**Procedura Aperta per l’affidamento della fornitura di un sistema multifunzionale SAXS/GISAXS/WAXS/GIWAXS (SAGIWAXS) - CIG 707078438B**

**Modulo Offerta Tecnica - Requisiti Minimi** **e** **Requisiti Preferiti**

**Tabella A - Requisiti Minimi** **per essere ammessi alla gara**

I requisiti sono descritti in dettaglio nel **Capitolato Tecnico, Cap. 3, Requisiti Tecnici.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RM1** | **Configurazione del sistema** | Dichiarazione del Concorrente  **Soddisfa il Requisito Minimo** – SI/NO |  |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | |
| **Riferimento** (esempio Manuale di istruzioni, uso e manutenzione, capitolo 2, pagina 21) | |
| **RM2** | **Ottica e dimensioni** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM3** | **Collimazione-forma** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM4** | **Acquisizione simultanea SAXS/WAXS** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM5** | **Generatore RX e ottica collimata** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM6** | **Fenditure scatterless** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM7** | **Camera e stage porta campioni e sezione sottovuoto** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM8** | **Rivelatore 2D per SAXS e GISAX** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM9** | **Rivelatore per misure WAXS** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM10** | **Modulo per misure GISAXS/GIWAXS e riflettanza** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM11** | **Supporto termostatato** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM12** | **Supporti/contenitori campioni** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM13** | **Computer** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM14** | **Software** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM15** | **Requisiti installazione** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM16** | **Componenti deperibili**  Si richiedono elenco, descrizione e prezzi attuali dei componenti deperibili che necessitano una sostituzione nel tempo. | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM17** | **Training** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM18** | **Consegna, installazione, collaudo** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM19** | **Tempo di consegna** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM20** | **Garanzia strumento e manutenzione preventiva**  Termini della garanzia e l’agenda degli interventi di manutenzione preventiva e la descrizione delle operazioni di routine che verranno effettuate | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM21** | **Upgrading del software** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM22** | **Documentazione** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |
| **RM23** | **Schermaggio e interruttori sicurezza** | Dichiarazione del Concorrente  Soddisfa – SI/NO |  |
| Descrizione | |
| Riferimento | |

**Firma**

-----------------------------------

**Firma**

------------------------------------

**Tabella B** - **Requisiti Preferiti**

Requisiti preferiti (presenti nel paragrafo 19.2 e nella **Tabella 1**, del **Disciplinare di gara**, oggetto di valutazione quantitativa) e relativi punteggi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RP** | **Caratteristiche tecnico-funzionali considerate requisiti preferiti di natura quantitativa dell’offerta tecnica**  **e valore dei punteggi attribuibili W(i)** | **Punteggio massimo** |
| RP1 | **Sistema di collimazione** –  Fenditure scatterless a pinolo, intercambiabili (2 set con min. 3 pinoli di diametri diversi) –  a) cambio manuale - punti 0;  b) cambio motorizzato con controllo software - punti 1  Fenditure scatterless (2 set), a coltello, motorizzate con controllo software – punti 3 | W1max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** (esempio Manuale di istruzioni, uso e manutenzione, capitolo 2, pagina 21) | | |
| RP2 | **Ottica di collimazione** ottimizzata per SAXS: monocromatore multiple reflection o single reflection.  a) multiple reflection – punti 0;  b)single reflection – punti 2 | W2max=2 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** (esempio Manuale di istruzioni, uso e manutenzione, capitolo 2, pagina 21) | | |
| RP3 | **Risoluzione strumentale** (Qmin con effetto di smearing)  Punti 0 per Qmin ≤ 0.003 A-1  Punti 2 per Qmin ≤ 0.0025 A-1 | W3max=2 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito). Specificare la distanza campione-rivelatore per il Qmin dichiarato. | | |
| **Riferimento** | | |
| RP4 | Camera per campioni compatibile per misure sottovuoto e anche ambiente  Per misure solo sottovuoto: punti 0.0  Per misure sottovuoto e ambiente: punti 3.0 | W4max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP5 | Dimensioni della camera per campioni, per misure sottovuoto e anche ambiente:  minime interne: altezza 400 mm x profondità (asse Y) 300 mm x lunghezza (asse X) 300 mm (volume 36 litri) – punti 0;  -volume tra 36 e 45 litri – punti 1.0;  -volume tra 45.1 e 60 litri e due sportelli – punti 3. | W5max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP6 | Cambiamento automatizzato della configurazione SAXS – (distanza campione-rivelatore):  Rivelatore SAXS sottovuoto fisso e supporto campione motorizzato: punti 0;  Rivelatore SAXS sottovuoto motorizzato e supporto campione fisso: punti 8; | W6max=8 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP7 | Movimento motorizzato del supporto del rivelatore 2D lungo un asse orizzontale (Y) perpendicolare ai raggi X  a) solo due posizioni – punti 0  b) intervallo che copre almeno 80% della larghezza del rivelatore – punti 3 | W7max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP8 | Numero minimo di finestre presenti sul percorso campione-rivelatore SAXS  Finestre 3 – punti 0; finestre 2 – punti 0.5; finestre 1 - punti 1; finestre 0 (finestra sul rivelatore assente) – punti 3  Una sola finestra, sul rivelatore, posizione assente/presente comandabile via software – punti 4  Le soluzioni tecniche devono essere descritte in dettaglio. | W8max=4 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP9 | Angolo 2θ massimo per l’acquisizione del diffrattogramma WAXS (in simultanea con quello SAXS).  60° - punti 0; tra 60° e 70° punti 1. | W9max=1 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP10 | Grado di automatizzazione nella procedura di acquisizione simultanea dei dati SAXS/WAXS su un set di campioni, a più configurazioni SAXS (con cambio via software dell’intervallo Qmin-Qmax definito dalla distanza campione-rivelatore) e a più temperature.  Procedura interamente programmabile, che permette un insieme di cicli delle seguenti operazioni in serie, senza interventi manuali:  a) tempo di attesa per il cambio della temperatura e la stabilizzazione del campione;  b) cambio configurazione SAXS con la riproducibilità garantita della distanza campione-rivelatore impostata;  c)controllo della posizione del beamstop (se il suo uso è necessario);  d)misura dell’intensità del primario (raggio diretto) e del coefficiente di trasmissione del campione;  e) acquisizione dati;  f) cambio campione e suo allineamento;  Registrato l’ultimo campione, si cambia configurazione (ritorno a b)  Finite le configurazioni, si ricomincia il processo con una nuova temperatura (ritorno al punto a)    Per tutto l’insieme di operazioni il punteggio attribuibile è di 25 punti;  Le procedure operative devono essere descritte in dettaglio. | W10max=25 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP11 | Software per l'eliminazione di artefatti nei diffrattogrammi 2D come le tracce dovute al background cosmico - correzione “full-fledged” – 7 punti se viene fornito nel pacchetto software.  Le soluzioni tecniche devono essere descritte in dettaglio | W11max=7 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP12 | Scalatura dei dati in unità di intensità assoluta senza ricorso a campioni standard | W12max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP13 | Software per controllo remoto | W13max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP14 | Sistema operativo Open Source Linux, controllo SPEC e GUI | W14max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
|  | **Caratteristiche tecnico-funzionali considerate requisiti preferiti**  **Totale RP1-RP14 (max. 70)** |  |
|  | **Altri elementi quantitativi di valutazione dell’offerta e valore dei punteggi attribuibili W(i)** |  |
| RP15 | Garanzia strumento - 24 mesi (minimo)– punti 0; 36 mesi – punti 3 | W15max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP16 | Garanzia tempo di vita tubo raggi X - 24 mesi (minimo)– punti 0; 30 mesi – punti 1; 36 mesi – punti 3 | W16max=3 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP17 | Garanzia upgrading software per complessivi 24 mesi-punti 0; 36 mesi-punti 0.5; 48 mesi-punti 1 | W17max=1 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP18 | Tempo di consegna (in settimane) 12s-2 punti; 15s-1.5 punti; 18s-1 punto; 21s-0.5 punti; tra 21s e 24s– 0 punti. | W18max=2 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
| RP19 | Training nella sede dell'acquirente, min. 3 persone per 3 giorni – 0 punti; 4 giorni e 4 persone – 1 punto. | W19max=1 |
| **Descrizione** (dei fattori utili alla valutazione del requisito) | | |
| **Riferimento** | | |
|  | **Altri elementi quantitativi di valutazione**  **Totale RP15-RP19 (max10)** |  |
|  | **TOTALE (max80** |  |

**Firma**

-----------------------------------

**Firma**

------------------------------------