

常磐ポンプ場 No. 6 雨水ポンプ設備更新工事

特記仕様書

令和4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、工事に必要な承諾函を提出し、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、工事実績情報システム(CORINS)に基づき、工事実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ヵ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か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 1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。また、主要機器材料製作者通知書において機器製作工場を記載すること。

2. 工事写真 1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を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

A 4判製本（折込）	2部 黒厚表紙（金文字）
A 4判製本（縮小版）	2部 観音開き製本（黒表紙金文字）
電子ファイル（CD等）	2部 厚さ10mm程度のケースで提出

（A 4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、A 4判製本（折込）の黒厚表紙（金文字）はパイプ式ファイルで作成し、認定後にすみやかに提出としてもよい。また、同様にA 4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。

A 4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、A 4判製本（折込）から取扱説明書等を削除し製作すること。

土木工事についても、同様の作成要領とする。

（1）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。

（2）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、施工に必要となる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。

(3) 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。

5. 設計図書

設計図、特記仕様書及び質問回答書をA4判製本（縮小版）とし、2部提出すること。

契約後、速やかに提出すること。

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場所を確保し保管すること。なお現場へ搬入する場合は、保管場所について市に許可を得ること。

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。産業廃棄物の処理においては、優良産廃処理業者認定制度における認定を受けた産業廃棄物処理業者での処理及び電子マニフェストの使用に努めること。
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。
9. 地方税法及び四日市市税条例の規定により、工事現場などで使用される小型特殊自動車は公道走行の有無とは無関係に軽自動車税（種別割）の申告が必要である。したがって、工事で使用する小型特殊自動車はナンバープレートを取り付けた車両を使用すること。尚、小型特殊自動車は道路運送車両法施行規則第2条及び別表第1に規定されている車両とする。

第12節 その他

1. 受注者の責による理由以外の理由で機器の納期の遅延により工期内に工事の完成が見込めない場合は、工期延伸について協議することができる。
2. 本工事は、プラント機械設備工事、プラント電気設備工事、土木工事である。

【 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）個人情報を含む。）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をいう。）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に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 碎
- 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わせたときは、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おいては、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たときは、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 工事目的

本工事は、雨水ポンプ場のNo.6雨水ポンプ設備及びエンジン補機類とそれに付随する配管類を改築更新するものである。

第2節 総 則

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書及び図面等により施工する。

本施設は、極めて高い公共性を有しているため、既存設備を十分に把握し、施設全体の機能が十分発揮させるようにするとともに、本工事で設置されるものは長時間の連続運転に耐え、信頼性の高いものであること。また、維持管理に支障がないように十分な機能を有し、保守点検が容易であるよう目的に適した優秀な施工を行うこと。なお、工事目的を果たすために必要な軽微な工事は、本工事に含むものとする。

第3節 工事概要

本工事は、雨水ポンプ場における下記設備の製作据付工事、基礎工事等を行いそれに付随する配管類を改築更新するものである。また、これらに付随する土木工事、建築工事、建築機械設備工事、建築電気設備工事も併せて行う。

工事施工にあたっては、特に監督員の指示に従い、その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し、現地に据付工事等を行うものとする。

- ・ No.6雨水ポンプ、減速機、原動機、吐出弁
- ・ 燃料小出槽、燃料移送ポンプ
- ・ 空気圧縮機、除湿器
- ・ 冷却水ポンプ

第4節 共通事項

1. 一般事項

(1) 本工事において遵守する基準

- ・ 契約書
- ・ 特記仕様書
- ・ 日本下水道事業団
 - 電気設備工事一般仕様書・同標準図
 - 電気設備工事特記仕様書
 - 電気設備工事必携
 - 機械設備工事一般仕様書
 - 機械設備標準仕様書
 - 機械設備特記仕様書
 - 機械設備工事必携
 - 建築工事一般仕様書

建築機械設備工事一般仕様書

建築電気設備工事一般仕様書・同標準図

下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編

・国土交通省大臣官房官庁営繕部

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）

・電気設備技術基準

・内線規程

・日本産業規格（JIS）

・電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）

・日本電機工業会標準規格（JEM）

・本工事に関連する日本下水道事業団図書、国土交通省大臣官房官庁営繕部図書、
技術基準、規格

以上を相互に補完すること。相互に補完しがたい場合は、監督員に質問し、指示された基準に準拠すること。

（2）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、適切なサイズや容量の機器や材料で施工を行わなければならない。示された情報をもとに、責任をもって設計計算、生産設計、製作、施工を行い、工期限内に工事を完成させること。参考図の範囲の工事を行い、位置や経路については参考とする。

特に電気設備については、実際の制御点数、状態点数、警報点数、電圧降下に応じたサイズや芯数とし、電線管サイズ、ケーブルラックサイズで施工すること。

（3）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。

本工事を完成させるために必要な足場、養生等の仮設は本工事に含む。

機器設置場所確保、配管配線経路確保に必要な既設物の撤去、再取り付け、加工、移設等は本工事に含む。

工事用の電力、上下水、通信等は、受注者の負担とする。

(4) 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。

本工事の施工場所周辺の公道及び私道は交通量が多い道と狭隘な道があるため、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、最低限の台数に抑え、車両、人の通行の支障をきたすことなく安全確保を図ること。また、車両規制がある場合は遵守すること。

作業範囲は、柵で区画するなどの措置を行い、転落、災害、事故の発生がないこと。騒音、振動等を伴う作業は、周辺住民及び企業の理解を得たうえで行うこと。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。

工事期間中においても、ポンプ場、ポンプ棟に侵入できないように、作業終了後毎日閉鎖すること。

(5) 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。また、既設の配管及び配線の経路及び用途も把握すること。

(6) 維持管理の配慮

完成後は、本市が維持管理を行うため、耐久性に優れ、保守点検が容易なように施工すること。

(7) 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、いつ誰がみても同じ解釈ができ、発注者が容易に確認できるよう、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、パイプ式ファイルに綴じること。綴じの際は、背表紙、仕切りを用いて分類し整理すること。

(8) 官公署、電気、ガス、水道、電話、通信事業者への届出手続き等

工事の各段階に必要な官公署、電気、ガス、電話事業者への届出の種別・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、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。なお、届出書類や資料の作成、手数料や工事等の費用負担は、受注者が行い、提出まで行うこと。検査や打ち合わせを求められた場合は、出席すること。

(9) 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応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。

(10) 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。提出は施工計画書に綴ること。

(a) 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。

(b) 官公署、電気、ガス、電話事業者への届出など手続の日程

(c) 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

(d) 完成時の諸検査の日程

(e) 部分使用・部分引渡の日程及び関係する諸検査の日程

(f) 出来高予定

(g) 関連工事の主要な工程

(h) その他、工事の進行に関する重要事項（受電、停電切替など）

(i) 監督員より指示された事項

※日程は、土日祝、長期休暇を考慮し日付で示すこと。

(11) 施工図

施工図の作成に先立ち、提出予定の施工図の一覧表を作成すること。また、実際の現場の仕上がりと同じとなるように、正確な位置、経路、サイズ、形状、寸法を反映し、施工図を作成すること。

(12) 他工事について

他工事が同時期に並行して施工される場合は、当該工事の受注者間における工程管理、作業範囲の取り合い、安全管理、周辺環境対策等の調整を目的とした安全協議会等を設置することにより、連絡、調整、協力体制を確立し、互いの工事の全容を把握し、工事を完成させること。

現在、判明している他工事は無いため、契約後に判明の都度、発注者が受注者に連絡する。

(13) 発生品

工事により発生した産業廃棄物は適法に処分すること。また、工事により発生した有価物は、有価物として処分すること。

(14) ポンプ場の機能、機能の一部が停止する切替作業について

- ・切替時期は11月から2月とする。
- ・No.6 雨水ポンプ以外の雨水ポンプの停止が伴う切替時間は、4時間以内とする。
- ・共通の補機、煙道、配管、配線、水槽等があるが、撤去中の期間においても、No.6 雨水ポンプ以外の雨水ポンプは既設どおり運転が可能とすること。
- ・市からポンプ場に多量の流入水が予想されると連絡があった場合は、切替作業を行わないこと。
- ・ポンプ場は公共性の高い施設であるため、工事中においても、ポンプ場の運転を優先することがあるため、応じること。
- ・切替時期は、ポンプ場運転員及び市に相談し許可された期間とする。
- ・切替時間は、ポンプ場運転員及び市に相談し許可された時間とする。

(15) 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、いつ誰がみても同じ解釈ができ、よく整理され、見やすく、扱いやすい明解なものとする。なお、監督員の指示するものは、指定のソフトにより作成し、電子的媒体によるデータファイルを添えて提出すること。完成図書と工事書類が収納できるコンテナボックス（蓋付き、側面透明）収納し提出すること。

(16) 予備品

- ・予備品は、コンテナボックス（折りたたみ式、側面透明、蓋付き）に納めること。
- ・品名・数量・型番等を明確にしたリスト（完成図書の予備品の内容と同様とする）を同梱すること。

(17) 取扱説明会

市職員とポンプ場運転員に取扱説明書を配布し、取扱説明会を開催すること。

(18) 市から貸与された図書等

市から貸与された図書、CADデータ及び提供された資料は、工事目的外に利用してはならない。

第5節 工事範囲

1. 新設工事

- (1) 第3章にあげる機器製作及び据付工事
- (2) 第3章にあげる機器の機能増設
- (3) 機械設備の配管工事（雨水、空気、冷却水、燃料、潤滑油等）
- (4) 配管サポート製作据付、架台制作据付、機器基礎等築造工事
- (5) 機器等への接地工事
- (6) 機器への電気配線配管工事
- (7) 試運転・調整（単体・組合せ・総合）
- (8) 機器等の搬入
- (9) 付帯工事及びその他工事目的達成に必要な事項

2. 撤去工事

- (1) 第5章にあげる機器及び配管の撤去工事
- (2) 更新により不要となった電気配線配管の撤去工事
- (3) 付帯工事及びその他工事目的達成に必要な事項を行う。

3. 新設及び撤去工事における共通事項

- (1) 本工事に必要とする仮設工事は本工事の範囲とする。
- (2) 本工事の必要な搬出入及び建設機械の手配を行う。
- (3) 工事で発生した産業廃棄物の処分を行う。
- (4) 新設、撤去工事に伴う床、壁、蓋等の補修を行う。
- (5) 貫通処理（防火区画処理を含む）工事
- (6) 既設設備（自動採水器、配管等）の移設工事を行う。
- (7) 付帯工事及びその他工事目的達成に必要な事項を行う。

第6節 留意事項

- (1) 本工事は、稼動中施設の工事であり、施設運転停止等の施設運転に及ぼす影響は最小限

に留めること。

- (2) 切替にあたっては、計画書を作成し、ポンプ場運転員及び市の了解をもって決定とする。
その際は維持管理に支障をきたさぬように配慮すること。切替後は、復旧を適切に行い、問題無く施設の運転ができていないか必ず確認すること。
- (3) 施工にあたっては、建物、既設設備や据付機器等に損傷のないよう養生等を充分に行い実施すること。万が一損傷等あった場合は受注者の負担で復旧をすること。工事に伴って発生する粉塵がNo.6雨水ポンプ設備以外の機器に付着しないための養生を行い、ポンプ場の運転に支障がないこと。粉塵は飛散させないこと。
- (4) 有資格作業は有資格者が証明できるものを携帯し作業を行うこと。
- (5) 施工中は、適宜、片付けや清掃を行い、整然とした状態を保つこと。
- (6) はつり、コア抜き又はアンカー打設を行う際は、隠蔽物（鉄筋、電線管等）を十分調査し破損が無いこと。万が一破損等あった場合は受注者の負担で復旧をすること。
- (7) 酸素欠乏等の危険箇所と判断される場合については、作業前、当該作業場所における酸素濃度測定、硫化水素濃度測定を行うこと。また作業中も人体に有害な影響を及ぼす恐れのある濃度に変化していないか定期的に同様の測定をし、換気設備を設けるなどの対策を行い万全を期すること。
- (8) 施工場所や開口等の危険箇所は、必ず区画や危険表示、養生等を行い、工事エリアを明解にし第三者や運転員等の安全を確保すること。
- (9) 既設エンジンの過給機及び監督員から指示されたものは引き渡すこと。

第3章 機器仕様

第1節 対象機器

- ・No.6 雨水ポンプ 1台
- ・No.6 減速機 1台
- ・No.6 原動機 1台
- ・No.6 原動機始動用空気槽 1組
- ・No.6 吐出弁 1台
- ・燃料移送ポンプ 2台
- ・燃料小出槽 1基
- ・空気圧縮機 2台
- ・除湿器 1台
- ・冷却水ポンプ 2台
- ・燃料消費量計 1台
- ・ポンプ補機コントロールセンタ(CC-7~10)機能増設 1式
- ・雨水設備用継電器盤(RY05~08)機能増設 1式
- ・No.6 雨水ポンプ盤(LCB-22)機能増設 1式
- ・計装盤(K02)機能増設 1式
- ・監視用継電器盤(SC01)機能増設 1式
- ・コントローラ盤(COT-1)機能増設 1式
- ・簡易監視操作卓(KD-1)機能増設 1式
- ・LCD 監視制御装置(ACPU11/12)ほか機能増設 1式
- ・上下水道局庁舎 PC 機能増設 1式

第2節 共通仕様

機器は、本章及び第2章第4節1. 一般事項(1)本工事において準拠する基準に準じ、承認図において決定すること。

施設全体のシステムを理解し、最適な製作、据付を行うこと。

第3節 機器仕様

§ 1 No. 6雨水ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、スクリーンを通過し砂等を除去した、雨水を揚水するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	先行待機型立軸斜流ポンプ	無注水式
(2) ポンプ口径	φ 1350mm	
(3) 吐出量	297m ³ /min以上	
(4) 全揚程	8m	
(5) ポンプ効率	79%	(参考)
(6) 原動機出力	620kW	(参考)
(7) 回転速度	約248min ⁻¹	(参考)
(8) コラム長さ	5.50m	(参考) 据付け面から吸込口まで
(9) 中間軸受	0箇所	中間床設置軸受
(10) 設置方式	二床式	
(11) 台数	1台	

3. 構造概要

- (1) 本ポンプは、雨水排水用で、全速全水位先行待機型とし、連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。
- (2) 水中軸受けは、外部注水が不要な構造とすること。
- (3) 全速先行待機運転における振動及び応力の過渡的変動、増加を考慮して主要部品（羽根車、主軸等）は適切なる強度を有すること。

4. 製作条件

- (1) 流入水は、スクリーンを通過し、砂等を除去した雨水（希釈汚水）とする。
- (2) ポンプの運転は、吐出弁全開のままで気中を含め、吸込水位に関係なく連続運転が可能であること。

5. 各部の構造

5-1. 駆動装置

- (1) ポンプ動力伝達装置及び駆動用原動機については、§ 2 No. 6減速機、§ 3 No. 6原動機

によること。

- (2) 動力伝達軸系に設ける軸継手の構造については、本設備に最も適合したもので振動、偏心、振れに十分耐え、かつ原動機への伝播を緩衝する構造とする。なお、ポンプと原動機の据付位置が離れている場合は連結軸を用いること、連結軸は回転速度、トルクを十分考慮した安全なものでなければならない。
- (3) 連結軸及び軸継手には、安全用カバー又は安全柵等を付けること。カバーは給油に便なる構造とし、内部の状態を確認できて取外し容易な構造とすること。

5-2 本 体

(1) ケーシング

- 1) ケーシングは、内部圧力及び振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。
- 2) 吊下げ管は、分解、組立に便利なように適当に分割し、フランジ接続とすること。
また、吐出しケーシングと一体のフランジを設け、円形のフランジ形固定ベースに取付ける構造とすること。
- 3) ケーシングと羽根車との摺動部に摩耗の際、簡単に取替えられる構造のライナをケーシング側に取付けること。
- 4) グランド部及び必要により設けられる各部軸受部の点検に便利なように梯子、ならびに点検台を必要により設けること。
- 5) ポンプの吐出側には、ルーズフランジが別途取付く構造とすること。

(2) 羽根車

羽根車は、良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。

羽根車の形式は、オープン形として極力羽根数を少なくし、平衡を十分とると共に羽根車の表面を滑らかに仕上げること。

(3) 主 軸

- 1) 主軸は、伝達トルク及び振り振動に対しても十分な強度を有すること。
- 2) 軸封部及び水中軸受部は、耐摩耗性を有する十分な厚さの軸スリーブを装着し、摩耗、腐食した時はその部分のみ容易に取り替えられる構造とすること。
- 3) 主軸保護管は、主軸とのすき間が十分な内径とし、主軸が直接原水に接するのを防止すると共に、水中軸受潤滑水の注水管として使用すること。セラミックス軸受の場合、保護管は不要とする。
- 4) 軸継手は、分解、組立が容易であり、十分釣り合いのとれたものとし、適切な軸継手を使用すること。

(4) 軸受

- 1) 水中軸受部品には、雨水の侵入その他により、支障が生じない構造とする。
- 2) 水中軸受は、外部注水が不要なものとし、長時間の連続運転に耐えるものとする。

3) 回転部質量及び羽根車に生じたスラストは、ポンプ上部に設けたスラスト軸受ケース内に強固に取り付けられた軸受けにて支持することを原則とする。

軸受は、長時間の連続使用に耐え、円滑なる自己潤滑ができる構造とする。

4) 水中軸受は、セラミックス軸受又は樹脂軸受けとし外部注水を不要とする。また、連続1時間の気中待機運転による温度上昇に耐えうるものとする。

(5) 空気管

無負荷、負荷運転等を連続的に行うため、空気を羽根車入口に導くための空気管等を必要に応じて具備する。

(6) ポンプのグランド

1) 軸封装置の型式は次のとおりとする。

取扱い液	水中軸受	軸封装置
雨 水	セラミックス軸受又は樹脂軸受	無注水シール

2) グランド部、その他排水部は全て太いドレンパイプを取付け、最寄りの側溝まで配管する。

(7) 架 台

減速機用架台は、形鋼製品とし、原動機床面に設けて減速機及び連結軸の質量を支持すること。

架台の空間部は、取り外し可能なグレーチングを設けること。蓋の取付け部は山形鋼にてコンクリート部と十分密着となるように施工すること。

(8) フランジ

ポンプ本体の吐出側のフランジ寸法は、JIS B 2062 (7.5K) に準ずること。

6. 使用材料

使用材料は次による。

部 品 名	材 質	備 考
吐出ケーシング	FC250以上	
吐 出 ボ ウ ル	FC250以上	
吊 下 げ 管	FC250以上	
吸込ベルマウス	FC250以上	
羽 根 車	SCS13	
ラ イ ナ	SUS304又はSCS13	
主 軸	SUS403	
ス リ ー プ	SUS304又はSCS13	
保 護 管	SUS304	必要な場合
水中軸受部スリーブ	超合金 (セラミックス軸受の場合)	耐食性に優れたもの

7. 保護装置

(1) その他の保護装置

原動機架台周辺の危険箇所には、安全対策を考慮するとともに点検等に便利な構造とする。

8. 試験、検査

本ポンプの検査は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行なうものとし、製作工場にて組立完了後JIS B 8301に準拠した性能試験を行う。

吐出量、揚程については、JIS B 8301判定基準による能力とする。なお、特記仕様書で指示するポンプ効率は、規定回転数・規定全揚程における表示であり、これを下回ってはならない。

9. 据付け

据付けにあたっては、水準器等によって正確に芯出し調整を行う。

10. 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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

集合端子箱又は各機器の端子箱を設け、二次側の配線とともに本工事とする。

11. 標準付属品（1台につき）

1) 連結軸及び軸継手	1組
2) 減速機架台	1式
3) 基礎ボルト・ナット	1式
4) グレーチング（既設の更新）	1式
5) 軸継手ガード	1式
6) 連成計（隔膜式）	1個
7) 自動空気抜弁	1個（必要な場合）
8) ポンプ廻り小配管	1式
9) 軸受温度計（指示、接点付）	1個（ラスト部、荷重200kN以上）
10) 軸スリーブ	1台分

12. 特記事項

- ・既設開口部（φ2300）に設置可能な形状とすること。
- ・運転水位条件：吸込HWL TP-4.500m、吐出HWL TP+2.460m
- ・連続運転最低水位（LWL）はポンプ井底版+2.9m以下とすること。

- ・連続運転最低水位での運転は気水混合運転としないこと。
- ・B1Fポンプ据付床面に作用する荷重はウェット荷重：約468kN以下とする。
- ・塗装・組み立ての際には必要に応じて腐食を考慮した対策を施すこと。
- ・異種金属接合部に電食対策を施すこと。
- ・軸受は経年劣化に対して7年以上使用可能な材質とすること。
- ・軸封水装置は軸封部の目視点検が容易な構造とすること。
- ・ポンプ推力はポンプ受けとする。

§ 2 No. 6減速機

1. 使用目的

本機は、原動機の回転数を歯車の組合せで主ポンプの回転数に減速するとともに、原動機の水平軸をポンプの垂直軸に連絡して、動力を伝達するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	直行軸傘歯車減速機	油圧クラッチ内臓
(2) 原動機出力	620kW	No.6雨水ポンプによる
(3) 減速比	1 : 3.63	(参考)
(4) 原動機回転速度	900min ⁻¹ 以下	(参考)
(5) ポンプ回転速度	約248min ⁻¹	(参考)
(6) 潤滑及び冷却方式	強制潤滑、水冷式	
(7) 台数	1台	

3. 構造概要

傘歯車減速機は、内燃機関の回転速度を、歯車の組合せでポンプの回転速度に減速するとともに、内燃機関の水平軸をポンプの垂直軸に連結して動力を伝達するもので、振動や騒音が少なく円滑に運転できる構造とする。

また、傘歯車減速機に油圧クラッチ（多板式）を設け、その油圧クラッチの嵌合時間を5秒以上とする。

4. 製作条件

使用状態、据付条件等を十分考慮し、歯車の製作は日本産業規格（JIS）に基づくこと。

5. 各部構造

(1) ケーシング

ケーシングは全閉で、油留めを兼ねるものとし、外部への油漏れのない構造で、内部点検用の透明板を取付け、分解が簡単な構造であること。

(2) 歯車

歯車は使用状態に適合する良質な材料を使用し、歯面には精密な加工（JIS B 1701、JIS B 1704）を施して強度的にも十分で、騒音の少ない連続運転が行えるものとする。

(3) 軸及び軸受

軸は負荷の変動等を十分に考慮する。軸受はころがり軸受又はすべり軸受を使用して円滑

なる潤滑ができる構造とする。

(4) 潤滑方式

歯車及び軸受に対する潤滑油の供給は、強制循環給油方式とする。なお、油潤滑冷却装置が必要な場合は、長時間の連続運転に耐える信頼性の高いものを設置すること。

(5) 冷却方式

油冷却方式は、水冷式とする。

6. 使用材料

ケーシング 鋳鉄又は鋼板製

歯 車 特殊鋼

ピニオン 特殊鋼

軸 炭素鋼

なお、歯面には必要に応じて、高周波焼入または、浸炭焼入の表面処理を行う。

7. 保護装置

(1) 機械的保護装置

ディーゼル機関と減速機の間可とう継手を設ける。

(2) 電氣的保護装置

操作条件として故障、警報を出す。

8. 運転概要

起動条件を満足して起動指令を受け、起動用潤滑ポンプを起動した後、内燃機関を起動し、動力を伝達する。

9. 試験、検査

歯車減速装置は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行なう。

10. 据付け

据付にあたっては、水準器等によって水平を調べ正確に水平および軸芯調整を行う。その他については機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとする。

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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

機器の据え付けを行い、機器の端子以降の配線接続も本工事とする。

1 2. 標準付属品（1台につき）

(1) 起動用潤滑油ポンプ	1台
(2) 内蔵潤滑油ポンプ	1台
(3) ウイングポンプ	1台
(4) 油冷却器	1式
(5) ストレーナ	1式
(6) 温度計	1式
(7) 油面計	1式
(8) 圧力計	1式
(9) 流水継電器	1個
(10) 潤滑油温度継電器	1個
(11) 圧力開閉器または油流継電器	1個

1 3. 特記事項

- ・減速比はポンプ及び原動機の回転数に合わせる

§ 3 No. 6原動機

1. 使用目的

ポンプ駆動用ディーゼル機関は、主ポンプの駆動のため使用するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	直接噴射式ディーゼルエンジン	防振台床：有
(2) 定格出力	620kW	No.6雨水ポンプによる
(3) 定格回転速度	900 min ⁻¹ 以下	(参考)
(4) 使用燃料	A重油	
(5) 燃料消費率	250 g/kW・h以下	100%負荷
(6) 台数	1台	

3. 構造概要

本内燃機関は、主ポンプを駆動するディーゼル機関であり、起動が容易で取扱いが簡便であること。また、主ポンプへの動力伝達が容易に行なわれ、主ポンプの運転が円滑にできなければならない。

4. 製作条件

ディーゼル機関の製作は、日本産業規格（JIS）、電気調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会規格（JEM）、発電用火力設備に関する技術基準、消防関係法規、公害防止法令、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）、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書等の規格、記載内容に適合すること。

機器の定格、性能を規定する標準的な使用条件は、「揚排水ポンプ設備技術基準（案）同解説・設計指針（案）同解説」に準拠し、室内周囲温度5～40℃、周囲湿度40～85%RH、大気圧920hPa以上とする。

なお、過給機を使用するものは、排気タービン式で、無過給を0とした場合、過給率180%以下とする。また、ディーゼル機関は寒冷地においても起動が容易であるものとし、4サイクルとする。過負荷出力は110%1時間、速度変動率は整定5%以下とする。

5. 各部構造

5-1. 本体

(1) シリンダおよびシリンダヘッド

シリンダは良質の鋳鉄製であって、クランクケースと一体型とし、ライナを挿入する構造で

ライナは耐摩耗性の特殊鋳鉄とする。また、シリンダヘッドは、十分な強度を有する鋳鉄製もしくはマグネシウム・アルミニウム合金鋳物製とする。

(2) 潤滑油溜及び主軸受

台板又はオイルパンの底部は潤滑油溜りとする。主軸受はケルメットメタル（ケルメットメタルを鑄込んだ鋼を含む）もしくはアルミ合金とする。

(3) 連接棒およびクランク軸

連接棒およびクランク軸は、ともに十分な強度を有する鋼材を鍛造したものもしくは特殊鋳鉄製とする。

(4) ピストン

ピストンにはピストンリング及びオイルリングを備え、高温、高圧並びに側圧に対して十分な強度および耐久性、耐摩耗性を有するものとする。

(5) 燃料噴射装置

燃料ポンプは、気筒ごと又は一体型とし、プランジャにより燃料噴射量を調整する機構とする。

(6) 調速装置

ガバナは機械式または油圧式もしくは電子式とし、鋭敏確実なもので負荷の変動に応じ、自動的に燃料ポンプに作動して燃料の噴射量を調節する機構とする。

(7) 潤滑油装置

潤滑油ポンプによる強制潤滑方式とする。

(8) 冷却水装置

冷却水ポンプによる強制冷却方式とする。ディーゼル機関の冷却には比較的多量の水を必要とするので、冷却水量、補給水、水質には特に注意が必要であり、冷却方式に水槽循環方式を採用する場合は、十分な容量をとること。

5-2. 防振装置

ディーゼル機関の共通台床は、耐震を十分考慮したものとする。必要であればゴム又は金属バネ若しくはそれらの組み合わせによる防振装置を施したストッパ付きとし、ストッパの強度は計算上の耐震を十分考慮したものとする。

また、振動は、定格運転状態で防振装置取付け部の上部近傍位置における上下方向、軸方向及び軸と直角の水平方向について、それぞれ両振幅で0.3mm以下とする。

5-3. 起動装置

ディーゼル機関起動装置は、圧縮空気起動式とする。

空気起動式は分配弁方式又はエアモータ方式とし、ディーゼル機関1台ごとに空気槽2本を装備し、その内1本は予備とする。空気槽の規定圧力は2.94MPaとし、連続操作で3回以上起動可

能な容量とする。空気槽は鋼板又は鋼管製とし、圧力継電器（自動運転用及び警報表示用）を付属する。

5-4. 動力伝達装置

ディーゼル機関と減速機との連結は、フレキシブル継手で連結する。

5-5. 消音装置

ディーゼル機関設置場所の周囲条件により適切な消音器の選定を行う。

消音器の型式は、設置場所により天井吊下型又は据置型とする。

なお、消音器は現地据付け完了後、断熱処理としてロックウールブランケット等を使用し、鉄線で固定してカラー亜鉛鉄板で巻上げるものとする。

6. 使用材料

- (1) 各機器は良質で容易に入手できる材料で構成し、十分耐久性にとみ堅固な取り付けができるものとする。また使用される部品、材料は関係規格に適合又はこれに準ずるものとする。
- (2) 金属材料の主なものは、JIS規格、規格のないものは、市場優良品で一般に認められたものを使用すること。

7. 保護装置

(1) 機械的保護装置

回転部分はカバー等を取付け、容易に触れられない構造とする。

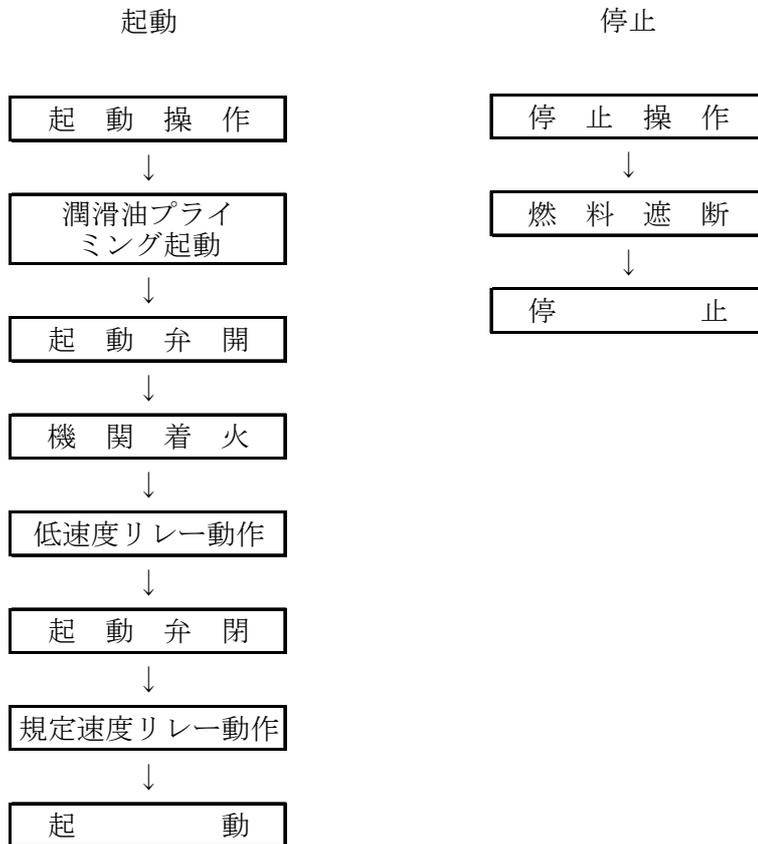
(2) 電氣的保護装置

運転操作条件として考慮するものとし、その他別途電気設備により安全対策を行うものとする。

8. 運転概要

空気起動の場合は次を標準とする。

(1) 自動起動



9. 試験、検査

試験、検査は、機械設備工事一般仕様書、JIS等に基づいて行なう。

10. 据付け

機械設備一般仕様書による。

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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

機器の端子以降の配線接続も本工事とする。

12. 標準付属品 (1台につき)

(1) 冷却水ポンプ（機付）	1 台分
(2) 潤滑油ポンプ（機付）	1 台分
(3) 燃料噴射ポンプ	1 台分
(4) 冷却水流水検視器（フローサイト）	1 台分
(5) 冷却水流水継電器（フローリレー）	1 台分
(6) 点検歩廊（必要により設ける）	1 台分
(7) 調速機	1 台分
(8) 機関基礎ボルト	1 台分
(9) 燃料油こし器	1 個
(10) 潤滑油こし器	1 個
(11) 潤滑油プライミング装置	1 個
(12) ターニング装置	1 個
(13) 潤滑油冷却器	1 個
(14) 潤滑油圧力調整弁	1 個
(15) 回転計	1 個
(16) 冷却水圧力計	1 個
(17) 潤滑油圧力計	1 個
(18) 潤滑油圧力スイッチ	1 個
(19) 給気圧力計（過給機付機関のみ）	1 個
(20) 冷却水温度計	1 式
(21) 潤滑油温度計	1 式
(22) 排気温度計（各気筒に設けること）	1 式
(23) 機関付属配管（可とう管含む）	1 式
(24) 機関付属継手（弾性継手）	1 式
(25) 保守点検用具（特殊工具含む）	1 式
(26) ノズルテスト	1 式
(27) 燃料用積算流量計	1 個
(28) 燃料用積算流量計ストレーナ	1 個

1 4. 特記事項

- ・エンジン荷重はウエット荷重：約144kN（燃料、水等含）以下とする。
- ・始動性改善対策（ヒーター等）を行うこと。

§ 3-1 No. 6原動機 始動用空気槽

1. 使用目的

No.6原動機を始動させる際に使用する。

2. 仕様

- (1)形式 鋼板製立形円筒槽
- (2)容量 200L×2本 (内1本予備)
- (3)貯留圧力 2.94MPa

3. 材質

- (1)本体 SS400

4. 付属品

- (1)圧力計 1式
- (2)安全弁 1式
- (3)圧力スイッチ 1式
- (4)ドレン管、および弁 1式

§ 3-2 No. 6原動機 消音器

1. 使用目的

No.6原動機の排気音を消音する。

2. 仕様

- (1)形式 屋内円筒形据置型 (1段消音)
- (2)騒音 95dB(A) (消音器出口1m)

3. 材質

- (1)本体 SS400

4. 付属品

- (1)取付金具 1式
- (2)保温 (ロックウール保温材、カラー亜鉛鉄板) 1式
- (3)伸縮継手 1式
- (4)架台 1式

§ 4 No. 6吐出弁

1. 使用目的

電動蝶形弁は、ポンプの吐出側に設け、雨水の流量調整等を行うものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	電動蝶形弁	1床式、短面管
(2) 口径	φ 1350mm	
(3) 使用圧力	0.08MPa	ポンプの吐出圧力
(4) 電動機出力	2.2 kW	
(5) 周波数	60 Hz	
(6) 電圧	200 V	
(7) 開閉時間	約1.15 min	
(8) 電動機定格	30分以上	
(9) 台数	1 台	

3. 構造概要

本弁は、ポンプの吐出側に設け、止水、流量調整等に使用するもので、摩耗、腐食に耐え閉鎖時に漏水がなく異物等の噛込みの少ない構造とすること。

4. 製作条件

- (1) 流入水はスクリーンを通過し、砂等を除去した雨水とする。
- (2) 弁の操作は電動開閉式とする。

5. 各部の構造

- (1) 弁本体はJWWA B 138に準ずること。
- (2) 電動の場合の全開閉時間は75秒以下とする。
- (3) 電動機の回転は、平歯車及びウォーム歯車により減速し、歯車は良質強靱なる材料を使用して製作し、効率よく確実に動力伝達を行うものとする。
- (4) 電動、手動切替装置を備え、手動操作の切替えは人力にて簡単にでき、手動操作中は電動操作ができないように電気回路を遮断する構造とする。また、電動時には手動ハンドルは回転しない構造とする。
- (5) 電動開閉機は、全開、全閉リミットスイッチ及びトルクスイッチを設け、スペースヒータを内蔵すること。

- (6) 安全のためスピンドルカバーを設ける。
- (7) 開度指示は、ダイヤル式とし、開度発信器（R/I変換器内臓型）を設ける。なお、開度指示目盛は%表示とする。
開閉速度は0.2m/min以上とし適当な速度を選定するものとする。
- (8) 減速機は、グリース潤滑密閉型とする。
- (9) 電動機の仕様は、空冷外被表面冷却自冷形、15分定格以上、4P、ブレーキ無しとする。

6. 使用材料

- (1) 弁箱、弁体 FC200以上
- (2) 弁棒 SUS403又はSUS304
- (3) 弁座 クロプロレコム、硬質クロムメッキ、SUS304又はステンレス溶射
- (4) 中間軸 SUS403

7. 運転・操作概要

弁全開、全閉時はリミットスイッチによる停止を行う。ただし、異常トルク発生の場合はトルクスイッチにより電動機を停止するとともに、警報を発する。

8. 試験、検査

本弁の検査は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとし、製作工場にて組立完了後、JWWA B 138に準拠した試験を行う。

9. 塗装

機械設備工事一般仕様書による。

10. 据付け

機械設備工事一般仕様書による。

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、一部はつり工及び孔部分の復旧工事は本工事に含む。

- (2) 電気設備工事との区分

開度発信器、リミットスイッチ、集合端子箱又は接点箱は二次側の配線とともに本工事に含む。それ以降の配線接続及び受信器に本工事とする。

12. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| (2) 中間軸及び軸継手 | 1 式 |

1 3. 特記事項

- ・フランジ規格 : 7.5K

§ 5 燃料移送ポンプ

1. 使用目的

地下重油タンクより燃料小出槽へ重油を移送するためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	ギヤポンプ	
(2) 口径	φ 25mm	
(3) 吐出量	35 L/min	
(4) 全揚程	0.3 MPa	
(5) 電動機出力	0.75 kW	
(6) 電源	200 V×60 Hz	
(7) 台数	2 台	内1台予備

3. 構造概要

本ポンプは地下重油タンクより、燃料小出槽へ重油を移送するためのものである。

4. 製作条件

油の漏洩がなく連続運転に耐える堅牢な構造とする。

5. 各部の構造

- (1) 本ポンプは歯車形式とし、要部は衝撃、摩耗、腐食に対し、十分余裕のある肉厚を有するものとする。
- (2) 運転中は振動騒音を生ずることなく、長時間の連続運転に対し十分耐え得る構造とすること。
- (3) 本ポンプは吸込側にオイルストレーナを設け、また吸込、吐出の両側には、可とう管を具備するものとする。
- (4) ポンプを防油堤外に設置する場合は、ポンプ下部に受皿（ドレン弁付）を設ける。
- (5) 電動機の仕様は、屋内防爆全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形・安全増防爆構造・温度等級T 1、連続定格とする。

6. 使用材料

本体	FC製
歯車	炭素鋼

軸	炭素鋼
配管	SGP
弁類	FCMB、FCD又はSC製

7. 運転・操作概要

燃料小出槽液位計の上・下限の信号により自動起動、停止するものとする。

8. 試験・検査

工場においてJIS試験法により性能試験（JISB8312）により性能試験を行う。一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

9. 塗装

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。カップリング外周は防錆油を塗付する。

10. 据付け

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

11. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機器コンクリート基礎、一部はつり、孔部復旧、管理設工事、モルタル仕上げは本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

機器の端子以降の配線接続は電気工事とする。

12. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|----------------------|-----|
| (1) 電動機 | 1 台 |
| (2) カップリングまたはVベルトカバー | 1 個 |
| (3) 連成計 | 1 個 |
| (4) 吸込弁、吐出弁 | 1 式 |

13. 特記事項

§ 6 燃料小出槽

1. 使用目的

燃料小出槽は、内燃機関へ燃料を供給するために一時貯留するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	鋼板製角形槽	
(2) 最大貯留量	2166 L	(参考)
(3) 有効容量	1950 L	
(4) 数 量	1 基	

3. 構造概要

燃料小出槽は、燃料貯留タンクより上部で、燃料小出槽の底部が機関燃料噴射ポンプより高い位置に設置するものとする。燃料小出槽には見やすい位置にレベル計（単位目盛板）を設けるものとする。なお、点検作業の安全のための踊場、手すり等を設けるものとする。

4. 製作条件

内燃機関への供給に対し、十分な容量とするとともに、消防法、条例等を遵守するものとする。

5. 各部の構造

- (1) 本体は、鋼板製溶接構造にして、角形とし、架台を設け必要な高さの位置に設置するものとする。
- (2) 本体には、点検蓋、注油口、給油口、リターン口、通気口、ドレン抜、油面計、フロートスイッチ、梯子、点検歩廊等を具備するものとする。
- (3) タンクには防油堤を設ける。
- (4) 直視式油面計の上下部には、管破壊による漏洩防止用のボール内臓型逆止弁を設ける。

6. 使用材料

本 体	SS400 (4.5mm厚以上)
架 台	SS400

7. 試験・検査

一般事項については、機械設備工事一般仕様書によるほか、水張り漏洩試験を行う。

8. 据付け

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機器コンクリート基礎、一部はつり、孔部復旧、モルタル仕上げ、防油堤は本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

安全装置にかかわる2次配線及び端子箱以降の接続配線も本工事とする。

10. 標準付属品

- | | |
|--------------------|-----|
| (1) フロート及びフロートスイッチ | 1 個 |
| (2) 油面計 | 1 個 |
| (3) ドレン弁、給油弁 | 各1個 |
| (4) 通気口 | 1 式 |

11. 特記事項

- ・直視式油面計は維持管理者が目視確認し易い位置に設けること。

§ 7 空気圧縮機

1. 使用目的

起動用空気圧縮機は、内燃機関を起動するためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 機関名	ディーゼル機関	
(2) 空気圧縮機	12m ³ /h (吐出量) × 20m ³ /h (工程容積) × 2.94MPa × 5.5kW	容量はピストン押しのけ量
(3) 空気圧縮機用冷却装置	空冷式	
(4) 台数	2台	内1台予備

3. 構造概要

本機は内燃機関の起動で、空気起動式（分配弁又はエアモータ方式）の空気槽の充気に使用する。

4. 製作条件

圧縮機の吐出圧力は2.94MPaとし、内燃機関の空気槽1本を1時間以内に大気圧から規定圧力まで充気できる容量とする。

5. 各部の構造

圧縮機は2段圧縮式とし、駆動は電動機直結又はVベルトを介して行われる、ベルト駆動式のものプーリの前後面をエキスパンドメタル等の金属カバーで覆う。

6. 使用材料

本体 SS又は同等品以上

7. 保護装置

安全弁

8. 運転操作概要

自動及び操作スイッチによる手動（吐出残圧処理を施すことなく、容易に始動できること。

9. 試験、検査

圧縮機は、JIS試験法（空気圧縮機JIS B 8341）に基づき、性能試験（圧力、吐出空気量）を工場において行う。

10. 塗装

製作者標準塗装とする。

11. 据付け

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

12. 他工事との区分

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

13. 標準付属品（1台につき）

VベルトおよびVプーリ、同カバー	1 式
圧力計	1 式
安全弁	1 式
基礎ボルト・ナット	1 式

15. 特記事項

§ 8 除湿器

1. 使用目的

除湿器は圧縮空気中の水分を除去し、乾燥空気とするためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	冷凍式除湿器	
(2) 空気量	12 m ³ /h	常用圧力時における
(3) 常用使用圧力	2.94 MPa	
(4) 電動機出力	0.4 kW	
(5) 電源	1φ×100V×60Hz	
(6) 台数	1台	

3. 構造概要

本器は、圧縮空気中に含まれる水分を除去し、乾燥空気とするためのものである。

4. 製作条件

除湿効率が高く、連続運転に堅ろうな構造とすること。

5. 各部の構造

- (1) 冷凍式除湿器とする。
- (2) 本器には、空気出入管取付座、圧力計、温度計、オートドレントラップ、その他必要な装置を具備させるものとする。
- (3) 圧縮空気量が変動しても加圧露点5～20℃を保つよう保護制御装置付とする。
- (4) 空気の冷却方式は、直接冷却式とする。
- (5) 冷媒の冷却は、原則として空冷式とするが大容量のものは水冷式とする。
- (6) 内臓配管に銅管を使用する場合、溶接部は耐食塗装を施すこと。
- (7) 冷凍機の仕様は、密閉型、連続定格とする。

6. 使用材料

熱交換器シェル材質 SUS304

9. 試験、検査

工場において製品検査を行うほか、一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

10. 塗装

製作者標準塗装とする。

1 1. 据付け

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

1 2. 他工事との区分

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

1 3. 標準付属品（1台につき）

蒸発圧力計又は露点表示器	1 式
オートドレントラップ	1 式
取付ボルト・ナット	1 式
アフタークーラ（必要な場合）	1 式

1 5. 特記事項

§ 9 冷却水ポンプ

1. 使用目的

冷却水ポンプは地下冷却水槽より管内クーラー用膨張水槽及び自家発電機用冷却水槽へ冷却水を揚水するためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	水中ポンプ	吊下式
(2) 吸込口径	φ 150mm	
(3) 吐出量	3.5m ³ /min	
(4) 全揚程	20m	
(5) 取扱流体	冷却水	
(6) 電動機出力	19kW	
(7) 電源	200V×60Hz×3φ	
(8) 台数	2台	内1台予備

3. 構造概要

本ポンプは冷却水を揚水するためのもので、水中において連続運転に耐える堅ろうな構造とする。

ポンプは、振動や騒音が少なく、円滑に運転できるとともに、特に有害なキャビテーション現象が発生しないような構造とすること。

4. 製作条件

ポンプは締切起動が可能であること。

5. 各部の構造

5-1. 駆動装置

ポンプに使用する電動機は、乾式水中型誘導電動機とする。

5-2. 本体

(1) ケーシング

1) ケーシングは、内部圧力及び振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。

2) ケーシングは分解、組立が容易な構造とし、配管との接続は次による。

据置型式：水槽スラブ開口に支持台を設け、水槽内部に吊り下げる。

(2) 羽根車

- 1) 羽根車は、良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。
- 2) 羽根車は、極力羽根数を少なくし、平衡を十分とるとともに、表面を滑らかに仕上げると。

(3) 主軸

主軸は、電動機軸を延長したもので、伝達トルク及び振り振動に対しても十分な強度を有すること。

(4) 軸封装置

- 1) 軸封部には、メカニカルシールを用い、運転中、停止中を問わず、異物が電動機内に侵入しないよう中間に油を密封した三段構造とすること。
- 2) また、シール等の取替えが容易に行える構造とすること。

(5) 軸受

回転部質量及び水カスラストは、電動機に内装した軸受にて支持するものとし、長時間の連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑ができる構造とすること。

(6) フランジ

- 1) 配管との接続フランジ寸法は、JIS B 2239 (10K) に準ずること。
- 2) 水槽内配管及び分解用フランジのボルト、ナットはSUS304とする。

6. 使用材料

ケーシング FC200以上

羽根車 FC200以上

主軸 13Crステンレス鋼

7. 安全装置

- (1) 異常温度上昇を検知するサーマルスイッチ等を内蔵すること。
- (2) 油、水が電動機内に侵入しないよう、浸水溜り室を設けること。

8. 試験・検査

ポンプの検査は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとし、製作工場にて組立完了後、JIS B 8301に準拠した性能試験を行う。

9. 塗 装

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

10. 据付け

- (1) 据付けに当たっては、水準器等によって、十分に芯出し調整を行うこと。
- (2) 水中ポンプケーブルはポンプの吊上げ、分解時に必要な長さとし、端子箱は原則として床上1.2m以上に取り付けること。
- (3) 水槽内には水中ケーブル及び吊上げ用チェーンの支持金具（SUS304）を取り付けること。

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、一部はつり工及び孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

端子箱及び端子箱までの水中ケーブルの配線接続、それ以降の配線接続も本工事とする。

12. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|-------------------|-----|
| (1) 水中ケーブル（端子箱まで） | 1 式 |
| (2) 吊上げ用チェーン | 1 式 |
| (3) 連成計（隔膜式） | 1 個 |
| (4) 自動空気抜弁（必要な場合） | 1 個 |
| (5) 水槽内配管 | 1 式 |

13. 特記事項

§ 10 燃料消費量計

(1) 形式 容積式

(2) 測定対象物 燃料

(3) 測定範囲 10 /P

(4) 構成機器

1) 発信機 1台

2) その他必要なもの

(5) 特記事項

燃料配管取付とする。

§ 1 1 ポンプ補機コントロールセンタ(CC-7~10)機能増設

(1) 機能増設内容 NO.6 雨水ポンプ(先行待機型)更新に伴う、機能増設を行う。

(2) 機能増設ユニット

- | | |
|---|--------|
| 1) コンプレッサー
(5.5kW用 直入れ MCCB・ELR・THR) | 1 ユニット |
| 2) エンジンヒータ
(5kW用 電源送り MCCB・ELR) | 1 ユニット |
| 3) エンジン循環ポンプ
(0.25kW用 直入れ MCCB・ELR・THR) | 1 ユニット |
| 4) 燃料移送ポンプ
(0.75kW用 直入れ THR取替) | 2 ユニット |
| 5) 減速機潤滑油ポンプ : 容量変更
(1.5kW用 直入れ THR取替) | 1 ユニット |
| 6) エンジン潤滑油ポンプ : 容量変更
(1.5kW用 直入れ MCCB・THR取替) | 1 ユニット |
| 7) 雨水制水弁
(2.2kW用 可逆 THR取替) | 1 ユニット |
| 8) 冷却水ポンプ
(19kW用 直入れ THR取替) | 2 ユニット |

(3) 予備化機器

- | | |
|-----------------------|--------|
| 1) ガバナモータ
(名称銘板取替) | 1 ユニット |
|-----------------------|--------|

(4) 撤去ユニット

- | | |
|------------|--------|
| 1) コンプレッサー | 2 ユニット |
|------------|--------|

§ 1 2 雨水設備用継電器盤(RY05~08)機能増設

(1) 機能増設内容 NO.6 雨水ポンプ(先行待機型)更新に伴う、制御回路機能増設を行う。

(2) 制御内容

先行待機化に伴い、運転順序2台目ポンプの停止後、2台目停止水位以下を保った状態で一定時間経過後に停止する。タイマー間隔と運転停止水位は任意に調整可能なものとする。

(3) 増設機器

- | | |
|-------------|-----|
| 1) 補助継電器 | 1 式 |
| 2) 内部配線変更 | 1 式 |
| 3) その他必要なもの | 1 式 |

§ 1 3 No. 6 雨水ポンプ盤(LCB-22)機能増設

(1) 機能増設内容 NO. 6 雨水ポンプ (先行待機型) 更新に伴う、制御回路、表示機器の機能増設を行う。

(2) 増設機器

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1) 故障表示灯窓文字板 | 1 式 |
| 2) 広角度指示計 (回転数測定範囲変更に伴う) | 1 個 |
| 3) クラッチ用操作スイッチ | 1 式 |
| 4) クラッチ用信号灯 (G-R) | 1 式 |
| 5) 循環ポンプ用スイッチ | 1 式 |
| 6) その他必要なもの | 1 式 |

(3) 撤去機器

- | | |
|---------------------|-----|
| 1) セルシン変換器 (吐出弁開度用) | 1 式 |
| 2) 広角度指示計 | 1 式 |
| 3) その他必要なもの | 1 式 |

(4) 特記事項

既設セルシン変換器の撤去、配線バイパスを行う。

§ 1 4 計装盤(K02)機能増設

(1) 機能増設内容 NO. 6 雨水ポンプ (先行待機型) 更新に伴う、入出力装置の機能増設を行う。

(2) 増設機器

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) 項目変更 | 1 式 |
| 入出力点数 (増点数) | |
| DI/O | 約 9 点 / - |
| AI/O | - / - |
| PI/O | - / - |
| 入出力点数 (減点数) | |
| DI/O | 約 6 点 / - |
| AI/O | 約 1 点 / - |
| PI/O | - / - |
| 2) その他必要なもの | 1 式 |

(3) 特記事項

入出力装置のポジションは、既設利用可能な場合は、既設入出力項目の変更を行う。

§ 1 5 監視用継電器盤(SC01)機能増設

(1) 機能増設内容 NO. 6 雨水ポンプ (先行待機型) 入出力項目の変更に伴う、機能増設を行う。

(2) 増設機器

1) シーケンス変更 1 式

処理点数 (増点数)

D I / O 約 9 点 / -

A I / O - / -

P I / O - / -

処理点数 (減点数)

D I / O 約 6 点 / -

A I / O 約 1 点 / -

P I / O - / -

2) その他必要なもの 1 式

§ 1 6 コントローラ盤(COT-1)機能増設

(1) 機能増設内容 NO.6 雨水ポンプ (先行待機型) 入出力項目の変更に伴う機能増設を行う。

(2) 増設機器

1) 項目変更 1 式

処理点数 (増点数)

D I / O 約 9 点 / -

A I / O - / -

P I / O - / -

処理点数 (減点数)

D I / O 約 6 点 / -

A I / O 約 1 点 / -

P I / O - / -

2) その他必要なもの 1 式

§ 1 7 簡易監視操作卓(KD-1)機能増設

(1) 機能増設内容 NO.6 雨水ポンプ (先行待機型) 制御、表示内容変更に伴う機能増設を行う。

(2) 増設機器

1) 集合状態表示灯文字板変更 1 式

2) 項目変更 1 式

入出力点数 (増点数)

D I / O 約 1 点 / -

A I / O - / -

P I / O - / -

入出力点数 (減点数)

D I / O - / -

A I / O 約 1 点 / -

P I / O - / -

- | | |
|-------------------------|-----|
| 3) 縦型指示計 (回転数測定範囲変更に伴う) | 1 個 |
| 4) 照光式押釦スイッチ | 1 個 |
| 5) 停止タイマー | 1 個 |
| 6) その他必要なもの | 1 式 |
- (3) 撤去機器
- | | |
|-------------|-----|
| 1) 縦型指示計 | 1 式 |
| 2) その他必要なもの | 1 式 |

§ 1 8 LCD 監視制御装置(ACPU11/12)ほか機能増設

(1) 機能増設内容 NO.6 雨水ポンプ (先行待機型) 制御、表示内容変更に伴う、機能増設を行う。

(2) 増設機器

- | | |
|---------|-----|
| 1) 項目変更 | 1 式 |
|---------|-----|

処理点数 (増点数) 1 式

D I / O 約 9 点 / -

A I / O - / -

P I / O - / -

処理点数 (減点数) 1 式

D I / O 約 6 点 / -

A I / O 約 1 点 / -

P I / O - / -

- | | |
|-------------|-----|
| 2) その他必要なもの | 1 式 |
|-------------|-----|

(3) 特記事項

機能増設機器は下記の通り

- ・ LCD 監視制御装置(場外 1)
- ・ LCD 監視制御装置(場外 2)
- ・ LCD 監視制御装置(第 2 系統用)
- ・ LCD 監視制御装置(汚水ポンプ場用)

§ 1 9 上下水道局庁舎 PC 機能増設

(1) 機能増設内容 NO.6 雨水ポンプ (先行待機型) 表示内容変更に伴う、機能増設を行う

(2) 増設機器

- | | |
|---------------|-----|
| 1) 項目変更 | 1 式 |
| 項目変更に伴う対向試験含む | |
| 2) その他必要なもの | 1 式 |

第4節 留意事項

- ・本章第1節に記載した機能増設にあたっては、既設製造者（株式会社明電舎）の承諾を受けること。
- ・本章第1節に記載した機能増設は、既設製造者（株式会社明電舎）も試運転を行い正常に動作することを確認すること。
- ・本章第1節に記載した機能増設は、可能な限り個別に故障発報、状態表示を行うこと。
- ・第7章運転方案に応じた機器製作及び機能増設を行うこと。
- ・揚砂設備の運転方案や警報等との保護協調を行うこと。
- ・雨水ポンプ井LLなど既設設備の運転方案や警報等との保護協調を行うこと。

第4章 複合工

§ 1 鋼製加工品

1. 鋼製加工品仕様基礎工仕様および施工範囲

No	名称	設置場所	主寸法	数量	備考
1	燃料移送ポンプ架台及びオイルパン	ポンプ棟	図面による	1式	SS400+塗装
2	通気管貫通部蓋	ポンプ棟	図面による	1式	SUS304
3	配管サポート	ポンプ棟	各所	1式	SS400+塗装
4	グレーチング	ポンプ棟	図面による	1式	ポンプ付属品に記載

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図及び添付図による。
- 2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは含むこと。
- 3) 燃料小出槽点検用架台に点検ステージ、手すり、タラップを設けること。

§ 2 基礎工

1. 基礎工仕様および施工範囲

No	名称	設置場所	主寸法	数量	備考
1	No.6雨水ポンプ用基礎	B1F 配管室	機器の寸法に 応じる	1式	
2	No.6吐出弁用基礎	B1F 配管室	機器の寸法に 応じる	1式	
3	空気圧縮機基礎	B1F 配管室	機器の寸法に 応じる	1式	
4	除湿器基礎	B1F 配管室	機器の寸法に 応じる	1式	
5	消音器脚部基礎	B1F 配管室	機器の寸法に 応じる	1式	
6	No.6減速機用基礎	1F ポンプ室	機器の寸法に 応じる	1式	
7	No.6エンジン用基礎	1F ポンプ室	機器の寸法に 応じる	1式	
8	No.6空気槽用基礎	1F ポンプ室	機器の寸法に 応じる	1式	
9	燃料小出槽用防油堤	1F ポンプ室	機器の寸法に 応じる	1式	
10	自動採水装置用基礎	1F ポンプ室	機器の寸法に 応じる	1式	
11	配管サポート脚部基礎	1F ポンプ室	各所	1式	
12	配管貫通孔	1F ポンプ室	各所	1式	

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図及び添付図による。
- 2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは含むこと。

§ 3 配管工

1. 配管仕様および施工範囲

No	配管名	材質	口径 (A、φ)	施工範囲 (~)	備考
1	雨水管	DCIP	φ 1350	No.6雨水ポンプ～No.6吐出弁	
2	雨水管	DCIP	φ 1350 φ 1400	No.6吐出弁～埋設管	
3	燃料配管 (行き)	SGP	25A、40A	既設分岐～燃料移送ポンプ ～燃料小出槽	
4	燃料配管 (行き)	SGP	40A	燃料小出槽～各原動機	
5	燃料小出槽 通気管	SGP	32A	燃料小出槽～排気口	
6	燃料配管 (戻り)	SGP	25A、40A	燃料小出槽～既設分岐	
7	冷却水管 (行き)	SGPW	25～80A	既設分岐～原動機・減速機	機器付属
8	冷却水管 (戻り)	SGPW	25A、65A	原動機・減速機～既設分岐	機器付属
9	空気管	CuT	φ 15	空気圧縮機～除湿器、既設分岐 ～空気槽	
10	空気管	SUS Sch40s	25A	空気槽～原動機	機器付属
11	排気管	SGP	250A、300A	原動機～共通煙道	被覆有

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図及び添付図による。
- 2) 数量の記載が無い場合でも監督員が必要と認められるものは含むこと。

第5章 撤去工事

§1 撤去機器

1. 撤去対象物

No	機器名称	仕 様	形状寸法	数量	備 考
1	No.6雨水ポンプ	形 式：立軸斜流ポンプ 仕 様：φ1400×297m ³ /min×8m	図面による	1 台	
2	No.6減速機	形 式：水冷式歯車減速機（2段） 仕 様：270：750（1/2.8）	〃	1 台	
3	No.6原動機	形 式：立形4サイクル直接噴射式 仕 様：850PS×750rpm	〃	1 台	
4	No.6用空気槽	形 式：鋼板製円筒形 仕 様：300L×2連	〃	1 組	
5	No.6用消音器	形 式：鋼板製円筒形 仕 様：φ400×1200L	〃	1 基	
6	No.6吐出弁	形 式：電動バタフライ弁 仕 様：φ1400×2.2kW	〃	1 基	
7	燃料移送ポンプ	形 式：歯車ポンプ 仕 様：φ25×35L/min×0.75kW	〃	2 台	
8	燃料小出槽	形 式：鋼板製角形槽 仕 様：1000L+950L	〃	1 式	
9	空気圧縮機	形 式：空冷二段圧縮 仕 様：12m ³ /h×2.94MPa×3.7kW	〃	2 台	
10	除湿器	形 式：冷凍式 仕 様：20Nm ³ /h×2.94MPa×0.4kW	〃	1 基	
11	冷却水ポンプ	形 式：水中ポンプ 仕 様：3.5m ³ /min×20m×19kW	〃	2 台	吊下配管含む
12	自動採水装置	—	〃	1 基	移設

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図・添付図による。
- 2) 記載が無い場合でも監督員が必要と認められるものは含むこと。
- 3) 残油の処分も含むこと。

§ 2 撤去鋼製加工品

1. 撤去鋼製加工品および施工範囲

No	名 称	設置場所	主寸法	数量	備 考
1	原動機廻り配管ピット蓋	1F ポンプ室	図面参照	1 式	
2	窓	1F ポンプ室	W 800mm ×H 770mm	1 式	通気管 貫通部
3	手洗い場	1F ポンプ室	—	1 式	
4	配管サポート	各所	—	1 式	
5	グレーチング	1F ポンプ室	図面参照	1 式	ポンプ付属 品に記載

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図・添付図による。
- 2) 記載が無い場合でも監督員が必要と認められるものは含むこと。

§ 3 撤去基礎工

1. 撤去基礎工および施工範囲

No	名 称	設置場所	主寸法	数量	備 考
1	No.6雨水ポンプ用基礎	B1F 配管室	図面による	1式	
2	No.6吐出弁用基礎	B1F 配管室	図面による	1式	
3	No.6空気槽用基礎	B1F 配管室	図面による	1式	
4	空気圧縮機基礎	B1F 配管室	図面による	1式	
5	除湿器基礎	B1F 配管室	図面による	1式	
6	No.6減速機用基礎	1F ポンプ室	図面による	1式	
7	No.6原動機用基礎	1F ポンプ室	図面による	1式	
8	燃料移送ポンプ用基礎	1F ポンプ室	図面による	1式	
9	自動採水装置用基礎	1F ポンプ室	図面による	1式	

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図・添付図による。
- 2) 記載が無い場合でも監督員が必要と認められるものは含むこと。

§ 4 撤去配管

1. 撤去配管および施工範囲

No	配管名	材質	口径 (A、φ)	施工範囲 (～)	備考
1	雨水管	DCIP	φ 1400	No.6吐出弁～埋設管	
2	燃料配管 (行き)	SGP	25A、40A	既設分岐～燃料移送ポンプ～燃料小出槽	
3	燃料配管 (行き)	SGP	25A	燃料小出槽～各原動機	
4	燃料小出槽 通気管	SGP	32A	燃料小出槽～排気口	
5	燃料配管 (戻り)	SGP	25A、40A	燃料小出槽～既設分岐	
6	冷却水管 (行き)	SGPW	25～80A	既設分岐～原動機、減速機	機器付属
7	冷却水管 (戻り)	SGPW	25A、65A	原動機、減速機～既設分岐	機器付属
8	空気管	CuT	φ 15	空気圧縮機～除湿器、既設分岐～空気槽	
9	空気管	SUS Sch40s	25A	空気槽～原動機	機器付属
10	排気管	SGP	250A、300A	原動機～共通煙道	被覆有

2. 一般仕様書の適用

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図・添付図による。
- 2) 記載が無い場合でも監督員が必要と認められるものは含むこと。
- 4) 燃料小出槽通気管建屋貫通部を閉塞すること。
- 3) 残油の処分も含むこと。

§ 5 アスベストについて

本工事において、撤去するガスケットにはアスベストが含有されているため適法に処分すること。また、調査の結果、排気管保温材、外壁、内壁、床、シーリングにはアスベストは含有されていませんでした。

第6章 工事仕様

第1節 材料仕様

(1) 共通

1. 適用

第2章 第2節 1. 一般事項 (1) 本工事において遵守する基準による。

(2) 電線類

1. ケーブル・電線の種類

- ・エコマテリアル仕様を使用すること。

(3) 電線管・ケーブルラック

1. 配管

- ・屋内外の露出配管は厚鋼の溶融亜鉛メッキ仕上げ（亜鉛付着量 300g/m² 以上）
- ・屋外のプルボックスは、ステンレス製防水型とする。

第2節 施工上の留意事項

(1) 位置等の決定

機器の据付、配管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、維持管理スペース、安全等考慮のうえ、施工図を作成し、施工図の承諾申請書を提出し、監督員の承諾を受けること。

(2) 耐震処理

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」「建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版」等に準ずる。

(3) 電線、ケーブル

- ・垂直方向のダクト、ケーブルラックへの結束は頑丈な紐で行う。
- ・結束バンドは、耐候性とする。
- ・名称札を取り付けること。明記する項目は、経路（例 自：〇〇盤 至〇〇制御盤）、線種（例：600V-CE-3.5sq-3C）、工事名、受注者、完成年度とする。取付箇所は、両端、ハンドホール内、プルボックス内、ダクト内、部屋の出入り口とする。
- ・埋設管の上部に埋設表示杭を設置すること。設置箇所は、両端、曲がり部とする。

(4) 電線管

- ・プルボックスにカッティングシートを用いて用途表示を行うこと。用途項目は、受変電、運転操作、計装、監視制御とする。

(5) 銘板

- ・以下の施工銘板を取り付けること
記載項目：工事名、受注者、完成年月
材 質：アクリル製
取付箇所：機械設備本体部、盤扉の裏面
- ・以下の製造者銘板を取り付けること
記載項目：機器名称、製造者、製造年月、製造番号のほか製造者の仕様
材 質：製造者の仕様
取付箇所：機械設備本体部、盤扉の裏面

(6) 維持管理への配慮

- 維持管理が容易にできるような、配管、配線経路とすること。
- 配管、配管支持材の端部、突起部、鋭利部には、保護キャップを取り付けること。

(7) 機械設備配管

- ・カッティングシートを用いて用途表示を行う。
- ・カッティングシートを用いて流れ方向表示を行う。
- ・用途に応じた色で塗装を行う。色は既設に合わせること。

第7章 出来高

第1節 一般事項

第1条 出来高検査

- (1) 令和4年度に出来高検査を行うため、次条に示す機器の製作を終えること。
- (2) 出来高検査は、令和5年3月31日までとする。

第2条 対象機器

以下の機器とする。

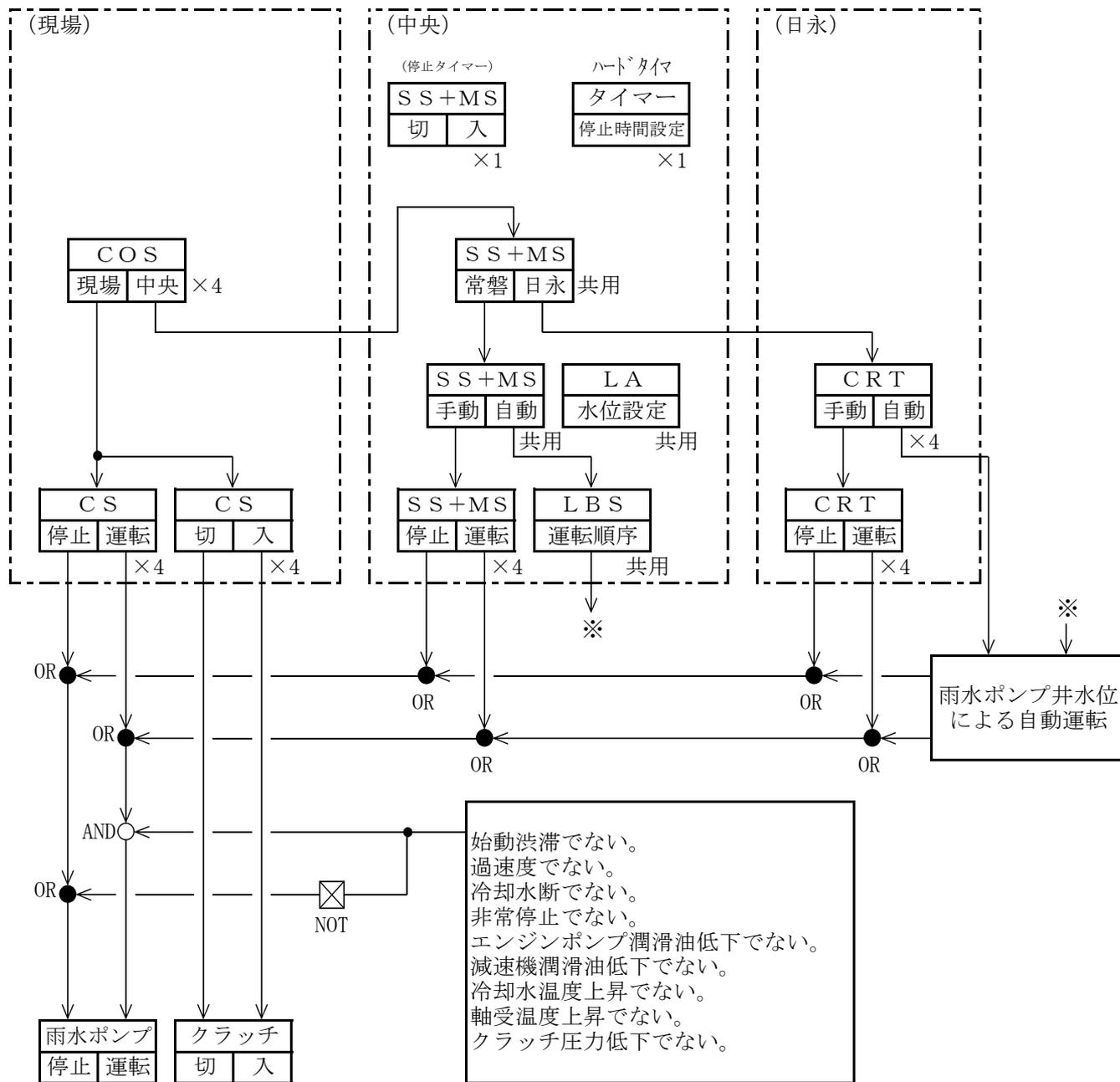
- (1) 契約書に記載された出来高予定額以上となる機器

※出来高予定額以上となる機器の組み合わせは、契約後、市に問い合わせ指示を受けること。

第8章 運転方案

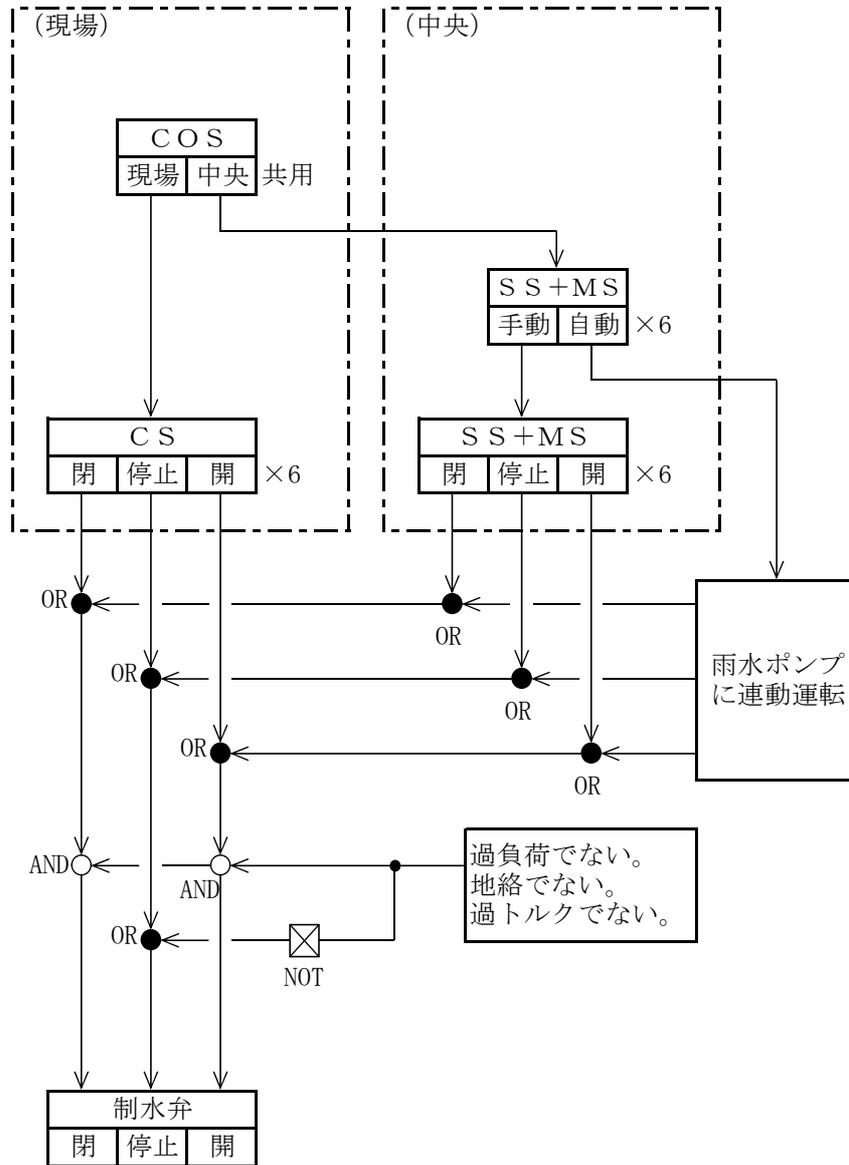
本運転方案を十分理解し（操作場所，表示方式，操作モード等），発注者の要望、ポンプ場運転の要望に基づいた製作を行う。その後、承諾申請図を提出し、監督員の承諾を受けシーケンス回路を構築すること。

設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備			容量	—	kW
機器名称	雨水ポンプ (NO.6)	既設	4 台	今回	1 台	全体 4 台

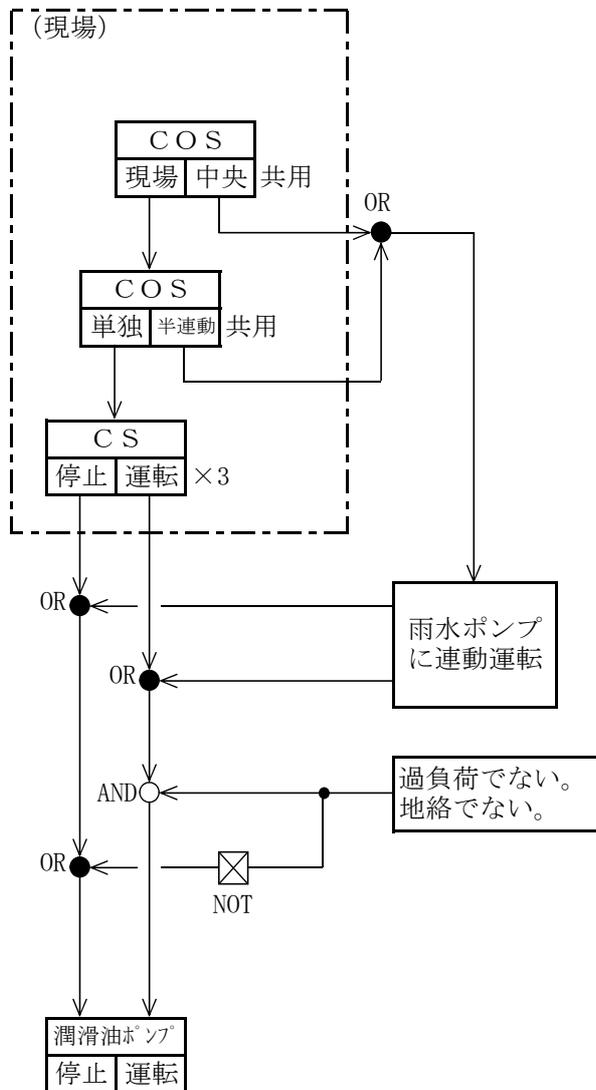


- 2 台目に運転するポンプはNO.6先行待機ポンプとする。
- NO.6先行待機ポンプの運転開始は、2 台目運転水位となった時とする。
- NO.6先行待機ポンプの運転停止は、2 台目停止水位を下回った後、一定時間任意水位を超過しなければ停止
- 上の任意水位と一定時間は、調節が可能な水位設定器とタイマーで設定する。
- 操作卓にタイマーのONOFFスイッチを設ける
- 手動運転から自動運転にモード切替をした際に停止水位を下回ってなく運転水位中の場合は運転を継続する

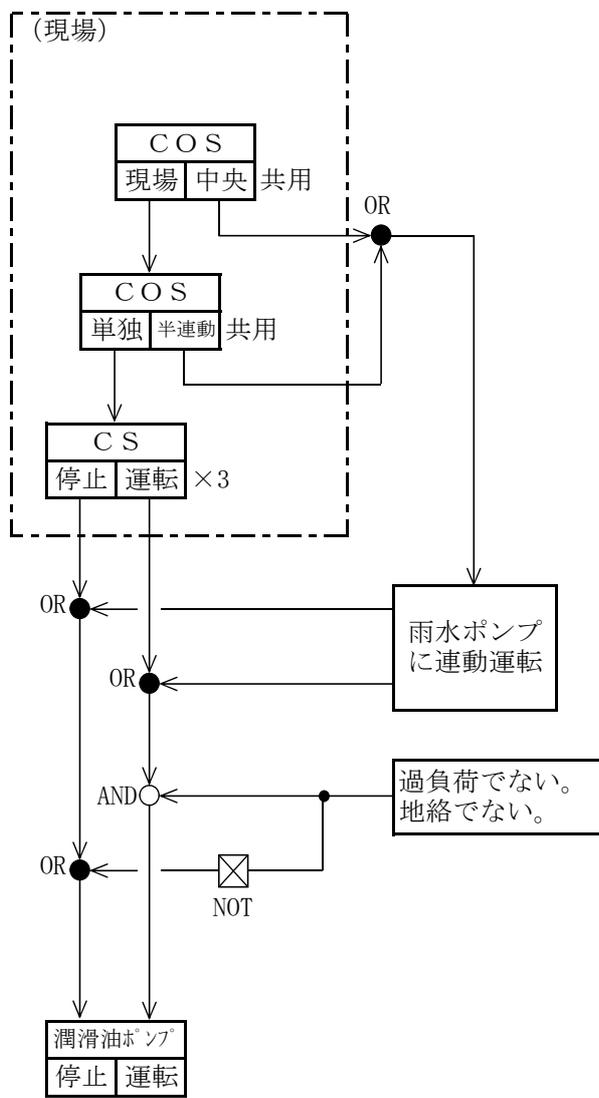
設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備			容量	1.5 kW
機器名称	雨水ポンプ制水弁 (NO. 6)	既設	6 台	今回	1 台
		全体	6 台		



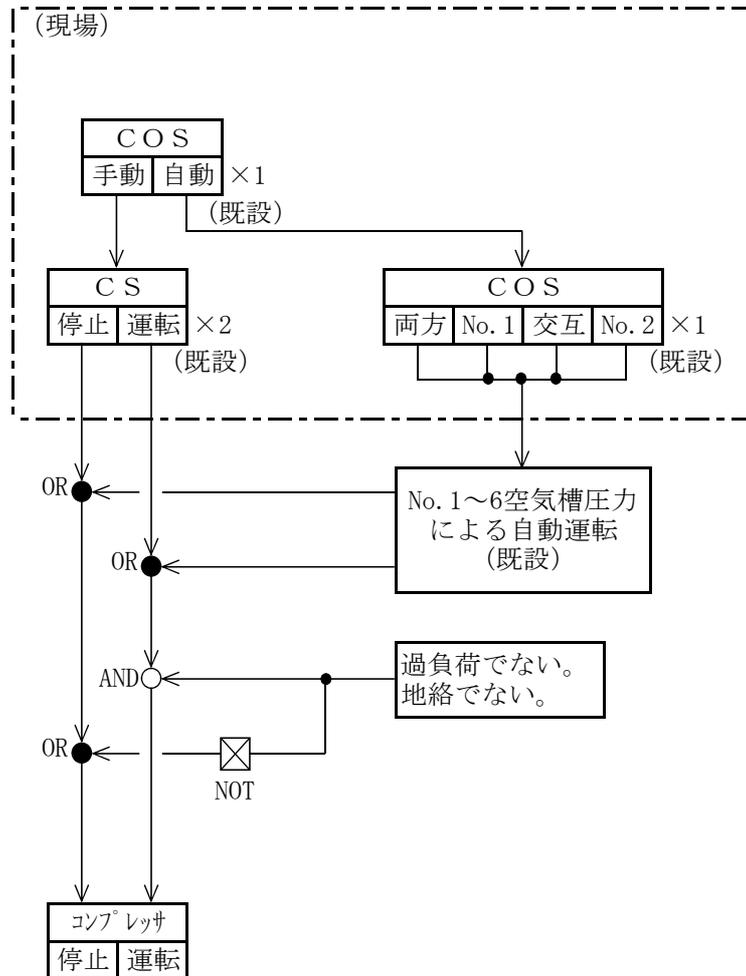
設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備	容量	-	kW			
機器名称	減速機潤滑油ポンプ (NO.6)	既設	3 台	今回	1 台	全体	3 台



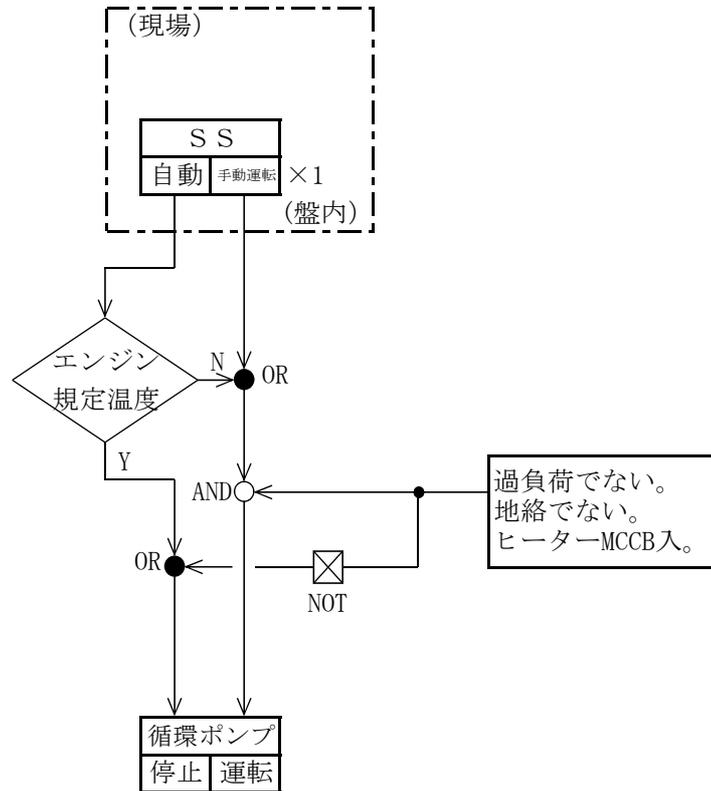
設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備				容量	- kW	
機器名称	エンジン潤滑油ポンプ (NO.6)	既設	3 台	今回	1 台	全体	3 台



設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備	容量	55	kW			
機器名称	コンプレッサ	既設	2 台	今回	2 台	全体	2 台

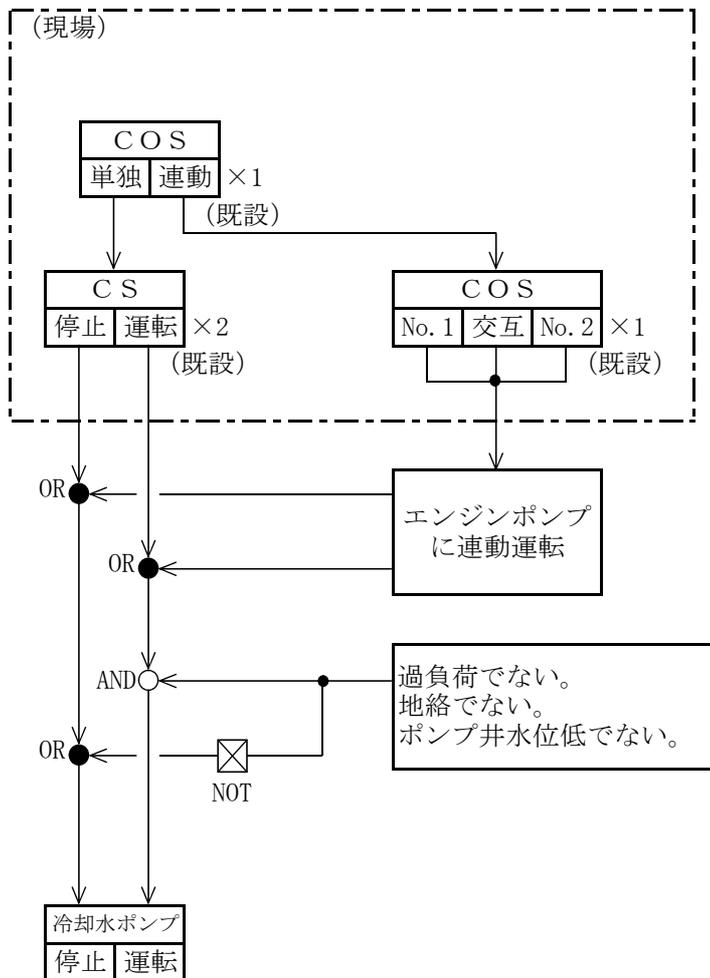


設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備			容量	0.25 kW		
機器名称	エンジン循環ポンプ	既設	0 台	今回	1 台	全体	1 台



・ヒータは電源送り 5kW

設備名称	常磐ポンプ場 ポンプ設備	容量	19	kW			
機器名称	冷却水ポンプ	既設	2台	今回	2台	全体	2台



常磐ポンプ場ポンプ運転水位(参考) 参考に運転水位を示す
 運転水位は任意に調節できるものとす
 初期設定は市及び運転員の指示によ
 運転水位に合致する機器の製作及び
 機能増設を行うこと

