

特記仕様書

雲出川左岸浄化センターほか電気設備点検業務

第1章 総則

(適用)

第1条 本業務委託は、契約書、本特記仕様書、図面、及び共通仕様書等により実施する。

(通報等)

第2条 受注者は、常に監督員と連絡の取れる体制を心掛けなければならない。

2 受注者は、第三者から通報・連絡等があった場合は、丁寧に対応し、その内容を速やかに監督員に報告しなければならない。

(監督員の立会い)

第3条 受注者は、監督員が立会いを指定した業務については、監督員の立会いを得て実施すること。

2 受注者は、業務実施にあたり、監督員の立会いを必要と認めた時は、監督員に立会いを求めることができるものとする。

(跡片付け)

第4条 受注者は、日々の業務が完了した時は、直ちに跡片付け及び清掃等を行わなければならない。

2 その日の業務が、着手した日に完了しない時は、監督員に報告するとともに、他に危険が生じないよう必要な保安施設等の措置を講じなければならない。

(廃棄物、発生材の処理)

第5条 産業廃棄物は関係法令を遵守し適切に処理すること。

なお、処理にあたっては、第三者に損害及び迷惑をかけないよう十分注意しなければならない。

2 廃棄物は、現場発生品調書を作成して報告すること。

3 発生材は、原則としてその日のうちに処理すること。

(関係機関への手続き)

第6条 受注者は、業務実施にあたって、監督員と協議を行い関係機関への手続き、又は手続きに必要な資料の提出を速やかに行わなければならない。

(提出書類)

第7条 受注者は、業務の実施にあたって、委託契約書に定めるもの及び次の(1)～(5)に定めるもののほか、監督員の指示する書類を提出しなければならない。

(1) 業務計画書

受注者は、業務着手に先立ち契約書に基づいて提出した工程表により現地調査を行い、業務実施上の問題点、工程等について監督員と十分協議を行い、次の事項を記載した業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

ただし、監督員の指示(承諾)により記載内容を含め一部を省略することができる。

ア 業務概要

イ 計画工程表

- ウ 現場組織表(実施体制、職務分担等)
- エ 主要車両・資材・機材
- オ 業務実施方法(図面等添付のこと)
- カ 安全管理(安全管理体制、保安対策等)
- キ 緊急時の体制及び対応
- ク その他必要なもの

(2) 作業要領書

受注者は、業務計画書の業務実施方法のうち、具体的な作業要領書を作業2週間前までに提出すること。

なお、作業要領書は電気主任技術者、監督員と十分に打ち合わせを行った後、提出すること。

- ア 作業内容と方法
- イ 作業日
- ウ 作業時間(スケジュール)
- エ 停電範囲
- オ 手順書
- カ 操作機器名
- キ 機器養生方法
- ク 作業人員の配置計画

(3) 業務記録写真

ア 点検作業状況を作業毎に撮影し、作業年月日、作業場所、作業内容、受注者名を記した黒板等を入れること。

イ 写真は、業務場所及び規模が判別できるものとし、同一位置から業務の着手前、作業中及び完了後撮影したものとする。

なお、作業状況等、写真内容の説明を記載すること。

(4) 業務報告書

受注者は、各年度の業務終了後速やかに、次の内容を記載した書類を提出すること。

- ア 点検結果総括(不具合内容、対策を含め設備毎に概要をまとめる。)
- イ 点検結果報告書(試験記録を含む。)
- ウ 不良個所詳細報告書(内容、写真、対処方法、仕様書を含む。)
- エ 向こう3年間の交換推奨個所報告書(仕様書を含む。)
- オ 測定計器の校正記録
- カ その他、監督員の指示するもの

(5) 委託業務打合簿

公社と打合せ等を行った場合に提出すること。

(業務履行及び管理)

第8条 受注者の作業時間は、次のとおりとする。

原則として祝祭日を除く月曜日から金曜日の午前8時45分から午後5時までとする。ただし、幹線管渠、ポンプ場及び処理場の運用上、又は発注者の事情等

れ以外の時間を指定して作業を行わせることがある。

- 2 受注者は、業務実施にあたり常にその機器の目的、性能を把握し操作、点検調整を確実に実施できる熟練した技術者及び作業者を派遣し、責任もてる体制で業務を実施すること。
- 3 受注者は、工程表に示された業務量に対し十分対応できる車両、機械器具を準備し、作業を行うこと。
- 4 受注者は、業務の遂行上、必要な仮設備を発注者の承諾を得て設置すること。

(工程管理)

第9条 業務進捗は、提出した業務計画書(工程表)によるが、受注者は、常に稼働設備の作業にあたっては支障となる時間の短縮に努めるよう心掛けなければならない。

- 2 発注者は、業務計画書に基づく業務中であっても、発注者の事情等により、やむを得ず受注者に作業の一部を中断、延期させることがある。
- 3 受注者は、作業に先立ち当日の作業方法及び予定、また、毎日の作業終了時に業務日報の提出とともに、翌日の作業予定及び作業予定人員等について監督員に連絡しなければならない。
- 4 受注者は、必要により随時工程会議を開くこと。

(安全管理)

第10条 受注者は、業務に従事する者に対して定期的に当該業務に関する安全教育を行い、作業員等の安全意識の向上を図ること。

- 2 車両、重機その他作業機器は使用に先立って始業点検を行い、安全を確認した上で使用すること。
- 3 作業責任者(資格の必要な作業の有資格者を含む。)は、ヘルメット・腕章等で資格表示を行って作業にあたること。

なお、責任者は業務計画書等であらかじめ発注者に報告された者とする。

- 4 現場代理人は常に作業員に対し作業指揮はもとより、作業態度、服装、安全具の使用等の指揮監督を行うこと。

なお、現場代理人が現場を離れるときは、常に所在場所を明らかにしておくとともに、代行者を指定し監督員に報告すること。

- 5 受注者は、高所作業又は高、低圧充電部に近接して業務を行う場合、あらかじめ保安上必要な処置、緊急時の応急処置等について監督員と協議し、必ず安全具、保護具、検知器を使用して作業を行うこと。
- 6 受注者は、酸素欠乏・硫化水素の危険を伴う業務を行う場合は、あらかじめ保安上必要な処置、緊急時の応急処置等について監督員と協議し、換気装置、呼吸用保護具、検知器を常備して作業を行い、作業員に労働省令で定める酸素欠乏危険作業について特別な教育を行うこと。
- 7 受注者は、作業に先立ち、次の事項等について監督員と協議し必要により標示等の処置を行うこと。

- (1) 操作スイッチの操作禁止標示
- (2) 作業区域標示と立入り禁止処置等
- (3) 機器の取り扱い注意標示

(4) 危険物標示

(5) その他必要なもの

(補則)

第11条 設計書、仕様書にない事項であっても、機器の保全上当然必要と認められる軽易事項については、受注者の負担においてこれを実施しなければならない。

2 共通仕様書は、一般的に記載したもので、業務の種別により一部該当しないものはこれを省略する。

3 設計図書間に相違がある場合の優先順位は、業務委託設計書・一覧表、特記仕様書、図面の順番とする。

第2章 電気設備点検業務実施要領

(目的)

第1条 本業務は、雲出川左岸浄化センター及び香良洲中継ポンプ場において、三重県流域下水道事業保安規程（以下「保安規程」という。）第11条及び第12条に基づき点検を実施し、電気設備の保安と維持管理を図ることを目的とする。

なお、当施設は保安規程により運用されていることから、三重県流域下水道事業統括管理電気主任技術者（以下「電気主任技術者」という。）より指示がある場合は、それに従うものとする。

(業務場所)

第2条 雲出川左岸浄化センター及び香良洲中継ポンプ場の自家用電気工作物の電気設備（直流電源設備及び無停電電源装置・低圧電気設備も含む。）とする。

- (1) 管理本館電気設備
- (2) 送風機棟電気設備
- (3) 流入ポンプ棟電気設備
- (4) 1系2系水処理施設電気設備（塩素混和池設備含む）
- (5) 急速ろ過棟電気設備
- (6) 汚泥棟電気設備
- (7) 送風機棟自家発電設備
- (8) 香良洲中継ポンプ場電気設備・自家発電設備

(業務範囲)

第3条 仕様書に記載した機器について、保安規程に基づき点検業務を実施する。

なお、無停電電源装置、自家発電設備の機器仕様については別紙のとおり。

2 定期点検（1年）は巡視点検内容を包括し、精密点検（3年）は巡視点検及び定期点検（1年）の内容を包括するものとする。

また、自家発電設備については製作者の1ヵ年点検に準拠するものとする。

なお、自家発電設備の点検は、タイムチャート表を作成し、それに基づいた自動起動試験を行う。この試験は点検終了後に実負荷で実施する。

3 蓄電池の点検時には、各セル毎の内部抵抗を測定すること。

4 盤内機器の故障表示試験は本点検内容に含むものとし、現場故障表示及び中央での故障表示を確認すること。

また、中央故障表示確認は受注者にて確認作業を行うこと。

5 点検作業中に機器及びケーブルの絶縁不良箇所および重大な故障又は不具合を発見した場合は、速やかに監督員に詳細を報告するとともに、機能復旧に係る概算見積書を提出すること。

また、軽微な修理については受注者の負担にて対応すること。

(その他留意点)

第4条 業務期間中は毎日、当日の作業予定及び作業結果を報告すること。

2 完成図書等を参照し、設備を十分に理解したうえで作業に当たること。

3 点検業務に先立ち、監督員と実施時期及び詳細工程の打合せを行うこと。点検時期は概ね、11月中旬から2月上旬頃までとするが、詳細については監督員と打合せの上決定す

る。

- 4 業務実施にあたり事前に現地調査を行い、常にその機器の機能、性能、電気回路、シーケンス回路図、水処理運用を十分把握し、操作、点検調整を確実に実施できる熟練した技術者及び作業員（製作メーカー技術員含む）を派遣し、責任を持てる体制とすること。
- 5 点検・測定・清掃に必要な工具類、測定計器類、照明用具、エンジン発電機（燃料含む）、接地器具、検電器、清掃用具等は、受注者側で準備すること。
ただし、リフタ、クレーン等、浄化センター備え付けの備品の使用は許可する。
- 6 打合せは8時45分から実施し、また、停電作業等により水処理施設（管理本館、流入ポンプ棟、水処理棟、送風機棟）の停止を行わなければならない場合は、以下に挙げる条件を付加する。ただし、監督員が特に指示した場合はこの限りでない。
 - （1）作業を行う日の前日及び当日に大量の降雨があった場合は、流入量の増加が予想されるので作業を延期することがある。
 - （2）何らかの原因により水処理状況が悪化した場合や、機器トラブルがあった場合に作業を延期することがある。
 - （3）水処理施設停止を伴う作業については、休日の前後日を除く平日13時から約3時間のポンプ停止可能な時間帯のみとする。また、作業日の間隔は原則3日以上あけること。
- 7 同時期に関連する他の業者の停電作業がある場合は、できる限り同じ日程で作業を行い停電回数を少なく押さえられるように計画すること。
- 8 管理棟本館停電作業時は、管理棟インバータ盤(CVCF)、照明・コンセント、中央監視室内電話交換機、水質試験室内動力及び照明・コンセント回路、施設メンテナンス会社事務室照明・コンセント回路に電力を供給する仮設電源(7.5kVA程度)を用意し、発注者の業務に支障のないようにすること。
- 9 停電・復電作業に伴う機器の停止・運転は、原則として発注者が行う。ただし、作業安全確保のための検電及び接地器具等の取付作業は受注者の業務とする。
- 10 作業範囲は、充分養生し床面等を汚さないよう努めること。また、作業後には周囲の清掃を行うこと。
- 11 作業は現有設備において実施するものであり、仕様書、図面に記載された点検数量と実施数について差異を生じても設計変更は行わない。
なお、設備の増加に関わるものはその限りではない。
また、毎年度の点検作業時に電気設備点検機器表について現場と差異がないか確認を行い、差違がある場合には監督員に報告すること。
- 12 1系水処理電気室に令和5年度に1-3号、1-4号返送汚泥ポンプ用のVVVF盤（アクティブフィルタ内蔵）が2面追加され、令和6年度に1号、2号、3号次亜塩素酸ポンプ用のVVVF盤（アクティブフィルタなし）が3面追加されるが、今回の点検では、VVVF等の特性試験は行わず、コントロールセンター相当の点検を行うこととする。
- 13 その他、疑義のある場合は監督員と協議すること。

1 管理棟無停電電源装置

整流器

形式：TR-TWTR10250-DA

回路方式：自励三相ブリッジ

制御方式：IGBT PWM 制御

冷却方式：風冷

定格：100%連続

交流入力

交流入力：三相三線式

電圧：210V

定格入力容量：36kVA

最大入力容量：39kVA

力率：98%

直流出力

浮動充電電圧：120.4V

定格電流：250A

最大垂下電流：定格電流の110%以下

効率：87%以上

インバータ

形式：RE-CWDSS1015-DA

冷却方式：風冷

定格：100%連続

直流入力

入力：DC120.4V

電圧変動範囲：DC 90V-130V

交流出力

定格出力容量：15kVA(13.5kW)

過負荷耐量：125%10分・150%1分

相数：1φ2W

定格周波数：60Hz

定格力率：0.9遅れ（負荷力率変動幅0.7-0.9遅れ）

電圧整定時間：50ms以下

逆変換効率：83%以上

切換時間

自動時：無瞬断（インバータ←→バイパス）

手動時：無瞬断（インバータ←→バイパス）

負荷電圧補償装置

方式：シリコンドロップ

入力電圧：DC 120.4V

負荷電圧：DC 90V-110V

負荷電流：DC 2A-20A

構成：約 8V 2 段

蓄電池

形式：SNSX-300×54 セル

設置年度：2023 年 2 月（令和 6 年 2 月）

製造会社：株式会社 GS ユアサ

2 送風機棟 自家発電設備

発電機仕様

設備機器名称：No1 三相交流同期発電機

型式・方式：凸極回転界磁形

製造番号：CA60332 A 1 A

発電機出力 1,250 kVA 3 相 6600V 60Hz

励磁方式：ブラシレス方式

設置年度 1997 年（平成 9 年）

製造会社：株式会社 東芝

タービン仕様

設備機器名称：No1 ガスタービン機関

型式・方式：単純開放サイクル 1 軸式

製造番号：KHI-52472

使用燃料：A 重油（JIS K 2205 1 種 1 号）

使用潤滑油：合成基油(AERO SHELL ASTO-500)

出力：1,251 kW (15℃)

回転速度：タービン軸 22,000rpm 出力軸 1,800rpm

減速装置：1 段遊星歯車減速機

設置年度：1997 年（平成 9 年）

製造会社：川崎重工業株式会社

設置場所：送風機棟 自家発電機室

3 香良洲中継ポンプ場自家発電設備（パッケージ型）

自家発電装置仕様

名称：自家発電装置 ディーゼル発電機

型式・方式：Q2SDE-85C

発電機出力：75kVA 3 相 210V 60Hz

使用燃料：A 重油（JIS K 2205 1 種 1 号）

製造番号：914991-M

機関部製造者：日野自動車工業、形式：W06D 出力：105PS 気筒数：6

設置年度：1992 年（平成 4 年）

製造者：株式会社 日立製作所