

外部委託業者の募集

References: IO/21/CFT/70000768/LLU

“Support of Diagnostics Design Activities ”

(計測設計作業の支援)

IO 締め切り 2022 年 1 月 11 日(火)、国内締め切り 2022 年 1 月 11 日(火)

○目的

この入札は、ファーストプラズマシステムを支援することを目的としています。これらのシステムが予定より遅れないようにすることが急務であり、その結果、早急に導入したいと考えています。

本契約の目的は、多くの異なる計測のための専門的な開発サービスを提供することです。計測のほとんどは国内機関 (DA) の範囲です。しかし、計測スコープの約 30% は完全に IO スコープです。この契約では、計測活動に対するさまざまなサポートが提供されます。

○背景

計測システムは、機械保護及び基本的な機械制御に必要なものを含むプラズマの挙動及び性能の正確な測定を提供する。高度なプラズマ制御に必要なもの;評価や物理学の研究に必要なもので、暗黙的に、これにはファーストウォール測定関数も含まれます。

これらの要件に対応する 9 つのグループにグループ化された合計約 100 の計測関連システムがある。グループは次のとおりです。

- 可視分光法
- VUV および X 線分光法
- プラズマ/フェュージョン製品
- 熱および画像計測
- 境界と最初のウォールの計測
- レーザーとマイクロ波システム
- 電磁測定計測
- 共通システムと EQ および PIF
- 境界ペネトレーションと上下ポート

計測の範囲には、ポートおよびダイバータのポートプラグおよび計測を適切に保持するその他のインフラストラクチャも含まれます。図 1 に、トカマク内部の計測範囲の概要を示します。

ほとんどの計測システムは、国内機関 (DA) から機能仕様まで現物で調達されています。IO が詳細な設計作業を行わなければならないのは、磁気センサや容器用ケーブルルームなどであり、これらは製造から印刷までの契約を通じて調達されます。他のいくつかの計測では、IO は概念設計から調達までのすべての責任を負います。容器電子サイクロトロン加熱保護プローブの熱電対、エロージョンモニタ、ダストとトリチウムインベントリモニタ、ファーストウォールサンプル、プラズマ境界流モニタです。

図 1: トカマク内部の計測の概要(EP は水平ポート、UP アッパーポート、DP ダイバータポートを意味します。)-スケールに関する

注記:1 つの EP の断面は約 2 m*2.5 m です。

(詳細は英文技術仕様書を参照ください)

○作業範囲

本要約で要求される開発サービスの範囲は、候補者の会社が、 [2] に記述されている ITER 計測システムを支援し強化するために適切で経験豊富な人員を提供することを要求します。

一般的な説明として、将来の契約者が提供するサービスの詳細は、タスクオーダー技術仕様書で定義されます。

これらの技術仕様は、実際の要件に応じてタスクごとに特別に定義され、技術的な範囲、IO でのタスクの編成、および成果物の説明が含まれます。

○概略日程

マイルストーン	暫定日程
事前審査の提出	2022 年 2 月
入札発行	2022 年 4 月
入札提出	2022 年 5 月
契約授与	2022 年 7 月

○経験

契約者の会社及びその従業員は、以下に詳述する作業について十分な経験を有するものとします。

ほとんどの場合、トカマク及び/又は原子力安全の経験が望ましいです。

IOスコープとDAスコープの両方のタイプの計測には、組織的なサポートに関する専門知識が必要です。組織的支援のための専門知識のカテゴリー内で行われることが期待される作業の種類は、以下があります。

- 関係者との月例会議の開催、議題の設定、行動のフォローアップ、文書化の完全性の管理
- 計測システムの一貫した開発を確実にするために、世界中のDAおよびサプライヤのパートナーとの連携
- ITERインフラストラクチャにおける計測統合活動の管理の支援
- 計測システムの効果的なリスクの特定の支援
- 各種計測報告書の評価・充実を支援
- 計測報告書の正確性評価の支援および計測報告書に関する専門家の助言の提供
- 特定の計測・統合計測システムのためのインターフェース仕様の開発と、相手側との交渉をサポート
- 計測システムおよびそのインターフェースの構造的完全性分析/負荷定義の管理のサポート
- ITER要件および計測システムの要件に対する設計の適合性の評価を支援
- プラズマ計測システムの設置、試運転、運転、科学的利用及び文書化の支援
- 計測システムの開発の進捗に関する他のタスクの管理を支援
- プラズマ計測システムの試作、製造、受け入れテストの監督を支援

○作業期間

本契約は、当初4年の確定期間及び任意の2年の選択期間にわたって実施されます。本契約は、2022年第3四半期に発効する予定です。

○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（ただし、正式な契約レターは必要）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。

コンソーシアムの団体は事前審査の段階で公表されます。入札者の構成は、事前審査後ITER機構の許可なく変更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できます。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。

ITER機構は、適当と認める場合には、資格を他の国に拡大する権利を留保します。

ITER機構の調達プロセスの詳細については、以下のサイトを参照してください。

<https://www.iter.org/proc/generalinfo>

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Support of Diagnostics Design Activities Framework Contract**」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。

イーター国際核融合エネルギー機構からの外部委託
に関心ある企業及び研究機関の募集について

<ITER 機構から参加極へのレター>

以下に、外部委託の概要と要求事項が示されています。参加極には、提案された業務に要求される能力を有し、入札すべきと考える企業及び研究機関の連絡先の情報を ITER 機構へ伝えることが求められています。このため、本研究・業務に関心を持たれる企業及び研究機関におかれましては、応募書類の提出要領にしたがって連絡先情報をご提出下さい。

To: Domestic Agencies

Date: 14/12/2021

Reference: IO/21/CFT/70000768/LLU

Subject: Call for Nominations – Service Framework Contract for Support of Diagnostics Design Activities

Dear Colleagues,

The ITER Organization is pleased to invite the Domestic Agencies to nominate companies, institutions or other entities that would be capable of providing support for
Support of Diagnostics Design Activities

china Please find enclosed a summary of the Technical Specifications and the tentative schedule for the tender.

eu

inc

10

The potential Candidates should have a recognized level of expertise, skills and demonstrated experience in the field mentioned above, as well the financial capability.

Could you please provide Procurement and Contracts Division with a list of suitable potential Candidates, mentioning their up-to-date contact details using the attached excel template. Then, the ITER Organization will invite them to prequalify.

Please send your proposals by e-mail to lijun.liu@iter.org copy Brigitte.Boutiere@iter.org by 17:00 CEST 11 January 2022

Yours faithfully

Lijun LIU
Procurement Responsible Officer
Engineering, Science, Operation and Corporate Section

Annexes:

- Technical Summary
 - Nomination template

Technical Summary

Support of Diagnostics Design Activities Framework Contract

IO/21/CFT/70000768/LLU

1. Purpose

This tender is almost uniquely aimed at supporting the first plasma systems. It is imperative now that these systems do not fall behind in the schedule and as a result, we wish to get this in place urgently.

The purpose of this Contract is to provide specialized development services for many different Diagnostics. Most of the Diagnostics are the scope of the Domestic Agencies (DAs). About 30% of the Diagnostic scope is however completely IO scope. A large variety of support for Diagnostics Activities is covered by this contract.

2. Background

The Diagnostics System provides accurate measurements of plasma behaviour and performance, including those needed for machine protection and basic machine control; those required for advanced plasma control; and those required for evaluation and physics studies. Implicitly this includes also first wall measurement functions.

In total there are about 100 diagnostic related systems grouped in 9 groups which respond to these requirements. The groups are these:

- Visible spectroscopy
- VUV & X-Ray spectroscopy
- Plasma & Fusion Products
- Heat and Imaging diagnostics
- Boundary and First Wall diagnostics
- Lasers and Microwave Systems
- Electromagnetic measurements diagnostics
- Common Systems and EQ and PIF
- Boundary Penetrations and Upper and Lower Ports

The diagnostics scope includes also port-plugs and other infrastructure which hold these diagnostics in place, in the ports and the divertor. Figure 1 gives an overview of the diagnostic scope inside the tokamak.

Most of the diagnostic systems are being procured in kind from the Domestic Agencies (DAs) to functional specifications. Exceptions for which IO has to do detailed design work are the magnetic sensors, and in vessel cable looms which will be procured through built to print contracts. For several other diagnostics IO has even the full responsibility from conceptual design to procurement. These are thermocouples, erosion monitor, dust and tritium inventory monitors, first wall samples and plasma boundary flow monitor, in vessel electron cyclotron heating protection probes.

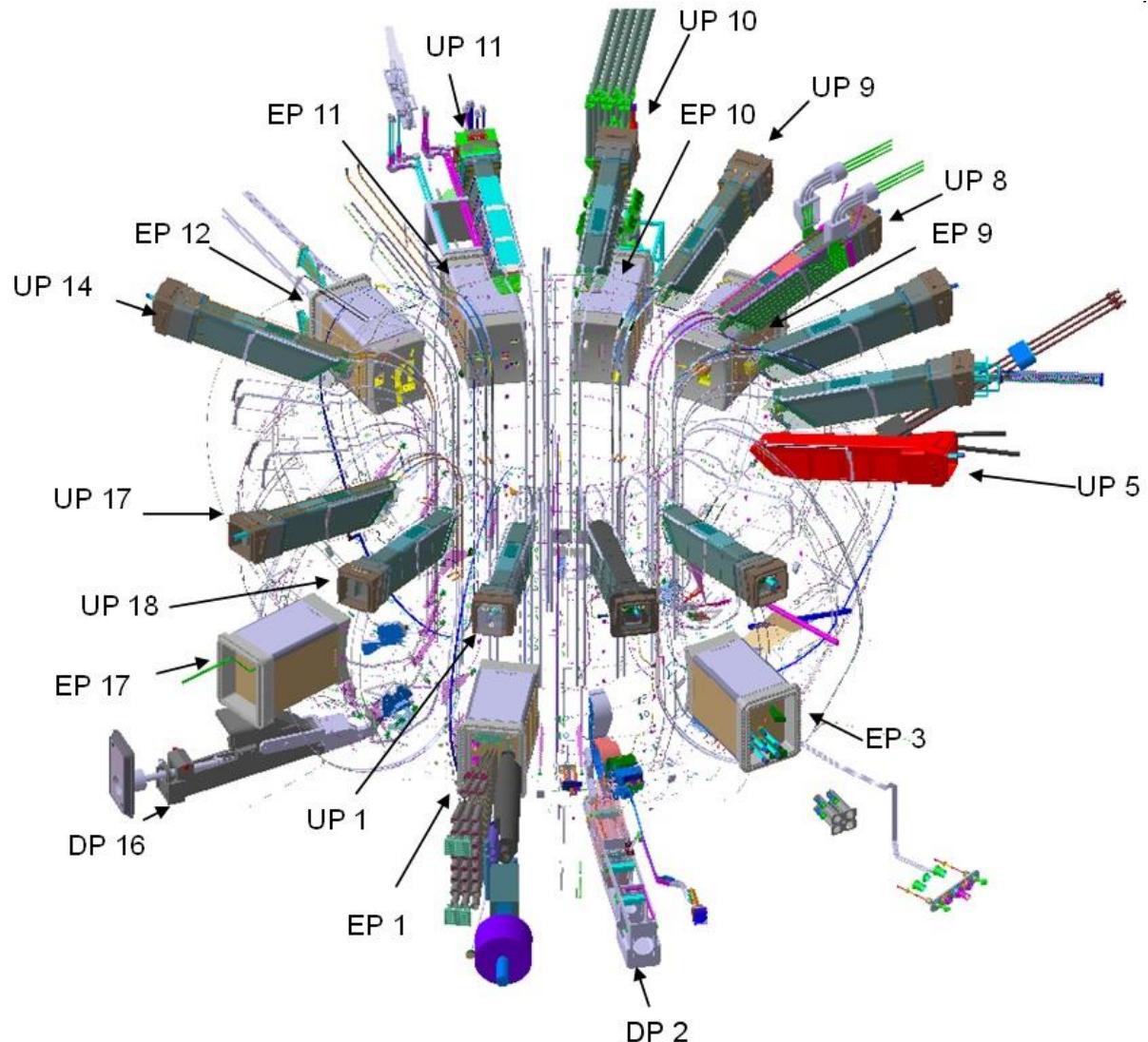


Figure 1: Overview of diagnostics inside the tokamak (EP means Equatorial Port, UP Upper Port, DP Divertor Port) – note regarding scale: one EP has a cross section of 2m * 2.5 m approximately

3. Scope of work

The scope of the development services requested in this summary requires that the candidate's company provide suitable and experienced personnel to support and reinforce the ITER diagnostic systems described in [2].

As a general statement, the details of the services to be provided by the future contractor will be defined in the task order technical specification document.

These technical specifications will be defined specifically for each Task depending on the actual requirement and will include a technical scope, the organization of the task in IO and a description of the deliverables.

4. Indicative Schedule

The tentative timetable is as follows:

Prequalification Submission	February 2022
Call for Tender	April 2022
Tender submission	May 2022
Contract placement	July 2022

5. Experience

The contractor's company and its personnel shall have adequate experience for the work as detailed below.

Experience in Tokamaks and/or Nuclear Safety is desirable in most cases.

Expertise for organizational support will be needed for both IO-scope and DA-scope type of diagnostics. The type of work expected to be done within the category of expertise for organizational support comprises:

- Organisation of monthly meetings with stakeholders, Setting up of agendas, Following up of actions, Control of completeness of documentation
- Interfacing with partners at DAs and suppliers across the world to ensure the coherent development of diagnostic systems,
- Support of management of diagnostic integration activities in to the ITER infrastructure,
- Support of identification of effective risk for diagnostic systems,
- Support of evaluation and advancement of various diagnostic reports,
- Support of evaluation of diagnostic reports for accuracy and provision of expert advice on these reports,
- Support of development of the interface specification and negotiation to completion with opposite side for specified diagnostic and integrated diagnostic systems,
- Support of management of the structural integrity analysis / load definitions of diagnostic systems and their interfaces,
- Support of evaluation of design compliance with ITER requirements and with requirements for diagnostic systems,
- Support of installation, commissioning, operation, scientific exploitation and documentation of Plasma diagnostic systems,
- Support of management of other tasks as relevant to progress development of diagnostic systems.
- Support of supervision of prototyping, manufacturing, acceptance testing of Plasma diagnostic systems.

6. Duration of services

The Contract will be carried out over an initial firm period of four (4) years and an optional period of two (2) years. The Contract is scheduled to come into force in Q3 2022.

7. Candidature

Participation is open to all legal persons participating either individually or in a grouping (consortium) which is established in an ITER Member State. A legal person cannot participate individually or as a consortium partner in more than one application or tender. A consortium may be a permanent, legally-established grouping or a grouping, which has been constituted informally for a specific tender procedure.

All members of a consortium (i.e. the leader and all other members) are jointly and severally liable to the ITER Organization.

The consortium groupings shall be presented at the pre-qualification stage. The tenderer's composition cannot be modified without the approval of the ITER Organization after the pre-qualification.

Legal entities belonging to the same legal grouping are allowed to participate separately if they are able to demonstrate independent technical and financial capacities. Candidates (individual or consortium) must comply with the selection criteria. The IO reserves the right to disregard duplicated reference projects and may exclude such legal entities from the pre-qualification procedure.

8. Reference

Further information on the ITER Organization procurement can be found at:

<http://www.ITER.org/org/team/adm/proc>

NOMINATIONS



IO/21/CFT/7-768/LLU
Support of Diagnostics Design Activities

Nominating Domestic Agency: