

みなかみ町マンホールポンプ等

監視装置設備設置工事

仕 様 書

令和5年7月

みなかみ町 上下水道課

1. 目的

本仕様書は、町が発注する猿ヶ京処理区内の中継ポンプ場及びマンホールポンプの遠方・通報監視システムを構築するため、監視装置設備設置工事の施工にあたり詳細事項を定めるものとする。

2. 概要

本監視装置設備は、高水位及びポンプの故障等の警報について、LTE網を利用してスマートフォンにメール通知するものとする。また、Web上でパソコンやスマートフォンにより、管理施設の遠方監視ができるものとする。

3. 監視対象施設

本監視装置設備を設置する対象施設は、次表のとおり中継ポンプ場1施設、マンホールポンプ13施設とする。

(1) 中継ポンプ場

施設名	所在地(みなかみ町)	水位計	ポンプ	自家発電
猿ヶ京汚水中継ポンプ場	猿ヶ京温泉 11-6	投込式	2	有

(2) マンホールポンプ

施設名	所在地(みなかみ町)	水位計	ポンプ	自家発電
湯宿第1マンホールポンプ	湯宿温泉 2272-48	フロート式	2	無
湯宿第2マンホールポンプ	湯宿温泉 596	投込式	2	無
湯宿第3マンホールポンプ	湯宿温泉 609	投込式	2	無
湯宿第4マンホールポンプ	須川 1075-2	フロート式	2	無
須川第1マンホールポンプ	須川 531	投込式	2	無
相俣第1マンホールポンプ	相俣 1470	フロート式	2	無
相俣第2マンホールポンプ	相俣 1773	フロート式	2	無
猿ヶ京第1マンホールポンプ	猿ヶ京温泉 12	投込式	2	有
猿ヶ京第2マンホールポンプ	猿ヶ京温泉 216	フロート式	2	無
猿ヶ京第3マンホールポンプ	猿ヶ京温泉 11-6	フロート式	2	無
猿ヶ京第4マンホールポンプ	猿ヶ京温泉 263	フロート式	2	無
猿ヶ京第5マンホールポンプ	猿ヶ京温泉 1443-3	フロート式	2	無
猿ヶ京第6マンホールポンプ	猿ヶ京温泉 174	投込式	2	無

4. 子局機器の仕様

(1) 中継ポンプ場

項目	仕様内容
数量	1式(電源ユニット+通報ユニット)
電源/電圧	1φ2W100/200V 50/60Hz、DC24V
接続方法	LTE網
デジタル入力	20点
デジタル出力	8点
アナログ入力	12点(電圧:DC0~5/1~5V、電流:DC0~20/4~20mA) デジタル入力転用可能
外部用電源出力	LTEルーター用
外形寸法	210W×150H×85D程度(電源・通報ユニット共通)

(2) マンホールポンプ

項目	仕様内容
数量	1式(電源ユニット+通報ユニット)
電源/電圧	1φ2W100/200V 50/60Hz、DC24V
接続方法	LTE網
デジタル入力	12点
デジタル出力	4点
アナログ入力	4点(電圧:DC0~5/1~5V、電流:DC0~20/4~20mA) デジタル入力転用可能
外部用電源出力	LTEルーター用
外形寸法	210W×150H×85D程度(電源・通報ユニット共通)

5. 通信回線

LTE回線

6. データセンターの仕様

- ① 設備の二重化がされており、バックアップ体制が整っていること。
- ② 停電対策がされており、無停電でサーバー拠点の切り換えができること。
- ③ データの保存期間は、5年以上とすること。

7. システムの仕様

- ① 子局間の通信機能を有すること。
- ② モニタリング画面において、水位の変動イメージが見られる機能を有すること。
- ③ ポンプの遠隔操作が可能なこと。
- ④ 次表のとおり監視機能を有すること。

項目	機能内容
メール警報通知	高水位やポンプ故障等の警報メールをスマートフォン等で受信できる。
地図表示	機場の位置を地図で確認できる。警報発生時には、アイコンの色が変わるよう表示する。
モニタリング	水位の変化やポンプの運転状態等を遠隔監視できる。
履歴・帳票	履歴・帳票データを過去5年以上保存できる。故障等の警報履歴管理、ポンプの運転回数・時間・電流値、その他の帳票管理を行うことができる。
日・月・年報	PDF・CSV形式で保存・出力ができる。
トレンドグラフ	故障等の原因究明に役立てるため、水位の変化や電流値等をトレンドグラフで表示できる。
設備台帳	アップロードした機場の図面等をスマートフォン等で確認できる。メモ帳機能があり情報を入力し、共有することができる。

8. 監視項目

項目	監視内容
水位	高水位、ポンプ井水位
ポンプ (No. 1・2)	停電、故障、作業中、運転回数、運転時間、運転電流

9. 付属品

- ① LTEルーター
- ② LTEルーター電源ケーブル
- ③ アンテナ
- ④ LANケーブル
- ⑤ SDカード