

PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI STRUMENTAZIONE SCIENTIFICA SUDDIVISA IN SEI LOTTI FUNZIONALI, CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA SULLA BASE DEL MIGLIOR RAPPORTO QUALITÀ/PREZZO NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 3.1 – PROGETTO IR0000023 “SEE LIFE CUP B53C22001810006

CAPITOLATO TECNICO

LOTTO 1 CIG	B19A3C6A85
LOTTO 2 CIG	B19A3CADD1
LOTTO 3 CIG	B19A3CBEA4
LOTTO 4 CIG	B19A3C9CFE
LOTTO 5 CIG	B19A3C7B58
LOTTO 6 CIG	B19A3C8C2B

1. PREMESSE.....	4
2. CARATTERISTICHE TECNICHE/FUNZIONALITÀ E DOTAZIONI MINIME DELLA FORNITURA.....	4
2.1. LOTTO 1 CIG B19A3C6A85- MASS SPECTROMETER WITH MICRO-ESI SOURCE AND MICRO HPLC	4
2.1.1 ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA.....	10
2.1.1.1.1 INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO	10
2.1.1.1.2 FORMAZIONE.....	10
2.1.1.1.3 GARANZIA.....	10
2.1.1.1.4 ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	11
2.2. LOTTO 2 CIG B19A3CADD1 - SYSTEM FOR STUDYING THE SIZE AND AGGREGATION STATE OF COMPLEXES AT HIGH RESOLUTION IN SEC COLUMNS AND WITH MOLECULES UP TO 100	11
2.2.1 ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	11
2.2.1.1 INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO	11
LA STRUMENTAZIONE OGGETTO DELLA PRESENTE PROCEDURA DOVRÀ ESSERE INSTALLATA ALL'INTERNO DEL LOCALE INDICATO DALLA STAZIONE APPALTANTE PROVVEDENDO AL TRASPORTO, MONTAGGIO ED AVVIO OPERATIVO. L'AGGIUDICATARIO DEVE GARANTIRE LA FORNITURA ESENTE DA DIFETTI E PERFETTAMENTE FUNZIONANTE.....	11
2.2.1.2 FORMAZIONE.....	12
2.2.1.3 GARANZIA	12
2.2.1.4 ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	12
2.3. LOTTO 3 CIG B19A3CBEA4 - MULTIFUNCTION READER FOR MULTIPLE ANALYSIS OF ANALYTES AND MOLECULAR INTERACTIONS.....	12
2.3.1. ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA.....	14
2.3.1.1. INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO	14
2.3.1.2. FORMAZIONE.....	14
2.3.1.3. GARANZIA.....	14
2.3.1.4. ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	15
2.4. LOTTO 4 CIG B19A3C9CFE - SYSTEM TO MONITOR BOTH THE KINETIC AND THE THERMODYNAMIC OF BIOMOLECULAR INTERACTIONS.....	15
2.4.1. ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA.....	16
2.4.1.1. INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO	16
2.4.1.2. FORMAZIONE.....	16
2.4.1.3. GARANZIA.....	16
2.4.1.4. ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	16
2.5 LOTTO 5 CIG B19A3C7B58 - PIATTAFORMA DI IMAGING MULTIMODALE PER ESAMI PRECLINICI PET/SPECT/CT/IMAGING OTTICO FLUORESCENZA E BIOLUMINESCENZA, AD ALTA RISOLUZIONE.....	17
2.5.1 ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	19
2.5.1.1 INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO	19
2.5.1.2 FORMAZIONE.....	19
2.5.1.3 GARANZIA	20
2.5.1.4 ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	20
2.6 LOTTO 6 CIG B19A3C8C2B - PIATTAFORMA A RAGGI X PER PICCOLI ANIMALI CHE CONSENTA DI MISURARE LA DENSITÀ MINERALE OSSEA, IL CONTENUTO MINERALE OSSEO E LA PERCENTUALE DI TESSUTO MAGRO E GRASSO (DENSITOMETRIA CON TECNICA DUAL-ENERGY X-RAY ABSORPTIOMETRY)	20
2.6.1 ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	22
2.6.1.1 INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO	22

2.6.1.2	FORMAZIONE	22
2.6.1.3	GARANZIA	22
2.6.1.4	ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	22
3	MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA	23
3.1.	LUOGO DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE	23
3.2.	TERMINI DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE	23
4	MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	23
4.1	AVVIO DELL'ESECUZIONE	23
4.2.	SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE	24
4.3.	TERMINE DELL'ESECUZIONE.....	24
5	PENALI	24
6	MODALITÀ DI RESA.....	25
7	ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO.....	26
8	SICUREZZA SUL LAVORO	27
9	DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO.....	27
10	VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLA FORNITURE	28
11	FATTURAZIONE E PAGAMENTO	28
12	TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	30
13	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	30

1. PREMESSE

La Stazione appaltante Istituto di Biostrutture e Bioimmagini del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBB-CNR) intende procedere all'affidamento della fornitura, installazione di strumentazione scientifica da consegnare presso il luogo di cui al successivo paragrafo § 3.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE/FUNZIONALITÀ E DOTAZIONI MINIME DELLA FORNITURA

L'offerta del concorrente deve rispettare per ogni lotto tutte le caratteristiche tecniche, funzionalità e dotazioni minime della fornitura stabilite nel presente paragrafo, pena l'esclusione dalla procedura di gara.

2.1. Lotto 1 CIG B19A3C6A85- Mass spectrometer with micro-ESI source and Micro HPLC

Il Sistema integrato per la purificazione e l'analisi di biomolecole con tecnica LC-MS con analizzatore di tipo Q-ToF è costituito da 2 componenti principali:

- i) un sistema per l'analisi LC-MS con spettrometro di tipo Q-ToF ad alta risoluzione di biomolecole (**Sistema LC-MS Q-ToF**), comprendente un HPLC Bioinerte con miscelazione ad alta pressione, lo spettrometro con analizzatore Q-ToF, le pompe da vuoto per lo spettrometro, un generatore di azoto, vari set di personal computer e software per l'analisi dei dati acquisiti con il sistema LC-MS, un banco di appoggio, garanzie pluriennali;
- ii) un sistema di purificazione preparativo di biomolecole, comprendente una pompa HPLC ad alti flussi, un rivelatore UV ed un sistema di gestione (computer, monitor, software), garanzie pluriennali.

La componente 1, **Sistema LC-MS Q-ToF**, deve essere provvista delle seguenti caratteristiche: Il sistema deve essere costituito dalle seguenti **4 Unità** distinte:

L'Unità 1 è un sistema cromatografico ad alte prestazioni (UHPLC) analitico Bioinerte compatibile con campioni come proteine intatte, peptidi, acidi nucleici, zuccheri, vitamine, e sensibili al contatto con acciaio, costituito da:

- 1.a) Sistema di Pompaggio per analisi su scala analitica;** un sistema di pompa binario con miscelazione in alta pressione comprendente kit e bottiglie per solventi per analisi su scala analitica con flussi da 0,001 ml/min a 5 ml/min;
- 1.b) Autocampionatore con porta-campioni termostato per vials e micropiastre;** autocampionatore con porta-campioni termostato per vials e micropiastre, sistema di iniezione dei campioni e lavaggio dell'ago;

1.c) Comparto colonne termostabile integrato con l'intero sistema; Comparto colonne integrato con l'intero sistema termostabile nel range -10 °C sotto temperatura ambiente fino a +100 °C ad effetto Peltier.

5

Le caratteristiche tecniche minime per l'Unità 1, denominata HPLC, costituita dai moduli 1.a, 1.b e 1.c a pena di esclusione, sono:

Modulo 1.a: Sistema di Pompaggio per analisi su scala analitica.

- un sistema di pompa binario con miscelazione in alta pressione comprendente kit e bottiglie per solventi per analisi su scala analitica con flussi da 0,001 ml/min a 5 ml/min;
- Pressione di esercizio almeno fino a 1200 Bar;
- Precisione del flusso $\leq 0,1$ % RSD;
- Precisione della composizione del gradiente $\leq 0,3$ % RSD;
- Accuratezza della composizione del gradiente: $\pm 0,5$ %;
- Volume di ritardo della pompa non superiore a 50 μ l;
- Sistema di degasaggio a permeazione per almeno 4 solventi integrato nel modulo pompa;
- Rivelatore di perdite di solventi.

Modulo 1.b: Autocampionatore con porta-campioni termostato per vials e micropiastre.

- Autocampionatore per alloggiare almeno 100 vials da 2mL;
- Autocampionatore per alloggiare almeno 2 micropiastre da 96 pozzetti
- Volume d'iniezione: tra 0,1 e 40 μ l;
- Termostatazione dei campioni nel range di 4-40 °C;
- Possibilità di eseguire programmi di iniezioni pre-colonna (derivatizzazioni, diluizioni, aggiunta di standard, spostamento liquidi) senza alcuna modifica hardware;
- Effetto memoria non superiore a 0,01 % misurato con clorexidina;
- Precisione dell'iniezione $< 0,25$ % RSD;
- Sistema di lavaggio dell'ago con flush port dedicata con una fase mobile differente;
- Rivelatore di perdite di solventi.

Modulo 1.c: Comparto colonne termostabile integrato con l'intero sistema;

- Alloggio multiplo di colonne (minimo 3) di almeno 30 cm di lunghezza;
- Kit di supporto per colonne di diametro interno compreso tra 2,1 mm e 4,6 mm;

- Termostatazione nel range -10 °C sotto temperatura ambiente fino a +100 °C ad effetto Peltier;
- Precisione della Temperatura impostata ≤ 1 °C;
- Rivelatore di perdite di solventi.

L'Unità 2 è un rivelatore UV-Vis a serie di diodi (denominato Diode Array) per la rivelazione in assorbimento delle molecole eluite.

Le caratteristiche tecniche minime per l'Unità 2 a pena di esclusione sono:

- Rivelazione contemporanea a doppia lunghezza d'onda nel range di almeno 190 e 600 nm;
- Ottica ad almeno 1024 diodi;
- Acquisizione di spettri di assorbimento nel range spettrale impostato;
- risoluzione spettrale ≤ 1 nm;
- Velocità acquisizione dati ad almeno 120 Hz;
- Banda passante variabile da 1 a 16 nm;
- Cella di flusso compatibile con l'analisi in scala analitica;
- Ottica a doppio raggio;
- Rivelatore di perdite di solventi.

L'Unità 3 è un rivelatore a spettrometria di massa in grado di operare anche in modalità "tandem" (MS/MS) per la frammentazione delle molecole con analizzatore Q-Tof e sorgente ionica ESI, corredato di opportuno sistema da vuoto e di generatore di azoto necessari al funzionamento dello strumento. Lo spettrometro deve essere interfacciato con l'Unità 1 (HPLC) e con l'Unità 2 (Diode Array).

Le caratteristiche tecniche minime per l'Unità 3 a pena di esclusione sono:

- Spettrometro da banco completo di banco di appoggio per l'intero sistema;
- Modalità operative di acquisizione: full scan, MS/MS, "data independent acquisition" e "data dependent acquisition";
- Sorgente ESI adatta allo strumento fornito ed al sistema HPLC e in grado di ionizzare molecole anche in modalità APCI;
- Doppio nebulizzatore per la simultanea ionizzazione del campione e della soluzione di riferimento;
- Rivelatore di tipo ADC a 4GHz per il miglior range dinamico e linearità di risposta;
- Range di massa fino ad almeno 30.000 m/z;
- Filtro Quadrupolare con range di massa fino ad almeno 3000 m/z;
- Cella di Collisione;
- Risoluzione di almeno 45.000 FWHM per m/z superiori a 2700;

- Accuratezza della massa < 1ppm in MS mode misurata su 10 repliche consecutive;
- Frequenza di acquisizione in modalità MS di 50 spettri/secondo garantendo la risoluzione di 45.000 a m/z maggiore di 2700;
- Frequenza di acquisizione in modalità MS/MS di 30 spettri/secondo;
- Sensibilità in modalità MS positiva, 1pg di Reserpina su colonna con S/N > 500:1 RMS;
- Sensibilità in modalità MS negativa, 1pg di Cloramfenicolo, S/N > 500:1 RMS;
- Generatore di azoto adatto a gestire flussi operativi della sorgente fino a 2 ml/min di fase mobile con garanzia avente estensione temporale uguale a quello dell'intero sistema e dotato di seconda uscita di azoto ultrapuro adatto per la cella di collisione dello spettrometro.

7

L'Unità 4 è costituita da:

- Un personal computer con doppio Monitor, tastiera e mouse, stampante laser;
- Due computer aggiuntivi di potenza di calcolo superiore per l'analisi dei dati;
- Una licenza del software di gestione dell'intera fornitura;
- Tre licenze software dedicate all'analisi qualitativa e quantitativa dei dati acquisiti;
- Tre licenze software per la deconvoluzione di spettri multicarica;
- Tre licenze software per l'interrogazione di banche dati per l'identificazione di proteine;

Le caratteristiche tecniche minime richieste per l'Unità 4 a pena di esclusione sono:

- Un computer di potenza e velocità adatte al software di gestione dell'intera fornitura e al software per l'analisi dei dati, con doppio monitor di dimensioni minime di 24", tastiera e mouse di velocità adatte al software di gestione dei dati, stampante laser e pacchetto Microsoft Office;
- Il software di gestione dell'intera fornitura deve essere in grado di gestire le varie componenti HPLC, Diode Array e Massa;
- Il software di gestione deve essere di tipo multitasking in grado di controllare tutte le componenti del sistema e le funzioni di acquisizione ed elaborazione dei dati cromatografici;
- Il sistema di gestione dei dati acquisiti deve essere in grado di fornire le seguenti prestazioni:
 - funzioni di controllo, diagnostica, e funzionamento del sistema analitico di tuning automatico e calibrazioni di tutti i parametri strumentali;

- calcoli per l'integrazione dei picchi, la calibrazione, la quantificazione dei segnali (inclusi LOD, LOQ, Accuracy e S/N);
- possibilità di visualizzazione di curve di taratura, standard interni, risultati quantitativi, verifica automatica dei dati analitici, valori fuori specifica;
- Due computer aggiuntivi dotati di monitor, tastiera e mouse per l'elaborazione dei dati acquisiti con potenza di calcolo adeguata alla gestione di dati proteomici per l'interrogazione di banche dati per l'identificazione delle proteine utilizzando dati in alta risoluzione. Tali computer aggiuntivi devono essere dotati del software per la gestione di dati MS/MS e per l'interrogazione di banche dati per l'identificazione di proteine, dei software per analisi qualitative e quantitative e di software per la gestione, analisi ed elaborazione dei dati;
- Devono essere incluse in totale 3 licenze di software di elaborazione dati, inclusi software proprietari di deconvoluzione degli spettri di massa multicarica per tutti i range di massa.

Ulteriori dotazioni minime da fornire con l'intero sistema:

Un sistema UPS-gruppo di continuità con autonomia di almeno 10 minuti

Materiale di consumo:

- N. 5 colonne di tipo LC-MS SEC 4,6x 300mm x 5µm da 300A con precolonna
- N. 5 colonne di tipo LC-MS C18 2.1 x 250 mm x 5µm da 300A con precolonna
- N. 5 colonne di tipo LC-MS C8 2.1 x 150 mm x 5µm da 300A con precolonna
- N. 5 colonne di tipo LC-MS C3 2.1 x 150 mm x 5µm da 300A con precolonna
- N. 5 colonne di tipo LC-MS C18 2.1 x 75 mm x 5µm da 300A con precolonna
- N. 3000 vials coniche da 250 µL completo di tappo a vite
- N. 3000 vials da 2 ml completo di tappo a vite e relativi inserti da 250 µL
- N. 2 bottiglie di calibrante ESI/APCI;

La **componente 2** è un sistema cromatografico preparativo per flussi fino ad almeno 50 ml/min, costituito da:

- 2.a) Sistema di Pompaggio per analisi su scala preparativa;** un sistema di pompa binario con miscelazione in alta pressione comprendente kit e bottiglie per solventi per analisi su scala analitica o preparativa con flussi da 0,01 ml/min a 50 ml/min;
- 2.b) Iniettore manuale con box per alloggiamento iniettore e colonne preparative;** un valvola tipo Rheodyne completo di loop da 2 ml, 10 ml e 20 ml completo di cavetti start/stop e kit di connessioni;
- 2.c) Rivelatore UV-VIS a lunghezze d'onde variabili da 190 nm ad almeno 600 nm;** completo di n. 1 cella a flusso con percorso ottico da 3 mm e n. 1 cella a flusso con percorso ottico da 10 mm;

2.d) Workstation completa di Personal computer e software di gestione per HPLC

Preparativo costituito da:

- Un personal computer con monitor, tastiera e mouse e stampante laser;
- Un software di gestione dell' HPLC Preparativo
- Un software dedicato per l'analisi qualitativa e quantitativa dei dati acquisiti.

9

Le caratteristiche tecniche minime per la componente 2, costituita dai moduli 2.a, 2.b, 2.c , 2.d a pena di esclusione, sono:

Modulo 2.a: Sistema di Pompaggio per analisi su scala preparativa.

- Un sistema di pompa binario con miscelazione in alta pressione comprendente kit e bottiglie per solventi per separazioni su scala preparativa con flussi da 0,01 ml/min a 50 ml/min
- Pressione di esercizio almeno fino a 400 Bar;
- Precisione del flusso $\leq 0,3$ % RSD;
- Precisione della composizione del gradiente $\leq 0,3$ % RSD;
- Accuratezza della composizione del gradiente: ± 1 %;
- Range di pH 1.0 – 12,5
- Rivelatore di perdite di solventi

Modulo 2.b: Iniettore manuale con box per alloggiamento iniettore e colonne preparative.

- Possibilità di alloggiare valvole di commutazione colonne automatiche gestite da software;

Modulo 2.c: Rivelatore UV-VIS a lunghezze d'onde variabili da 190 nm ad almeno 600 nm;

- Rivelazione con ottica a doppio raggio
- Banda passante di 6,5 nm
- Linearità: $> 2,5$ AU
- Precisione della lunghezza d'onda: $\pm 0,1$ nm,
- Drift minore di $0,1 \times 10^{-3}$ AU/h a 230 nm
- Rumore di fondo $< \pm 0,25 \times 10^{-5}$ a 230 nm
- Rivelatore di perdite di solventi.

Modulo 2.d: Workstation completa di Personal computer e software di gestione per HPLC Preparativo.

- Un computer di potenza e velocità adatte al software di gestione dell'intera fornitura e al software per l'analisi dei dati, con monitor di dimensioni minime di 24", tastiera e mouse di velocità adatte al software di gestione dei dati, stampante laser.

- Il software di gestione HPLC Preparativo e deve essere in grado di gestire tutti i moduli relativi al sistema.
- Il software di gestione deve essere di tipo multitasking in grado di controllare tutte le componenti del sistema e le funzioni di acquisizione ed elaborazione dei dati cromatografici.
- Software di elaborazione dati cromatografici per analisi qualitativa e quantitativa.

2.1.1 Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.1.1.1.1 Installazione e avvio operativo

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.1.1.1.2 Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 3 (tre) giornate per almeno 6 persone, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara: la formazione dovrà essere erogata in presenza presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese. Al termine dell'attività di formazione tecnica dovrà essere rilasciato, a ciascuna unità di personale, idoneo attestato di partecipazione al corso;

2.1.1.1.3 Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 60 (sessanta) mesi sulla componente 1 e di almeno 36 (trentasei) mesi sulla componente 2, a partire dalla data del superamento della verifica di conformità della strumentazione effettuata dalla commissione tecnica interna, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale garanzia deve essere di tipo "FULL RISK" e comprendere le riparazioni ed una manutenzione annuale ordinaria. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.1.1.1.4 Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

2.2. Lotto 2 CIG B19A3CADD1 - System for studying the size and aggregation state of complexes at high resolution in SEC columns and with molecules up to 100

Il Sistema per lo studio delle dimensioni e dello stato di aggregazione di complessi ad alta risoluzione in colonne SEC e con molecole fino a 100 Da (LS) deve essere costituito da:

a) Cromatografo per eseguire misure di peso molecolare assoluto, equipaggiato con detector light scattering statico, Photodiode Array e Refrattometro differenziale.

Il cromatografo deve essere equipaggiato con una pompa isocratica, un forno colonne e un autocampionatore termostatabile da 4°C a oltre 50°C.

Il software deve essere in grado di analizzare i dati ottenuti dai detector e controllare il cromatografo.

b) Pompa con capacità di flusso 0.005 - 10 mL/min

Dotata di Sistema di back flush delle guarnizioni per operare in eluenti contenenti acqua e sale.

c) Autocampionatore

In grado di ospitare 96 vials per hplc o piastre da 96 pozzetti.

Volume di iniezione variabile: 1 - 300 µL

Temperature controllata nel range: 4 - 60 °C

d) Forno colonne

Capacità: 6 colonne analitiche o una colonna tipo S75/S200 10x300.

Range di controllo: 20 - 65 °C

e) Dotato di garanzia di almeno 12 mesi full-risk

2.2.1 Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.2.1.1 Installazione e avvio operativo

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio

operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.2.1.2 Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 24 [ventiquattro] ore per almeno 3 [tre] giornate, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara: il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro [10] ([dieci]) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.2.1.3 Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.2.1.4 Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

2.3. Lotto 3 CIG B19A3CBEA4 - Multifunction reader for multiple analysis of analytes and molecular interactions

La fornitura ha ad oggetto un lettore di piastre multimodale che consenta di effettuare misure di fluorescenza, luminescenza, fluorescenza a tempo risolto, fluorescenza polarizzata e

assorbanza sia mediante l'utilizzo di filtri che di un quad monocromatore, e dotato di un modulo Alpha® standard. Il lettore deve essere dotato di un sistema per il controllo della temperatura poter leggere piastre fino a 3456 pozzetti.

Il lettore multimodale deve essere provvisto delle seguenti caratteristiche:

- Design ibrido che consente il rilevamento basato su filtro o quad monocromatore per fluorescenza e assorbanza sullo stesso strumento
- Quad monocromatore per letture di assorbanza e fluorescenza “top”, con bandwidth < 8 nm, range di lunghezza d’onda 230-850 nm in fluorescenza, 230-1000 nm in assorbanza, con step da 0.1 nm, con possibilità di scansione dello spettro in assorbanza e in fluorescenza (eccitazione ed emissione)
- Deve essere dotato di lampada allo xenon.
- Deve essere in grado di identificare automaticamente filtri e specchi tramite identificazione positiva dei barcode.
- Deve essere in grado di leggere micropiastre in formato da 1 a 3456 pozzetti, anche con coperchio
- Deve avere almeno due modalità di agitazione della micropiastre: lineare e orbitale
- Deve avere il controllo della temperatura da +2°C sopra la RT fino a +55°C (incrementi da 0.5 °C). La piastra riscaldante deve essere posizionata superiormente in modo da eliminare i problemi della condensa nella plate. Il tempo di riscaldamento da RT a 37 °C deve essere inferiore ai 10 minuti.
- Deve avere un sistema ottico diretto con uso di Label specifiche composte da filtri e moduli ottici per: intensità di fluorescenza (“top” e “bottom”) inclusa FRET, Time Resolved Fluorescence inclusi TR-FRET e HTRF, fluorescenza polarizzata, assorbanza UV/Vis, luminescenza flash e glow incluse BRET, nanoBRET, BRET e tecnologie collettivamente note come tecnologie Alpha basate su amplificazione di luminescenza.
- Deve avere un modulo Alpha standard basato su Laser che abilita i test AlphaLISA, AlphaScreen e AlphaPlex.
- Deve per effettuare misure di luminescenza con detector dedicato.
- Deve includere possibilità di lettura di luminescenza glow, flash e dual.
- Deve avere un tempo di lettura del segnale di luminescenza su piastre da 384 pozzetti non superiore ai due minuti.
- Deve avere un laser di eccitazione dedicato per TRF, TRF FRET ed HTRF.
- Deve essere in grado di isolare e termostatare a 25 °C il fotomoltiplicatore per avere abbattimento del rumore e stabilizzazione del segnale.
- Deve essere dotato di almeno due sistemi di iniezione per la dispensazione di soluzioni e cellule composti da: due pompe in grado di dispensare simultaneamente liquidi in volume

variabile fino a 475 μL con un incremento di 1 μL , e una velocità compresa tra i 100-500 $\mu\text{L/s}$.

- I serbatoi delle soluzioni devono essere a temperatura controllata per poter termostatare soluzioni/cellule fino a 55 °C.
- Il tempo di lettura on-the-fly in assorbanza e fluorescenza deve essere <10 secondi su una piastra da 384 pozzetti.
- Deve essere dotato di almeno 9 filtri per fluorescenza, inclusi: **355/40 nm, 485/15 nm, 531/25 nm, 579/25 nm, 555/40 nm, 620/10 nm, 685/35 nm, 460/25 nm, 430/25 nm.**

14

2.3.1. Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.3.1.1. Installazione e avvio operativo

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.3.1.2. Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 2 (due) giornate, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara: la formazione dovrà essere erogata on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.3.1.3. Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 24 (ventiquattro) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. La garanzia dovrà comprendere interventi correttivi illimitati e n. 1 intervento di manutenzione preventiva annuale (per un totale di n. 2 nel corso del periodo di garanzia). Negli interventi correttivi si intendono inclusi anche gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che dovessero rendersi necessari per ripristinare le ottimali prestazioni dello strumento. Nel periodo di vigenza della garanzia dovrà essere compresa la fornitura di tutti materiali consumabili/parti di ricambio che dovessero rendersi necessari nel corso delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché correttive. Alla conclusione dell'ultimo mese di garanzia, dovrà essere effettuata la seconda

visita di manutenzione preventiva completa di tutto il sistema, con sostituzione di tutte le parti necessarie al perfetto ripristino dello stesso. Il concorrente dovrà chiaramente indicare in relazione tecnica le modalità della garanzia offerta. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.3.1.4. Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

2.4. Lotto 4 CIG B19A3C9CFE - System to monitor both the kinetic and the thermodynamic of biomolecular interactions

La fornitura ha ad oggetto Sistema per lo studio di interazioni molecolari con un'ampia gamma di sensibilità con Kds da almeno nM a mM.

Tale sistema deve essere composto da:

1. un dispositivo di acquisizione in grado di analizzare interazioni molecolari non solo con un'ampia gamma di sensibilità da almeno nM a mM, ma anche senza alcuna necessità di marcatura delle molecole in gioco;
2. un software per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati;
3. computer e monitor.

Per il dispositivo di acquisizione si richiede che:

- a) Consenta di misurare il legame di praticamente tutte le biomolecole in un ampio intervallo di affinità (almeno nM –mM).
- b) Sia in grado di rilevare sia campioni marcati con fluoroforo adatto per produrre un'emissione fluorescente che può essere misurata a 670 nm, sia un sistema labelfree fruttando la fluorescenza intrinseca eccitando a 280 nm e rilevando l'emissione di fluorescenza a 350 nm.
- c) Sia dotato di una sensibilità in grado di misurare il legame sia di piccole molecole (dell'ordine di 100 Da) a un target, sia il legame di grandi complessi come i ribosomi (2,5 MDa).
- d) Sia in grado di monitorare l'affinità di legame tra tutti i tipi di biomolecole in condizioni prossime a quelle native.
- e) Sia dotato di garanzia di almeno 12 mesi full-risk

Per il software si richiede che sia possibile:

- l'acquisizione dei dati
- l'elaborazione dei dati raccolti

2.4.1. Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.4.1.1. Installazione e avvio operativo

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.4.1.2. Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 16 [sedici] ore ([2] due giornate), fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara: il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro [10] ([dieci]) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.4.1.3. Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software

2.4.1.4. Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà

garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

2.5 Lotto 5 CIG B19A3C7B58 - Piattaforma di imaging multimodale per esami preclinici PET/SPECT/CT/Imaging Ottico Fluorescenza e Bioluminescenza, ad alta risoluzione.

La fornitura ha ad oggetto una piattaforma di imaging multimodale per imaging preclinico TC/Fluorescenza e Bioluminescenza, ad alta risoluzione. L'uso di imaging ottico e TC consente di verificare simultaneamente il comportamento di specifiche sonde molecolari nello stesso animale.

Tale sistema deve avere le seguenti caratteristiche:

- Non deve essere un prototipo e deve possedere un marchio CE valido.
- L'apparecchiatura deve avere una schermatura in condizioni di normale funzionamento tale per cui, a contatto con la superficie dell'apparecchiatura, l'equivalente di dose ambientale sia ≤ 1 microSv/h al netto del fondo naturale di radioattività
- La strumentazione multimodale deve comprendere un sistema di tomografia ottica, dove le immagini TC vengono utilizzate per guidare la ricostruzione quantitativa di bioluminescenza o fluorescenza tomografica 3D/4D ("BLT" o "FLT").
- Deve essere dotato di un pacchetto software completo di acquisizione, ricostruzione, analisi e visualizzazione; i software applicativi devono operare in ambiente Windows e devono essere aggiornabili in modo semplice.
- Il dispositivo di acquisizione richiede che la sorgente raggi x abbia una Tensione operativa regolabile in continuo da almeno 10 kV fino a 100kV

Per quanto riguarda la risoluzione:

la CT deve possedere le seguenti caratteristiche:

- un Field of view minimo di almeno mm 75 \emptyset ;
- Voxel size minimo di almeno 40 μ m;
- Focal spot in un range compreso tra 25- 50 μ m

l'imaging ottico:

- N° pixels minimo :2048x2048;
- Il range minimo di lunghezza d'onda deve essere compreso almeno tra 450 – 720 nm;
- Field of view minimo 3.9x3.9 cm;
- Pixel size almeno 13.5 μ m

Per quanto riguarda l'acquisizione:

- Tempo di acquisizione total body in CT non superiore ai 10s
- Lo strumento deve essere dotato di software avanzati per l'acquisizione, la ricostruzione e la visualizzazione oltre che per l'analisi qualitativa e quantitativa delle immagini e dei dati;
- Deve essere dotato di un sistema integrato o compatibile con un sistema di anestesia gassosa che consenta l'erogazione e la regolazione dei gas anestetici per tutta la durata dell'acquisizione

Per quanto riguarda Ricostruzione, visualizzazione ed analisi delle immagini:

- Deve consentire l'integrazione di hardware e software ottico e CT, così da rendere possibile le indagini di imaging ottico e TC in parallelo per applicazioni dedicate
- Deve avere un software di visualizzazione e analisi delle immagini.
- Deve consentire l'esportazione dei file sia in formato standard DICOM, sia altri formati includendo BMP, TIFF, JPG, AVI e NIFTI che facilitano l'importazione nei pacchetti software di analisi delle immagini.

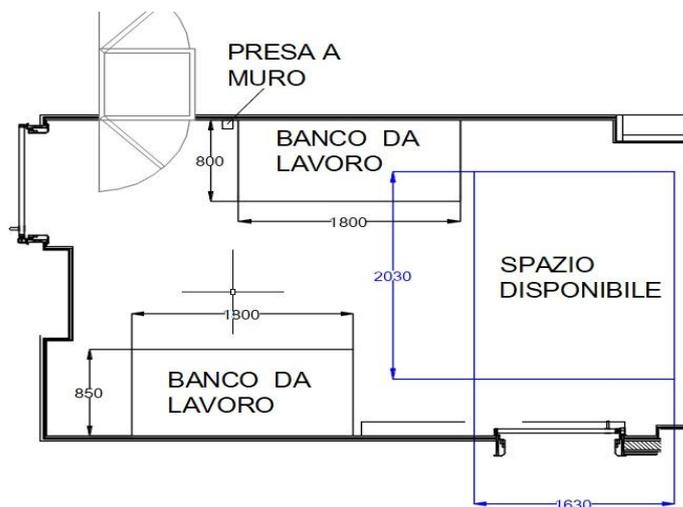
Per quanto riguarda Upgrade e Diagnostica:

- Deve avere un sistema di diagnostica interna che determini i malfunzionamenti
- Deve essere possibile l'accesso dello strumento in remoto per supporto tecnico e diagnostico da parte del produttore

Per la workstation annessa si richiedono le seguenti caratteristiche:

- Deve essere dotato di schermo workstation ad alta definizione e periferiche, mouse e tastiera,
- Il pc di controllo deve avere le seguenti caratteristiche:
 - Processore:
 - almeno 8 core e 16 thread
 - almeno 3.5 Ghz di frequenza di base
 - Memoria RAM:
 - standard DDR5
 - almeno 32GB sul al più 2 DIMM
 - almeno 4800 MT/s
 - Memoria di massa:
 - Disco 1: standard NVMe PCIe Gen4, 500GB dimensione minima
 - Disco 2: 4TB dimensione minima
 - Scheda Grafica:
 - chipset NVIDIA
 - CUDA cores, RT cores e Tensor cores
 - almeno 6GB di memoria GDDR6
 - almeno 8 TFLOPS nel calcolo in single-precision
 - Monitor:
 - Principale: almeno 27" di diagonal, almeno 1440p di risoluzione,
 - Secondario: almeno 27" di diagonal, almeno 1440p di risoluzione,
 - Periferiche:
 - Tastiera: cablata, layout QWERTY – Italiano, presenza tastierino numerico
 - Mouse: cablato, almeno 5 tasti, dpi variabili
 - Sistema operativo: Windows 10/11 Pro 64-bit

La strumentazione deve necessariamente rientrare in uno spazio di dimensioni: larghezza 163 cm e lunghezza 205 cm. (vedi planimetria di seguito riportata).



2.5.1 Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.5.1.1 Installazione e avvio operativo

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.5.1.2 Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 4 giornate, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara, il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro trenta giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.5.1.3 Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.5.1.4 Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

2.6 Lotto 6 CIG B19A3C8C2B - Piattaforma a raggi X per piccoli animali che consenta di misurare la densità minerale ossea, il contenuto minerale osseo e la percentuale di tessuto magro e grasso (Densitometria con tecnica dual-energy x-ray absorptiometry)

La fornitura ha ad oggetto una piattaforma radiografica per piccoli animali che consentirà lo studio di modelli murini di patologie metaboliche ed ossee attraverso la misurazione della densità minerale ossea, del contenuto minerale osseo e della percentuale di tessuto magro e grasso mediante assorbimetria a raggi X a doppia energia e assorbimetria a raggi X a singola energia.

Tale sistema deve avere le seguenti caratteristiche:

- Il densitometro dovrà consentire l'acquisizione di immagini radiografiche;
- Non deve essere un prototipo e deve possedere un marchio CE valido;
- L'apparecchiatura deve avere una schermatura
- Deve essere dotato di un pacchetto software completo di acquisizione, analisi e visualizzazione; i software applicativi devono operare in ambiente Windows e devono essere aggiornabili in modo semplice.

· Tensione operativa regolabile in continuo da almeno 10 kV fino a 100kV

Per quanto riguarda la risoluzione e detettore:

- Risoluzione spaziale deve essere $\leq 50 \mu\text{m}$

- Le dimensioni del detettore CMOS devono essere di almeno 12cm x 15 cm

Per il dispositivo di acquisizione:

- Deve essere dotato di software avanzati per l'acquisizione, la visualizzazione e l'analisi qualitativa e quantitativa delle immagini e dei dati;
- Lo strumento deve consentire l'analisi quantitativa del tessuto osseo, in particolare della concentrazione minerale ossea (BMC), della densità minerale ossea (BMD), del rapporto BMD/BMC, del contenuto di massa magra e massa grassa;
- Lo strumento deve essere dotato della capacità di esportare file in diversi formati;
- Il Sistema deve consentire di selezionare delle ROI su regioni corporee di interesse;
- Deve essere dotato di un ingresso per tubi anestetici;
- Esso deve essere dotato di algoritmi di segmentazione per gli studi della composizione corporea

Per quanto riguarda Ricostruzione, visualizzazione ed analisi delle immagini:

- Lo strumento deve essere dotato di un software per la valutazione della Bone Mineral Density (BMD) della composizione corporea e di un Counting software;

Per quanto riguarda Upgrade e Diagnostica:

- Deve avere un sistema di diagnostica interna che determini i malfunzionamenti
- Deve essere possibile l'accesso dello strumento in remoto per supporto tecnico e diagnostico da parte del produttore

Per la workstation annessa si richiedono le seguenti caratteristiche:

- Deve essere dotato di schermo workstation ad alta definizione e periferiche, mouse e tastiera,
- Il pc di controllo deve avere le seguenti caratteristiche:
 - Processore:
 - almeno 8 core e 16 thread
 - almeno 3.5 Ghz di frequenza di base
 - Memoria RAM:
 - standard DDR5
 - almeno 32GB sul al più 2 DIMM
 - almeno 4800 MT/s
 - Memoria di massa:
 - Disco 1: standard NVMe PCIe Gen4, 500GB dimensione minima
 - Disco 2: 4TB dimensione minima
 - Scheda Grafica:
 - chipset NVIDIA
 - CUDA cores, RT cores e Tensor cores
 - almeno 6GB di memoria GDDR6
 - almeno 8 TFLOPS nel calcolo in single-precision
 - Monitor:

- Principale: almeno 27" di diagonal, almeno 1440p di risoluzione,
- Secondario: almeno 27" di diagonal, almeno 1440p di risoluzione,
- Periferiche:
 - Tastiera: cablata, layout QWERTY – Italiano, presenza tastierino numerico
 - Mouse: cablato, almeno 5 tasti, dpi variabili
 - Sistema operativo: Windows 10/11 Pro 64-bit

2.6.1 Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.6.1.1 Installazione e avvio operativo

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.6.1.2 Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 4 giornate, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara: il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro trenta giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.6.1.3 Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.6.1.4 Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva

l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

3 MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

3.1. Luogo di consegna e installazione

NUMERO LOTTO	CIG	INDIRIZZO DI CONSEGNA [ED INSTALLAZIONE]
1	B172831ACE	Via Pietro Castellino n.111 Napoli 80131
2	B172832BA1	Via Pietro Castellino n.111 Napoli 80131
3	B17282E855	Via Pietro Castellino n.111 Napoli 80131
4	B17282F928	Via Pietro Castellino n.111 Napoli 80131
5	B172833C74	Via Pietro Castellino n.111 Napoli 80131
6	B1728309FB	Via Pietro Castellino n.111 Napoli 80131

3.2. Termini di consegna e installazione

Le forniture relative ad ogni singolo lotto dovranno essere consegnate [ed installate] entro il termine, in giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara, indicato nella sottostante tabella:

NUMERO LOTTO	CIG	TERMINE DI CONSEGNA [ED INSTALLAZIONE]
1	B172831ACE	60 GG
2	B172832BA1	60 GG
3	B17282E855	60 GG
4	B17282F928	60 GG
5	B172833C74	60 GG
6	B1728309FB	60 GG

4 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

4.1 Avvio dell'esecuzione

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) appositamente nominato, sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Progetto (RUP), darà avvio all'esecuzione del contratto,

fornendo all'Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie e redigendo, laddove sia indispensabile in relazione alla natura e al luogo di esecuzione delle prestazioni, apposito verbale come meglio disciplinato all'art. 31, c.2, lett. c) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023. È ammesso l'avvio del contratto nelle more della verifica dei requisiti previsti dal disciplinare, ai sensi dell'art.8, c.1, lett.a) della L.120/2020.

4.2. Sospensione dell'esecuzione

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscano in via temporanea l'esecuzione dell'appalto si applicano le disposizioni di cui all'art. 121 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. e all'art.8 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

4.3. Termine dell'esecuzione

Ai sensi dell'art.31, c.2, lett.n) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023, dopo la comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il DEC effettua, entro cinque giorni, i necessari accertamenti in contraddittorio e nei successivi cinque giorni elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni, da inviare al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore.

5 PENALI

Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto ai termini previsti per l'esecuzione dell'appalto di cui all'art.8, si applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale.

Nel caso in cui la prima verifica di conformità della fornitura abbia esito sfavorevole non si applicano le penali; qualora tuttavia l'Aggiudicatario non renda nuovamente la fornitura disponibile per la verifica di conformità entro i 20 (venti) giorni naturali e consecutivi successivi al primo esito sfavorevole, ovvero la verifica di conformità risulti nuovamente negativa, si applicherà la penale sopra richiamata per ogni giorno solare di ritardo.

Ai sensi dell'art.47, comma 6 del DL77/2021, convertito in L.108/2021, verrà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari all'1 ‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale complessivo in caso di ritardo nella consegna della certificazione e della relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla Legge 12 marzo 1999, n. 68 rispetto alla scadenza dei sei mesi dalla conclusione del Contratto (per gli operatori tenuti a tale adempimento).

La violazione dell'obbligo di cui al comma 3 dell'art.47 L.108/2021, determina, altresì, l'impossibilità per l'operatore economico di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio

2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, nonché dal PNC.

Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'importo pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale, l'Ente risolverà il contratto in danno all'Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno patito.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra elencate saranno contestati al Fornitore per iscritto. Il Fornitore dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa. Qualora le predette deduzioni non pervengano al Direttore dell'Esecuzione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio del CNR, a giustificare l'inadempienza, saranno applicate al Fornitore le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Ferma restando l'applicazione delle penali previste nei precedenti commi, il Committente si riserva di richiedere il maggior danno, sulla base di quanto disposto all'articolo 1382 cod. civ., nonché la risoluzione del presente Contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

Fatto salvo quanto previsto ai precedenti commi, l'Impresa si impegna espressamente a rifondere al Committente l'ammontare di eventuali oneri che il CNR dovesse applicare, anche per cause diverse da quelle di cui al presente articolo, a seguito di fatti che siano ascrivibili a responsabilità della Impresa stessa.

Il Committente, per i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo, potrà, a sua insindacabile scelta, avvalersi della cauzione definitiva senza bisogno di diffida o procedimento giudiziario, ovvero compensare il credito con quanto dovuto all'Impresa a qualsiasi titolo, quindi anche per i corrispettivi maturati; in questo caso il Fornitore dovrà emettere una nota di credito pari all'importo della penale o decrementare la fattura del mese in corso di un valore pari all'importo della penale stessa.

6 MODALITÀ DI RESA

Per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DPU (Delivered At Place Unloaded) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo § 0 del presente Capitolato tecnico.

Per operatori economici non appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DDP (Delivered Duty Paid) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo § 0 del presente Capitolato tecnico.

In aggiunta l'operatore economico è tenuto a provvedere allo scarico della merce nel luogo di destinazione, a sua cura e spesa.

Tutti gli operatori economici sono obbligati, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto:

- A stipulare un contratto di assicurazione per la parte di trasporto sotto la loro responsabilità;
- All'installazione della fornitura ed ai servizi aggiuntivi indicati nel presente Capitolato tecnico.

7 ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario:

Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze della Stazione Appaltante e di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni all'attività lavorativa in atto.

Rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione Appaltante e/o da terzi.

È direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole che saranno contenute nel contratto anche se queste dovessero derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto.

Deve avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro.

Risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare. La Stazione Appaltante è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o qualsiasi altra cosa accadesse al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione delle prestazioni relative all'appalto.

Si fa carico, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, di tutti gli oneri ed i rischi relativi alle attività ed agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi.

Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso della procedura di gara e fino alla sua completa conclusione, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute negli atti di gara e relativi allegati;

Si impegna a consegnare gli elaborati progettuali e tutte le dichiarazioni e/o certificazioni discendenti da specifici obblighi normativi e legislativi correlati con l'oggetto della prestazione;
Si impegna a consegnare i certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano;

Si impegna a consegnare le schede tecniche e i manuali delle singole apparecchiature fornite, preferibilmente su supporto digitale;

Si impegna a consegnare le eventuali schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc..

8 SICUREZZA SUL LAVORO

L'Aggiudicatario si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.

La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti.

L'Aggiudicatario è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso l'Ente.

In relazione alle risorse umane impegnate nelle attività oggetto del presente contratto, l'Aggiudicatario è tenuto a far fronte ad ogni obbligo previsto dalla normativa vigente in ordine agli adempimenti fiscali, tributari, previdenziali ed assicurativi riferibili al personale dipendente ed ai collaboratori.

Per quanto riguarda i lavoratori dipendenti, l'Aggiudicatario è tenuto ad osservare gli obblighi retributivi e previdenziali previsti dai corrispondenti CCNL di categoria, compresi, se esistenti alla stipulazione del contratto, gli eventuali accordi integrativi territoriali.

Gli obblighi di cui al comma precedente vincolano l'Aggiudicatario anche qualora lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti gli accordi o receda da esse, indipendentemente dalla struttura o dimensione del medesimo e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

9 DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 119, comma 1 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda le ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti riguardanti l'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, c.1 lett. d) del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

10 VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLA FORNITURE

La fornitura sarà oggetto di verifica di conformità da svolgersi conformemente a quanto previsto nell'art. 36 dell'Allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto, alle eventuali leggi di settore e alle disposizioni del codice. Le attività di verifica hanno, altresì, lo scopo di accertare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, fermi restando gli eventuali accertamenti tecnici previsti dalle leggi di settore.

La verifica di conformità è avviata entro trenta giorni dall'ultimazione della prestazione, salvo un diverso termine esplicitamente previsto dal contratto ed è conclusa entro il termine stabilito dal contratto e comunque non oltre sessanta giorni dall'ultimazione della prestazione. È effettuata direttamente dal RUP o dal direttore dell'esecuzione del contratto.

Durante le suddette operazioni, la Stazione Appaltante ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche tecniche e strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura. Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal Capitolato tecnico e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario. L'esito positivo della verifica non esonera l'Aggiudicatario dal rispondere di eventuali difetti non emersi nell'ambito delle attività di verifica di conformità e successivamente riscontrati; tali difetti dovranno essere prontamente eliminati durante il periodo di garanzia.

Il certificato di verifica di conformità è sempre trasmesso dal soggetto che lo rilascia al RUP. Il RUP, ricevuto il certificato di verifica di conformità definitivo, lo trasmette all'esecutore, il quale lo sottoscrive nel termine di quindici giorni dalla sua ricezione, ferma restando la possibilità, in sede di sottoscrizione, di formulare eventuali contestazioni in ordine alle operazioni di verifica di conformità. Il RUP comunica al soggetto incaricato della verifica le eventuali contestazioni fatte dall'esecutore al certificato di conformità. Il soggetto incaricato della verifica di conformità riferisce, con apposita relazione riservata, sulle contestazioni fatte dall'esecutore e propone le soluzioni ritenute più idonee, ovvero conferma le conclusioni del certificato di verifica di conformità emesso.

11 FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale il Fornitore, se stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia, dovrà emettere fattura elettronica ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze N. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento elettronico al Sistema di Interscambio che si occuperà di recapitare il documento ricevuto alla Stazione appaltante. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "Split Payment". In caso di Fornitore straniero la fattura dovrà essere in formato cartaceo.

Secondo quanto disposto dall'art.37, c.6 dell'Allegato II.14 al D. Lgs. 36/2023, il pagamento e lo svincolo della cauzione definitiva, di cui all'articolo 117 del codice, saranno effettuati a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo, e dopo la risoluzione delle eventuali contestazioni sollevate dall'esecutore.

I prezzi si intendono fissi ed invariabili per l'intera durata contrattuale.

Le fatture dovranno contenere i seguenti dati:

- Intestazione
- Il Codice Fiscale 80054330586;
- La Partita IVA 02118311006 (solo per Aggiudicatari stranieri)
- Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data)
- Il CIG
- Il CUP
- Il CUU (Codice Univoco Ufficio) dell'Ente (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo imponibile; (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia)
- L'importo dell'IVA (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- L'importo totale;
- L'intestazione del contratto;
- Il codice IBAN del conto corrente dedicato;
- Il "Commodity code" (solo per Aggiudicatari stranieri).

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge. In caso di inadempienza risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, il CNR tratterà l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del D. Lgs. n. 36/2023.

In attuazione dell'articolo 48-bis del DPR n. 602/1973 e ss.mm.ii., recante disposizioni in materia di pagamenti da parte delle Pubbliche Amministrazioni, i pagamenti di importo superiore ad € 5.000,00 saranno effettuati previa verifica presso Agenzia delle Entrate-Riscossione del regolare pagamento delle cartelle esattoriali eventualmente notificate all'Impresa.

Nell'ipotesi di raggruppamenti temporanei di imprese o di consorzi, la liquidazione del corrispettivo avverrà esclusivamente a favore della mandataria o designata quale capogruppo o del consorzio stesso.

In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penalità (di cui al paragrafo § 5); la Stazione Appaltante potrà sospendere, ferma restando l'applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all'Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell'esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali.

12 TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

L'Aggiudicatario si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla prefettura ufficio territoriale del Governo della provincia di Roma della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

13 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In adempimento a quanto previsto dall'art. 122 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

Per quanto non previsto nel presente paragrafo, si applicano le disposizioni di cui al Codice civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

In ogni caso si conviene che la Stazione Appaltante, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Aggiudicatario tramite posta elettronica certificata nei seguenti casi:

- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;
- nel caso in cui l'UTG competente rilasci la comunicazione/informazione antimafia interdittiva;
- nei casi di cui ai precedenti paragrafi relativi a:
 - Penalità;
 - Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;



MISSIONE 4
ISTRUZIONE
RICERCA

- Sicurezza sul lavoro;
- Divieto di cessione del contratto.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA