

名寄下水終末処理場電気設備更新工事（計装設備）

## 特記仕様書

令和6年5月

名寄市上下水道室下水処理場

## 目 次

1	一般事項.....	1
1.1	総 則.....	1
2	一般仕様.....	8
2.1	共通事項.....	8
3	特記仕様.....	11
3.1	はじめに.....	11
3.2	計測設備.....	12
4	施 工.....	13
4.1	共 通 事 項.....	13
4.2	機 器 据 付.....	16
5	試験及び検査.....	18
5.1	一般事項.....	18
5.2	検査及び試験.....	18



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、ファクシミリ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。

#### 1.1.4 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。

### 1.1.5 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。

### 1.1.6 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。

### 1.1.7 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。

### 1.1.8 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、諸配管理込み、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、適切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。

#### 1.1.9 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に配慮すること。
- 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、変更する必要が生じた場合は、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。

#### 1.1.10 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。

#### 1.1.11 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。

#### 1.1.12 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。

#### 1.1.13 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。

#### 1.1.14 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。

#### 1.1.15 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。

#### 1.1.16 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。

### 1.1.17 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。

### 1.1.18 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。

### 1.1.19 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。

### 1.1.20 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：準工業地域
- (2) 塩害：無し
- (3) 豪雪地域：該当
- (4) 寒冷地：該当
- (5) 落雷：少ない
- (6) 標高：約 93.00m

## 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）を取り付けること。（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 はじめに

本工事は、ストックマネジメント計画に基づき、電気計装設備の改築を行う電気設備改築工事である。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。

## 3.2 計測設備

### 3.2.1 概要

本設備は、場内の水質等の情報を計測する設備である。また、必要に応じて、警報発報、測定指示を行うものである。

### 3.2.2 工事範囲

#### (1)本工事範囲

「3.3.4 項」記載の機器の製作、据付、試運転調整、既設機器の撤去と処分工事

#### (2)施工区分

標準施工区分表による。

### 3.2.3 機器構成

#### (1)新設機器

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| ①エアタン DO 計2,3,4    | 3 組 |
| ②エアタン MLSS 計 2,3,4 | 3 組 |

### 3.2.4 機器仕様

#### (1) エアタン DO 計 2,3,4

3 組

- |          |  |
|----------|--|
| ①発 信 器   | 浸漬形蛍光式   |
| ②測 定 範 囲 | 0~20[mg/l]   |
| ③精 度     | 繰り返し性 ±2.0[%FS]以上  |
| ④そ の 他   | 今回、発信器、変換器、専用ケーブルの更新を行う。<br>スタンション、自動洗浄装置、取付用アームパイプおよび金物を含む。 |

#### (2)エアタン MLSS 計 2,3,4

3 組

- |          |  |
|----------|--|
| ①発 信 器   | 浸漬形  |
| ②測 定 範 囲 | 0~3000[mg/l]   |
| ③精 度     | 繰り返し性 ±5.0[%FS]以上  |
| ④そ の 他   | 今回、発信器、変換器、専用ケーブルの更新を行う。<br>スタンション、自動洗浄装置、取付用アームパイプおよび金物を含む。 |

## 4 施工

### 4.1 共通事項

#### 4.1.1 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、機能的で耐久性にとみ保守点検が容易なように施工すること。

#### 4.1.2 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	■ <sup>注1)</sup>	■
<input type="checkbox"/>	電磁流量計用レギュレータ		■
<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		■
<input type="checkbox"/>	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）	■	
<input type="checkbox"/>	発電機室ピット築造工事（防塵塗装含む）	■	

注1) 更新工事の場合

(2)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

項 目		備考
1.共通事項		
■	機器据付	
□	現場盤等基礎築造工事	
■	配線・配管工事	
■	防火区画貫通部の処理	補修
□	建築電気設備関連の配線工事	
2.屋外工事		
□	受電引込柱建柱工事	
□	地中電路工事	
□	電気ハンドホール築造工事	
□	掘削・埋め戻し等土工事	
3.盤架台・床工事		
□	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	
□	防塵塗装（フリーアクセス床面，ボーダー部）	
□	盤架台製作据付	
□	ボーダー部帯電防止タイル	
□	巾木（ビニル）	
□	コンクリート床築造工事	
□	防塵塗装（ピット床面，部屋床面）	
□	盤架台製作据付	
□	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	
□	接地幹線接続	
5.撤去工事		
■	機器撤去（撤去後の床補修含む）	
■	撤去機器，撤去材料の処分	
6.仮設工事		
□	受変電設備仮設工事	
□	自家発電設備仮設工事	

#### 4.1.3 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、施工設計図を作成し、施工設計図の承諾申請書を提出し、監督員の指示を受けること。また、問題点があった場合、その都度、監督員に報告し、協議すること。

#### 4.1.4 防塵、防湿、防食及び防爆処理

防塵、湿気及び水気の多い場所、腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所等に施設する器具並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うえ、所定の防塵、防湿、防食及び防爆処理を施すこと。

#### 4.1.5 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「下水道施設地震対策指針」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」等に準ずる。

#### 4.1.6 停電作業及び切換工事

名寄市監督員に詳細な工程表を提出し、十分な事前協議を行い、承認を得て行わなければならない。

#### 4.1.7 電気主任技術者の立ち会い

の必要な工事、検査等は予め日程・時間帯等の詳細な工程表を提出し、承認を得て行わなければならない。

1. 電源切換時等の作業を行う場合、必要且つ十分な連絡体制をとり、作業の安全確保と共に、処理場の運転管理に重大な支障を与えないようにすること。
2. 監督諸官庁への必要手続きは、請負者の責任において工事日程に支障のないように行わなければならない。

## 4.2 機器据付

### 4.2.1 配電盤及び機器の据付

#### (1) 自立形配電盤の据付

①コンクリート基礎に据付ける盤類は、コンクリートの養生を十分に行った後、堅固に据付けること。

なお、電気室、監視室等以外に使用するアンカーボルトは SUS 製とすること。

②盤類を据付ける場合は、地盤及び床面に応じた基礎構造とし、コンクリートの基礎は原則として高さ 100 mm 以上とする。

#### ③電気室に据付ける場合

- ・列盤になるものは、各盤の前面の扉が一直線にそろうよう十分調整し、アンカーボルトでチャンネルベースを固定すること。
- ・盤内収納機器を引出す場合、引出用台車のレールと盤内レールが一致するよう据付けること。
- ・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。

#### ④監視室に据付ける場合（アクセスフロアの場合）

- ・チャンネルベースは、直接下部に形鋼を設けボルトで固定すること。
- ・前項の形鋼の支持架台は、アンカーボルトにより、建築スラブに堅固に固定すること。

なお、チャンネルベースのない軽量機器（キャスト付プリンタ等）についても直接アンカーボルトにより固定すること。

#### ・現場機器付近のコンクリートスラブ上に据付ける場合

前項②によるほか基礎の横巾及び奥行寸法は盤より左右に 50 mm、前後に 50 mm それぞれ長くすること。

コンクリートを打つ場合は、スラブ面の目荒しを行うこと。

- ・他設備架台上に据付ける場合は他設備に支障を与えないように据付けること。

#### (2) 現場操作盤（スタンド形）の据付

①コンクリートスラブ上に据付ける場合は、前項(2)によるコンクリート基礎を設けること。

②屋外に据付ける場合の基礎は、前項(2)によるほか、図面または特記仕様によること。

③他設備架台上に据付ける場合は他設備に支障を与えないように据付けること。

#### (3) 現場操作盤（壁掛形）の据付

壁掛形盤の取付高さは、原則として盤中心で床上 1.5m とする。但し、盤上端は床上 1.8m とすること。

なお、壁面と盤本体は直接接触しないように取付けること。

(4)その他

- ①電箱，カバー付ナイフスイッチ，電磁開閉器，操作箱等の小形器具類は，床上1.5mを器具類の中心とすること。
- ②器具の取付に際し構造物に，はつり及び溶接を行う場合は，監督員の指示を受けた後施工し，速やかに補修すること。
- ③分電盤内のケーブル立上り部分にはシール材を入れること。

## 5 試験及び検査

### 5.1 一般事項

機器及び主要材料の製作完了後、製作工場及び現場において監督員の立会いのうえ、試験及び検査を行うこと。

また、必要なものには、関係官庁の試験及び検査を受けなければならない。

検査は、本仕様書・設計図書・承諾図に基づくほか、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修電気設備工事標準図（令和13年版）、JIS・JEM・JEC等の試験項目にあるものはそれに準拠する。

機器の試験・検査は原則として、監督員の立会いのもとに行うが、当該機器が公認の規格による汎用品である時は、その試験成績書を提出して、承諾を受け、立会い検査を省略する事が出来る。

なお、試験（検査）に要する費用は全て受注者の負担とする。

本書の適用範囲は、以下のとおりとする。

- (1) 運転操作設備工事
- (2) 計装設備工事
- (3) 監視制御設備

### 5.2 検査及び試験

#### 5.2.1 工場立会検査及び試験

該当工事で製作した機器に対して、現地搬入後では手直し不能な点を主に、製作工場において出来栄え検査・構造検査・特性試験・模擬回路を利用したシーケンス（動作）確認試験を行うこと。

##### (1) 寸法・外観検査

- ① 盤の各部寸法が承諾図面寸法に符合しているかを確認する。
- ② 盤面，盤内取り付け器具及び各名板記入文字等が承諾図面に符合しているかを確認する。

##### (2) 構造検査

- ① 盤構造（屋内，屋外，防水，防塵等）及び使用材料の材質，塗装膜圧等が承諾図面に符合しているかを確認する。
- ② 盤内組込み機器（部品を含む）の定格値が承諾図面（単線結線図等）に記載する値に符合しているかを確認する。
- ③ 盤内，盤面機器の操作が問題なく行えるかを確認する。
- ④ 盤内収納機器の引出し機構に問題はないかを確認する。
- ⑤ 収納機器の操作工具の収納位置に問題はないかを確認する。
- ⑥ 収納機器（部品）間の絶縁距離に問題はないかを確認する。

- ⑦盤内各種配線のケーブル・銅母線等の固定法に問題はないかを確認する。
- ⑧予備端子はあるかまた、追加継電器の取付けスペースはあるかを確認する。
- ⑨盤内換気（取外し式，フィルター）に問題はないかを確認する。
- ⑩天井換気扇の取替え作業は，簡単に（盤・運転中）行えるかを確認する。
- ⑪使用部品の有効期限シールの施工を確認する。
- ⑫塗装色・膜厚が承諾図面に適合しているか確認する。
- ⑬予備品・付属品を確認する。

## (2)電気（特性）検査

- ①絶縁抵抗試験
- ②絶縁耐圧試験
- ③特性試験及び動作試験・・・・・・・・・・（継電器・遮断器，等）
- ④組合せ試験及び運転試験・・・・・・・・・・（模擬補機・設定器・計装機器，等）
- ⑤その他監督員，監理員が指定する検査及び試験

### 5.2.2 現場試験

受注者は該当工事で製作した設備や支給品等の据付工事対して検査・試験及び試運転を実施する。

#### (1)機器（配電盤・制御盤類）据付検査

- ①盤面の傾斜・不揃い等はないかを確認する。
- ②水平器並びに，下げ振りを使用して測定し，据付出来形が基準許容差内である事を確認・記録する。（公差規格は，JEM-1459を基本とする）  
但し，短片ライナーでの高さ・水平の調整は不可とする。
- ③盤扉の開閉に問題ないか。
- ④扉開閉時に扉板の撓み，震動等がないか。
- ⑤扉ストッパの確認。（列盤で左・右いずれかの扉を開放している状態で，隣接する扉の開閉が問題なく行えるかを確認する）

#### (2)外線ケーブル接続

- ①盤内に引き込む外線ケーブルは，引込口付近で確実に固定されているかを確認する。
- ②ケーブル引込口は，ネオシール等で，確実に閉塞されているかを確認する。
- ③ケーブルに行き先表示タグは，装着されているかを確認する。
- ④使用ケーブルのサイズは，問題ないか。
- ⑤ケーブル端末の加工（処理）は，問題ないか。

#### (3)各部の締め付け

母線バーを始めとして，主要部の締め付けは，トルクレンチを使用し，正確に

締付けが施工されているか、また締付けチェックマークがあるか確認する。

#### (4)負荷への配線工事

配線・配管・等回路工事は、受注者より提出され承諾された、施工計画書に基づき、並びに施工（工事）承諾図面に照らし合わせて確認する。

### 5.2.3 単体試験

機器据付け後の機器単体調整・動作確認試験（シーケンス試験）等で、実施の内容は次のとおり。

- ・保護継電器の調整試験・・・（動作確認・動作値設定，等）
- ・蓄電池組込み調整試験・・・（電圧確認・動作値設定，等）
- ・計装機器取付調整試験・・・（発信器・変換器・等の設定及び，0調整・スパン調整）
- ・槽類（タンク）配管等の圧力試験または，気密試験
- ・各機器の震動・騒音測定
- ・各種タイマー・継電器・その他の制御機器の動作確認，と設定
- ・絶縁抵抗・絶縁耐力・接地抵抗，等の測定
- ・その他監督員との協議による事項

### 5.2.4 組合せ試験

単体調整完了後に実施する物であって，実施内容は次のとおりである。

- (1)該当工事の範囲の設備，各種機器及び工事と他の工事，あるいは既設備等々の機器間の良好な動作及び機能的関連等を確認する為に実負荷を掛けずに行う各種試験（インターフェース試験・シーケンス試験・計装ループ試験）等。
- (2)自家発電設備電源による設備の運転確認（対象外）
- (3)その他監督員・監理員との協議による事項

### 5.2.5 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物であって，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

### 5.2.6 技術検査

技術検査とは，工事の施工体制・施工状況・出来型・品質及び出来栄えについて

て、監督員が行う技術的な検査、国交省では工事技術検査要領に沿って、工事の適正かつ能率的な検査を終了した場合は、工事成績を評定し、その評定結果を工事完成後に受注者に対して通知する。

### 5.2.7 工事検査

工事検査は、名寄市下水道事業が行う検査で、会計法並びに地方自治法に基づき請負契約について、工事の完了の確認を行う為に受注者に対して行う検査である。

### 5.2.8 完成（竣工）検査

工事の出来形について、形状・寸法・精度・性能・数量・品質並びに出来栄の検査を行う。

(1)工事が全て完了した場合

(2)契約書の規定により受注者から部分払いの請求があった場合

(3)指定部分の工事が完了した場合