

計装・監視制御設備点検業務 特記仕様書

1 業務の目的

本業務委託は、宮川浄化センターに設置されている計装設備、監視制御設備を点検整備することにより、設備の信頼性の向上を図ることを目的とするものである。

2 業務の内容

(1) 対象物

① 場所

宮川浄化センター 三重県伊勢市大湊町地内

② 施設名

宮川浄化センター

③ 対象

宮川浄化センターに設置されている計装設備、監視制御設備

④ 点検

業務委託設計書、数量表等によるものとする。

(2) 点検作業仕様

各機器の主な点検項目は、以下のとおりとする。

共通事項

- ① 各点検機器の外観目視点検を行い、汚損、損傷等有无の確認および清掃を行うこと。
- ② 仕様書にて指定した部品については取り替え、または予備品にて納入すること。
(事前に監督員と協議を行うこと)
- ③ 軽微な部品については、請負者の負担で取り替えること。
- ④ 電源電圧の確認を行うこと。
- ⑤ 接続端子部の緩み、過熱、変色、腐食、錆の発生等の点検および増し締めを行うこと。
- ⑥ 動作確認、各種性能試験を行うこと。なお性能試験については、原則として精度ポイント5点チェック(0%、5%、10%、50%、100%)とし、試験成績表を提出すること。
- ⑦ 実測値または手分析値と表示値との比較を行うこと。(可能なものに限る。)
- ⑧ 全ての機器のループチェックを行うこと。
- ⑨ 変換器等の設定値の確認を行うこと。
- ~~⑩ 予備品の動作チェックを行うこと。(劣化しない等、可能なものに限る。)~~ ⑩は削除
- ⑪ 点検を行った全ての機器について、復帰後の動作確認を行うこと。

個別事項

1.電磁流量計

- ①励磁コイルの絶縁確認、変換器設定値の確認

- ②零点確認(停止できるものに限る)
- 2.堰式流量測定用水位伝送器
 - ①電気配線中空ケーブルの点検 ②変換器設定値の確認 ③ゼロ、スパンの調整
- 3.流通型超音波、マイクロ波汚泥濃度計
 - ①変換器設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整(停止できるものに限る)
- 4.SS計
 - ①変換器設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③洗浄装置動作確認、調整
- 5.PH計
 - ①変換器設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③洗浄装置動作確認、調整
- 6.DO計
 - ①変換器設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③洗浄装置動作確認、調整
- 7.ORP計
 - ①変換器設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③洗浄装置動作確認、調整
- 8.投入圧力式水位計
 - ①電気配線中空ケーブルの点検 ②設定値の確認 ③ゼロ、スパンの調整
- 9.圧力形液位伝送器
 - ①設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③取付部の清掃と点検
- 10.差圧伝送器
 - ①設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③導圧管、各バルブの点検
- 11.圧力電送器
 - ①設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③導圧管、各バルブの点検
- 12.測温抵抗体(気温計を含む)
 - ①変換器特性値の確認 ②取付(外観)部の清掃と点検
- 13.雨量計
 - ①変換器特性値の確認 ②受水口、発信機内部等の点検、清掃
- 14.風向風速計
 - ①変換器性能試験 ②風向、風速試験 ③外観点検および清掃
- 15.検出器(ホツパ重量)
 - ①変換器設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③ロードセル入・出力特性確認
- 16.残留塩素計
 - ①設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③各種試薬、消耗品(仕様書参照)の交換
- 17.全窒素全リン計
 - ①設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③各種試薬、消耗品(宮川浄化センター支給)の交換 ④オーバーフロー槽の点検・清掃
- 18.UV発信器
 - ①設定値の確認 ②ゼロ、スパンの調整 ③各種消耗品(仕様書参照)の交換

- ④ポータブルウインチの外観、動作確認
- 19.変換器・演算器・積算計・重量変換器
 - ①性能試験 ②出力結果確認
- 20.アレスタ、警報設定器、リレーユニット(スイッチ)、アイソレーター(ISO)
 - ①動作・性能試験
- 21.指示計
 - ①零点確認・調整 ②目盛校正試験
- 22.比較増幅器
 - ①設定値確認 ②信号入出力確認(性能試験)
- 23.負荷量演算器
 - ①設定値の確認 ②表示部、入出力部、記録部の点検 ③性能試験
- 24.M/A 操作器(ユニット)
 - ①アナログ入力精度確認(性能試験) ②トラッキング精度確認(性能試験)
- 25.プロセスコントローラ
 - ①盤本体清掃、フィルタ清掃
 - ②プリント板清掃、コネクタの緩み、変形、変色、腐食の有無、挿入状況点検
 - ③配線接続部の点検
 - ④端子台コネクタの緩み、配線接続部の緩み、変形、変色、腐食の有無
 - ⑤リレーの変形、変色、腐食の有無
 - ⑥変圧器の変形、変色、腐食の有無
 - ⑦ハンマリング試験(ノック程度の振動を与える)
 - ⑧ソフトウエアチェック(コンパレート作業)
 - ⑨冷却状態の確認(ファンの正常動作)
 - ⑩入力電圧の測定
 - ⑪変圧器2次側の電圧測定
 - ⑫AVR電源電圧の測定(DC24V、DC15V、DC5V)
 - ⑬内部電源電圧の測定(電源カード(PU3-□)、(PU2-□))
 - ⑭バッテリー電圧の測定(サブカード(SB1-□))
 - ⑮DO2-□カード内ヒューズ確認
 - ⑯MCB 機構動作確認
 - ⑰2重化試験
 - ⑱復帰完了後、中央での運転確認を実施
 - ⑲冷却ファン用フィルタの清掃
- 26.データベースコントローラ
 - ①端子台接続部の緩み
 - ②コネクタ接続部の緩み

- ③配線接続部の緩み
- ④異音、異臭、振動、変色、変形、損傷の有無
- ⑤ロギング情報収集・解析
- ⑥筐体内外の点検清掃・塵埃、異物除去
- ⑦ファンの回転確認
- ⑧マウス清掃、動作確認
- ⑨画面清掃、動作確認
- ⑩盤本体、内部機器清掃
- ⑪キーボード清掃、動作確認
- ⑫電源電圧測定
- ⑬ランプ動作確認
- ⑭テストプログラムによる動作確認
- ⑮ハードディスク動作確認
- ⑯DVDドライブ動作確認
- ⑰電波時計動作確認

27. CRTコントローラ

- ①端子台、コネクタ、配線接続部の緩み
- ②異音、異臭、振動、変色、変形、損傷の有無
- ③ロギング情報収集・解析
- ④筐体内外の点検清掃・塵埃、異物除去
- ⑤ファンの回転確認
- ⑥マウス、画面、盤本体、盤内部機器、キーボード清掃
- ⑦電源電圧測定
- ⑧スイッチ、ランプ、テストプログラムによる動作確認
- ⑨ハードディスク動作確認
- ⑩キーボード、マウス、液晶ディスプレイ動作確認

28. 直流電源関連

- ①出力電圧を測定する場合は、リップルも測定すること。

29. 超音波流量計

- ①取付の緩み ②零点確認(停止できるものに限る)

(3) 交換部品

- ①各年度の交換部品明細書のとおり。
- ②上記以外で、当方が支給する部品は交換すること。

(4) 点検後の調整

- ①1系放流流量用堰式流量測定水位伝送器(投込式水位計)
点検後、機器動作の安定性を確認する必要があるため、必要に応じ、1、2回調整すること。

②SS 計

手分析結果との比較が必要であるので、それを考慮した日程を組むこと。

③その他の機器

監督員の指示に従うこと。

3 施工条件

(1)点検時期

原則 9 月以降とする。

(2)点検可能日 指定なし 指定あり

(指定有り条件:原則 平日とし土日・休日については監督員と協議)

(3)点検可能時間帯 指定なし 指定あり

(指定有り条件:原則 8時30分～17時00分とし左記時間外は監督員と協議)

(4)点検順序 指定なし 指定あり

指定条件(着手順序は監督員と協議)

(5)工事車両の駐車位置 指定なし 指定あり(センター内の駐車エリア)

(6)資材置き場等 必要ならば、事前に申し出ること。

(7)業務に必要な光熱水費

受託者の負担 (ただし、監督員と協議できる。)

(8)業務に必要な消耗資機材

受託者の負担

4 安全管理

(1)受託者は、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)現場代理人、作業責任者(又は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た作業にあたること。

(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)受託者は、高所作業又は高、低圧充電部に近接して業務を行う場合、必ず安全具、保護具、検知器等を使用して作業を行うこと。

(6)受託者は、酸素欠乏・硫化水素の危険を伴う業務を行う場合は、換気装置、呼吸用保護具、検知等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)受託者は、上記以外で必要と思われることは監督員と協議すること。

5 写真管理

(1) 一般事項

写真管理は、以下に示す事項を基本とする。記載なき事項については、三重県建設工事施工管理基準(案)を準用する。

(2) 工事写真の分類

工事写真の分類は、以下のとおりとする。

■①着手前及び完成写真（撮影箇所等については、監督員と協議）

■ 部品交換等の作業の場合適用

■②施工状況写真（撮影箇所等については、監督員と協議）

■③安全管理写真（撮影箇所等については、監督員と協議）

■④使用材料写真（交換部品等の場合は、新・旧の写真）

□⑤品質管理写真（必要に応じ。監督員が指示する内容）

□⑥出来形管理写真 □⑦その他

(3) 撮影、プリント用具

原則としてデジタルカメラとし、撮影素子の 100 万画素以上とする。カラープリンターは、600dpi 以上の機能を有し通常の使用条件で 3 年間程度に顕著な劣化が生じないものとする。

(4) 撮影方法

1) 写真撮影に当たっては、次の項目の必要事項を記載した小黒板を被写体とともに写し込むものとする。なお、小黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し写真に添付し管理する。また、電子黒板の使用を認めるものとする。（■必要事項）

■①工事(業務)名 ■②工種(業務種別)等 ■③作業内容 □④測点 □⑤設計寸法 □⑥実測寸法 □⑦略図 ■受託者名

2) 工事(業務)写真は、あらかじめ施工計画時に撮影箇所を特定すると共に、監督員が指示する箇所及び不可視部分を適切に撮影すること。

(5) 写真の色彩及びサイズ

写真はカラーとし、大きさはサービスサイズ程度とする。ただし、監督員が指示するものは、その指示したサイズとする。

(6) 工事(業務)写真の整理及び提出

1) 工事(業務)写真の整理及び提出は、以下のとおりとする。

□①電子媒体で整理（体裁は監督員と協議）

■②プリント、工事写真台帳(体裁は監督員と協議)

2) 事務処理上必要とする着工前、完成の写真は、別途印刷し提出する。

3) 提出部数 ■1部 □2部 □その他(電子ファイル)

6 提出書類

(1) 書類の提出形態

紙等による。

電子納品による。(監督員と対象協議 電子納品マニュアルによる)

■紙等及び電子納品(区分等については監督員と協議)

(2) 提出書類

請負者は、監督員の指示に従い、下記の書類を提出することとする。

1) 着手前提出

■①業務着手届 1部

■②現場代理人届 1部

■③配置技術者届(資格証明書添付) 1部

④点検従事者届(資格証明書添付) 1部

■⑤施工(業務履行)計画書 1部(返却が必要であれば2部)

複数年契約の場合は、各年度ごとに作成し、提出するものとする。

記載事項は、次のとおりとする。

・業務の概要 ・履行体制 ・使用(測定機材)資機材一覧 ・実施工程表

・各種業務履行要領(手順書) ・点検時施設影響一覧 ・安全管理 ・緊急時の連絡網

2) 履行中

■①工事打合せ(協議)議事録 1部(返却が必要であれば2部)

■②異常発見の場合 詳細報告書(内容、写真、対処方法、概算見積書) 1部

■③その他監督員が指示するもの

3) 完成時

複数年契約の場合は、下記の書類を各年度ごとに作成し、提出するものとする。

■①点検結果報告書、総括表共 1部

■②上記の電子データ 1部(体裁は監督員と協議)

■③業務日誌 1部

■④履行状況写真 1部

■⑤点検機器の数量調書(差異がある場合) 1部

■⑥業務委託完成報告書 1部

複数年契約の場合で最終年度に適用。

最終年度以外の年度の場合は、年度別完成報告書及び出来高検査要求書を提出するものとする。

■⑦請負代金請求書 1部

■⑧その他監督員が指示するもの 1部