

外部委託業者の募集

References: IO/22/CFT/70000874/GDK

"Framework Contract for Diagnostics engineering services for design, manufacturing and construction"

(設計、製造と建設の計測エンジニアリングのための枠組み契約)

IO 締め切り 2022 年 9 月 13 日(火)

○目的

この枠組み契約は、レーザー、マイクロ波、UV、X 線計測のエンジニアリングサービスを提供するためのものです。必要とされるエンジニアリングサービスには、ファーストプラズマ計測及び第二フェーズの計測のための設計、製造及び製造作業の監督業務が含まれます。

○作業範囲

計測システムは ITER の正常で安全な運転のために重要です。これらは、長期間にわたってプラズマ性能を観測、監視、維持する手段となります。

これらは、機械の保護および制御に必要であり、ならびに物理学研究に必要な測定を含む、プラズマの挙動および性能の正確な測定に不可欠です。

合計で約 60 の計測システムが ITER に設置されます。この中で、ITER の第一段階の基礎となるレーザー・マイクロ波システムと、計測・ポートプラグ事業部の LAMS・VUVX グループがそれぞれ担当する X 線・UV システムの 2 つのシステムを対象としています。

LAMS と VUVX グループのスコープは全部で 20 のシステムをカバーしており、ファーストプラズマ、セカンドプラズマ、重水素・トリチウムプラズマ相での運転開始に向けて様々なステージのシステムが準備されています。

これら 2 つのグループのシステムは、機械の保護と制御のために、次のような重要な測定値を提供します。

- 不純物モニタリング;
- 電子温度及び密度分布測定;
- 崩壊の前兆の存在;
- 暴走電子の電流とエネルギー;
- 現在のプロファイル;
- 放射電力。

計測システムは、機能仕様に従って ITER 国内機関 (DA) から現物で調達されるか、又は ITER 機構が概念設計から調達までの全責任を負います。本契約の目的は、ITER-LAMS (レーザーおよびマイクロ波システム) および VUVX (真空 UV および X 線システム) 計測チームを、次の業務について支援することです。。

- プロジェクト管理;
- インターフェースの定義とフォローアップ、統合、要件;
- システム製造プロセスのフォローアップ;
- システム設置及び ITER への統合のフォローアップ;

- 試作品の製作・組立;
- 構成部品と組立品を少量ずつ供給。

これには、プロジェクトライフサイクルのマイルストーンを考慮したドキュメントの準備、ITER ドキュメントとプロジェクトライフサイクル管理システム (IDM と PLM) のインターフェースフォローアップが含まれます。

DA 又は ITER 機構のいずれかの範囲内にある計測に関する契約者の作業は、以下 (のみに制限されたものではありませんが) が含まれます。

1. 設計開発・調達段階での監督
 - a. 技術文書のレビュー、
 - b. 利害関係者とのレビュー・進捗会議の開催とフォローアップ。
2. インターフェースの開発とフォローアップ;
3. 計測システムのリスク同定の支援;
4. システムの受入準備・管理(工場受入、現場受入);
5. ITER における設置の準備と管理;
6. システムの試運転の準備と管理;
7. システムの運用計画の作成・管理;
8. 保守作業の準備と管理。

ITER 機構の範囲内における計測に関する契約者の作業は、上記の作業に加えて、以下の作業があります。

9. コンセプトから製造準備までの設計開発;
10. プロトタイピングの定義、製造、テスト;
11. 調達の準備・管理
 - a. 技術仕様書の作成
 - b. 社内での少量生産・組立。
 - c. 調達契約のフォローアップ。

作業の一部は、遠隔(上記[1.-4.] または[9-11.]) 又は ITER のオンサイト(上記 4~8)で行われます。

○専門分野

専門分野

業務に十分な経験を有する職員を選んでください。ほとんどの場合、トカマクや原子力工学の経験が望まれます。

対象となる専門分野は次の通りです。

- システムエンジニアリング、インターフェース定義、プロトタイピングおよび製造、受け入れテスト、設置、試運転、計測システムの文書化;
- 真空物理学、機械設計工学および解析、設計工学、電磁解析、熱機械学、油圧、光学、画像処理の専門知識を含む、センサーからデータ解析までの問題をカバーする能力を持つ一般的な計測物理学、エンジニアリング、設計および開発;
- トムソン散乱システム、干渉計、偏光計、放射計、反射計などの光学およびマイクロ波計測

物理学、工学、設計、開発および統合；

- 分光計測物理学、工学、設計、開発、統合・レーザー誘起蛍光法、真空紫外分光法、X線イメージング、X線分光法、硬X線モニタリングなど；
- ワークサイトの調整を含む、技術的で複雑な環境でのプロジェクト管理。

○経験

候補者は、次の事項に関する経験を有する職員とします。

- 正式なシステムエンジニアリング手法を使用した大規模または複雑な計測プロジェクトの設計、正式なシステムエンジニアリング手法；
- これらのシステムの製造、テスト、および検証；
- これらのシステムの試運転と統合作業。

○期間

当初の確定期間は4年、任意の期間は2年です。この契約は2023年第一四半期に発効する予定です。

○概略日程

マイルストーン	暫定日程
外部委託の連絡	2022年8月
事前審査のリリース	2022年9月
入札募集リリース	2023年1月
入札授与予定	2023年4月
契約調印予定	2023年5月
契約開始予定	2023年5月

○契約期間

予定される契約期間は40週です。

○必要経験

入札者は、IOの技術上の要件に従って期待されるサービスを提供する業務の実施についての知識、経験及び能力を証明しなければなりません。ITERの作業言語は英語であり、流暢な専門レベル（話し言葉と書き言葉）が要求されます。

○候補

すべての法人は個別またはITER参加極に設立された団体（コンソーシアム）として本入札に参加できます。法人は個別もしくはコンソーシアムパートナーとして同じ契約の1つを超えて応募または入札に参加することはできません。コンソーシアムは、常任の法的に確立された団体または特定の入札手順のために非公式に構成された団体であってもかまいません。

コンソーシアムのすべての委員（例：リーダー及び他の委員）は、ITER機構に対して連帯して責任を負います。コンソーシアムは、ITER機構の承認なしに後から修正することはできません。

同じ法人団体に属する法人は、独立した技術的能力と財務的能力が実証できる場合に個別に参加することが許されます。入札参加（個人またはコンソーシアム）は、事前審査プロセスの間に提示される選定基準に従う必要があります。IOは、重複した参照プロジェクトを無視すること、並びに該当する法人を事前審査手続きから除外する権利を有します。

入札者は、有効なAriba Networkアカウントを持ち、入札に参加するためにIO IPROCデジタルシステムに登録する必要があります。

○参照

ITER機構の調達に関する詳細情報、及びAriba Network及びI-PROCへの登録へのリンクについては、次のサイトを参照してください。

<http://www.iter.org/org/team/adm/proc/overview>

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Framework Contract for Diagnostics engineering services for design, manufacturing and construction**」をご参照ください。】

ITER 公式ウェブ <http://www.iter.org/org/team/adm/proc/overview> からもアクセスが可能です。

「核融合エネルギー研究開発部門」の HP : <http://www.fusion.qst.go.jp/ITER/index.html>
では ITER 機構からの各募集（IO 職員募集、IO 外部委託、IO エキスパート募集）を逐次更新しています。ぜひご確認ください。