

ITER ジャイロトロン試験用熱交換器定期点検
仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

那珂フュージョン科学技術研究所

ITER プロジェクト部 RF 加熱開発グループ

第1章 一般仕様

1. 件名

ITER ジャイロトロン試験用熱交換器定期点検

2. 目的

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）那珂フュージョン科学技術研究所(以下「那珂研」という。)では、ITER サイトのジャイロトロン用電源と同等の性能を有する多段モジュールの Pulse Step Modulator 制御を用いた高安定出力と高精度制御の高電圧電源装置を導入し、ITER ジャイロトロンの性能確認試験に必要なジャイロトロン電源システムを構築している。本件は、電源システムに使用している冷却設備の二次冷却を行う熱交換器のメンテナンスとして、伝熱板の交換作業を実施するものである。

3. 契約範囲

ITER ジャイロトロン試験用熱交換器の伝熱板交換作業 1式（第2章参照）

4. 作業場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂研 JT-60 付属実験棟

5. 納期

令和8年10月30日

6. 支給品及び貸与品

6.1 支給品

(1) 本作業に必要な電力（100V、200V）及び冷却水（上水、ろ過水）：1式

6.2 貸与品

(1) 実験室天井クレーン（2.8t）

なお、天井クレーンを使用する場合は、別途「クレーン使用届及びクレーン運転日誌」を提出すること。

7. 提出書類

No	書類名	提出時期	部数	確認
1	全体工程表	契約後速やかに	1部	要
2	作業要領書	作業開始前	1部	要

3	試験検査要領書	試験検査着手前	1部	要
4	完成図書※1 (作業報告書、試験検査報告書を含む)	作業終了後	1部	不要
5	外国人来訪者票 (QST 指定様式)	入構の2週間前 (外国籍の者、又は、日本国籍で非居住者の入構がある場合に電子メールまたはQST指定のファイル共有システムで提出すること)	1部	不要
6	再委託承諾願※2	作業開始2週間前	1部	要
7	その他QSTが要求する書類	都度協議	都度協議	都度協議

※1：電子データのうち完成図については、DXF または DWG 形式のデータファイル及び PDF 形式のデータファイルの両方を提出すること。また、そのほかの電子データについては、MS-Office 2021 以降の形式のデータファイルまたは PDF 形式のデータファイルにて提出すること。

※2：下請負等がある場合に提出のこと。

(提出場所)

QST 那珂研 ITER プロジェクト部 RF 加熱開発グループ

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

QST は、確認のために提出された書類を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに確認を完了し、必要な場合には修正を指示するものとし、修正等を指示しないときは受理したものとする。

ただし、「再委託承諾願」は、QST 確認後、書面にて回答するものとする。

8. 検査条件

第2章技術仕様を満たしていること及び第1章7項提出書類に示す書類が提出されたことの確認をもって検査合格とする。

9. 適用法規・規程等

本作業を遂行するに当たり、下記の法規・規程等を遵守すること。

9.1 那珂フュージョン科学技術研究所内諸規定、規則等

(1) 那珂フュージョン科学技術研究所安全衛生管理規則

- (2) 那珂フュージョン科学技術研究所防火管理規則
- (3) 那珂フュージョン科学技術研究所電気工作物保安規程・規則
- (4) 那珂フュージョン科学技術研究所事故対策規則、要領
- (5) 那珂フュージョン科学技術研究所リスクアセスメント実施要領
- (6) 那珂フュージョン科学技術研究所クレーン運転保守要領
- (7) 那珂フュージョン科学技術研究所玉掛作業要領
- (8) その他那珂フュージョン科学技術研究所内諸規定

9.2 法規・規格等

- (1) 電気事業法
- (2) 労働基準法
- (3) 労働安全衛生法
- (4) 消防法
- (5) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (6) その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての適用法令・規格・基準

10. 技術情報・成果の取扱い及び機密保持

受注者は、業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他の全ての資料及び情報を、発表若しくは公開してはならない。また、本業務遂行以外の目的で第三者に開示や提供をしてはならない。

ただし、あらかじめ書面により QST の承認を受けた場合はこの限りではない。

11. 安全管理

- (1) 受注者は、作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。
また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- (2) 受注者は、業務の実施に当たって各種届の提出等、必要な手続きを行うこと。
- (3) 受注者は、業務の実施に当たって関係法令及び所内規程を遵守すること。また、QST が安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うこと。
- (4) 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- (5) 受注者は、作業内容及び作業中の安全について、事前に QST と十分な打合せを行った後、作業に着手すること。
- (6) 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者及び連絡先等を表示すること。
- (7) 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。

12. 特記事項

- (1) 受注者は、QST が量子科学技術の研究・開発を行う機関であるため高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、QST 那珂研の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は、異常事態等が発生した場合、QST の指示に従い行動するものとする。
- (3) 受注者は、QST が伝染性の疾病（新型コロナウイルス等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。

13. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様で定める提出書類（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

14. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

第2章 技術仕様

1. 概要

2項に示す熱交換器のメンテナンス作業として、既設の伝熱板と同様の伝熱板に交換し、熱交換器内の清掃を実施すること。また、作業終了後に通水確認を実施すること。なお、交換した伝熱板(金属製品)は、QSTが指定する場所(構内)に移動すること。

作業前に、伝熱板の交換作業及び熱交換器内の清掃作業に関する作業要領を定めた作業要領書を作成すること。また、試験検査開始前までに、通水試験に関する手順を定めた要領書を作成すること。「作業要領書、試験検査要領書」について、あらかじめQST担当者の確認を得ること。作業、試験終了後にはそれぞれ報告書を含めた完成図書として提出すること。

2. 対象機器及び交換部品

2.1 対象機器

アルファ・ラバル株式会社製プレート式熱交換器

型式：TL6-BFG

流体：高温側(1次冷却水)、低温側(2次冷却水)ともに水

2.2 交換部品(相当品不可)

ガスケット付き伝熱板

材質：SUS316/NBR

型式：TL6-B

数量：103枚

以上