

鞍手浄水場中央監視設備更新工事

特 記 仕 様 書

令和8年6月

第1章 電気設備

第1節 一般事項

1. 電気設備一般仕様

1-1. 本仕様書は、「鞍手浄水場中央監視設備更新工事」に適用する。

1-2. 工事期間

契約締結日の翌日 ～ 令和10年3月24日

1-3. 規 則

請負者（以下乙という）は、以下に記載する各種工事を契約規定関係法規、特記仕様書及び設計図書ならびに、甲の監督員（以下監督員とする）の指示に従い、誠実にして完全な施工をなすものとし、各項目において、建設業法、電気設備の技術基準、電力会社内線規定、電気用品取締法、J I S（日本工業規格）、J E C（電気規格調査会標準規格）、J E M（日本電機工業会規格）、その他 関係諸法規に違反しないよう完全に施工すること。

なお、上記規格は記載順に優先適用する。

また、特記仕様書に定めのない事項については、日本下水道事業団の電気設備工事一般仕様書によるものとする。

1-4. 施 工

乙は、本特記仕様書及び設計図面に従って施工するものであるが、これに明示していない事項でも施工上当然必要な設備は甲と協議の上、誠意をもって施工しなければならない。

1-5. 手 続

乙は、関係諸官庁、九州電力㈱、日本電信電話㈱（以下N T Tという）、等に対する一切の手続きを行うと共に常に綿密な連携を保ち、供用開始に支障のないようにしなければならない。これに必要な経費は、乙の負担とする。

1-6. 変 更

本工事の施工上、必要あれば施工図を提出して、甲の承諾を得て変更することができる。但し、これは仕様書及び設計図書の範囲内とする。

1-7. 質疑の解釈

仕様及び設計図書について疑義を生じた場合は、甲と協議の上、甲の指示に従わなければならない。

1-8. 主任技術者及び現場代理人

乙は、本工事契約後、一週間以内に主任技術者及び現場代理人を定めて甲に届けなければならない。

1-9. 試 験

本工事の完成に当っては、係員立会いのもとで設備の絶縁抵抗試験を行い、合格後、機能動作試験を行うものとする。

この試験及び検査に要する費用は、乙の負担を原則とする。

1-10. 提出書類

乙は、下記の図書及び甲が指示する図書を提出しなければならない。これらに要する費用は、乙の負担とする。なお、承諾図により甲の承諾を得た後でなければ製作に着手してはならない。

乙は、契約後速やかに本町に担当技術者を派遣し、本仕様書及び図面に基づいて設計製作に関し詳細なる打合せを行うこと。

なお、提出書類の部数等については監督員との協議による。

- (1) 工事工程表
- (2) 現場代理人等通知
- (3) 下請負業者承諾申請書
- (4) 施工計画書
- (5) 打合せ議事録
- (6) 承諾申請図
 - ア. 単線結線図
 - イ. 機器外形図, 詳細図, 結線図
 - ウ. 機器配置図
 - エ. 機器基礎図
 - オ. 配線配管詳細図及び系統図
 - カ. その他、監督員の指示するもの
- (7) 完成図書 (製本)
 - ア. 機器図 (完成図)
 - イ. 施工図 (完成図)
 - ウ. 機器取扱操作説明書
 - エ. 機器試験成績表
 - オ. 接地抵抗測定表
 - カ. 各種手続ならびに許可, 認可等の写し
 - キ. その他、監督員の指示するもの
- (8) 工事記録写真帳 (電子データ含む)
工事の工程に従い写真を撮影し、提出すること。

1-11. 材料の保管

本工事竣工までの機器, 工事材料の保管の責任は乙にあるものとする。

1-12. 軽微な変更

本工事施工中に構造物, 機器設備等の関係でおこる器具の位置, 配管路の軽微なる変更に伴う工事の変更は工事金額に増減なく施工する。

1-13. 用地の確保

無償貸与以外の民有地等を利用する場合の土地の借り上げ補償等は、全て乙の負担に於いて行うものと

する。

1-14. 運転指導

乙は、試運転期間中に、甲に対し、必要にして十分な運転指導を行うものとする。

1-15. 保証期間

本工事に於ける機器・装置類の保証期間は、竣工引き渡し後1ヵ年とする。万一、保証期間中に乙の責任に帰すべき原因（機器の不良）による故障が発生した場合は、無償にて修理または新品に交換すること。

第2節 工事概要

本工事は鞍手浄水場、宮田配水池の監視制御設備の更新を行うものである。

第3節 工事範囲

本工事の工事範囲は、以下に示す各機器の設計・製作、機能増設、仮設、撤去を行うものである。

1. 鞍手浄水場

- | | |
|-----------------------------|------|
| 1) 監視用 P L C 盤 | 1 面 |
| 2) 制御用 P L C 盤 | 1 面 |
| 3) U P S 分電盤 | 1 面 |
| 4) 【LD】 L C D 監視装置 機能増設 | 1 式 |
| 5) 継電器盤 | 1 面 |
| 6) 変換器盤 | 1 面 |
| 7) 中継端子盤 | 1 面 |
| 8) 鞍手調整池水位計(投込式水位計) | 1 台 |
| 9) 宮田調整池水位計(投込式水位計) | 1 台 |
| 10) 仮設 U P S (7.5kVA) | 1 台 |
| 11) アスベスト事前調査 | 5 検体 |
| 12) アスベスト分析調査 | 5 検体 |
| 13) 【HP】変換器盤 撤去 | 1 面 |
| 14) 【RP-1, 2】継電器盤 撤去 | 2 面 |
| 15) 無停電電源装置(5kVA) 撤去 | 1 面 |
| 16) 鞍手調整池水位計(光水位計) 撤去 | 1 台 |
| 17) 宮田調整池水位計(光水位計) 撤去 | 1 台 |
| 18) 上記に伴う据付・配線・配管・仮設・既設撤去工事 | |
| 19) 上記機器類の試験調整・運転制御試験 | |
| 20) 上記機器の取扱説明および指導 | |
| 21) 各関連機関への届出 | |
| 22) その他関連した必要な工事 | |

2. 宮田配水池

- | | |
|----------------------------|-----|
| 1) 計器盤 | 1 面 |
| 2) U P S (1kVA) | 1 面 |
| 3) 【1P】計器盤 撤去 | 1 面 |
| 4) 無停電電源装置(200VA) 撤去 | 1 面 |
| 5) 上記に伴う据付・配線・配管・仮設・既設撤去工事 | |
| 6) 上記機器類の試験調整・運転制御試験 | |
| 7) 上記機器の取扱説明および指導 | |
| 8) 各関連機関への届出 | |
| 9) その他関連した必要な工事 | |

第4節 機器仕様

1. 鞍手浄水場

1) 監視用 P L C 盤

- | | |
|---------|--|
| (1) 数 量 | 1 面 |
| (2) 形 式 | 屋内自立前背面扉形 |
| (3) 寸 法 | W800×D800×H2350mm
(設計図を参照し、承諾図にて決定する) |

(4) 盤面取付品

- | | |
|------------|-----|
| ① 名称銘板 | 1 式 |
| ② その他必要なもの | 1 式 |

(5) 盤内取付品

- | | |
|--|------------------|
| ① 監視用 P L C | 1 式 |
| a) 基本ソフト | 監視制御ソフト (メーカー標準) |
| b) 電 源 | AC100V 50/60Hz |
| c) 装置構成 | |
| ア) C P U | 1 式 |
| イ) 入出力カード | 1 式 |
| ウ) 伝送装置 | 1 式 |
| d) 処理機能 | |
| ア) 信号入出力制御機能 | |
| イ) 自動連動制御 | |
| ウ) 【LD】 L C D監視装置内実装の L C D監視装置用コントローラとの信号授受機能 | |
| エ) 【CD】 ミニグラ監操作卓内実装の入出力装置との信号授受機能 | |
| オ) 制御用 P L C 盤内実装の制御用 P L C との信号授受機能 | |
| f) 信号処理点数 | |
| ア) 入出力装置信号点数 | |

D I : 1 7 3 点程度

D O : 5 4 点程度

A I : 4 点程度

イ) ソフトウェア内処理点数

D I : 2 6 1 点程度

D O : 6 0 3 点程度

A I : 4 点程度

ウ) ソフトウェア内処理点数

(【CD】ミニグラ監操作卓内実装の入出力装置との信号授受分)

D I : 8 8 点程度

D O : 5 4 9 点程度

エ) ソフトウェア内処理点数

(制御用 P L C 盤内実装の制御用 P L C との信号授受分)

D I : 3 0 4 点程度

D O : 5 0 点程度

A I : 4 4 点程度

P I : 2 点程度

- | | |
|-----------------------------|-----|
| ② 配線用しゃ断器 (2P 32AF) | 1 式 |
| ③ AC/DCコンバータ (AC100V/DC24V) | 1 式 |
| ④ サーキットプロテクタ (2P 30AF) | 1 式 |
| ⑤ 補助継電器 | 1 式 |
| ⑥ 盤内照明 | 1 式 |
| ⑦ コンセント | 1 式 |
| ⑧ 盤内ファン (サーモスタット付) | 1 式 |
| ⑨ その他必要なもの | 1 式 |

(6) その他

監視用 P L C は既設【RP-2】継電器盤 (2) より移設・流用し実装すること。

2) 制御用 P L C 盤

- | | |
|-------------|--|
| (1) 数 量 | 1 面 |
| (2) 形 式 | 屋内自立前背面扉形 |
| (3) 寸 法 | W800×D800×H2350mm
(設計図を参照し、承諾図にて決定する) |
| (4) 盤面取付品 | |
| ① 名称銘板 | 1 式 |
| ② その他必要なもの | 1 式 |
| (5) 盤内取付品 | |
| ① 制御用 P L C | 1 式 |
| a) 基本ソフト | 監視制御ソフト (メーカー標準) |
| b) 電 源 | AC100V 50/60Hz |
| c) 装置構成 | |
| ア) C P U | 1 式 |

- イ) 入出力カード 1 式
- ウ) 伝送装置 1 式
- d) 処理機能
 - ア) 信号入出力制御機能
 - イ) 自動連動制御
 - ウ) 【LD】LCD監視装置内実装のLCD監視装置用コントローラとの信号授受機能
- エ) 宮田配水池計器盤内実装のPLCとのEthernetによる信号授受機能
 なお鞍手浄水場－宮田配水池間の回線は、光回線とし「フレッツ光・VPNワイド」を
 想定すること

- オ) 監視用PLC盤内実装の監視用PLCとの信号授受機能
- f) 信号処理点数
 - ア) 入出力装置信号点数

DI : 289 点程度
 DO : 50 点程度
 AI : 41 点程度
 PI : 2 点程度

- イ) ソフトウェア内処理点数

DI : 304 点程度
 DO : 50 点程度
 AI : 44 点程度
 PI : 2 点程度

- ウ) ソフトウェア内処理点数

(宮田配水池計器盤内実装のPLCとの信号授受分)

DI : 15 点程度
 AI : 3 点程度

- エ) ソフトウェア内処理点数

(監視用PLC盤内実装の監視用PLCとの信号授受分)

DI : 173 点程度
 DO : 54 点程度
 AI : 4 点程度

- ② 配線用しゃ断器 (2P 32AF) 1 式
- ③ AC/DCコンバータ (AC100V/DC24V) 1 式
- ④ サーキットプロテクタ (2P 30AF) 1 式
- ⑤ 補助継電器 1 式
- ⑥ 盤内照明 1 式
- ⑦ コンセント 1 式
- ⑧ 盤内ファン (サーモスタット付) 1 式
- ⑨ ルータ (宮田配水池通信用) 1 式
- ⑩ ONU実装スペース 1 式

⑪ その他必要なもの 1 式

(6) その他

制御用 P L C は既設【RP-2】継電器盤 (2) より移設・流用し実装すること。

宮田配水池通信用の O N U は支給品とし、実装スペースの確保および実装を実施すること。

3) U P S 分電盤

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内壁掛形
- (3) 寸 法 W1000×D400×H1200mm
(設計図を参照し、承諾図にて決定する)
- (4) 盤面取付品
- ① 名称銘板 1 式
- ② その他必要なもの 1 式
- (5) 盤内取付品
- ① 配線用しゃ断器 (2P 100AF) 1 式 (2 台) メカニカルインターロック
- ② 配線用しゃ断器 (2P 30AF) 1 式
- ③ 補助継電器 1 式
- ④ 盤内照明 1 式
- ⑤ コンセント 1 式
- ⑥ その他必要なもの 1 式

4) 【LD】 L C D 監視装置 機能増設

- (1) 数 量 1 式
- (2) 機能増設内容

以下装置との信号授受回路構築に伴うソフトウェア変更を行う。

制御用 P L C 盤内実装の制御用 P L C

監視用 P L C 盤内実装の監視用 P L C

(3) ソフトウェア内処理点数【参考】

- ① L C D 監視装置用コントローラ
- D I : 3 6 6 点程度
- D O : 1 0 0 点程度
- A I : 4 5 点程度
- A O : 0 点程度
- P I : 2 点程度
- B C D : 8 点程度 (D I : 9 6 点程度)
- B C D : 8 点程度 (D O : 1 6 点程度)

5) 継電器盤

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋内自立前背面扉形

(3) 寸 法 W800×D800×H2350mm
(設計図を参照し、承諾図にて決定する)

(4) 盤面取付品

- | | |
|------------|-------|
| ① 名称銘板 | 1 式 |
| ② 故障表示窓 | 4 個程度 |
| ③ その他必要なもの | 1 式 |

(5) 盤内取付品

- | | |
|-----------------------------|---------|
| ① 配線用しゃ断器 (2P 32AF) | 6 個程度 |
| ② AC/DCコンバータ (AC100V/DC24V) | 1 台 |
| ③ 補助継電器 | 6 4 個程度 |
| ④ 限時継電器 | 3 7 個程度 |
| ⑤ アナシエーターリレー | 5 個程度 |
| ⑥ 盤内照明 | 1 式 |
| ⑦ コンセント | 1 式 |
| ⑧ その他必要なもの | 1 式 |

6) 変換器盤

(1) 数 量 1 面
(2) 形 式 屋内自立前背面扉形
(3) 寸 法 W1200×D800×H2350mm
(設計図を参照し、承諾図にて決定する)

(4) 盤面取付品

- | | |
|------------|-------|
| ① 名称銘板 | 1 式 |
| ② 電子式積算計 | 6 台程度 |
| ③ 調節計 | 2 個程度 |
| ③ 電圧試験端子 | 1 個程度 |
| ④ 電流試験端子 | 1 個程度 |
| ⑤ その他必要なもの | 1 式 |

(5) 盤内取付品

- | | |
|-----------------------------|---------|
| ① 配線用しゃ断器 (2P 32AF) | 8 個程度 |
| ② AC/DCコンバータ (AC100V/DC24V) | 1 台 |
| ③ 計装回路用分電箱 | 1 2 個程度 |
| ④ ディストリビュータ(電源有無合算) | 2 2 個程度 |
| ⑤ 警報設定器 | 2 1 個程度 |
| ⑥ 比率設定器 | 1 個程度 |
| ⑦ アナログ信号切替器 | 3 個程度 |
| ⑧ 電圧信号変換器 | 4 個程度 |
| ⑨ 電流信号変換器 | 1 1 個程度 |
| ⑩ 周波数信号変換器 | 1 個程度 |
| ⑪ 電力信号変換器 | 1 個程度 |

⑫ 力率信号変換器	1 個程度
⑬ 電流信号変換器	1 1 個程度
⑭ パネルスイッチ（電圧・電流切換）	2 個程度
⑮ 補助継電器	1 式
⑯ 限時継電器	1 式
⑰ サーキットプロテクタ	1 式
⑱ 盤内照明	1 式
⑲ コンセント	1 式
⑳ その他必要なもの	1 式

(6) その他

本月流量調整弁、浮洲流量調整弁は現状不使用のため、動力・制御・計装ループ回路は実装しないこと。

7) 中継端子盤

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内自立前面扉形
(3) 寸 法	W1050×D400×H1950mm (設計図を参照し、承諾図にて決定する)
(4) 盤面取付品	
① 名称銘板	1 式
② その他必要なもの	1 式
(5) 盤内取付品	
① 配線用しゃ断器 (2P 32AF)	1 式
② 端子台	5 0 0 端子分程度
③ 盤内照明	1 式
④ コンセント	1 式
⑤ その他必要なもの	1 式

8) 鞍手調整池水位計(投込式水位計)

(1) 数 量	1 台
(2) 形 式	圧力式
(3) 材 質	
① 受圧ダイアフラム	SUS316/316L
② 接液部	SUS304/316
(4) 周囲温度	-10～50℃
(5) 精 度	±0.2%～±0.5% [FS]
(6) 出力信号	D C 4～20mA (2 線式)
(7) 電 源	D C 24V
(8) 付加機能	アレスタ (本体内蔵)
(9) 付属品	専用ケーブル

ステンレスチェーン
防波管

9) 宮田調整池水位計(投込式水位計)

(1) 数 量	1 台
(2) 形 式	圧力式
(3) 材 質	
① 受圧ダイアフラム	SUS316/316L
② 接液部	SUS304/316
(4) 周囲温度	-10～50℃
(5) 精 度	±0.2%～±0.5% [FS]
(6) 出力信号	DC4～20mA (2線式)
(7) 電 源	DC24V
(8) 付加機能	アレスタ (本体内蔵)
(9) 付属品	専用ケーブル ステンレスチェーン 防波管

10) 仮設UPS (7.5kVA)

(1) 数 量	1 台
(2) 形 式	汎用UPS
(3) 給電方式	商用同期常時インバータ給電
(4) 入 力	1φ100V±15%
(5) 出 力	1φ100V±5% 60Hz 5kVA
(6) バイパス給電	1φ100V±5% 60Hz
(7) 停電補償時間	5分以上
(8) 蓄電池	小型制御弁式鉛蓄電池(長寿命型)
(9) その他	

切替期間中のみリース運用とする。切替完了後は既設UPSと取替を行う。

2. 宮田配水池

1) 計器盤

(1) 数 量	1 面
(2) 形 式	屋内自立前背面扉形
(3) 寸 法	W800×D800×H2350mm (設計図を参照し、承諾図にて決定する)
(4) 盤面取付品	
① 名称銘板	1 式
② 故障表示窓	4 個程度
③ 指示計	2 個程度

- | | |
|---|-------------------|
| ④ 電子式積算計 | 1 個程度 |
| ⑤ その他必要なもの | 1 式 |
| (5) 盤内取付品 | |
| ① P L C | 1 式 |
| a) 基本ソフト | 監視制御ソフト（メーカー標準） |
| b) 電 源 | AC100V 50/60Hz |
| c) 装置構成 | |
| ア) C P U | 1 式 |
| イ) 入出力カード | 1 式 |
| ウ) 伝送装置 | 1 式 |
| d) 処理機能 | |
| ア) 信号入出力制御機能 | |
| イ) 鞍手浄水場制御用 P L C 盤内実装の制御用 P L C との E t h e r N e t による
信号授受機能 | |
| なお鞍手浄水場一宮田配水池間の回線は、光回線とし「フレッツ光・VPNワイド」を
想定すること | |
| f) 信号処理点数 | |
| ア) 入出力装置信号点数 | |
| | D I : 1 5 点程度 |
| | A I : 3 点程度 |
| イ) ソフトウェア内処理点数 | |
| | D I : 1 5 点程度 |
| | A I : 3 点程度 |
| ② 配線用しゃ断器 (2P 32AF) | 8 個程度 |
| ③ AC/DC コンバータ (AC100V/DC24V) | 1 式 |
| ③ 計装回路用分電箱 | 2 個程度 |
| ④ ディストリビュータ (電源有無合算) | 2 個程度 |
| ⑤ アナログ信号切替器 | 1 個程度 |
| ⑥ パネルスイッチ (水位計切換) | 1 個程度 |
| ⑦ 補助継電器 | 1 式 |
| ⑧ 限時継電器 | 1 式 |
| ⑨ サーキットプロテクタ | 1 式 |
| ⑨ ルータ (鞍手浄水場通信用) | 1 式 |
| ⑩ O N U 実装スペース | 1 式 |
| ⑪ 光水位計変換器実装スペース | 1 式 (宮田配水池 (1) 用) |
| ⑫ 光水位計変換器実装スペース | 1 式 (宮田配水池 (2) 用) |
| ⑬ その他必要なもの | 1 式 |
| (6) その他 | |
| 光水位計変換器は既設【1P】計器盤より移設・流用し実装すること。 | |
| 鞍手浄水場通信用の O N U は支給品とし、実装スペースの確保および実装を実施すること。 | |

2) UPS (1kVA)

(1) 数 量	1 台
(2) 形 式	汎用UPS
(3) 寸 法	W128×D365×H214mm程度 (本体) W128×D365×H214mm程度 (増設バッテリー) (設計図を参照し、承諾図にて決定する)
(4) 給電方式	商用同期常時インバータ給電
(5) 入 力	1 φ 100V±15%
(6) 出 力	1 φ 100V±5% 60Hz 1 k V A
(7) バイパス給電	1 φ 100V±5% 60Hz
(8) 停電補償時間	5分以上
(9) 蓄電池	小型制御弁式鉛蓄電池(長寿命型)

第5節 複合工事

以下内容の複合工事を行う。

名 称	設置場所	数量	備 考
産業廃棄物処理工	—	1 式	
配線ピット築造	ポンプ室	1 式	(増築)
スクラップ	—	1 式	

第6節 アスベスト事前調査について

別紙資料より、今回工事対象となる箇所の建材にアスベスト含有の可能性があることが発覚した。書面調査及び現地での目視調査を行い、各建材について石綿あり、なし、不明の判断を有資格者が行うこと。

対象検体数：5 検体

第7節 アスベスト分析調査について

5 節の結果よりアスベストの含有が不明な場合（書面・目視では判断がつかない）、対象検体の試料を採取し、分析調査を行いアスベストの含有の有無を確認すること。

対象検体数：5 検体

第8節 アスベスト含有物の除去工事について

調査の結果アスベストの含有が確認された場合、アスベスト含有物の撤去、除去を行う際は、厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課及び環境省水・大気環境局環境管理課が策定した「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」に準じて作業を行うこと。