

外部委託業者の募集

References: IO/21/CFT/70000754/JGO

"Supply of Vacuum Engineering Support"

(真空エンジニアリング支援の提供)

IO 締め切り 2021 年 11 月 24 日(水)、国内締め切り 2021 年 11 月 24 日(水)

○目的

本テクニカルサマリーの目的は、ITER バキューム部に資源を供給するためのフレームワーク契約の要素を定義することです。本文書は、要求される要員の経験/資格プロフィール、コントラクターと共に作業を行うための仕組み、及び枠組み契約の予想される全体的な期間を定義します。

○はじめに

ITER は、かつて建設されていない最大かつ最も複雑な真空システムとなります。フランス CEA のキャダラッシュサイトに隣接する南フランスに位置する ITER は、水素同位体であるトリチウムと重水素の融合反応を研究するために設計されています。

プロジェクトが設計から建設に移行するにつれて、次の分野で外部からの追加サポートが必要になります。

- 建設の定義/ドキュメント;
- 構成部品/システムの真空認定 (漏れテスト);
- 真空工学 (真空配管を含む真空システムの機械設計);
- 計装および制御 (真空システム固有)

○作業範囲

この枠組契約の範囲の下で、適切な経験を有する要員が、技術サービスを提供するためにイーター機構 (IO) に提供されるものとします。これらのサービスの調達は、2つのロットに分割されます。入札者は一方または両方のロットに入札できます。したがって、1つまたは2つの契約を締結できます。

2つのロットに必要な技術者/エンジニアリングサポートの範囲は以下のとおりです。

1 ロット 1:真空技術者/エンジニアリングサポート

1.1 真空技術者のサポート:

- 漏れテスト手順の妥当性確認に必要なテスト装置および取り付け具の設計;
- 真空受入試験に関する設計の解析;
- 設置漏れテストに関する ITER システム設計の解析;
- 圧力/漏洩試験手順の開発;
- 圧力/漏れテスト手順の実際の検証性能;
- 真空テストのサポート (IO および外部サプライヤの施設);
- 真空試験装置の準備;

- 工事書類(例:詳細設計ワークパッケージ、アセンブリシーケンス、ライン&イクイップメントリストなど)の作成

1.2 真空エンジニアリングサポート:

- 真空システムの設計(例えば真空配管システム);
- 真空機器・システムの調達に関する技術仕様を作成する。
- エンジニアリング・ワークパッケージの作成および管理アクティビティの例は、次のとおりです。
 - システムの説明とスコープ・ステートメント
 - 3D 図面
 - 2D アセンブリ図面とレイアウト図面
 - プロセス・フロー図
 - 部品表
 - コンポーネント取り出しリスト
 - インストール技術仕様

2 ロット 2:計装・制御技術者/エンジニアリングサポート

2.1 計装および制御技術者のサポート:

- 真空機器のテスト/検証に必要なローカル計装制御 (I&C) システムの設計と組み立て;
- 真空計装試験装置の準備・運転/セットアップ;
- 真空 I&C 機器・システムの試験手順の開発;
- 真空 I&C 機器・システムの設置手順の開発;
- バキューム I&C テストのサポート (IO および外部サプライヤの施設);
- I&C 構築文書の作成および/またはレビュー (例えば、詳細な
- エンジニアリング作業パッケージ、アセンブリシーケンス、装置リスト、終了スケジュールなど)

2.2 計装制御エンジニアリングサポート:

- 真空機器の試験/検証に必要なローカル I&C システムの設計;
- ローカル I&C テスト/検証用のシンプルなソフトウェアアプリケーション (主に PLC ベース)の開発;
- 真空システム I&C の設計・検討支援;
- 真空 I&C 機器・システムの試験手順の開発;
- 真空 I&C 機器・システムの設置手順の開発;
- I&C 構築文書の作成および/またはレビュー (例えば、詳細な
- エンジニアリング作業パッケージ、アセンブリシーケンス、装置リスト、終了スケジュールなど)

○必要なスキルと経験

必要なリソースのタイプごとに必要なスキル/経験の概要を次に示します。

真空技術者のサポート:

- COFREND レベル 2/3 または同等の認定;
- 漏れの検出、手順、ツールの開発、テストの実施における少なくとも 5 年間の実務経験;
- 機械技術者の経験が有利であると考えられる(例えば、静的機械及び/又は回転装置の組立、操作及び保守);
- 英語を自由に操ることができる。

真空エンジニアリングサポート:

- 真空配管系を含む真空機器・システムの設計、仕様及び調達に関する 5 年以上の経験;
- CAD (CATIA/Enovia) の経験があれば有利と考えられます。
- 強力な実用的知識及び関連する設計コード(例:ASME BPVC、EN 13445)の適用が有利であると考えられる。
- 英語を自由に操ることができる。

計装および制御技術者のサポート:

- フランス電気認証;
- 一般的な電気および I&C 規格だけでなく、低電圧指令についての十分な知識;
- I&C コントロールシステム(ケーブル配線、PLC、配電を含む)の組み立ておよび試運転に 5 年以上の経験があること。
- シーメンス S 7 PLC シリーズの経験が有利と考えられます;
- 真空技術および関連機器の経験が有利と考えられます;
- 英語を自由に操ることができる。

計装制御エンジニアリングサポート:

- フランス電気認証;
- 5 年以上の I&C コントロール(ケーブル配線、PLC、配電を含む)の設計、仕様、調達の経験;
- 低電圧指令、一般電気/EMC 規格、および I&C 規格(IEC 61508、61511、61513 など)に関する十分な知識;
- シーメンス S 7 PLC シリーズの経験が有利と考えられます;
- 真空技術および関連機器の経験が有利と考えられます;
- CAD (CATIA/Enovia) の経験があれば有利と考えられます。
- IGE-XAO SEE システムの経験は、有利な(SEE Systems Design、SEE Electrical Expert)と見なされます。
- Microsoft Office ツールの習熟度(エクセル、ワード);
- 英語を自由に操ることができる。

○成果物

(詳細は英文技術仕様書を参照ください)

○責任

1 IO

IO は、成果物の説明や完了に必要な作業単位数の見積もりなど、各タスクの順序を明確に定義する責

任があります。

2 契約者

契約者は、タスクオーダーに記載された範囲とスケジュールを達成するために、（セクション 4 で定義された必要なスキルと経験を満たす）リソースを提供する責任があります。

○責任

本フレームワーク契約の要件を満たすために、コントラクターのスタッフは、ITER の現地を拠点とし、フランスのカダラッシュにある ITER の現場で働くことが期待されます。真空技術者には、ITER メンバーサイト 1 で作業を行うための出張が予想されます。

○契約期間とスケジュール

契約は、落札日から 4 年間有効とし、年 2 回延長することができます。

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Technical Specification strategic agreement of the supply of Spring Energised Metallic Seals for ITER vacuum systems**」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。