inferiore a 0,4 cm <sup>-1</sup>	5
5	Rapporto S/N dello spettrometro FT-IR misurato con una risoluzione di 4cm <sup>-1</sup> ed 1 min di accumulazione ad una frequenza di 2100-2200 cm <sup>-1</sup> $\geq 35000$	5
6	Estensione del contratto di garanzia incluso nel prezzo di fornitura, oltre i 24 mesi iniziali e con identiche modalità: per ulteriori 12 mesi	5
	Estensione del contratto di garanzia incluso nel prezzo di fornitura, oltre i 24 mesi iniziali e con identiche modalità: per ulteriori 24 mesi	10
	Estensione del contratto di garanzia incluso nel prezzo di fornitura, oltre i 24 mesi iniziali e con identiche modalità: nessuna estensione	0
7	Fornitura delle finestre in KBr aggiuntive per lo spettrometro FT-IR	5

8	Aggiornamento gratuito delle librerie dello spettrometro FT-IR per 5 anni.	5
9	Camera di pesatura della Bilancia analitica chiusa con sportelli apribili.	5
10	Generatore di idrogeno di potenza < 500W	5
11	Sistema di gestione integrato del contratto post-vendita gestibile via web	Max 5 D
12	Training aggiuntivi rispetto a quanto previsto all'art. 2.2	Max 4 D
13	Condizioni migliorative nella modalità di espletamento del servizio di assistenza tecnica sulle apparecchiature in caso di anomalie di funzionamento, con riferimento esplicito ai giorni di intervento, alle modalità ed alle tempistiche di intervento	Max 6 D

**Max 70 punti**