

外部委託業者の募集

References: IO/26/MS/GRD/Radiographic Test

“Radiographic Test activities at the ITER Site”

(ITER サイトにおける放射線透過試験作業)

IO 締め切り 2026 年 7 月 17 日(金) (JADA 締め切り 7 月 14 日(火))

○目的

ITER 機構は、現場における放射線透過試験 (RT) を対象としたフレームワークサービス契約の締結を予定しています。本技術概要は、実施対象となる業務範囲、主要な要求事項、およびサイトにおける RT の実施体制について示すものです。

○作業範囲

範囲は大きく 2 つに分かれており、機器組立に対して実施される RT と、プラント据付に対して実施される RT があります。

範囲 1 : 機器組立

RT は、トカマクピットまたは準備建屋内で溶接される配管 (ステンレス鋼 304L および 316L 製) を対象としています。これらの配管は、超伝導磁石、そのフィーダー、およびクライオスタット熱遮蔽を極低温で冷却するために必要な液体または気体ヘリウムを輸送するために使用されます。

管径	DN8~DN50
肉厚	1.2~3 mm
RT対象溶接数	約10,000箇所
作業実施期間	2027年第4四半期~2033年第1四半期

範囲 2 : プラント据付

システムの大部分にはステンレス鋼 (304L および 316L) が使用されます。試験ブランケットモジュール (PBS 56) 内の回路には、1.4404 および 1.4910 を含む高性能合金が使用されます。炭素鋼 (ASTM A53 Grade B) は、一般ユーティリティサービス、大口径冷却ヘッダ、ならびにステンレス鋼の高い耐食性を必要としない屋上配管に使用されます。計装系や小口径配管には、通常 316L チューブが使用されます。

管径	DN8~DN2000
肉厚/スケジュール	Schedule 5~Schedule 80
RT対象溶接数	約6,000箇所
作業実施期間	2027年第4四半期~2033年第1四半期

○技術的要件

要求事項は、特定のコードまたは分類に適用範囲が限定されている場合を除き、すべての配管作業に適用されます。

1 放射線透過試験 (Radiography Examination) *

放射線透過試験は、ASME ボイラー・圧力容器規格 (BVP Code) セクション V、Article 2 に従って実施するものとします。

放射線透過試験は、EN ISO 17635:2017 の A.6 項に従って実施するものとします。

EN 17636 の附属書 A で定義される画像品質値 (IQI) は、最低要求値よりも 2 段階良好な値とするものとします。

放射線透過試験は、RCC-MR に従って実施するものとします。

また、放射線透過試験は最終の溶接後熱処理完了後に実施するものとします。

2 NDE (非破壊評価) の資格および責任

非破壊評価 (NDE) 担当者は、EN ISO 9712 の要求事項に適合した認証を取得しているものとします。

非破壊試験 (NDT) の適格性は、認定通知機関 (ANB) または認定第三者機関 (RTPO) により承認されている必要があります。

配管が ESPN N2 または N3 に分類される場合、NDE 担当者は ASN によって認可された ANB または RTPO の承認を受けている必要があります。

○ITER サイトにおける RT 実施体制

RT 実施企業は、電離放射線源の保有および放射線試験の実施について、ASNR から正式な認可を受けている必要があります。これらの企業は、IO の全体監督の下で、関連するフランスの法令および規制が適切に適用されていることを示すためのすべての管理的・運用的措置を統括するものとします。

RT 実施企業は、自社の放射線防護責任者 (RPA) を有し、この RPA は RT 準備に体系的に関与し、IO の RPA との連絡窓口となるものとします。

RT は、2 名 (RT 責任者および RT オペレーター) からなるチームで実施し、最低 2 名の CAMARI (産業用放射線機器取扱資格) 保有者 (RT オペレーター) を含むものとします。

さらに、RT 実施企業は、ITER サイトで使用される以下の要素が規制に適合していることを示すすべての証拠を IO の RPA に提出する必要があります。

- ・電離放射線源および付属機器 (保守記録および管理記録)
- ・測定機器 (放射線検出器、線量計) (校正記録および管理記録)

RT 実施企業は、以下に必要なすべての対応を実施するものとします。

- ・ITER サイトへの入域および作業 (教育訓練、安全衛生文書、輸送規則への適合を含む)

- ・ 準備会議への参加、およびRT関連文書（作業許可書を含む）の提出
- ・ 現場における特有の条件についてオペレーターへの周知
- ・ RT介入ファイルおよび放射線防護（RP）許可に定められた条件が満たされていることの確認

-RTの実施

RTオペレーターは以下を実施するものとします。

- ・ 電離放射線源の輸送は、フランスの法令・規制を遵守し、適切な道路安全条件の下で実施すること
- ・ RT介入ファイルおよび放射線防護許可に従い、立入禁止区域を設定すること
- ・ RT作業の開始および終了についてRTコーディネーターへ報告すること
- ・ 異常が発生した場合にはRT作業を停止し、直ちにRTコーディネーターへ報告すること
- ・ 撮影位置が図面／ダイアグラム上のマーキングと一致していることを確認すること
- ・ RTセッションを終了処理すること

- ・ RT結果の取り扱い

RT結果、すなわちフィルムのデジタルスキャンデータはIOへ提出するものとします。

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Radiographic Test Framework Service Contract - Technical summary**」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。

ITER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。

Date: 25 June 2026

Reference: IO/MS/26/GRD/Radiographic Test
Subject: **Market Survey for Radiographic Test activities at the ITER Site**

Dear Madam/Sir,

The ITER Organization (IO) launches a Market Survey and requests information from companies having the interest, knowledge and capacity related to: **Radiographic Test activities at the ITER Site.**

Please note that this is not a Call for Nomination.

You will find enclosed to this Market Survey (**Annex I**) the Technical Summary for Radiographic Test activities at ITER Site (ITER_D_FS4TR8 v1.0).

The main purpose of this Market Survey is to identify and shortlist candidate suppliers having the potential capabilities to respond to the IO solicitation. The suppliers selected through this process will be invited to the ITER Site for dedicated meetings covering various technical and contractual topics. The current procurement strategy is to award two framework service contracts to two separate companies through a Restricted Tender process.

china

eu

india

japan

korea

russia

usa

With this letter, we invite all potential companies, institutions or entities from ITER Member States to participate to this Market Survey through the questionnaire (**Annex II**).

We kindly invite the Domestic Agencies to publish this Market Survey on their websites or through other advertising methods, which will help to retrieve the requested information from a maximum of potential candidates.

Please return a completed questionnaire, **no later than 17 July 2026**, to the following email address guillaume.retaillaud@iter.org.

Yours sincerely,

Brian K. Woody
Section Leader
Procurement for Plant & Machine Assembly
Procurement Division

IDM UID FS4TR8
VERSION CREATED ON / VERSION / STATUS 23 Jun 2026 / 1.0 / Approved
EXTERNAL REFERENCE / VERSION

IT Technical Specifications

Radiographic Test Framework Service Contract - Technical summary

The ITER Organization intends to place Framework Service Contract(s) for on-site Radiographic Testing (RT). This technical summary presents the scope to be executed, the main requirements and the RT on site organization.

<i>Approval Process</i>			
	<i>Name</i>	<i>Action</i>	<i>Job Title / Affiliation</i>
<i>Author</i>	Levesy B.	23 Jun 2026:signed	Project Engineer
<i>Co-Authors</i>			
<i>Reviewers</i>	Dapena-Febrer M. Retaillaud G.	24 Jun 2026:recommended 23 Jun 2026:recommended	Radiation safety coordinator Procurement Officer
<i>Approver</i>	La Barbera C.	24 Jun 2026:approved	Project Leader
<i>Information Protection Level: Non-Public - Unclassified</i>			
<i>RO: Levesy Bruno</i>			
<i>Read Access</i>	LG: Construction coordination project, LG: [CPO] Construction Project Office, LG: [CP] Program Managers and Deputy Managers, LG: [CP] Administrative Assistants, AD: ITER, AD: IDM_Controller, AD: Nuclear Safety Inspectors, project administrator, RO		

#drn#

Table of Contents

1	PURPOSE	2
2	SCOPE	2
3	TECHNICAL REQUIREMENTS	3
3.1	RADIOGRAPHY EXAMINATION	3
3.2	NDE QUALIFICATION AND RESPONSIBILITY	3
4	RADIOGRAPHIC TEST ORGANIZATION ON THE ITER SITE	3

1 Purpose

The ITER Organization intends to place Framework Service Contract(s) for on-site Radiographic Testing (RT). This technical summary presents the scope to be executed, the main requirements and the RT on site organization.

2 Scope

The scope is divided in two main parts, RT to be performed for the machine assembly and RT to be performed for the plant installation.

Scope 1: machine assembly

The RT concerns pipes (made of stainless steel 304L and 316L) welded in the tokamak pit or in the preparation buildings. Those pipes are used to transport liquid or gas helium necessary for the cooling at cryogenic temperature of the superconducting magnets, their feeders and the cryostat thermal shields.

Pipe diameter	DN8 to DN50
Thickness	1.2 to 3 mm
Number of welds to be RT	Around 10,000
Period of work execution	Q4 2027 – Q1 2033

Scope 2: plant installation

Stainless Steel (304L and 316L) are used for the majority of the systems. Specialized high-performance alloys, including 1.4404 and 1.4910, are used for circuits within the Test Blanket Modules (PBS 56). Carbon Steel (ASTM A53 Grade B) is reserved for general utility services, large-diameter cooling headers, and roof-mounted piping where the superior corrosion resistance of stainless steel is not required. Instrumentation and small-bore lines generally feature 316L tubing.

Pipe diameter	DN8 to DN2000
Thickness/schedule	Schedule 5 to schedule 80
Number of welds to be RT	Around 6,000
Period of work execution	Q4 2027 – Q1 2033

3 Technical requirements

Requirements apply to all pipework activities, unless applicability of a requirement is limited to the specific code or classification.

3.1 Radiography Examination

[ASME] Radiographic examination shall be in accordance with ASME BVP Code Section V Article 2.

[EN] Radiographic examination shall be in accordance with EN ISO 17635:2017, paragraph A.6.

[Cryo] The image quality value (IQI), as defined in annex A of EN 17636 shall be 2 values better than the minimum requirement.

[RCC MR] Radiographic examination shall be in accordance with RCC-MR

Radiography shall be performed after final post weld heat treatment.

3.2 NDE Qualification and Responsibility

Non-Destructive Evaluation (NDE) controllers shall be certified in compliance with requirements of EN ISO 9712.

Non-Destructive Test (NDT) qualification shall be approved by Authorised Notified Body (ANB) or Recognized Third Party Organization (RTPO).

When pipework is classified either as ESPN N2 or N3, NDE controllers shall be approved by the ANB or RTPO approved by the ASN.

4 Radiographic Test organization on the ITER site

The RT companies shall be formally authorized by the ASNR to hold ionizing radiation sources and to perform radiological tests. Under the overall surveillance of the IO, these companies shall oversee all administrative and operational actions to demonstrate the good application of the related applicable French laws and regulation.

The RT Company shall have its own Radio Protection Advisor (RPA) who is systematically involved in the preparation of the RT and is the interlocutor of the IO RPA.

The RT shall be performed by a team of two persons (the RT responsible officer and a RT Operator) including a minimum of two CAMARI (Certificat d'Aptitude à la Manipulation d'Appareils de Radiologie Industrielle) certified person (RT Operator).

Moreover, the RT Company shall provide the IO RPA all the evidence demonstrating that the following elements used on the ITER Site are compliant with the regulation:

- The ionizing radiation source and accessories; maintenance and control records
- Measuring equipment (radiation detector, dosimeters); calibration and control records.

The RT Company shall perform all the actions necessary for the:

- Access and work to the ITER Site, including trainings and health and safety documentation, compliance with transport regulations.

- Preparation of the RT activities:
 - Participation to the preparation meetings and transmission of the RT associated documentation (including work permits).
 - Information of the Operators of the specific conditions met on the site,
 - Check that the conditions foreseen in the RT Intervention File and the RP permit are met.
- RT performance. The Operators shall:
 - Carry out the transport of ionizing radiation sources in road safety conditions adequate and in compliance with the French laws & regulations,
 - Implement the exclusion area in compliance with the RT Intervention File and the Radio Protection permit,
 - Inform the RT Coordinator about the beginning and end of RT activities,
 - Stop the RT operation in case of anomaly, and immediately inform the RT Coordinator,
 - Confirm shooting location is coherent with drawing / diagram mark-up.
 - Close the RT session
- The results of the RT itself, i.e. digital scans of films and transmitted to the IO.

The contractors are then requested to keep the films and to transfer them to the IO with the as constructed / as-built files.



Annex II - Questionnaire

Ref. IO/MS/26/GRD/Radiographic Test

Radiographic Test activities at the ITER Site

Firms interested in participating to this market survey shall return a completed questionnaire to the following email address guillaume.retaillaud@iter.org no later than 17 July 2026.

Please note that this is not a Call for Nomination request. At this moment the ITER Organization (IO) is preparing a contract and procurement strategy for this project.

For all questions in the document, please refer to the Annex I - Technical Summary ref. ITER_D_FS4TR8 v1.0

1. General information about the Company/ Institute compiling the questionnaire

Company Name:

Adress:

china
eu
india
japan
korea
russia
usa

Persons to be contacted:

Contact person	Name + Title	Email address	Telephone
Commercial:			+
Technical:			+

Main activities

Main activities	Description
1.	
2.	
3.	
.....	

Turnover

Contact person	Turnover 2023	Turnover 2024	Turnover 2025	Number of employees
All activities				
In the field of Assembly of Nuclear Plants or classified installations				



2. Technical Competence and Experience

2.1 Is your company formally authorized by the ASNRS to hold ionizing radiation sources and to perform radiological tests?

YES

NO

If yes, please provide overview and any complementary information:

.....
.....
.....

2.2 Is your company performing radiographic tests for nuclear power plants or nuclear research facilities?

YES

NO

If yes, please provide overview and any complementary information:

.....
.....
.....

2.3 How many CAMARI (Certificat d’Aptitude à la Manipulation d’Appareils de Radiologie Industrielle) certified people are directly employed by your company?

In between 5 and 10 people

More than 10 people

Please provide overview and any complementary information:

.....
.....
.....

2.4 How many ionizing radiation sources are owned by your company?

In between 5 and 10

More than 10

Please provide overview and any complementary information:

.....
.....
.....



6. Scope of Works

Would your Company / Institute cover the full scope of works as a single contractor?

YES

NO

If NO, please specify and justify which part of the contract would be taken over by another company, and in which role: as a partner in a consortium or as a subcontractor? Please indicate the name and address of the potential company/companies if known at this time.

Please provide the information requested in the below table:

<i>Services to be performed by another company (and % of the work)</i>	<i>Partner in a consortium or Subcontractor + Name and Address (optional)</i>	<i>Comments</i>
.....		
.....		
.....		

7. General comments

Please indicate any other information that may be relevant for this Market Survey.

.....

Signature:

COMPANY STAMP

Name:

Position:

Tel:

Date: