

令和 6 年度 MP 遠隔監視システム通信装置（その 2）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：15 台
3. 納 品 期 限：令和 7 年 1 月 31 日
4. 納 品 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：下記仕様を満たした本機及び構成機器を中板に組み込んだ状態で台数分を納品すること。
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 アクセスプレミアム	
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 3 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） <ul style="list-style-type: none"> ・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） <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽水位 PI（積算入力） <ul style="list-style-type: none"> ・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. 付属品及び中板構成	付属品 1 台あたり ア・屋外延長アンテナ 2 本 ・産業用 SD カード(2GB)1 枚 イ・リチウム電池(24V、2200mAh)1 個・コンデンサ(35V、3300μF) 1 個 ②中板及び構成機器（詳細は別紙図面のとおり）※1 ・中板 1 枚 上記イ・に記載する付属品のリチウム電池、コンデンサ ・オフディレイタイマー(8P、AC200V、0.05-12min、リセット付) 1 式 ・パワーサプライ(IN:AC100-240V、OUT:DC24V、30W) 1 個 ・ラップ付リレー(AC200V、3A、4c、リセット・保持金具付) 1 式	※1 <u>中板に本体と構成機器を組み込んだ状態で納品する事</u> ※2 中板寸法は別図参照

構 成	仕 様	備 考
12. そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・NTT ドコモとの通信契約に関わる事項は含みません。 ・設置及び試運転調整は、工事業者（別発注）が行うため、機器に実装するソフトウェアに関しては専門的知識が無くとも容易に設定確認や変更が出来ること。 ・現地制御盤の機能検査時には専用ソフトや PC 等を使用しなくてもループ試験や障害発生時の解析が容易に行えること。 	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。

3 頁に続きます

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	No1RunCount	数値	0 ～999,999,999	単位：【回数】 999,999,999を超過したら0に戻る
	累計運転回数	No2RunCount			
	No.2ポンプ	No1RunCount	数値		
	累計運転回数	No2RunCount			
運転時間	No.1ポンプ	No1RunTime	数値	0 ～999,999,1000	単位：【分】 999,999,999を超過したら0に戻る
	累計運転時間	No2RunTime			
	No.2ポンプ	No1RunTime	数値		
	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。