

7 国補第 45-309 号  
山王新田汚水中継ポンプ場  
自家発電設備設置工事

特記仕様書  
【電気設備】

令和 7 年 7 月

取手地方広域下水道組合

## 目 次

1	一般事項 .....	1
1.1	総 則 .....	1
2	一般仕様 .....	6
2.1	共通事項 .....	6
3	特記仕様 .....	8
3.1	共通事項 .....	8
3.2	自家発電設備 .....	8
3.3	監視制御設備 .....	12
4	施 工 .....	14
4.1	一般事項 .....	14
4.2	施工区分 .....	14
4.3	工事範囲 .....	15
4.4	機器の据付 .....	17
5	運転方案（参考） .....	18

# 1 一般事項

## 1.1 総 則

受注者は、工事着手にあたり、契約図書をもとに、現場を調査し、設計思想を理解して、施設（プラント）全体の機能を十分発揮するように優秀な製品を設計、製作し、納入するものとする。

また、契約図書で不明な点は、茨城県「電気設備工事一般仕様書」、日本下水道事業団「電気設備工事必携」、日本下水道事業団「電気設備工事一般仕様書・同標準図」を参考とすること。

### 1.1.1 適用範囲

本特記仕様書は、取手地方広域下水道組合（以下「発注者」）が発注する次の工事に適用する。

- （１）工事番号：
- （２）工 事 名：7 国補第 45-309 号山王新田汚水中継ポンプ場自家発電設備設置工事
- （３）工事場所：つくばみらい市山王新田 168 番 3
- （４）工事期限：5 5 0 日間

### 1.1.2 用語の定義

#### a) 一般事項に関する用語の定義

- ①監督員とは、工事現場の状況に精通し、設計図書に基づいて工事が適切に施工されるよう監督し、受注者に対する指示、承諾又は協議の処理を行う者をいう。
- ②検査員とは、工事が契約書、設計図書に適合しているかどうかを、施工状況、出来形及び品質等について確認する者をいう。
- ③施工監理員とは、発注者が監督員の業務を委託した者をいう。
- ④契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。
- ⑤設計図書とは、図面（設計書含む）、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

#### b) 監督業務に関する用語の定義

- ①指示とは、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、軽微なものについては口頭にて実施させることをいう。
- ②承諾とは、契約図書に明示した事項について、監督員と受注者が書面により同意することをいう。
- ③協議とは、書面により契約図書の協議事項について、監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
- ④提出とは、受注者が監督員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- ⑤報告とは、受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- ⑥通知とは、発注者が受注者に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- ⑦書面とは、手書き及び印刷されたもので、発行年月日を記載し、記名押印したものをいう。緊急を要する場合は、メール等により伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
- ⑧立会とは、設計図書に示された事項において、監督員が現場で内容を確認することをいう。

### 1.1.3 承諾図書

受注者は、契約図書、その他計画書（事業計画書等）、設計計算書等によって、設計思想を理解し、機能・性能を満足した、また、維持管理面に配慮したシステム設計（各種計算書－機器選定根拠及び機器承諾図、施工承諾図）を行い、その製作設計図書を承諾図書として、提出し、監督員の承諾を得て、施工を行うこと。

なお、承諾図書の承諾とは、発注者もしくは監督職員と受注者が書面により、着工後の大きな手戻りによる双方の損害を回避するため、他工事との関連、管理者の観点等からの照査の目的で行う確認行為である。また、承諾図書の承諾は、受注者の責任による設計に基づく工事着工をあくまで発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって受注者の責務（契約不適合責任等）が免責または軽減されるものではない。

### 1.1.4 疑義の解釈

受注者は、発注図書（設計図、特記仕様書等）に疑義がある場合入札前に明確にしておくこと。入札後の疑義（発注図書内（設計図と特記仕様書）で不整合等）について、監督員から回答を示すものとする。

### 1.1.5 軽微な変更

工事内容を変更する場合、下記に示す内容は、発注趣旨や機能を変更するものでないので、軽微な変更と位置づけ、契約金額は増額しない。

- ①構造物、機械設備等の関係でおこる機器の位置、配線経路、電気機器定格値の変更
- ②承諾行為による外形寸法及び配線仕様の変更
- ③製作者特有機器の採用による機器仕様変更

これ等の軽微な変更は、承諾図を提出し監督員の承諾を得て変更することができる。

なお、自社製品又は選定製作者の製品を採用するために製品仕様を変更する必要性が生じた場合は、承諾図を提出し、監督員の承諾を得ること。

その製品が発注仕様と同等以上であると監督員が認めた場合、軽微な変更扱いとし、仕様変更を認める。

### 1.1.6 機器等の製作者の指定

本工事に使用する材料および機器は、一流の製品を用いるものとし、同一品種の機器、材料等に対しては一社製品を用いること。

また、本工事で納入する製品が受注者の製作品でなく、購入品である場合や既設機器への機能増設を行う場合、維持管理面の観点から監督員と協議を行い、承諾を得て、製造業者や増設業者を選定すること。

### 1.1.7 受注者相互の協力

- ①受注者は、施工に当って関連業者との連絡を密にして工事の進捗を計るとともに、工事範囲の境界部分については相互に協力し全体として欠陥のない設備とすること。
- ②受注者は、関連業者との取合い部分について後述する標準取り合い表を原則とする。但し、特記仕様及び設計図に記載された施工区分を優先とする。

また、上記以外で不明な点が生じた場合、必要に応じて、関連業者及び監督員と協議の上、その処置を監督員の指示により実施すること。

- ③本工事中、関連諸工事と競合する箇所（基礎ボルト穴、諸配管埋込み、壁貫通部などの穴あけ及び差し筋等）がある場合、関連諸工事に支障を及ぼさない時期までに、関係図面を提出し、場合によっては優先施工すること。もし、上記時期までに提出しない場合による手違い及び手直しの施工は受注者の責任とし、適当な処置を監督員の指示に基づいて実施すること。
- ④機器の運転制御方式については、契約図書を参考とし、関連業者及び監督員と協議うえ、維持管理面に十分配慮した運転方案を作成すること。

#### 1.1.8 諸法規の遵守

- ①受注者は、工事施工に当り法令、条例及び規則並びにその他の工事に関する諸法規（国、地方公共団体または、発注者の定める通達及び要綱並びに規格を含む。以下「法規」という。）を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法規の適用運用は受注者の責任と費用負担において行わなければならない。
- ② 受注者は、諸法規を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないよう配慮すること。
- ③受注者は、当該工事の計画、発注図面、同仕様書及び契約そのものが諸法規に照らし不適當または、矛盾していることが判明した場合及び関係官庁、電力会社と等の協議により、変更する必要がある場合は、直ちに書面にて監督員に報告し、その指示を仰ぐこと。この内容が軽微な変更の場合、契約金額の変更は行わない。

#### 1.1.9 規格及び基準の遵守

受注者は、工事施工に関する規格及び基準を遵守し、工事の円滑な進捗をはかるとともに同規格類の適用は設計内容に整合するものを受注者の責任において、運用するものとする。

#### 1.1.10 官公庁等への手続等

- ①受注者は、工事期間中、必要に応じて関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保つこと。
- ②受注者は、工事施工のため必要な関係官公庁及びその他の者に対する諸手続きを監督員の承諾を得てから受注者において迅速に処理しなければならない。
- ③官公庁等の手続に要する費用は一切受注者の負担とする。

#### 1.1.11 特許権等

- ①受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、書面により監督員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。
- ②当該工事の実施に伴って特許に係わる当該工事の実施に伴って特許に係わる実施料等の支払いに要する経費は工事費用に含まれるため、この処理については、受注者の責に於いて行うものとする。

#### 1.1.12 年度別出来高の確保

受注者は、契約工期が1年を超える場合、契約書に定める年度毎に出来高を確保するものとし、

製品については、各々工事において出来高検査を受けるものとする。

#### 1.1.13 工事現場発生品

- ①受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品の調書を作成し監督員に提出すること。
- ②受注者は、発生品のうち産業廃棄物の処分については産業廃棄物管理票（マニフェスト）の管理等を通じて把握すること。なお管理票の写しを監督員に提出し、原本を完成時に提示し、5年間保存すること。
- ③受注者は、発生品のうち再生資源の利用をはかると指定されたものは、分別を行い所定の再資源化施設等に搬入を行った後、調書を監督員に提出すること。
- ④受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（建設事務次官通達）、再生資源の利用の促進について（経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課通達）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用をはかること。

#### 1.1.14 撤去品の処置

受注者は、設計図書内に再利用の明示がある場合、調書を作成し所定の場所へ返納しなければならない。それ以外のものについては、現場発生品の調書項目に基づいて関係諸法規を遵守し処分すること。

#### 1.1.15 工場検査

本工事において、工場検査を実施する。

- ①工場検査対象機器は、事前に適用規格に基づき社内検査を実施すること。
- ②工場検査を行うにあたり、工場検査申請書及び同検査要領書を提出すること。  
また、社内検査成績書及び関連機器の試験成績書等、必要な書類を事前に提出すること。
- ③工場検査に要する費用は受注者の負担とする。

#### 1.1.16 現地試験及び総合試運転

総合試運転は各設備・機器のプラントとしての機能を確認するものであって、監督員と十分協議を行い、「試運転計画書」を作成し提出すること。

なお、受注者は、単体試験（配管系統の気密試験、軸受けの給油確認、シーケンス試験、絶縁抵抗試験、保護装置の動作試験等）、組合せ試験（機器盤間の試験）が完了した後に総合試運転を実施するものとする。

実施内容は次のとおりである。

- ①各設備及び各機器の実負荷運転、並びに自動運転の確認及び調整
- ②維持管理担当職員に対する、各設備・各機器の運転操作、保安点検に関する方法等の基本的な指導
- ③その他監督員と監理員との協議による事項
- ④総合試運転完了時には「試運転実施報告書」を作成すること。

#### 1.1.17 完成（竣工）検査

検査員は、監督員及び受注者の立会いのうえ、契約図書と対比し、次の検査を行うものとする。

- ①工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量及び品質等の検査を行う。
- ②工事管理状況について、書類、記録及び写真等にて検査を行う。
- ③工事が契約書、設計図書に適合しているかどうかを確認するものとする。
- ④検査において補修の必要があると認められた場合には、受注者に対して期限を定めて補修の指示を行うことができるものとする。

#### 1.1.18 保証

受注者は完成引渡し後、2 箇年以内に設計、製作及び工事に起因する故障・事故を生じた場合は、発注者が指定する期限内に無償にて新品と取替えるか修理または必要に応じて改良を行うこと。なお、契約不適合責任については、契約約款による。

#### 1.1.19 その他

- ①現場組立及び調整については、受注者は特に熟練した技術者を派遣し、組立調整試験を行うこと。
- ②受注者は、工事中障害物件の取扱い及び取りこわしの処置について、監督員の指示または承諾を受けること。
- ③本工事における特許及び製作者固有の特殊技術の対応については、すべて受注者の責任とする。
- ④受注者は、当該設備の機能向上よりみて、仕様明細に記載してある事項以外の、より優秀な機構、材料等を採用しようとする場合は、詳細図、実績書を提出して監督員の承諾を得ること。
- ⑤受注者は、設計図書等に明記していない事項であっても本設備の機能上、当然必要と認められるものについては、具備すること。ただし、これに対して契約金額は増額しない。
- ⑥工事及び検査に必要な水、電力、油脂類等は受注者の負担とする。ただし、特記仕様書に別途と明記されている場合はこの限りではない。
- ⑦受注者は、据付けた機器、設備において、承諾図書では推定困難な不都合箇所（機能、構造等）が生じた場合は、その原因を調査し、機器、施設の全部または一部を受注者の責任において変更または改修すること。
- ⑧受注者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めること。
- ⑨受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があった場合は、誠意をもってその解決に当たること。
- ⑩受注者は、地域住民等と工事施工のうえ、必要な交渉を受注者の行うべきものにつき、自らの責任において行うものとする。受注者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告のうえ、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応すること。
- ⑪受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
- ⑫完成図書  
完成検査までに完成図書を金文字黒表紙製本及び電子データ化し、提出すること。  
工事完成図書の電子データ化については、「工事完成図書の電子納品等要領」（国土交通省）に準じて作成すること。

## 2 一般仕様

### 2.1 共通事項

#### 2.1.1 受電及び配電方式

受電方式と受電電圧：普通高圧（6600V 50Hz）1 回線受電

#### 2.1.2 単位

国際単位（SI）によることを標準とする。

#### 2.1.3 付属品・予備品

各機器の付属品は、据付時必要なものとし、下記に示す器具、部品等を付属すること。

- ・機器として機能を満足させるために付属する装置及び部品。
- ・運転上及び据付時に必要な部品及び特殊工具類。

供用開始後、障害等が発生した場合に備えて用意しておく「リレー、変換器、基板、ヒューズ等の部品、点検保守に用いる工具等の予備品は、含まない。

#### 2.1.4 塗装

##### （1）屋内盤

①盤表面、盤内面、内部パネル、チャンネルベースは、メラニン樹脂焼付塗装（半つや仕上げ）以上の耐環境性を有する塗装（粉体（黛）塗装も可）とする。

②ハンドル把手は、メラミン樹脂焼付塗装（半つや仕上げ）以上の耐環境性を有する「塗装（粉体（黛）塗装も可）の上、ポリウレタンクリアラッカーの透明仕上げもしくはアクリルクリアラッカー透明仕上げ、又は塩ビコーティングとする。ただし、監視室等腐食性ガスが侵入する可能性の低い場所で採用する把手については製作者標準とする。

##### （2）屋外盤及び環境条件の悪い場所に設置する盤

盤表面、盤内面、チャンネルベースは、ポリウレタン樹脂又はエポキシ樹脂の塗装（全つや仕上）、内部パネルはメラニン樹脂焼付塗装（半つや仕上げ）以上の耐環境性を有する塗装（粉（黛）塗装も可）とする。

ハンドル把手はメラニン樹脂焼付塗装（半つや仕上げ）以上の耐環境性を有する塗装（粉体（黛）塗装も可）の上、ポリウレタンクリアラッカーの透明仕上げもしくはアクリルクリアラッカー透明仕上げ、又は塩ビコーティングとする。

##### （3）塗装色

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| ①屋内盤及び屋外盤              | 5Y7/1      |
| ②取付け計器類枠、COS・CS 用ハンドル類 | N1.5       |
| ③非常用スイッチ（プル部）          | 7.5R4.5/14 |

##### （4）塗装膜厚

盤の内面及び外面 40 [μm] 以上

ただし、塩害地域の屋外盤の塗装膜厚は、下表による。

盤の材質	外面	内面
SUS304	70[μm]以上	50[μm]以上
鋼板	80[μm]以上	60[μm]以上



### 2.1.5 環境条件

本施設の環境条件を以下に示す。

- (1) 用途地域：無指定（騒音規制 第3種区域 夜間 50dB)
- (2) 塩 害：無し
- (3) 豪雪地域：該当無し
- (4) 寒 冷 地：該当無し
- (5) 落 雷：少ない
- (6) 標 高：約 TP+7.600m

### 2.1.6 その他

- ①盤には、製造銘板及び受注者名、製作メーカ及び完成年月を記載した工事銘板（アクリル製）を扉裏面等に取り付けること。
- ②定期的に交換が必要な部品等については、交換推奨時期を明記したシール、札等を見やすい場所に表示すること。
- ③盤内に設けた点検用コンセントには、使用可能な電圧、電流値を記載すること。
- ④盤に通風孔を設けた場合、吸込み側はフィルタ付とし、そのフィルタは清掃が容易にできる構造とすること。  
また、吹出し側についてもできるだけ塵埃が侵入しにくい構造とし、強制換気を行う場合、故障接点を設け、且つ、盤本体を停電せず交換できるように配慮すること。
- ⑤屋外盤の窓枠は、長期間の使用に劣化の少ないアルミニウム合金製とし、ガラス板は金網入り、ネオプレンゴムに止水対策を施すこと。
- ⑥高圧及び動力ケーブルは、その布設区間がわかるように札（自、至るを記載したもの）を取付けること。（両端、ハンドホール内、部屋の出入り口）
- ⑦本工事、施工にあたって、停電時間を協力短くし、設備の機能維持に影響を与えない施工計画を立てること。これを逸脱する場合、監督員と協議の上、受注者の負担において、適切な仮設処置をとること。

### 3 特記仕様

#### 3.1 共通事項

本工事の施工にあたり、発注趣旨を理解し、その機能を達するために必要な事項は、設計図書に記載なき事項であっても、誠意をもって、実施し、プラントとして優秀な設備を製作するものである。

また、本工事における施工場所は、現在稼働中の施設であるため、維持管理に支障を与えないよう施工すること。

#### 3.2 自家発電設備

##### 3.2.1 概 要

本設備は、大規模災害等における長時間停電が発生した場合においても、施設の最小限の機能維持をはかるため、非常用発電設備を設置して安定的な電力の確保をはかるものである。

##### 3.2.2 工事範囲

(1) 本工事範囲

①3.2.3 記載の設備機器の設計、製作据付、試運転調整工事

②表 4.2 施工箇所・工事範囲による。

③その他上記に関わる諸工事

(2) 施工区分

表 4.1 標準施工区分表による。

##### 3.2.3 機器構成

(1) 自家発電装置	1 基
(2) 排ガス消音器	1 式
(3) 給気消音器	1 式
(4) 排気消音器	1 式
(5) 燃料小出槽	1 基
(6) 自家発補機盤	1 面
(6) 給油口ボックス	1 面

##### 3.2.4 機器仕様

(1) 自家発電装置 1 基

①機 能 本装置は、非常用発電装置とし、原動機、発電機、発電機盤（自動始動、充電器盤を兼ねる）、始動用蓄電池を共通台床上に搭載したもので、停電確認後（停電＋確認タイマ）、自動起動、その後復電確認後自動停止する全自動非常用発電装置である。

なお、本装置は、日本内燃力発電設備協会の適合証明書（長時間形）の認定証票付の認定品を使用し、連続 72 時間以上運転可能なものとする。

②形 式 キュービクル式発電装置（超低騒音形）

③準 拠 規 格 JIS C 4034-1/5/6（回転電気機械）

JEC-2100（回転電気機械一般） JEC-2130（同期機）  
 JEM-1354（ディーゼルエンジン駆動陸用同期発電機）  
 JIS B 8009-1/2/5/6/7/9/12（往復動内燃機関駆動発電装置）  
 LES 3001（陸用水冷ディーゼルエンジン（交流発電機用）

④発 電 機

- ・種 類 同期発電機
- ・定 格 420V 50Hz 150kVA 連続
- ・保 護 方 式 保護形（IP20）
- ・発電機冷却方式 空気冷却方式
- ・回転子・励磁方式 回転界磁形・ブラシレス式
- ・相数及び線数 三相三線式
- ・力 率 0.8（遅れ）
- ・絶縁の種類 E 種以上
- ・回 転 数 メーカー標準

⑤原 動 機

- ・種 別 ディーゼル機関
- ・出 力 負荷に適合した容量
- ・潤 滑 方 式 強制潤方式
- ・冷 却 方 式 水冷（ラジエータ式）
- ・始 動 方 式 セルモータによる電気始動
- ・調速機調整範囲 ±5%以上（無負荷運転）
- ・使 用 燃 料 A 重油

⑥始動用蓄電池

- ・形 式 制御弁式鉛蓄電池（長寿命形）
- ・容 量 発電装置停止状態より定格回転数速度に達する動作を繰り返し 3 回以上行えるもの。消費された蓄電池容量を 24 時間以内に充電可能なもの。

⑦パ ッ ケ ー ジ

屋内防音形（発電機と原動機を収納し、排気音、機械音に対し機側 1m で 75dB 以下）

⑧そ の 他

その他設計図による。

（2）排気ガス消音器 1 式

- ①形 式 天吊り形
- ②性 能 本設備原動機の排気音を出口 1 m で 65dB 以下とする。
- ③材 質 鋼板製

（3）給気消音器 1 式

- ①形 式 据置形
- ②性 能 本自家発電装置の運転に必要な空気を外部から給気（ファン付）し、その時の機械音に対し出口 1 m で 60dB 以下とする。
- ③材 質 鋼板製

(4) 排気消音器		1 式
①形	式	天吊形
②性	能	本発電装置の運転に必要な換気風量を外部へ排気（ファン付）し、その時の機械音に対し出口 1 m で 65dB 以下とする。
③材	質	鋼板製
(5) 燃料小出槽		1 基
①形	式	角形
②準	拠 規 格	JIS、JEC、JEM
③有	効 容 量	1200L 以上（A 重油）（A 重油の指定数量未満の容量とする。）
④材	質	JISG-3101 一般構造用圧延鋼材（外面耐油塗装）
⑤油	槽 板 厚	4.5mm 以上
⑥そ	の 他	フロート式レベル計（防爆形）、各種弁類、直読式油面計、給油口、送油口、返油口、通気管、排油口、油面計取付口、点検梯子、内部点検口、架台、ウイングポンプ等
(6) 自家発補機盤		1 面
①機	能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本装置は、自家発補機負荷に対し、配線用遮断器、電磁接触器、熱動過電流継電器などにより電源回路を構成する。</li> <li>・補助継電器、限時継電器等を収納し運転、故障信号の増幅、絶縁、自動、連動、単独運転シーケンス動作の論理演算などを行う。</li> <li>・盤面には、切り替えスイッチや操作スイッチ及び状態故障表示を設け、監視操作を行う。</li> </ul>
②準	拠 規 格	JEM-1460（低圧金属閉鎖形スイッチギヤ、及びコントロールギヤ）
③形	式	屋内壁掛形（簡易防塵）前面扉開閉式
④寸	法	設計図を参照し、承諾図にて決定する
⑤定格使用電圧		210V 50Hz
⑥制 御 電 源		AC100V
⑦盤面取付機器		設計図及び運転方を参照し、承諾図にて決定する。
⑧収 納 機 器		設計図及び運転方を参照し、承諾図にて決定する。
⑨そ	の 他	別途建築にて設置されている既設の発電機室の常用給気ファン<SF-3>、排気ファン<FE-3>について、自家発電設備運転時に停止を行うため、既設の建築盤<PP-2-1>とのインターロック回路を構築し、常用給気ファン<SF-3>、排気ファン<FE-3>に停止指令を行えるものとする。
(7) 給油口ボックス		1 面
①形	式	屋外壁掛形
②寸	法	設計図を参照し、承諾図にて決定する
③材	質	SUS 製
④材	質	JISG-3101 一般構造用圧延鋼材（外面耐油塗装）

- ⑤その他 小出槽液位指示計、警報表示窓、警報装置（ブザー）、給油口（給油の際に燃料が零れない構造とする。）

### 3.3 監視制御設備

#### 3.3.1 概 要

本装置は、機器の動作監視と安定かつ最適な制御を可能とし、十分な情報処理能力を備え、高い操作性と信頼性及び拡張性を持ち、仕様及び機能を有するものである。

#### 3.3.2 工事範囲

(1) 本工事範囲

①3.3.3 記載の設備機器の設計、製作据付、試運転調整工事

②表 4.2 施工箇所・工事範囲による。

③その他上記に関わる諸工事

(2) 施工区分

表 4.1 標準施工区分表による。

#### 3.3.3 機器構成

- |  |     |
|--|-----|
| (1) 現場総括盤<KP-2>機能増設                          | 1 式 |
| (2) 計装盤<K-1>機能増設                             | 1 式 |
| (3) ポンプ場 CRT 装置<CRT-P1>、ポンプ場用サーバ装置<DS-P>機能増設 | 1 式 |

#### 3.3.4 機器仕様

- |                     |     |
|---------------------|-----|
| (1) 現場総括盤<KP-2>機能増設 | 1 式 |
|---------------------|-----|

- |            |  |
|------------|--|
| ①機能増設内容    | ・今回設置する自家発電設備の情報を収集し、監視を行うための機能増設である。<br>・今回設置する自家発電設備の状態・故障表示灯、切替・操作スイッチを盤面に設置する。 |
| ②処理点数 (参考) | 運転操作方案を参照する。   |
| ③そ の 他     | 必要なもの一式を含む<br>既設製作業者：株式会社安川電機製   |

- |                  |     |
|------------------|-----|
| (2) 計装盤<K-1>機能増設 | 1 式 |
|------------------|-----|

- |            |  |
|------------|--|
| ①機能増設内容    | ・今回設置する自家発電設備の情報を収集し、監視を行うための機能増設である。<br>・盤内に収納されているインターフェイス装置に機能増設を行ない、中央である処理場にて監視を行うための機能増設である。 |
| ②処理点数 (参考) | 運転操作方案を参照する。   |
| ③そ の 他     | 必要なもの一式を含む<br>既設インターフェイス装置製造業者：株式会社安川電機製   |

- |  |     |
|--|-----|
| (3) ポンプ場 CRT 装置<CRT-P1>、ポンプ場用サーバ装置<DS-P>機能増設 | 1 式 |
|--|-----|

- |            |  |
|------------|--|
| ①機能増設内容    | ・今回設置する自家発電装置の情報を収集し、中央である処理場のポンプ場 CRT 装置<CRT-P1>より、監視を行うための機能増設である。 |
| ②処理点数 (参考) | 運転操作方案を参照する。   |

- ③画面改造 自家発電設備の処理フロー画面，帳票画面の追加  
④その他 必要なもの一式を含む  
既設製造業者：株式会社安川電機製

## 4 施 工

### 4.1 一般事項

工事は、電気事業法に基づく電気設備技術基準、電気工事士法、電気工事業の業務の適正化に関する法律及び消防法等、関係法規に準拠し、電氣的、機械的に完全、かつ、機能的で耐久性にのみ保守点検が容易なように施工すること。

### 4.2 施工区分

機器承諾図、施工承諾図を作成するにあたり、関連業者と施工区分を明確にし、機器製作後、工事施工後に支障を来さないよう十分注意すること。

また、関連業者との施工区分が設計図等で不明な点及び本電気設備設計図書と関連業者設計図書との不整合が生じた場合、事前に調整し、プラントとして支障のない設備を製作すること。なお、この不整合を調整する内容が軽微な変更を逸脱する場合、設計変更を行う。以下、調整事項の例及び標準施工区分を示す。

- ・ 負荷名称、容量、電源、効率、力率、号機の呼び方、起動方式、台数の調整
- ・ 負荷、接点負荷の位置

表 4.1 標準施工区分

項	目	電気工事	別途工事
<input type="checkbox"/>	機械・電気取り合い端子箱（集合端子箱、水中電動機用端子箱）		■
<input type="checkbox"/>	機械手配の端子箱までの1次配線工事	■	
<input type="checkbox"/>	機械機器から機械手配の端子箱までの2次配線工事		■
<input type="checkbox"/>	配管上に取り付ける計装機器（流量計、濃度計）据付	■注)	■
<input type="checkbox"/>	電磁流量計用レギュレーサ		■
<input type="checkbox"/>	電磁流量計用ルーズ短管、予備短管	■	
<input type="checkbox"/>	機械手配機器（タンク等）に取り付ける計装機器の取付座		■
<input type="checkbox"/>	機械手配タンク等に取り付ける電極棒の手配	■	
<input type="checkbox"/>	差圧（圧力）式液位計用仕切弁、洗浄弁、ドレン弁、洗浄単管の手配	■	
<input type="checkbox"/>	差圧（圧力）式液位計用洗浄水、ドレン配管工事		■
■	建築付帯用分電盤（主幹）への一次配線	■	
<input type="checkbox"/>	建築付帯手配の配電盤間の配線工事（同一棟内間）		■
<input type="checkbox"/>	建築付帯手配の配電盤間の配線工事（別棟内間）	■	
<input type="checkbox"/>	電気室ピット築造工事又はフリーアクセス築造工事（防塵塗装含む）	■	
■	発電機室ピット築造工事（防塵塗装含む）	■	

注) 更新工事の場合



#### 4.3 工事範囲

施工箇所、工事範囲は、表 4.2 施工箇所・工事範囲の■部とする。

表 4.2 施工箇所・工事範囲 (1/2)

項	目	備 考
1.共通事項		
■	機器据付	
■	配電盤架台の製作据付、現場盤等基礎築造工事	
■	配線・配管工事、配電路工事（工事を行うために必要な軽微な穴開け含む）	
■	防火区画貫通部の処理（補修も含む）	
■	建築電気設備関連機器への配線工事	
2.屋外工事		
<input type="checkbox"/>	受電引込柱建柱工事	
<input type="checkbox"/>	地中電路工事	
<input type="checkbox"/>	電気ハンドホール築造工事	
■	掘削・埋め戻し等土工事	
3.床工事		
<input type="checkbox"/>	フリーアクセス築造工事 材質：アルミ製 表面仕上材：帯電防止タイル	
<input type="checkbox"/>	防塵塗装（フリーアクセス床面、ボーダー部）	
<input type="checkbox"/>	ボーダー部帯電防止タイル	
<input type="checkbox"/>	巾木（ビニル）	
■	コンクリート床築造工事（ピット築造、増設工事）	
<input type="checkbox"/>	床研り工事	
■	防塵塗装（ピット床面、部屋床面）	
■	ボーダー部帯電防止タイル	
■	巾木（ビニル）	
■	自家発関連工事	
■	機器基礎築造工	
■	防塵塗装	
■	防油堤築造	
■	油槽等の製作据付	
■	配管、換気・ダクト工事（自家発関連）	
4.接地工事		
■	接地極・接地棒の埋設	
<input type="checkbox"/>	接地幹線	
■	接地線（接地幹線接続）	

表 4.2 施工箇所・工事範囲 (2/2)

項	目	備考
5.撤去工事		
<input type="checkbox"/>	盤、機器等の撤去	
<input type="checkbox"/>	配線材料他撤去	
	撤去対象物に付随する基礎架台、基礎コンクリート及び支持材を撤去範囲に含む	
	撤去後の床補修、配線ピット補修を行う	
	撤去対象物については、調書（機器等名称、仕様、数量、写真等）を作成する	
	撤去対象物は、監督員の指示するところまで運搬する	
	撤去対象物は、分別処分を行う	
6.石綿等含有物の事前調査と除去工事		
■	石綿等含有物の従前の事前調査結果は、下記のとおりである。	
	<input type="checkbox"/> 防火区画処理 <input type="checkbox"/> 含有 <input type="checkbox"/> 非含有              ■未調査	
	<input type="checkbox"/> 外壁 <input type="checkbox"/> 含有 <input type="checkbox"/> 非含有              ■未調査	
	<input type="checkbox"/> 帯電防止タイル <input type="checkbox"/> 含有 <input type="checkbox"/> 非含有 <input type="checkbox"/> 未調査	
■	石綿等含有物の調査と撤去	
	事前調査結果により、石綿等の含有が確認された箇所は、除去工事を行う	
	その他施工方法等によって、調査が必要な箇所が想定された場合、監督員と協議の上	
	調査を実施し、その結果によって、必要となった場合、除去工事を実施する	
7.仮設工事		
■	軽微な仮設工事	
<input type="checkbox"/>	仮設高圧受配電設備	
	設 置 場 所： <input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外	
<input type="checkbox"/>	仮設低圧配電設備／動力制御盤	
	設 置 場 所： <input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外	
<input type="checkbox"/>	自家発電設備仮設工事	
	設 置 場 所： <input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外	

#### 4.4 機器の据付

##### 4.4.1 位置等の決定

機器の据付及び配線経路の詳細な位置の決定は、あらかじめ設置目的、管理スペース、安全等考慮のうえ、施工図を作成し、監督員の承諾を得ること。

##### 4.4.2 耐震処理

主要機器等は、特に地震力、動荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損等を起さないよう十分な強度を有する基礎ボルトで建築スラブに強固に固定すること。

なお、耐震計算書を監督員に提出すること。

本施工に対する耐震対策は「水道施設耐震工法指針・解説」(日本水道協会)、「下水道施設の耐震対策指針と解説」(日本下水道協会)、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」(公共建築協会)、建築設 備耐震設計・施工指針」(日本建築センター)等に準ずる。

##### 4.4.3 自家発電時の常用換気

##### 4.4.4 アスベスト調査

以下のアスベスト調査を実施する。なお、調査結果によりアスベスト含有が認められた際には、監督員と協議の上、除去方法及び復旧方法を調整する。

###### ①分析方法

JIS A 1481 (定性分析)

###### ②調査対象

防火区画処理材 (1F 自家発電機室)

外壁 (1F 自家発電機室屋外)

###### ③調査検体

防火区画処理材：耐火仕切板、耐熱シール材 2 検体

外壁：複層塗材、下地調整材 2 検体

##### 4.4.5 給油口ボックスのローリーアース

給油口ボックスにはローリーアースを設置すること。なお、周辺の植栽が支障となる場合は、撤去復旧を行うこと。

## 5 運転方案（参考）

本運転方案は、その基本思想を十分理解し（操作場所、表示方式、操作モード等）、機械設備受注業者提示のブロックシーケンス図をもとに、再検討し、承諾図として提出し、監督員の承諾を受け、シーケンス回路を構築すること。