

令和3年度

那珂川沿岸農業水利事業（一期）

大杉山揚水機場ポンプ設備製作据付工事

特別仕様書

【当初】

関東農政局

那珂川沿岸農業水利事業所

第1章 総則

那珂川沿岸農業水利事業（一期） 大杉山揚水機場ポンプ設備等製作据付工事の設計・施工に当たっては、農林水産省農村振興局制定「施設機械工事等共通仕様書」（以下「共通仕様書（施）」という。）及び「土木工事等共通仕様書」（以下「共通仕様書（土）」という。）に基づいて実施する。同仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

第2章 工事内容

1. 目的

本工事は、那珂川沿岸農業水利事業計画に基づき、大杉山揚水機場にポンプ設備を新設するものである。

2. 工事場所

茨城県水戸市三の丸地内

3. 工事概要

本工事は、大杉山揚水機場ポンプ設備及びその他付帯設備の製作据付工事で、その概要は次のとおりである。

(1) 主ポンプ設備

立軸斜流ポンプ	口径 800mm	2 台
(2) 吸込・吐出し管類		1 式
(3) 弁類		1 式
(4) 原動機		1 式
(5) 補機設備		1 式
(6) 付帯設備		1 式
(7) 受変電・配電設備		1 式
(8) 操作設備		1 式
(9) 計装設備		1 式

4. 工事数量

別紙「工事数量表」のとおりである。

5. 施工範囲

(1) 本工事は、第2章3. 工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、据付及び試運転調整までの一切とする。

(2) 次に示すものは本工事は施工対象外とする。

- 1) 仮締切工事及び水替工事（ただし、局部的な小水替は受注者が行うものとする。）
- 2) 資機材の現場搬入道路の設置・撤去及び補修工事
- 3) 歩廊・階段（ただし、ポンプ室のグレーチング床は受注者が行うものとする。）
- 4) 天井クレーンランウェイガータ
- 5) 建屋壁取付換気設備
- 6) 施工境界線以降の送水管工事
- 7) 除塵設備取付工事
- 8) 責任分界点までの引込外線工事

- 9) 建屋内外照明設備工事
- 10) 建築工事

第3章 施工条件

1. 工程制限

据付工事は、次のとおりである。

- (1) ポンプ室内は、令和4年11月20日から基礎コンクリート等の施工が可能である。
- (2) 天井クレーンは、令和5年1月1日から据付工事の施工が可能である。
- (3) 電気室(操作室)内は、令和5年1月1日から据付工事(配線ピット工事含む)の施工が可能である。

2. 工事期間中の休業日

工事期間中の休業日は次のとおりとする。

- (1) 工場製作の工事期間には、休日等4週8休を見込んでいる。
- (2) 現場据付の工事期間には雨天、休日等11日を見込んでいる。
(なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、夏期休暇、年末年始休暇である。)

3. 現場技術員

本工事は、共通仕様書(施)第1章1-1-11に規定している現場技術員を配置する。氏名等については、別に通知する。

4. 工期

本工事は、受注者の円滑な工事施工体制を確保するため、事前に建設資材、建設労働者などの確保が図れるよう余裕期間を設定した工事である。

余裕期間内は、主任技術者又は監理技術者を配置することを要しない。また、現場に搬入しない資材等の手配等を行うことができるが、資材の搬入、仮設物の設置等、工事の着手を行ってはならない。なお、余裕期間内に行う手配等は受注者の責により行うものとする。

工期：令和4年1月27日から令和5年3月15日まで

(余裕期間：契約締結の日から令和4年1月26日まで)

※契約締結後において、余裕期間内に受注者の準備が整った場合は、監督職員と協議の上、工期に係る契約を変更することにより、工事に着手することができるものとする。

なお、低入札価格調査等により、上記の工事の始期以降に契約締結となった場合には、余裕期間は適用しない。

5. CORINS への登録

技術者の従事期間は、契約(変更の場合は、変更契約)工期をもって登録することとし、余裕期間を含まないことに留意すること。

第4章 現場条件

1. 関連工事等

受注者は、次に示す隣接工事、又は関連工事の受注者と相互に協力し、施工しなければならない。

(1) 大杉山揚水機場改修工事

(施工予定期間 令和3年11月9日～令和5年3月15日)

2. 既設設備等との受渡条件

本工事で既設設備等に接続する内容は次の通りである。

(1) 本機場の電気設備は、東京電力エナジーパートナー株式会社から6600V(3相、3線、50Hz)で通年受電するものとする。

なお、東京電力エナジーパートナー株式会社との責任分界点は、引込第1柱に設置する開閉器の一次側接続点とする。

3. 搬入路

現場への搬入路は、25t車の進入が可能である。

4. 第三者に対する措置

(1) 保安対策

本工事における交通誘導警備員は計上していないが、現地の交通状況等により必要な場合は、監督職員と協議するものとする。この場合は、契約変更の対象とする。

(2) 近接施工

本工事は、JR水郡線と近接した現場条件であるため、関連工事で資格者(営業線工事保安関係標準示方書に定めるJR工事管理者及び列車見張員)を工事施工箇所に配置している。据付工事に当たっては、関連工事の受注者と相互に協力し、施工しなければならない。

なお、資格者が必要となった場合は、監督職員と協議するものとする。

(3) その他

既設構造物及び第三者に損害を与えた場合は、受注者の責任で処理するものとする。

5. 関係機関との調整

受注者は電源引込及び受電申込みについて、必要な調整を行わなければならない。

- ・電源引込み及び受電申込、又は受電申込書の作成
- ・その他必要な協議事項、又は届出等

第5章 提出図書等

1. 提出図書

共通仕様書(施)第1章1-1-5に示す施工計画書、第1章1-1-6に示す承諾図書、第1章1-1-26に示す完成図書及び施工図は、A4版の装丁とし、監督職員が指定する日までに次に示す部数(承諾後の返却分を含む)を作成し監督職員に提出するものとする。

施工計画書 3部 承諾図書 3部 完成図書 2部 施工図 2部

なお、完成図書及び施工図の内容、編集等については監督職員と打合せのうえ作成するものとする。また、提出書類に変更が生じた場合はその都度変更書類を提出するものとする。

2. 提出図書の承諾・不承諾

共通仕様書(施)第1章1-1-6に示す実施仕様書・計算書及び詳細図の提出は工事の契約日から60日以内に提出するものとする。また、承諾・不承諾は提出があった日から15日以内に文書で通知するものとする。

3. 施工図

受注者は、施工図が第三者の有する著作権を侵害し、発注者が著作権法に従い第三者に損害の回復等の処置を講じなければならないときは、発注者にかわりその損害を負担し、又は回復等の処置を講ずるものとする。

4. 官公庁への手続き等

共通仕様書(施)第1章1-1-45に示す書類は次のとおりとする。

- ・ 自家用電気工作物等の申請書 提出部数 3部
- ・ その他必要なもの

第6章 仮設

1. 工事用電力

据付工事に使用する電力設備及び電力料金は受注者の負担とする。

第7章 工事用地等

1. 発注者が確保している用地

発注者が確保している工事用地及び工事施工上必要な用地(以下「工事用地等」という。)は、大杉山揚水機場敷地内とするが、使用にあたっては関連工事との調整を図るものとする。

2. 工事用地等の使用及び返還

工事用地等以外の用地が、受注者の都合により必要となった場合は、一切を受注者の責任により処理するものとするが、借地する場合及び返還する場合は、発注者に報告するものとする。

第8章 貸与する施設及び資料等

本工事の設計・施工において関連する次の資料は貸与する。

(1) 資料名

- 平成30年度 那珂川沿岸農業水利事業(一期)
- 大杉山揚水機場ポンプ他実施設計業務報告書
- 令和2年度 那珂川沿岸農業水利事業(一期)
- 渡里揚水機場ポンプその2実施設計その他業務(大杉山揚水機場ポンプ設備編)
- 令和3年度 那珂川沿岸農業水利事業(一期)
- 千波湖送水路詳細設計その他業務(大杉山揚水機場ポンプ補足設計編)

- (2) 貸与期間 工事契約から工事完成まで
- (3) 返納場所 那珂川沿岸農業水利事業所

- (4) 貸与条件 貸与資料の内容については、発注者の許可なく他に公表してはならない。

第9章 試運転調整

本工事の試運転調整に要する電力は発注者において負担する。

なお、試運転調整の実施に当たっては、事前に詳細な実施計画書を作成し、監督職員に提出して承諾を得るものとする。

第10章 設計

1. 一般事項

- (1) 受注者は、本章に示す設計条件等に基づき設計図書及び第8章第1項の貸与する資料等について照査し、設備の製造設計を行うものとする。
- (2) 受注者は、施工前及び施工途中において工事請負契約書第18条第1項第1号から第5号に係わる設計図書及び第8章第1項の貸与する資料等の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員に確認を求めなければならない。
- (3) 土地改良事業計画設計基準、関係する諸基準及び規格を遵守し、設計条件及び設置条件に対して十分な強度、性能及び機能を有するものとする。
- (4) 耐久性及び安全性ならびに維持管理を考慮した構造とする。
- (5) 運転が確実に操作の容易なものとする。
- (6) 設計、製作、据付に当たって特許等を使用する場合はその詳細を明記するものとする。

2. 揚水ポンプ設備の設計諸元

本ポンプ設備計画は、次の条件により設計するものとする。

- (1) 計画総揚水量 151.56 m³/min (=2.526m³/sec)

項目	吸込水位	吐出し水位	実揚程(m)
計画	TP -1.90 ^{※1}	TP +9.40	11.3
最高	TP +6.876 ^{※2}	TP +9.40	11.3
最低	TP -1.90	TP +6.40	4.4

※1 スクリーン下流

※2 那珂川 HWL

- (2) 周囲条件

気 温 屋内：0℃～40℃ 屋外：-10℃～40℃

湿 度 屋内：30%～80% 屋外：30%～95%

※結露がないこと

水 質 河川水

- (3) 土木構造物の荷重条件

土木構造物の荷重条件は下表を満足していることを確認するものとする。

項目	記号	荷重(kN)
主ポンプ+電動機(架台含む)+ (切替弁+バイパス配管)/2	W 1	215.45
逆止め弁+吐出し弁+ (切替弁+バイパス配管)/2	W 2	92.45
吐出し管	W 3	94.3
逆止め弁の衝撃荷重	W 4	122.5

第 11 章 構造及び製作

1. 一般事項

- (1) 本設備の製作に必要な機器及び材料は、共通仕様書（施）第 2 章「機器及び材料」及び第 6 章「用排水ポンプ設備」によるものとする。
- (2) 本設備の製作は、共通仕様書（施）第 3 章「共通施工」及び第 6 章「用排水ポンプ設備」によるものとする。
- (3) 本設備は、共通仕様書（施）第 6 章「用排水ポンプ設備」によるものとするが、受注者の新技術及び新製品等があれば提案を行うことが可能である。
- (4) ポンプ主要部（主軸、インペラ、ケーシング）は運転開始から長期の運用に耐えうる構造とすること。

第 12 章 主ポンプ設備

1. 主ポンプ設備

(1) 構造及び製作一般

- 1) ポンプは堅牢で騒音振動が少なく、使用範囲においてキャビテーションを発生せず円滑な連続運転が行えるよう設計製作すること。
- 2) 十分な水密を有し、また、分解点検・保守に便利な構造とすること。
- 3) ケーシングは内部圧力およ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。
- 4) 羽根車は精密な仕上げを施したオープン羽根で、十分に静的バランスを取ること。

(2) 機器仕様

1、2 号ポンプ

形 式 立軸斜流ポンプ

口 径 800 mm

台 数 2 台

計画吐出量 75.78 m³/min

全 揚 程 12.5 m

ポンプ効率 80.0%以上

回 転 速 度 730 min⁻¹ (参考)

駆 動 方 式 電動機直結

封 水 方 式 無給水軸封装置

常用圧力：0.08MPa

(全揚程 12.5m－吸上高さ 5.20m(軸封装置高さ EL+3.30(※)

－計画吸水位-1.90))) ×9.8/1000≒0.08MPa)

最高使用圧力 0.24MPa

((締切圧 約 25m－吸上高さ 1.30m(軸封装置高さ EL+3.30(※)

－HWL+2.00))) ×9.8/1000≒0.24MPa)

※軸封装置設置高さは吐出しエルボ天端高さ EL+3.30 と見なす

(3) 使用材料

ケーシング FC250 同等品以上

羽 根 車 SCS13 同等品以上

主 軸 SUS403 同等品以上

ポンプベース（水密） FC250 同等品以上

電動機架台 SS400 同等品以上

(4) 付属品 (ポンプ 1 台毎)

軸継手及び安全カバー	1 台分
連成計及びコック付導管	1 台分 (導管はT字形とする)
軸受温度計	1 台分
ポンプ廻り小配管、小弁類等	1 台分
共通床盤	1 台分
基礎ボルト・ナット	1 台分
分解工具 (工具箱共)	1 式 (全台につき)
自動空気抜弁	1 台分

(5) 予備品 (ポンプ 1 台に対して)

水中軸受及びスリーブ	1 台分
無給水軸封装置 (摺動材)	1 台分

2. 吸込・吐出し管類

吐出し管は鋼製とする。なお、吐出し管は動水圧等の圧力に対し安全な構造とする。

1, 2 号ポンプ

(1) 吐出し管 1

管種	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 (STPY t=7.9(φ 800)) 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9(φ 400)) 3F・径違いT字鋼管 (1 ルーズ付鋼製短管)
口径×長さ	φ 800mm× φ 400mm× 1250mm× 560mm
数量	2 本
規格	JIS G 3457、JIS G 3452
フランジ規格	7.5K

(2) 吐出し管 2

管種	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 (STPY t=7.9) 2F・T字鋼管 (ベースプレート、ドレン用ノズル付き)
口径×長さ	φ 800mm× φ 800mm× 2300mm× 750mm
数量	2 本
規格	JIS G 3457
フランジ規格	7.5K

(3) 吐出し管 3

管種	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 (STPY t=11.9(φ 1350)) 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=5.8(φ 200)) 3F・径違いT鋼管 (空気抜き用ノズル付き)
口径×長さ	φ 1350mm× φ 200mm× 1380mm× 777.48mm
数量	1 本
規格	JIS G 3457、JIS G 3452
フランジ規格	7.5K

- (4) 吐出し管 4
管 種 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管
(STPY t=11.9(φ1350)、t=7.9(φ800))
3F・径違いT鋼管
口径×長さ φ1350mm×φ800mm×1720mm×1000mm
数 量 1本
規 格 JIS G 3457
フランジ規格 7.5K
- (5) 吐出し管 5
管 種 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管
(STPY t=11.9(φ1350)、t=7.9(φ800))
3F・径違いT鋼管 (1ルース付鋼製短管)
口径×長さ φ1350mm×φ800mm×1720mm×1000mm
数 量 1本
規 格 JIS G 3457
フランジ規格 7.5K
- (6) 吐出し管 6 (側壁部)
管 種 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 (STPY t=11.9)
2F・鋼製短管、スティフナー付 (JIS B 2220 板)
口径×長さ φ1350mm×2550mm
数 量 1本
規 格 JIS G 3457
フランジ規格 7.5K
- (7) 吐出し管 7
管 種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9)
3F・T字鋼管
口径×長さ φ400mm×1097mm×480mm
数 量 1本
規 格 JIS G 3452
フランジ規格 7.5K
- (8) 吐出し管 8
管 種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9)
2F・鋼製短管 (空気抜き用ノズル付き)
口径×長さ φ400mm×3225mm
数 量 1本
規 格 JIS G 3452
フランジ規格 7.5K
- (9) 吐出し管 9
管 種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9(φ400)、t=5.8(φ200))
2F・径違いT字鋼製曲管 (空気抜き用ノズル付き)
1F・鋼製曲管

- | | |
|--------|---|
| 口径×長さ | φ 400mm×1050mm×830mm、 φ 200mm×520mm×460mm |
| 数 量 | 1 本 |
| 規 格 | JIS G 3452 |
| フランジ規格 | 7.5K |
- (10) 吐出し管 10
- | | |
|--------|---------------------------------------|
| 管 種 | 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9)
2F・1 ルーズ付鋼製短管 |
| 口径×長さ | φ 400mm×457mm |
| 数 量 | 1 本 |
| 規 格 | JIS G 3452 |
| フランジ規格 | 7.5K |
- (11) 吐出し管 11
- | | |
|--------|---------------------------------|
| 管 種 | 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9)
2F・鋼製曲管 |
| 口径×長さ | φ 400mm×500mm×500mm |
| 数 量 | 1 本 |
| 規 格 | JIS G 3452 |
| フランジ規格 | 7.5K |
- (12) 吐出し管 12
- | | |
|--------|---------------------------------|
| 管 種 | 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=7.9)
1F・鋼製短管 |
| 口径×長さ | φ 400mm×1770mm |
| 数 量 | 1 本 |
| 規 格 | JIS G 3452 |
| フランジ規格 | 7.5K |
- (13) 吐出し管 13
- | | |
|--------|---------------------------------|
| 管 種 | 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=5.8)
2F 鋼製短管 |
| 口径×長さ | φ 200mm×330mm |
| 数 量 | 1 本 |
| 規 格 | JIS G 3452 |
| フランジ規格 | 7.5K |
- (14) 吐出し管 14
- | | |
|--------|---------------------------------------|
| 管 種 | 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=5.8)
2F・1 ルーズ付鋼製短管 |
| 口径×長さ | φ 200mm×1335mm |
| 数 量 | 1 本 |
| 規 格 | JIS G 3452 |
| フランジ規格 | 7.5K |

(15) 吐出し管 15
 管 種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=5.8)
 2F・1 ルーズ付鋼製短管
 口径×長さ φ 200mm×2020mm
 数 量 1 本
 規 格 JIS G 3452
 フランジ規格 7.5K

(16) 吐出し管 16
 管 種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=5.8)
 2F・鋼製短管
 口径×長さ φ 200mm×1076mm
 数 量 1 本
 規 格 JIS G 3452
 フランジ規格 7.5K

(17) 吐出し管 17
 管 種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP t=5.8)
 2F・鋼製曲管
 口径×長さ φ 200mm×2315mm×405mm
 数 量 1 本
 規 格 JIS G 3452
 フランジ規格 7.5K

(18) 吐出し管 18 (たわみ管継手)
 種 類 2F・ゴム伸縮管
 口径×長さ φ 1350mm×950mm
 偏 芯 量 200mm
 数 量 1 本
 フランジ規格 7.5K

(19) フランジ蓋 (閉止フランジ)
 口 径 φ 1350 mm
 数 量 1 個
 規 格 7.5K

3. 弁 類

弁類は、逆流防止、流水遮断、及び流量制御を行う事を目的に設置するもので現場条件、使用目的にあった構造及び性能を有する弁を選択する。

① 1,2号ポンプ

(1) 逆止め弁 (800 mm)

1) 機器仕様

形 式	スイング式普通逆止め弁
口 径	800 mm
台 数	2 台

最高使用圧力	0.24MPa ((縮切圧 約 25m-(弁中心 EL+2.90-HWL+2.00m)) × 9.8/1000 ≒ 0.24MPa)
フランジ規格	7.5K
2) 使用材料	
弁 体	FC250 同等品以上
弁 箱	FC250 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上
3) 付属品 (1 台毎)	
無送水検知器	1 個
据付脚	1 台分
基礎ボルト	1 台分
(2) 逆止め弁 (200 mm)	
1) 機器仕様	
形 式	スイング式普通逆止め弁
口 径	200mm
台 数	1 台
最高使用圧力	0.22MPa ((縮切圧 約 25m-(弁中心 EL+5.40-HWL+2.00m)) × 9.8/1000 ≒ 0.22MPa)
フランジ規格	7.5K
2) 使用材料	
弁 体	FC250 同等品以上
弁 箱	FC250 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上
3) 付属品	
無送水検知器	1 個
据付脚	1 台分
基礎ボルト	1 台分
(3) 吐出し弁	
1) 機器仕様	
形 式	バタフライ弁
口 径	800 mm
台 数	2 台
規 格	7.5K
駆動方式	電動式 (手動開閉機構付) 1.5kW
開閉時間	60 秒 (表示は、標準的な開閉時間を示しているが、製作にあたっては始動時及び停止時にウォーターハンマが発生しない時間を設定すること。)
2) 使用材料	
弁 体	FC250 同等品以上
弁 箱	FC250 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上
3) 付属品 (弁 1 台毎)	
開度計 (発信器付)	1 台分

本体付開度計（指針式）	1 台分
据 付 脚	1 台分
基礎ボルト	1 台分
トルクスイッチ	1 台分
リミットスイッチ	1 台分

(4) 切替弁

1) 機器仕様

形 式	バタフライ弁
口 径	400 mm
台 数	2 台
規 格	7.5K
駆 動 方 式	電動式（手動開閉機構付）0.2kW
開 閉 時 間	60 秒（表示は、標準的な開閉時間を示しているが、製作にあたっては始動時及び停止時にウォーターハンマが発生しない時間を設定すること。）

2) 使用材料

弁 体	FC250 同等品以上
弁 箱	FC250 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上

3) 付属品（弁 1 台毎）

開度計（発信器付）	1 台分
本体付開度計（指針式）	1 台分
トルクスイッチ	1 台分
リミットスイッチ	1 台分

(5) バイパス逃がし制御弁

1) 機器仕様

形 式	低キャビテーションバタフライ弁
口 径	400 mm
台 数	1 台
規 格	7.5K
駆 動 方 式	電動式（手動開閉機構付）0.2kW
開 閉 時 間	60 秒（表示は、標準的な開閉時間を示しているが、製作にあたっては始動時及び停止時にウォーターハンマが発生しない時間を設定すること。）

2) 使用材料

弁 体	FCD450 又は SCS13 同等品以上
弁 箱	FCD450 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上

3) 付属品（弁 1 台毎）

開度計（発信器付）	1 台分
本体付開度計（指針式）	1 台分
据 付 脚	1 台分
基礎ボルト	1 台分
トルクスイッチ	1 台分

- リミットスイッチ 1台分
 ※ 製作にあたっては流量調整方法を十分検討し、必要に応じて中間開度リミットスイッチを設けることとする。

(6) 小流量制御弁

1) 機器仕様

形 式	ボール弁
口 径	200 mm
台 数	1 台
規 格	7.5K
駆 動 方 式	電動式（手動開閉機構付）0.2kW
開 閉 時 間	30 秒（表示は、標準的な開閉時間を示しているが、製作にあたっては始動時及び停止時にウォーターハンマが発生しない時間を設定すること。）

2) 使用材料

弁 体	SCS13 同等品以上
弁 箱	FC200 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上

3) 付属品（弁 1 台毎）

開度計（発信器付）	1 台分
本体付開度計（指針式）	1 台分
トルクスイッチ	1 台分
リミットスイッチ	1 台分

(7) 電磁流量計用管理弁

1) 機器仕様

形 式	外ねじ式手動仕切弁
口 径	200 mm
台 数	1 台
規 格	7.5K
駆 動 方 式	手動式

2) 使用材料

弁 体	FC200 同等品以上
弁 箱	FC200 同等品以上
弁 棒	SUS403 同等品以上

3) 付属品（弁 1 台毎）

本体付開度計（指針式）	1 台分
-------------	------

(8) 空気抜き弁 1（Φ1350mm集合管用）

1) 機器仕様

形 式	急速空気弁
口 径	100 mm
台 数	1 台
規 格	7.5K

2) 使用材料

弁 箱	FC200 同等品以上
-----	-------------

ふた	FC200 同等品以上
フロート	樹脂相当品

(9) 空気抜き弁 2 (Φ400mmバイパス配管用)

1) 機器仕様

形式	急速空気弁
口径	50 mm
台数	1 台
規格	7.5K

2) 使用材料

弁箱	FC200 同等品以上
ふた	FC200 同等品以上
フロート	樹脂相当品

(10) 空気抜き弁 3 (Φ200mmバイパス配管用)

1) 機器仕様

形式	急速空気弁
口径	25 mm
台数	1 台
規格	7.5K

2) 使用材料

弁箱	FC200 同等品以上
ふた	FC200 同等品以上
フロート	樹脂相当品

4. 原動機

原動機は主ポンプを駆動するもので、ポンプの性能特性に適したものとする。

(1) 1, 2号ポンプ用電動機

1) 機器仕様

形式	かご形三相誘導電動機(全閉外扇形)
出力	213kW
台数	2 台
絶縁種別	F 種
回転速度	750min ⁻¹ (同期)
極数	8 P
電圧	400V
周波数	50Hz
始動方式	インバータ
定格	連続
速度制御	85%~100%

2) 付属品 (電動機 1 台毎)

①スペースヒータ	1 台分
②軸受温度計	1 台分
③出力軸軸継手	1 台分

- ④回転発信機 1 台分
- ⑤分解工具（工具箱共） 1 式

5. 補機設備

(1) 屋内排水ポンプ設備

本設備は、ポンプ室の床面が地盤より低く自然排水できないため、機器から出るドレン排水等を集める排水ピット内に設置し、レベルスイッチ等により自動運転するものとする。

1) 機器仕様

形 式	水中ポンプ
口 径	50 mm
台 数	2 台(内 1 台予備)
吐 出 量	0.15m ³ /min
全 揚 程	8.2m
電動機規格	水中形 0.4kW 50Hz

2) 付属品

レベルスイッチ	1 組 (2 台に対して)
連成計	2 台分
揚水管	2 台分
小弁類	2 台分
基礎ボルト・ナット	2 台分

6. 付属設備

(1) 天井クレーン設備

本設備は、揚水ポンプ設備の据付及び保守管理上必要な分解点検時に使用するものであり、吊上げ荷重に対し十分な強度と安全性を有した構造とする。

1) 機器仕様

形 式	手動式トロリ形天井クレーン
定 格 荷 重	7.5 t
数 量	1 基
ス パ ン	約 5.7 m
吊上げ高さ	約 6.5 m
走 行 距 離	約 13 m
操作方式	床上手動操作方式
走行レール	15kg/m
操作力	巻上機 343 N
	横 行 196 N
	走 行 215 N

2) 主要材料

主桁、サドル、フレーム等	SS400
ドラム	SS400
軸	S45C
歯 車	S45C

3) 付属品	
走行レール及び取付け金具	1 基分
移動指示板（東西南北）	1 基分
給油器具	1 基分
グリース	1 缶
玉掛用ワイヤ	1 基分
標準付属工具、工具箱	1 基分

第 13 章 電気設備

1. 一般事項

- 1) 高圧受電設備、高低圧動力設備に関する一般仕様は、「電気設備標準機器仕様書」（令和元年 7 月農林水産省農村振興局整備部設計課）に準ずるものとする。
各設備・機器・器具の仕様・適用規格（J I S、J E C、J E M等）、同標準仕様書に対する特記・追加事項はこの特別仕様書による。
- 2) 使用する機器、器具等は日本国内で調達可能なものとする。
- 3) 変圧器はトップランナー仕様とする。

2. 設備概要

- 1) 本機場の電気設備は、東京電力エナジーパートナー株式会社より農事用通年電力 6,600V（三相三線 50Hz）を受電し、電力を各負荷設備に供給する設備である。
尚、東京電力エナジーパートナー株式会社との責任分解点は引込柱の高圧気中負荷開閉器の一次側とする。

3. 配電盤設備

(1) 引込盤

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----|
| 1) 数量 | | 1面 |
| 2) 準拠規格 | JEM 1425 | |
| 3) 仕様 | | |
| ① 形式 | 鋼板製閉鎖自立形 | |
| ② 使用場所 | 屋内 | |
| ③ 相数 | 三相三線式 | |
| ④ 定格電圧 | 7.2kV | |
| ⑤ 定格周波数 | 50Hz | |
| ⑥ 母線の定格電流 | 400A以上 | |
| ⑦ 定格短時間耐電流 | 12.5kA | |
| ⑧ 盤の形式 | CW形 | |
| 4) 構造 | 前面扉、後面引掛式 | |
| 5) 概略寸法 | 900 幅×2000奥行×2350高さ(mm)程度 | |
| 6) 盤面取付器具 | | |
| ① 名称銘板(NP) | | 1式 |
| 7) 盤内取付器具 | | |
| ① 取引用計器用変成器(VCT) 取付余地（電力会社支給） | | 1台分 |
| ② 断路器(DS) | | 1台 |
| ③ 高圧カットアウト(PCS) | | 3台 |

④ 避雷器(LA)		3台
⑤ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑥ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑦ 端子台及び内部配線		1式
 (2) 受電盤		
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM 1425	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
③ 相数	三相三線式	
④ 定格電圧		7.2kV
⑤ 定格周波数		50Hz
⑥ 母線の定格電流		400A以上
⑦ 定格短時間耐電流		12.5kA
⑧ 盤の形式	CW形	
4) 構造	前面扉、後面引掛式	
5) 概略寸法	800幅×2000奥行×2350高さ(mm)程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板(NP)		1式
② 交流電流計(A)		1個
③ 交流電圧計(V)		1個
④ 電流計切換スイッチ(AS)		1個
⑤ 電圧計切換スイッチ(VS)		1個
⑥ 周波数計(Hz)		1個
⑦ 力率計(PF)		1個
⑧ 電力計(W)		1個
⑨ 電力量計(WH)	パルス発信付	1個
⑩ 故障表示器(FI)		1式
⑪ 表示灯		1式
⑫ 不足電圧継電器(27)		1個
⑬ 過電流継電器(51)		2個
⑭ コンデンサ引はずし装置(CTD)		1個
⑮ 試験用端子		1式
⑯ 押釦スイッチ(表示復帰、ランプテスト)		2個
⑰ 操作スイッチ(受電遮断器 切-入)		1個
7) 盤内取付器具		
① 真空遮断器(VCB)	7.2kV 600A	1台
② 計器用変圧器(VT)		2台
③ 計器用変流器(CT)		2台
④ 電力量変換器(WH/P)		1台
⑤ 信号変換器(電圧、電流、電力、力率、周波数)		5台
⑥ 操作用変圧器(Tr)	1φ 6.6kV/110V 500VA	1台
⑦ 同上用 電力ヒューズ(PF)		1式
⑧ 配線用遮断器(MCCB)	2P 50AF	2台

⑨ 補助継電器		1式
⑩ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑪ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑫ 端子台及び内部配線		1式
 (3) 変圧器盤		
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM 1425	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
③ 相数	三相三線式	
④ 定格電圧	7.2kV	
⑤ 定格周波数	50Hz	
⑥ 母線の定格電流	1,000A	
⑦ 定格短時間耐電流	12.5kA	
⑧ 盤の形式	CY形	
4) 構造	前面扉、後面引掛式	
5) 概略寸法	1600 幅×2000奥行×2350高さ(mm)程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板(NP)		1式
② 交流電流計(A)		1個
③ 交流電圧計(V)		1個
④ 電流計切換スイッチ(AS)		1個
⑤ 電圧計切換スイッチ(VS)		1個
⑥ 故障表示器(FI)		1式
⑦ ダイヤル温度計のぞき窓		1個
⑧ 地絡過電流継電器(51G)		1個
⑨ 押釦スイッチ(表示復帰、ランプテスト)		2個
7) 盤内取付器具		
① 三相変圧器(Tr)		1台
	6.6kV/420V 750kVA	
	F種モールド トップランナー	
② ダイヤル温度計(警報接点付)		
③ 換気ファン		1台
④ 零相変流器(ZCT)		1台
⑤ 計器用変流器(CT)		2台
⑥ 低圧ヒューズ		1式
⑦ 配線用遮断器(MCCB)	3P 1000AF	1台
⑧ 補助継電器		1式
⑨ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑩ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑪ 端子台及び内部配線		1式

(4) 補機動力変圧器盤		
1) 数 量		1面
2) 準拠規格	JEM 1265	
3) 仕 様		
① 形 式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
③ 相 数	三相三線式	
④ 定格使用電圧	460V	
⑤ 定格周波数	50Hz	
⑥ 母線の定格電流	100A	
⑦ 定格短時間耐電流	5kA	
⑧ 盤の形式	C Y形	
4) 構 造	前面扉、後面引掛式	
5) 概略寸法	1000幅×2000奥行×2350高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板 (NP)		1式
② 交流電流計 (A)		1個
③ 交流電圧計 (V)		1個
④ 電流計切換スイッチ (AS)		1個
⑤ 電圧計切換スイッチ (VS)		1個
⑥ 故障表示器 (FI)		1式
⑦ 地絡過電流継電器 (51G)		1個
⑧ 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2個
7) 盤内取付器具		
① 三相変圧器 (Tr)		1台
	420V/210V 50kVA	
	F 種モールド	
② 換気ファン		1式
③ 配線用遮断器 (MCCB)	3P 225AF	2台
	3P 50AF	1台
④ 計器用変流器 (CT)		2台
⑤ 低圧ヒューズ		1式
⑥ 零相変流器 (ZCT)		1台
⑦ 進相コンデンサ (SC)	25kVar	1台
⑧ 直列リアクトル (SR)	6%	1台
⑨ 補助継電器		1式
⑩ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑪ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑫ 端子台及び内部配線		1式
(5) 照明変圧器盤		
1) 数 量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕 様		
① 形 式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	

③ 相 数	単相三線式	
④ 定格使用電圧	460V	
⑤ 定格周波数	50Hz	
⑥ 母線の定格電流	100A	
⑦ 定格短時間耐電流	5kA	
⑧ 盤の形式	C Y形	
4) 構 造	前面扉、後面引掛式	
5) 概略寸法	800幅×2000奥行×2350高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板 (NP)		1式
② 交流電流計 (A)		1個
③ 交流電圧計 (V)		1個
④ 電流計切換スイッチ (AS)		1個
⑤ 電圧計切換スイッチ (VS)		1個
⑥ 故障表示器 (FI)		1式
⑦ 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2個
7) 盤内取付器具		
① 照明変圧器 (Tr)		1台
	420V/210V-105V 30kVA	
	F種モールド	
② 換気ファン		1式
③ 配線用遮断器 (MCCB)	3P 225AF	2台
	3P 50AF	2台
	2P 50AF	8台
④ 漏電遮断器 (ELCB)	3P 100AF	1台
	2P 50AF	2台
⑤ 電磁接触器 (MC)	非可逆	2台
⑥ 計器用変流器 (CT)		2台
⑦ 低圧ヒューズ		1式
⑧ 補助継電器		1式
⑨ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑩ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑪ 端子台及び内部配線		1式
(6) 電動機盤 (インバータ盤)		
1) 数 量		2面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕 様		
① 形 式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
③ 相 数	三相三線式	
④ 定格使用電圧	460V	
⑤ 定格周波数	50Hz	
⑥ 適用負荷	低圧かご形三相誘導電動機	
	400V-213kW-8P	
⑦ 方 式	PWMコンバータ+インバータ	

⑧ 回転速度制御範囲	70%~100%	
⑨ 盤の形式	C X形	
4) 構造	前面扉式	
5) 概略寸法	3000幅×1600奥行×2350高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具 (1面当たり)		
① 名称銘板(NP)		1式
7) 盤内取付器具 (1面当たり)		
① 漏電遮断器(ELCB)	3P 600AF	1台
② インバータ	正弦波パルス幅変調(PWM)方式 (電圧制御方式)	1式
③ PWMコンバータ	正弦波パルス幅変調(PWM)方式	1式
④ ラジオノイズフィルタ		1式
⑤ 交流リアクトル		1台
⑥ 出力フィルタ (サージ電圧抑制機能付)		1式
⑦ 2Eリレー		1個
⑧ 計器用変流器(CT)		2台
⑨ 電磁接触器		1式
⑩ 信号変換器		1式
⑪ 換気ファン		1式
⑫ 補助継電器		1式
⑬ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑭ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑮ 端子台及び内部配線		1式
(7) 補機盤		
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
③ 相数	三相三線式	
④ 定格使用電圧	220V	
⑤ 定格周波数	50Hz	
⑥ 母線の定格電流	200A	
⑦ 定格短時間電流	5kA	
⑧ 盤の形式	C X形	
4) 構造	前後面扉式	
5) 概略寸法	900幅×800奥行×2350高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板(NP)		1式
② 故障表示器(FI)		1式
③ 押釦スイッチ(表示復帰、ランプテスト)		2個
7) 盤内取付器具		
① 漏電遮断器(ELCB)	3P 50AF	14台
② 電磁接触器(MC)	非可逆	2台
	可逆	6台

③ 熱電動継電器 (TH)		8個
④ 低圧進相コンデンサ (SC)		8個
⑤ 補助継電器		1式
⑥ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑦ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
⑧ 端子台及び内部配線		1式
 (8) 補助継電器盤		
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
③ 単独及び連動回路		
4) 構造	前後面扉式	
5) 概略寸法	700幅×800奥行×2350高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板 (NP)		1式
7) 盤内取付器具		
① 補助継電器		1式
② 限時継電器		1式
③ 液面継電器		1式
④ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
⑤ 端子台及び内部配線		1式
 (9) 制御盤		
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製閉鎖自立形	
② 使用場所	屋内	
4) 構造	前面扉式	
5) 概略寸法	600幅×600奥行×2350高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板 (NP)		1式
7) 盤内取付器具		
① プログラマブルコントローラ (PLC)	主ポンプ回転速度制御 主ポンプ台数制御 流量制御弁開度制御	1式
② ディストリビュータ		1式
③ 計装用変換器		1式
④ 計装用避雷器 (通信用SPD)		1式
⑤ 警報設定器		1式
⑥ 補助継電器		1式
⑦ 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式

⑧	スペースヒータ及び温度スイッチ	1式
⑨	端子台及び内部配線	1式
(10) 接地端子箱		
1)	数量	1面
2)	規格	屋内壁掛形鋼板製
3)	構造	前面扉
4)	概略寸法	500幅×120奥行×500高さ (mm) 程度
5)	盤面取付器具	
①	名称銘板	1式
②	その他必要なもの	1式
6)	盤内収納器具	
①	E A 100sq用	1極
②	E L A 100sq用	1極
③	E B 14sq用	1極
④	E C 5.5sq用	1極
⑤	E D A 22sq用	1極
⑥	補助端子 (測定用) 14sq用	2極
(11) 引込開閉器盤 (取引計器箱)		
1)	数量	1面
2)	規格	屋外装柱形ステンレス製
3)	構造	前面扉
4)	概略寸法	300幅×200奥行×800高さ (mm) 程度
5)	盤面取付器具	
①	名称銘板	1式
②	のぞき窓	1式
③	その他必要なもの	1式
6)	盤内収納器具	
①	電力量計取付スペース	1式
②	スマートメータ取付スペース	1式
③	その他必要なもの	1式
(12) 柱上気中負荷開閉器 (PAS)		
1)	数量	1台
2)	適用規格	JIS-C4607
3)	仕様	
①	定格電圧	7.2kV
②	定格周波数	50Hz
③	定格電流	300A
④	定格短時間電流	12.5kVA
⑤	消弧媒質による種類	気中 (PAS)
⑥	方向性の有無	有
⑦	耐塩害の種類	耐重塩じん用

⑧ 外箱の材質	ステンレス
⑨ 付属品	地絡方向性継電器 継電器収納箱(SUS) 専用ケーブル

4. 操作設備

(1) 操作盤(大杉山)

1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製ディスク形	
② 使用場所	屋内	
4) 構造	前後面扉式、ベンチボード	
5) 概略寸法	800幅×1540奥行×2000高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板(NP)		1式
② 交流電流計(A)		2個
③ 回転速度指示計(NI)		2個
④ 開度指示計(ZI)		4個
⑤ 流量指示計(FI)		2個
⑥ 流量積算計(FQ)	総吐出流量	1個
⑦ 水位指示計(LI)		3個
⑧ 状態表示器(SL)		1式
⑨ 故障表示器(FI)		1式
⑩ 切換スイッチ(COS)		2個
⑪ 操作スイッチ(CS)		11個
⑫ 流量設定器		1個
⑬ 非常停止スイッチ(5E)		2個
⑭ 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト、警報停止)		3個
7) 盤内取付器具		
① 補助継電器		1式
② 盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
③ スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
④ 端子台及び内部配線		1式

(2) No. 1主ポンプ機側操作盤

1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製壁掛形	
② 使用場所	屋内	
4) 構造	前面扉式	
5) 概略寸法	700幅×300奥行×1200高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板(NP)		1式
② 交流電流計(A)		1個

③ 回転速度指示計 (NI)		1個
④ 開度指示計 (ZI)		3個
⑤ 故障表示器 (FI)		1式
⑥ 表示灯		1式
⑦ 切替スイッチ (COS)		2個
⑧ 操作スイッチ (CS)		6個
⑨ 非常停止スイッチ (5E)		1個
⑩ 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2個
7) 盤内取付器具		
① スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
② 端子台及び内部配線		1式
(3) No. 2主ポンプ機側操作盤		1面
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製壁掛形	
② 使用場所	屋内	
4) 構造	前面扉式	
5) 概略寸法	700幅×300奥行×1000高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板 (NP)		1式
② 交流電流計 (A)		1個
③ 回転速度指示計 (NI)		1個
④ 開度指示計 (ZI)		1個
⑤ 故障表示器 (FI)		1式
⑥ 表示灯		1式
⑦ 切替スイッチ (COS)		2個
⑧ 操作スイッチ (CS)		4個
⑨ 非常停止スイッチ (5E)		1個
⑩ 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2個
7) 盤内取付器具		
① スペースヒータ及び温度スイッチ		1式
② 端子台及び内部配線		1式
(4) 屋内排水ポンプ機側操作盤		1面
1) 数量		1面
2) 準拠規格	JEM1265	
3) 仕様		
① 形式	鋼板製壁掛形	
② 使用場所	屋内	
4) 構造	前面扉式	
5) 概略寸法	400幅×300奥行×500高さ (mm) 程度	
6) 盤面取付器具		
① 名称銘板 (NP)		1式
② 故障表示器 (FI)		1式

③ 表示灯	1式
④ 切替スイッチ(COS)	2個
⑤ 操作スイッチ(CS)	2個
⑥ 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)	2個
7) 盤内取付器具	
① スペースヒータ及び温度スイッチ	1式
② 端子台及び内部配線	1式

5. 計装設備

(1) 吸込水槽水位計

1) 数量	2組
2) 形式	投込圧力式水位計
3) 用途	水位監視用
4) 仕様	
① 測定範囲	TP -2.10 m~TP +2.00 m
② 出力信号	DC4~20mA
③ 精度	±0.25%FS
④ 電源	AC100V

(2) 吸込水槽水位計

1) 数量	2組(2極/組)
2) 形式	電極式水位計
3) 用途	吸込水槽異常低下による主ポンプ非常停止用
4) 仕様	
① 測定範囲	TP -2.10 m(LLWL)
② 電源	AC100V

(3) 吐出水槽水位計

1) 数量	1組
2) 形式	電波式水位計
3) 用途	水位監視用
4) 仕様	
① 測定範囲	TP +6.40 m~TP +8.50 m
② 出力信号	DC4~20mA
③ 精度	±0.25%FS
④ 電源	AC100V

(4) 屋内排水ピット水位計

1) 数量	1組(5極/組)
2) 形式	電極式水位計
3) 用途	屋内排水ポンプのON/OFF制御・警報および停止条件
4) 仕様	
① 設定	TP +1.1 m~TP +1.7 m 5P (HHWL(警報), HWL, LWL, LLWL(停止), COMMON)
② 電源	AC100V

(5) 吐出流量計		
1) 数量		1組
2) 形式	電磁式流量計	
3) 用途	流量制御用 (小流量)	
4) 仕様		
① 測定流量範囲	0.42～8.94 m ³ /min	
② 口径	200mm	
② 出力信号	DC4～20mA	
③ 精度	±0.5% of rate	
④ 電源	AC100V	

6. 付属品・予備品

電気設備には次に示す付属品及び予備品を具備するものとする。

1) 付属品	
① リフター	1台
② 検電器	1組
③ 変圧器引出レール	1式
④ フック棒	1式
⑤ 点検灯	1個
⑥ 絶縁ゴムマット(厚さ6mm以上)	1式
⑦ 保守用工具	1式
⑧ 保守用工具箱	1式
⑨ 扉ハンドル用鍵	1個以上
2) 予備品	
① ヒューズ	取付数の100%
② ランプ	取付数の100% (ただしLEDは20%)
③ グローブ	取付数の100%
④ 補助継電器	取付数の5%
⑤ 換気フィルタ	取付数の100%
⑥ 予備品箱	1個

第14章 運転操作・制御方式

1. 運転管理

運転管理の内容は別紙2「管理項目表」のとおりとする。

2. 運転操作

ポンプ設備の運転操作内容は、別紙3「運転操作要領」のとおりとする。

第15章 塗装

1. 一般事項

(1) 外注品の塗装については、メーカー標準塗装とし、塗装色は打合せにより決定する。

なお、電気盤の塗装色は、5Y7/1とする。

(2) 塗装は各部の塗装仕様により施工するものとし、搬入据付等により塗膜の損傷が

生じた場合は正規の塗装と同等以上の補修を行い仕上げるものとする。

2. 施工方法

- (1) 塗装作業は、鋼材表面の素地調整を十分に行った後に実施し、一次プライマー及び各層の塗り重ねは塗装系に応じた塗装間隔を守り、各層毎に色分けを行い施工するものとする。
- (2) 現場溶接部及び工場での塗り残し部の塗装は、現場補修等を行い、塗装を仕上げるものとする。

3. 塗装仕様

(1) ポンプ及び主配管の屋内露出部

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚
工場	素地調整	1種ケレン	
	第1層	鉛・クロムフリー錆止ペイント	35 μ m
	第2層	合成樹脂調合ペイント2種(中塗用)	30 μ m
	第3層	合成樹脂調合ペイント2種(上塗用)	25 μ m

(2) ポンプ及び主配管の接水部

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚
工場	素地調整	1種ケレン	
	第1層	液状エポキシ樹脂塗料	80 μ m
	第2層	液状エポキシ樹脂塗料	80 μ m

(3) 屋内小配管

SUS：無塗装とする。

(4) 天井クレーン

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚
工場	素地調整	1種ケレン	
	第1層	鉛・クロムフリー錆止ペイント	35 μ m
	第2層	合成樹脂調合ペイント2種(上塗用)	25 μ m

第16章 据付

受注者は設計変更が生じ、契約変更に必要な測量・設計図書の作成を監督職員から指示された場合は、それに応ずるものとする。

なお、経費については別途協議するものとする。

1. 一般事項

据付は、共通仕様書（施）第3章第7節から第13節及び第6章第12節によるものとし、特記及び追加事項は次によるものとする。

2. 据付基準点

本工事の据付基準点は、図面「施工位置図」に示すものを使用するものとする。
なお、機準点等の位置データは、測地成果 2000 以降のデータである。

3. 機械設備

- (1) ポンプ設備の据付は、あらかじめ既設構造物の位置、寸法、高さ等を計測し、据付基準線を定め所定の位置に水平、垂直の芯出しを行いアンカーボルト等により確実に取付るものとする。
- (2) 設備の据付に重機械を使用する場合は、既設構造物に損傷を与えないように留意するものとする。
- (3) 小配管は保守点検が容易に行えるよう配慮するものとし、必要に応じてフランジ接合を考慮するものとする。
- (4) 現場据付にあたり、施工後検査が困難となる箇所は、予め監督職員の確認を受けた後、施工しなければならない。
- (5) 壁や床貫通部には、屋外からポンプ室内への浸水対策としてモルタルや樹脂等を充填するものとする。

4. 電気設備

- (1) 電気設備の配置は、操作及び保守点検が容易な配置となるよう配慮する。
- (2) 機器等の据付は、地震時における水平移動・転倒等の事故を防止するため、法令・基準等に準拠した耐震計算を行い、監督職員の承諾を受け施工するものとする。なお、耐震クラスは「日本電機工業会規格」に示す A クラス以上とする。
- (3) 電線等は、負荷等に対して適切な電気特性を有するものを使用し、ねじれ等が生じないように、また、強い張力などを与えないように慎重に入線及び配線を行う。また末端には適当な大きさの末端処理材及び接続端子等を設け、色分け線、名札等により判別可能な状態で配線するものとする。
- (4) 電線等を地中埋設する場合は、その位置が明確になるようにしなければならない。
- (5) 電線管の埋設は、GL から 0.3m 以上の埋設深とする。
- (6) 引込設備から受変電設備間の CVT ケーブルは CVT (E-E) とする。
- (7) 壁や床貫通部には、屋外からポンプ室内への浸水対策としてモルタルや樹脂等を充填するものとする。
- (8) 接地極の埋設箇所は監督職員の承諾を受けるものとし、所定の抵抗値を保持できない場合は、監督職員と協議する。
- (9) 接地極埋設箇所には埋設標示柱、埋設標示板、及び接地端子箱を設けるものとする。
- (10) 電気設備を固定するアンカーボルトに、あと施工アンカーを使用する場合は、おねじ形の金属拡張アンカー又は接着系アンカーを使用するものとする。
なお、めねじ形の金属拡張アンカーは原則として使用しないものとする。

5. 付帯土木工事

機械基礎工事、シンダーコンクリート及び防塵塗装は、本工事にて施工するものとする。

6. 据付材料

本工事で据付時に使用する主要材料は、共通仕様書（施）第 1 編第 2 章によるものとし、特記及び追加事項はこの特別仕様書によるものとする。

(1) 規格及び品質

本工事で据付時に使用する主要材料の規格及び品質は下記によるものとする。

1) コンクリート

コンクリートは生コンクリートを使用するものとし、使用目的別の配合諸元は次のとおりとする。

種 類	呼び強度 (N/mm ²)	スランプ (cm)	粗骨材の最大 寸法 (mm)	W/C (%)	セメント の 種 類	使用目的
鉄筋コン クリート	21	8	25	60 以下	BB	基礎、貫通部二 次コンクリート
無筋コン クリート	18	8	25	65 以下	BB	シンダーコンク リート

※粗骨材最大寸法 25mm は、地域的に骨材の入手が困難な場合 20mm の使用を可能とする。

(2) 見本又は資料の提出

下記に示す据付材料は、使用前に下記の資料を監督職員に提出し承諾を得た後に使用するものとする。

材料名	提出物
コンクリート	配合計画書・試験成績書
無収縮モルタル	配合計画書・試験成績書
電線及び電線管等	カタログ等
可とう管	カタログ等
コンクリート二次製品	カタログ、試験成績書等
アンカーボルト	カタログ、試験成績書等

7. 特定建設資材の分別解体等

本工事における特定建設資材の工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法は、次のとおりである。

	工 程	作 業 内 容	分別解体等の方法
工 程 毎 の 作 業 内 容 及 び 解 体 方 法	①仮設	仮設工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	②土工	土工 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	③基礎 (ポンプ基礎)	基礎工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属 (ポンプ設備等)	本体付属品の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑥その他 (電気設備)	その他の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用

8. 建設資材等の搬出

本工事の施工に伴い発生する建設資材廃棄物等を本現場内で利用することが困難な場合は、次に示す処理施設へ搬出するものとするが、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

建設資材 廃棄物	処理施設名	住所	受入時間	事業区分
無筋コン クリート	(有) よこすか建 設 中間処理再生 プラント工場	茨城県ひたちな か市足崎字小鍋 沢 1212-1	8:00~17:00	中間処理

第 17 章 試験及び検査

1. 検測又は確認（施工段階確認）

- (1) 本工事の施工段階確認は実施を要しない。ただし、監督職員の指示により実施する場合がある。
- (2) 自主検査記録を確認する場合があるので、監督職員が求めた場合、これに応じなければならない。
- (3) 工場で行う施工段階確認は、日本国内の工場で行うものとする。

2. 中間技術検査

- (1) 発注者から監督職員を通じて、中間技術検査を実施する旨、通知を受けた場合は従わなければならない。
- (2) 中間技術検査を受ける場合、あらかじめ監督職員から指示する出来形図及び出来形数量内訳書を作成し、監督職員へ提出しなければならない。
- (3) 契約図書により義務づけられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料を整備し、中間技術検査を命ぜられた職員（以下「技術検査職員」という。）から提示を求められた場合は従わなければならない。
- (4) 技術検査職員から補修を求められた場合には従わなければならない。
- (5) 中間技術検査又は補修に要する費用は、受注者の負担とする。

3. 既済部分検査

受注者は、既済部分検査により確認した出来形部分の引渡しは行わないものとし、引渡しまで善良な管理を行うものとする。

第 18 章 施工管理等

1. 主任技術者の資格

主任技術者または監理技術者は、次に示す資格を有するものでなければならない。

- (1) 主任技術者
建設業法第 7 条第 2 項イ又はロ、又はハに該当する者であること。
- (2) 監理技術者
 - ①建設業法第 15 条第 2 項イ又はロ、又はハに該当する者であること。
 - ②監理技術者資格者証を有する者であること。
ただし、監理技術者資格者証を平成 16 年 3 月 1 日以降に交付されている場合は、講習修了証についても有する者であること。主任技術者または監理技術者は、入札公告によるものとする。

2. 施工管理

施工管理は、農林水産省農村振興局制定「施設機械工事等施工管理基準」及び共通仕様書(施)による。なお、これらに定められていない事項については、受注者の基準によるが、この場合はあらかじめ監督職員の承諾を得るものとする。

3. 工事写真における黑板情報の電子化について

黑板情報の電子化は、被写体画像の撮影と同時に工事写真における黑板の記載情報の電子的記入を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化を図るものである。

受注者は、工事契約後に監督職員の承諾を得た上で黑板情報の電子化を行うことができる。黑板情報の電子化を行う場合、受注者は、以下の(1)から(4)によりこれを実施するものとする。

(1) 使用する機器・ソフトウェア

受注者は、黑板情報の電子化に必要な機器・ソフトウェア等(以下、「機器等」という。)は、「土木工事施工管理基準 別表第2 撮影記録による出来形管理」に示す項目の電子的記入ができるもので、かつ「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC 暗号リスト)」(URL「<https://www.cryptrec.go.jp/1Ist.html>」)に記載する基準を用いた信憑性確認機能(改ざん検知機能)を有するものを使用するものとする。

(2) 機器等の導入

- ① 黑板情報の電子化に必要な機器等は、受注者が準備するものとする。
- ② 受注者は、黑板情報の電子化に必要な機器等を選定し、監督職員の承諾を得なければならない。

(3) 黑板情報の電子的記入に関する取扱い

- ① 受注者は、(1)の機器等を用いて工事写真を撮影する場合は、被写体と黑板情報を電子画像として同時に記録してもよいこととする。
- ② 本工事の工事写真の取扱いは、「土木工事施工管理基準 別表第2 撮影による出来形管理」及び「電子化写真データの作成要領(案)」によるものとする。なお、上記①に示す黑板情報の電子的記入については、「電子化写真データの作成要領(案)6 写真編集等」に示す「写真編集」には該当しないものとする。
- ③ 黑板情報の電子化を適用する場合は、従来型の黑板を写し込んだ写真を撮影する必要はない。

(4) 写真の納品

受注者は、(3)に示す黑板情報の電子化を行った写真を、工事完成時に発注者へ納品するものとする。

なお、受注者は納品時に、URL(<http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/Index.html>)のチェックシステム(信憑性チェックツール)又はチェックシステム(信憑性チェックツール)を搭載した写真管理ソフトウェアを用いて、黑板情報を電子化した写真の信憑性確認を行い、その結果を監督職員へ提出するものとする。

(5) 費用

機器等の導入に要する費用は、従来の黑板に代わるものであり、技術管理費の写真管理に要する費用に含まれる。

4. 情報共有システムについて

- (1) 本工事は、受発注者間の情報を電子的に交換・共有することにより業務の効率化を図る情報共有システムの対象工事である。

- (2) 情報共有システムの活用については、共通仕様書に示す情報共有システム活用要領によるものとする。

第 19 章 条件変更の補足説明

条件変更の本工事の施工にあたり、自然的又は人為的な施工条件が設計図書等と異なる場合、あるいは設計図書等に示されていない場合の施工条件の変更に該当する主な事項は、次のとおりである。

- (1) 設計諸元等条件変更が必要となった場合
- (2) 関連工事との協議・調整が必要となった場合
- (3) 不可抗力によるもの
- (4) 法・基準の改正によるもの
- (5) 交通誘導員の配置が必要となった場合
- (6) 産業廃棄物の処理方法、処理場等が変更となった場合
- (7) 既設構造物に保護の必要が生じた場合
- (8) 第 2 章第 4 項に示す工事数量に変更が生じた場合
- (9) 第 2 章第 5 項に示す施工範囲に変更が生じた場合
- (10) 第 3 章第 1 項に示す工程制限に変更が生じた場合
- (11) 異常出水により工期延長が必要となった場合
- (12) 第三者との協議によるもの
- (13) 関係機関等との協議によるもの
- (14) 排水処理の必要が生じた場合
- (15) 据付時における敷鉄板の必要が生じた場合
- (16) 現地精査により変更が生じた場合
- (17) 遠隔確認の試行を行う場合。
- (18) その他本仕様書に定めのないもの

第 20 章 公共事業関係調査に対する協力

1. 歩掛調査

本工事は「歩掛調査」対象工事である。

なお、調査要領等は別途監督職員が指示する、

また、調査票は調査終了後速やかに監督職員に提出するものとする。

第 21 章 その他

1. 電子納品

- (1) 工事完成図書を、施設機械工事等共通仕様書第 1 章 1-1-26 及び第 1 章 1-1-28 に基づき資料を作成し、次のものを提出しなければならない。

① 工事完成図書の電子媒体 (CD-R、DVD-R 又は BD-R) 正副 2 部

② 工事完成図書の出力 1 部 (電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可)

2. 配置予定監理技術者等の選任期間

請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間 (現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間) については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、現場に着手する日については、請負契約の締結後、

監督職員との打合せにおいて定める。

また、現場への専任期間については、契約工期が基本となるが、契約工期内であっても、工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く）事務手続、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。

なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、受注者に通知した日とする。

更に、工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間については、同一工場内で他の同種工事に係る製作と一元的な管理体制のもとで製作を行うことが可能である場合は、同一の監理技術者等がこれらの製作を一括管理することができる。

3. ワンデーレスポンス実施に関する事項

「ワンデーレスポンス」とは、監督職員が受注者からの協議等に対する指示、通知を原則「その日のうち」に回答する対応である。ただし、「その日のうち」の回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要なのかを受注者と協議の上、回答日を通知するなど、なんらかの回答を「その日のうち」にすることである。

なお、「その日のうち」とは午前中に協議等が行われたものは、その日のうちに回答することを原則とし、午後には協議等が行われたものは、翌日中に回答するものとする。ただし、原則として閉庁日は除く。

4. 契約後 VE 提案

(1) 定義

「VE 提案」とは、工事請負契約書第 19 条の 2 の規定に基づき、契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、受注者が発注者に行う提案をいう。

(2) VE 提案の意義及び範囲

1) VE 提案の範囲は、設計図書に定められている内容のうち工事材料及び施工方法等に係る変更により請負代金額の低減を伴うものとし、原則として工事目的物の変更を伴わないものとする。

2) ただし、次の提案は、VE 提案の範囲に含めないものとする。

- ① 施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案
- ② 工事請負契約書 第 18 条(条件変更等)に基づき、条件変更が確認された後の提案
- ③ 競争参加資格要件として求めた同種工事又は類似工事の範囲を超えるような工事材料、施工方法等の変更の提案

(3) VE 提案の提出

1) 受注者は、2)の VE 提案を行う場合、次に掲げる事項を VE 提案書(様式 1～様式 4)に記載し、発注者に提出しなければならない。

- ① 設計図書に定める内容と VE 提案の内容の対比及び提案理由
- ② VE 提案の実施方法に関する事項(当該提案に係る施工上の条件等を含む)
- ③ VE 提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠
- ④ 発注者が別途発注する関連工事との関係
- ⑤ 工業所有権を含む VE 提案である場合、その取り扱いに関する事項
- ⑥ その他 VE 提案が採用された場合に留意すべき事項

2) 発注者は、提出された VE 提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の

提出を受注者に求めることができる。

- 3) 受注者は、VE 提案を契約締結の日より、当該 VE 提案に係る部分の施工に着手する日の 35 日前までに、発注者に提出できるものとする。
- 4) VE 提案の提出費用は、受注者の負担とする。
- (4) VE 提案の適否等
 - 1) 発注者は、VE 提案の採否について、原則として、VE 提案を受領した日の翌日から 14 日以内に書面(様式 5)により通知するものとする。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、受注者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。
 - 2) また、VE 提案が適正と認められなかった場合には、その理由を付して通知するものとする。
 - 3) VE 提案の審査に当たっては、施工の確実性、安全性、設計図書と比較した経済性を評価する。
 - 4) 発注者は、VE 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契約書第 19 条の 2(設計図書の変更に係る受注者の提案)の規定に基づくものとする。
 - 5) 発注者は、VE 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契約書第 25 条(請負代金額の変更方法等)の規定により請負代金額の変更を行うものとする。
 - 6) 前項の変更を行う場合においては、VE 提案により請負代金額が低減すると見込まれる額の 10 分の 5 に相当する額(以下、「VE 管理費」という。)を削減しないものとする。
 - 7) VE 提案を採用した後、工事請負契約書第 18 条(条件変更等)の条件変更が生じた場合において、発注者が VE 提案に対する変更案を求めた場合、受注者はこれに応じるものとする。
 - 8) 発注者は、工事請負契約書第 18 条(条件変更等)の条件変更が生じた場合には、工事請負契約書第 25 条(請負代金額の変更方法等) 第 1 項の規定に基づき、請負代金額の変更を行うものとする。VE 提案を採用した後、工事請負契約書第 18 条(条件変更等)の条件変更が生じた場合の前記 6)の VE 管理費については、変更しないものとする。

ただし、双方の責に帰することができない理由(不可抗力、予測不可能な事由等)により、工事の続行が不可能又は著しく工事低減額が減少した場合においては、発注者と受注者が協議して定めるものとする。
- (5) VE 提案書の使用

発注者は、VE 提案を採用した場合、工業所有権が設定されたものを除き、その内容が一般的に使用されている状態となった場合は、当該工事以外の工事においてその内容が無償で使用する権利を有するものとする。
- (6) 責任の所在

発注者が VE 提案を適正と認め、設計図書の変更を行った場合においても、v VE 提案を行った受注者の責任が否定されるものではないこととする。

5. 工事の施工効率向上対策

受発注者間の現場条件等の確認の場として、次の会議を設置するので、現場代理人等の受注者代表は、次の事項並びに「工事の施工効率向上対策」(<http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/kouritukoujyou.html>)を十分に理解のうえ、対応するものとする。

(1) 工事円滑化会議

工事着手時および新工種発生時等において、受注者と発注者が、現場条件、施工計画、工事工程等について確認し、円滑な工事の実施を図る工事円滑化会議を開催するものとする。

なお、参加者は、現場代理人、受注者幹部並びに事業所長、次長、総括監督員、主任監督員等を基本とするが、詳細の開催日程・出席者・課題等については現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

(2) 設計変更確認会議

工事完成前に、設計変更手続きや工事検査が円滑に行われるよう、受注者と発注者が、工期、設計変更内容、技術提案の履行状況等について確認する設計変更確認会議を開催するものとする。

なお、参加者は、現場代理人、受注者幹部並びに事業所長、次長、総括監督員、主任監督員等を基本とするが、詳細の開催日程・出席者・課題等については現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。

(3) 対策検討会議

工事実施中において、自然的又は人為的な要因等により、工事の工期、設計及び施工等に大きな影響をもたらす重大な事象が発生した際に、技術課題等の迅速な解決に向けて、現場代理人・受注会社幹部並びに各地方農政局地方参事官（議長）・関係課職員、事業所長、次長、総括監督員、主任監督員、監督員が対応方針の協議・確認を行う対策検討会議を開催することができるものとする。なお、対策検討会議は、現場代理人又は監督職員が工事円滑化会議等において協議の上開催する。

(4) 建設コンサルタントの出席

上記(1)、(2)及び(3)の会議に必要なに応じて建設コンサルタントを出席させる場合は、必要経費を積算し、別途契約により対応するものとする。なお、工事受注者の同会議出席に要する経費については、当該工事の現場管理費の中の通信交通費に含まれるものと考えており、開催回数に関わらず変更契約の対象としない。

(5) 工事円滑化会議、設計変更確認会議及び対策検討会議において確認した事項については、「工事の施工効率向上対策議事録」に記録し相互に確認するものとする。

6. 技術提案の履行

技術提案を行った工事についてはその提案内容の履行について、下記の段階で監督職員と打合せを行い、履行を徹底するものとする。

なお、機器の性能等、設計に関する技術提案を行った工事については、下記の「承諾図書」も対象とするものとする。

(1) 施工計画書提出段階

施工計画書提出段階には技術提案の内容を施工計画書に確実に記載し、契約の位置付けを明確にする。

ただし、提出する当該工事の技術提案書そのものを施工計画書に添付してはならない。

なお、現場条件等によって、技術提案の内容を履行することにより所定の品質確保が困難になる内容又は対外協議、交渉等受注者の責によらず履行ができない項目については事実が判明した時点で速やかに、監督職員と協議するものとする。また、各技術提案における確認の方法は、施工計画書作成段階に監督職員と打合せを行い、施工計画書に記載するものとする。

(2) 承諾図書提出段階

承諾図書提出段階には、技術提案の内容を承諾図書に確実に記載し、契約の位置付けを明確にする。

(3) 工事実施段階

施工計画書及び承諾図書に記載した技術提案の項目で、検査時に確認ができない提案内容については、原則、工場又は現地で監督職員の確認を受けるとし、履行範囲がすべて確認できるよう記録を残すものとする。

(4) 工事完成検査段階

工事完成検査時においては、技術提案の履行状況が確認できる資料及び技術提案

チェックリストを作成するとともに、検査職員に履行の確認を受けるものとする。

7. 工事付属品

本工事で製作・据付した設備の維持管理及び運転操作に必要な図書等は、工事付属品として監督職員の指示する場所に2部を備え付けなければならない。

なお、この図書は第5章の提出図書に示す完成図書、施工図の提出部数に含まないものとする。

8. 現場環境の改善の試行

本工事は、誰でも働きやすい現場環境（快適トイレ）の整備について、監督職員と協議し、変更契約においてその整備に必要な費用を計上する試行工事である。

(1) 内容

受注者は、現場に以下のア～サの仕様を満たす快適トイレを設置することを原則とする。

ただし、シ～チについては、満たしていればより快適に使用できるものと思われる項目であり、必須ではない。

【快適トイレに求める機能】

- ア 様式（洋風）便器
- イ 水洗及び簡易水洗機能（し尿処理装置付き含む）
- ウ 臭い逆流防止機能
- エ 容易に開かない施錠機能
- オ 照明設備
- カ 衣類掛け等のフック、又は荷物の置ける棚等（耐荷重を5kg以上とする）

【付属品として備えるもの】

- キ 現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示
- ク 周囲からトイレの入口が直接見えない工夫
- ケ サニタリーボックス
- コ 鍵と手洗器
- サ 便座除菌クリーナー等の衛生用品

【推奨する仕様、付属品】

- シ 便房内寸法900×900mm以上（面積ではない）
- ス 擬音装置（機能を含む）
- セ 着替え台
- ソ 臭気対策機能の多重化
- タ 室内温度の調整が可能な設備
- チ 小物置場（トイレトペーパー予備置き場等）

(2) 快適トイレに要する費用

快適トイレに要する費用については、当初は計上していない。

受注者は、上記（1）の内容を満たす快適トイレであることを示す書類を添付し、規格・基数等の詳細について監督職員と協議することとし、精算変更時において、見積書を提出するものとする。【快適トイレに求める機能】ア～カ及び【付属品として備えるもの】キ～チの費用については、従来品相当を差し引いた後、51,000円／基・月を上限に設計変更の対象とする。

なお、設計変更数量の上限は、男女別で各1基ずつ2基／工事（施工箇所）※までとする。

また、運搬・設置費は共通仮設費（率）に含むものとし、2基／工事（施工箇所）

※より多く設置する場合や積算上限額を超える費用については、現場環境改善費（率）を想定しており、別途計上は行わない。

※「施工箇所が点在する工事の積算方法」を適用する工事や施工延長が長いなどのトイレを施工箇所に応じて複数設置する必要性が認められる工事については、「工事」を「施工箇所」に読み替え、個々の施工箇所計上できるものとする。

(3) 快適トイレの手配が困難な場合は、監督職員と協議の上、本項の対象外とする。

9. 週休2日による施工

(1) 本工事は、週休2日に取り組むことを前提として、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）を補正した試行対象工事である。受注者は、契約後、週休2日による施工を行わなければならない。なお、受注者の責によらない現場条件・気象条件等により週休2日相当の確保が難しいことが想定される場合には監督職員と協議するものとする。

(2) 「週休2日」とは、対象期間を通じた現場閉所の日数が、4週8休以上となることをいう。なお、ここでいう対象期間、現場閉所等の具体的な内容は次のとおりである。

① 対象期間とは、工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、対象期間において、年末年始を挟む工事では年末年始休暇分として12月29日から1月3日までの6日間、8月を挟む工事では夏季休暇分として土日以外の3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間、のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間（受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間など）は含まない。

② 現場閉所とは、現場事務所等での事務作業を含め、1日を通して現場作業が行われない状態をいう。ただし、現場安全点検や巡視作業等、現場管理上必要な作業を行うことは可とする。

(3) 週休2日（4週8休以上）とは、対象期間内の現場閉所日数の割合が28.5%（8日／28日）以上の水準に達する状態をいう。なお、降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるものとする。

(4) 週休2日（4週8休以上）の実施の確認方法は、次によるものとする。

① 受注者は、契約後、週休2日の実施計画書を作成し監督職員へ提出する。

② 受注者は、週休2日の実施状況を定期的に監督職員へ報告する。なお、週休2日の実施状況の報告については、現場閉所実績が記載された日報、工程表や休日等の作業連絡記録、安全教育・訓練等の記録資料等により行うものとする。

③ 監督職員は、上記受注者からの報告により週休2日の実施状況を確認するものとし、必要に応じて受注者からの聞き取り等を行う。

④ 監督職員は、受注者から定期的な報告がない場合や、実施状況が確認できない場合などがあれば、受注者から上記②の記録資料等の提示を求め確認を行うものとする。

⑤ 報告の時期は、受注者と監督職員が協議して定める。

(5) 監督職員が週休2日の実施状況について、必要に応じて聞き取り等の確認を行う場合には、受注者は協力するものとする。

(6) 発注者は、現場閉所を確認した場合は、現場閉所状況に応じた以下に示す補正係数により、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）を補正する。

①補正係数

	4週8休以上 現場閉所率 28.5%(8日/28日)以上	4週7休以上 4週8休未満 現場閉所率 25%(7日/28日)以上 28.5%未満	4週6休以上 4週7休未満 現場閉所率 21.4%(6日/28日)以上 25%未満
労務費	1.05	1.03	1.01
機械経費(賃料)	1.04	1.03	1.01
共通仮設費(率分)	1.04	1.03	1.02
現場管理費(率分)	1.06	1.04	1.03

②補正方法

当初積算において4週8休以上の達成を前提とした補正係数を各経費に乘じている。なお、発注者は、現場閉所の達成状況を確認後、4週8休に満たない場合は、工事請負契約書第25条の規定に基づき請負代金額のうち、それぞれの経費につき上記①に示す補正係数の表に掲げる現場閉所率に応じた補正係数を用いて補正し、請負代金額を減額変更する。ただし、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られないなどにより、現場閉所の達成状況が4週8休に満たない場合は、補正を行わずに減額変更する。

また、提出された工程表が週休2日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られなかった場合については、契約違反として「地方農政局工事成績等評定実施要領(模範例)の制定について」(平成15年2月19日付け14地第759号大臣官房地方課長通知。以下「工事成績要領」という。)別紙8(事業(務)所長用)に示す「7.法令遵守等」において、点数10点を減ずるものとする。

- (7)週休2日の確保に取り組む工事において、市場単価方式による積算に当たっては、現場閉所状況に応じて、以下のとおり補正する。

名称	区分	補正係数		
		4週8休以上	4週7休以上 4週8休未満	4週6休以上 4週7休未満
鉄筋工		1.05	1.03	1.01
鉄筋工(ガス圧接)		1.04	1.02	1.01

10. 週休2日制の促進

- (1) 本工事は、週休2日制を促進するため、現場閉所状況に応じて「地方農政局工事成績等評定実施要領(模範例)の制定について」(平成15年2月19日付け14地第759号大臣官房地方課長通知。以下「工事成績要領」という。)に基づく工事成績評定において加点評価を行うとともに、週休2日制工事の促進における履行実績取組証明書(以下「履行実績取組証明書」という。)の発行を行う工事である。
- (2) 発注者は、現場閉所状況が4週8休以上(現場閉所率28.5%(8日/28日)以上)と確認した場合は、工事成績評定において加点評価するものとする。ただし、工事成績評定に基づく工事成績の合計は100点を超えないものとする。なお、加点評価に当たっては、以下のとおりとする。

- ① 他の模範となるような受注企業の働き方改革に係る取組を本工事において実施した場合は、工事成績要領別紙5に示す「4. 創意工夫」に、次の評価項目を追加した上で最大2点を加点評価する。なお、複数事項への取組や

実施状況の内容に応じて1点、2点で評価する。

○監督職員用

【働き方改革】

- 週休2日（4週8休以上）の確保に向けた企業の取組が図られている。
- 若手や女性技術者の登用など、担い手の確保に向けた取組が図られている。

② 現場閉所による週休2日相当（4週8休以上）が達成した場合は、工事成績要領別紙3-1に示す「2. 施工状況（Ⅱ工程管理）」に、次の2つの評価項目を追加し、両方で加点评価する。ただし、週休2日に満たない（休日率4週6休以上）場合は、「休日の確保を行った。」のみを評価する。

○監督職員用

- 休日の確保を行った。
- その他[理由:現場閉所による週休2日(4週8休以上)の確保を行った。]

○事業（務）所長用

- 工程管理に係る積極的な取組が見られた。
- その他 [理由:現場閉所による週休2日(4週8休以上)の確保に取り組んだ。]

③ 現場閉所による週休2日相当（4週8休以上）が達成したことに加え、対象期間内の全ての土曜及び日曜日に現場閉所を行った場合は、工事成績要領別紙8に示す「7. 法令遵守等」に次の評価項目を追加した上で1点を加点评価する。

○事業（務）所長用

- その他 [理由:現場閉所による週休2日(4週8休以上)の確保を行ったとともに全ての土曜日及び日曜日に現場閉所を行った。]

(3) 監督職員は、受注者からの報告により現場閉所状況が4週6休以上（現場閉所率21.4%（6日/28日）以上）と確認した場合は、履行実績取組証明書を発行するものとする。

11. 地域外からの労働者確保に要する間接費の設計変更について

(1) 本工事は、「共通仮設費(率分)のうち営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す費用(以下「実績変更対象費」という。)について、工事実施に当たって不足する技術者や技能者を広域的に確保せざるを得ない場合も考えられることから、契約締結後、労働者確保に要する方策に変更が生じ、土地改良事業等請負工事積算基準(以下「積算基準」という。)の金額相当では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象費の支出実績を踏まえて最終精算変更時点で設計変更する試行工事である。

営繕費：労働者送迎費、宿泊費、借上費

労務管理費：募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用

(2) 発注者は、契約締結後、受注者から請負代金内訳書の提出があった場合、共通仮設費及び現場管理費に対する実績変更対象経費の割合(以下「割合」という。)を提示する。

(3) 受注者は、(2)により発注者から示された割合を参考にして、発注者は別に示す実績変更対象経費に係る費用の内訳を記載した実績変更対象経費に関する実施計画

書（以下「計画書」という。）を作成し、監督職員に提出するものとする。

- (4) 最終精算変更時点において、実績変更対象費の支出実績を踏まえて設計変更する場合は、変更実施計画書(様式 2)及び実績変更対象費に実際に支払った全ての証明書類(領収書、領収書の出ないものは金額の適切性を証明する金額計算書など。)を監督職員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。
- (5) 受注者の責による工事工程の遅れ等受注者の責に帰すべき事由による増加費用については、設計変更の対象としない。
- (6) 実績変更対象費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、共通仮設費率分は、積算基準に基づく算出額から実施計画書(様式 1)に記載された共通仮設費率分の合計額を差し引いた後、証明書類において確認された費用を加算して算出する。また、現場管理費は、積算基準に基づく算出額から実施計画書(様式 1)に記載された現場管理費の合計額を差し引いた後、証明書類において確認された費用を加算して算出する。なお、全ての証明書類の提出がない場合であっても、提出された証明書類をもって金額の変更を行うものとする。
- (7) 発注者は、受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合、法的措置、指名停止等の措置を行う場合がある。
- (8) 疑義が生じた場合は、受発注者間で協議するものとする。

12. 総価契約単価合意方式(包括的単価個別合意方式)について

- (1) 本工事は、請負代金額の変更があった場合における変更金額や部分払金額の算定を行う際に用いる単価等をあらかじめ協議し、合意しておくことにより、設計変更や部分払に伴う協議の円滑化に資することを目的として実施する総価契約単価合意方式(包括的単価個別合意方式)の対象工事である。
- (2) 受発注者間で作成の上合意した単価合意書は、公表するものとする。

13. 新型コロナウイルス感染症に伴う工事で使用する資材等の納期への影響に対する対応について

新型コロナウイルス感染症に伴い、工事で使用する資材、機材及び機器類の納期に影響が生じることを理由に、工期内に工事が完成できないとして、受注者から工期延長の請求があった場合には、工事請負契約書の規定により協議に応じるものとする。また、同様の理由により必要であると認めるときは、工事の一時中止等の適切な措置を行うものとする。

14. 法定外の労災保険の付保

本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。

15. 熱中症対策に資する現場管理費の補正

- (1) 本工事は、熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行工事の対象とし、日最高気温の状況に応じた現場管理費の補正を行う対象工事である。
- (2) 用語の具体的な内容は次のとおりである。
 - ア 真夏日
日最高気温が30℃以上の日をいう。
 - イ 工期
準備・後片付け期間を含めた工期をいう。なお、年末年始休暇分として12月29日から1月3日までの6日間、8月を挟む工事では夏季休暇分として土日以外の3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間は含まない。

ウ 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

$$\text{真夏日率} = \text{工期期間中の真夏日} (\text{※1}) \div \text{工期}$$

- (3) 受注者は、工事着手前に工事期間中における気温の計測方法及び計測結果の報告方法を記載した施工計画書を作成し、監督職員へ提出する。
- (4) 気温の計測方法については、施工現場から最寄りの気象庁の地上気象観測所の気温又は環境省が公表している観測地点の暑さ指数(WBGT)を用いることを標準とする。
なお、WBGTを用いる場合は、WBGTが25℃以上となる日を真夏日と見なす。
ただし、これによりがたい場合は、施工現場から最寄りの気象庁の地上気象観測所以外の気象観測所で気象業務法(昭和27年法律第165号)に基づいた気象観測方法により得られた計測結果を用いることも可とする。
- (5) 受注者は、監督職員へ計測結果の資料を提出する。
- (6) 発注者は、受注者から提出された計測結果の資料を基に工期中の日最高気温から真夏日率を算定した上で補正値を算出し、現場管理費率に加算し設計変更を行うものとする。

$$\text{補正値} (\%) = \text{真夏日率} \times \text{補正係数} \text{※2}$$

※2 補正係数：1.2

(※1) 契約変更時は「基準日から工期末までの真夏日」に置き換える

第22章 設計変更の業務

受注者は、設計変更が生じ、契約変更に必要な測量設計図書の作成を監督職員から指示された場合は、それに応じるものとする。

なお、その費用については別途協議する。

第23章 定めなき事項

- (1) 契約書、設計図面、及び本仕様書に示されていない事項であっても構造、機能上または製作据付上当然必要と認められる軽微な事項については、受注者の負担で処理するものとする。
- (2) この仕様書に定めなき事項又は、この工事の施工にあたり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。

大杉山揚水機場ポンプ設備製作据付工事
別紙2 管理項目表

[凡例] △ 機側
 ○ 中央管理所
 ◇ 現場管理所
 ◎ 中央管理所+現場管理所

局名 (施設名)	施設区分	非表示 分類	管理項目	設置		データ入出力受け渡し条件				伝送		現場(機側)					現場(電気室)					中央管理所										備考													
				台数	合計	入出力信号	桁数	最小単位	計測範囲 【設定範囲】	直送	搬送		表示			操作・制御		表示			操作・制御		大型表示装置			操作卓				情報処理					情報提供*2										
											T	C	デジタル (数値)	アナログ (計器形)	ランプ (表示灯)	手動操作	手動設定 値制御	自動制御	デジタル (数値)	アナログ (計器形)	ランプ (表示灯)	手動操作	手動設定 値制御	自動制御	表示	表示	操作・制 御	演算処理	自動制 御処理	演算処理	集計値 処理		自動制 御処理	操作量 演算処理	警報 処理*1	可聴警報	日報記 録	月報記 録	通報警 報記録	操作記 録	ガイダ ンス処 理	その他 の処理	XML 配信	ブラウ ザ配 信	メー ル配 信
											M																																		
屋内排水ポンプ	選択指令	操作モード「手動-自動」(操作)	1	2	2	無電圧瞬時a接点 (DC24V 30mA)	-	-	-	△																																			
	選択指令	操作モード「No.1-交互-No.2」(操作)	1	3	3	無電圧瞬時a接点 (DC24V 30mA)	-	-	-	△																																			
	操作指令	屋内排水ポンプ 「停止-運転」(操 作)	2	2	4	無電圧瞬時a接点 (DC24V 30mA)	-	-	-	△																																			
	状態監視	屋内排水ポンプ (状態)	2	2	4	無電圧連続a接点 (DC24V 30mA)	-	-	-	△																																			
	故障表示	屋内排水ポンプ (故障)	2	1	2	無電圧連続a接点 (DC24V 30mA)	-	-	-	△																													運転、停止						
	故障表示	排水槽水位高 (故障)	1	1	1	無電圧連続a接点 (DC24V 30mA)	-	-	-	◇																												故障一括(ELCBトリップ、過負荷)							

(*1) 可聴警報凡例 C: チャイム(ピンポン)、B: ブザー(ブーザー)、E: 電子音(ホロホロ)
(*2) XML配信とは、関連機関に対してXMLファイル形式でデータ配信することを指す。配信するデータは関係機関との協議により決定する。
ブラウザ配信とは運用者等が遠隔地よりパソコンのInternet Explorerや携帯電話のi-mode等でデータ閲覧を行うことを指す。
メール配信とは障害発生時に運用者の携帯電話等の異常通知メールを送信する機能を指す。
※各工事の実態に合わせて、「水管理制御方式技術指針(計画設計編)」(農林水産省農村振興局整備部設計課監修)を参考に記載すること。

別紙 3 運転操作要領

1. 主ポンプ設備

1.1 運転監視操作の概要

(1) ポンプ設備の運転監視操作

本ポンプ設備は、ポンプ室の主ポンプ機側操作盤からの連動操作及び単独操作、電機室の電動機盤からの自動操作及び手動操作（連動）とする。自動操作時の流量設定と自動運転入切は操作員が実施する。流量設定値によりポンプ運転台数は自動的に決定される。

主ポンプの運転制御は、期別取水量に応じた吐出し量をインバータによる回転速度制御及びバイパス逃がし制御弁で行うものとする。

1.2 運転監視操作の内容

(1) ポンプ設備

1) 単独操作

単独操作は、主ポンプ及びその運転に必要な補機設備や、吐出し弁類等の操作を、運転操作員がそれぞれ単独に操作し、動作を確認しながら運転する。

2) 連動操作

連動操作は、主ポンプ、吐出し弁、補機設備等の操作を1回の操作で各機器の操作段階を連動で行うものである。

各機器の動作の間には、必要に応じて相互にインタロックの保護回路を備える。

3) 自動操作

期別揚水量に対応して、ポンプの台数選択、吐出し弁の開度設定を自動に行える操作回路を備える。

○吸込水槽の水位計

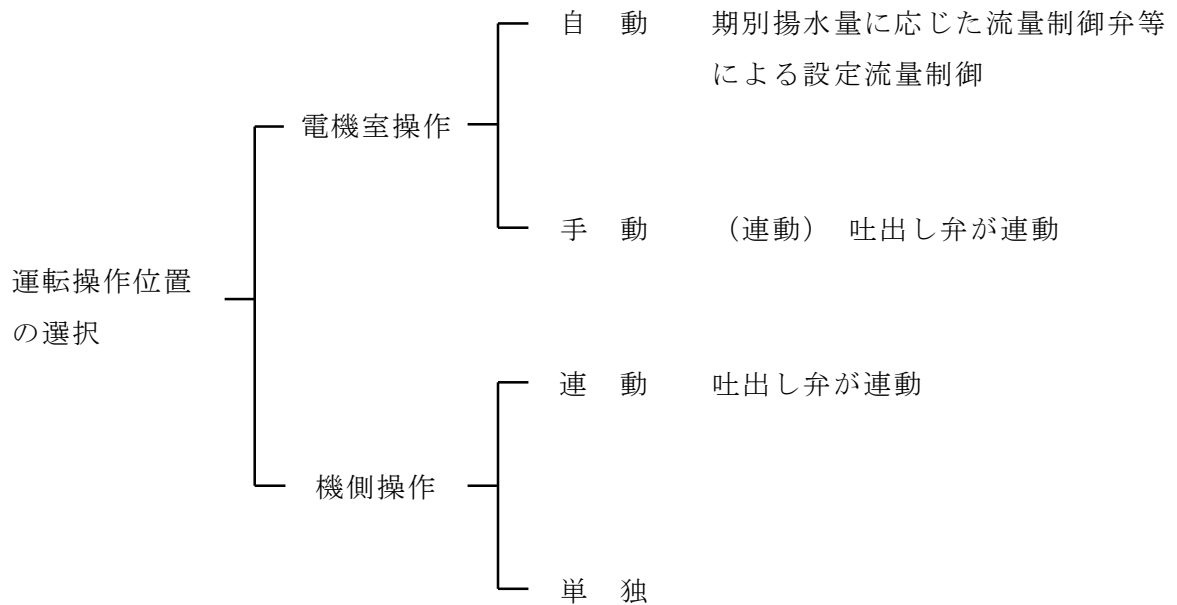
投入圧力式水位計：水位監視用

バックアップ水位計：電極棒式水位計(2P)

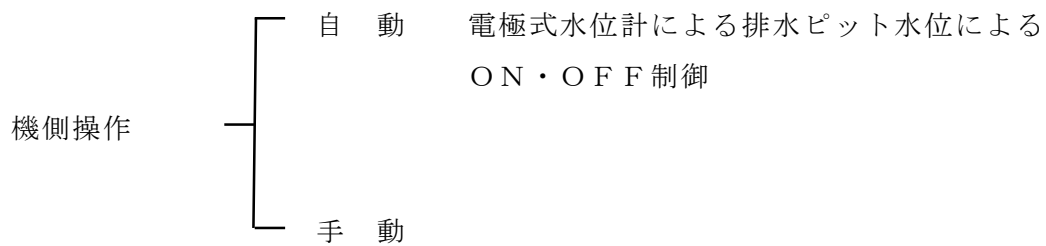
吸込水槽の LLWL ポンプの非常停止水位

1.3 操作場所と運転監視操作

(1) 主ポンプ



(2) 場内排水ポンプ



1.4 始動条件

次の始動条件を満足すると、「電動機盤」に「準備完了」の表示灯を点灯し、各運転監視操作が可能となる。

- (1) 吸込水槽水位規定値以上
- (2) 停止動作中でない
- (3) 吐出し弁全閉
- (4) 保護継電器が動作していない
- (5) 他の主ポンプが始動中でない
- (6) 各切替開閉器が所定の位置にある
- (7) 電源正常
- (8) 手動吸込弁及び電磁流量計仕切弁が全開である
- (9) 樋管ゲート全開

1.5 主ポンプの始動・停止順序（ポンプ設備の始動、停止シーケンスブロック図）

本ポンプ設備は期間別に運転操作方式①～②がある。期間と運転操作方式との対応を下表に示す。

なお、本設備は、上記に加え $Q = 0.149\text{m}^3/\text{s} \sim Q = 1.263\text{m}^3/\text{s}$ までの流量制御を行う機能も有する。

土地改良区揚水機場

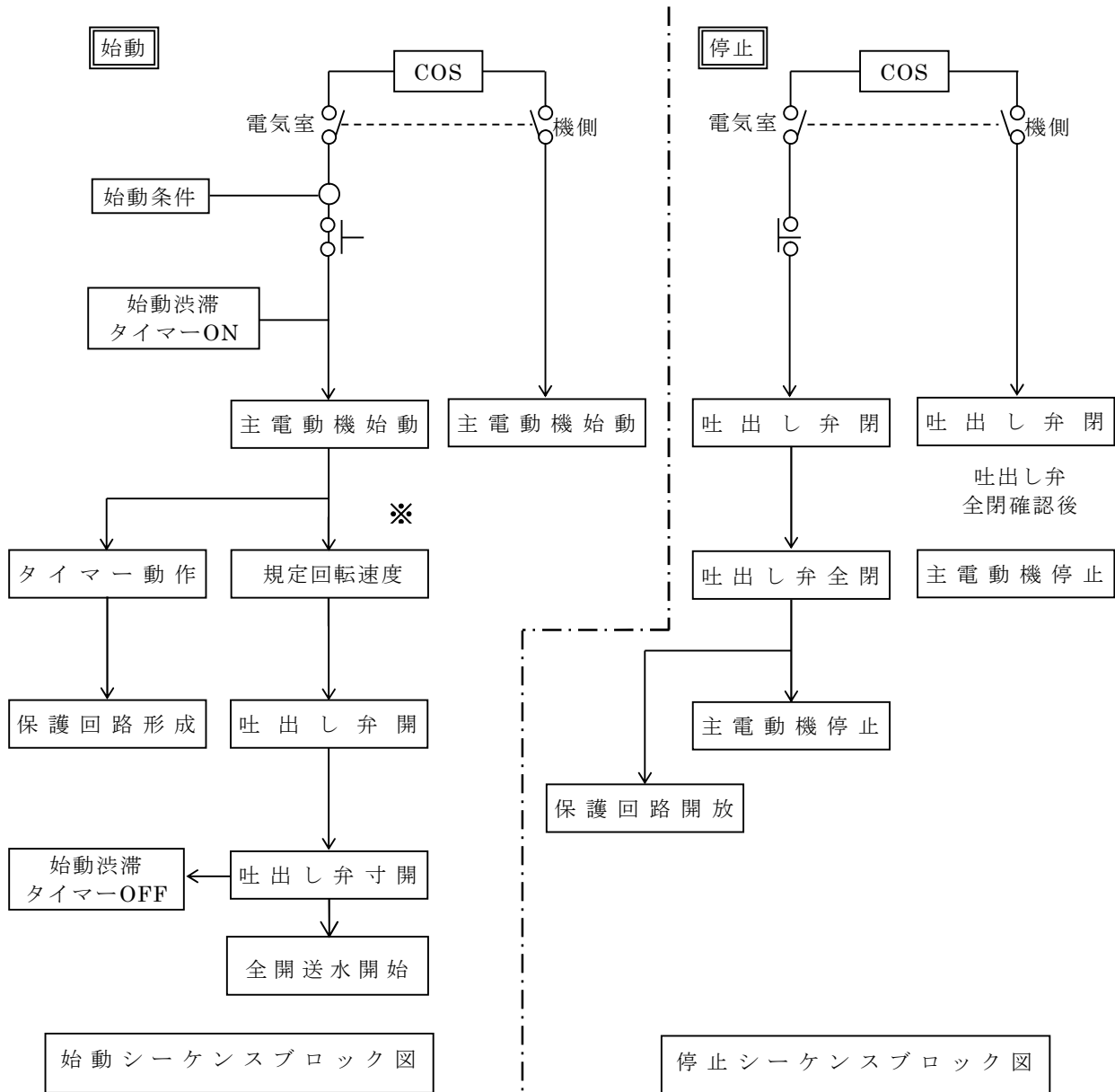
区 分 \ 期 間		苗代期	代かき期	普通期	
		3月25日から 4月20日まで	4月21日から 5月20日まで	5月21日から 9月10日まで	9月11日から 9月20日まで
最大取水量	m ³ /sec	2.526	2.526	2.526	0.149
最大取水量	m ³ /min	151.56	151.56	151.56	8.94
かんがい時間	hr	2.60	19.28	15.99	24.00
運転操作方式		①	①	②	②

運転操作方式①～②の始動順序及び停止順序のシーケンスブロック図を次ページに示す。

また、 $Q = 0.149\text{m}^3/\text{s} \sim Q = 1.263\text{m}^3/\text{s}$ までの流量制御の内、 $Q = 0.6\text{m}^3/\text{s}$ の場合を運転操作方式③として、始動順序及び停止順序のシーケンスブロック図参考例を次ページ以降に示す。

運転操作方式①【苗代期、代かき期、普通期（5月21日～9月10日）】

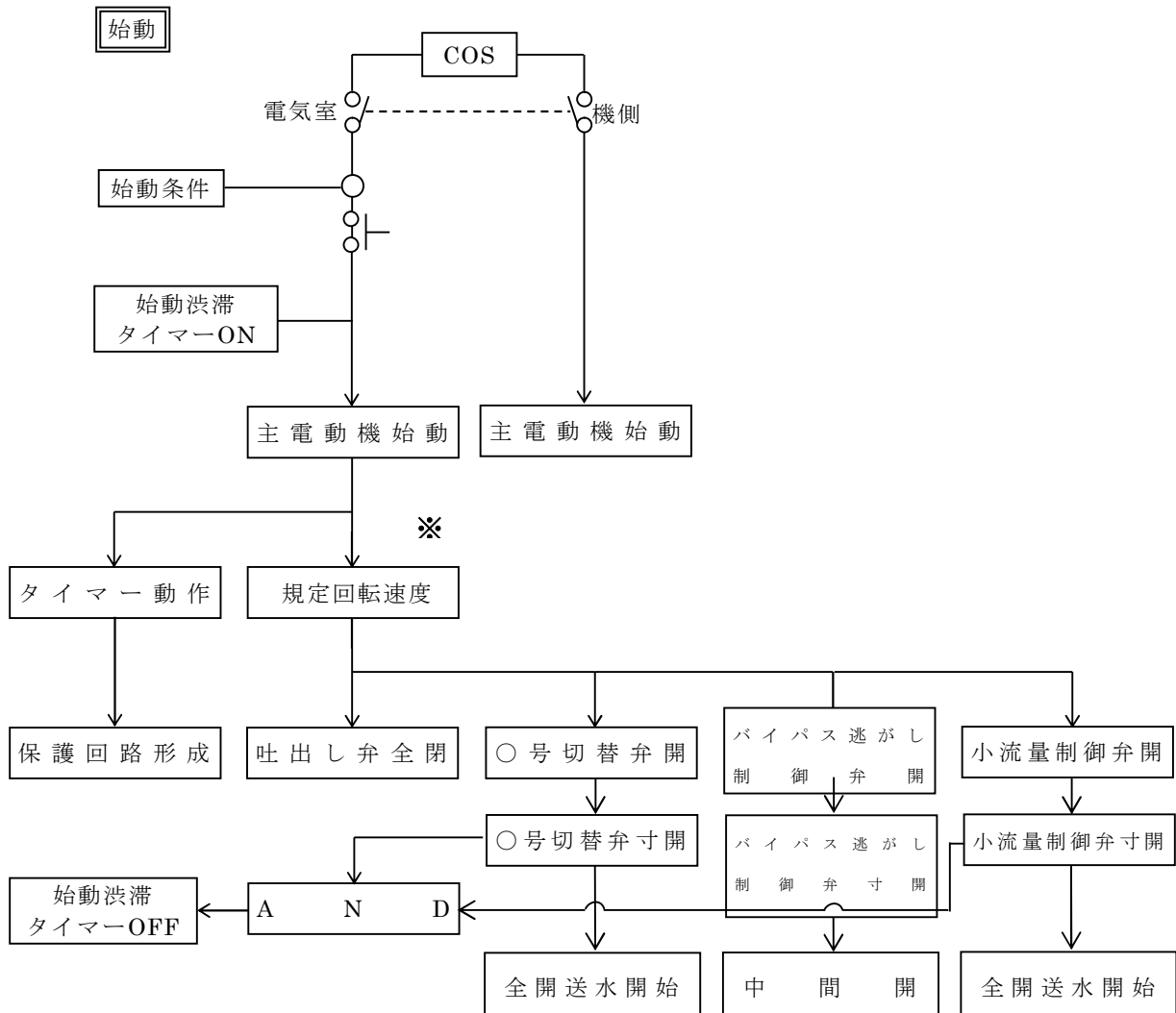
- (1) 始動順序（始動シーケンスブロック図 参照）
- (2) 停止順序（停止シーケンスブロック図 参照）



※ インバータ制御により規定回転速度に到達した時とする。

運転操作方式② 【普通期（9月11日～9月20日）】

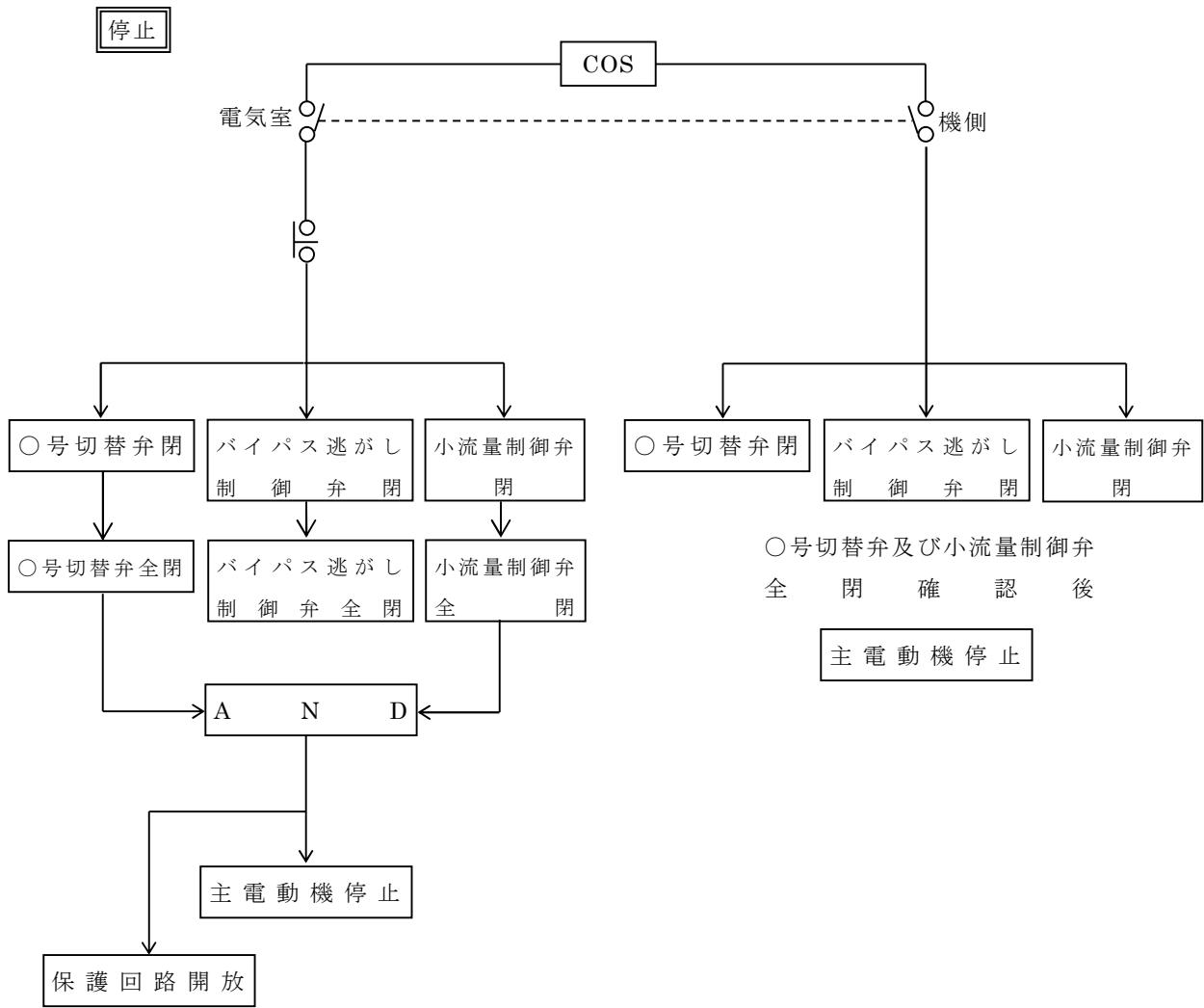
(1) 始動順序（始動シーケンスブロック図 参照）



始動シーケンスブロック図

※ インバータ制御により規定回転速度に到達した時とする。

(2) 停止順序 (停止シーケンスブロック図 参照)

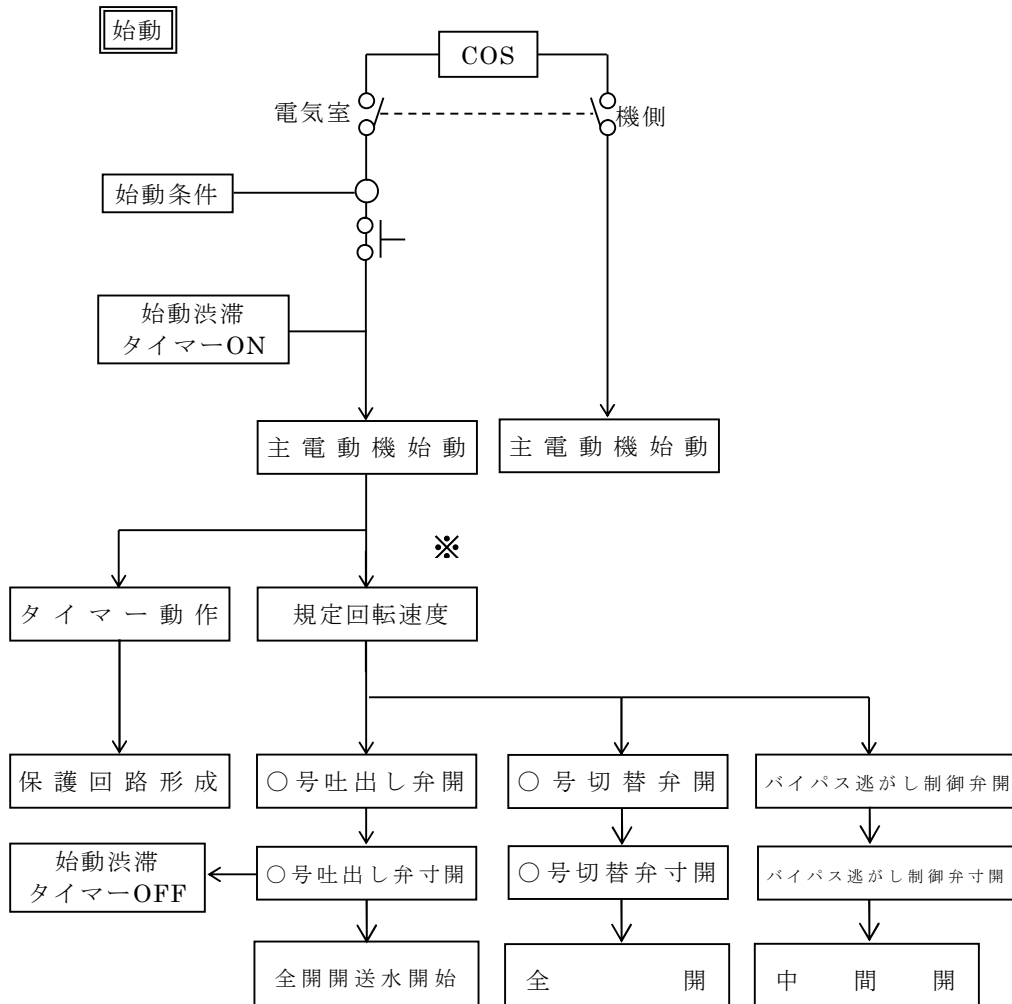


停止シーケンスブロック図

運転操作方式③

【 $Q = 0.149\text{m}^3/\text{s} \sim Q = 1.263\text{m}^3/\text{s}$ までの流量制御の内、 $Q = 0.6\text{m}^3/\text{s}$ の場合】

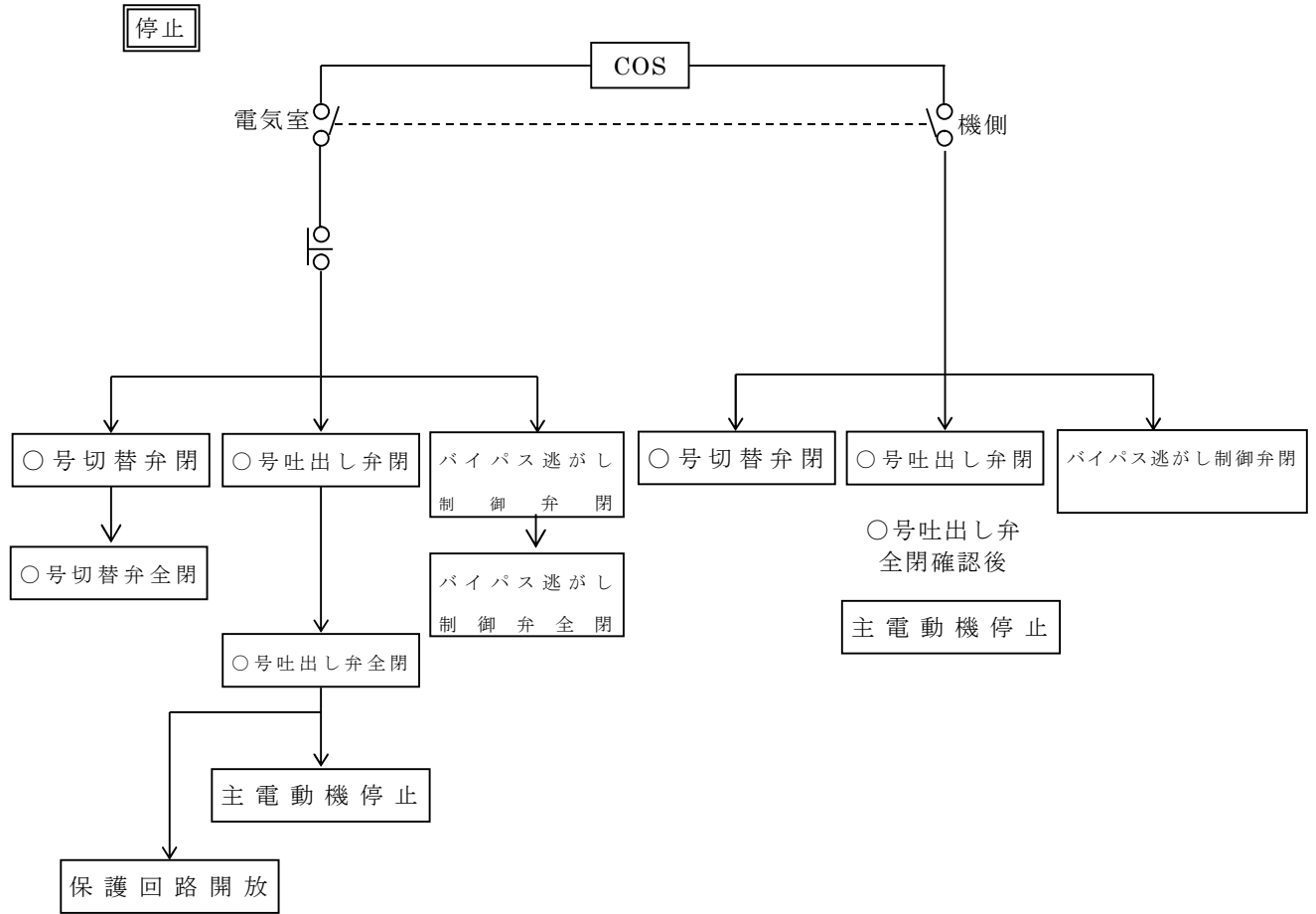
(1) 始動順序 (始動シーケンスブロック図 参照)



始動シーケンスブロック図

※ インバータ制御により規定回転速度に到達した時とする。

(2) 停止順序 (停止シーケンスブロック図 参照)



停止シーケンスブロック図

1.6 緊急停止順序

(1) 非常停止

保護継電器の動作及び非常停止開閉器の操作をした場合は、上記(2)の遠隔の停止順序で停止するものとする。

(2) 停電停止

停電により不足電圧継電器検知後、受電用遮断器をトリップさせるものとする。

1.7 保護警報

保護項目は、重故障及び軽故障に分けるものとする。重故障に対しては主ポンプを非常停止させると共に、異常状態を機側操作盤及び電気室盤に表示し、ベル警報を発するものとする。

また、軽故障は、異常状態を機側操作盤及び電気室盤に表示し、ブザー警報を発するものとする。

(1) 重故障

- 1) インバータ故障
- 2) 過負荷・欠相(2Eリレー動作)
- 3) 地絡
- 4) 吸込水槽水位異常低下
- 5) 軸受温度上昇

(2) 軽故障

- 1) 始動渋滞
- 2) 吐出し弁過負荷・地絡
- 3) 吐出し弁過トルク
- 4) 電気系統軽故障

1.8 水位の計測

(1) 吸込水槽に設置した投込圧力式水位計により計測した信号を受け、ポンプ連動操作を行う。

また、バックアップ機能として電極式水位計を併設するものとする。

(2) 吐出し水槽に設置した電波式水位により計測した信号を受け、吐出し水槽水位の状態監視を行う。