

令和 6 年度 MP 施設遠隔監視システム通信装置 購入仕様書

1. 形 式：無線（LTE 回線）データ送信装置（総称：IoT ゲートウェイ装置）
2. 数 量：77台
3. 納 入 期 限：令和6年12月13日
4. 納 入 場 所：松江市学園南一丁目17番24号 松江市上下水道局
5. 仕 様：6.に明記するいずれかの機器に以下の仕様を満たすソフトウェアを実装の上、納入すること。
6. 選 定 機 器：①新川電機(株)製「Unity-BoyIV」又は ②(株)たけびし製「DGW-R40」

【機器仕様】

構 成	仕 様	備 考
1. 通 信 回 線	LTE 回線	
2. 通 信 サービス	NTT ドコモ アクセ Spreミアム	
3. ネットワークプロトコル	TCP/IP	
4. 通信プロトコル	MQTT(Message Queuing Telemetry Transport)	*通信仕様は2頁を参照
5. 入 力 信 号	DI:8点以上、AI:1点以上、PI:6点以上(演算値可)	
6. 伝 送 項 目	DI (接点入力) ・No.1、No.2 中継ポンプ運転 (必須) ・No.1、No.2 中継ポンプ一括故障 (必須) ・中継ポンプ槽 満水 (必須) ・制御装置故障 ・水位計故障 ・停電発生 (必須) AI (アナログ入力) ・中継槽水位 PI (積算入力) ・No.1、No.2 中継ポンプ運転回数 (必須) ・No.1、No.2 中継ポンプ運転時間 (必須) ・No.1、No.2 長時間運転警報 (必須)	注1：(必須)項目は、必ず取り込む事。 注2：(必須)項目ではない場合(制御装置・水位計が無い等)でも、将来用として機能は有する事。 注2：「制御装置故障」と「水位計故障」は一緒にしても可。その場合は、「制御装置故障」とする事。 注意3：PI については、演算器からの入力でも可
7. 電 源	DC24V または AC200V(60Hz)	
8. 動作温度範囲	-10℃～+60℃ (ただし、結露なきこと)	
9. 概略寸法(本体)	「3.機器」の各仕様のとおり	
10. アンテナ仕様	屋外延長アンテナ：(H:160mm×φ50mm 程度)×2本	屋外防水仕様：IP68 程度 ケーブル長:3m 程度
11. 付 属 品 (1台あたり)	・屋外延長アンテナ 2本 ・産業用 SD カード (2GB) 1枚 ※ソフトウェアを実装すること ・その他 本仕様を満足させるために必要な物	盤取付で必要なリレー・タイマ・配線材料等以外は付属品として納める事。
12. そ の 他	・NTT ドコモとの通信契約に関わる事項は含みません。 ・設置・試運転調整は、電気工事業者(別発注)が行うため、専門知識がなくても容易に設定確認や変更が出来る事。 ・現地での機能検査時には、専用ソフトや PC 等を使わなくてもループ試験や障害発生時の障害解析が容易に出来る事。	機器設置時には、発注者の求めに応じてサポートを行う事。

通信仕様 (MQTT)

■MQTT 基本設定

項目	設定値	備考
バージョン	3.1.1	
メッセージ保証レベル(QoS)	QoS1	少なくとも 1 回は MQTT ブローカーに送信します。メッセージが重複する可能性があります。
TLS(セキュリティ通信)	使用しない	
ユーザー名/パスワード	設定しない	
Retain	使用しない	トピック毎に最新メッセージを MQTT ブローカーが保持します。サブスクライバが接続したタイミングで最新メッセージが通知されます。
Will	使用しない	

■MQTT トピック名

トピック名は「MP****」にします。****にはマンホールポンプ ID(0001~9999)を格納します。

■メッセージフォーマット

JSON 形式とします。

■その他

本 IoT ゲートウェイ装置は、上位側の IoT 遠隔監視システムに MQTT 方式で通信接続を行えるものとする。

■送信メッセージ

MP 制御盤から送信するメッセージを記します。

項目		キー ※	型	範囲	備考
運転回数	No.1ポンプ 累計運転回数	No1RunCount	数値	0 ~ 999,999,999	単位：【回数】 999,999,999を超過したら0に戻る
	No.2ポンプ 累計運転回数	No2RunCount			
	No.1ポンプ 累計運転回数	No1RunCount	数値		
	No.2ポンプ 累計運転回数	No2RunCount			
運転時間	No.1ポンプ 累計運転時間	No1RunTime	数値	0 ~ 999,999,1000	単位：【分】 999,999,999を超過したら0に戻る
	No.2ポンプ 累計運転時間	No2RunTime			
	No.1ポンプ 累計運転時間	No1RunTime	数値		
	No.2ポンプ 累計運転時間	No2RunTime			
運転状態	No.1ポンプ 運転	No1Run	論理	true : 運転 false : 停止	
	No.2ポンプ 運転	No2Run	論理		
PLC通信	PLC通信状態	PLCCom	論理	true : 異常 false : 正常	MP制御盤内のPLCとIoTゲートウェイ間の通信状態です。
異常信号	No.1ポンプ異常	No1Failure	論理	true : 異常 false : 正常	
	No.2ポンプ異常	No2Failure	論理		
	ポンプ槽満水	PumpTankFull	論理		
	水位計故障	WaterLvFailure	論理		
	長時間運転警報	LongTimeRunErr	論理		
	制御装置故障	ControllerFailure	論理		
	停電異常	PowerOutage	論理		
水位	マンホール水位	WaterLv	論理	0~10,000	SCADAサーバにて工学値変換を行います。

※キーにはOPCのタグ名（絶対パス含む）と一緒にする必要があります。"MP.MPxxxx"を含める必要があります。