

下水道施設更新工事

特記仕様書

令和7年度

海津市都市建設部上下水道課

目 次

第1章	総則	1
第2章	海津処理区・海津浄化センター更新工事	8
第3章	中南部処理区・南濃中南部浄化センター更新工事	15
第4章	駒野新田処理区・駒野新田浄化センター更新工事	20
第5章	三郷処理区・三郷浄化センター更新工事	21
第6章	今尾処理区・今尾浄化センター更新工事	27
第7章	野寺処理区・野寺浄化センター更新工事	31

第1章 総則

第1節 一般共通事項

- 1-1-1 本工事は、仕様書、設計書および図面等、その他当該規則に準じ、下水道施設更新工事を行うものである。
- 1-1-2 受注者は、本工事設計図書に明記していないものでも本設備の目的、機能、保安、および法規上必要なものは、すべて受注者の負担で整備すること。
- 1-1-3 受注者は、本工事設計図書に疑義が生じた場合は、海津市（以下市という）と速やかに協議し、適切な処理を行わなければならない。
- 1-1-4 受注者は、下水道施設に係る技術ならびに電気・計装・機械設備に係る技術を十分習得した技術者を主任技術者及び現場代理人と定めること。
- 1-1-5 受注者は、工事期間中に当市の構造物を損傷、あるいは汚染したときは速やかに復旧または弁償しなければならない。
- 1-1-6 受注者は工事期間中、あるいは完成後も本工事に起因すると判定される第三者損傷は、すべて受注者の責任で速やかに対処しなければならない。これに要する費用はすべて受注者の負担とする。
- 1-1-7 工事竣工引渡しまでの機器類一切の納品物品の保管管理責任は、すべて受注者にある。ただし天災地変の不可抗力の災害と判断される場合は別途協議する。
- 1-1-8 本工事に係る官公庁手続業務の代行は受注者が行う。

第2節 材料

- 1-2-1 本工事において使用する機器、材料類はすべて各規格に適合するものでなければならない。
 - (1) 日本産業規格 (JIS)
 - (2) 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
 - (3) 日本電機工業会規格 (JEM)
 - (4) 日本電線工業会規格 (JCS)
 - (5) 電気設備技術基準 (通産省令)
 - (6) 電気技術規程 (JEAC) [高圧受電設備規程] [内線規程]
 - (7) 電気設備工事共通仕様書 (営繕協会編)
 - (8) 日本水道協会規格 (JWWA)
 - (9) 労働安全衛生諸規格
 - (10) その他関係基準
- 1-2-2 上記基準に該当しない製品、材料を使用する場合は、見本を提出し、検査して合格したものをを使用すること。
- 1-2-3 材料検査、工場試験等に要する費用はすべて受注者の負担とする。製作完了後は製作工場にて規定の検査を行い、必要に応じて立会う。
- 1-2-4 使用する機器類は、工場試験及び立会試験に合格したものを検査合格証と共に現場に搬入し、据付を行う。
- 1-2-5 納入機器の据付完了後、機器単体テスト及び組み合わせてテストを行い、これらのテストが完了後、現地立会検査を受け、合格後、最終仕上げを行い引き渡しできるようにすること。

第3節 事前調査

- 1-3-1 受注者は、工事着手に先立ち現地の状況、関連工事その他についての綿密な調査を行い、十分状況を把握の上、工事を施工しなければならない。
受注者は、機器製作に着手するまでに、市監督員と打合せを行わなければならないものとし、必要に応じて市監督員が立ち会う。
- 1-3-2 受注者は試験検査及び試運転に要する一切の費用を負担するものとする。ただし、現場での100V電源及び水道水等は支給することとする。

第4節 更新工事

1-4-1 概要

本工事は、設計図・仕様書・製作承認図・施工図ならびに市監督員の指示にもとづいて施工し、すべて責任施工とする。また、本機場は運用中の為、各管理者、工事業者と協調、協議し工事の円滑な進捗を図ること。

浄化センターに限らず下水道施設は、常に稼働している為、衛生・火気・汚染等について厳重な監視・監督を実施すること。

極力、施設停止に陥る様な作業は原則として行わない様に仮設工事を行うこと。

しかしながら不測の事態において施設を停止し作業を行う際には事前に協議書を提出し、市監督員の指示を受けた上で行うこと。本工事において発生する産業廃棄物は適正に処理すること。

1-4-2 共通事項

工事は関係法規に準拠し、機械的、電氣的に完全且つ、耐久性に富み、保守点検が容易なように施工すること。

機器の据付及び配線経路の詳細な位置の決定については、設計図と異なる場合は、施工設計図の承諾申請書を提出の上、市監督員の指示を受けること。

湿気、水気の多い場所、腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所などに設置する器具ならびに配線は、その特殊性に適合する電氣的接続、絶縁及び接地工事を行った上、所定の防湿、防蝕及び防爆処理を施さなければならない。

1-4-3 機械材料

(1) 材料

本工事に使用する材料は、指定されたもの、J I S又は日本水道協会規格の製品を使用する事。

その他の材料を使用する場合は、市監督員の承認を受けること。

1-4-4 電気材料

(1) 電線及び付属品

- 1) 電線及び付属品は、J I SまたはJ C A Aにより製作された製品とすること。
- 2) 電線の種類及び大きさは図面によるが、特に記載のない場合は次によること。

イ) 低圧動力ケーブルは公称面積 3.5mm²以上の架橋ポリエチレン絶縁耐燃性シースケーブル (EM-C E) を使用すること。

- ロ) 制御用ケーブルは、公称面積 2 mm² 以上の制御用ポリエチレン絶縁耐燃性シースケーブル (EM-CEE) を使用すること。
- ハ) 計装信号ケーブルは、原則として公称面積 2 mm² 以上のシールド付き制御用ポリエチレン絶縁耐燃性シースケーブル (EM-CEE-S) を使用すること。
- ニ) 接地線は 600 V 耐燃性絶縁電線 (EM-IE) を使用すること。
- ホ) 仮設においては、この限りではない。

(2) 金属管及び付属品

金属管及び付属品は、JIS規格準拠により製作された製品とすること。

1-4-5 機械設備施工

(1) 機器の更新

既設機器更新については、既設機器を撤去した後、新規機器を据付すること。機器は正しく水平に設置すること。

各小配管の取付については正しく水平に取付けるものであるが、既設流用となる排気管の既設フランジ等が傾斜している場合はこれに合わせるものとする。また、必要に応じて配管の現地寸法合わせ（現地溶接）も認めることとする。

(2) その他

日本産業規格、日本水道協会規格、工業用水道工事標準仕様書によること。

1-4-6 電気設備施工

(1) 配電盤及び機器の据付

- 1) 列盤になるものは、各盤の前面が一直線に揃うようライナー等で調整の上、アンカーボルトでチャンネルベースと固定すること。
- 2) チャンネルベースと盤本体は、ボルトにより堅固に固定すること。

(2) 屋内配線

1) 端末処理等

- イ) 高圧ケーブルおよび公称断面積 14 mm² 以上の低圧動力ケーブルの末端処理は JCAA規格準拠の材料を用いて行うこと。また、14mm² 未満の低圧動力ケーブルは、テーピングによる末端処理をすること。尚、施工困難な箇所については、市監督員の指示により施工すること。

- ロ) 高圧ケーブル及び低圧動力ケーブルの各芯線は相色別を行うこと。

(3) その他

電気設備技術基準、内線規定、電気設備工事共通仕様書によること。

1-4-7 機器類の据付は、耐震性能を十分考慮し、建築設備耐震設計・施工指針に沿って施工しなければならない。なお機器類の据付位置を変更する場合は市監督員との協議により決定すること。

1-4-8 工事期間中、隣接建物、道路、フェンス等に損傷を与えないよう十分養生しなければならない。損傷を与えたときは速やかに市監督員に連絡し、対処すること。

工事完了に際しては、跡片付け、清掃を実施し、市及び市監督員の承認を受けること。

1-4-9 工事写真は、管類は 1 口ごと、電線類は 1 ケ所ごとにそれぞれ判別ができるように黒板を入れて撮影し、整理すること。

機器類の据付けに対しても同様とする。

第5節 塗装

- 1-5-1 納入機器はコンクリート中に埋込むもので、SUS 製以外は塗装または被覆すること。
- 1-5-2 本仕様書中に指定しているもの以外は、J I Sに規定する塗料で、下地処理後、下・上塗りを施す。塗装仕様については市監督員と協議の上、決定する。
機械電気機材についてはメーカー標準塗装とする。
- 1-5-3 納入機器は据付・現場試験等すべて完了後補修塗装を行う。現場における各種塗料の保管、特に可燃性のあるものについては特に注意すること。

第6節 提出書類・雑則

- 1-6-1 受注者は下記の図書を提出するものとする。
- | | |
|---|-----|
| 契 約 書 | 1 部 |
| 受注内訳書 | 1 部 |
| 施工計画書 | 1 部 |
| 工事工程表 | 1 部 |
| 主任技術者及び現場代理人届（経歴書添付） | 1 部 |
| 着工届 | 1 部 |
| 製作組立、据付等承認図及び決定図 | 1 部 |
| 完成届及び引渡し書 | 1 部 |
| 打合せ議事録 | 1 部 |
| 竣工図書 | 2 部 |
| （竣工図、工場及び現場試験成績表、各種検査合格証、取扱説明書、
を製本する） | |
| 工事写真（カラー写真をアルバムに整理する） | 1 部 |
| その他市の指定する図書 | 1 式 |
- 1-6-2 受注者は、契約業務が完了後、直ちに市監督員と詳細仕様の打合せを行い、細部決定し工事の進捗を計らなければならない。
- 1-6-3 受注者は工期を遵守すること。
天災、地変その他受注者の責を帰することができない場合は、その理由を明示した書面により発注者に工期の延長を申請することができる。
- 1-6-4 受注者が納入した機器が商用運転開始後 1 年以内に発生した事故、欠陥は、市の判断に従い無償にて新品と取替え、または補修するものとする。

第7節 施工管理

- 1-7-1 受注者は、工事の出来形及び品質が設計図書に適合するように十分な施工管理を行わなければならない。
- 1-7-2 受注者は、自らの責任と費用において施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し工事完了時まで市監督員へ提出しなければならない。
ただし、市監督員から請求があった場合は直ちに提示しなければならない。

第8節 概要

- 1-8-1 本工事において設置する機器は、既存設備に準拠し管理が容易なものとする。制御に関しては既存のフローに習い、極力既存のメーカーの機器と同等以上とする事。
特に既設機器とのループを再構築する際は既設製造メーカーの運転フロー・ソフトを解析し、同仕様で設計・施工を行うこと。
- 1-8-2 既設制御盤に改造が及ぶ際には既存の盤図に改造箇所を明記する事。
- 1-8-3 シーケンスは基本、既存同様とする為、既設設備との相違が無い様に綿密な打ち合わせ及び現場調査を行い、運転操作員の誤認識・誤操作が生じない様、十分な検討を行うこと。

第9節 総合試運転・監視項目

1-9-1 概要

- 1) 設備及び機器の連係運転による機能の確認及び調整。
- 2) 維持管理職員に対する運転操作、保安点検方法等の基礎的指導。
- 3) その他市監督員の指示による。

1-9-2 共通実施方法

- 1) 受注者は、原則として総合試運転開始前までに早期に工事が完成した各設備機器の機能回復調整、単体試験（配管系統の気密試験、軸受部等の給油状態の確認、シーケンス試験、絶縁抵抗及び接地抵抗の測定、保護装置の動作試験等）、組合せ試験（機器盤間の試験等）が完了した後に総合試運転を実施するものとする。

第10節 総合試運転関係提出書類

- 1-10-1 受注者は施設運用に支障が無い様、試運転を行わなければならない。
- 1-10-2 試運転完了時は「試運転実施報告書」を提出する。

第11節 規格・検査

- 1-11-1 本設備に使用する機器はそれぞれの規格、基準に適合したものでなければならない。

主要機器は、製作完了後は製作工場において社内試験を行った後、市監督員の立会いにより承認を受けた上で現場へ搬入する。但し、工場立会いは市監督員との協議のうえ決定すること。試験・検査に要する費用は受注者の負担とする。

1-11-2 機器の検査

検査は主として次のとおりとする。

- (1) 外観・構造検査（寸法・塗色・保安・美観・取付強度・施工）
- (2) 絶縁抵抗測定試験（電気機器）
- (3) 動作・保護試験（電気機器）
- (4) その他試験

1-11-3 現地試験

すべての機器の据付完了後、現地試験調整を行い、単体実流試験およびポンプ

との組合せ試験及び本工事にて該当する箇所の総合試験を行う。この試験に合格した上、後日十分なる取り扱い説明を行う。

第12節 工事目的物の機能保持及び保証

- 1-12-1 受注者は、その引き渡し後1年間は工事目的物の性能及び機能を保証しなければならない。
- 1-12-2 受注者は、工事目的物の性能及び機能を保証しなければならない期間中に行われる定期点検については、必要に応じてその点検業務に立会し、点検業者とともに工事目的物の性能及び機能の保持に努めなければならない。

第13節 施工範囲

- 1-13-1 受注者は、設計図書に従って施工するものであるが、これらに明示していない事項でも、施工又は技術上当然必要と認められる箇所や、機器の仕様・機能を十分満足するために必要な小規模な改造、通常の維持管理に必要な簡易構造物等は、受注者の責任において施工しなければならない。ただし、詳細については市監督員との協議によるものとする。
- 1-13-2 当市より設計変更を命じた場合、軽微と判定するものの他は請負金額を増減することがある。

第14節 取扱説明

- 1-14-1 工事完了後、受注者は当該施設を維持管理職員に対し、受注者にて作成する維持管理方法・維持管理上の注意点を明記したマニュアルや完成図書に基づき運転操作、保安点検方法等について詳細な説明を行うこと。

第15節 受注者の条件

- 1-15-1 受注者は、機械、電気、計装技術の粋を集約できる組織を有し、短期日にまとめ施工できる業者であること。事故その他欠陥箇所の発生時は、速やかに点検修理を昼夜問わず実施し、復旧できる組織と能力を有すること。

第16節 工事の一括外注の禁止

- 1-16-1 本工事はすべて責任施工とし、一括外注はこれを禁止する。なお、不当と判断される場合は工事の中止を命ずることがある。

第17節 機器・材料の選定

- 1-17-1 本工事に使用する機器の種類や制御・操作方法等は現在運用中の既設下水道設備を参考にすること。海津市内他下水道施設との統一性および維持管理を考慮すること。

参考業者（盤、電気機器については全て同一業者とする。）

制御盤：メタウォーター(株)、シンフォニアエンジニアリング(株)

クラウド監視：小松電機産業(株)（既存クラウド監視システム）

汚水ポンプ：(株)荏原製作所、新明和工業(株)

真空弁：(株)荏原製作所(エアバック社)

全室素全りん計：(株)島津製作所

第2章 海津処理区・海津浄化センター更新工事

第1節 工事概要

2-1-1 概要

海津市浄化センター内、次亜注入設備及び凝集剤注入設備として採用されているVSモータが生産中止となっており保守期間も終了しているため、VVF制御に更新するものとする。

流入ポンプ汚水槽のNo.2水位計指示値が不良につき機器の更新を実施する。

また専用線サービスが2029年3月31日にサービスが終了することにより、海津浄化センターから海津処理区西小島中継ポンプ場のデータ伝送を見直し、テレメータをIP化するものとする。

海津浄化センター内の監視装置用無停電電源装置についても経年劣化のため更新を実施する。

2-1-2 海津処理区・海津浄化センター更新工事

- 1) 次亜注入設備更新工事
- 2) 凝集剤注入設備更新工事
- 3) 西小島中継ポンプ場監視設備更新工事
- 4) 事務室空調機更新工事

第2節 次亜注入設備更新工事

2-2-1 概要

海津浄化センター内における次亜注入ポンプ設備の老朽化に伴い、これを更新するものである。

また、既存のVS制御からVVF制御へと変更するため、現場盤の更新を実施する。

2-2-2 次亜注入ポンプ仕様

- | | | | | | | | | | |
|-------|---|----------------|-----------------------|------|--------|------|-----|---|---|
| 1) 数 | 量 | 2台 | | | | | | | |
| 2) 型 | 式 | ダイヤフラム式次亜注入ポンプ | | | | | | | |
| 3) 吐 | 出 | 量 | 2.4~480ml/min | | | | | | |
| 4) 最 | 大 | 吐 | 出 | 圧 | 0.7MPa | | | | |
| 5) 最 | 大 | ス | ト | ロ | ウ | ク | 4mm | | |
| 6) 最 | 大 | 吸 | 込 | み | 揚 | 程 | 2m | | |
| 7) 電 | 動 | 機 | 全 | 閉 | 自 | 冷 | 屋 | 外 | 形 |
| 8) 出 | 力 | 200W | | | | | | | |
| 9) 電 | 流 | 3φ、200V | | | | | | | |
| 10) 周 | 波 | 数 | 60Hz | | | | | | |
| 11) 回 | 転 | 数 | 1680min ⁻¹ | | | | | | |
| 12) 定 | 格 | 連続 | | | | | | | |
| 13) 極 | 数 | 4 | | | | | | | |
| 14) 絶 | 縁 | F種 | | | | | | | |
| 15) 保 | 護 | 構 | 造 | IP44 | | | | | |
| 16) ポ | ン | プ | ヘ | ッ | ド | PVC | | | |
| 17) コ | ネ | ク | タ | ー | PVC | | | | |
| 18) ダ | イ | ヤ | フ | ラ | ム | PTFE | | | |

- 19) 弁 セラミック
- 20) O リング FKM
- 20) 構造及び材質 構造・製作仕様はメーカー標準とする。
- 2-2-3 次亜注入ポンプコントローラ仕様
- 1) 数 量 2 基
- 2) 入 力 4～20mA 入力(入力抵抗 250Ω)
無電圧接点入力 入力抵抗値：4400Ω(DC12V)
フローセンサ入力：DC12V/40mA 以下
- 3) 出 力 4～20mA 出力(負荷抵抗 500Ω)
リレー接点出力：AC250V/1A
オープンコレクタ出力：DC24V/50mA
- 2-2-4 構造概要
本ポンプは次亜塩素酸を移送するもので、連続運転に耐える堅牢な構造とする。
- 2-2-5 製作条件
- (1) 使用流体
オキシデーションディッチ法の最終沈殿池の塩素混和池に注入するための次亜塩素酸とする。
- (2) 駆動方式
本ポンプはダイヤフラム式とし、電動機直結方式とする。
- 2-2-6 駆動装置
本ポンプに使用する電動機は屋外コントロールモーターとする。
また、ターミナルボックスの位置は、ポンプの搬出入点検の際、リード線、配管等が作業に支障のないよう、ポンプ据付位置に応じ考慮しなければならない。
- 2-2-7 本 体
- (1) ポンプヘッド
ポンプヘッドは耐薬品性、難燃性、耐久性を考慮したポリ塩化ビニル製(PVC)とする。
また、接液部のダイヤフラムの交換が容易であるものとする。
- (2) ダイヤフラム
ダイヤフラムは凝集剤を支障なく移送できる形状のものとし、薬液に適したPTFE製とする。
- (3) フランジ
配管との接続フランジ寸法は、JISB2239(呼び圧力10K)またはJISB2062(7.5K)に準(1)ずること。
- 2-2-8 次亜注入ポンプ現場操作盤(既設 W-LCB-09A) 機器仕様
- 1) 数 量 1 面
- 2) 型 式 屋内鋼板製自立型
- 3) 寸 法 W700×H1900×D500 程度
- 4) 適用電動機 400V×0.2kW×4P インバータモータ
- 5) 盤面取付品
- | | |
|---------------|-----|
| 次亜注入流量指示計 | 1 式 |
| 放流流量指示計 | 1 式 |
| 集合表示灯 | 1 式 |
| 切替スイッチ(手動-自動) | 1 式 |
| 切替スイッチ(常用機選択) | 1 式 |

操作スイッチ（運転-停止）	1 式
表示灯	1 式
押釦スイッチ	1 式
インバーター	1 式
その他必要なもの	1 式
押釦スイッチ	1 式
窓枠	1 式

2-2-9 製作条件

本工事施工範囲である水処理施設の凝集剤注入設備の VVF 化に伴い、データベースの定義追加と監視画面変更を行うこと。

2-2-10 機能増設内容

次亜及び凝集剤注入制御の VVF 化に伴う信号取込とシーケンサのソフト変更を行う。

追加する概算信号点数は以下の通り

デジタル入力 (DI) 6 点程度

2-2-11 設置場所

海津浄化センター塩素混和室

第 3 節 凝集剤注入設備更新工事

2-3-1 概要

海津浄化センター内における凝集剤注入ポンプ設備の老朽化に伴い、これを更新するものである。

また今回工事において制御方式を VS から VVF 制御へと変更し制御盤の改造を行うものとする。

2-3-2 機器仕様

凝集剤注入ポンプ仕様

1) 形 式	中圧定量注入ポンプ
2) ポンプ口径	φ15(吸込)、φ15(吐出)
3) 要求吐出量	0.2ℓ/min
4) 使用圧力	0.49MPa
5) 吐出量	50~250ml/min
6) ストローク数	34SPM
7) 周波数	60Hz
8) 電 圧	400V
9) 台 数	1 台

2-3-3 構造概要

本ポンプは凝集剤を移送するもので、連続運転に耐える堅牢な構造とする。

2-3-4 製作条件

(1) 使用流体

オキシデーションディッチ処理用凝集剤とする。

(2) 駆動方式

本ポンプはダイアフラム式とし、電動機直結方式とする。

2-3-5 駆動装置

本ポンプに使用する電動機は屋外コントロールモーターとする。

また、ターミナルボックスの位置は、ポンプの搬出入点検の際、リード線、配管等が作業に支障のないよう、ポンプ据付位置に応じ考慮しなければならない。

2-3-6 本 体

(1) ポンプヘッド

ポンプヘッドは耐薬品性、難燃性、耐久性を考慮したポリ塩化ビニル製 (PVC) とする。

また、接液部のダイヤフラムの交換が容易であるものとする。

(2) ダイヤフラム

ダイヤフラムは凝集剤を支障なく移送できる形状のものとし、薬液に適した P T F E 製とする。

(3) フランジ

配管との接続フランジ寸法は、JISB2239 (呼び圧力 10K) または JISB2062 (7.5K) に準ずること。

2-3-7 運転・操作概要

(1) 操 作：現場 (制御盤設置箇所)

(2) 現場 (制御盤設置箇所) 操作：自動, 単独

(3) 故障表示 現場 個別

2-3-8 試験、検査

ポンプの検査は、機械設備工事必携 (日本下水道事業団) に基づいて行うものとし、製作工場にて組立完了後性能試験を行うものとする。

2-3-9 塗装

一般事項は機械設備工事必携 (日本下水道事業団) による

2-3-10 据付

(1) 据付にあたっては、水準器等によって十分に芯出し調整を行うこと。

(2) 一般事項は機械設備工事必携 (日本下水道事業団) による。

2-3-11 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機械コンクリート基礎の一部はつり工およびモルタル仕上げは本工事に含む。

2-3-12 次亜注入ポンプコントローラ仕様

1) 数 量 2 基

2) 入 力 DC4~20mA 入力(入力抵抗 250Ω)
無電圧接点入力 入力抵抗値: 4400Ω(DC12V)
フローセンサ入力: DC12V/40mA 以下

3) 出 力 DC4~20mA 出力(負荷抵抗 500Ω)
リレー接点出力: AC400V/1A
オープンコレクタ出力: DC24V/50mA

2-3-13 凝集剤注入ポンプ現場操作盤 (W-LCB-09A)

1) 数 量 1 面

2) 型 式 屋内鋼板製自立型

3) 寸 法 W700×H1900×D500 程度

4) 適用電動機 400V×0.2kW×4P 相当 インバータモータ

5) 盤面取付品(改造部品)

(1) インバータ装置(440V, 0.4kW) 1 式

(2) DC リアクトル 1 式

(3) AC リアクトル 1 式

(4) ノイズフィルタ 1 式

(5) アイソレータ 1 式

(6) その他必要なもの 1 式

第 4 節 西小島中継ポンプ場監視設備更新工事

2-4-1 概要

2029年の専用線サービスのサービス終了に伴い、海津浄化センターと一般専用サービスで結ばれている西小島中継ポンプ場の制御を変更するものとする。

2-4-2 機器構成

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| (1) DSP監視制御装置 (DSP-01N) 機能増設 | 1 式 |
| (2) 西小島中継ポンプ監視盤 (KC-2) 機能増設 | 1 式 |
| (3) 西小島中継ポンプ場監視操作盤 (KC-1) 機能増設 | 1 式 |
| (4) 1系水処理設備シーケンサ盤 (W-SQC-01) 機能増設 | 1 式 |
| (5) シーケンサ盤 (K-SQC-01) 機能増設 | 1 式 |
| (6) 汚泥処理設備シーケンサ盤 (D-SQC-01N) 機能増設 | 1 式 |

2-4-3 DSP監視制御装置 (DSP-01N) 機能増設仕様 (海津浄化センター 2階監視室)

1) 数 量 1 式

2) 機能増設内容

西小島中継ポンプ場とのテレメータ IP 化に伴い、ローカル制御 LAN (P リンク：富士電機製) 経由で信号授受していたルートを制御 LAN (FL-net 準拠：富士電機) 経由に変更する。

① データベース定義変更点数

デジタル入力 (DI) 38 点程度

アナログ入力 (AI) 5 点程度

パルス入力 (PI) 1 点程度

デジタル出力 (DO) 13 点程度

② 画面改造枚数

変更する画面は以下の通り

システムコンディション画面

水処理系統図

水処理棟設備

放流設備

履歴画面

2-4-4 西小島中継ポンプ監視盤 (KC-2) 機能増設 (海津浄化センター 2階監視室)

1) 数 量 1 式

2) 機能増設内容

西小島中継ポンプ場 (子局) とのテレメータ IP 化を行う。

IP 変換装置は DSP 監視制御装置と制御 LAN (FL-net 準拠：富士電機) 経由で信号授受を行えること。

伝送異常時は DSP 監視制御装置にアラーム通知する機能を有すること。

3) テレメータ装置信号点数

デジタル入力 (DI) 13 点程度

デジタル出力 (DO) 32 点程度

アナログ出力 (AO) 5 点程度

4) 盤内収納機器

数量については設計図面を参照の上、承諾図にて決定する。

配線用遮断器 1 式

IP 変換装置 1 式

ベースボード 1 枚

FL-net 準拠 LAN カード 1 枚

イーサネットカード 1 枚

信号入出力装置部 (枚数は以下を参考)

デジタル入力ユニット (16 点用) 2 枚程度

デジタル出力ユニット (16 点用) 2 枚程度

- | | | |
|--|-----------------|------|
| | アナログ出力ユニット（4点用） | 2枚程度 |
| | ルータ | 1台 |
| | ONU（取付スペースのみ） | 1式 |
| | 回線用アスタ | 1台 |
| | コンセント（電源タップ） | 1式 |
| | その他必要なもの | 1式 |
- 5) 電源仕様 AC100V
- 2-4-5 西小島中継ポンプ場監視操作盤 (KC-1) 機能増設
- 1) 数 量 1式
- 2) 機能増設内容
西小島中継ポンプ場監視盤（親局）とのテレメータ IP 化を行う。
伝送異常時は DSP 監視制御装置にアラーム通知する機能を有すること。
- 3) テレメータ装置信号点数
- | | |
|-------------|-------|
| デジタル入力 (DI) | 32点程度 |
| アナログ入力 (AI) | 5点程度 |
| デジタル出力 (DO) | 13点程度 |
| パルス入力 (PI) | 1点程度 |
- 4) 盤内収納機器 数量については設計図面を参照の上、承諾図にて決定する。
- | | |
|-----------|----|
| 配線用遮断器 | 1式 |
| IP変換装置 | 1式 |
| ベースボード | 1枚 |
| イーサネットカード | 1枚 |
- 5) 信号入出力装置部（枚数は以下を参考）
- | | |
|------------------|------|
| デジタル入力ユニット（16点用） | 2枚程度 |
| パルス信号用デジタル入力ユニット | 1枚程度 |
| デジタル出力ユニット（16点用） | 2枚程度 |
| アナログ入力ユニット（8点用） | 1枚程度 |
| ルータ | 1台 |
| ONU | 1式 |
| 回線用アスタ | 1台 |
| コンセント（電源タップ） | 1式 |
| その他必要なもの | 1式 |
- 6) 電源仕様 AC100V
- 7) 設置場所 西小島中継ポンプ場
- 2-4-6 1系水処理設備シーケンサ盤(W-SQC-01)機能増設（海津浄化センター1階電気室）
- 1) 数 量 1式
- 2) 機能増設内容
次亜及び凝集剤注入制御の VVF 化に伴う信号取込とシーケンサのソフト変更を行う。
- 3) 追加信号点数
デジタル入力 (DI) 6点程度
- 2-4-7 シーケンサ盤(K-SQC-01)機能増設（海津浄化センター1階電気室）
- 1) 数 量 1式
- 2) 機能増設内容
次亜及び凝集剤注入制御の VVF 化に伴う信号取込とシーケンサのソフト変更（信号追加）を行う。

西小島中継ポンプ場関連の信号ルート変更に伴いシーケンサのソフト変更（信号削除）を行う。

西小島中継ポンプ監視盤の I P 変換装置の追加に伴うシステム定義（局番追加）の変更を行う。

3) 追加テレメータ信号点数

デジタル入力 (DI) 6 点程度

4) 削除テレメータ信号点数

デジタル入力 (DI) 32 点程度

アナログ入力 (AI) 5 点程度

デジタル出力 (DO) 13 点程度

パルス入力 (PI) 1 点程度

2-4-8 汚泥処理設備シーケンサ盤(D-SQC-01N)機能増設（海津浄化センター 1 階電気室）

1) 数 量 1 式

2) 機能増設内容

西小島中継ポンプ監視盤の I P 変換装置の追加に伴うシステム定義（局番追加）の変更を行う

第 5 節 事務室空調機更新工事

2-5-1 概要

海津浄化センターの事務室の空調機の更新を行う。

2-5-2 空調機仕様

- | | |
|--------------|---|
| 1) 数 量 | 1 組 |
| 2) 電 源 電 圧 | 3 相 200V |
| 3) 冷房定格標準 | 冷房能力： 10kW(4.0～11.2)程度
消費電力： 7.75kW 程度
運転電流： 7.4A 程度
運転力率： 92% |
| 4) 暖房定格標準 | 暖房能力： 11.2kW(4.4～14.0)程度
消費電力： 2.25kW 程度
運転電流： 7.8A 程度
運転力率： 92% |
| 5) 最大運転電流 | 21.0A |
| 6) 室 外 機 電 源 | 漏電遮断器 定格電流：30A 程度
定格感度電流： 30mA 程度
動作時間： 0.1S 以内 |
| 7) 室 内 機 電 源 | 漏電遮断器 定格電流：15A 程度
定格感度電流： 30mA 程度
動作時間： 0.1S 以内バッテリー仕様 |

第3章 中南部処理区・南濃中南部浄化センター更新工事

第1節 工事概要

3-1-1 概要

令和5年に更新した受変電設備制御盤の保護のため、空調設備を追加設置するものとする。

また、同設備内の会議室の空調機が故障しているため今回工事にて更新する。

管理棟、中央監視盤の南部汚水第2中継ポンプ場の指示計が故障していることから部分更新を実施する。

中南部第2雨水ポンプ場の監視制御盤で使用しているグラフィックコントローラが故障しており、機場の状態・故障表示がされない状態のため部分更新を行う。

中南部処理区No.3 3マンホールポンプ場は中継マンホールから制御盤までのケーブルの絶縁抵抗値が内線規程の基準値を下回っているが道中のケーブルの抜き取りが困難であることから中継マンホール近隣に引込柱を新設し汚水ポンプ制御盤を装柱型にて更新することで施設更新を行う。

中南部処理区No.5 6マンホールポンプ場についてはNo.1汚水ポンプの経年劣化から絶縁抵抗値が低下していることから機器を更新するものとする。

3-1-2 南濃中南部浄化センター更新工事

- 1) 中南部処理区No.3 3マンホールポンプ場更新工事
- 2) 中南部処理区No.5 6マンホールポンプ場汚水ポンプ更新工事
- 3) 中南部浄化センター会議室空調機更新工事
- 4) 中南部浄化センター電気室空調機設置工事
- 5) 中南部浄化センター監視盤指示計修繕工事
- 6) 中南部第2雨水ポンプ場監視盤グラフィックコントローラ更新工事

第2節 中南部処理区No.3 3マンホールポンプ場更新工事

3-2-1 概要

中継マンホールから汚水ポンプ制御盤のケーブルの絶縁抵抗値が低下していることに加え経年劣化・地盤沈下の影響でケーブルの抜き取りが不可能であるため、中継マンホールの近隣に制御盤を新設し道中の電線管も布設替えをする。

それに伴い引込柱を新設し汚水ポンプ制御盤を装柱型にて更新する。

3-2-2 主な更新機器は以下の通りとする。

- 1) 汚水ポンプ制御盤（クラウド監視装置組込）
- 2) No.2汚水ポンプ
- 3) 投込式水位計
- 4) フロートスイッチ（バックアップ用）

3-2-3 汚水ポンプ制御盤機器仕様

- | | | |
|----------|---|------------------------------|
| 1) 数 | 量 | 1面 |
| 2) 型 | 式 | 汚水ポンプ制御盤 |
| 3) ポンプ容量 | | 7.5kW |
| 4) 運転方式 | | 単独交互 |
| 5) 起動方式 | | スターデルタ |
| 6) 寸法 | | 幅 350mm×奥行 235mm×高さ 1200mm程度 |

7) 塗 装 色	5Y7/1 (マンセル番号)
8) 設 置 方 式	装柱型
9) 電 圧	3φ、200V(AC85V～AC260V)、避雷器内蔵
10) 周 囲 温 度	0℃
11) 定 格 温 度	周囲温度 0～50℃ 湿度 20～85%RH(結露無きこと)
12) 通 信 仕 様	携帯パケット網通信 (NTT ドコモ、LTE-M)
13) 入 力 点 数	フォトカプラ入力 16点 (無電圧接点入力) 1号ポンプ漏電/過負荷、ブレーカ1オフ放置 2号ポンプ漏電/過負荷、ブレーカ2オフ放置 水位レベル：L, M, H, HH ポンプ故障：P1 浸水、P1 過熱、P2 浸水、P2 過熱 予備警報 1/パルス入力 1、予備警報 2/パルス入力 2
14) 出 力 点 数	P1, P2 運転リレー接点出力。電流容量合計 0.5Amax ヒーター、回転灯用リレー接点出力

3-2-4 製作条件 (汚水ポンプ制御盤)

クラウド監視画面は海津市が採用する既存の設備に追加できること。

3-2-5 No.2 汚水ポンプ仕様機器仕様

1) 数 量	1台
2) 型 式	固形物移送用改良形ボルテックス型水中汚水ポンプ
3) 口 径	80mm
4) 揚 水 量	1.14m ³ /min 以上
5) 全 揚 程	14.6m
6) 回 転 数	1800min ⁻¹ (同期)
7) 電 動 機	乾式水中形
8) 出 力	7.5kW
9) 電 圧	3φ、200V
10) 周 波 数	60Hz
11) 極 数	4極
12) 定 格	連続
13) 構造及び材質	構造・製作仕様はメーカー標準とする。
14) ケーシング	FC200 相当
15) 羽 根 車	SCS13 相当
16) 主 軸	SUS403 相当
17) 付 属 品	水中ケーブル×30m付
18) 軸 封 構造	タンデムダブルメカニカルシール
19) その他(既設機器)	(株)荏原製作所

3-2-6 製作条件 (No.2 汚水ポンプ)

今回工事において着脱装置の更新を含めない為、既存のメーカーである(株)荏原製作所製にて更新をするものとするが受注者にて更新継手を用意する際にはこの限りではない。

3-2-7 投げ込み式水位計機器仕様

1) 数 量	1台
2) 測 定 方 式	圧力差圧式
3) 測 定 対 象	汚水
4) 測 定 範 囲	0～6.8m
5) 測 定 精 度	±0.1%F. S. at23℃

6) 電 源	DC24V
7) 許容最大圧力	0.2Mpa (2kgf/cm ²)
8) 出 力	DC4～20mA
9) ケーブル	中空シールドケーブル 30m付
10) 材 質	水位センサハウジング：SUS316 センサ部：セラミック 重錘：SUS316 Oリング：フッ素ゴム ケーブル：PVC. 絶縁. PVC シース ケーブル保持具：SUS304
11) そ の 他	バックアップフロート付

第3節 中南部処理区No.5 6 マンホールポンプ場汚水ポンプ更新工事

3-3-1 概要

中南部処理区No.5 6 マンホールポンプ場、No.1 汚水ポンプの絶縁抵抗値が低下しているため更新をするものとする。

3-3-1 No.1 汚水ポンプ機器仕様

1) 数 量	1 台
2) 型 式	固形物移送用改良形ボルテックス型水中ポンプ
3) 口 径	65mm
4) 揚 水 量	0.406m ³ /min 以上
5) 全 揚 程	11.5m
6) 回 転 数	1800min ⁻¹ (同期)
7) 電 動 機	乾式水中形
8) 出 力	3.7kW
9) 電 圧	3φ、200V
10) 周 波 数	60Hz
11) 極 数	4 極
12) 定 格	連続
13) 構造及び材質	構造・製作仕様はメーカー標準とする。
14) ケーシング	FC200 相当
15) 羽 根 車	SCS13 相当
16) 主 軸	SUS403 相当
17) 付 属 品	水中ケーブル×30m付
18) 軸 封 構造	ダブルメカニカルシール
19) その他(既設機器)	(榊原製作所)

第4節 中南部浄化センター会議室空調機更新工事

3-4-1 概要

中南部浄化センターの会議室の空調機の更新を行う。

3-4-2 空調機仕様

1) 数 量	3 組
2) 電 源 電 圧	3 相 200V
3) 冷房定格標準	冷房能力： 12.5kW(3.6～14.0)程度

	消費電力： 3.24kW 程度
	運転電流： 10.4A 程度
	運転力率： 90%
4) 暖房定格標準	暖房能力： 14kW(3.7～18.2)程度
	消費電力： 3.73kW 程度
	運転電流： 11.0A 程度
	運転力率： 90%
5) 最大運転電流	40.5A
6) 室外機電源	漏電遮断器 定格電流：30A
	定格感度電流： 30mA
	動作時間： 0.1S 以内
7) 室内機電源	漏電遮断器 定格電流：15A
	定格感度電流： 30mA
	動作時間： 0.1S 以内バッテリー仕様

第5節 中南部浄化センター電気室空調機設置工事

3-5-1 概要

中南部浄化センターの電気室の空調機の新設を行う。

3-5-2 空調機仕様

1) 数	量	2組
2) 電源電圧		3相 200V
3) 冷房定格標準		冷房能力：25kW(6.9～28.0)程度
		消費電力：9.91kW 程度
		運転電流：31.1A 程度
		運転力率：92%
4) 暖房定格標準		暖房能力：28kW(7.0～34.0)程度
		消費電力：9.51kW 程度
		運転電流：30.2A 程度
		運転力率：91%
5) 最大運転電流		40.5A
6) 室外機電源	漏電遮断器	定格電流： 50A
		定格感度電流：100mA
		動作時間： 0.1S 以内
7) 室内機電源	漏電遮断器	定格電流： 15A
		定格感度電流：30mA
		動作時間： 0.1S 以内

第6節 中南部浄化センター監視盤指示計修繕工事

3-6-1 概要

南濃中南部浄化センター管理棟の中央監視盤（南部汚水第2中継ポンプ場）で使用している縦型指示計が故障しておりアナログ表示が点灯しないため、修繕を行う。

3-6-2 中央監視盤（K-1）修繕内容

1) 縦型指示計	11台
----------	-----

- 2) その他必要なもの 1 式

第 7 節 中南部第 2 雨水ポンプ場監視盤グラフィックコントローラ更新工事

3-7-1 概要

中南部第 2 雨水ポンプ場の監視制御盤で使用しているミニグラフィックコントローラが故障しており、故障表示が点灯しないため、修繕を行う。

既存のグラフィックコントローラが保守期間が終了し、代替品としてシーケンサコントローラでの対応をする。

3-7-2 監視制御盤 (KP-4) 修繕内容

- 1) シーケンサ (ミニグラフィックコントローラ代品) 1 式
- 2) コントローラ用端子台 1 式
- 3) その他必要なもの 1 式

第4章 駒野新田処理区・駒野新田浄化センター更新工事

第1節 工事概要

4-1-1 概要

駒野新田真空ステーションは平成5年3月の供用開始から33年が経過し経年劣化が顕著であり各真空弁の動作の信頼性が低下しているため、更新をするものとする。

4-1-2 駒野新田浄化センター更新工事

1) 真空弁更新工事

4-1-3 更新箇所

No.1・No.3・No.8 (計3か所)

4-1-4 真空弁仕様

- | | | |
|--------------|---|---|
| 1) 数 | 量 | 3機場 (No.1, No.3, No.8) |
| 2) 真空弁 | | φ75 (コントローラ付属) |
| 3) 多機能吸込管 | | H=1285 (同時吸引空気量調節キャップ付) |
| 4) カップリング | | φ75 |
| 5) 緊急排水用ホース | | φ25×1200mm (ホースクランプ付) |
| 6) 緊急排水用ボール弁 | | φ25 (プラスチック他) |
| 7) バイパス弁 | | φ25 (バルブ付属) |
| 8) ゴムチューブ | | φ12×φ7 |
| 9) 材質 | | 真空弁：プラスチック・他
緊急排水用ホース：PVC 他
緊急排水用ボール弁：PVC
ノーハブカップリング：EPDM/SUS
補助真空槽：プラスチック・他
ゴムアダプター：EPDM
コントローラ：プラスチック・他 |
| 10) その他必要なもの | | ゴム栓、シリコンホース等 |

第5章 三郷処理区・三郷浄化センター更新工事

第1節 工事概要

5-1-1 概要

更新範囲は浄化センター内の経年劣化により異音が大きくなっている濃縮汚泥ポンプの更新設備とする。

三郷処理区内マンホールポンプ場(3機場)で、既存の通報装置を廃し新規通報装置を設置する。

通報装置については既存のクラウド監視に取り込むことができる機器とする。

三郷処理区No.17マンホールポンプ場については1号、2号の汚水ポンプ共に絶縁抵抗値が低下しているため更新をするものとする。

5-1-2 三郷浄化センター更新工事

- 1) 三郷処理区マンホールポンプ場通報装置更新工事
- 2) 三郷処理区No.17マンホールポンプ場汚水ポンプ更新工事
- 3) 三郷浄化センター濃縮汚泥移送ポンプ更新工事

第2節 三郷処理区マンホールポンプ場通報装置更新工事

5-2-1 概要

三郷処理区中継マンホールポンプ場設備の中で使用されている非常通報装置が保守期間が終了しておりバックアップ電池の供給も停止していることから、更新を行うものとする。

通報装置の仕様は下記に記すが既存のクラウド監視画面に機能追加できるものとする。

5-2-2 更新箇所

三郷処理区No.5・No.9・No.16(計3か所)

5-2-3 クラウド型監視システムの構成及び機器仕様

本節はシステムの構成、仕様を定めるものである。

本システムは、子局に設置する監視端末と第三者機関に設置してあるデータセンターから構成される。通信回線はNTT docomoのLTE網を用いる。

本システムは中央監視装置を設置せず、データセンターを介してインターネットから各子局の監視、またはデータセンターを介し、管理者の携帯電話にメール通報を行うものとする。

使用する機器及びソフトウェアは将来的な子局の追加、改修に伴う監視項目の追加・変更に対して柔軟な対応が可能であること。

5-2-4 クラウド監視システム概要

- 1) データセンター2拠点以上

データセンターは東日本と西日本で2拠点以上あり、天災や事故が発生した場合にもシームレスに切り替わり、確実に通信すること。

- 2) 停電対策(メインデータセンター)

予備エンジンを設置し、停電時には20時間の電源供給が可能なこと。

- 3) 地震対策(メインデータセンター)

建物は制震構造とし、震度7の地震にも耐ええる構造とすること。

- 4) 災害対策(メインデータセンター)

消化設備イナート系の IG541（窒素ガス）を用いること。

5) セキュリティ(メインデータセンター)

出入口やエレベータには IC カードリーダー、認証機器、カメラを設置し関係者以外の立入を禁止する

6) サーバー管理

システムの透明性、継続性及び時代に応じたバージョンをシームレスに運用するため、子局の監視端末とクラウド監視システム提供者とクラウドサーバーの管理者は同一企業とすること。

7) 通信回線

子局の監視端末とデータセンターは災害時に強い、無線パケット通信方式とし、その通信回線はセキュリティと確実性を重視するため、閉域網とする。

8) 実績

クラウド監視システムの実績が 15,000 以上あり、且つ 20 年以上サービスを提供していること。

5-2-5 子局装置

1) 監視項目

基本的に監視項目数は下記の通りとする。

- ・デジタル入力点数： 約 16 点（故障、運転等）
- ・アナログ入力信号： 約 3 点（水位、運転電流等）

2) 機器仕様

監視端末	上記監視項目を満たす仕様とすること。
寸法	メーカー標準品、既設盤内設置とする。 仕様については市監督員の了解を得ること。
構造	故障の原因となるハードディスク等の駆動部分を排除し耐久性のある構造とすること。
温湿度条件	周囲温度 0℃～50℃、（結露なきこと） 湿度 80%以下で正常に動作すること。（結露なきこと）
停電保障	蓄電池により、バックアップ時間は 30 分以上確保すること。
データ保管	通信回線の故障に備え子局で一時保持機能を有し、復旧後は欠損期間のデータを収集できること。
タイマー機能	施設で発生した警報に対し、通報するまでのウェイト時間設定機能を有すること。（秒単位で設定できるものとする）
その他	機能を満たす為の機器一式（ケーブル等）

3) 電源用避雷器

放電耐圧	1000A (8/20 μ sec)
応答時間	0.1 μ sec 以下

5-2-6 クラウド型監視システム機能

1) 主機能

システムの主な主機能として下記のとおりとする。主な操作はマウスでできるものとし、熟練をようせず操作習得できるシステムとする。

(1) 地図表示機能

①広域地図表示機能

GoogleMaps より自治体全体の地図を表示できるものとする。地区選択が

地図上から行えることとし、警報発生時は発生地区を赤く点灯させる。

②詳細地図表示機能

各地区の位置関係が把握できる処理区の詳細地図を表示できるものとする。地区内の施設選択が地図上から行えることとし、警報発生時は発生処理を赤く点灯させる。

(2) 状態表示機能

①フローシート

取得したデータをもとに各機器の運転/停止、異常、計測値をフローシートに表示

(3) 履歴表示機能

①運行履歴

蓄積されたログデータをもとに運行履歴の表示を行い、過去 3000 件の履歴が閲覧できること。

- 1) 表示内容 i 各機器の運転開始時刻/終了時刻 (秒)
- 2) 機能内容 i 日付指定による検索
 ii 運行履歴データのダウンロード

②警報履歴

蓄積されたログデータをもとに警報履歴の表示を行い、警報履歴データはダウンロードもできるものとする。

- 1) 表示内容 i 発生 (復旧) 年月日時分秒
 ii 発生 (復旧) 警報内容
- 2) 機能内容 i 日付指定による検索
 ii 警報履歴データのダウンロード

(4) 帳票機能

①日報

日 1 回データセンターより自動的に日報の取得を行い、蓄積されたログデータをもとに日報の表示を行い、日報データはダウンロードもできるものとする。

- 1) 表示内容 i 各機器の 1 日の運転時間 (分)
 ii 各機器の 1 日の稼働率 (%)
 iii 各機器の総計運転時間 (分)
- 2) その他機能 i 日付指定による検索
 ii 日報データのダウンロード

②月報

日報収集により蓄積されたログデータをもとに月報の表示を行い、月報データはダウンロードもできるものとする。

- 1) 表示内容 i 各機器の 1 月の運転時間 (分)
 ii 各機器の 1 月の稼働率 (%)
 iii 各機器の総計運転時間 (分)
- 2) その他機能 i 日付指定による検索
 ii 月報データのダウンロード

③年報

日報収集により蓄積されたログデータをもとに年報の表示を行い年報データはダウンロードもできるものとする。

- 1) 表示内容 i 各機器の 1 年の運転時間 (分)
 ii 各機器の 1 年の稼働率 (%)

iii 各機器の総計運転時間（分）

- 2) その他機能
- i 日付指定による検索
 - ii 年報データのダウンロード

(5) 計測値表示

①計測値一覧

アナログ値をバーグラフで一覧表示させ、必要に応じて、アナログ値の上下限警報の設定がインターネット経由で任意で設定できるものとする。

②トレンドグラフ

各運転機器、ならびに各工業計器数値からアナログ値は折れ線グラフならびに棒グラフにて表示、印字できるものとする。

また、アナログ値の折れ線グラフと並行して、任意のデジタル信号（警報、運転状況）も同じ画面で同時に閲覧できるものとする。

(6) 専用アプリ

スマートフォン（アンドロイド、iOS）やタブレット（アンドロイド、iPad）からの監視は、迅速性、操作性を考慮し、専用のアプリケーションから監視または、遠隔制御出来ることとする。専用アプリは、Playストア及びAppStoreから正規にダウンロード(無料)できるものとする。

(7) 通報機能

警報が発生した際、各担当者へEメールで警報内容を通報。警報発生時間、発生施設、発生内容を送信できるものとし、通報先は無制限とする。

警報確認機能付とし、確認操作を行わないとEメールの再送信を行うものとする。

再送信設定回数に達した場合は、指定電話番号に音声通報を行う。

- 1) 機能内容
- i 通報先の登録件数：無限大
 - ii 再送信回数の設定
- 2) メール通報内容
- i 発生時刻、発生施設名、機器名、警報名
- 3) 音声通報内容
- i 発生時刻、発生施設名、機器名、警報名
- 4) 通信確認機能

各施設とデータセンターの間でのLTE網通信状況を把握するために、1日に7回以上の通信確認機能を有するものとし、通信異常が発生した場合には状況に応じてサーバー管理者等から速やかに自治体担当者へ連絡しなければならない。

5) メール通報設定

メール配信される警報項目について、ユーザーがインターネット経由で通報機能を停止させる機能を有するものとする。

(8) リモートメンテナンス機能

NTTdocomoのLTE網を介して、データセンターより監視端末装置への遠隔メンテナンス機能を有するものとする。

第3節 三郷処理区No.1 7マンホールポンプ場汚水ポンプ更新工事

5-3-1 機器仕様

汚水ポンプ仕様

- | | | |
|------|---|--------------------|
| 1) 数 | 量 | 2台 |
| 2) 型 | 式 | 固形物移送用ボルテックス型水中ポンプ |
| 3) 口 | 径 | 100mm |

4) 揚水量	1.2m ³ /min 以上
5) 全揚程	11.3m
6) 回転数	3600min ⁻¹ (同期)
7) 電動機	乾式水中形
8) 出力	7.5kW
9) 電圧	3φ、200V
10) 周波数	60Hz
11) 極数	4極
12) 定格	連続
13) 構造及び材質	構造・製作仕様はメーカー標準とする。
14) ケーシング	FC200 同等
15) 羽根車	SCS13 同等
16) 主軸	SUS403 同等
17) 付属品	水中ケーブル×30m付
18) 軸封構造	ワンコイルダブルメカニカルシール
19) その他(既設機器)	(株)荏原製作所

5-3-2 製作条件 (汚水ポンプ仕様)

今回工事において着脱装置の更新を含めない為、既存のメーカーである(株)荏原製作所製にて更新をするものとするが受注者にて更新継手を用意する際にはこの限りではない。

第4節 三郷浄化センター濃縮汚泥移送ポンプ更新工事

5-4-1 機器仕様

汚水ポンプ仕様

1) 数量	1台
2) 型式	回転容積式一軸偏心ねじポンプ
3) 吸込口径	80mm
4) 吐出口径	80mm
5) 濁度	約 2wt. %
6) 吐出量	0.18m ³ /min 以上
7) 全揚程	7.5m
8) 吸込圧	0mAq
9) 吐出圧	10mAq
10) 回転数	1800min ⁻¹ (同期)
11) 電動機	全閉外扇形 (屋外)
12) 出力	2.2kW
13) 電圧	3φ、200V
14) 周波数	60Hz
15) 極数	4極
16) 定格	連続
17) 構造及び材質	構造・製作仕様はメーカー標準とする。
14) ケーシング	FC200 同等
15) カップリングロッド	SUS420J2 同等
16) ロータ	SKD11+Hc 同等
17) 付属品	水中ケーブル×30m付

- | | |
|---------------|----------|
| 18) 軸 封 構 造 | メカニカルシール |
| 19) その他(既設機器) | 兵神装備株 |

第6章 今尾処理区・今尾浄化センター更新工事

第1節 工事概要

6-1-1 概要

今尾浄化センター内、流入汚水槽において深刻な地盤沈下の影響があり既設の可とう管が破断している。

現状、仮配管にて対応しているが今回工事にて本設に切り替えるものとする。

今尾処理区No.9 マンホールポンプ場について汚水ポンプの制御にかかる水位計の指示が不安定であるため更新を実施する。

今尾処理区No.1 2 マンホールポンプ場は脇野近隣地域の汚水を貯留し、今尾浄化センターへ移送する重要施設では有るが機器の老朽化に伴い、機器の損耗が懸念されている。

絶縁抵抗値の数値も低下していることから2号汚水ポンプの更新を実施するものとする。

旧高田西島地区の真空弁は平成30年の台風21号の影響で停電が発生した事で動作不良に陥った真空弁が汚水に浸かり、その後の運転に支障を来す状態で調整を繰り返し使用していたものの動作不安定が解消されない為、送水の信頼性を高める為に機器の更新を行うものである。

当施設の真空弁・作動コントローラはメーカー廃盤となつてはいるが維持管理上の統一性を持たせ既設同系列の機器での更新をするものとする。

6-1-2 今尾浄化センター更新工事

- 1) 今尾 No. 1 2 マンホールポンプ場 2号汚水ポンプ更新工事
- 2) 今尾処理区No.9 マンホールポンプ場水位計更新工事
- 3) 今尾浄化センター流入槽配管修繕工事
- 4) 旧高田西島処理区真空弁更新工事

第2節 今尾 No. 1 2 マンホールポンプ場 2号汚水ポンプ更新工事

6-2-1 概要

経年劣化により2号汚水ポンプの絶縁抵抗値が低下しているため、更新を行うものとする。

6-2-2 汚水ポンプ機器仕様

- | | | |
|-------|-----|----------------------------|
| 1) 数 | 量 | 1台 |
| 2) 型 | 式 | 固形物移送用ボルテックス型水中汚水ポンプ |
| 3) 口 | 径 | 65mm |
| 4) 揚 | 水 量 | 0.30m ³ /min 以上 |
| 5) 全 | 揚 程 | 7.5m |
| 6) 回 | 転 数 | 1800min ⁻¹ (同期) |
| 7) 電 | 動 機 | 乾式水中形 |
| 8) 出 | 力 | 2.2kW |
| 9) 電 | 圧 | 3φ、200V |
| 10) 周 | 波 数 | 60Hz |
| 11) 極 | 数 | 4極 |

12) 定 格	連続
13) 構造及び材質	構造・製作仕様はメーカー標準とする。
14) ケーシング	FC200 同等
15) 羽 根 車	SCS13 同等
16) 主 軸	SUS403 同等
17) 付 属 品	水中ケーブル×30m付
18) 軸 封 構 造	ワンコイルダブルメカニカルシール
19) その他(既設機器)	㈱荏原製作所

6-2-3 製作条件

今回工事において着脱装置の更新を含めない為、既存のメーカーである㈱荏原製作所製にて更新をするものとするが受注者にて更新継手を用意する際にはこの限りではない。

第3節 今尾処理区No.9 マンホールポンプ場水位計更新工事

6-3-1 概要

今尾処理区No.9 マンホールポンプ場の水位計測値の誤差が大きいため、更新を行うものとする。

6-3-2 機器仕様

1) 数 量	1 台
2) 測 定 方 式	圧力差圧式
3) 測 定 対 象	汚水
4) 測 定 範 囲	0～6.8m
5) 測 定 精 度	±0.1%F. S. at23℃
6) 電 源	DC24V
7) 許容最大圧力	0.2Mpa(2kgf/cm ²)
8) 出 力	DC4～20mA
9) ケーブル	中空シールドケーブル 30m付
10) 材 質	水位センサハウジング：SUS316 センサ部：セラミック 重 錘：SUS316 オリング：フッ素ゴム ケーブル：PVC. 絶縁. PVC シース ケーブル保持具：SUS304

第4節 今尾浄化センター流入槽配管修繕工事

6-4-1 概要

流入汚水槽の配管廻りの地盤沈下が深刻化しているため、関係する配管の修繕を行うものとする。

6-4-2 仕切弁仕様

1) 数 量	2 台
2) 口 径	150mm
3) 材 質	FC200
4) ステム材質	403SS
5) 弁体材質	FC200

- | | |
|-----------|-----------|
| 5) ハンドル材質 | ダクタイル鋳鉄 |
| 6) 接続形状 | JIS B2062 |
| 7) 最高許容圧力 | 0.74Mpa |
- 6-4-3 逆止弁仕様
- | | | |
|-----------|---|---------------|
| 1) 数 | 量 | 1台 |
| 2) 口 | 径 | 150mm |
| 3) 材 | 質 | FC200 |
| 4) 弁体材質 | | FC200 |
| 5) 接続形状 | | JIS B2239 10K |
| 6) 最高許容圧力 | | 1.4Mpa |
- 6-4-4 伸縮可とう管仕様（圧送管）
- | | | |
|-----------|---|---------------|
| 1) 数 | 量 | 2本 |
| 2) 口 | 径 | 150mm |
| 3) フランジ材質 | | SUS304 |
| 4) ゴム材質 | | EPDM(SK10) |
| 5) 偏心量 | | 100mm |
| 6) 圧力区分 | | 中圧用（0.5MPa以下） |
- 6-4-5 伸縮可とう管仕様（返送管）
- | | | |
|-----------|---|---------------|
| 1) 数 | 量 | 1本 |
| 2) 口 | 径 | 80mm |
| 3) フランジ材質 | | SUS304 |
| 4) ゴム材質 | | EPDM(SK10) |
| 5) 偏心量 | | 100mm |
| 6) 圧力区分 | | 中圧用（0.5MPa以下） |

第5節 旧高田西島処理区真空弁更新工事

6-5-1 概要

真空弁が汚水に浸かり、その後の運転に支障を来す状態で調整を繰り返し使用していたものの動作不安定が解消されない為、送水の信頼性を高める為に機器の更新を行うものである。

6-5-2 更新箇所

ST-33、SN-36、SN-63、ST-87、ST-92(計5か所)

6-5-3 真空弁仕様

- | | | |
|--------------|---|---|
| 1) 数 | 量 | 5機場分 |
| 2) 真空弁 | | φ75（コントローラ付属） |
| 3) 多機能吸込管 | | H=1285（同時吸引空気量調節キャップ付） |
| 4) カップリング | | φ75 |
| 5) 緊急排水用ホース | | φ25×1200mm（ホースクランプ付） |
| 6) 緊急排水用ボール弁 | | φ25（プラスチック他） |
| 7) バイパス弁 | | φ25（バルブ付属） |
| 8) ゴムチューブ | | φ12×φ7 |
| 9) 材質 | | 真空弁：プラスチック・他
緊急排水用ホース：PVC他
緊急排水用ボール弁：PVC
ノーハブカップリング：EPDM/SUS |

- 10) その他必要なもの
- 補助真空槽：プラスチック・他
 - ゴムアダプター：EPDM
 - コントローラ：プラスチック・他
 - ゴム栓、シリコンホース等

第7章 野寺処理区・野寺浄化センター更新工事

第1節 工事概要

7-1-1 工事概要

野寺処理区中継マンホールポンプ場設備の中で使用されている非常通報装置の保守期間が終了しておりバックアップ電池の供給も停止していることから今回、更新を行うものとする。

野寺浄化センターは令和3年に電気設備の更新を施したものの全室素全りん計の測定範囲にUVがないことから増設を実施する。

7-1-2 野寺浄化センター更新工事更新工事

- 1) 全室素全りん計 UVM 追加工事

第2節 全室素全りん計 UVM 追加工事

7-2-1 概要

野寺浄化センターに設置されている既設機器である全室素全りん計に水質監視用項目としてUV計を追加する。

7-2-2 既設機器仕様

- | | | |
|---------|---|-----------|
| 1) 数 | 量 | 1台 |
| 2) 機種名 | | TNP-42000 |
| 3) メーカー | | 榊島津製作所 |

7-2-3 追加機器仕様

- | | |
|-----------|---|
| 1) 測定方式 | 連続流通型 |
| 2) 光源 | 低圧水銀ランプ |
| 3) 校正方式 | ゼロ校正：水道水を活性炭にて精製、自動校正可能なこと
スパン校正：光学フィルターによる吸光度校正 |
| 4) 装置への接続 | 既設 TNP-4200U の側面に付加 |