

外部委託業者の募集

References: IO/26/CFT/10034218/JPK

"Tokamak Complex Detritiation System (TCDS) Start of Research Operation (SRO) Valve skids Qualification, Fabrication and Supply"

(トカマク複合トリチウム除去システムの研究運転開始用バルブスキッドの品質確認、製造及び供給)

IO 締め切り 2026 年 2 月 2 日(月)

○目的

ITER 機構 (IO) は、トカマク複合トリチウム除去システム (TC-DS) の研究運転開始 (SRO) フェーズにおけるバルブスキッドの部品選定と品質確認、製造設計、製作および供給に関する入札を実施する予定です。

本書は、作業範囲、技術要件、そして必要とされる契約者の経験と能力の概要を示します。

○背景

ITER は、核融合発電の科学的・技術的実現可能性を実証することを目的とした国際共同研究開発プロジェクトです。ITER の燃料は重水素とトリチウムの混合物であり、トリチウムの閉じ込めと安全な取り扱いのための措置が必要です。

ITER のトカマク複合トリチウム除去システム (TC-DS) は、排ガスからトリチウムを除去し、大気へ安全に放出できるようにします。TC-DS の配管ネットワークは、クライアントシステムや部屋と接続し、流れを制御・ろ過・監視する広範な配管ネットワークを構成します。バルブ、フィルター、計器類はスキッド上に搭載されます。

○SRO バルブスキッドの説明

1 概要

TC-DS 配管ネットワークは、クライアントシステムに接続する広範な配管システムで、以下の機能を実行します：

- アクチュエータ付きバルブを使用してクライアントを接続および隔離する
- アクティブ制御バルブを用いて流量を調整し、部屋の圧力を制御する
- HEPA フィルターを使用してガスをろ過する

これらの機能を実行するバルブ、計器、フィルターは、以下のセクションで説明するバルブスキッド上に配置されています。

2 バルブスキッドの種類

以下のセクションで説明するように、SRO バルブスキッドには複数の種類があります。

2.1 ポートセルスキッド

トカマク建屋 (B11) のギャラリーには、23 台のポートセルスキッドがあります。

ポートセルスキッドには、アクチュエータ付き隔離バルブ、プリセット流量制御バルブ、および手動

バルブが含まれています（以下の概略図に示す通り）。

図 1: 典型的なポートセルスキッド構成の概略図

（詳細は技術仕様書を参照ください）

各機器は、寸法（概算） $2\text{m} \times 1\text{m} \times \text{高さ } 0.65\text{m}$ の炭素鋼製スキッドフレームに取り付けられています。

スキッドは天井に固定され、各スキッドを 2 枚の埋め込みプレートに溶接して接続します。

PC スキッドは、図 2 に示すように、フランジまたは溶接接続を用いて、入口および出口の配管に接続されます。

図 2: 典型的なポートセル構成の図（天井からの視点）

（詳細は技術仕様書を参照ください）

ポートセルスキッドは、設置されている部屋で火災が発生した場合に、バルブが隔離機能を維持し、スキッドフレームが構造的完全性を保持できるように、受動的耐火保護（PFP）で保護されています。

PFP は、図 3 でスペース予約として示されています。

PFP の認証、仕様策定、選定は ITER 機構（IO）が実施し、契約者の業務範囲には含まれません。

図 3: 受動的耐火保護（PFP）断熱材を備えたポートセルスキッドの図

（詳細は技術仕様書を参照ください）

主要な機器（アクチュエータ付きバルブ、プリセット制御バルブ、手動バルブ）は、すべてのポートセルスキッドで共通です。ただし、以下の点でスキッド間に違いがあります：

- スキッドに対する埋め込みプレートの位置
- 入口および出口ラインの位置と接続タイプ（フランジ接続または溶接接続）
- 一部のポートセルスキッドには、追加の隔離バルブや流量調整バルブがあります。

2.2 エア供給ラインスキッド

トカマク建屋（B11）のギャラリーには、19 台のエア供給ライン（ASL）スキッドがあります。

ASL スキッドには、アクチュエータ付きバルブ、モーター駆動スロットルバルブ、逆止弁（ノンリターンバルブ）、および圧力指示器が含まれています（図 4 参照）。

図 4: 典型的な ASL スキッド構成の概略図

（詳細は技術仕様書を参照ください）

ASL スキッドは、炭素鋼製の支持構造に取り付けられ、2 枚の埋め込みプレートに溶接して天井に固定されます。

ASL スキッドは、入口および出口の配管に溶接接続で接続されます。

ASL スキッドは、設置されている部屋で火災が発生した場合に、バルブが隔離機能を維持し、スキッドフレームが構造的完全性を保持できるように、受動的耐火保護（PFP）で保護されています。

なお、PFP の認証、仕様策定、選定は ITER 機構（IO）が実施し、契約者の業務範囲には含まれません。

主要な構成要素（アクチュエータ付きバルブ、プリセット制御バルブ、モーター駆動バルブ）は、すべての ASL スキッドで共通です。ただし、以下の点でスキッド間に違いがあります：

- スキッドに対する埋め込みプレートの位置
- 接続ラインの位置

2.3 フィルタースキッド

トカマク建屋（B11）のギャラリーには、16台の HEPA フィルターがフィルタースキッド上に設置されます。

フィルタースキッドには、HEPA フィルター、アクチュエータ付き隔離バルブ、プリセット制御バルブ、手動バルブ、および計装機器が含まれています（図 5 参照）。

図 5: 典型的なフィルタースキッド構成の概略図

（詳細は技術仕様書を参照ください）

フィルタースキッドには複数の構成があり、1つの HEPA フィルターのみを備えたものもあれば、最大3つの HEPA フィルターを備えたものもあります。

フィルタースキッドは、床および壁に埋め込まれたプレートに接続されます。

また、入口および出口の配管には、溶接接続またはフランジ接続で接続されます。

典型的な構成は図 6 に示されています。

図 6: 典型的なフィルタースキッド構成図

（詳細は技術仕様書を参照ください）

フィルタースキッド上の一部の配管や機器は、受動的耐火保護（PFP）で保護されています。

PFP の認証、仕様策定、選定は ITER 機構（IO）が実施し、契約者の業務範囲には含まれません。

3.3 機器の設置場所とレイアウト

スキッドは、ITER 機構（IO）によってトカマク建屋（B11）に設置されます。これらの建屋はすでに建設済みで、設置のためのアクセス経路が確保されています。スキッドに接続する配管もすでに設置済みです。

4 機器および材料の説明

4.1 配管

主要な構造材はステンレス鋼です。配管はシームレス ASTM A312 TP304L、継手（エルボ、ティーなど）はシームレス ASTM A403 WP304L、フランジは ASTM A182 F304L です。管径は DN25～DN200 です。

4.2 構造鋼材

スキッドフレームの構造部材は、EN 10210 に準拠したホットフォームの中空構造断面で、腐食防止および除染を可能にするため、3 層エポキシ塗装が施されています。

4.3 計装機器

圧力、温度、流量などのプロセスパラメータ測定には、業界標準の計器を使用します。PIC に分類される計器は、関連する原子力規格および設置環境条件に従って認証される必要があります。

4.4 HEPA フィルター

HEPA フィルターは、CTHEN 認証済みで、270°C で 2 時間耐火性能を有するガラス纖維製です。ろ過効率は最も浸透しやすい粒子サイズに対して 99.95% で、ISO 35H クラスまたは ISO 29463-1 に準拠した高性能です。フィルターカートリッジは、ASME BPVC 第 VIII 章に準拠したステンレス鋼製フィルターケーシングに収められます。ハウジングおよびスキッドの設計は、汚染のないバッグイン／バッグアウト方式でフィルターエレメントを交換できるようにします。

5 単体部品

契約者は、バルブスキッドに加えて、IO が設置する単体部品（バルブおよびフィルター）を認証、調達、供給する必要があります。

6 環境条件

機器はトカマク建屋内に設置され、そこで運転されます。地震荷重、電離放射線、磁場の条件は技術仕様書に記載されています。

○技術要件

1 分類

安全分類

TC-DS SRO バルブスキッドは、通常運転および事故時に以下の原子力安全機能を果たします：

- 放射性ガスの閉じ込め
- アクチュエータ付き隔離バルブの操作により、動的閉じ込め機能と火災区画化を維持
- ガスのろ過

バルブスキッド内でこれらの原子力安全機能に寄与する機器は、重要保護機器（PIC）として分類され、フランスの原子力施設に関する一般規則を定める 2012 年 2 月 7 日付フランス令に準拠する必要があります。

PIC 機器は、通常運転および事故時のすべての条件下で原子力安全機能を果たすことを証明するため、認証を受ける必要があります。

品質クラス

原子力安全機能を果たす機器および機器は、ITER 品質分類システムにおいて最高品質クラス (Quality Class 1) に割り当てられます。これらの機器は、技術要件に従って設計・製造されていることを保証・証明するため、厳格な品質管理が必要です。

耐震クラス

PIC 機器は、設計基準地震イベント中に原子力安全機能を維持できるよう設計・認証されなければなりません。この認証は、試験または解析によって証明されます。支持構造も、構造的健全性を維持し、地震時に主要な閉じ込めバリアの崩壊や損傷を防ぐよう認証される必要があります。

圧力機器指令

対象機器は、圧力機器指令 2014/68/EU に基づき、健全な工学慣行 (SEP) として分類されます。

フランス原子力圧力機器規制

対象機器は、フランスの原子力機器規制 (French ESPN Order) の適用対象外です。

2 適用される規格および基準

主な適用される規格を表 1 に示します。

表 1: 使用される設計コード/規格

機器の種類	適用される設計コード
パイピング	ASME B31.3
フィルターケーシング	ASME BPVC section VIII
支持体構造とプラットフォーム	Eurocodes
機器と制御	IEC 61513 for PIC IEC 61508 for non-PIC

○作業範囲

作業範囲は、IO (ITER 機構) の仕様に基づいて部品を選定し、それらをスキッドの設計に統合し、通常運転および事故時に原子力安全機能を果たすことを実証するために部品を認証し、機器を調達し、スキッドを製作・試験し、他者による設置のために ITER サイトへ納入することです。

作業範囲の詳細は以下のセクションで説明します。

1 部品選定

IO はスキッドのプロセス設計を行い、バルブ、計器、フィルター、配管を含むすべての部品を指定しています。契約者は IO の仕様に基づいて部品を選定しなければなりません。

2 詳細設計

契約者は、選定した部品をスキッド設計に統合し、操作性・保守性の要件や建屋環境との統合を考慮します。

契約者は、設置場所をスキャンし、既に設置済みの接続配管や埋め込みプレートの正確な座標を確認します。また、スキッドの設置方法論を提示する必要があります。

契約者はスキッドフレームの設計を行い、フレームおよび配管の構造解析を実施し、部品が十分に支持されていること、フィルターハウジングのノズル荷重や応力がすべての荷重条件で許容範囲内であることを確認します。

3 機器の認証

セクション 4.1.1 で説明されているように、PIC（重要保護機器）に分類される部品は、通常運転および事故時に安全機能を果たせることを実証するために認証が必要です。IO は PIC 部品、その安全機能、適用される通常・事故条件を技術仕様書で示します。

契約者は適切な部品を選定し、各部品の認証戦略を策定し、認証活動を実施し、認証文書を作成します。

認証方法は、電気部品については RCCE、機械部品については RCCM の規格に基づく必要があります。IO は、後続の入札情報で認証アプローチに関する追加ガイダンスを提供します。

部品は以下の条件に対して認証される必要があります：

- 耐震荷重（試験または計算による、例：配管）
- 静的磁場：最大 84mT
- 放射線被ばく：通常は最大 10kGy（一部の部品では最大 1000kGy までの可能性あり）

4 製造設計、調達および製作

詳細設計と機器認証活動の完了後、契約者は部品を調達し、製造設計を実施します。

製造設計は、IO による製造準備レビューで確認された後、契約者は部品を組み立て、スキッドを製作します。

この工程の最終段階として、契約者（または下請業者）の施設で工場受入試験が実施されます。

5 納入

契約者は、機器を ITER サイトに納入しなければなりません（すぐに設置できない場合は保管）。

機器はフランス・カダラッシュの ITER サイトに納入されます。

○入札プロセスの概略日程

契約は 2026 年 3 月/4 月に発効する予定です。暫定的なタイムテーブルは以下の通りです。

プロセス	暫定日程
外部委託の通知	2026 年 1 月 10 日
事前審査の発行	2026 年 2 月 10 日
入札発行	2026 年 4 月 1 日

入札評価	2026年5月15日
契約調印	2026年5月31日

○経験

選定された契約者およびその要員は、以下の技術的および工学的な専門知識と経験を有する必要があります。

- ・ 小規模から中規模の EPC（設計・調達・建設）型プロジェクトにおける成功裏な計画、実行、およびプロジェクト管理
- ・ スキッド機器の詳細設計および製作
- ・ 原子力認可施設におけるプロセスシステムに関して、プロセス、機械、配管、構造、電気、計装制御（I&C）工学の分野での設計、解析、および技術文書の作成。
- ・ 原子力用途向け機器および部品の設計、調達、および製作における品質保証および品質管理
- ・ 原子力安全用途向け機器および部品の認定

○候補

参加は、個人またはグループ/コンソーシアムに参加するすべての法人に開放されます。法人とは、法的権利及び義務を有し、ITER 加盟国内に設立された個人、企業又は機構をいいます。ITER 加盟国は欧州連合(EURATOM メンバー)、日本、中華人民共和国、インド共和国、大韓民国、ロシア連邦、アメリカ合衆国です。

法人は、単独で、またはコンソーシアムパートナーとして、同じ契約の複数の申請または入札に参加することはできません。共同事業体は、恒久的な、法的に確立されたグループ又は特定の入札手続のために非公式に構成されたグループとすることができます。

コンソーシアムのすべての構成員(すなわち、リーダーと他のすべてのメンバー)は、ITER 機構に対して連帶して責任を負います。

コンソーシアムとして許可されるために、その点で含まれる法人はコンソーシアムの各メンバーをまとめる権限をもつリーダーをもたなければなりません。このリーダーはコンソーシアムの各目メンバーのために責任を負わなければなりません。

指名されたコンソーシアムのリーダーは、入札段階で、コンソーシアムのメンバーの構成を説明する予定です。その後、候補者の構成は、いかなる変更も ITER 機構に通知することなく変更してはなりません。かかる認可の証拠は、すべてのコンソーシアムメンバーの法的に授権された署名者が署名した委任状の形式で、かかるべき時期に IO に提出しなければなりません。

どのコンソーシアムメンバーも IPROC に登録する必要があります。

○コスト範囲

この作業範囲は、コスト範囲 C に分類され、1,500,000 ユーロから 5,000,000 ユーロの間です。

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Tokamak Complex Detritiation System (TCDS) Start of Research Operation (SRO) Valve skids Qualification, Fabrication and Supply**」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。

IDM UID	EX3XZA
VERSION CREATED ON / VERSION / STATUS	11 Dec 2025 / 1.1 / Approved
EXTERNAL REFERENCE / VERSION	

Call For Tender Documents

Technical Summary -TC-DS SRO Valve skids Qualification, Fabrication & Supply

The ITER Organisation (IO) intends to issue a call for tender for the component selection and qualification, manufacturing design, fabrication and supply of the Tokamak Complex Detritiation System (TC-DS) Valve Skids for the Start of Research Operations (SRO) operating phase.

This document provides a summary of the work scope, the technical requirements and the required Contractor experience and competencies.



the way to new energy

china eu india japan korea russia usa

TECHNICAL SUMMARY

Call For Tender IO/26/10034218/JPK

TC-DS SRO Valve Skids Qualification, Fabrication & Supply

1 PURPOSE

The ITER Organisation (IO) intends to issue a call for tender for the component selection and qualification, manufacturing design, fabrication and supply of the Tokamak Complex Detritiation System (TC-DS) Valve Skids for the Start of Research Operations (SRO) operating phase.

This document provides a summary of the work scope, the technical requirements and the required Contractor experience and competencies.

2 BACKGROUND

ITER is a joint international research and development project that aims to demonstrate the scientific and technical feasibility of fusion power. The ITER fuel is a mixture of deuterium and tritium requiring measures necessary for the confinement and safe handling of tritium.

The ITER Tokamak Complex Detritiation System (TC-DS) removes tritium from effluent gases so that they can be safely released to atmosphere. The TC-DS Piping Network connects to client systems and rooms through an extensive piping network that controls, filters and monitors the flow from these clients. The valves, filters and instruments are mounted on Skids that are prefabricated, assembled and tested prior to delivery to the site to facilitate installation.

3 Description of SRO Valve Skids

3.1 Overview

The TC-DS Piping Network is an extensive piping system which connects to client systems and performs the following functions:

- Connecting and isolating of clients using actuated valves
- Control of the pressure in rooms by modulating the flow rate using active control valves
- Filter the gases using HEPA filters

The valves, instruments and filters that perform these functions are located on Valve Skids, which are described in the following sections.

3.2 Types of Valve Skids

There are different types of SRO Valve Skids as described in the following sections.

3.2.1 Port Cell Skids

There are twenty-three (23) Port Cell Skids, located in the Tokamak Building (B11) galleries. The Port Cell Skids include actuated isolation valves, pre-set flow control valves and manual valves as shown in the following schematic:

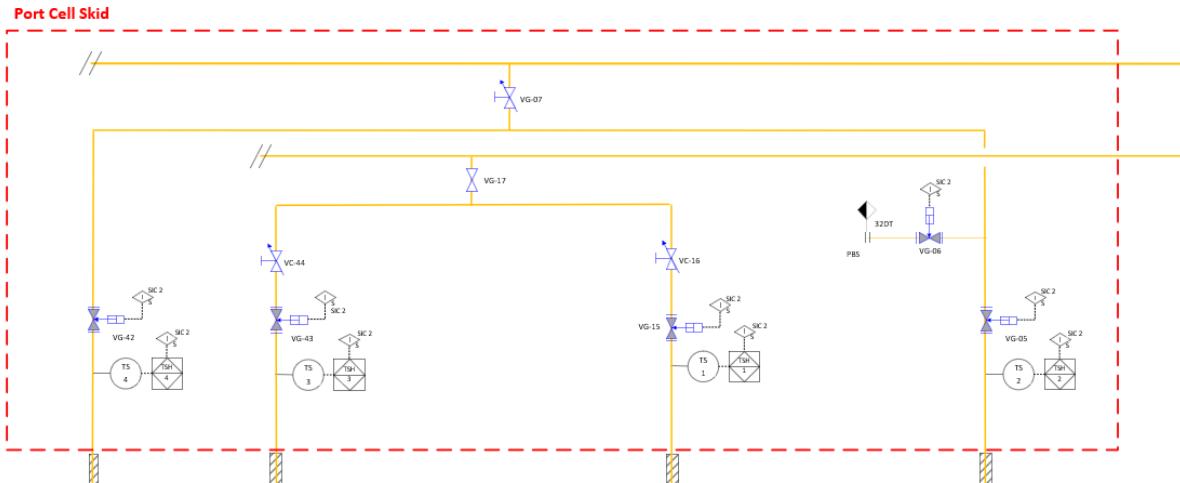


Figure 1: Schematic of typical Port Cell Skid configuration

The components are mounted on a carbon steel skid frame of dimensions (approx.) 2m x 1m x 0.65m (height). The Skids are fixed to the ceiling, connected by welding each Skid to two embedded plates. The PC Skids are connected to the inlet and outlet piping with flanges or with welded connections as shown in Figure 2.

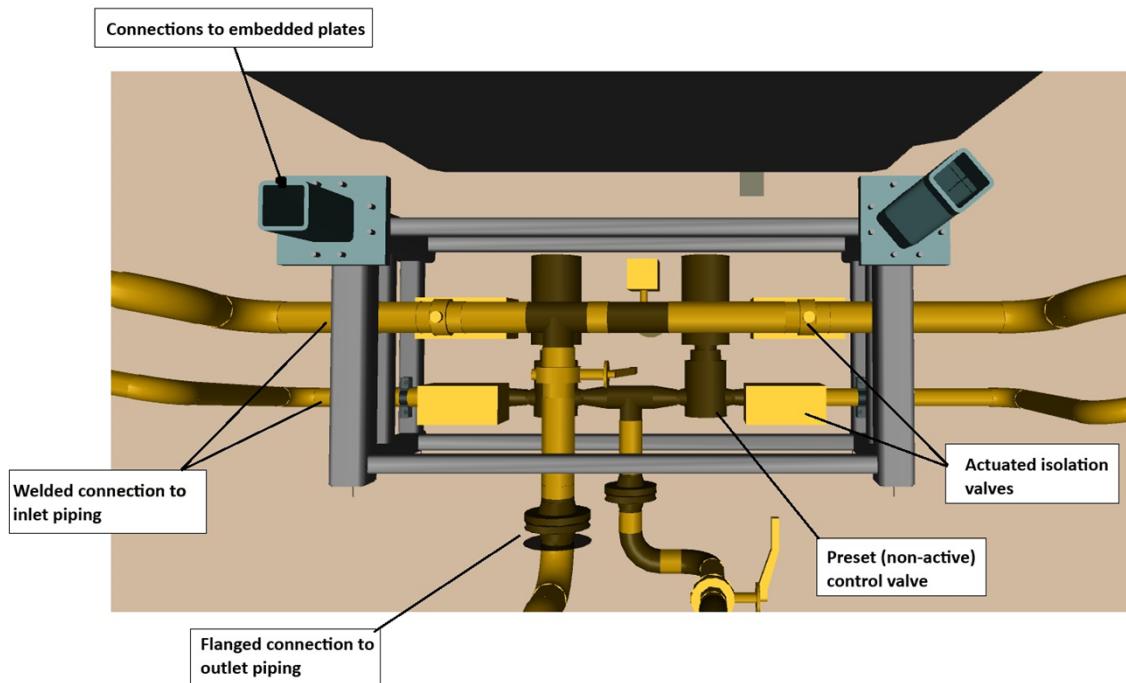


Figure 2: Illustration of typical Port Cell configuration (view from ceiling)

The Port Cell Skids are protected with Passive Fire Protection (PFP) to ensure that the valves maintain their isolation function and the Skid frame maintains structural integrity in the event of a fire in the rooms where the Skids are located. The PFP is represented by space reservation in Figure 3. The qualification, specification and selection of the PFP is performed by the IO and is not in the Contractor scope.

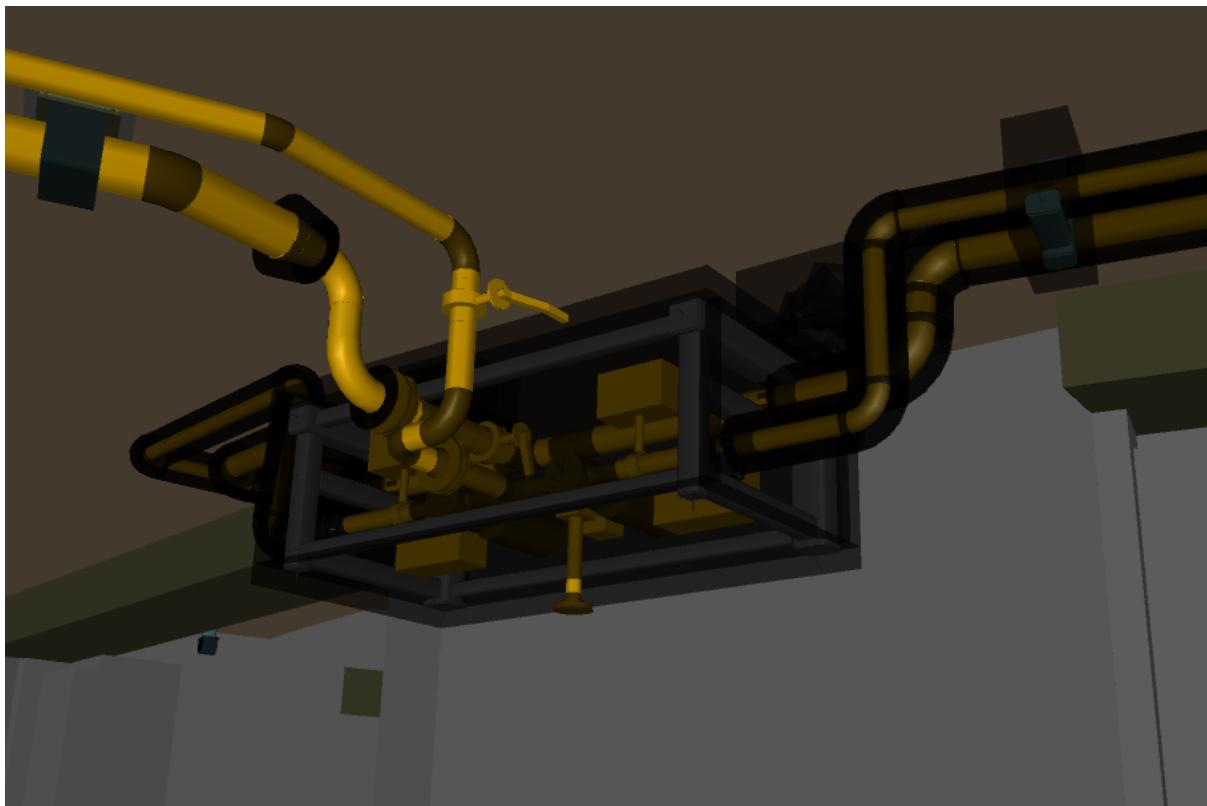


Figure 3: Illustration of Port Cell Skid with Passive Fire Protection Insulation

The main components (actuated valves, pre-set control valve and manual valves) are the same for all Port Cell Skids. There are some differences in the Port Cell Skids in terms of:

- Location of embedded plates relative to the Skid
- Position and connection type (i.e. flanged or welded) of the inlet and outlet lines
- For some Port Cell Skids there are additional isolation and flow balancing valves.

3.2.2 Air Supply Line Skids

There are nineteen (19) Air Supply Line (ASL) Skids, located in the Tokamak Building (B11) galleries. The ASL Skids include actuated valves, motorised throttle valves, non-return valves and pressure indicators as shown in Figure 4.

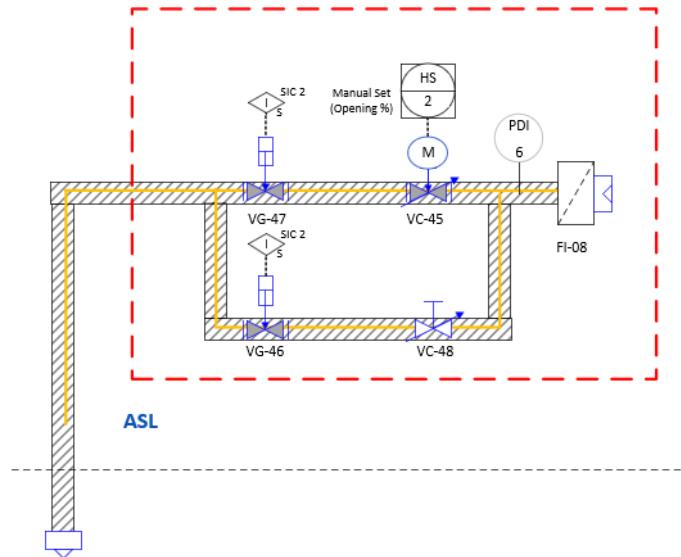


Figure 4: Schematic of typical ASL Skid configuration

The ASL Skids are mounted on carbon steel support structures that are mounted on the ceiling by welding to two embedded plates. The ASL Skids are connected to the inlet and outlet piping with welded connections.

The ASL Skids are protected with Passive Fire Protection (PFP) to ensure that the valves maintain their isolation function and the Skid frame maintains structural integrity in the event of a fire in the rooms where the Skids are located. Note that the qualification, specification and selection of the PFP is performed by the IO and is not in the Contractor scope.

The main components (actuated valves, pre-set control valve and motorised valves) are the same for all ASL Skids. There are some differences in the ASL Skids in terms of:

- Location of embedded plates relative to the Skid
- Position of the connecting lines.

3.2.3 Filter Skids

There are sixteen (16) HEPA filters that will be installed on Filter Skids in the Tokamak Building (B11) galleries. The Filter Skids include HEPA filters, actuated isolation valves, pre-set control valves, manual valves and instrumentation as shown in Figure 5.

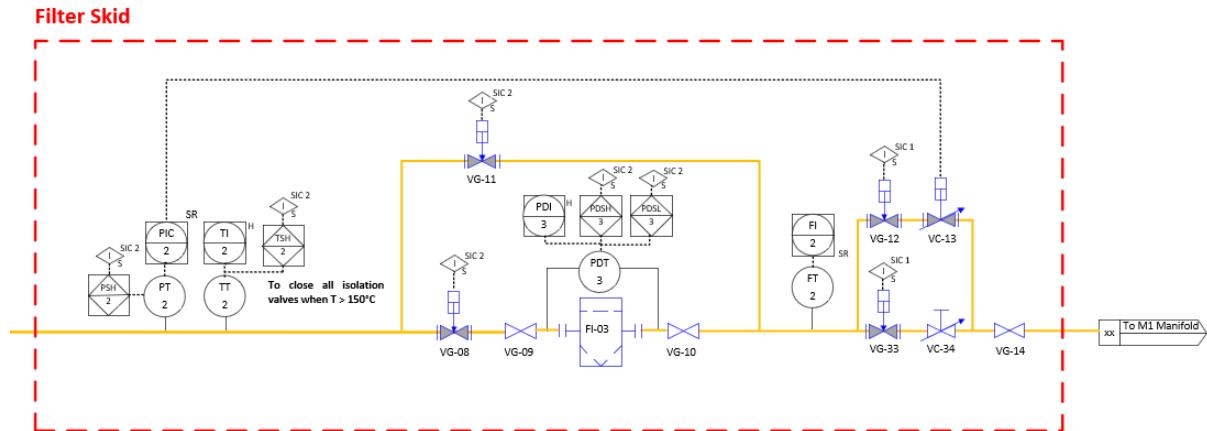


Figure 5: Schematic of typical Filter Skid Configuration

There are different configurations of the Filter Skids, some with only one HEPA filter and others with up to three HEPA filters. The Filter Skids are connected to embedded plates in the floor and walls. The Filter Skids are connected to the inlet and outlet piping with welded or flanged connections. Typical configurations are shown in Figure 6.



Figure 6: Illustration of typical Filter Skid configurations

Some of the lines and components on the Filter Skids are protected with Passive Fire Protection (PFP). The qualification, specification and selection of the PFP is performed by the IO and is not in the Contractor scope.

3.3 Equipment location and layout

The Skids will be installed by the IO in the Tokamak Building (B11). These buildings have already been constructed and an access path remain open for installation. The piping that connects to the Skids has already been installed.

3.4 Components & Materials Description

3.4.1 Piping

The main material of construction is stainless steel. The piping is seamless ASTM A312 TP304L. The fittings (elbows, tees etc.) are seamless ASTM A403 WP304L. Flanges are ASTM A182 F304L. Pipe sizes range from DN25 to DN200.

3.4.2 Structural steel

The structural members for the Skid frames are in hollow structural sections hot formed to EN 10210, painted with a 3-layer epoxy coating to provide corrosion protection and to allow for decontamination.

3.4.3 Instrumentation

Industry standard instruments for measurement of process parameters such as pressure, temperature and flow shall be used. Instruments classified as PIC will need to be qualified according to the relevant nuclear standards and for the environmental condition where they are located.

3.4.4 HEPA Filters

HEPA filters are fibre glass CTHEN qualified fire-proof for 2 hours at 270 degC, with filtration efficiency 99.95% for the most penetrating particle size, corresponding to ISO 35H class or high according to ISO

29463-1. The filter cartridge shall be housed in a stainless-steel filter casing designed to ASME BPVC Section VIII. The design of the housing and Skid shall be designed for contamination free bag in / bag out filter element change.

3.5 Loose items

In addition to the Valve Skids, the Contractor shall qualify, procure and supply loose items (namely valves and filters) that will be installed by the IO.

3.6 Environmental conditions

The equipment will be installed and will operate inside the Tokamak Building. The conditions of seismic loading, ionizing radiation or magnetic fields are specified in the Technical Specification.

4 Technical Requirements

4.1 Classifications

4.1.1 Safety Classification

The TC-DS SRO Valve Skids perform the following nuclear safety functions in normal and accident conditions:

- Confinement of radioactive gases
- Operation of the actuated isolation valves to ensure the dynamic confinement function and fire sectorisation is maintained
- Filtration of the gases.

The components in the Valve Skids that contribute to the nuclear safety functions are classified as Protection Important Components (PIC) and consequently need to comply with the French Order of 7th February 2012, which establishes the general rules for licenced nuclear installations in France. PIC components will need to be qualified to demonstrate that they perform their nuclear safety function in all normal and accident conditions.

4.1.2 Quality Class

The equipment and components that perform nuclear safety functions are assigned the highest quality class (Quality Class 1) under the ITER quality classification system. These components require strict quality controls to ensure and demonstrate that they are designed and manufactured in accordance with the technical requirements.

4.1.3 Seismic Class

The PIC components shall be designed and qualified to ensure they perform their nuclear safety functions during a design basis seismic event. This qualification shall be demonstrated through testing or analysis. The supports and structure shall also be qualified to remain structurally sound and ensure no collapse or damage to the primary confinement barrier in seismic events.

4.1.4 Pressure Equipment Directive

The equipment in the scope of work is classified as Sound Engineering Practice (SEP) under the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

4.1.5 French Nuclear Pressure Equipment Regulations

The equipment in the scope of work does not fall under French nuclear equipment regulations (French ESPN Order).

4.2 Applicable codes and standards

The main applicable codes are listed in Table 1.

Table 1: Design codes / standards used

Equipment type	Applicable design codes
Piping	ASME B31.3
Filter Casing	ASME BPVC section VIII
Support structures and platforms	Eurocodes
Instrumentation & Control	IEC 61513 for PIC IEC 61508 for non-PIC

5 Scope of Work

The Scope of Work is to select components based on the IO specifications, integrate them into the design of the Skids, qualify the components to demonstrate that they perform their nuclear safety function in normal and accident conditions, procure the equipment, fabricate and test the Skids and deliver to the ITER site for installation by others.

The Scope of Work is further described in the following sections.

5.1 Component Selection

The IO has performed the process design of the Skids and specified all the components including the valves, instruments, filters and piping. The Contractor shall select the components based on the IO specifications.

5.2 Detailed Design

The Contractor shall integrate the selected components into the Skid design, considering requirements for operability and maintainability as well as integration with the building environment. The Contractor shall perform a scan of the installation locations to determine the precise coordinates of the connecting piping (which is already installed) and the embedded plates. The Contractor shall also provide a methodology for the installation of the Skids.

The Contractor shall perform the design of the Skid frame and perform structural analysis of the frame and piping to verify that the components are sufficiently supported and nozzle loads on the filter housing and stresses are within acceptable limits in all load conditions.

5.3 Equipment qualification

As described in Section 4.1.1, components that are classified as PIC need to be qualified to demonstrate that they can perform their safety functions under normal and accident conditions. The IO will identify the PIC components, their safety functions and the applicable normal and accident conditions in the Technical Specification.

The Contractor shall select suitable components, develop the qualification strategy for each component, perform the qualification activities and prepare the qualification documentation. Qualification methods shall be based on RCCE (for electrical components) and RCCM (for mechanical components) standards. IO will include further guidance on acceptable qualification approaches within subsequent tender information.

The components will need to be qualified for the following:

- Seismic loading – this may be by test or by calculation (i.e. for piping and structures)
- Static magnetic field up to 84mT

- Radiation exposure generally up to 10kGy (for a few components, potentially higher up to 1000 kGy)

5.4 Manufacturing Design, Procurement and fabrication

Following the detailed design and completion of equipment qualification activities, the Contractor shall procure the components and perform the manufacturing design. After review of the manufacturing design by the IO at the Manufacturing Readiness Review, the Contractor shall assemble the components and fabricate the Skids. This will culminate in factory acceptance testing at the Contractor (or subcontractor) premises.

5.5 Delivery

The Contractor shall deliver the equipment to the ITER site for installation (or storage if it cannot be installed immediately). The Equipment shall be delivered to the ITER site, Cadarache, France.

6 Contracting Schedule

The Contract is scheduled to come into effect in May of 2026. The tentative timetable is as follows:

Call for Nomination Release	10 Jan 2026
Issuance of Pre-qualification Application	10 Feb 2026
Issuance of Call for Tender	1 April 2026
Tender evaluation	15 May 2026
Contract signature	31 May 2026

7 Experience

The successful selected Contractor and its personnel shall possess technical and engineering expertise and experience in:

- The successful planning, execution and project management of small to medium scale EPC type projects
- Detailed design and fabrication of equipment skids
- Engineering design, analysis and preparation of technical documentation in the areas of process, mechanical, piping, structural, electrical and I&C engineering for process systems on a nuclear licensed facility
- Quality assurance and quality control for design, procurement and fabrication of equipment and components for nuclear applications
- Qualification of equipment and components for nuclear safety applications.

8 Nuclear and Quality Requirements

ITER is a Nuclear Facility identified in France by the number INB-174 (Installation Nucléaire de Base (INB)).

TC-DS performs nuclear safety functions. It is therefore classified under the French Order of 7th February 2012 (which establishes the general rules for licenced nuclear installations) as a system consisting of PIC components. Activities that have an impact on the ability of these components to

perform their nuclear safety functions are defined as Protection Important Activities (PIA) under this Order. The Contractor is informed that:

- The Order 7th February 2012 applies to all PIC components and PIA activities
- Compliance with the INB-order must be demonstrated throughout the chain of sub-contractors
- In application of article II.2.5.4 of the Order 7th February 2012, contracted activities are subject to supervision by the Nuclear Operator (i.e. the IO).

The Contractor shall implement a quality assurance programme and shall demonstrate that it is compliant with the IO quality management requirements, in particular for the application of the INB Order.

9 Candidature

Participation is open to all legal entities participating either individually or in a grouping/consortium. A legal entity is an individual, company, or organization that has legal rights and obligations and is established within an ITER Member State, being, the European Union (represented by EURATOM), Japan, the People's Republic of China, India, the Republic of Korea, the Russian Federation and the USA.

Legal entities cannot participate individually or as a consortium partner in more than one application or tender of the same contract. 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.

In order for a consortium to be acceptable, the individual legal entities included therein shall have nominated a consortium leader with authority to bind each member of the consortium, and this leader shall be authorised to incur liabilities and receive instructions for and on behalf of each member of the consortium.

It is expected that the designated consortium leader will explain the composition of the consortium members in its offer. Following this, the Candidate's composition must not be modified without notifying the ITER Organization of any change. Evidence of any such authorisation to represent and bind each consortium member shall be submitted to the IO in due course in the form of a power of attorney signed by legally authorised signatories of all the consortium members.

Any consortium member shall be registered in IPROC.

10 Cost Range

This scope of work is identified at Cost Range C which is between 1 500 000 - 5 000 000 EUR.

11 Sub-contracting Rules

All sub-contractors who will be taken on by the Contractor shall be declared together with the tender submission. Each sub-contractor will be required to complete and sign forms including technical and administrative information which shall be submitted to the IO by the tenderer as part of its tender.

The IO reserves the right to approve any sub-contractor which was not notified in the tender and request a copy of the sub-contracting agreement between the tenderer and its sub-contractor(s).

Sub-contracting is allowed but it is limited to one level and its cumulated volume is limited to 40% of the total Contract value.

Nominating Domestic Agency:

