

波木汚水中継ポンプ場電気設備工事

特記仕様書

令和3年度

四日市市上下水道局

第1章 総則

第1節 共通事項

1. 本工事は、本特記仕様書等に基づき受注者の責任施工とし、現場を実測のうえ、工事に必要な承諾図を提出し、発注者の承諾を得た後、工事施行に着手するものとする。また、特許権や実用新案権等の知的財産権を十分理解し、関係法令を順守するとともに、それらの権利使用等に関しては事前の調査を行い、受注者の責任において対応すること。

2. 施工は、特記仕様書による他、日本下水道事業団設備工事一般仕様書等に準ずることとする。仕様書等の優先順位は下記のとおりとする。

- (1) 打合せ等により決定した事項
- (2) 特記仕様書
- (3) 日本下水道事業団発行図書
- (4) その他規格・基準

また、規格、基準及び指定図書等については、別に指定されたもの又は発注者の指示によるもの以外は、発注時において最新のものを適用する。

3. 受注者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を発注者に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。

4. 受注者は、機器等の設計・製作において、その設計内容を十分理解した上で機器製作計画書を作成し、発注者に提出しなければならない。機器製作計画書は工場製作期間の施工計画書であるため、現場作業期間の施工計画書とは別に作成すること。ただし、製作期間が短い等の場合は、監督員との協議により、現場作業期間の施工計画書に含むことができるものとする。

5. 受注者は、受注時または完成時における工事請負代金額が 5 百万円以上の工事について、工事实績情報システム (CORINS) に基づき、工事实績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。

受注時は、契約後 10 日以内とする。

完成時は、工事完成後 10 日以内とする。

登録内容の変更時は、変更があった日から 10 日以内とする。

6. 受注者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。

7. 隣接工事または関連工事がある場合は、その工事の受注者等と相互に協力し、

施工すること。

8. 完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、受注者は発注者の指示に従うものとする。

9. 施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。

10. 工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。

11. 施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は受注者の負担で行うものとする。

12. 当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任と費用負担において行うこと。

13. 工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、受注者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、発注者へ報告のうえ実施しなければならない。

14. 受注者は、工事請負代金額 5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後 1 ヶ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の 0.5/1000 以上とする。なお、他の退職金制度に加入している等、共済証紙を購入する必要がない場合は、理由書（他の退職金制度に加入していることの証明ができるものを添付）を提出し発注者の了解をもって共済証紙の購入を不要とすることができる。

15. 受注者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）等に必要に応じて付さなければならない。工事着手時から工期末に 14 日以上加えた期間とする。

16. 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調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。

17. 受注者は、施設敷地内へ現場事務所等を設置することが出来るものとする。また、その行政財産の使用にかかる使用料は無償とする。

18. 現場代理人、監理技術者、専任の主任技術者は腕章等を着用し、他者からも容易に区別できるようにすること。

第2節 特記事項

1. 受注者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、受注者の承諾を得るものとする。

- ・既存機器の状況を把握すること。
 - ・引き渡し後に受注者の故意又は重大な過失により瑕疵が発生した場合は、受注者は自らの負担で対応しなければならない。
2. 機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。
 3. 本工事で一部を下請負業者にて施工する場合は、できる限り本市の市内業者を優先させること。
 4. 本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、受注者は監督員に確認し、指示を受けなければならない。
 5. 受注者は、稼動の際、機能に支障が出ないように必要に応じ措置を施すこと。
 6. その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

第3節 システム設計

受注者は、受注者の責任でシステム設計を行わなければならない。

システム設計とは、発注図書（仕様書、図面等）に基づく確認・検討・打合せ・調整等（各種容量等に関する確認、既設設備の確認等を含む。）及び関連する他工事（土木・建築・他設備等）との取合い確認を経て、施設に合った最適な機器・材料を選択し、システムとしての組合せを行い、最終的には据え付けるまでに係る技術的な検討を行うことをいう。（フローシート、機器配置図、機器基礎図、配管図等の作成を含む。）なお、このシステム設計には、耐震設計のための主要機器用の基礎又は鋼製機器架台、トラス構造等の鋼製架台類の強度計算を含むものとする。

受注者が据付けたシステムにおいて、承諾図書で推定困難な不都合箇所（性能・各種機能・構造等）が生じた場合は、その原因を明確にし、システムの全部又は一部を受注者の責任において変更又は改修するものとする。

第4節 機器等の調達

工事に必要な一切の目的物及び仮設物については、契約図書において発注者が斡旋または支給するものとの定めがない限り、契約図書等に定める仕様に基づき受注者の責任において製作または調達しなければならない。

設置する機器、部品、材料は契約図書等に定める品質及び性能を有する新品とする。

受注者の機器等調達先は、受注者自社・受注者以外の他社のいずれでもよいものとする。

ただし、海外製品を使用する場合（機器の構成部品を含む）については以下の通りとし、国内での改修、修理が可能でない場合等は、その機種（機器の構成部品を

含む)を選定してはならない。

- (1) 国内の機器製作者が導入した海外製品は、原則として国内のサービス体制で、改修、修理が可能であり、大規模災害時においても、アフターサービス体制が整備され、整備及び修理に必要な部品が国内に保管され供給可能であること。
- (2) 海外資本の場合は、日本法人を設立し、国内にアフターサービス体制が整備され、整備及び修理に必要な部品が国内に保管され供給可能であること。

受注者の調達する機器に対し主要機器材料製作者通知書（工事必携を参考とする）を作成しなければならない。発注者が指示した場合は、機器の仕様書等への適合を確認できる資料を添付資料として、速やかに提出すること。主要機器材料製作者通知書の機器製作者（会社）の定義は以下のとおりとする。

工程	機器設計	機器製作	機器検査
実施部門	機器製作者自社 (OEMの場合、提携先会社が行うことができる。)	機器製作者自社又は協力工場(OEMの場合、提携先会社が行うことができる。)	機器製作者自社 (OEMの場合、提携先会社が行うことができる。)
実施場所	機器製作者自社 (OEMの場合、提携先会社)	機器製作者自社又は協力工場(OEMの場合、提携先会社)	機器製作者自社又は協力工場(OEMの場合、提携先会社)

注1 機器製作者とは、機器の設計を担う設計部門と当該設計に基づき製作された機器の品質保証を担う品質管理部門を一体とした製品保証（性能・製造物責任・アフターサービス等）ができる機器銘板に記載されている会社であり、加工・組立等の機器製作のみを行う製作会社ではない。

注2 協力工場とは、機器製作者が品質管理に係る条項を含む取引基本契約書等を締結している会社で、恒常的に製作を行わせている工場をいう。

注3 OEMは、技術提供社（当該機器の設計・製造の技術を有する者。）が、機器を提供技術を利用する者（技術利用社）が自社製品として販売・製造等することを許諾するもの。

第5節 提出書類

1. 承諾図書

2部

機器製作計画書及び主要機器材料製作者通知書は契約後60日以内に提出すること。特に本工事が複数年度に亘る債務負担工事であり出来高支払を予定している場合、迅速に提出を行い各年度の製作機器を明らかにし出来高予定額を満足させるよう努めること。

2. 工事写真

2部

製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真(可能な場合は機器製作工程も含む)、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。

原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさでA4用紙に印刷し、提出すること。

3. 工事打合せ簿 1部

本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。

4. 完成図書

(1) 内容

一般図(全体平面図)

機器図(支給品の機器を含む)

工事施工図

検査試験成績書

取扱説明書(保全に関する資料を含む)

設計計算書

官公署等への届出(写し)

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

受注者名(商号または名称のみとする)

(2) 作成要領

A4判製本(折込) 2部 黒厚表紙(金文字)

A4判製本(縮小版) 2部 観音開き製本

電子ファイル(CD等) 2部 厚さ10mm程度のケースで提出

(A4判製本・電子ファイルの内容については本局の指示による。また、部数については打合せにより決定したものを最優先とする。)

ただし、完成検査時は、A4判製本(折込)の黒厚表紙(金文字)はパイプ式ファイル等で作成し、認定後にすみやかに提出としてもよい。また、同様にA4判製本(縮小版)及び電子ファイル(CD等)についても、認定後にすみやかに提出としてもよい。

A4判製本(縮小版)については、現場にて使用する目的のため製作するため、A4判製本(折込)から取扱説明書等を削除し製作すること。

(3) 発注者の使用

完成図書は、設計製作過程の技術情報やノウハウ等の企業秘密とされるものを含む場合があるほか、完成図書が著作物にあたる場合、その著作者は著作権及び著作者人格権を有している。この点、完成図書に関する著作

者人格権を移転することはできないが、著作権や物としての所有権は発注者に移転できるものとする。

また、企業の統廃合により、設計製作過程の技術情報やノウハウ等の企業秘密とされるものを含む技術が継承される場合も同様な扱いとする。

(4) 第三者への開示

発注者は、受注者の許諾がない限り完成図書を第三者に開示してはならない。

ただし、以下の場合については第三者に開示できるものとする。

- 1) 再構築、更新及び改修並びに補修において、施工に携わった受注者が存続しなくなった場合で、かつ、継承者がいない場合、施工に必要な図書等を当該の再構築、補修等の受注者が使用する場合。
- 2) 点検及び軽微な補修等において必要となる図書等を当該業務の受託者が使用する場合。
- 3) 再構築、更新等の計画、設計等において必要となる図書等を当該業務の受託者が使用する場合。

(5) 完成図書への表示等

受注者が作成する完成図書等は、発注者と協議のうえ、前項の旨を表示する。

また、完成図書は、容量計算書や組立図等技術情報やノウハウ等の企業秘密を含む部分と配置図や施工図など一般的な内容とに区別し、分冊で製本してもよい。電子ファイルにおいても同様の扱いとする。

第6節 社内検査及び工場検査等

1. 社内検査

受注者は、調達する機器について、機器製作者自社（OEMの場合、提携先会社）による社内検査を受注者の責任のもとに実施しなければならない。ただし、汎用品については、発注者との協議により省略できるものとする。

2. 工場検査

工場検査は、工場製作完了時点で実施する。なお、工場検査の際は社内検査員又は現場代理人等が立ち会うものとし、検査内容は次のとおりとする。

- (1) 工場検査試験成績表に基づく仕様・性能等の確認
- (2) 写真等に基づく数量等の確認
- (3) 図面、社内検査試験成績表等の補完資料に基づく上記仕様・性能・数量等の確認

受注者は、工場検査終了後工場検査報告書に工場検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査試験成績表、工事打合せ簿及び検査記録写真等を添付して速やかに提出するものとする。

3. 工場立会検査

発注者が特に必要と認める機器類については、製作が完了したとき製作工場にて監督員立ち会いによる工場立会検査を実施しなければならない。

工場立会検査項目は、原則として工場検査における工場検査試験成績表に対応する検査を実施するものとする。

工場立会検査を実施した機器については、工場立会検査試験成績表をもって、工場検査に替える。

受注者は、工場立会検査受験に先立って工場立会検査申請書を提出し、試験設備概要、試験又は検査実施要領及び社内試験成績表等を付して承諾を受けること。工場立会検査申請書提出時点で社内検査が終了していないが、受験当日までに社内検査が終了する機器については、社内検査終了後社内試験成績表を速やかに提出するものとする。社内検査の終了していないものは、原則として工場立会検査は実施できない。

工場立会検査の際は社内検査員又は現場代理人等が立ち会うものとする。

受注者は、工場立会検査終了後工場立会検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査試験成績表、工事打合せ簿、検査記録写真及び手直し指示事項等を添付して速やかに提出するものとする。

4. 機器の保管

工場検査終了後、現場への搬入保管が困難なものは、受注者の責任のもと保管すること。

第7節 試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験等を行うものとする。別途発注工事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、本局が承諾したものは、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、受注者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水、薬品等は、事前連絡のうえ、本局が承諾した場合、本市設備からの供給としてもよい。

第8節 随時検査

受注者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて、四日市市検査規程第8条第6項の規定により発注者が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

第9節 暴力団等不当介入に関する事項

1. 契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成20年四日市市告示第28号）第3条又は第4条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除するこ

とがある。

2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

- (1) 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。
- (2) 契約の履行において、不当介入を受けたことにより、工程、工期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、発注所属と協議を行うこと。
- (3) (1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

第10節 個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

第11節 環境配慮事項

1. 本工事においては、本市の環境方針に基づき環境に配慮した工事施工に努めなければならない。
2. 騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮しなければならない。
3. 機器の据付等に用いる作業用機械は低騒音・低振動型作業機械の使用に努めること。
4. 工事用重機・車輛の使用にあたっては、アイドリングストップや効率的な運転を行い省エネルギー、排出ガス削減に努めること。
5. 本工事において発生した産業廃棄物は、マニフェスト等写しにより廃棄物の種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。
6. 現場にて発生したコンクリート殻はリサイクルし、また、使用する資材についても可能な限りリサイクル品を使用するように努めること。
7. コンクリート工については熱帯材型枠の使用を抑制し、二次製品や代替型枠等の利用により、熱帯材型枠の使用を極力抑制すること。
8. 提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用する等環境に配慮すること。

※本建設工事の種類は、電気工事（プラント電気設備・建築電気設備）である。

【 注意事項 】

(1) 個人情報の取り扱いに関する事項

この契約による業務を行うに当たり個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報をいう。）を含む。）を取り扱う場合においては、別に定める「個人情報取扱注意事項」を遵守すること。

(2) 暴力団等不当介入に関する事項

1. 契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成 20 年四日市市告示第 28 号）第 3 条又は第 4 条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

（1）不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに業務発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。

（2）契約の履行において、不当介入を受けたことにより、業務遂行に支障が生じたり、納期等に遅れが生じるおそれがあるときには、業務発注所属と協議を行うこと。

（3）(1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

〔別紙〕 個人情報取扱注意事項

（基本事項）

第1 この契約による工事の施工者（以下「乙」という。）は、この契約による工事を施工するに当たり、個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報という。）を含む。以下同じ。）を取り扱う際には、個人情報の保護の重要性を認識し、個人の権利利益を侵害することのないようにしなければならない。

（施工者の義務）

第2 乙及びこの契約による工事に従事している者又は従事していた者（以下「乙の従事者」という。）は、当該工事を施工するに当たり、個人情報を取り扱うときは、四日市市個人情報保護条例（平成11年四日市市条例第25号。以下「条例」という。）第11条に規定する義務を負う。

2 乙は、この契約による工事において個人情報が適正に取り扱われるよう乙の従事者を指揮監督しなければならない。

（秘密の保持）

第3 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を施工するに当たって知り得た個人情報を当該工事を行うために必要な範囲を超えて使用し、又は他人に知らせてはならない。

2 乙は、乙の従事者が在職中及び退職後においても、前項の規定を遵守するよう必要な措置を講じなければならない。

3 前2項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

（適正な管理）

第4 乙は、この契約による工事に係る個人情報の漏えい、滅失又は改ざんの防止その他の個人情報の適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、個人情報の適正な管理のため、管理責任者を置くものとする。

3 管理責任者は、個人情報を取り扱う工事の従事者を必要な者に限定し、これらの従事者に対して、個人情報の管理方法等について適正な指導管理を行わなければならない。

4 四日市市（以下「甲」という。）は、必要があると認めたときは、個人情報の管理状況等に関し、乙に対して報告を求め、又は乙の作業場所を実地に調査することができるものとする。この場合において、甲は乙に必要な改善を指示することができるものとし、乙は、その指示に従わなければならない。

（収集の制限）

第5 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を行うために、個人情報を収集するときは、当該工事を施工するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により収集しなければならない。

(再提供の禁止)

第6 乙は、あらかじめ甲の承諾があった場合を除き、この契約による工事に係る個人情報を第三者に再提供してはならない。

- 2 乙は、前項の承諾により再提供する場合は、再提供先における個人情報の適正な取り扱いのために必要な措置を講じなければならない。
- 3 前項の場合において、乙は、再提供先と本注意事項に準じた個人情報の取り扱いに関する契約を交わすものとする。

(複写、複製の禁止)

第7 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、この契約による工事を施工するに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等（以下「資料等」という。）を複写し、又は複製してはならない。

(持ち出しの禁止)

第8 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、資料等（複写又は複製したものを含む。第9において同じ。）を契約書に指定された作業場所から持ち出してはならない。

- 2 甲及び乙は、乙が前項の指示又は承諾により資料等を持ち出す場合、その内容、期間、持ち出し先、輸送方法等を書面により確認するものとする。
- 3 前項の場合において、乙は、資料等に施錠又は暗号化等を施して関係者以外の者がアクセスできないようにするとともに、資料等を善良なる管理者の注意をもって保管又は管理し、漏えい、滅失及びき損の防止その他適切な管理を行わなければならない。

(資料等の返還)

第9 乙は、この契約による工事を施工するに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等を、当該工事の終了後速やかに甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により廃棄し、又は消去する場合を除く。

- 2 前項の廃棄又は消去は、次の各号に定めるほか、他に漏えいしないよう適切な方法により行うものとする。
 - (1) 紙媒体 シュレッダーによる裁断
 - (2) 電子媒体 データ完全消去ツールによる無意味なデータの上書き、もしくは媒体の 破砕
- 3 乙は、第6の規定により甲の承諾を得てこの契約による工事を第三者に請け負

寄せたときは、当該工事の終了後速やかに当該第三者から資料等を回収のうえ甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により、乙又は第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合を除く。

- 4 前項ただし書の規定により、第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合には、乙は、当該資料等が廃棄、又は消去されたことを直接確認しなければならない。

(研修・教育の実施)

- 第10 乙は、乙の従事者に対し、個人情報の重要性についての認識を深めるとともに、この契約による工事における個人情報の適正な取り扱いに資するための研修・教育を行うものとする。

(罰則等の周知)

- 第11 乙は、条例第44条、第45条、第47条及び第48条に規定する罰則適用について、乙の従事者に周知するものとする。

(苦情の処理)

- 第12 乙は、この契約による工事の施工に当たって、個人情報の取り扱いに関して苦情があったときは、適切かつ迅速な処理に努めるものとする。

(事故発生時における報告)

- 第13 乙は、この個人情報取扱注意事項に違反する事故が生じ、又は生じるおそれがあることを知ったときは、速やかに甲に報告し、甲の指示に従うものとする。

(契約解除及び損害賠償)

- 第14 甲は、乙又は乙の従事者がこの個人情報取扱注意事項に違反していると認めるときは、契約の解除及び損害賠償の請求をすることができる。

第2章 一般仕様

第1節 共通事項

第1条 受電及び配電方式

受電方式：普通高圧1回線受電

受電電圧：6,600V 60Hz

第2条 単位

国際単位 (SI) によることを標準とする。

第3条 付属品及び特別付属品

- (1) 各機器の付属品及び特別付属品は、「下水道用機械・電気一般仕様書」によるほか、運転上及び保守上当然具備すべきものはすべて付属すること。
- (2) 付属品及び特別付属品は、長期間の保存に適するよう厳重に包装し、付属品及び特別付属品リストには、内容品の種類及び数量を注記するほか、保管上の注意事項を明記すること。
- (3) 仕様書に記載していない部分であって1箇年以内に消耗すると思われるものは、原則として1箇年分を付属すること。

注1) 付属品：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をいう。また、運転上及び保守上当然具備するものを含む。

2) 特別付属品：原則的に消耗品及び特殊工具類をいい、消耗品にあつては仕様書に記載のないものは、1箇年分を付属する。

第4条 塗装

- (1) 盤の外表面塗装は鋼板加工後、リン酸塩被膜処理等を行い、下塗り、中塗り、上塗りを各1回ずつ施すものとする。ただし、屋外設置盤、管廊、湿気の多い機械室等に設置するものについては、下塗りを1回追加すること。
- (2) 盤の内表面塗装は、鋼板加工後、リン酸塩被膜処理等を行い、下塗り、上塗りを各1回ずつ施すこと。
- (3) 各塗装工程の1回あたりの塗膜厚は、 $20\mu\text{m}$ 以上とする。
尚、塗膜厚を3回塗り相当の $60\mu\text{m}$ 以上、4回塗り以上の $80\mu\text{m}$ とする場合、塗装回数をそれぞれ1回減らすことができる。但し、その場合、発注者の承諾を得ること。
- (4) 各塗装工程の乾燥方法、塗料等は、白亜化を生じないものとし、製作者の標準仕様によるが、事前に塗装仕様書を提出し、発注者の承諾を得ること。
- (5) 盤の外表面については、屋内用は半つや、屋外用は全つやとすること。

第5条 使用状態

- (1) 標高 1,000m 以下
- (2) 周囲温度 特記なきものは、 -5°C （屋外用は -25°C ） $\sim 40^{\circ}\text{C}$
- (3) 風圧力 1000Pa（風速 40m/s に相当 ただし、GIS は除く）
- (4) 特殊状態

製作に当っては以下の条件を考慮する。

- ①特に湿潤な箇所または過度の水蒸気のある場所
- ②腐食性ガスのある場所
- ③爆発性ガスのある場所
- ④過度のじんあいがある場所
- ⑤異常の震動または衝撃を受ける場所
- ⑥その他，特殊条件のもとに使用する場所

第6条 その他

- (1) 盤には製造年月及び製造番号等を記載した製造銘板（アクリル製）を扉裏面等に取り付けること。
- (2) 蓄電池、シーケンサ等のメモリー保持用バッテリー、24 時間タイムスイッチのバックアップ用及び UPS、VVVF 用コンデンサ等の交換が必要な部品については、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) 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（UV カットガラス）は金網入り、ネオプレンゴムに止水対策を施すこと。
- (4) 本工事における停電可能時間は発注者の定めるものとし、これを逸脱する場合、発注者と協議の上、適切な仮設処置をとること。なお、これに要する費用は、全て、受注者の負担とする。

第3章 受変電設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、本施設の動力源となる電源を電力会社より受電し、各機器の使用電圧（三相 6.6kV/200V，単相 200-100V）に降圧して配電盤に配電し、また無停電化が必要な機器に無停電電源を供給するために必要な受変電設備及び特殊電源設備に関するものである。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な動力、制御配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 機械設備等負荷への必要な動力、制御配線配管工事
- 5) 試験及び検査(別章による)
- 6) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) PAS (高圧交流気中開閉器) | 1 式 |
| (2) 高圧引込受電盤 | 1 面 |
| (3) 主変圧器盤 | 1 面 |
| (4) 低圧分岐盤 | 1 面 |
| (5) 直流電源盤 | 1 面 |
| (6) 汎用 UPS | 1 台 |
| (7) 接地端子盤 | 1 面 |

第2節 機器仕様

第1条 PAS（高圧交流気中開閉器） 1 式

- (1) 準 拠 規 格 JIS C 4605
- (2) 材 質 ステンレス製
- (3) 定 格 定格電圧：7.2kV
定格電流：300A
- (4) 特 記 事 項
 - ・SOG 取付場所は、高圧引込受電盤内とする。
 - ・コンデンサ形接地電圧変成器内蔵型とする。
 - ・避雷器は内蔵型とする。

第2条 高圧引込受電盤 1 面

- (1) 準 拠 規 格 JEM-1425
- (2) 形 式 CX
- (3) 寸 法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (4) 保 護 等 級 IP2X
- (5) 材 質 鋼板製
塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
- (6) 定 格 定格電圧：7.2kV
定格母線電流：600A
定格短時間電流：12.5kA

(7) 主 要 機 器

- 断路器 3 極単投形 1 台
 - a. 定 格 7.2kV 400A
 - b. 操作方法 手動リンク操作
 - c. 絶縁階級 6号A
 - d. 付 属 品 手動操作器、補助接点
断路器誤操作防止装置

真空遮断器	7.2kV 600A 12.5kA	1台
a. 定格	7.2kV 600A 12.5kA	
b. 絶縁階級	6号A	
c. 制御電圧	DC100V	
d. 操作方式	電動バネ操作	
e. 付属品	開閉表示器	1式
	補助スイッチ	1式
	手動引外し装置	1式
	動作回数計	1台
	接地端子	1式
	リフター	1台
計器用変圧器	6.6kV/110V	2台
計器用変流器	30/5A	2台
不足電圧継電器		1台
過電流継電器 (静止形、2要素)		1台
交流電圧計		1台
電圧計用切換開閉器		1台
交流電流計		1台
電流計用切換開閉器		1台
力率計		1台
電力量計 (パルス発信付き)		1台
名称銘板		1式
切換スイッチ		1個
操作スイッチ		2個
押釦スイッチ		1式
状態表示灯		1式
故障表示灯		1式
補助リレー、タイマ類		1式
スペースヒータ		1式
その他必要なもの		1式

第3条 主変圧器盤

1 面

- | | |
|-------------|-----------------------------|
| (1) 準 拠 規 格 | JEM-1425 |
| (2) 形 式 | CY |
| (3) 寸 法 | 設計図を参照し、承諾図により決定する。 |
| (4) 保 護 等 級 | IP2X |
| (5) 材 質 | 鋼板製 |
| | 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図 |
| | 板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図 |

(6) 主 要 機 器

三相変圧器

1 台

- | | | |
|------------|------------------------------|-----|
| a. 形 式 | モールド式（トップランナー形） | |
| b. 冷却方式 | 自冷式又は強制通風式 | |
| c. 相 数 | 3相 | |
| d. 容 量 | 150kVA | |
| e. 定 格 | 連続 | |
| f. 定格1次電圧 | F6.75-R6.6-F6.45-F6.3-6.15kV | |
| g. 定格2次電圧 | 210V | |
| h. 絶縁種別 | F種以上 | |
| i. 結 線 | Y-Δ | |
| j. 付 属 品 | ダイヤル温度計（警報接点付） | 1 台 |
| | 無電圧タップ切換台 | 1 式 |
| | 接地端子 | 1 式 |
| | 移動用車輪、引出し台 | 1 式 |
| | 防振ゴム | 1 式 |
| 配線用遮断器 | 3P 600AF | 1 個 |
| 零相変流器 | | 1 個 |
| 地絡継電器 | | 1 個 |
| 押釦スイッチ | | 1 式 |
| 状態表示灯 | | 1 式 |
| 故障表示灯 | | 1 式 |
| 補助リレー、タイマ類 | | 1 式 |
| スペースヒータ | | 1 式 |
| その他必要なもの | | 1 式 |

第4条 低圧分岐盤

1 面

- (1) 準 拠 規 格 JEM-1265
- (2) 形 式 CX
- (3) 寸 法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (4) 保 護 等 級 IP2X
- (5) 材 質 鋼板製
塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
- (6) 定 格 定格電圧：200V 60Hz
定格短時間電流：系統短絡電流に十分耐えられること。

(7) 主 要 機 器

単相変圧器

1 台

- a. 形 式 モールド式
- b. 冷却方式 自冷式又は強制通風式
- c. 相 数 単相
- d. 容 量 15 kVA
- e. 定 格 連続
- f. 定格1次電圧 F 220－R 200－F 180V
- g. 定格2次電圧 210－105V
- h. 絶縁種別 F種以上
- i. 結 線 単相三線式
- j. 付 属 品 無電圧タップ切換台 1 式
接地端子 1 式

電源切替開閉器 3P AC210V 600A

1 台

配線用遮断器

1 式

- a. 3P 400AF 1 台
- b. 3P 100AF 1 台
- c. 3P 50AF 1 1 台
- d. 2P 100AF 1 台
- e. 2P 50AF 6 台

地絡過電流継電器（零相変流器付）

9 台

進相コンデンサ 200V 10kVar	1 台
直列リアクトル 200V 6%	1 台
計器用変流器 600/5A	2 台
計器用変流器 300/5A	2 台
計器用変流器 75/5A	2 台
計器用変流器 10/5A	2 台
電圧継電器	2 台
過電流継電器 (静止形、2 要素)	1 台
交流電圧計	1 台
電圧計用切換開閉器	1 台
交流電流計	2 台
電流計用切換開閉器	2 台
電力量計	2 台
名称銘板	1 式
操作スイッチ	1 個
押釦スイッチ	1 個
状態表示灯	1 式
故障表示灯	1 式
補助リレー、タイマ類	1 式
スペースヒータ	1 式
その他必要なもの	1 式

第5条 直流電源盤

1面

- (1) 規格 JIS C 4402, JIS C 8704-2
- (2) 形式 屋内自立閉鎖形 前背面扉開閉式
- (3) 寸法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (4) 材質 鋼板製
- 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
- 板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図

(5) 主要機器

整流器

1式

- a. 入力電圧 3φ210V
- b. 周波数 60Hz
- c. 出力電圧 DC100V
- d. 整流方式 サイリスタ式又はトランジスタ三相全波整流式
- e. 定格電流 10A
- f. 充電方式 浮動充電（自動定電圧機能付き）

蓄電池

1式

- a. 形式 制御弁式据置鉛蓄電池（長寿命形MSE）
- b. 電圧 DC100V
- c. セル数 54セル
- d. 容量 50AH/10HR
- e. 補償時間 30分

負荷電圧補償装置 5A

1式

配線用遮断器

1式

- a. 3P 50AF 1台
- b. 2P 50AF 6台

その他必要なもの

1式

第6条 汎用UPS	1 台
(1) 運転方式	常時インバータ運転方式
(2) 出力切替方式	同期無瞬断方式
(3) 仕様	
a. インバータ出力	1φ AC100V
b. インバータ容量	1kVA
c. 補償時間	30分以上

第7条 接地端子盤	1 台
(1) 端子	5P+2P (予備)

第4章 自家発電設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、施設停電時の非常用として各負荷へ必要な電源を供給するものである。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な動力、制御配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 試験及び検査
- 5) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|------------|-----|
| (1) 自家発電装置 | 1 台 |
| (2) 排ガス消音器 | 1 組 |
| (3) 給気消音器 | 1 組 |
| (4) 排風消音器 | 1 組 |
| (5) 燃料小出槽 | 1 組 |

第4条 特記事項

- (1) 一般社団法人日本内燃力発電設備協会 自家発電設備出力計算書(NH1ver4.0)にて、発電機出力・原動機出力の算出を受注者が行い、本機場の運用に適合していることを確認したうえで関連機器を選定すること。
- (2) 受注者にて発熱量を算定し、本機場の換気設備仕様内とする。発熱量が換気設備能力を超過する場合は受注者負担で適切な設備を構築すること。
- (3) 据付工事責任者は、「(社)日本内燃力発電設備協会」で付与する自家用自家発電設備専門技術者・据付工事部門の資格を有するものとする。
- (4) 自家用電気工作物内にある最大電力 500kW 未満の需要施設に付帯する非常用発電装置の据付工事に従事する者は、非常用発電装置の工事に係る「特殊電気工事資格者認定証」の交付を受けた者が行う。
- (5) 発電機共通台床のケレン状況の分かる書面の提出を求める。
- (6) 高圧ケーブルの端末処理工事に従事する者は、「高圧ケーブル工事技能認定証」の交付を受けた者が行う。

第2節 機器仕様

第1条 自家発電装置

1 台

(1) 準 拠 規 格 JIS C 4034-1/5/6, JEC-2100, 2130, JEM-1354
JIS B 8009-1/2/5/6/7/9/12, LES 3001
日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標
準図による。

(2) 形 式 屋内搭載型発電装置

(3) 寸 法 メーカー標準

(4) 保 護 方 式 保護形 (IP20)

(5) 機 器 構 成

1) 発電機 1 台

a. 定格出力 150kVA

b. 定格電圧 3φ3W 210V

c. 周波数 60Hz

d. 力 率 0.8 (遅れ)

2) 原動機 1 台

a. 形 式 ディーゼル機関

b. 定格出力 120kW以上 (参考)

c. 潤滑油方式 強制潤滑方式

d. 冷却方式 ラジエータ方式

e. 使用燃料 A重油

f. 始動方式 電気始動

4) 発電機盤

製造者標準(発電機主回路用 MCCB 等を収納し、運転時間計を設ける)

5) 蓄電池

製造者標準(据置形鉛蓄電池又は制御弁式据置形鉛蓄電池)

6) 付属品

共通台床 1 式

排気管伸縮継手 1 式

潤滑油ポンプ (機付) 1 式

燃料噴射ポンプ 1 式

潤滑油冷却器 1 式

調速機 1 式

各種回転、圧力、温度計 1 式

共通台床、基礎ボルト、ナット、スペースヒータ 1 式

- | | |
|---|------------------------------------|
| 点検歩廊、手すり等（必要に応じて） | 1 式 |
| 燃料給油ボックス（液面指示計付き） | 1 式 |
| 燃料消費量計 | 1 式 |
| (7) 塗 装 | メーカー標準 |
| (8) 素 地 調 整 | メーカー標準（鋳鉄部、歩廊、手すり、架台、付帯設備は2種ケレンで可） |
| (9) そ の 他 | |
| 1) 燃料低下時、燃料不足となる前に、自動で停止すること。 | |
| 2) 停電時に自動起動し構内に給電する。復電時には、自動復電せず運転を継続し、機関停止は手動にて停止（連動停止／個別停止）した後、商用に切り替わる（連動／手動）。 | |

第2条 排ガス消音器

1 組

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| (1) 準 拠 規 格 | JIS B 8009-1/2/5/6/7/9/12, LES 3001 |
| (2) 形 式 | 天井吊下形 |
| (3) 消 音 レ ベ ル | 出口 1 mにて 55dB 以下 |
| (4) 寸 法 | メーカー標準 |
| (5) 塗 装 | 耐熱塗装 |
| (6) フ ラ ン ジ | JIS 5K フランジ継手（合フランジ付） |
| (7) 付 属 装 置 | ドレンバルブ
防振支持具 |
| (8) 特 記 事 項 | 建屋扉の開閉や維持管理動線に支障がないよう設置すること。 |

第3条 給気消音器

1 組

- | | |
|---------------|--|
| (1) 準 拠 規 格 | JIS B 8009-1/2/5/6/7/9/12, LES 3001 |
| (2) 形 式 | 据置型（架台上） |
| (3) 消 音 レ ベ ル | 出口 1 mにて 55dB 以下 |
| (4) 寸 法 | メーカー標準 |
| (5) 付 属 装 置 | 給気ファン、ダクト、排気口フード
各弁類（安全弁、充気弁、吐出弁、ドレン弁、
圧力計）
圧力継電器 |
| (6) 特 記 事 項 | |

建屋扉の開閉や維持管理動線に支障がないよう設置すること。

第4条 排風消音器

1 組

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| (1) 準 拠 規 格 | JIS B 8009-1/2/5/6/7/9/12, LES 3001 |
| (2) 形 式 | 据置型 (架台上) |
| (3) 消 音 レ ベ ル | 出口 1 mにて 55dB 以下 |
| (4) 寸 法 | メーカー標準 |
| (5) 付 属 装 置 | 排気ファン、ダクト、排気口フード |
| (6) 特 記 事 項 | |

建屋扉の開閉や維持管理動線に支障がないよう設置すること。

第5条 燃料小出槽

1 式

- | | |
|-------------|--|
| (1) 形 式 | 角形 |
| (2) 容 量 | 1200L |
| (3) 油 槽 板 厚 | 4.5mm 以上 |
| (4) 架 台 板 厚 | 本体 : L-65×65×6mm 以上 (1000L 以上)
補強 : L-60×60×6mm 以上 (1000L 以上) |
| (5) 塗 装 | 耐油塗装(外面)、内面はメーカー標準塗装 |
| (6) 付 属 装 置 | フロートスイッチ |

第5章 運転操作設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、機械設備負荷を運転制御するために必要な低圧動力制御盤及び現場監視制御機器（現場操作盤）に関するものである。製作、施工にあたっては関連する各設備（電気設備、機械設備等）を調査の上、各機器の必要な機能を果たせるものとする。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な動力、制御配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 機械設備等負荷への必要な動力、制御配線配管工事
- 5) 試験及び検査
- 6) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | | |
|----------------|---|---|
| (1) 汚水ポンプ動力制御盤 | 1 | 面 |
| (2) 流入ゲート動力制御盤 | 1 | 面 |
| (3) 汚水ポンプ現場操作盤 | 1 | 面 |
| (4) 流入ゲート現場操作盤 | 1 | 面 |
| (5) 脱臭ファン現場操作盤 | 1 | 面 |
| (6) 給気ファン現場操作盤 | 1 | 面 |
| (7) 作業用電源盤 | 3 | 面 |

第2節 機器仕様

第1条 汚水ポンプ動力制御盤

1 面

- | | |
|----------------------------|---|
| (1) 機能 | 配線用遮断器、電磁接触器、保護継電器等による電源回路を有し、補助継電器、現時継電器等による運転・故障信号の接点増幅及び絶縁、単独・連動運転のシーケンス制御を行う。
計装信号を取り込み、上位に送信する。(設計図及び運転操作方を参照し、承諾図にて決定する) |
| (2) 準拠規格 | JEM-1460 |
| (3) 形式 | 屋内自立閉鎖形、前背面扉開閉式 |
| (4) 寸法 | 設計図を参照し、承諾図により決定する。 |
| (5) 仕様 | 定格電圧：主回路 210V、制御回路 100V |
| (6) 材質 | 鋼板製
塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図 |
| (7) 主要機器 | |
| 配線用遮断器 | 1 式 |
| a. 3P 400AF | 1 台 |
| b. 3P 225AF | 3 台 |
| c. 3P 50AF | 4 台 |
| d. 2P 50AF | 9 台 |
| 電磁開閉器 (非可逆 1.5kW) | 2 組 |
| 電磁開閉器 (Y-△ 18.5kW) | 3 組 |
| 地絡過電流継電器 (零相変流器付) | 7 台 |
| 進相コンデンサ 210V 250 μ | 3 台 |
| 制御用変圧器 210V/210V-105V 3kVA | 1 台 |
| 計器用変流器 | 3 台 |
| 運転時間計 | 3 台 |
| 二要素継電器(過負荷・欠相) | 3 台 |
| 熱動形継電器 | 2 台 |
| 警報設定器 | 8 台 |
| アイソレータ | 4 台 |

アレスタ	3台
指示調節計	1台
名称銘板	1式
補助リレー、タイマ類（24時間タイムスイッチ含）	1式
スペースヒータ（サーモスイッチ付）	1式
その他必要なもの	1式

第2条 流入ゲート動力制御盤

1式

- (1) 機能 配線用遮断器、電磁接触器、保護継電器等による電源回路を有し、補助継電器、現時継電器等による運転・故障信号の接点増幅及び絶縁、単独・連動運転のシーケンス制御を行う。計装信号を取り込み、上位に送信する。（設計図及び運転操作方案を参照し、承諾図にて決定する）
- (2) 規格 JEM-1460
- (3) 形式 屋内自立閉鎖形、前背面扉開閉式
- (4) 寸法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (5) 仕様 定格電圧：主回路 210V、制御回路 100V
- (6) 材質 鋼板製
 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
 板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図

(7) 主要機器

配線用遮断器	1式
a. 3P 50AF	5台
b. 2P 50AF	8台
電磁開閉器（可逆 0.4kW）	1組
地絡過電流継電器（零相変流器付）	4台
制御用変圧器 210V/210V-105V 1kVA	1台
熱動形継電器	3台
警報設定器	1式
ワンループコントローラ（必要に応じて）	1式
アイソレータ	8台

アレスタ	6 台
指示調節計	1 台
名称銘板	1 式
補助リレー、タイマ類	1 式
スペースヒータ（サーモスイッチ付）	1 式
その他必要なもの	1 式

第3条 汚水ポンプ現場操作盤

1 面

(1) 機能	機器の単独操作を行うための装置である。 対象とする機器の操作を行うために必要な操作スイッチ、切換スイッチ及び状態・故障表示器などを有し、現場操作が円滑に行えるものとする。
(2) 形式	屋内自立形
(3) 寸法	設計図を参照し、承諾図により決定する。
(4) 材質	鋼板製（SUS） 側面板 2.0mm以上 底板 1.5mm以上 扉 2.0mm以上 天井板 1.5mm以上 内部パネル 2.3mm以上
(5) 主要機器	
名称銘板	1 式
広角指示計	5 個
運転時間計	3 個
切換スイッチ	2 個
操作スイッチ	4 個
押釦スイッチ	6 個
状態表示灯	1 式
故障表示灯	1 式
スペースヒータ（サーモスイッチ付）	1 式
その他必要なもの	1 式

第4条 流入ゲート現場操作盤

1 面

(1) 機能	機器の単独操作を行うための装置である。 対象とする機器の操作を行うために必要な操作スイッチ、切換スイッチ及び状態・故障表示器な
--------	--

- どを有し、現場操作が円滑に行えるものとする。
- (2) 形 式 屋内自立形
- (3) 寸 法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (4) 材 質 鋼板製
- 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
- 板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図

(5) 主 要 機 器

名称銘板	1 式
広角指示計	3 個
切換スイッチ	2 個
操作スイッチ	2 個
押釦スイッチ	1 個
状態表示灯	1 式
故障表示灯	1 式
スペースヒータ (サーモスイッチ付)	1 式
その他必要なもの	1 式

第5条 脱臭ファン現場操作盤

1 面

- (1) 機 能 機器の単独操作を行うための装置である。
対象とする機器の操作を行うために必要な操作スイッチ、切換スイッチ及び状態・故障表示器などを有し、現場操作が円滑に行えるものとする。
- (2) 形 式 屋内壁掛け形
- (3) 寸 法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (4) 材 質 鋼板製
- 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図
- 板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図

(5) 主 要 機 器

名称銘板	1 式
切換スイッチ	1 個
操作スイッチ	1 個

押釦スイッチ	1 式
故障表示灯	1 式
スペースヒータ（サーモスイッチ付）	1 式
その他必要なもの	1 式

第6条 給気ファン盤

1 面

(1) 機 能	機器の単独操作を行うための装置である。 対象とする機器の操作を行うために必要な操作スイッチ、切換スイッチ及び状態・故障表示器などを有し、現場操作が円滑に行えるものとする。
(2) 形 式	屋内壁掛け形
(3) 寸 法	設計図を参照し、承諾図により決定する。
(4) 材 質	鋼板製 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図 板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図

(5) 主 要 機 器

名称銘板	1 式
切換スイッチ	1 個
操作スイッチ	1 個
押釦スイッチ	1 個
状態表示灯	1 式
故障表示灯	1 式
スペースヒータ（サーモスイッチ付）	1 式
その他必要なもの	1 式

第7条 作業用電源盤

3 面

(1) 機 能	作業用電源の配線用遮断器、コンセント類を有する。
(2) 形 式	屋内壁掛け形
(3) 寸 法	設計図を参照し、承諾図により決定する。
(4) 材 質	鋼板製 塗装 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図

板厚 日本下水道事業団電気設備工事一般仕様
書・同標準図

(5) 主要機器

名称銘板	1式
電源表示灯	1式
配線用遮断器	1式
コンセント	1式
その他必要なもの	1式

第6章 計装設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、運転操作及び維持管理を円滑かつ適切に行うために必要な計装設備に関するものである。計装設備は施設の運転操作を円滑に、かつ適切に行うために、流量、水位などを計測し、管理指標とするものである。

製作、施工にあたっては関連する各設備(電気設備、機械設備等)を調査の上、各機器の必要な機能を果たせるものとする。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な制御、計装配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 試験及び検査
- 5) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 流入渠水位計 | 1 組 |
| (2) 流入井水位計 | 2 組 |
| (3) ポンプ井水位計 | 2 組 |
| (4) 送水流量計 | 1 組 |

第2節 機器仕様

第1条	流入渠水位計	1組
(1)	形 式	投込式水位計
(2)	測定対象物	汚水
(3)	測定範囲	0～6.0m
(4)	構成機器	
1)	検出器、中継箱	1 式/組
2)	同上用変換器	1 台/組
3)	専用ケーブル、ステンレスチェーン	1 式/組
4)	防波管、取付け SUS 金物	1 式
5)	その他必要なもの	1 式
第2条	流入井水位計	2組
(1)	形 式	投込式水位計
(2)	測定対象物	汚水
(3)	測定範囲	0～6.0m
(4)	構成機器	
1)	検出器、中継箱	1 式/組
2)	同上用変換器	1 台/組
3)	専用ケーブル、ステンレスチェーン	1 式/組
4)	防波管、取付け SUS 金物	1 式
5)	その他必要なもの	1 式
(5)	その他	
	中継箱・変換器等水没し動作不可となるものについては水没しない位置に取り付けること。	
第3条	ポンプ井水位計	2組
(1)	形 式	投込式水位計
(2)	測定対象物	汚水
(3)	測定範囲	0～4.0m
(4)	構成機器	
1)	検出器、中継箱（必要時）	1 式/組
2)	同上用変換器	1 台/組
3)	専用ケーブル、ステンレスチェーン	1 式/組
4)	防波管、取付け SUS 金物	1 式

5) その他必要なもの

1 式

(5) その他

中継箱・変換器等水没し動作不可となるものについては水没しない位置に取り付けること。

ポンプ井水位計の防波管は3本設置し、水位計を移設して計測を可能とする。

第4条 送水流量計

1 組

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| (1) 形 式 | 電磁式流量計 |
| (2) 口 径 | 150A |
| (3) 測 定 範 囲 | 1.5~3.0m/s |
| (4) 材 質 | ライニング：クロロブレンゴムまたは同等品 |
| (5) 電 極 | SUS316L |
| (6) 構 造 | 防浸形 |
| (7) そ の 他 | |
| 1) 変換器付属の流量指示計 | 1 式 |
| 2) ルーズ短管 | 1 式 |
| 3) フランジ規格は、機械工事と調整の上決定すること。 | |

第7章 監視制御設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、運転操作及び維持管理を円滑かつ適切に行うために必要な監視制御設備に関するものである。監視設備はプラント情報および計測情報を集約し、適切な連動運転、自動運転制御を行うこと及びこれら情報の表示を行う機能を有する。

製作、施工にあたっては関連する各設備(電気設備、機械設備等)を調査の上、各機器の必要な機能を果たせるものとする。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な制御、計装配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 試験及び検査
- 5) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|------------------|-----|
| (1) 遠方監視制御装置 | 1 式 |
| (2) コントローラ・サーバー盤 | 1 式 |

第2節 機器仕様

第1条 遠方監視制御装置

1 式

- | | |
|------------|--|
| (1) 機能 | 波木汚水中継ポンプ場設置のコントローラ・サーバー盤との信号受け渡しを行う。
機器の監視及び操作、帳票の確認及び出力を当該装置にて行う。
(設計図及び運転方を参照し、承諾図にて決定する) |
| (2) 形式 | 汎用デスクトップPC |
| (3) OS | 稼動可能なOSとすること。 |
| (4) メモリ | 4GB以上 |
| (5) HDD | 320GB以上 |
| (6) ディスプレイ | 24型液晶モニタ |
| (7) 伝送装置 | ルータ 1式
ONU (NTT 西日本支給品) 取付余地 1式 |
| (8) 警報装置 | 1式
日永浄化センター内の宿直室にて警報の発報が分かるように処置を行う事。 |
| (9) その他 | OAデスク 1式
OAチェア 1式
プリンタ 1式
日永浄化センター遠方監視装置から電源を供給し既設予備フィードの名称変更を行う事。
自動火災報知設備より発報の際、監視画面に警報を発報し警報音を発するようにすること。 |

第2条 コントローラ・サーバー盤

1 式

- | | |
|--------|--|
| (1) 機能 | 波木汚水中継ポンプ場における各機器の監視制御及びロガー機能・帳票機能を有する。
また日永浄化センターに新設する波木汚水中継ポンプ場遠方監視装置にて監視操作が可能なものとする。
(設計図及び運転方を参照し、承諾図にて決定する) |
|--------|--|

(2) 主要機器

遠方監視制御装置（入出力装置） 1 式

- a. 電源 AC100V 60Hz
- b. 処理項目(伝送(ソフトウェア))

DI 82 点程度

DO 17 点程度

AI 12 点程度

PI 2 点程度

ルーター 1 式

名称銘板 1 式

状態表示 1 式

故障表示 1 式

スペースヒーター（サーモスイッチ付） 1 式

ONU（NTT 西日本 支給品）取付余地 1 式

ディスプレイ 1 式

データバックアップ用パソコン 1 式

ファイルサーバ装置 1 式

- a. 機器仕様

CPU工業用 32bit 以上

ハードディスク 320GB 以上

OS Windows Server2016 相当

- b. 機能

監視対象施設から収集した日報データ、故障などのイベントデータ、トレンドデータを蓄積する。手動アクセスによる現在データ、故障などのイベントデータおよび蓄積したデータをプラント表示画面、帳票画面に表示および印刷

監視操作画面

- a. 監視制御処理項目（伝送（ソフトウェア）） 1 式

DI 109 点程度

DO 17 点程度

AI 11 点程度

PI 2 点程度

- b. ロガー項目

DI 109 点程度

AI 11 点程度

P I 2点程度

c. 監視操作画面

画面枚数は打合せによる。概ね下記とする。

- ・受変電系統画面 1枚
- ・運転操作画面 1枚
- ・システム監視画面 1枚
- ・受変電系統 1枚

d. 帳票画面

画面枚数は打合せによる。概ね下記とする

- ・年報画面 1枚
- ・月報画面 1枚
- ・日報画面 1枚

e. トレンド画面 1式

トレンド項目は打合せによる。概ね下記とする

- ・流入渠、流入井、ポンプ井水位
- ・ポンプ運転電流
- ・ポンプ運転時間（24h バーチャート、帳票）

その他必要なもの、機能 1式

第8章 複合工事

第1節 ハンドホール工

名称	主寸法	数量	備考
ハンドホール	900*900*900H	1組	重耐鉄蓋（防水）付 用途：電気

施工は、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。

第2節 基礎築造工

非常用発電機

名称	数量	備考
鉄筋コンクリート工	一式	24N/mm ²
モルタル仕上げ	一式	防塵塗装共
鉄筋工	一式	

施工は、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。

防振装置付のため、防振係数を考慮のうえ、基礎の大きさを算定する。

防塵塗装は、発電機基礎及び関連場所全体に塗布する。

基礎築造にあたり、鋼材等で防油堤を作成すること。

第3節 盤架台工

対象の現場操作盤	数量	備考
高压引込受電盤	一式	電気室
主変圧器盤	一式	電気室
低压分岐盤	一式	電気室

第4節 断熱処理工

材質	数量	備考
ロックウール t=75mm	一式	非常用発電機
カラー亜鉛メッキ鋼板同等以上		屋内排気管
アルミ製加工品	一式	建屋貫通部 塞ぎ板

施工は、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。

第5節 コア抜き

名称	数量	備考
φ50	一式	壁

第6節 接地工

名称	数量	備考
A種接地極 ステップアース	1か所	φ28×1300×7 連結以上
B種接地極 ステップアース	1か所	φ28×1300×7 連結以上
C種接地極 ステップアース	2か所	φ28×1300×7 連結以上
D種接地極 ステップアース	1か所	φ28×1300×7 連結以上
計測用接地	2か所	接地棒 φ14*1500

施工は、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。接地埋設標は、140*90*1.5 t 黄銅とする。ケーブル埋設標（コンクリート製）を各ハンドホールの入と出及びその中間に埋め込み、埋設状況を明確にする。

第7節 土工事

名称	数量	備考
掘削・埋戻し	一式	埋設物に注意
山砂	一式	ケーブル保護管用
砕石	一式	t=100

必要個所に埋設標示シートを施工すること。

第8節 防火区画貫通処理

名称	数量	備考
500×200	一式	床
200×200	一式	壁
φ50	一式	壁
φ22	一式	床

第9節 ピット築造工（床仕上げ）

対象の場所	数量	備考
電気室、自家発電室	一式	ピット蓋 コンクリート工 防塵塗装含む

防塵塗装は、ピット内部及び床関連場所全体に塗布する。

ピット蓋は溶融亜鉛めっきとする。

第10節 防油堤

名称	数量	備考
コンクリート工	一式	
モルタル仕上げ	一式	
金コテ押え	一式	
鉄筋工	一式	

第11節 引込柱

名称	数量	備考
コンクリート柱	一式	12m
装柱材	一式	

施工は、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。

第9章 配管工事

第1節 配管

第1条 仕様及び施工範囲

名称	材質	主な口径	施工範囲	備考
排気管	SGP	200A	エンジン～消音器 ～壁貫通前	被覆は 第8章参照
排気管	SGP	200A	壁貫通前 ～屋外排気口	防鳥網付
燃料入口管	SGP	20A	燃料小出槽 ～非常用発電機	弁類共
給油管	SGP	20A	燃料小出槽 ～給油ボックス	弁類共
ドレン配管	SGP	20A	燃料小出槽	弁類共
通気管	SGP	32A	燃料小出槽 ～通気金具	弁類共

第2条 特記事項

- (1) 被覆は、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書・同標準図による。
- (2) 機器仕様に合致した配管種別及び口径とすること。

第10章 施工

第1節 一般事項

第1条 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。

第2条 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、発注者に報告し、協議すること。

第3条 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。

第4条 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、耐震計算書を発注者に提出すること。

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。

第2節 機器据付や各工種の特記事項

第1条 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。
- 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。
 - ・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。
 - ・耐電ゴムマットを扉の開閉に留意し、高圧配電盤の前後部に布設すること。

(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) 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。
- 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

壁掛形盤の取り付け高さは、原則として盤中心で床上 1.5mとする。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、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) 器具の取り付けに際し構造物に、はつり及び溶接を行う場合は、発注者の指示を受けた後施工し、速やかに補修すること。
- 3) 盤内のケーブル立ち上がり部分にはシール材を入れること。

第2条 各工種の特記事項

(1) 受変電設備工事

- 1) 貫通処理を確実に行うこと。
- 2) 駆体にアンカーをとる時、漏水時に十分注意し、問題が生じない施工方法とすること。
- 3) ピットは原則として高圧用と低圧用を設けることとし、同一ピットの場合は、セパレータ等を設け離隔を行うこと。
- 4) 耐電ゴムマットを扉の開閉に留意し高圧配電盤の前後部に布設すること。
- 5) 取引用計器（電力メータ）は、耐水レベルを考慮して取付けること。

(2) 自家発電設備工事

- 1) 貫通処理を確実に行うこと。
- 2) 駆体にアンカーをとる時、漏水時に十分注意し、問題が生じない施工方法とすること。

(3) 運転操作設備工事

- 1) 貫通処理を確実に行うこと。
- 2) 駆体にアンカーをとる時、漏水時に十分注意し、問題が生じない施工方法とすること。
- 3) 電源断等により水位計からの信号が途絶える等の計器トラブル時、現場操作にてポンプが駆動できるようにすること。

(4) 計装設備工事

- 1) 貫通処理を確実に行うこと。
- 2) 駆体にアンカーをとる時、漏水時に十分注意し、問題が生じない施工方法とすること。
- 3) 検出端と発信器，変換器相互の接続は極力短い距離で行う。また，これらの機器には用途表示をつけること。
- 4) 機器は，機械的振動を受ける場所に据付けないこと。やむを得ず据付ける場合は，防振処置を行うこと。
- 5) 機器を高温の雰囲気や放射熱を受ける場所に取付ける場合は，遮熱板や断熱材等を用いて防護すること。
- 6) 凍結等により機能に支障をきたすおそれのある場合は，電熱ヒータ，保温材等を用いて防護すること。
- 7) 据付に際しては機器本体に溶接，切断等の加工を行ってはならない。

(5) 監視制御設備工事

- 1) 貫通処理を確実に行うこと。

第3節 共通事項

第1条 電線・ケーブル工事

- (1) 電線の結束は、頑丈なひもで行うこと。(インシュロックは不可)
- (2) 電線には、下記情報を明記し、盤やプルボックス内で容易に読める位置に取り付けること。
 - ・工事名
 - ・受注者
 - ・完成年度
 - ・線種 (例：600V-CE-3.5sq-3C)
 - ・ルート (例：自：〇〇盤 至：〇〇盤)
- (3) 屋外・地下等の機器・盤に接続する配管端部には、ネオシール等により湿気対策をすること。

第2条 盤仕様

- (1) 盤内の銘版には工事名・受注者・製作者・完成年月日・重量を明記すること。
- (2) 盤扉アース線は、ビニールチューブ等で保護すること。
- (3) ランプテストを設け、すべてのランプを点灯させること。(R, G動作ランプは除く)

第3条 予備品

- (1) 予備品は、プラスチックケースに納めて納入すること。段ボールは不可。
- (2) 品名・数量・型番等を明瞭にした予備リスト (完成図書の予備品の内容と同様とする) を納入すること。

第4条 運転操作方案

- (1) 別に定める「運転操作方案」による。
- (2) 詳細については、打合せにより決定する。

第4節 適用範囲

第1条 施工範囲

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書により施工する。本仕様書に記載されていない仕様、機器製作、据付、取付工事等については、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書「機械設備工事必携（施工編）」「機械設備工事必携（工場検査編）」「機械設備標準仕様書」「電気設備工事必携」「電気設備工事一般仕様書・同標準図」「土木工事一般仕様書・土木工事必携」「建築工事一般仕様書」国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）」「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）」「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）」に準拠して行なうものとする。なお、打合せ等によって決定した事項が最優先するものとする。

第2条 設計図書類の取扱い

設計図書類は、主要な部位・事項についての設計意図を示すものであり、必ずしも工事の完成に必要なすべての情報を網羅するものではない。受注者は、示された情報をもとに、施工者として工程等も考慮し、責任を持って生産設計、製作、施工を行い、適切に遂行し、工事を完成させること。

第3条 工事に付帯する作業・材料

本工事を完成させるために本工事に付帯して当然必要な軽微な工事・作業・機器・材料などは、設計図書に記載がない場合でも本工事に含む。

第4条 安全管理

労働安全衛生法及びその他の関係法令に準拠し安全第一に努め、工事関係者及び第三者等への危険防止、安全対策を講ずるとともに交通の妨げとなる行為及び公衆に迷惑となる行為を行わないこと。

第5条 既設施設の理解

完成図書や現場調査等により既設施設の設計思想や現場、現物、現実を十分理解した上で施工を行うこと。

第6条 施工について

工事は関係法規、法令、技術基準、規格に準拠し、電氣的、機械的に完全かつ

美麗にして耐久性にとみ保守点検が容易なように施工すること。また、環境に配慮した工事施工に努めること。主な法規、法令、技術基準、規格は下記のとおりである。

- ・日本産業規格（J I S）
 - ・電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）
 - ・日本電機工業会標準規格（J E M）
 - ・電気設備技術基準
 - ・内線規程
 - ・その他関連法令、条例及び規格、技術基準を定める省令、日本下水道事業団発刊基準類
- 契約書、設計書、本特記仕様書に記載のない施工方法については、受注者の責任において監督員に提案し報告すること。

第7条 工事期間中の提出書類

提出する書類の種別・内容・書式などは、当局様式、施設課様式等を用い、詳細は監督員との打合せを決定事項とすること。提出書類は、発注者が容易に確認できるように、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとする。指摘があった場合はすみやかに訂正し提出すること。また、本特記仕様書に記載のない書類についても、協力し作成すること。

第8条 官公署その他への届出手続き等

工事の各段階に必要な官公署その他への各種申請または届出の種別・手続・時期などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。また、施工に直接必要な官公署その他関係機関の立会検査や審査のうち、発注者が申請者となるものについても、その種別、手続、時期、実施内容などをあらかじめ調査し、一覧表を作成して提出すること。また、届出書類や資料の作成などは、協力し、必要に応じて代行を行うこと。

第9条 施工計画書

施工計画書は工事内容に応じて、総合施工計画書、工種別施工計画書、施工要領書に分類し提出することができ、事前に監督員と打合せを行い決定すること。

施工計画書は、工事全体を通じて受注者等が行う工事組織の編成と運用、工事環境の整備と維持、工事請負契約に基づく発注者への対応などについて、本工事の固有の条件に適應した具体的な方策を定めたものとし、十分検討したうえで作成し、提出すること。

施工計画書について、設計図書に定められた品質が確保できないおそれがある
とあきらかに認められる場合には、監督員に報告すること。

施工要領書は、受注者が機器・材料製造者、専門工事業者などと打合せのうえ、
施工計画書記載の各項目を実行するための詳細要領を定めたもので、必要に応じて
提出すること。

第10条 計画工程表

工事着手前に計画工程表を作成し提出すること。監督員より計画工程表に問題
があると指摘された場合は、打合せのうえ修正すること。計画工程表は、工事
着手から完成に至る工事全般の手順と日程の計画を表したもので、本工事の工
程のほか、次の内容を記載する。提出時期は施工計画書と同じとし、着手前に
把握可能な範囲としてもよい。

(1) 主要な施工図、施工計画書（搬入・試験を含む）、施工要領書などの作成・
提出・承認の日程

計画工程表に変更の必要が生じた場合は、監督員に報告すること。

(2) 官公署その他の関係機関への届出など手続の日程

(3) 建築主事・所轄消防署その他の関係機関による中間検査など関係法令に基
づく官公署の諸検査の日程

(4) 完成時の諸検査の日程

(5) 部分使用・部分引渡の日程及び関係する諸検査の日程

(6) 出来高予定

(7) 関連工事の主要な工程

(8) その他、工事の進行に関する重要事項（受電、停電切替など）

(9) 監督員より指示された事項

第11条 施工図等

施工図等の作成に先立ち、提出予定の施工図の一覧表を作成すること。また、
施設全体の機能が十分発揮させるよう機器の据付及び配管・配線等の位置、経路、
サイズ、形状、支持方法等は十分に検討し計算書等を作成したうえで、施工図を
作成し承諾を得ること。

第12条 完成図書

完成図書については、完成した工事に関する情報が、維持管理及び保守点検が
容易であることや、将来の改修などのための情報として使用することを目的と
しているため、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとする。

第13条 書類の電子情報化など

発注者に提出する書類のうち、監督員の指示するものは、指定のソフトにより作成し、電子的媒体による文書データを添えて提出すること。施工図や完成図を作成するために参考図のCADデータを利用する場合は、監督員に申し出ること。なお、参考図のCADデータは、工事目的外に利用してはならない。

第14条 銘版

現場に設置する機器には製造年月、製造番号及び製造者名等を記載した製造銘板並びに工事件名、完成年月、受注者名等を記載した工事銘板を見やすい箇所に取付けること。

第5節 特記事項

第1条 工事施工

- (1) 異種金属間の接続となる箇所がある場合には、絶縁ボルト等を使用し、異種金属間の腐食対策を行うものとする。
- (2) 機器製作後、現場搬入・据付完了まで受注者の責任で保管すること。
- (3) 工事施工に伴う発生品は、適正に処分すること。
- (4) 本工事の施工場所には民家が隣接しているため、工事施工に伴い発生する騒音、振動等に対する周辺環境対策には特に注意を払うものとする。なお、周辺環境対策は受注者の責任において実施するものとする。
- (5) 周辺住民の生活環境に影響を及ぼすおそれのある騒音、振動等を伴う作業は、夜間、休日（土曜日、日曜日及び祝祭日、年末年始）には行わないことを原則とする。また、騒音、振動等に対する配慮、調整は受注者の責任において実施するものとする。
- (6) 工事施工に伴い公道等を使用する必要がある場合は、関係各署との調整及び適切な手続きを取り、十分な安全配慮を行うこと。
なお、本工事の施工場所周辺の公道は狭隘なため、工事施工に伴い大型車両等を使用する場合は、事前に十分な下見を行い、適切な搬入計画を作成し、通行人及び周辺住民等の安全確保を図るものとする。
- (7) 機器の現場搬入等の伴う大型車両等による公道等の使用は、別途発注の関連工事における受注者間が相互に協力・調整し、公道等の使用を最低限に抑えるよう配慮すること。

第 1 1 章 試験及び検査

第 1 節 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（最新版）、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。

第 2 節 検査及び試験

第 1 条 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・実機（既設機器に関する監視制御については模擬回路）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) 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、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) その他発注者が指定する検査及び試験

第2条 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）
 - 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が、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、正確に締め付けが施工されているか、また締め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・配管等電路工事は、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。

第3条 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
- ・ゲート等の機械設備を含んだ開度計調整とその表示確認
- ・騒音、振動測定
- ・発注者の指示する事項

第4条 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
ダミー負荷（金属抵抗器等）や燃料等を用意し、当該機器を総括的に3時間以上連続運転し、機器機能・保護協調の確認等を行うこと。
ダミー負荷（金属抵抗器等）等は、受注者負担とする。
燃料等の費用は、本市設備からの供給とした場合においても全て受注者負担とする。
- (3) 発注者の指示する事項

第5条 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、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。かかる費用については全て受注者負担とする。
- (2) 取扱説明書を用いた維持管理者に対する各設備・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。取扱説明書は20部程度とする。

(3) 発注者の指示する事項

第6条 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

工期内に発注担当課が検査を行い、その後検査室の指示する日時に行うものとする。

(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

第12章 出来高について

第1節 出来高検査

第1条 出来高検査

(1) 検査範囲

- 1) 機器の製作
- 2) 試験及び検査記録
- 3) ミルシートやケレン証明書といった材料証明
- 4) 検査装置の更正記録
- 5) 製作写真

(2) 出来高検査日

- 1) 令和4年3月15日までの発注者の指示する日

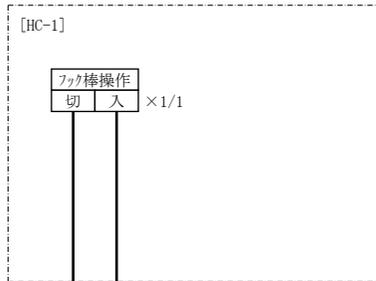
第2条 対象機器

(1) 自家発電装置

参考資料 運転方案

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), 機械設備請負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, 発注者の承諾を受け, シーケンス回路を構築すること。

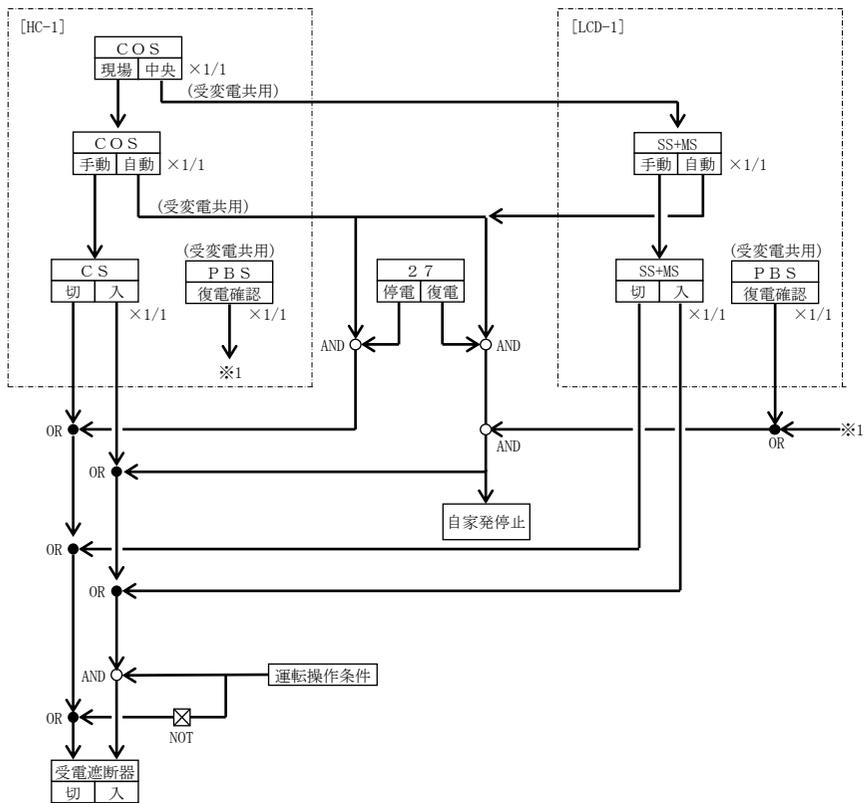
設備名称	受変電設備	機器名称	受電断路器	容量	-
運 転 方 案		既設	台	今回	1 台
				全体	1 台



運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1. 受電遮断器(52R)が切である。	○		6.		
2.			7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.			10.		

項目	停止条件	現場				電気室		伝送		日永浄化センター		備考
		LCB	高低盤	動力制御盤	ロガー	汚水ポンプ動力制御盤	運方監視制御装置	LCD表示	LCD操作			
運												
転												
・												
状												
態												
表												
示												
運												
転												
操												
作												
故												
障												
表												
示												
計												
器												
類												
注)												

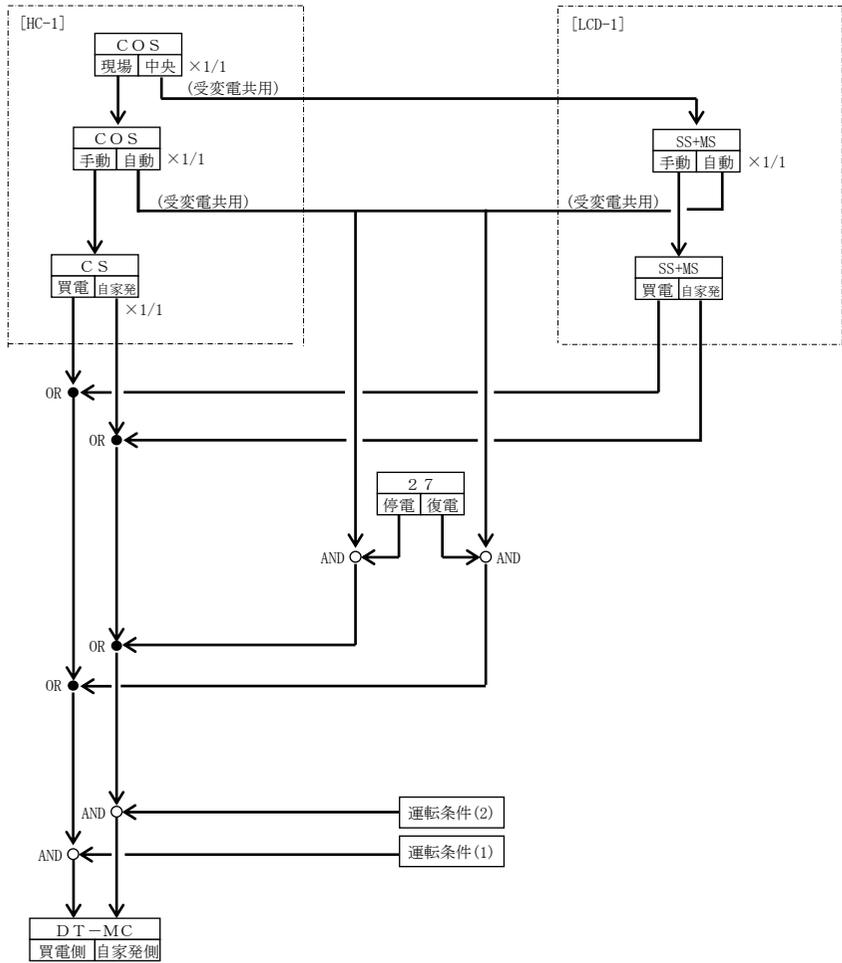
設備名称	受変電設備	機器名称	受電遮断器	容量	-
運 転 方 案			既設 台	今回 1 台	全体 1 台



運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1. 断路器操作中でない	○	○	6.		
2. 保護継電器動作中でない。(51R)	○	○	7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.			10.		

項 目	停止条件	電気室			伝送		日永浄化センター		備 考	
		現場	高低圧盤	動力制御盤	ローガー	汚水ポンプ動力制御盤	運方監視制御装置	LCD表示		LCD操作
運 転 状 態 表 示										
中央				○		○	○	○		受変電共通
現場				○		○	○	○		受変電共通
自動				○		○	○	○		受変電共通
手動				○			○	○		受変電共通
受電遮断器 入		○				○	○	○		
受電遮断器 切		○						○		
運 転 操 作										
現場-中央 切替SW		○								
手動-自動 切替SW		○						○		
切-入 操作SW		○						○		
故 障 表 示										
受電停電	T	○				○	○	○		
過電流	T	○		○		○	○	○		
地絡	T	○		○		○	○	○		
変圧器 2次地絡		○		○		○	○	○		
変圧器温度上昇		○		○		○	○	○		
変圧器 2次過電流	T	○		○		○	○	○		
直流電源故障		○	○	○		○	○	○		
UPS故障		○	○	○		○	○	○		
建築設備故障 (自動火災報知設備含む)		○	○	○		○	○	○		
計 器 類										
受電電圧		○		○		○	○	○		
受電電流		○								
受電力率		○								
受電電力量		○		○		○	○	○		バルス
注)										

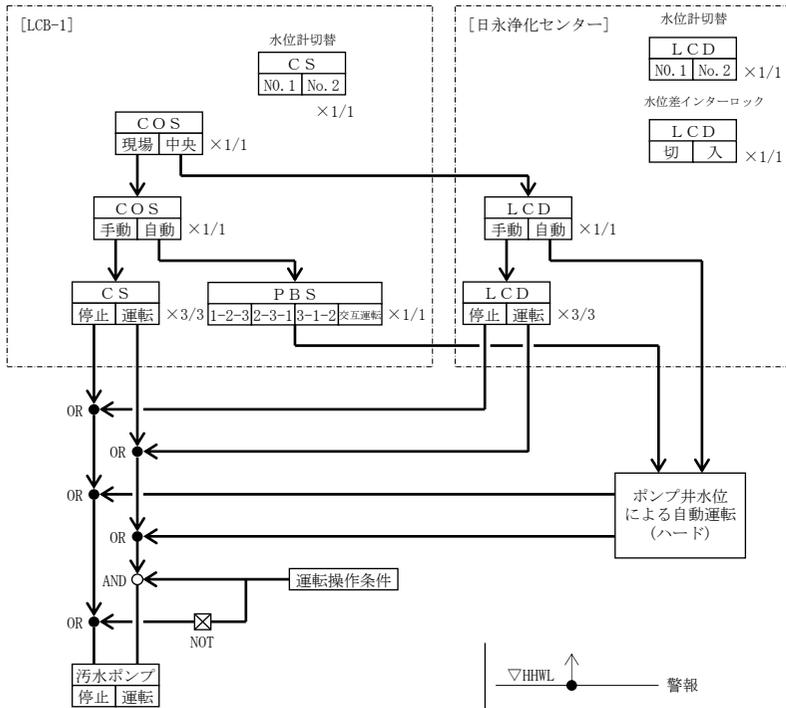
設備名称	受変電設備	機器名称	買電-自家発切替(DT-MC)		容量	-
運転方案			既設	台	今回	1台
			全体	1台		



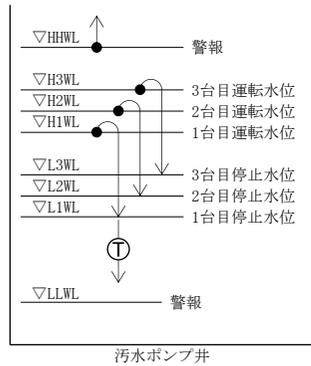
運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1. 買電側の電圧有	○	○	6.		
2. 自家発側の電圧有	○	○	7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.			10.		

項目	停止条件	電気室				伝送		日永浄化センター		備考
		現場	高低圧盤	動力制御盤	ローガー	污水ポンプ動力制御盤	運方監視制御装置	LCD		
表示							表示	操作		
中央				○		○	○			受変電共通
現場				○						受変電共通
自動				○		○	○			受変電共通
手動				○						受変電共通
DT-MC 買電		○		○		○	○			
DT-MC 自家発		○		○						
現場-中央 切替SW		○								
手動-自動 切替SW		○							○	
買電-自家発 操作SW		○							○	
共通制御電源断		○		○		○	○	○		
200V動力MCCB断		○		○		○	○	○		
100V照明MCCB断		○		○		○	○	○		
200V主幹 電流		○								
200V主幹 電圧		○								
100V主幹 電流		○								
污水ポンプ動力制御盤 電力量		○								
流入ゲート動力制御盤 電力量		○								
注)										

設備名称	沈砂池・ポンプ設備	機器名称	汚水ポンプ	容量	18.5kW×3
運転方 案	既設	台	今回 3 台	全体	3 台



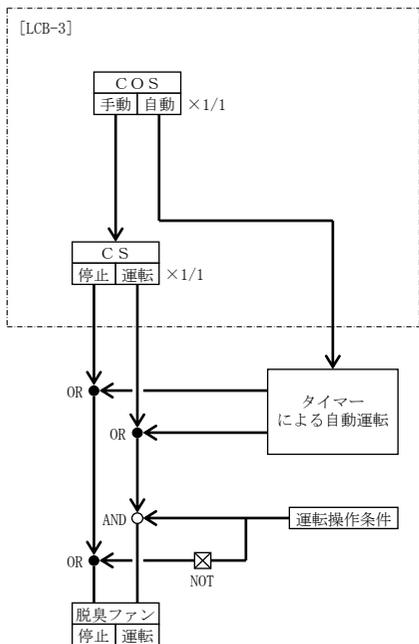
- 故障機は飛越し運転するものとする
- 2台以上の同時起動は行わない。
- ポンプ井水位計(ポンプ井水位)切替は管理用とする。
- 交互運転選択時(PBS)は、1-2-3, 2-3-1, 3-1-2のローテーションで自動運転とする。



運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1. 保護リレー動作中でない(MCCB, THRY, 地絡, Ry)	○	○	6.		
2. 過熱, 浸水していない	○	○	7.		
3. ポンプ井水位LLWレベルでない	○	○	8.		
4. 他号機起動中でない	○	○	9.		
5.			10.		

項目	停止条件	現場	電気室			伝送		日永浄化センター		備考
		LCB	高低圧盤	動力制御盤	ローガー	汚水ポンプ動力制御盤	遠方監視制御盤	LCD表示操作		
運転・状態表示	中央									
	現場				○		○	○		
	自動				○		○	○		
	手動				○					
	運転	○			○		○	○		
	停止	○			○				○	
運転操作	運転順序 1-2-3	○					○	○		
	運転順序 2-3-1	○					○	○		
	運転順序 3-1-2	○					○	○		
	交互運転設定	○					○	○		
	ポンプ井水位差インターロック 入				○				○	
	ポンプ井水位差インターロック 切				○				○	
故障表示	過負荷	T	○				○	○	○	
	地絡	T	○				○	○	○	
	過熱	T	○				○	○	○	
	浸水	T	○				○	○	○	
	コンデンサ故障		○				○	○	○	
	ポンプ井水位高		○				○	○	○	
計器類	ポンプ井水位異常低		○				○	○	○	
	ポンプ井水位差大		○				○	○	○	
	電圧				○					
注)	No. 1ポンプ井水位		○				○	○		切り替え表示
	No. 2ポンプ井水位						○	○		
	送水流量		○						○	
	送水流量積算								○	
	運転時間計		○							
電流計		○								

設備名称	沈砂池・ポンプ設備	機器名称	脱臭ファン		容量	1.5kW
運 転 方 案			既設	台	今回	1 台
			全体	1 台		



運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1. 保護リレー動作中でない(MCCB, THRY, 地絡, Ry)	○	○	6.		
2.			7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.			10.		

項目	停止条件	現場	電気室				伝送		日永浄化センター		備考
			高低圧盤	動力制御盤	ローター		汚水ポンプ動力制御盤	遠方監視制御装置	LCD表示	LCD操作	
自動					○			○	○	○	
手動					○						
運転			○		○			○	○	○	
停止			○		○					○	
手動-自動 切替SW			○								
停止-運転 操作SW			○								
過負荷	T	○									
地絡	T	○									
故障一括					○		○	○	○		
注)											

設備名称	沈砂池・ポンプ設備	機器名称	機器出入用吊上装置	容量	0.9kW
運 転 方 案		既設	台	今回	1 台
				全体	1 台

(1) 電源送りとする。

運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1.			6.		
2.			7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.			10.		

項目	停止条件	現場	電気室			伝送		日永浄化センター		備考
			高低圧盤	動力制御盤	ローガー	汚水ポンプ動力制御盤	遠方監視制御装置	LCD表示	LCD操作	
運 転 状 態 表 示										
運 転 操 作										
故 障 表 示										
計 器 類										
注)										

設備名称	沈砂池・ポンプ設備	機器名称	汚水ポンプ用吊上装置	容量	0.9kW
運 転 方 案		既設	台	今回	1 台
				全体	1 台

(1) 電源送りとする。

運転条件	手動	自動	運転条件	単独	連動
1.			6.		
2.			7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.			10.		

項 目	停止条件	現場	電気室			伝送		日永浄化センター		備 考
			高低圧盤	動力制御盤	ローガー	汚水ポンプ動力制御盤	運方監視制御装置	LCD表示	操作	
運 転 状 態 表 示										
運 転 操 作										
故 障 表 示										
計 器 類										
注)										

特例監理技術者等の配置

1. 本工事において、建設業法第26条第3項ただし書の規定の適用を受ける監理技術者（以下「特例監理技術者」という。）の配置を行う場合は、（1）～（12）の要件を全て満たさなければならない。ただし、兼務する工事は特例監理技術者の配置が可能な工事であること。（兼務する工事の発注機関に技術者の配置について確認済であること。）
 - （1） 建設業法第26条第3項ただし書による監理技術者の職務を補佐する者（以下、「監理技術者補佐」という。）を専任で配置すること。
 - （2） 監理技術者補佐は、一級施工管理技士補又は一級施工管理技士等の国家資格者、学歴や実務経験により監理技術者の資格を有するものであること。なお、監理技術者補佐の建設業法第27条の規定に基づく技術検定種目は、特例監理技術者に求める技術検定種目と同じであること。
 - （3） 監理技術者補佐は、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあること。
 - （4） 同一の特例監理技術者を配置できる工事の数は、本工事を含め同時に2件までであること。
 - （5） 低入札工事でないこと。
 - （6） 24時間体制での応急処理工や緊急巡回等が必要な工事でないこと。
 - （7） 兼務する工事の場所が特例監理技術者としての職務を適正に遂行できる範囲として、四日市市内であること。ただし、兼務する工事現場間を直線で結んだ距離が概ね10km以内である場合は、この限りではない。
 - （8） 公共工事であること。市発注工事に限らず、国・県・市町など公共機関等の発注工事も対象とする。
 - （9） 特例監理技術者は、施工における主要な会議への参加、現場の巡回及び主要な工程の立会等の職務を適正に遂行すること。
 - （10） 特例監理技術者と監理技術者補佐との間で常に連絡が取れる体制であること。
 - （11） 監理技術者補佐が担う業務等について明らかにすること。
 - （12） 現場の安全管理体制について、平成7年4月21日付基発第267号の2「元方事業者による建設現場安全管理指針」において、「統括安全衛生責任者の選任を要するときには、その事業場に専属の者とする。」とされていることから、施工体制に留意すること。
2. 本工事の監理技術者が特例監理技術者として他工事と兼務する場合は、現場代理人等選任（変更）通知書に加えて、（9）～（12）についての内容がわかる業務分担、連絡体制等を記載した施工計画書を提出すること。また、工事途中において配置を行う場合も同様とする。
3. 本工事において、特例監理技術者及び監理技術者補佐の配置を行う場合又は配置を要さなくなった場合は適切にコリンズ（CORINS）への登録を行うこと。