

IFMIF/EVEDA 開発試験棟他照明 LED 化工事
仕様書

令和 7 年 5 月

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
管理部 工務課

1. 件名

IFMIF/EVEDA 開発試験棟他照明 LED 化工事

2. 数量

1 式

3. 目的

本工事は、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。）BA サイトの IFMIF/EVEDA 開発試験棟にて使用している蛍光灯照明器具が、水銀に関する水俣条約にて決定した蛍光灯の生産中止に伴い使用できなくなる恐れが生じたため、これを更新するものである。

4. 施工期限

令和 8 年 1 月 16 日

5. 工事予定日時

受注後、QST との協議による。なお、原則として作業日及び時間帯は、土曜、日曜、祝日及び QST の定める休日を除く 9:00～17:30 とする。ただし、下記の部屋での停電作業については、休日のみとする。また、停電に伴い実験スケジュールに影響を及ぼす恐れがある場合は協議による。

(1) IFMIF/EVEDA 開発試験棟：制御室、搬入室、汚染検査室、冷却水ホット機械室

6. 施工場所（添付図 1 参照）

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2 番地 166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所

IFMIF/EVEDA 開発試験棟 非管理区域

外壁、エントランスポーチ、風除室、廊下、給湯室、男子便所、女子便所、制御室、コールド機械室

第 1 種管理区域

汚染検査室、搬入室、冷却水ホット機械室、空調ホット機械室

冷凍機建屋

外壁、屋内

テント倉庫

屋内

6. 工事仕様（添付図 2～13 参照）

(1) 建築工事

(1-1) 仮設工事

- ア. 工事中の建築物又は機器等を毀損又は破損の恐れのある所は、適切な養生を施すこと。また、工事作業により既設設備へ影響を与える可能性がある場合は、注意喚起表示を設けること。
- イ. 工事中は作業場、資材置場等の清掃及び片付けを毎日励行し、不要品はすみやかに場外に搬出すること。特に、足場上部に置き忘れの無いよう注意すること。
- ウ. 足場は施工ならびに監理に便利、安全であるよう関係法令に準拠して設置するものとする。
- エ. 制御室については、添付図 2 のとおり脚立足場を設置すること。
- オ. 添付図 2～4 に示すとおり、下記部屋での照明器具（非常灯）撤去・取付作業のために、既設の実験機器等を避けて仮設足場を設けること。なお、仮設足場を設置しないテント倉庫の高天井用照明 2 台については、「10. 支給品・貸与品・撤去品」に記す高所作業台を用いる等して照明器具の撤去・取付作業をすること。
- （ア）コールド機械室、冷却水ホット機械室、空調ホット機械室、冷凍機建屋（屋内）、テント倉庫（屋内）
- カ. 管理区域の大扉について開閉をする場合には、前日までに QST 職員に連絡をすること。
- キ. 管理区域に持ち込む仮設足場の資材については、水滴や土埃等が付着していない状態のものを使用すること。
- ク. 仮設足場の設置場所の直下及び付近には、精密機器があるためメッシュネット等で落下

物・飛散物の対策をすること。なお、計器類や操作バルブがある F1～FL+1.8m の間は、計器類が目視しやすいようにネット等がかからないようにすること。

ケ. 仮設足場には昇降のための階段を設けること。

コ. 管理区域内に持ち込んだ足場材については、QST 側で実施する汚染検査の実施後に、搬出すること。汚染検査の予定日時については、前日までに QST 職員に連絡をすること。

(2) 電気設備工事

(1-1) 共通事項

ア. 電線は、JIS 及び JCS 規格によるエコ電線とする。

イ. 各配線には、電圧種別・配線番号・行き先等を明記した表示札を取り付ける。

ウ. 配管は、原則として鋼製電線管を使用する。

エ. 新たに接地線を敷設する際に使用する電線は、全て緑/黄とする。

オ. 屋外設置の照明器具については、照明器具指定の防水処理を施し、照明器具内や屋内に水分等が浸入しないような措置をとること。

カ. 管理区域の大扉について開閉をする場合には、前日までに QST 職員に連絡をすること。

キ. 管理区域からの搬出品については、QST 側で実施する汚染検査の実施後に、搬出すること。汚染検査の予定日時については、前日までに QST 職員に連絡をすること。

(1-2) オートリフター撤去工事

ア. 添付図 6 に示すとおり空調ホット機械室の既設の高天井用照明器具に附属している、オートリフター操作盤及び同リモコンについて、同電源ケーブルと共に撤去すること。

イ. 添付図 8 に示すとおり、冷凍機建屋内の既設の高天井用照明器具に附属している、オートリフター操作盤及び同リモコンについて、同電源ケーブルと共に撤去すること。

ウ. オートリフター操作盤の電源側管路類については、FL+3000 までの部分について撤去すること。オートリフター操作盤を撤去したことにより生じた開口部については、小動物や塵埃が入らないよう閉塞措置をすること。

(1-3) 照明取付工事

ア. 添付図 10 に示すとおり、冷却水ホット機械室の F3 の照明器具 1 台については、既設の壁スイッチからの E25 電線管と 02800-LB-004 側からの E25 電線管と F3 の照明器具に接続する電線管に分岐する丸ボックスを新たに壁に設けること。

イ. 冷凍機建屋内、IFMIF/EVEDA 開発試験棟の搬入室及び冷却水ホット機械室において F1 又は F3 の照明器具の取付を行う際に、既設の E25 電線管が選定した照明器具のノックアウトのサイズ又は位置に適合しない場合は、径違ニップルや電線管の延長等により照明器具のノックアウトに適合させること。また、照明器具に追加のノックアウトを設ける場合には、照明器具のメーカー側にて加工を行うか、又はメーカーが認めた方法にて加工を行うこと。

ウ. F1 又は F3 の照明器具について、照明器具の幅が既設の幅より変わる場合には現地にて既設の電線管を加工して長さを変更すること。

エ. 男子便所及び女子便所のミラー灯について、照明器具の幅が既設の幅より変わる場合には既設の取付ボルト跡や壁の穴について、目立たないように補修すること。

オ. 高天井用照明器具の取付については、既設の取付金具を流用してもよい。

カ. テント倉庫の SP-2 の高天井用照明器具 3 台については、下面ガードを取付けること。

キ. F3 の非常用照明器具に適合した、非常用照明器具用の自己点検リモコンを 1 台納品すること。

ク. F3 の非常用照明器具に適合した、非常用照明器具用の自己点検リモコンを 1 台納品すること。

ケ. a1、d1、f2、f3 の誘導灯及び非常用照明器具については、上記キ. 又はク. に記す自己点検リモコンのいずれかに適合した機種とすること。

(1-4) タイムスイッチ更新工事

ア. IFMIF/EVEDA 開発試験棟制御室の 02800-LB-001 盤内の既設タイムスイッチ (Panasonic TB251201K) について、ソーラー機能有、24 時間式、停電補償有、JIS 協約サイズ、2 回路のタイムスイッチに更新すること。

イ. 冷凍機建屋電灯分電盤内の既設タイムスイッチ (Panasonic TB15601K) について、ソーラー機能有、24 時間式、停電補償有、JIS 協約サイズ、1 回路のタイムスイッチに更新すること。

ウ. 冷凍機建屋のタイムスイッチの更新作業時期については、凍結防止用ヒーター等の負荷への影

響を避けるため、厳冬期（12月～2月）以外において実施すること。電灯盤全体の停電時間が長時間にならないよう、照明器具の撤去・取付の作業とは別時間にて行うこと。

(2) 試験・検査

(2-1) 共通事項

- ア. 検査は事前に検査申請書を作成し、QST 職員による確認を受けること。
- イ. 個々の検査における方法及び判定基準については、公共建築工事標準仕様書及び監理指針によるが、当該項目が無い場合については、QST と協議すること。
- ウ. 計量器等で、公的機関により検定を受けられるものは、検定を受けているものを使用する。直尺、巻尺、ノギス等の JIS 規格のあるものは、JIS 規格（等級区分のあるものは 1 級）を使用すること。

(2-2) 要領

- ア. 資材検査
使用材料が指定された仕様どおりであることを確認する。
- イ. 外観検査
機器及び使用材料について、有害な変形、打こん、キズ等の異常がないことを確認する。
- ウ. 据付検査
据付状態が正常であり、かつ他設備等との干渉及び異常な変形のないことを確認する。また、据付位置が承認図面に示す寸法に対して、許容差範囲内であることを確認する。
- エ. 作動確認
機器を運転し、異常な騒音、振動等がなく正常に作動することを確認する。調光型については、正常に調光がされるか確認する。
- オ. 員数検査
機器等の員数が所定の図面どおりであることを確認する。
- カ. 系統検査
主要な系統が所定の図面どおりであることを確認する。
- キ. 絶縁抵抗測定
機器、電線路等について、絶縁抵抗計を用いて測定し、所定の抵抗値であることを確認する。
- ク. 照度測定
水平面照度について、照度計を用いて測定し、以下の JISZ9110:2011 の設計照度相当であることを確認する。外光により照度測定へ影響が生じる場合においては、日の入り時刻以降の夜間に測定を行う。屋外の照明器具についての本項目の検査は省略する。非常用照明の取付個所については、2 lx 以上であることを確認する。

測定対象室名	JIS 場所区分	JIS 区分	維持照度	基準面高さ
風除室、エントランスポーチ	事務所	車寄せ	100 lx	FL
便所	事務所	便所、洗面所	200 lx	FL+0.8m (洗面台)
テント倉庫	工場	倉庫	100 lx	FL
制御室	事務所	集中監視室、制御室	500 lx	FL+0.8m
給湯室	事務所	給湯室	200 lx	FL
冷凍機建屋、ワールド機械室、冷却水ホット機械室、空調ホット機械室	工場	電気室、空調機械室	200 lx	FL
廊下、通路(冷却水ホット機械室)	工場	廊下	100 lx	FL
搬入室	工場	荷積み、荷降ろし	150 lx	FL
汚染検査室	保健医療施設	診察室	500 lx	FL

(2-3) 区分

主要な検査・試験区分は下表の通り。なお、受注者が自社検査を実施し、合格したものについて、QSTの検査を受けること。また、本表以外の検査・試験を妨げるものではない。

項目	検査・検査項目									備考
	資材検査	外觀検査	据付検査	作動確認	員数検査	系統検査	絶縁抵抗測定	照度測定		
照明器具	◎	◎	●	●	●	●	●	●		
非常灯	◎	◎	●	●	●	—	●	●		
誘導灯	◎	◎	●	●	●	—	●	—		
照度センサー	◎	◎	●	●	●	●	●	—		

凡例 ●：受注者=立会検査、QST=立会検査

◎：受注者=立会検査、QST=初回立会検査、以降同部材は書類検査

—：対象外

8. 提出書類

以下の書類を提出すること。

書類名	提出総数	返却(内数)	確認*1	指定様式	期限
工事着工届	2	(1)	不要	有	契約後速やかに
現場代理人届	2	(1)	不要	有	〃
主任技術者届	2	(1)	不要	有	〃
従業員就業届	1	-	不要	有	施工開始1営業日前
下請業者届出書*2	1	-	要	有	その都度
施工計画書*3	2	(1)	要	有*4	施工開始1週間前
施工図	2	(1)	要	有*4	〃
資材承諾願	2	(1)	要	有*4	〃
安全衛生チェックシート	1	-	要	有	〃
リスクアセスメント実施報告書	1	-	要	有	〃
被ばく歴等証明書*5	1	-	不要	有	入域7営業日前
打合せ議事録	1	-	不要	無	その都度
検査申請書	1	-	要	有	〃
検査報告書	1	-	不要	有	〃
工事日報	1	-	不要	有	作業日ごと
工事月報	1	-	不要	有	毎月
重機月報*6	1	-	不要	有	毎月
竣工届*7	1	-	不要	無	竣工後速やかに
工事写真(着工・竣工含む)	1	-	不要	無	〃
竣工図	1	-	不要	無	〃
図面等データ*8	1	-	不要	無	〃
取扱説明書*9	2	-	不要	無	〃

*1 「確認」は次の方法で行う。

QSTは、確認が必要な書類を受領した際に、受注者に確認の期限日を連絡する。修正が必要であると判断した場合は、当該期限日までに修正を指示するものとする。

*2 下請負等がある場合に提出する。

*3 作業工程表(任意様式)と緊急時連絡体制表(指定様式)を添付する。

*4 表紙は指定様式とし、本文は任意様式とする。

- * 5 公的身分証明書の写しを添付する。ただし、マイナンバーカードの写しを提出する場合は、特定個人情報保護の観点から本人の個人番号を伏せて提出すること。
- * 6 重機の使用が無い場合でも、工事日報の提出があった月については毎月提出すること。
- * 7 件名及び契約番号を記載すること。
- * 8 形式は dwg、dxf 又は PDF 等とし、CD 又は DVD で提出する。
- * 9 2 部目以降はコピー可。

9. 検査条件

工事完了後、QST 職員が所定の要件を満たしていることを確認したことをもって検査合格とする。

10. 支給品・貸与品・撤去品

(1) 支給品

ア. 工事用電力及び水：QST 指定箇所に限り支給可（無償）

(2) 貸与品

ア. 工事用土地：QST 指定箇所に限り貸与可（無償）

イ. 竣工図書：1 式

ウ. 放射線防護具：1 式

エ. 個人線量計：1 式

オ. 高所作業台（ピカコーポレイション製 EWA-60）：1 台

カ. 明るさセンサー設定用リモコン（Panasonic 製 FSK90941U）：1 台

(3) 撤去品

ア. 既設照明器具：1 式

イ. 既設照明器具ランプ：1 式

ウ. 既設オートリフター制御盤：2 面

エ. 既設オートリフター用電源線：1 式

11. 別途作業

なし

12. その他

(1) 本工事において、関係法令、規則を遵守し、以下の基準等(最新版)に準じて工事を施工すること。

ア. 公共建築工事標準仕様書（建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編）

イ. 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編・電気設備工事編・機械設備工事編）

ウ. 文部科学省 建築工事（電気設備工事・機械設備工事）標準仕様書（特記基準）

エ. 建築工事（電気設備工事・機械設備工事）監理指針

オ. 建築工事標準詳細図

カ. 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編・機械設備工事編）

キ. 日本産業規格（JIS）及び関係規格

ク. 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）

ケ. 日本電機工業会標準規格（JEM）

コ. 電気設備技術基準

サ. 内線規程

シ. 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 諸規則

ス. その他 関係法令等

(2) 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 の規程等を遵守し、安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。

(3) 受注者は業務を実施することにより取得した当該作業に関するデータ、技術情報、成果その他の全ての資料及び情報を QST の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、若しくは無償で提供することはできない。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。

- (4) 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こと。
- (5) 工事中の安全確保については、「建築工事安全施工技術指針」を遵守して行うこと。
- (6) 工事着手に先立ち、QST と工事の安全について十分打合せしたのち着工すること。工事現場の安全管理は、法令に従い、受注者の責任において自主的に行うこと。
- (7) 受注者は災害防止のための作業規制や現場立入規制等を行い、管理下の工事関係者に周知徹底するとともに、安全確保のために必要な施策を行い、事故の発生防止に努めること。
- (8) 受注者は毎日の作業に先立ち必ず TBM 及び KY を実施し、その内容を作業場所の見やすい位置に表示すること。
- (9) 全作業員の安全意識の高揚に努めるとともに、安全作業の習慣化や作業規則の厳守等に対する安全教育の徹底に努めること。特に末端の作業員にまで、本工事の安全衛生管理を十分に認識させ、良い意味での緊張感を持たせて作業にあたらせること。
- (10) 工事現場は、常に整理整頓を励行し、かつ、清潔に保つこと。
- (11) 危険作業を行う場合には、事前に QST と施工前打合せを実施し、想定される事象に対して適切な対策を講じること。
- (12) 交通法規を遵守することはもとより、工事現場周辺の交通に障害を与えないこと。万一生じた紛争は、受注者が自主的に解決するものとし、QST は一切責任を負わない。
- (13) 受注者は火災・人身事故等が発生した場合、QST の定める通報連絡基準に則り連絡すること。
- (14) 工事実績情報サービスに登録する場合は、登録内容について事前に QST 職員の確認を受けること。登録後、その写しを QST 職員に提出すること。
- (15) 本工事において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する資材・製品及び建設機械が発生する場合は、これを採用すること。
- (16) 本仕様に定める提出書類（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。
- (17) 本工事において、建設副産物が発生する場合の処理については、「建設副産物適正処理推進要綱」を遵守して行うこと。
- (18) 撤去品の処分については、QST が指定する物品、資材等は構内指定場所へ運搬し、その他の物は受注者の責任において適正に処分すること。
- (19) 特定の建設資材について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）を遵守して行うこと。
- (20) 石綿含有建材の調査について、当該建築物の着工日は 2006 年 9 月 1 日以降であり、石綿は含有されていない。
- (21) 建設業退職金共済組合に加入するとともに、その建設業退職金共済制度の対象となる労働者について証紙を購入し、当該労働者の共済手帳に証紙を貼付すること。また、「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を掲示すること。
- (22) 受注者は、本工事の施工に当たり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関の届出等を、法令、条例又は、設計図書のとおりにより、事前に QST 職員に報告したうえで受注者の責任において遅滞なく実施すること。ただし、これによりがたい場合は QST 職員の指示を受けること。
- (23) 工事に起因する第三者の苦情及び損害復旧については、受注者の負担と責任により遅滞なく実施すること。
- (24) 工事の際は、建物及び室内の器物等を毀損しないように注意すること。万一毀損した場合は QST 職員の指示に従い同等の材料にて速やかに復旧するものとする。以上の他、受注者の故意又は過失により QST 又は第三者に損害を与えた場合は、損害賠償等の措置を取ることとする。
- (25) 現場の納まり、取合い等の関係で、材料の寸法、取付け位置又は取付け工法を多少変更する等の軽微なもの、また、設計図等に一切記載がないものであっても軽微なものは、QST と協議し、受注者の負担において誠実に施工すること。
- (26) 受注者は、検査に合格し、QST への引渡し完了するまでは、その工事目的物を管理すること。また、QST がその工事目的物に他の工事を行うときは、協力すること。
- (27) 本仕様書に記載されている事項及び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。
(28)本作業は管理区域内作業があるため、別紙に定める事項を遵守すること。

以上

管理区域内作業等について

(総則)

- 第1条 受注者は、管理区域における作業及び工事（以下「作業等」という。）の実施にあたり、QSTの定める放射線安全関係諸規定（以下「放射線規定」という。）を遵守しなければならない。
2. 受注者は、前項によるほか、QST 又は QST の係員が安全確保のために行う指示に従わなければならない。
3. 受注者は、放射線規定又は前項の指示に関し不明若しくは疑義がある場合は、すべて QST 又は QST の係員に問合せ、確認しなければならない。

(放射線業務従事者名簿)

- 第2条 受注者は、契約締結後速やかに QST の定める様式に従って作業等に従事する者（以下（放射線業務従事者等）という。）の名簿を作成し、QST に届け出なければならない。ただし、QST がその必要がないと認めた場合は、この限りでない。
2. 受注者は、前項により届け出た名簿に変更があった場合若しくは QST が放射線業務従事者等として不相当と認め変更を要請した場合は、速やかに変更名簿を QST に届け出なければならない。ただし、QST がその必要がないと認めた場合は、この限りでない。
3. 受注者は、放射線管理区域内で作業を実施する場合は、作業開始前までに指定登録を、作業終了後に指定解除登録を QST に依頼しなければならない。
4. 前各項に定めるところによるほか、QST の指示に従わなければならない。

(被ばく管理)

- 第3条 受注者は、放射線業務従事者等の個人被ばく管理を行い、放射線業務従事者等が線量当量限度を超えて作業等を行うことがないようにたえず留意しなければならない。
2. 受注者は、前項の被ばく管理により、作業等に不相当と認められる者がある場合は、交替等適切な措置を講じなければならない。
3. QST は、受注者が前項の措置を講じなかった場合は、受注者に対し必要な措置を講ずるよう指示することができる。
4. QST は、受注者に個人線量計を貸与した場合は、当該作業等による放射線業務従事者等の線量当量を受注者に通知しなければならない。

(健康管理)

- 第4条 受注者は、放射線業務従事者等の放射線障害を防止するため健康管理に留意するものとし、必要ある場合は、血液検査等の検査を自己の責任と負担で行わなければならない。
2. 受注者は、健康管理に関して、QST の助言を求めることができる。

第5条 受注者は、放射線業務従事者等について登録管理機関への線量当量の登録管理に必要な登録等の手続きを、自己の責任と負担で行わなければならない。

(教育訓練)

第6条 受注者は、放射線業務従事者等に対し、積極的に安全教育及び訓練を行わなければならない。

(原子力損害)

第7条 QST は、「原子力損害の賠償に関する法律」に定める原子力損害が生じた場合であって、その損害が受注者又は受注者の放射線業務従事者等の故意により生じたものであるときは、受注者に対して求償することができる。