

+Call for Expertise: エキスパート募集

IO References: IO/21/CFE/10022615/KJT

Common Engineering Support for Equatorial Port #08 and #17 with Disruption Mitigation System

(水平ポート#8 及び#17 の崩壊緩和システム共通エンジニアリング支援)

IO 締め切り 2022 年 2 月 2 日(水) 17 時現地時間、

(日本時間 2022 年 2 月 2 日(水) 25 時、応募書類は ITER 機構へ直接提出のこと)

概要：

イーター機構 (IO) では、上記タスクの支援をいただく作業を ITER 参加極の企業・機関等から募集します。応募を希望される企業・機関等は、所定の期限までに応募書類を直接 ITER 機構の下記担当までご提出下さい。

○ 今回の募集に関する書類は以下の通りです。

- ・招待状
- ・技術仕様書
- ・履歴書 (CV) テンプレート
- ・見積もり提案書テンプレート
- ・誓約書
- ・守秘義務に関する誓約書(契約締結時に署名されること)

○ 応募者は、以下の申込用紙を ITER 機構に直接送付願います。

- ・履歴書 (ITER 機構の招待状と技術仕様書で規定した要求事項と基準を満足していることを示す経験について明記されていること)
 - ・誓約書 (署名入り)
 - ・見積もり提案書
- (※提出書類は pdf ファイル 1 本にまとめて送付願います。)

○ 応募書類の提出先

ITER 機構の下記担当者宛に電子メールにて送付：

連絡先：**Kristel JEANMART**

Procurement & Contracts Division

ITER Organization

電話：+33 4 42 177571

E-mail: ismail.nbou@iter.org

○ 目的

この技術仕様は、崩壊緩和システム (DMS) が水平ポート (EP) #08 および EP#17 に与える影響によって発生する一般的なエンジニアリングサポートタスクを実行するものです。以下のタスクを実行することで、EP#08 および EP#17 と DMS の開発および統合をサポートします。

- EP#8 および#17 での DMS および計測テナントの統合のサポート;
- 組立および施工文書パッケージを含む技術文書作成におけるポート統合チームを支援する。

○ 作業範囲

本研究は、DMS を用いた水平ポートの技術文書の作成におけるポート統合チームを支援することです。

○ 予想される期間

この作業全体の期間は 12 ヶ月 (60%がオフサイト、40%がオンサイト) です。

○ 作業内容

ポート統合共通エンジニアリングサポートは次のとおりです。

- EP#8 および#17 における DMS および計測機械的統合のフォローアップ;
- DMS 開発による計測システムの再統合支援;
- 設計および統合のレビューのための技術文書およびプレゼンテーションの準備。

作業範囲は EP#08 (図 1) と EP#17 によって制限されます。両方のポートのポートブラグ (PP)、クロージャプレート、インタースペース、およびポートセルエリアで構成されます。

1 はじめに

EP#08 は部分的にファーストプラズマ (FP) 系です。FP EP#08 の設定には、インタースペース支持構造体 (ISS)、ポートセル支持構造体 (PCSS)、およびすべての必要なサービス(ケーブル、ガス、真空)が含まれます。FP 設定では、2 つの計測テナントシステムだけがインストールされます。FP 動作後、EP#08 は予備核融合プラズマ運転-1 (PFPO-1) 構成にアップグレードされます。この構成には、完全に組み立てられテストされた PP、完全に組み立てられた ISS および PCSS が含まれます。この設定は、ITER が廃止されるまで維持される予定です。テナントのリストを含む EP#08 システムの詳細については、それぞれの設計説明を参照してください。

ドキュメント、[1]。2 番目のシステム EP#17 は PFPO-1 用です。EP#08 と同様に、ITER が廃止されるまで運転されることになっています。EP#17 の詳細は [2] にあります。

図1 FDR-1 レベル (2021 年 Q3) で統合された水平ポート#08

(詳細は英文技術仕様書を参照ください)

2 一般的なエンジニアリングサポート

この目的は、IO ポートと DMS の統合を継続的にサポートすることです。実行が期待される主な作業のリストは次のとおりです。

- EP#8 および#17 での DMS および計測テナントの統合のサポート;
- ポート統合責任者 (RO:Responsible Officer) による推進会議の開催、議題・議事録の作成、プレゼンテーション等により、DMS 及び計測テナント開発の進捗状況のフォローアップを支援;
- ポート統合 RO およびポート統合メカニカルエンジニアをサポートし、DMS に電気、ガス、および液体サービスを提供
- 技術の準備とレビューにおけるポート統合 RO のサポート
- 必要に応じて、PLM と IDM を使用した DMS と計測テナントのポート統合に関するドキュメント作成;
- ポート統合と連携して、DMS やテナントの要求にタイムリーに対応
- 機械エンジニア、コア CAD チーム、インターフェースエンジニア、ポート統合 RO;
- ポート統合の進捗状況をフォローアップし、ポートモデル承認会議 (MAM) の準備をサポート
- 組織内での設計レビューの終了をサポートするためのポート統合 RO
EP#17 の PDR 閉鎖、EP#08 の FDR およびそのクローズ;
- DMS を使用するポートの職業性放射線被曝 (ORE) 評価タスクにおけるポート統合 RO のサポート;
- DMS による水平ポートの建設プロセス記述への貢献;
- 熱および構造解析評価をフォローする;
- ISS および PCSS エリア (遮蔽プレートと ISS の間を含む) でのメンテナンス作業開発支援;
- ヒト職業性要因分析の開発支援;

EP#08 と EP#17 の統合は、55.Q 8 および 55.QH 要件 ([3]、[4]) には、定義済みの要件 [5] が含まれています。ビューを表示するために、一般的な要件の一部を以下に示します (ただし、これに限定されません)。

統合ポートは、構造的完全性を実証するものとします。

統合ソリューションはテナントシステムに受け入れられるものとします。

統合ポートおよびそのシステムは RH 要件を満たすものとします。

統合ポートおよびそのシステムは、検査およびメンテナンスに適合するものとします。

要件。

統合ポートは、ALARA 中性子漏れを実証するものとします。

統合ポートは、ポートセル領域で ALARA SDDR を示すものとします。

ポートシステムは、人的組織要因及び人間工学的評価の結果を考慮して統合されなければなりません。

3 エンジニアリングドキュメント

更新/準備が必要なエンジニアリングドキュメントの一部（これに限定されません）を以下に示します。

- システム設計記述文書 (DDD) の更新;
- 機能分析レポートの更新;
- インタフェースドキュメント、すなわちインタフェースコントロールの更新のサポート
- ドキュメント (ICD) とインタフェース・シート (IS);
- システム分類文書の準備;
- ORE 計算ノート作成支援;
- 設計・施工ワークパッケージ(EWP、CWP)の作成支援;
- 建設プロセス記述 (CPD) 作成のサポート;
- アセンブリ関連ドキュメントおよびワークパッケージの作成をサポート;
- 設計審査及び設計統合審査 (DIR) のためのプレゼンテーションの準備;
- DPP [6] による他の文書;
- 統合ポート設計レビューのための HOP の準備のサポート。

○ 責任

1. 契約者の責任

契約者は、枠組契約の規定、特に次の事項を遵守することを確保しなければなりません。

- 契約者は、タスクを実行するために提供されたすべての入力情報が IO の所有物であることを保証するものとし、本仕様で指定されたアクティビティ以外に使用されないものとします。
- 契約者は、すべてのリソースのトレーニングとコーチングを担当するものとします。
- 契約者は、本仕様書に記載された作業を実施するのに適した組織を提供しなければなりません。
- 契約者は、IO が承認した QA 計画に従って作業するものとします。
- 契約者は、関連するすべての追加文書および IO プロセス(ハンドブック、エクスポート制御、知的財産、...#ハンドブック、エクスポート制御、知的財産等)を考慮して、本仕様に従った活動を実施するものとします。契約者は、ITER ソフトウェアプラットフォームを使用して、第 11 章に記載されたすべての文書を作成し、管理する責任を負う

ものします。

- 契約者は、IO 担当者に対し、作業の進捗状況を追跡できるように、作業施設および関連文書への完全なアクセスを提供するものします。

各活動の作業を開始する前に、契約者は、IO から提供された入力技術情報の完全性と一貫性を検討し、IO の代表者に何か問題があれば通知するものします。契約者は、当該レビュー中に合理的に検出できなかった入力技術情報の誤りについて責任を負わないものします。このレビューの期間は、契約者と IO 担当者の間で合意され、納期に影響を与えません。

7.2 ITER 機構の義務

- ITER 機構は、この文書に規定する活動を行うために必要なすべてのデータ及び情報を利用可能なものします。
- ITER の品質及び安全規則に従って活動を達成するために必要な IO 手順;
- ウインドウの開発に関する診断設計および要件に関する情報

ITER 機構は、契約者に対し、イーター文書データベース (IDM) 上の文書を検討する可能性を与えます。

IO は、本仕様に基づく義務を適時に履行するために契約者が要求するすべての技術データおよび文書を契約者に提供するものします。

作業パッケージの提供が 2 週間以上遅れる場合には、契約者は IO 担当者に対し、作業パッケージの提供に潜在的な影響があることを通知し、実施すべきすべての是正措置について合意し、定義するものします。

○ 成果物のリストと期限

(中身については英文技術仕様書を参照ください)

○ 特別な要件と条件

契約者は、IO が採用したツールに従って作業を実施し、成果物を作成するために必要なソフトウェアツールを実行するために必要な機器とライセンスを保有し、維持するものとします。契約者は、専門家が十分に支援され、装備されていることを確保するものとします。委員会は、専門家がその主要な責任に専念することができるようにするため、十分な行政上、事務上及び解釈上の規定があることを確保します。

ITER 計画の公用語は英語です。したがって、本契約に関連するすべての入出力文書は英語で作成するものとします。契約者は、契約を担当するすべての専門家が、容易なコミュニケーションと技術文書の適切な起草を可能にするために、十分な英語知識を有するものとします。この要件は、ITER サイトで働いている、又は ITER 機構との会合に参加している請負者の職員にも適用されます。

ここで説明する作業は、保護に関する重要なアクティビティ (PIA) です。このようにしてサプライヤーが独自にレビューし、改訂の記録を作成しなければなりません。

また、活動を成功させるためには以下のスキルが必要です。

- 高度な機器の機械的統合と統合調整活動の経験
- 原子力工学設計の経験(メンテナンス対象機器、メンテナンスツール、ハンドリング)
- HOFと人間工学が重要な役割を果たす場合に、システムを環境に統合する経験
- 組立工程の経験とその説明
- CPDの作成とレビューの経験
- 遠隔操作/保守の経験
- 技術文書を作成する能力
- フランスの原子力安全規制の適用経験
- インターフェイス管理の経験(ICD、IS)
- スケマティック表現を定義
- 設計構成功力。

ITERサイトを訪問する契約者の職員は、安全およびセキュリティに関する規則に拘束されます。

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Common Engineering Support for Equatorial Port #08 and #17 with Disruption Mitigation System**」をご参照ください。】

ITER 機構のウェブサイト

<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。