

特 記 仕 様 書

志登茂川浄化センター計装・監視制御設備点検業務

1 業務の目的

本業務は、志登茂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することにより設備の信頼性確保と維持を図ることを目的とするものである。

2 一般事項

- (1) 当該終末処理場は、令和9年度より北1系の追加運転(詳細: 3 業務の内容(6))を予定していることから、本点検業務については公社監督員と十分に協議を行うこと。
- (2) 本業務は、契約書、本仕様書、図面等に基づき実施するものとする。
- (3) 受注者は、点検業務に先立ち事前に工程表、作業の内容と運転管理に及ぼす影響範囲、作業時間を記載した手順書を作成し、監督員、維持管理会社と十分打ち合わせのうえ、作業に着手すること。
- (4) 業務期間中、点検開始及び終了時には必ず監督員に連絡すること。
- (5) 作業にあたっては、関係法規を遵守するとともに、点検従事者への安全教育を徹底し、安全の確保を図り災害予防に努めること。
- (6) 点検作業中に、対策しなければならない重大な故障あるいは不具合箇所を発見した場合は、速やかに監督員に報告すること。
不具合箇所等については、この仕様書等に点検箇所として記載されていない場合でも、点検時において処理できる軽微なものについては、受注者の責任において処理(小修繕を含む)すること。
- (7) 履行期間内における設備の警報、不具合、故障等については、誠意をもって調査、処理すること。またそれに要した費用は、監督員と協議し決定すること。
- (8) 受注者は、点検終了後速やかに点検結果を作成し、報告すること。
- (9) 点検は、現有設備において行うものであり、設計書、仕様書等に記載された点検数量と実施数について差異が生じても設計変更はしないものとする。
- (10) 点検において不良、不具合が発見された場合は、その内容の詳細及び概算見積書を作成し、監督員に提出すること。
- (11) その他疑義のある場合は、監督員と協議すること。

3 業務の内容

(1) 点検対象機器

別紙、点検機器数量表によること。

点検の結果、継続使用可能と判断された消耗部品については、監督員と協議の上、予備品として納入すること。

(2) 主な機器の点検項目

① 差圧伝送器（フランジ式含む）

- ・模擬入力による 5 点校正試験
- ・圧力取出し部の点検清掃
- ・サプレッション調整及び実水位との比較

② 投込式水位計

- ・差圧伝送器に準じること。
- ・消耗品交換

※表示値と実際の濃度に差異が認められる場合には、検量線の見直し（簡便法 or 基礎データ取り直しと追加）を行うこと

③ O R P 計

- ・模擬入力による 5 点校正試験
- ・電極の清掃及び劣化状態の確認
- ・洗浄装置の動作確認
- ・消耗品交換
- ・キンヒドロン溶液の調整、確認

④ D O 計

- ・電極の清掃、点検
- ・消耗部品の交換
- ・ゼロ・スパン調整
- ・ホールド指示確認
- ・洗浄装置点検
- ・変換器の点検

⑤ M L S S 計

- ・ランプ・セルの点検
- ・消耗部品の交換
- ・ゼロ・スパン調整
- ・ホールド指示確認
- ・洗浄装置点検
- ・交換器の点検

⑥ アンモニア計

- ・外観、構造点検
- ・電極の校正及び調整
- ・機能試験（実濃度との比較、通信試験）

⑦ p H 計

- ・変換機の模擬入力による 5 点校正試験
- ・標準緩衝液 pH 7、9 による零スパン調整及び標準緩衝液 pH 4 による確認

- ・電極の清掃及び劣化状態の点検
 - ・水漏れ及び液漏れ点検
 - ・サンプル流量の調整
 - ・洗浄装置の動作確認（機能がある場合）
 - ・消耗部品交換
 - ・ホールドランプ点検
- ⑧ 汚泥濃度計
- ・変換器カバーシール状態確認
 - ・変換器外部配線導入口シール状態確認
 - ・変換器外部配線端末処理、ネジ増締め確認
 - ・変換器電源電圧（AC100±10%）測定
 - ・変換器→測定部供給電圧（+24VDC±2.4V）測定
 - ・検出器液漏れの点検
 - ・ゼロ水によるゼロ校正
 - ・手分析によるスパン校正
 - ・出力のゼロ、スパン調整
 - ・変換器のパラメータ設定値の確認
- ⑨ レーザ光式汚泥濃度計
- ・外観、構造点検
 - ・絶縁抵抗測定（検出器、変換器）
 - ・通信機能動作の確認（変換器）
 - ・機能試験（濃度測定を行い、表示値と実際の濃度の比較）
 - ・消耗部品交換
- ※表示値と実際の濃度に差異が認められる場合には、検量線の見直し（簡便法 or 基礎データ取り直しと追加）を行うこと
- ⑩ UV計
- ・零スパン調整
 - ・サンプリング流量の調整
 - ・水漏れチェック
 - ・各装置分解清掃点検
 - ・洗浄装置の動作確認（機能がある場合）
 - ・消耗部品交換
- ⑪ TN・TP計
- ・消耗部品交換
 - ・各設定値確認
 - ・アナログ出力信号確認
 - ・ゼロ・スパン調整

- ⑫ 警報設定器
 - ・模擬入力による動作確認（１回路１点）
 - ・設定値の確認
- ⑬ 信号変換器
 - ・模擬入力による５点校正試験
- ⑭ 演算器、開平演算器
 - ・信号変換器に準ずる。
- ⑮ ディストリビュータ
 - ・模擬入力による５点校正試験
- ⑯ アレスタ（信号用、接点用、電源用）
 - ・ＳＯＤ本体の動作表示か警報接点の確認（機能がある場合のみ）
 - ・ビス類の締付及び目視点検
 - ・各部清掃
- ⑰ 指示計、広角指示計
 - ・模擬入力による５点校正試験

(3) その他

警報回路の点検は出来る範囲においてループ試験とすること。

(4) 監視制御設備

- ① データサーバ装置
 - ・外観、構造点検
 - ・各部清掃
 - ・システムのバックアップ
 - ・テストプログラムによる機能確認
 - ア CPU テスト
 - イ メモリテスト
 - ウ ハードディスク・リードオンリーテスト（容量に応じて）
 - エ ハードディスクは、必要に応じて交換
 - ・オンラインにて動作確認
- ② WEBサーバ
 - ・データサーバ装置に準ずること。
- ③ LCD監視制御装置
 - ・データサーバ装置に準ずること。
- ④ 帳票端末パソコン
 - ・データサーバ装置に準ずること。
- ⑤ 幹線流量計監視装置
 - ・データサーバ装置に準ずること。
- ⑥ コントローラ

- ・ 外観、構造点検
 - ・ 制御機能確認
 - ア ソフトウェア
 - イ ハードウェア
 - ウ 冗長化システム、伝送制御機能等確認
 - ・ ソフトプログラムダンプ
- (5) 点検作業中に機器及びケーブルの絶縁不良箇所及び重大な故障又は不具合を発見した場合は、速やかに監督員に報告すること。また、軽微な不具合等については、措置を講じること。
- (6) 令和 8 年度は、北 1 系水処理施設(最初沈殿池から最終沈殿池まで)の計装機器の点検を行わないこと。令和 9 年度以降は、北 1 系及び北 2 系水処理施設(最初沈殿池から最終沈殿池まで)の計装機器の点検を行うこと。令和 9 年度においては北 1 系水処理施設の再稼働に合わせて、同施設(最初沈殿池から最終沈殿池まで)の計装機器の点検を実施すること。

4 施行条件

- (1) 点検可能日 原則、祝日を除く月曜日から金曜日（左記以外は監督員と協議）
- (2) 点検時間帯 原則、8 時 30 分から 17 時（左記以外は監督員と協議）
- (3) 点検順序 監督員と協議

5 安全管理

- (1) 受注者は、本業務に対応した安全確保、交通管理及び大雨、台風、地震等についての安全に関する対応並びに監督員が特に求める事項について具体的に計画し、実施すること。
- (2) 受注者は、稼働中の設備に対して点検作業の安全確保を図るため、必要に応じて適切な措置を講じること。
- (3) 維持管理会社及びその他工事等と輻輳する場所、通路での安全確保については、監督員及び関係者と協議し効果的な措置を講じること。同時作業が発生した場合は、原則して維持管理会社の業務を優先すること。
- (4) 既存設備の運転、停止、休止については、監督員、維持管理会社と協議し予め計画し実施については原則立会いすること。
- (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 写真管理

写真管理は、以下に示す事項を基本とすること。記載がない事項については、日本下水道事業団（電気）設備工事一般仕様書・同標準図の記録写真作成要領等を準用すること。

(1) 業務写真の分類

以下のとおりとすること。

- ① 履行状況写真
- ② 安全管理写真
- ③ 使用材料写真（交換部品等の場合は、新・旧の写真）
- ④ 品質管理写真（必要に応じること。）

(2) 撮影、プリント用具

原則としてデジタルカメラとすること。カラープリンターを使用し、通常の使用条件のもとで5年間程度顕著な劣化が生じないこと。

(3) 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（電子黒板）等を被写体とともに写し込むこと。なお、小黒板等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こと。

・業務名、業務種別等、作業内容、受注者名

- ② 業務写真は、あらかじめ業務計画時に撮影箇所を特定するとともに、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。

(4) 写真の色彩及びサイズ

写真はカラーとし、大きさは、L版程度とすること。

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こと。

(5) 業務写真の整理及び提出

業務写真台帳

A4に収録し、写真内容の解説を記入すること。

7 提出書類

受注者は、監督員の指示に従い、下記の書類を提出すること。

形態は、紙ベース、ただし点検結果報告書については紙ベース及び電子納品すること。

(1) 着手前提出

- ① 業務着手届 1部
- ② 現場代理人等選任(変更)通知書（恒常的な雇用関係を証するものを添付） 1部
- ③ 点検従事者届 1部
- ④ 業務計画書 1部

記載事項は、次のとおりとすること。

- ・業務の概要 ・履行体制 ・実施工程表
- ・各種業務履行要領 ・安全管理 ・緊急時の連絡網

⑤ 手順書

⑥ 使用材料確認表 1 部

⑦ 材料確認調書 1 部

(2) 履行中

①業務打合簿 必要の都度

②その他監督員が指示するもの

③不具合発見の場合 詳細報告書（内容、対処方法、概算見積書） 1 部

(3) 完成時

①点検結果報告書 1 部

- ・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こと。）
- ・点検結果報告書(試験記録を含むこと。)
- ・不具合箇所詳細報告書（内容、写真、対処方法、概算見積書、不具合部分の対策提案（仕様書を含むこと。））
- ・向こう 3 年間の交換推奨箇所報告書（概算見積書、交換部分の提案書（仕様書を含むこと。））
- ・測定計器の校正記録（監督員が提出を指示した計器）
- ・その他、監督員の指示するもの

②業務日報 1 部

③業務写真台帳 1 部

④業務委託完成報告書 1 部