

フェムト秒レーザーシステムの購入
仕 様 書

1. 件名

フェムト秒レーザーシステムの購入

2. 目的

1 F 廃炉研究開発推進費「課題解決型廃炉研究開発プログラム」において、模擬デブリ等の界面分光測定にフェムト秒レーザー光源を使用するため。

3. 購入品仕様

品名・型式

一体型フェムト秒チタンサファイア再生増幅器他 一式

- ・フェムト秒チタンサファイア再生増幅器 SOLSTICE ACE-F1LP-SE
- ・パワーメーター PMKIT-22-SPE
- ・光学除振台 M-RS2000-SP-L2E

これらは以下の性能を満たしていること。

<フェムト秒チタンサファイア再生増幅器>

- ① 一つの筐体に再生増幅器を構成する励起レーザー、再生増幅部、ストレッチャー／コンプレッサー及びオシレータが収められる一体型構造となっていること。
- ② 出力光パルスのパルス幅が $60 \sim 100 \text{ fs}$ 以下であること。
- ③ 出力光パルスのパルスエネルギーが 5 mJ /パルス以上であること。
- ④ 出力光パルスの中心波長は 795 nm であること。
- ⑤ 出力光パルスの繰り返しが 1 kHz 以上であること。
- ⑥ 出力光パルスのプリパルス消光比 $1000 : 1$ 以上 であること。
- ⑦ 出力光パルスのビームの直径 ($1/e^2$) が 11 mm であること。
- ⑧ 出力光パルスの偏光は水平の直線偏光であること。
- ⑨ 出力光パルスの空間モードはTEM00 ($M^2 < 1.25$) であること。
- ⑩ 出力光パルスのエネルギー安定性は室内温度変化 $\pm 1^\circ\text{C}$ において $0.5\% \text{ rms}$ 以下(24時間維持)であること。
- ⑪ 出力光パルスの ビーム位置安定性は $5 \mu\text{rad} \text{ rms}$ 以下であること。
- ⑫ 装置内部にピーク出力値をモニタする機能を有し、能動的にピーク出力値を最適化する機構を有すること。
- ⑬ 一つのソフトウェア上で励起レーザー、再生増幅部、ストレッチャー／コンプレッサー及びオシレータを統括して制御できる機能を有すること。
- ⑭ レーザーヘッドの設置面積が $1200 \text{ mm} \times 700 \text{ mm}$ 以下であること。

<パワーメータ>

- ① 測定波長範囲が $0.19 \mu\text{m}$ から $10.6 \mu\text{m}$ 以内であること。
- ② 測定出力範囲が 20 mW から 10 W 以内であること。
- ③ 受光部のサイズが $\phi 15 \text{ mm}$ 以上であること。

<光学除振台>

- ① 光学除振台の上面および下面のフェイスシートは 4.8 mm 厚の 400 番の強磁性ステンレス鋼であること。
- ② テーブルトップサイズは(幅) $1500 \times$ (長さ) $3000 \text{ mm} \times$ (厚さ) 305 mm で非除振脚と組み合わせ

たときの作業面高さが床から 900mm 程度となること。

- ③ テーブル端から 12.5mm の位置から 25mm グリッド間隔で M6 タップ穴を備えて、光学部品の固定が出来る構造であること。全てのタップ穴は深さ 19mm のキャップを用いて個別にシーリングしてあるものとし、液体の侵入による内部の腐食や小さな部品の紛失を防止する構造であること。

4. 納期

平成 31 年 6 月 28 日

5. 納入場所及び納入条件

1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 第 4 研究棟 102-104 号室

2) 納入条件

据付調整後渡し

6. 検査及び検収条件

納入時に以下の検査を行ない、検査合格をもって検収とする。

- 1) 員数検査：仕様書に基づき員数を確認する。
- 2) 外観検査：性能に影響を及ぼすような傷、ゆがみの無いことを目視にて確認する。
- 3) 測定検査：簡単な測定を行い、要求される装置性能を満たしていることを確認する。

7. かし担保責任

検収後 1 年以内にかしが発見された場合、無償にて速やかに修理もしくは交換を行うものとする。

8. グリーン購入法の推進

1) 環境物品の積極的な選定

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。ただし、機器の性能維持に必要な場合はこの限りではない。

2) 納入印刷物

日本国内で作成する文書の印刷物については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものを使用すること。ただし、輸入品であって、製造国内での検査結果等を記載した書類については、この限りではない。

9. その他

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

以上