

重 要 度		クラス 2・3
		原子力施設
	○	その他

高出力用小型レーザ伝送光ファイバーケーブルの購入 仕様書

平成 30 年 10 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

新型転換炉原型炉ふげん

廃止措置部 技術実証課

1. 件名

高出力用小型レーザ伝送光ファイバーケーブルの購入

2. 目的

本件は、日本原子力研究開発機構 新型転換炉原型炉ふげんにおいて使用するレーザ光をレーザ発振装置から切断ヘッドまで導光するための高出力用レーザに対応した小型コネクタ付ファイバーケーブルの購入に係る仕様を定めるものである。

3. 納期

平成 31 年 3 月 29 日

4. 納入場所

新型転換炉原型炉ふげんが指定する場所（京阪神地区予定）

5. 購入品仕様、員数

購入品の仕様は以下のとおりである。

(1) 使用環境

ファイバーケーブルを IPG Photonics 製レーザ発振器 INPUT 側メスコネクタ等に接続し、接続したファイバーケーブル他端にコネクタを経てレーザヘッド等を取り付けた上で、ふげんの圧力管最小内径φ95mm 相当の管内に挿入し、水中環境で使用する。

水中使用に当たっては防水パイプ内にファイバーケーブル及び OUTPUT 側コネクタ部を収納する。

レーザ出力 20kW 以上

INPUT 側 IPG Photonics FCH-16 メスコネクタに接続

OUTPUT 側 φ95mm の管内に挿入するため防水パイプ内にファイバーケーブル及びコネクタ部、冷却配管を含めて収納し接続（IPG Photonics 製 FCH-16 メスコネクタ及び HLC-16 オスコネクタは寸法制限上挿入不可）

（その他参考環境条件 炉内における線量率 200Gy/h、累計 2000Gy）

(2) 仕様・員数

レーザ伝送光ファイバーケーブル：員数 1

三菱電線工業製コネクタ付ファイバー「KVD75D76AR2」の相当品とし、(1)の使用環境を想定し、下記仕様を満足すること。

投入出力実績 20kW 以上

コアサイズ 約 600μm

出射光軸角度 20 mrad 以下

NA 約 0.20

モードストリッパ なし

インターロック	サーマルスイッチ、断線検知
ケーブル長	30m 以上
ケーブル外径	φ12mm 以下
許容曲げ半径（静的）	150mm 以下
許容曲げ半径（動的）	150mm 以下
INPUT コネクタ	IPG PhotonicsHLC-16、三菱電線工業製 D-750 相当品 （φ16mm 石英ブロックオスコネクタ）
OUTPUT コネクタ	三菱電線工業製 D-760 相当品（φ16mm 石英ブロック 小型オスコネクタ）

(3) 提出図書

図書名	提出時期	部数	提出前確認
調達製品の取扱説明書	納期まで	1	不要
出荷検査記録 (第 5 項 (4) に定めるもの)	納期まで	1	不要

(4) 出荷検査

以下の出荷検査を実施すること。詳細は別途機構と協議すること。

- ・ケーブル長
- ・光ファイバー偏心量
- ・光ファイバー方向結合位置ずれ量
- ・光ビーム軸角度
- ・伝送損失
- ・インターロック回路抵抗

(5) その他

- ・調達製品は全て新規製品とすること。
- ・第 5 項 (2) に定める調達製品については、納入日より最低 1 年間は性能を保証すること。但し、材質不良、設計不良等の受注者の責に起因する不具合が発生した場合は、無償にて速やかに修理又は交換を行うこと。
- ・納入品のコネクタ部先端の石英ブロックは専用の保護チューブで保護すること。納入物品に傷等が付かないように緩衝材とともに梱包し、梱包外面に型番等仕様を明記して納入すること。

6. 納入条件

納入は持込渡しとする。

7. 検収箇所

日本原子力研究開発機構 新型転換炉原型炉ふげん
廃止措置部 技術実証課

8. 検収条件

検収箇所は、「4. 納入場所」において、納入された物品が「5. 購入品仕様、員数」を満足することを確認することで検収とする。

9. グリーン購入法について

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）が発生する場合は、これを採用するものとする。

また、本仕様に定める提出図書（納入印刷物）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であること。（製品に予め付属している取扱説明書等は除く）

10. 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機構と協議の上、その決定に従うものとする。

以 上