

御笠川那珂川流域下水道建設事業
御笠川浄化センター
沈砂池ポンプ棟監視制御設備更新工事

特 記 仕 様 書

令和7年度

福岡県流域下水道事務所

目 次

第 1 章	総 則	・・・・・・・・・・・・・・・・	1－1
第 1 節	一 般 事 項	・・・・・・・・・・・・・・・・	1－1
第 2 節	工 事 概 要	・・・・・・・・・・・・・・・・	1－2
第 2 章	監視制御設備	・・・・・・・・・・・・・・・・	2－1
第 1 節	工 事 概 要	・・・・・・・・・・・・・・・・	2－1
第 2 節	機 器 仕 様	・・・・・・・・・・・・・・・・	2－2
第 3 章	監視制御項目表	・・・・・・・・・・・・・・・・	3－1

第 1 章 総 則

第 1 節 一 般 事 項

1. 概 要

本工事は、御笠川浄化センターの沈砂池ポンプ設備のコントローラの更新にかかる電気設備一式を設置するものであって、その概要は次の通りである。

(1) 監視制御設備

1 式

本設備の施工範囲は、上記の設計・製作・配線・試運転・調整・予備試験並びにそれに生じる手直しまでの一切を行なうものとし、これに必要な機器基礎工事・貫通部等のやり直し及び仮設工事等の付帯工事も含む。

また、本工事は、将来計画および既設を十分考慮のうえ関連工事との調整を図り、設置するものとする。なお、本工事は、機器の製作並びに据付等においては、現地をよく調査のうえ施工すること。

本設備の技術的な方針は、添付図面および本仕様書に記載するものであるが、受注者は細心にして良心的かつ高度の技術をもって設計製作すること。

なお、各機器仕様が合致しない場合、および疑義を生じた場合は、監督員の指示によるものとする。

2. 施工責任

本工事は、受注者における責任施工とし、特に本仕様書に記載していない部分について、運転管理上および設備上必要なものについては、一切受注者の負担とし、責任をもって施工すること。

また、試運転の結果不備な点があれば、全て監督員指示通りの補修および取り替えを行なうものとする。

3. 他工事との競合

施工場所において、他工事と競合するので協力すること。

4. 一般仕様書の遵守

本仕様書に記載していない事項については、「電気設備一般仕様書」に規定しているのでこれを遵守しなければならない。

5. そ の 他

盤、および露出配管等は全て、指定色塗装とする。

第 2 節 工 事 概 要

1. 計画概要

計画概要、本工事の概要及び指定部分工事は、下記のとおりとする。

(1) 計画処理水量（日最大汚水量：分流式）

全 体	:	270,100	($\text{m}^3/\text{日}$)	(水処理 1 ～ 15 系列)
計 画	:	269,600	($\text{m}^3/\text{日}$)	(水処理 1 ～ 15 系列)

(2) 処理方式（認可）

水処理	:	ステップ流入式嫌気無酸素好気法＋凝集剤添加＋急速ろ過（1 ～ 4 系列） 標準活性汚泥法＋急速ろ過（5 ～ 8 系列） ステップ流入式嫌気無酸素好気法＋凝集剤添加＋急速ろ過（9 ～ 15 系列）
汚泥処理	:	濃縮（重力、機械）＋消化＋脱水＋燃料化または乾燥

(3) 本工事の施設

本工事は、沈砂池ポンプ設備コントローラ更新に伴う電気設備工事を行うものである。
設備の更新にあたっては、既存施設の運転に極力影響を与えないよう、施工方法、施工手順などに留意し、施設の運転に支障がないよう施工すること。

2. 工事概要

(1) 既設施設の機能増設・処理能力の増設工事

既存施設を十分調査のうえ、既設施設の設計思想を理解し、施設全体の機能が十分発揮させるようにするとともに、維持管理、保守点検等に支障がないように機器製作、施工を行うこと。

3. 共通事項

(1) 環境条件

・ 雷が多い場所	:	施設全般
・ 特に湿潤な場所	:	屋外、地下階
・ 腐食性ガスのある場所	:	汚水槽周囲など

第 2 章 監視制御設備

第 1 節 工 事 概 要

1. 概 要

本設備は、沈砂池ポンプ棟の集中監視制御を管理棟中央監視室にて行い運転操作や維持管理の効率化を図るものである。

本工事においては中央監視制御に必要となる、各種マンマシンインターフェイスや管理用機器は既設の監視制御装置等を利用するものとする。

(1) 監視制御電源

- ・ 電源 AC100V (無停電)

(2) 監視制御方式

- ・ 集中監視、分散制御方式
- ・ 情報伝達 : データウェイ 二重化

(3) 監視制御の対象

沈砂池ポンプ棟受変電設備

沈砂池ポンプ設備

2. 設備機器

(1) 受変電ポンプ設備コントローラ

1 式 (3面)

(2) 中央監視装置 機能増設

1 式

3. 工事範囲

(1) 前項記載の機器の製作・搬入・据付工事 (据付用架台の製作、据付を含む)

(2) " の機器間の配管・配線工事 (接続替え工事を含む)

(3) " の機器への電源引込配管・配線工事

(4) 該当機器の配線接続工事

(5) 既設盤撤去工事

沈砂池ポンプ設備コントローラ

(6) 監視制御に必要な制御LAN接続工事

(7) その他上記に伴う諸工事

配線用貫通口はつり・復旧工事、防火区画貫通部処理(再処理)工事など

4. 工事特記事項

(1) プルボックスはSUS製とする。(屋外は防水形)

(2) 露出配管は、厚鋼電線管を原則とする。

(3) ケーブルラック、ダクトはアルミ合金製とする。

(4) 配線経路等は種別毎に整然と行い、将来増設に対する施工性等を考慮したものとする。

(5) 既存施設の運転に影響を及ぼす停電作業等は、作業工程、停電時間等を監督員と十分協議、調整のうえ、承諾を得ること。

(6) はつり殻等の産業廃棄物は処理規程により適正に処理すること。

第 2 節 機 器 仕 様

1. 受変電ポンプ設備コントローラ

1 式 (3面)

- (1) 形 式 : 屋内自立形 一般用鋼板製
(2) 電 源 : AC100V (無停電: UPS 電源)
(3) 寸法・構成 : 設計図を参照し、承諾図で決定する。
(4) CPU : シングル
(5) 入出力点数 :

直接入出力

DI	約 472 点
DO	約 170 点
AI	約 9 点
PI	約 1 点
AO	約 0 点

(6) 特記事項 :

- ・ 下記設備監視制御用のプロセスコントローラを実装する。
沈砂池ポンプ棟受変電設備
沈砂池ポンプ棟ポンプ設備
- ・ 制御回路は原則として、自動・連動回路を構成する。
- ・ 上記設備の中央監視制御に係わる監視制御信号の入出力を含む。
- ・ 管理棟監視室における監視制御に対応したデータ通信機能を有すること。
(管理棟監視室からの各種設定、中央監視、データ収集に対応)
- ・ コントローラ更新に伴い、監視項目の集約化を行うため、既設補助継電器盤の機能増設を含む。
- ・ 盤内配置は用途区分や将来の増設等を考慮し、適切に行うこと。
- ・ 盤間ケーブル (信号用、電源用) 用の接続端子を付属すること。
- ・ 必要となる試験調整を含む。
- ・ その他処理運用に影響がないよう必要な事項含む。

2. 中央監視装置 機能増設 1 式
- (1) 概要 :
- 沈砂池ポンプ設備の監視制御を、管理棟中央監視制御装置による集中監視制御に対応するため、必要となる機能増設を行う。
- (2) 増設対象 :
- ・ LCD監視制御装置 1 式
 - ・ ファイルサーバ 1 式
- (3) 増設内容 :
- LCD監視制御装置
- ファイルサーバ
- ・ 沈砂池ポンプ棟設備中央監視制御用ソフトウェア 1 式
 - ・ データ管理（帳票）用ソフトウェア 1 式
 - ・ 上記に伴い必要となる機能増設 1 式
- (4) 特記事項 :
- ・ 沈砂池ポンプ設備コントローラ更新に伴い、監視用信号割付／監視制御用ソフトウェア等の変更、増設を行う。
 - ・ 監視画面等は、将来構想を勘案し設備増設、更新がスムーズに実施できるよう留意すること。
 - ・ 詳細については承諾図により、監督員と協議のうえ決定する。

第 3 章 監視制御項目表

監 視 項 目 表

沈砂池設備

コントローラ入出力点数

項 目	今 回					将 来					備 考
	D I	D O	A I	A O	P I	D I	D O	A I	A O	P I	
(高段沈砂池)	103	33				52	17	9	4		(小 計 1)
(低段沈砂池)	103	33				62	21	10	5		(小 計 2)
(沈砂池共通)	266	104	9		1	70	20	2			(小 計 3)
計	472	170	9		1	184	58	21	9		
						656	228	30	9	1	全体

(高段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(高段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(高段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(高段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(低段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(低段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(低段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(低段沈砂池)

コントローラ入出力点数

[illegible]

沈砂池設備

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

項 目	今 回					将 来					備 考
	D I	D O	A I	A O	P I	D I	D O	A I	A O	P I	
運転／停止（制御）		4									
故障復帰（HC操作）											
運転／停止	2										
受入槽 通水	2										
過負荷	2										
地絡	2										
非常停止	2										
選択中／運転／停止（表示出力）											現場BOX用
非常停止（制御）											現場BOX用
給水弁 開／閉（制御）		4									
給水弁 開／閉	2										
受入槽 運転可能水位	2										
受入槽 水張り水位	2										
受入槽 水位異常高	2										
（し渣移送ポンプ／3台）											機械更新
連動／単独（HC操作）	2										
常用機 No. 1, 2／No. 2, 3／No. 1, 3（HC操作）	3										
運転／停止（制御）		6									
故障復帰（HC操作）											
運転／停止	3										
過負荷	3										
地絡	3										
選択中／運転／停止（表示出力）											現場BOX用
非常停止（制御）											現場BOX用
（し渣分離脱水機／2台）											機械設備制御盤：更新
し渣分離脱水機制御盤 直接／遠方	2										
運転／停止（制御）		4									
運転／停止	2										
過負荷	2										
地絡	2										
過トルク	2										
（し渣用ホッパ／1台）											機械設備制御盤：将来
ホッパ（左右） 全開／全閉						4					
故障（一括）						2					
満杯						1					

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]

(沈砂池共通)

コントローラ入出力点数

[illegible]