

別紙 業務仕様書

この業務仕様書は、独立行政法人国際協力機構（以下「発注者」）が実施するガーナ共和国「野口記念医学研究所改善計画（P3 棟）フォローアップ協力」に関する業務の内容を示すものである。本件受注者は、この業務仕様書に基づき本件業務を実施する。

1. 業務の背景

ガーナ共和国（以下、「ガーナ」）アクラに位置する野口記念医学研究所（以下「野口研」）は、ガーナ大学の下で感染症に対する診断・サーベイランスの機能を有しており、1999 年には P3 棟と呼ばれるバイオセーフティレベル3に位置付けられる検査棟の建設に係る無償資金協力が実施された。完工後は円滑に運営され、2014 年から 2016 年にかけて西アフリカで発生したエボラ出血熱に対しても検体に対する検査を行う等の役割を果たしてきた。また、研究所には運営維持管理を担う人材が複数配置されており、日常的な運営維持管理がなされてきた。

しかし、2017 年に実施した現地調査の結果では、床や壁のひび割れ、天井のカビ、自家発電源切替設備の故障、計測器設備の故障等の不具合が確認されており、危険性の高い検体を取り扱う施設としては望ましい状況にないと判断された。P3 棟としての最低限の運用が可能となるよう、施設・設備の修繕が必要とされている。

2. 業務の目的

ガーナ野口研（P3 棟）の施設・設備の不具合を回復する。

3. 業務の概要

(1) ガーナ野口研（P3 棟）における施設及び設備の不具合に伴う改修工事

(2) 工事期間（契約日から完工日まで）は、6 ヶ月以内とする。

※詳細な工事工程については、各応札者が工程を検討すること。

4. 業務実施上の留意事項

- 1) 研究所全体と、改修対象フロア内別実験室が稼働中の工事であるため、野口研職員等の安全に十分配慮すること。また、作業の振動・騒音、作業員や荷物の動線等、施設利用に極力支障が出ないように、十分に配慮すること。
- 2) 特に、研究所機能への影響が最低限となるように、工事着手前に野口研担当者と打合せのうえ、施工計画（実験機材の退避、各設備改修による影響、その時期・期間等を明確にしたもの）を作成し、工事を実施すること。
- 3) 施工時の養生は、適宜十分に行い、備品・実験機材・施設の損傷が無いように注意し、また、粉塵の漏えい等で研究所機能に影響がないように注意する。材料搬入時については、必要に応じて、壁床等の養生を行うこと。特に、P2・P3 実験室（Preparation 1&2, P3 Lab 1&2）のバイオセーフティキャビネットは残置したままの工事となるため、日本側にてベニヤ等の強固な養生を施すものとする。
- 4) 稼働中の研究所であるため、原則的に騒音、振動、粉塵の発生が少ない施工方法を選定する。騒音、振動及び粉塵が発生する場合は、事前に野口研に連絡して、調整するものとする。
- 5) 既存電源や給排水等のインフラの損傷は研究所機能の停止をまねくため、工事によって手を入れる範囲と、触れてはいけない範囲を野口研との打合せや竣工図確認により事前に明確にしたうえで作業を行うものとする。
- 6) あと施工アンカー工事、各種内装解体工事などを行う際は作業員に周知をし、注意喚起の表示を行い、必要に応じて超音波探査等で躯体内の埋め込み配管の有無等の事前確認を行ってから作業することとする。

- 7) いかなる工事においても原則火気の使用は行わない。やむを得ず火気を使用する場合は、防災シート等で適切に養生し、消火器を手元に置き作業を行う。グラインダーや高速カッター等火花の散る工具についても同様とする。
- 8) 粉塵により、報知器が誤発報する恐れがある場合は、感知器の養生を行って作業するなどの方法で、感知器の誤発報防止措置を図る。
- 9) 工事用に研究所の電源を利用する場合は、漏電防止措置を行う。また、過電流によりブレーカーが遮断し、研究所機能に影響を及ぼさないよう注意する。大容量の電源が必要な場合は発電機等を工事側で用意する。
- 10) 臭気の出る作業を行う場合は、適宜排気ファン等により、他所の研究行為に影響のない方向に強制排気を行う。
- 11) 本工事対象物の施設・設備等の維持管理方法の伝達、瑕疵保証期間の対応等も含める。
- 12) 工事工程については、各応札者が上記条件を勘案して、工程を検討し実施工程表を提出する。
- 13) 設備改修工事着手前に、改修箇所調査を行い、調査結果を図面・書類・写真にまとめ、監理者に報告し、確認を取る。
- 14) 工事報告書を月毎に作成し、コンサルタントに提出する。
- 15) P3棟の実験室及び関連ダクトの改修は作業着手前に確実なホルマリン燻蒸(消毒・滅菌)を行い、作業員の安全確保を行う。ガ国側による研究機材、什器・備品の退避は燻蒸が確実に行われたことを確認した後に依頼する。

5. 業務の内容

ガーナ野口研(P3棟)の施設・設備に係る、下記項目からなる改修工事を実施する。
詳細は、別途配布している「設計図書(仕様書を含む)」による。

(1) 建築工事

1) 直接仮設工事

a) 養生

各工事段階において工事完了箇所、工事途中箇所の養生を適切に行う。稼働中の施設であることに十分配慮し、粉塵、臭気が研究行為の支障とならないよう適宜必要な目貼り、養生、排気設備の設置を行う。取り外しや移動の出来ない研究機材等については、透明なビニール等で養生し、破損し難い対策を講じる。特に、バイオセーフティキャビネットについてはダクト接続があり、そのまま残置せざるを得ないため、ベニヤ等を使用し堅牢な保護を施す。

b) 内部仕上げ足場

内部仕上げ足場(脚立足場・鋼製枠組足場)を使用する。足場は丈夫な構造とし、著しい損傷、腐食等がないものとする。

c) 墜落、転落災害防止措置、飛来、落下災害防止対策

高所での工事を行う場合は、作業員は安全帯を使用するものとし、作業エリアには適宜親綱を渡して安全帯のフックが掛けられるようにする。飛来、落下防止対策を講じたうえで、落下物が飛来すると想定される範囲に侵入防止用の囲いなどを設け、監視員を配置するなどの安全対策を講じる。

d) 「ODA 建設工事安全管理ガイドンス」に準拠

安全対策については、JICA 発行「ODA 建設工事安全管理ガイドンス」に従うものとする。

2) 仕上工事

a) シール工事

内装気密確保のために、変成シリコン系を使用する。2成分系のものを利用する場合は十分に攪拌を行う。

b) 塗装工事

塗装工事の工程期間は下地養生期間、材料の種類、気象条件に応じて適切に定める。内部塗装は溶剤による中毒に十分注意し、必要に応じて換気設備を設け、作業環境及び隣室の実験行為に影響がでないよう注意を払う。

内部塗装材料はガーナ国内で調達可能な水性塗料を使用し、シーラーは各塗料に合致した材料を選ぶ。

素地ごしらえ及び塗装回数は仕様（国土交通省監修 公共建築工事標準仕様書に準拠）に従う。

c) 内装工事

天井用石膏ボード、軽量天井下地についてはガーナ国内で調達可能なものを使用する。施工は仕様書（国土交通省監修 公共建築工事標準仕様書に準拠）に従う。

(2) 電気設備工事

a) 自家発電電源切替設備改修工事

既存電源切替電磁接触器(ATS)本体の交換及び受電盤のメインの遮断器の制御回路の改造及び故障している切換タイマーの交換を行い、試運転にて商用側と自家発電側が正常に切り替わること及びメインの遮断器が自家発電機運転時の意図しない時に遮断しないことを確認する。なお、ATS 及び切換タイマーは、過去の我が国による無償資金協力で供与された既存の受電盤の中に設置されている装置と機器の更新であり、既存の取付架台、電気幹線ケーブル、複雑な制御回路ケーブル、タイマー設置ベース、制御回路などとの整合性がなければ機能回復の目的を達成することができないため、既設と同じ日本メーカーから同じモデル番号のものを調達する。

b) 動力配線設備工事

実験室内に新規に排気ファンが設置されるため、この動力供給の配線工事を行う。配電盤は既存の電力盤の予備ブレーカーまたは最寄りのコンセントから電源を供給する。部材などは原則現地調達とする。

(3) 機械設備工事

a) 空調設備改修工事

P3 実験室用の冷凍機 2 台及び三方弁 2 個、P2 実験室用のパッケージ型空調機の温度コントローラー 3 台は既設の機器と同じメーカーとし、現地代理店からの調達とする。

b) 換気設備改修工事

既設の P2 実験室空調用給気ファンの交換及び P2 実験室内の排気設備の新規設置のためのファンはメンテナンスの関係上、現地代理店があるため現地調達とする。

ダンパーやダクト材については、現地製品は品質に問題があるため、要求される機能を確保できない。また、フードに関しては、既存の流し台の上に直接設置する必要があり、且つ腐食性薬品を使用する染色業務ができるよう微妙なサイズ及び特殊仕様が求められており、日本での設計、製作でないとその要求機能を確保できないため、日本調達とする。

なお、既設の P3 実験室排気系統の HEPA ボックスの向きの変更には、ホルマリン燻蒸が必要であり、工事中の汚染事故を避けるために燻蒸の専門家の派遣を要する。前述の HEPA ボックスの今後の容易な燻蒸のために新規に設置するノンリークダンパーは高い気密性が求められるため日本調達とするが、ダクトなどの部材は現地調達を原則とする。

また、過去に適切な時期に交換が行われた記録が無い場合、HEPA フィルターの交換も合わせて行う。既存の HEPA フィルターが日本製であるので、同サイズ及び同性能の日本製 HEPA フィルターを扱う代理店より現地調達とする。

c) 計測器設備工事

P3 実験室の入口及び室内に設置する微差圧計は現地調達とする。P3 実験室の運用上重要な HEPA フィルターの機能・性能確認として必要な測定機器であるパーティクルカウンター、風速計は既存のものが壊れているため新規調達とする。これらの計測器は特殊な分野で使われるものであり、使いこなすためには十分な知識と経験が必須である。野口研の

スタッフは日本製品の取扱いを習熟しているため、他国製への転換を行えば、使用上の困難が予想されるため、従来通りの日本製とする。

d) 故障・劣化設備機器の撤去・新設工事

故障・劣化設備機器は撤去し、同性能の機器を新設する。新設後は規定した性能を試運転にて確認する。

(4) その他工事

a) 上記の改修工事に伴う解体・撤去・再取付工事

冷凍機の交換にともなうバルコニールーバー取外し及び再取り付け工事等を行う。

以上

※図面等の資料は、入札説明書のとおり、配布いたします。