

遠賀川下流流域下水道建設事業
遠賀川下流浄化センターし尿等受入施設
機械設備工事

特 記 仕 様 書
(機械設備)

令和7年度

福岡県流域下水道事務所

目 次

第1章 総 則	1
第1項 一般事項.....	1
第2章 し尿等受入設備.....	3
第1項 トラックスケール.....	3
第2項 受入口	5
第3項 破砕ポンプ.....	6
第4項 受入槽戻り弁.....	9
第5項 沈砂洗浄装置.....	11
第6項 夾雑物除去装置.....	13
第7項 汚泥移送ポンプ.....	16
第8項 希釈水移送ポンプ.....	20
第9項 混合器	23
第10項 貯留槽攪拌ポンプ.....	24
第11項 空気圧縮機.....	28
第12項 除湿器.....	31
第13項 ろ過水給水装置.....	33
第14項 床排水ポンプ.....	35
第15項 維持管理用吊上装置.....	38
第16項 床排水ポンプ吊上装置.....	40
第17項 希釈水送水ポンプ.....	42
第18項 ろ過水送水ポンプ.....	45
第19項 希釈水流入弁.....	48
第20項 ろ過水流入弁.....	50
第3章 脱臭設備	52
第1項 脱臭設備設計条件.....	52
第2項 土壌脱臭床.....	53
第3項 脱臭ファン.....	56
第4章 複合工	59
第1項 鋼製加工品類.....	59
第2項 基礎工	60
第3項 配管	62
第5章 撤去工	64
第1項 配管	64

第1章 総 則

第1項 一般事項

1. 概 要

本工事は、遠賀川下流浄化センター内に建設するし尿等受入施設にかかる機械設備一式を設置するもので、その概要は下記の通りである。

1) し尿等受入施設

1 式

本設備の施工範囲は、上記の設計、製作、配管、配線、および塗装工事、試運転、調整、予備試験、並びにそれに生じる手直しまでの一切を行うものとし、これに必要なコンクリート基礎工事、貫通部のはつり復旧、および仮設工事等の付帯工事も含む。

また、本工事の施工に当たっては、将来計画、および既設を十分考慮のうえ関連工事との協調を計り、設置するものとする。なお、本工事の機器の製作並びに据付等においては、現地をよく調査のうえ施工のこと。

本設備の技術的な方針は、添付図面、および本特記仕様書に記すものであるが、受注者は細心にして良心的、かつ高度の技術をもって設計製作すること。なお、各装置の機器仕様が合致しない場合、および疑義を生じた場合は、本県監督員との協議によるものとする。

2. 他工事との競合

施工場所において他工事と競合するので協力すること。

3. 一般仕様書の遵守

本仕様書に記載していない事項については、「機械設備一般仕様書」に規定しているのでこれを遵守しなければならない。

4. 試運転及び運転指導

(1) 試運転

- 1) 本仕様書でいう試運転とは、施設内に設置する機器等の据付、電気設備工事完了後に行う無負荷（空）運転から実負荷運転までとする。
- 2) 試運転は工事期間内に行うものとし、総合試運転期間は9日間程度とする。
- 3) 試運転は、現場の状況等を勘案したうえで、受注者が本県監督員とあらかじめ協議のうえ作成した試運転実施要領書に基づき行うものとする。
- 4) この期間に行われる調整及び点検には原則として本県監督員の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本県監督員に報告するものとする。なお、補修に際して本県監督員の指示する項目については、受注者は補修着手前に補修実施要領書を作成し、本県監督員の承諾を受けるものとする。

(2) 運転指導

- 1) 受注者は、本施設に配置される職員又は運転員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、教育指導計画書に基づき、必要な教育と指導を行う。なお、教育指導計画書等はあらかじめ受注者が作成し、本県監督員の承諾を受けるものとする。
- 2) 運転指導期間は、試運転期間内に行うことを原則とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことがより効果が上がると判断された場合には、本県監督員と受注者の協議のうえ実施することができる。
- 3) 運転指導のための研修の日数は9日間程度とする。

第2章 し尿等受入設備

第1項 トラックスケール

1. 使用目的

本機器は、バキューム車に積載されたし尿及び浄化槽汚泥の重量を計量、積算するためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	ロードセル式（ピット型）	
(2) 秤 量	25ton	
(3) 最 小 目 盛	10kg	
(4) 計 量 方 法	静止計量	
(5) 載 台 寸 法	約3.1mW×7.6mL×1.1mH	参考寸法
(6) 設 置 場 所	屋外	
(7) 数 量	1基	

3. 構造概要

本装置は、バキューム車に積載されたし尿及び浄化槽汚泥量を測定するためのものでトラックスケール本体、操作ポスト（重量指示計、プリンタ、ICカードリーダー等を収納）、P C（PC本体、モニター、キーボード、マウス）、プリンタ類、無停電電源装置等から構成されるものである。

4. 製作条件

- (1) 荷重検出方式は、マルチロードセルによるものとする。
- (2) バキューム車移動時の衝撃について十分考慮すること。
- (3) バキューム車の運転手が車両を積載台に移動、カードを操作ポストへ入れる事により、伝票への必要事項の印字、操作部から運転手へ認票交付、データの保管と任意の取り出し及びデータの自動集計が自動的に出来るようにすること。

5. 各部の構造

- (1) ロードセル部は異常な荷重がかからない構造とする。
- (2) 積載部は計量法に準拠し、製作するものとし、使用材料はJIS規格に基づいて製作するものとする。
- (3) 台貫計量の総合精度は計量法によるものとし、原則として±10kg以下とする。

6. 使用材料

- (1) 秤台 SS400＋塗装
- (2) 操作ポスト SUS304

7. 試験・検査

- (1) 工場にて日本計量機器工業連合会規格の性能試験法に基づいた試験を行い、ヒステリシス、非直線性、零バランス、定格出力等のデータを試験成績表として提出すること。

(2) その他は機械設備工事一般仕様書に準拠すること。

8. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠するが、トラックスケール本体及び操作部は屋外設置となるため、屋外に考慮した塗装を行うこと。

9. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

10. 他工事との区分

(1) 土木・建築工事との区分

コンクリート基礎は本工事範囲外とする。

(2) 電気設備工事との区分

ロードセル本体から操作ポスト、操作ポストの接地工事、及び操作ポスト～パソコンの配線は本工事とする。操作ポスト～パソコン概算距離（約30m）

11. 標準付属品

(1) 基礎ボルト、ナット	1 式
(2) データ管理用パソコン及び周辺機器	1 式
(3) ディスプレイ	1 式
(4) 集計プリンタ	1 式
(5) 伝票発行プリンタ	1 式
(6) IC カードリーダー	1 式
(7) IC カードリーダーライタ	1 式
(8) IC カード	1 式
(9) インターホン	1 式
(10) 無停電電源装置	1 式
(11) ロードセル用専用ケーブル	1 式
(12) 操作ポスト～パソコン間専用ケーブル	1 式
(13) 専用ケーブル用電線管	1 式
(14) その他必要なもの	1 式

第2項 受入口

1. 使用目的

本機器は、バキューム車に積載されたし尿及び浄化槽汚泥を沈砂槽に受け入れるためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	負圧式	
(2) 数 量	2基	

3. 構造概要

本装置は、バキューム車に積載されたし尿及び浄化槽汚泥量を受け入れるためのもので、本体、ケーシング、洗浄配管、足踏みスイッチ、電磁弁箱等から構成されるものである。

4. 製作条件及び各部の構造

- (1) 受入口は、臭気の発散を防止する形状とすること。
- (2) し尿及び浄化槽汚泥投入中は、ホースが離脱しないように固定できるものとすること。
- (3) 投入ホースの洗浄ができる機構を設けること。
- (4) 受入口の高さは作業性を考慮すること。
- (5) 作動用空気供給装置（電磁弁ユニット）を設けること。
- (6) 電磁弁ユニットを収納する電磁弁箱を設けること。
- (7) 電磁弁箱は受入口2基に対して1面とする。

5. 使用材料

- (1) 本体 SUS304
- (2) ケーシング SUS304
- (3) 洗浄水管 SUS304
- (4) 電磁弁箱 鋼板製

6. 試験・検査

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

7. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

9. 標準付属品

- (1) 自動洗浄弁 1 式
- (2) 足踏みスイッチ 1 式
- (3) 空気用電磁弁ユニット 1 式
- (4) 基礎ボルト、ナット 1 式

第3項 破碎ポンプ

1. 使用目的

本機器は、受入槽に貯留されたし尿及び浄化槽汚泥を破碎し、夾雑物除去装置に移送するためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	横軸破碎ポンプ	
(2) 口 径	吸込 φ 150mm×吐出 φ 65mm	
(3) 破 碎 量	19.2m ³ /h (0.32m ³ /min)	
(4) 全 揚 程	7.0m	
(5) 取 扱 流 体	し尿及び浄化槽汚泥	
(6) 電 動 機 出 力	7.5kW×4P	
(7) 電 源	400V×60Hz×3φ	
(8) 数 量	2台 (内1台予備)	

3. 構造概要

本ポンプは、汚泥中の夾雑物を破碎し、設備の詰まりなどを防止するためのものである。

4. 製作条件

本ポンプは、後段設備の運転に支障のない大きさに汚泥の夾雑物を破碎するものとする。
なお、破碎部分は摩耗などの少ないもので、長期の使用に十分耐える材質、構造とする。
また、回転刃と固定刃とのクリアランスは、外部より容易に調整できるよう製作すること。

5. 各部の構造

- (1) 本ポンプの破碎用回転刃及び固定刃などの収納されている部分は、密閉構造とする。
なお、外部から洗浄水を注水することにより、洗浄排水することができるものとする。
また、刃先は耐摩耗性のある材質を肉盛りするものとする。
- (2) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、詳細は以下による。

(2)－1 規格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4213

(2)－2 軸受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することができるものとする。

(2) － 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(2) － 4 プレミアム効率電動機 (IE-3)

1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機 (JIS C 4034-30、4213) を採用すること。

①定格電圧は、600V以下。

②定格出力は、0.75kW以上375kW以下。

③極数は、2極、4極又は6極。

④モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。

⑤駆動の種類は、商用電源駆動。

2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。

①インバータ駆動専用に使われた電動機 (ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。)

②機械 (例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ) に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。

③特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式 (スターデルタ始動方式は、IE-3とする)、船用モータ、液中モータ (水中モータ等) 防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。

④JIS C 4034-1の5 (設置場所の条件) の条件に適した電動機。

⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの (組込品)。(モータを購入して組み込むものは、IE-3とする)

(2) － 5 銘板

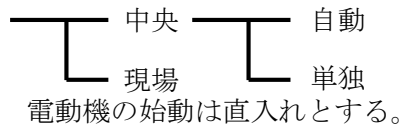
電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要の補助銘板を取り付けること。

6. 使用材料

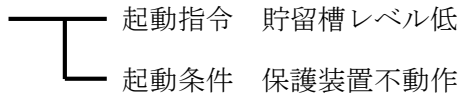
- | | |
|------------|----------------------|
| (1) コモンベース | FC200又はSS400 |
| (2) ケーシング | FC200以上 |
| (3) 軸 | S45C (相当) 以上又はSUS304 |
| (4) 加圧羽根車 | FC200 |
| (5) 破碎部品 | SC450+ステライト肉盛相当 |

7. 運転・操作概要

- (1) 操作



(2) 自動運転



8. 試験・検査

工場において清水により性能試験を行うこと。

9. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

10. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

11. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として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

機器の据え付けまでを本工事とし、電気設備との取り合いは機器の端子渡しとし、それ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) コモンベース | 1 個 |
| (2) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| (3) ルーズフランジ | 1 式 |

第4項 受入槽戻り弁

1. 使用目的

本機器は、受入槽の攪拌を目的に破砕ポンプから送泥された汚泥を受入槽へ戻すために取り付け開閉を行うものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	偏心構造弁	開度発信機：無
(2) 口 径	φ 100mm	
(3) 使 用 圧 力	0.049MPa	ポンプ吐出圧力
(4) 電 動 機	0.2kW×3φ×400V×60Hz	
(5) 台 数	2台	

3. 構造概要

本弁は、汚泥ポンプの自動運転及び手動で開閉を行うために設置するもので、作動確実にして耐久性を有するものとする。

4. 製作条件

- (1) 本弁は、手動、電動偏心構造弁とする。
- (2) 本弁は、全開時に流路に流体を阻害するものがない構造とする。
- (3) 本弁の作動力は、蝶形弁と同等程度で開閉できること。
- (4) 本弁は、全開時に呼び径面積の80%以上の開口面積を流路として確保していること。
- (5) トップエントリー型で配管より本体を取外すことなく保守が可能な構造であること。

5. 各部の構造

- (1) 本弁は、構造上汚泥や固形物が堆積しないものとする。
- (2) 最高使用流体圧力は0.3MPaとする。
- (3) 本弁の駆動を手動式としたとき、容易に開閉操作の行えるものとする。
- (4) 本弁の駆動は、バルブコントロールによるもので次による。
 - 1) 開閉時間は20～40秒とすること。
 - 2) 電動機の回転は、平歯車及びウォーム歯車により減速し、歯車の材質は良質強靱な材料を使用して製作し、効率よく確実な動力伝達を行えるものとする。
 - 3) 本弁の開閉は、電動機による現場操作と自動運転（流量調整）が、いずれも可能とし、現場手動操作可能なハンドルを設けること。
 - 4) 開閉装置は、全開、全閉リミットスイッチを備え、全開、全閉の位置を正しく規制すること。なお、弁の開閉中異常が生じた時はトルクスイッチが作動して自動的に停止させるものとする。
 - 5) 電動機の仕様は、屋外防じん防噴流形（IP55）・空冷外被表面冷却自力形、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 座 合成ゴム又はメタル

(3) 弁 棒 ステンレス鋼又はFCD+ゴムライニング

7. 運転・操作概要

(1) 操作

中央	自動	流量調整
	手動	開・停・閉
現場	単独	開・停・閉
	連動	

(2) 自動運転

起動指令	流量設定器
	タイマ
連動機器	汚泥ポンプ
	他池汚泥引抜弁

8. 検査試験

機械設備工事一般仕様書による。

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

原則として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

開度計発信器、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。

なお、それ以降(一次側)の配線接続及び受信器は電気設備工事とする。その他については機械設備工事一般仕様書による。

第5項 沈砂洗浄装置

1. 使用目的

本機器は、沈砂槽に堆積した沈砂を吸引し、洗浄、一時貯留するためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	真空吸引式	
(2) タンク容量	約1.4m ³	
(3) 電動機出力	13.2kW	総合出力
(4) 電源	400V×60Hz×3φ	
(5) 数量	1基	

3. 構造概要

本装置は、沈砂槽に堆積した沈砂を洗浄タンクへ導き、タンク内で洗浄を行い、コンテナに一時貯留を行うもので、洗浄タンク、真空ポンプ、気液分離タンク、沈砂ブロワ、自動弁類、点検歩廊、動力制御盤等から構成されるものである。

4. 製作条件

- (1) 材質は、耐摩耗性、耐食性に十分考慮されたものとする。
- (2) 吸引及び洗浄で発生する臭気が外部に漏洩しないものとする。
- (3) 動力制御盤にて付帯機器及び自動弁類の運転制御を行い、沈砂の吸引、洗浄、コンテナへの排出が自動で行えるものとする。

5. 各部の構造

- (1) 洗浄タンクは、十分な厚さを有するもので、溶接歪み、曲がり等のない構造とする。
- (2) 洗浄タンク、気液分離タンクから発生する臭気は脱臭ダクトに接続するものとする。

6. 使用材料

- | | | |
|----------------|--------|----------|
| (1) 沈砂洗浄タンク | SUS304 | |
| (2) 真空ポンプケーシング | FC200 | または同等品以上 |
| (3) 真空ポンプロータ | SCS13 | または同等品以上 |
| (4) 真空ポンプシャフト | SUS304 | または同等品以上 |
| (5) 沈砂ブロワケーシング | FC200 | または同等品以上 |
| (6) 沈砂ブロワロータ | FCD450 | または同等品以上 |
| (7) 沈砂コンテナ本体 | SUS304 | |

7. 試験・検査

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 塗装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

9. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

10. 他工事との区分

- (1) 土木・建築工事との区分

機械基礎、一部はつり、孔部復旧、モルタル仕上げ工事は本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

電気設備工事との取り合いは、動力制御盤（機器付属）にておこなうものとし、動力制御盤からの二次側配線は本工事とする。

1 1. 標準付属品

(1) 気液分離タンク（SUS304 製）	1 個
(2) 真空ポンプ	1 台
(3) 沈砂ブロワ	1 台
(4) 台車付きコンテナ（約 0.4m ³ ）	2 台
(5) 自動弁、手動弁、ダンパ	1 式
(6) 装置内配管	1 式
(7) 動力制御盤（警報接点付き端子台渡し）	1 面
(8) 基礎ボルト、ナット	1 式
(9) その他必要なもの	1 式

第6項 夾雑物除去装置

1. 使用目的

本機器は、移送されたし尿及び浄化槽汚泥を受入、調整し、比較的細かい夾雑物を阻止し、掻き揚げ、脱水をおこなうためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	脱水機構付ドラム状スクリーン	
(2) ス ク リ ー ン	外径約600mm×機長約3,100mm	
(3) 処 理 量	19.2m ³ /h	
(4) 目 幅	4mm	
(5) 電 源	3φ×60Hz×400V×2.2kW	
(6) 数 量	1台	

3. 構造概要

本装置は、スクリーン、スクリュコンベヤ、洗浄装置、脱水装置、駆動装置、クローズド形ユニット槽等よりなり、流入する汚泥中の浮遊物等を除去し、かき揚げ、更に洗浄、脱水するものである。

4. 製作条件

- (1) 本装置の各部の強度は、十分な安全率をとるものとする。
- (2) 本装置は、一体構造とし、据付が容易な構造とする。
- (3) スクリーンの強度は、水位差及び流入浮遊物、流入汚泥量等を考慮すること。

5. 各部の構造

- (1) 駆動装置は、電動機直結型サイクロ減速機、ウォーム減速機等を使用し、駆動軸への伝達は、ギヤ伝達又はカップリング等による直結構造とする。なお、ギヤ伝達の場合はギヤボックスを設けること。また、電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・冷却外被表面冷却自力形、連続定格とする。
- (2) スクリーン
 - 1) スクリーンは、円筒形ステンレス製とし、しさが固着しないよう表面を滑らかに仕上げたものを等間隔に配列するものとする。
 - 2) スクリーン前部には、電極棒（φ10、3P、SUS 架台、端子箱含む）を設け、機器の運転制御、オーバーフローの検知を行うものとする。
- (3) レーキは、スクリュコンベヤと同軸に接続され、回転連動によりスクリーン上の夾雑物を円滑にかき取るものとする。レーキによってかき取った夾雑物は、スクレーパによりスクリュコンベヤにかき落とされる構造とする。なお、レーキはスクリーンに夾雑物のかき残しのない構造とする。
- (4) スクリューコンベヤは、スクリュ羽根と軸の接続を溶接構造とし、夾雑物を効率よく搬出できる形状とする。スクリュコンベヤ上部には、夾雑物の内圧に十分耐える密閉構造の脱水部を設けるものとする。脱水部には内部の点検が可能な点検口及び脱水ろ液受

け、ケーシング内が洗浄できる洗浄管を設けることとする。

- (5) スクリュー軸は、ステンレス製とし、発生応力に対して十分な強度を有するものとする。
また、軸受は、強度、耐摩耗性を考慮したものとする。

- (6) スクリューコンベヤ投入部には、圧力水により夾雑物等の洗浄が行えるように洗浄ノズルを有する洗浄装置を設けるものとする。

(7) シュート

- 1) しさ・スカム搬出部には、ステンレス製のシュートを設け、搬出しさ等が停留することなく排出できる構造とし、臭気ダクト接続口を具備するものとする。

- 2) シュートは、コンテナ又はコンベヤ等のしさ搬出方法に応じ接続金具を設ける等、適当な形状とするものとする。

- (8) 本装置は、破砕ポンプからの圧送で汚泥を受け入れるため、流量調整機能を有し、スクリーン本体を収納するクローズド形ユニット槽を具備するものとする。なお、槽は、ステンレス製密閉構造とし、流入管接続口、排水管接続口、運転・オーバーフロー水位検知用電極棒等を具備するものとする。

- (9) 台車はステンレス製とし、コンテナを安定して搭載できる大きさと強度を有するものとする。また、コンテナは樹脂製で台車の上に乗せることができる構造とする。

6. 使用材料

- | | |
|-----------------|--------|
| (1) スクリーン | SUS304 |
| (2) レーキ | SUS304 |
| (3) スクリューコンベヤ | SUS304 |
| (4) シュート | SUS304 |
| (5) クローズド形ユニット槽 | SUS304 |
| (6) 台車 | SUS304 |
| (7) コンテナ | 樹脂製 |

7. 保護装置

- (1) 機械的保護装置

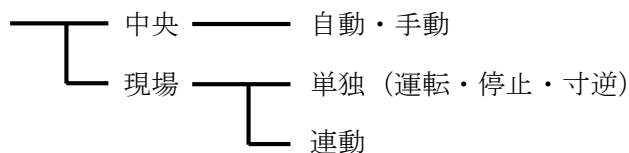
減速機内臓トルクリミッタ（サイクロ減速機使用時）

- (2) 電氣的保護装置

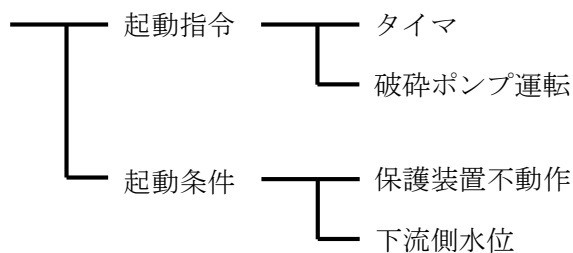
瞬時要素付過電流検出器（機械的保護装置がない場合）

8. 運転・操作概要

- (1) 操作



(2) 自動運転



9. 試験・検査

械設備工事一般仕様書に準拠する。

10. 塗装

械設備工事一般仕様書に準拠する。

11. 据付け

械設備工事一般仕様書に準拠する。

12. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として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

電気設備工事との取り合いは、動力制御盤（機器付属）にておこなうものとし、動力制御盤からの二次側配線は本工事とする。

13. 標準付属品

(1) 基礎ボルト・ナット	1 式
(2) 搬出台車	2 台
(3) コンテナ (0.4m ³)	2 台
(4) 動力制御盤（警報接点付き端子台渡し）	1 面

14. 特記事項

(1) クローズド形ユニット槽には流量調整機構を具備すること。

第7項 汚泥移送ポンプ

1. 使用目的

本機器は、貯留槽内の汚泥を浄化センター場内マンホールへ移送するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	一軸ねじ式ポンプ	
(2) 口径	φ 65mm	
(3) 吐出量	3.5m ³ /h	
(4) 全揚程	5m	
(5) 取扱流体	し尿および浄化槽汚泥	
(6) 電動機出力	2.2kW	VVVF制御
(7) 電源	400V×60Hz×3φ	
(8) 数量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本ポンプは、し尿及び浄化槽汚泥を定量的に移送するものである。

4. 製作条件

本ポンプは、回転容積型一軸偏心ねじ式ポンプとし、含水率95～98%程度のし尿及び浄化槽汚泥に対して、安定した性能を有し、汚泥の閉塞がなく、かつ電動機に過負荷が生じないよう製作すること。

5. 各部の構造

- (1) ポンプケーシングは、鋳肌滑らか、かつ堅ろうなもので、衝撃、摩耗、腐食及び配管荷重に対して、十分余裕のある肉厚を有するものとする。
- (2) ロータは、一軸の偏心ねじ式とし、運転中に振動を起こさないものとする。
- (3) ステータは、二条の偏心ねじ式とし、交換容易なカートリッジ型とする。
- (4) ステータの取替えを簡便に行えるよう、吸込ケーシングと吐出ケーシングの取り外しが行える構造とし、配管及び取替えスペースを決定すること。
- (5) カップリングロッドは、駆動部よりロータへ回転運動を円滑に伝達できるよう、完全密封のユニバーサルジョイント2個を介したカップリングロッド又は絡み付き防止を施したたわみ軸継手を設けること。
- (6) 軸封装置は、無注水型メカニカルシール方式とする。
- (7) 軸受は、荷重に対して十分な支持容量を有する構造とし、潤滑が完全に行われ過熱等のおそれのない耐久性のあるものとする。また、軸推力に対しても十分な余裕を有するものとする。
- (8) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格のインバータ駆動対応電動機とし、原則ベルト掛け型とする。詳細は以下による。

(8) - 1 規格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4

(8) - 2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することができるものとする。

(8) - 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(8) - 4 インバータ駆動の電動機

- 1) 電動機は、インバータ装置の特性に合ったもので回転数制御範囲内の使用における温度上昇に対し、十分耐えること。
- 2) 回転数制御範囲は原則として、電動機の定格周波数を越えないこと。
- 3) ただし、特記仕様書で指定する周波数がある場合は、その周波数を回転数制御範囲とする。
- 4) 400V級インバータより給電される電動機については、絶縁強化されたものとし、その許容値は次のとおりとする。（IE-2、IE-3）

線間電圧	1250V以上(立ち上がり時間0.1 μ s以上)
対地間電圧	1250V以上(立ち上がり時間0.1 μ s以上)

(8) - 5 プレミアム効率電動機 (IE-3)

- 1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機(JIS C 4034-30、4213)を採用すること。
 - ①定格電圧は、600V以下。
 - ②定格出力は、0.75kW以上375kW以下。
 - ③極数は、2極、4極又は6極。
 - ④モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。
 - ⑤駆動の種類は、商用電源駆動。
- 2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。
 - ①インバータ駆動専用で作られた電動機（ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。）
 - ②機械（例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ）に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。
 - ③特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電

動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式（スターデルタ始動方式は、IE-3とする）、船用モータ、液中モータ（水中モータ等）防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。

④JIS C 4034-1の5（設置場所の条件）の条件に適した電動機。

⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの（組込品）。（モータを購入して組み込むものは、IE-3とする）

(8) - 6 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要な補助銘板を取り付けること。

6. 使用材料

- | | |
|-----------|-------------------------------------|
| (1) ケーシング | FC200以上 |
| (2) ロータ | SKD11以上+硬質クロムめっき又はSUS304以上+硬質クロムめっき |
| (3) ステータ | 合成ゴム |
| (4) シャフト | SUS420又はSUS304 |
| (5) 共通ベース | FC200又はSS400 |

7. 運転・操作概要

(1) 操作

中央 ——— 自動
現場 ——— 単独

(2) 自動運転

——— 起動指令 浄化センター沈砂池レベル低
——— 起動条件 保護装置不動作

8. 試験・検査

JISに基づき、清水にて揚水量、揚程、軸動力、電動機出力並びに、効率等の試験及び検査を行う。なお、試験及び検査はJIS B 8312を適用する。

9. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

10. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

11. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として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

機器の据付けまで本工事とし、電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以外の配線接続は電気工事とする。

1 2. 標準付属品 (1 台につき)

(1) 共通ベース	1 式
(2) 基礎ボルト・ナット	1 式
(3) ポンプ・駆動部間軸継手及び安全カバー	1 式
(4) 隔膜式圧力計	1 式
(5) ルーズフランジ又は可とう管 (吸込側用)	1 式

第8項 希釈水移送ポンプ

1. 使用目的

本機器は、貯留槽内の汚泥を浄化センター場内マンホールへ移送する際に希釈するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	横型渦巻ポンプ	
(2) 口 径	φ 80mm	
(3) 吐 出 量	0.8m ³ /min	
(4) 全 揚 程	5m	
(5) 取 扱 流 体	二次処理水	
(6) 出 力	2.2kW	VVVF制御
(7) 電 源	400V×60Hz×3φ	
(8) 数 量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本ポンプは、単段渦巻ポンプとする。

4. 各部の構造

- (1) ポンプは、衝撃、摩耗及び腐食に対し十分余裕のある厚みのものとする。
- (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ても十分耐える堅ろうな構造のものとする。
- (3) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、詳細は以下による。

(3)－1 規 格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4213

(3)－2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐えうる強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することが出来るものとする。

(3)－3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(3)－4 インバータ駆動の電動機

- 1) 電動機は、インバータ装置の特性に合ったもので回転数制御範囲内の使用における温度上昇に対し、十分耐えること。
- 2) 回転数制御範囲は原則として、電動機の定格周波数を越えないこと。
- 3) ただし、特記仕様書で指定する周波数がある場合は、その周波数を回転数制御範囲とする。
- 4) 400V級インバータより給電される電動機については、絶縁強化されたものとし、その許容値は次のとおりとする。（IE-2、IE-3）

線間電圧 1250V以上(立ち上がり時間0.1 μ s以上)

対地間電圧 1250V以上(立ち上がり時間0.1 μ s以上)

(3) － 5 プレミアム効率電動機（IE-3）

- 1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機(JIS C 4034-30、4213)を採用すること。
 - ①定格電圧は、600V以下。
 - ②定格出力は、0.75kW以上375kW以下。
 - ③極数は、2極、4極又は6極。
 - ④モータに表示される「使用の種類」が「（ア）連続使用（記号：S1）のもの」又は「（イ）反復する使用（記号：S3）で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。
 - ⑤駆動の種類は、商用電源駆動。
- 2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。
 - ①インバータ駆動専用で作られた電動機（ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。）
 - ②機械（例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ）に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。
 - ③特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式（スターデルタ始動方式は、IE-3とする）、船用モータ、液中モータ（水中モータ等）防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。
 - ④JIS C 4034-1の5（設置場所の条件）の条件に適した電動機。
 - ⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの（組込品）。（モータを購入して組み込むものは、IE-3とする）

(3) － 6 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要な補助銘板を取り付けること。

5. 使用材料

- (1) ケーシング FC200以上
- (2) 羽根車 FC200以上（又はCAC406）
- (3) 主 軸 S35C+SUS304スリーブ付又はSUS304（スリーブなし）

6. 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。

7. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠による。

9. 標準付属品（1 台につき）

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| (1) カップリングカバー | 1 個 |
| (2) コモンベース | 1 個 |
| (3) 圧力計又は連成計 | 1 式 |
| (4) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| (5) 空気抜弁 | 1 個 |
| (6) ポンプ周り小配管 | 1 式 |
| (7) 吸込管・吐出管に設けるルーズフランジ又は、
ルーズ継手用短管 | 1 式 |

第9項 混合器

1. 使用目的

本機器は、し尿および浄化槽汚泥と希釈水を混合するためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	静止型混合器	
(2) 移 送 量	52m ³ /h	
(3) 口 径	150mm	
(4) フ ラ ン ジ 規 格	JIS10k	
(5) 数 量	1台	

3. 構造概要

本器は、し尿及び浄化槽汚泥と二次処理水を混合するためのもので、フランジ、ハウジング、エレメント等から構成されるものである。

4. 製作条件及び各部の構造

- (1) し尿及び浄化槽汚泥と二次処理水の混合に実績があり、長時間の連続運転に耐えられる構造とすること。
- (2) 異物の絡み付きに対して、十分考慮した構造とすること。
- (3) 材質は、耐摩耗性、耐食性に十分考慮されたものとする。

5. 使用材料

- (1) フランジ SUS304
- (2) ハウジング SUS304
- (3) エレメント SUS304

6. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

第10項 貯留槽攪拌ポンプ

1. 使用目的

本機器は、貯留槽に貯留されたし尿および浄化槽汚泥のスカム破碎を行うためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	無閉塞型汚泥ポンプ	
(2) 吸 込 口 径	φ 100mm	
(3) 吐 出 量	0.8m ³ /min	
(4) 全 揚 程	4m	
(5) 電 動 機 出 力	3.7kW×4P	
(6) 電 源	400V×60Hz	
(7) 数 量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本ポンプは、貯留槽内のし尿及び浄化槽汚泥を攪拌するために設置する。

4. 製作条件

- (1) 本ポンプは、無閉塞型汚泥ポンプとし、原則としてプーリ駆動方式（オーバーヘッド）とする。
- (2) 本ポンプは、各種汚泥に対し安定した性能を有し、汚泥の閉塞がなく、かつ、電動機の過負荷が生じないように製作すること。
- (3) 本ポンプは、揚程の変化に対して吐出量の変動が小さい性能を有するポンプとする。
- (4) 最大通過粒径は口径の70%以上とする。

5. 各部の構造

各部の構造は次による。

- (1) ポンプケーシングは、渦巻形とし、鋳巣のない良質の鋳鉄製で、鋳肌滑らか、かつ、堅ろうなもので、衝撃、摩耗、腐食及び配管荷重に対して十分余裕のある肉厚を有するものとする。
- (2) 羽根車は、固形異物を支障なく通過できる形状のものとし、かつ、バランスを確実にとり、運転時に異常な振動を起こさないものとする。
- (3) 主軸の胴体貫通部には、スタフィンボックスを設ける。
軸封装置の方式は無注水式メカニカルシール方式とする。
- (4) ポンプケーシングには内部点検に便利なよう吸込側及び胴体にハンドホールを設けること。サイズはポンプ口径100mmまではφ75mm、150mm以上はφ100mm以上とする。また、ドレン管（φ25mm以上）を設け、ポンプ本体に取付ける短管はSUS304とする。
- (5) 軸受は、荷重に対して最適な構造とし、十分な支持容量を有するもので、潤滑が確実に加熱等の恐れのない耐久力のあるもので、軸推力に対しても十分な容量を有するものとする。

- (6) ポンプの吸込管、吐出管には、ルーズ継手及びルーズ継手用短管を設ける。
- (7) 吐出方向が垂直なポンプにあっては、バルブ、逆止弁等の荷重を堅固に支持すること。
- (8) 電動弁を横型で使用する場合、バルブコントローラに支持台を設け、破損等のないように注意すること。
- (9) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、詳細は以下による。また、ターミナルボックスの位置は、リード線、配管等がポンプの搬出入や点検作業に支障のないよう、ポンプ据付位置に応じ考慮しなければならない。

(9) － 1 規 格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4213

(9) － 2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することが出来るものとする。

(9) － 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(9) － 4 プレミアム効率電動機 (IE-3)

- 1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機 (JIS C 4034-30、4213) を採用すること。
 - ① 定格電圧は、600V以下。
 - ② 定格出力は、0.75kW以上375kW以下。
 - ③ 極数は、2極、4極又は6極。
 - ④ モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。
 - ⑤ 駆動の種類は、商用電源駆動。
- 2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。
 - ① インバータ駆動専用で作られた電動機 (ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。)
 - ② 機械 (例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ) に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。
 - ③ 特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式（スターデルタ始動方式は、IE-3とする）、船用モータ、液中モータ（水中モータ等）防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。

④JIS C 4034-1の5（設置場所の条件）の条件に適した電動機。

⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの（組込品）。（モータを購入して組み込むものは、IE-3とする）

(9) - 5 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要な補助銘板を取り付けること。

(10) 吸込管は、フランジ継手とし、特に汚泥ピット内の吸込口ラップ管は、底部からの金物による支持を行ってはならない。管の荷重は汚泥ピット中間に溝形鋼の架台を設け支持すること。

(11) 吸込管が池壁を貫通する部分には、止水板を設けコンクリートを打設すること。

(12) 吸込管には必ず元弁を設けること。元弁の取付け位置は、汚泥ピット壁に可能な限り近い場所とし、バルブには支持台を設けること。

(13) ポンプのフランジは日本水道協会規格とする。

(14) シール水排水、ケーシングのドレン・空気抜きは各々個別に最寄の側溝まで配管する。

(15) 汚泥ポンプ吐出配管には、サンプリング用の配管及び弁等を取り付ける。

(16) 圧力計は、ルーズ継手用短管に取り付ける。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|--|
| (1) ケーシング | FC200以上 |
| (2) 羽根車 | 高クロム鋳鉄（クロム含有量20%以上） |
| (3) サクションカバー | 高クロム鋳鉄（クロム含有量20%以上） |
| (4) 主軸 | S35C以上（SUSスリーブ付き）又はSUS420J2（SUSスリーブ付き） |

7. 運転・操作概要

始動条件（自動）

タイマ作動

8. 検査・試験

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、次の点に留意すること。

工場において、JIS試験法（JIS B 8301）に基づき、性能試験（揚水量、揚程、出力、効率）を行うこと。なお、試験成績表を提出するものとする。

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こと。カップリング外周は防錆油を塗布する。

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こと。

11. 他工事との区分

- (1) 土木・建築工事との区分

原則として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

電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気工事とする。

1 2. 標準付属品 (1 台につき)

(1) コモンベース	1 個
(2) V ベルト・V プーリ	1 式
(3) (異形等) V ベルト・V プーリ	1 式
(4) ベルトカバー	1 個
(5) 圧力計 (隔膜式) (必要により連成計)	1 式
(6) 空気抜弁	1 式
(7) ドレン抜き (φ 25 mm 以上、ポンプ周り)	1 式
(8) 基礎ボルト・ナット	1 式
(9) 吸込管・吐出管に設けるルーズ継手及びルーズ継手用短管	1 組

第 1 1 項 空気圧縮機

1. 使用目的

本機器は、受入口に使用する空気を供給するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	可搬式空気圧縮機	
(2) 吐 出 空 気 量	33L/min	常用圧力時における
(3) 常 用 圧 力	0.93MPa	
(4) 出 力	0.75kW	
(5) 電 源	400V×60Hz	
(6) 数 量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本機は空気作動弁、その他に使用するもので、空気タンクを備えた可搬式のものとする。

4. 製作条件

- (1) 圧縮機は各部の必要空気量より、余裕をみて、最高圧力での使用空気量を算出する。なお、最高圧力は0.69～0.93MPaとする。制御差圧は、0.15MPa以上とする。原則として無給油式とする。
- (2) 空気タンクは、第2種圧力容器となるものは関連法規に適合した製品であること。なお、貯留圧力は0.69～0.93MPaとする。

5. 各部の構造

- (1) 圧縮機は、レシプロを標準とし、駆動は電動機直結又は電動機よりVベルト、Vプーリを介してクランク軸にて行われる。ベルト駆動式の場合はプーリの前後面をエキスパンドメタル等の金属製カバーで覆う。
- (2) 空気タンクは、横置円筒形とし、空気出入管取付座、圧力計取付座、ドレン管取付座、その他必要な装置を具備させるものとする。
- (3) 電動機の仕様は、全閉屋内形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とする。

(3) － 1 規 格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4213

(3) － 2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することが出来るものとする。

(3) － 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(3) － 4 プレミアム効率電動機 (IE-3)

1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機 (JIS C 4034-30、4213) を採用すること。

①定格電圧は、600V以下。

②定格出力は、0.75kW以上375kW以下。

③極数は、2極、4極又は6極。

④モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。

⑤駆動の種類は、商用電源駆動。

2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。

①インバータ駆動専用に使われた電動機 (ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。)

②機械 (例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ) に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。

③特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式 (スターデルタ始動方式は、IE-3とする)、船用モータ、液中モータ (水中モータ等) 防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。

④JIS C 4034-1の5 (設置場所の条件) の条件に適した電動機。

⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの (組込品)。(モータを購入して組み込むものは、IE-3とする)

(3) － 5 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要の補助銘板を取り付けること。

6. 使用材料

空気タンク SS400又は同等品以上

7. 保護装置

安全弁及びアンロード装置又は圧力スイッチ式

8. 運転操作概要

本機は空気タンク内圧力を自動的に一定範囲内に保つものとする。

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、また、空気タンクは第2種圧力容器構造規格による耐圧試験をそれぞれ工場において行う。

10. 塗 装

製作者標準塗装とする。

11. 据 付

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

電気設備工事との取り合いは、制御装置（機器付属）にておこなうものとする。

13. 標準付属品(1台につき)

(1) アンローダ装置又は圧力スイッチ	1 式
(2) 吸入サイレンサ(フィルタつき)	1 式
(3) Vベルト及びVプーリ、同カバー(ベルト駆動のみ)	1 式
(4) 空気タンク	1 式
(5) 圧力計	1 式
(6) 安全弁	1 式
(7) 電磁弁式オートドレントラップ	1 式
(8) 車輪固定金具	1 式
(9) 制御装置(警報接点付き端子台渡し)	1 式

第 12 項 除湿器

1. 使用目的

本機器は、受入口の開閉に使用する空気を乾燥空気とするものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	冷凍式除湿器	
(2) 空 気 量	33L/min	常用圧力時における
(3) 常 用 圧 力	0.93MPa	
(4) 電 動 機 出 力	0.27kW	参考
(5) 電 源	3φ×100V×60Hz	
(6) 数 量	1台	

3. 構造概要

本器は、計装用等に供する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、連続運転に耐える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) 内蔵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. 使用材質

熱交換器シェル材質 SUS304

7. 試験、検査

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

8. 塗 装

製作者標準塗装とする。

9. 据付け

機械設備工事一般仕様書による。

10. 他工事との区分

機械設備工事一般仕様書による。

11. 標準付属品(1台につき)

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

第 13 項 ろ過水給水装置

1. 使用目的

本機器は、施設内のろ過水使用箇所には圧力水を供給するためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	圧力タンク式給水ユニット	
(2) 口 径	φ 50mm	ユニット吐出側
(3) 吐 出 量	0.4m ³ /min	ユニット吐出側
(4) 全 揚 程	30m	ユニット吐出側
(5) 取 扱 流 体	ろ過水	
(6) 電 動 機 出 力	3.7kW×2	
(7) 電 源	400V×60Hz×3φ	
(8) 数 量	1基	ポンプ2台/1ユニット

3. 構造概要

- (1) この装置は、横軸渦巻ポンプに圧力タンクを組合せた装置であり、自動運転用制御盤も含むものである。
- (2) タンクは加圧された水を貯留し、使用水量の変化に対応するために設けるものとする。

4. 製作条件

- (1) 振動、騒音が少なく、長期の連続運転に耐える堅ろうな構造とする。
- (2) タンクは、関連法規に適合した製品であること。
- (3) 圧力タンクの容量は、ポンプの始動頻度を考慮した十分な容量を選択すること。
- (4) 運転方法は、圧力タンク内圧によりポンプ自動運転（単独交互、又は並列交互）のできるものであること。
- (5) 横軸渦巻ポンプの吸込条件は押し込みとする。
- (6) 給水ポンプユニットに取り付けるポンプ台数は、2台を標準とする。

5. 各部の構造

- (1) ポンプは、堅ろうで摩耗、腐食に対して十分余裕のある肉厚のものとする。
- (2) タンクは、空気補給式タンクとし、十分なる強度を有するものとする。
- (3) 制御盤は、自動運転用制御回路と動力回路より構成されたものとする。

6. 使用材料

- (1) 横軸渦巻ポンプ
 - 1) ケーシング FC200以上
 - 2) 羽根車 CAC406又はFC200以上
 - 3) 主軸 S35C(スリーブ付)以上、SUS403(スリーブ付) 又はSUS304
 - 4) 電動機 屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格
- (2) タンク材質はSS400以上とする。

7. 試験、検査

ポンプは、工場において、JIS試験法(JIS B 8301)に基づき性能試験を行い、試験成績表を提出するものとする。

8. 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。

9. 他工事との区分

制御盤から各機器間の二次側配線は、原則として本工事に含むものとし、制御盤端子までの一次側配線は、電気設備工事とする。

10. 標準付属品(1基につき)

(1) 共通ベース	1 組
(2) 基礎ボルト、ナット	1 式
(3) カップリング及びカバー	1 式
(4) 圧力計又は連成計	1 式
(5) 圧力スイッチ	1 式
(6) 制御盤	1 式

第 14 項 床排水ポンプ

1. 使用目的

本機器は、床排水ピットへ集水された汚水を揚水するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	床排水ポンプ（水中ポンプ）	
(2) 吸 込 口 径	φ 65mm	
(3) 吐 出 量	0.3m ³ /min	
(4) 全 揚 程	5m	
(5) 電 動 機	1.5kW×400V×60Hz	
(6) 水 中 ケーブル長	5m	
(7) ポンプ井底から上部 床までの高さ	1.0m	
(8) 数 量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本ポンプは、管廊等の汚水を排水するもので、水中において連続運転に耐える堅ろうな構造とし、最大通過粒径は口径の70%以上とする。

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。

4. 製作条件

- (1) 流入水は、管廊等の床排水ピットへ集水された汚水とする。
- (2) ポンプの運転は、締切運転が可能であること。

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する。

着脱型式: ケーシング吐出フランジはスライド式とし、ポンプ装着の際は吐出ベンドフランジ面に沿って確実に接続されること。

(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こと。

(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

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二段構造とする。また、シール等の取替えは容易に行える構造とする。

(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

配管との接続は、着脱型式とし、フランジJIS B 2239(JIS10K)接手とする。ピット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

- | | |
|-----------|------------|
| (1) ケーシング | FC200以上 |
| (2) 羽根車 | FC200以上 |
| (3) 主 軸 | 13Crステンレス鋼 |

7. 保護装置

- (1) 異常温度を検知するサーマルスイッチ等を内蔵すること。ただし、 $\phi 65$ 以下の場合は、オートカット（外部信号接点なし）とする。
- (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

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. 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。
- (2) 管廊の側溝とポンプピットの接続部には格子（20mmピッチ）を設ける。
- (3) 水中ケーブルは吊上げ、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。
- (4) 吊上げ用ブラケットは、ポンプの吊上げ、横引きに便利な構造とし、壁面に強固に取り付ける。
- (5) ポンプピット内には、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。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、蓋の加工、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は本工事とし、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

11. 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（SUS304 製）	1 式
(3) 吊上げ用ブラケット	1 式
(4) ポンプ着脱装置	1 式
（ガイドパイプ等要部 SUS304）	
(5) 基礎ボルト、ナット	1 式
(6) 連成計（隔膜式）	1 個
(7) 自動空気抜弁（必要な場合）	1 個
(8) 動力ケーブル用端子箱	1 個

第 15 項 維持管理用吊上装置

1. 使用目的

本機器は、建屋に設置された設備機器やそれらに必要な材料等の搬入、搬出、据え付け、組み立て、保守及び点検に使用するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	手動式チェーンブロック	
(2) 定 格 荷 重	1.0ton	
(3) 揚 程	9.5m	
(4) 操作チェーン長さ	4.0m	
(5) 使用Iビーム寸法	I-250×125×7.5	(建築工事)
(6) 数 量	1基	

3. 構造概要

チェーンブロックは、建屋に設置された設備機器やそれらに必要な材料などの搬入、搬出、据付け、保守及び点検用に使用するもので手動式チェーンブロックとし、巻上、横行はすべて手動で操作するものである。

4. 製作条件

チェーンブロックは、厚生労働省令「クレーン等安全規制」、厚生労働省告示「クレーン構造規格」に準じ、また日本産業規格（JIS）等の法令・規格にしたがい、安全かつ正確な運転ができるとともに、耐久性に富み維持管理に便利な構造とする。

5. 各部構造

(1) 巻上装置

平歯車の組合せによる歯車機構、ブレーキ機構、手鎖車装置及び巻取装置からなり、手鎖を手動で操作することによって、力を歯車機構に伝え荷鎖車を回転させて巻上げる方式とする。

(2) ロードシーブ（荷鎖車）

鍛造品又は鋳造品とし、荷鎖巻上げ時、荷鎖をいためない加工処理を施したものである。

(3) ロードチェーン

ロードチェーンは、精選された特殊合金鋼を加熱処理により適正な焼入れ焼戻しを行い、破断応力800N/mm²以上のもので表面に金属拡散浸透処理を施した、防錆、防食効果に優れた鎖とする。

(4) 手 鎖

巻上、横行は各別個のもので、長さは床上30cm位迄のものとし、手鎖操作時におどり、はずれ等のないよう十分考慮したものとする。

(5) フック

形状は片カギ形とし、玉掛ワイヤーロープ外れ止め用安全レバー付とする。

(6) 横行装置(ギヤードトロリ)

ハンドホイールに取り付けられた手鎖を操作することにより、ハンドホイールを回し、その反対側に取り付けられた平歯車により、横行車輪のうち半数(片側)を駆動させる方式とする。

なお、吊換えが必要な場合は、吊換用具を具備するものとする。

6. 使用材料

- | | |
|-------------|------------|
| (1) ロードチェーン | 耐食特殊処理チェーン |
| (2) 手鎖 | SUS304 |

7. 保護装置

ブレーキ装置

巻上げ装置は、手鎖操作を停止すると、メカニカルブレーキ機構によって即時停止する方式とする。

8. 試験、検査

チェーンブロックは、製作工場にて組立完了後、JIS B 8802(受渡試験)に準拠した性能試験を行う。

9. 塗 装

製作者標準塗装とするが、フックは黄色、黒色にて45°の斜帯線塗装とする。

10. 据付け

据付けに当たっては、土木、建築工事で施工した走行レール(I形鋼)あるいはフックに、製品添付の取扱説明書などに記載された取付け説明にしたがい、安全かつ堅固に取り付ける。

11. 他工事との区分

チェーンブロック走行用レール(I形鋼)及びストッパは、土木、建築工事とする。

12. 標準付属品

- | | |
|-------------------|-----|
| (1) チェーンバケット(鋼製) | 1 式 |
| (2) 横行装置(ギヤードトロリ) | 1 式 |

第16項 床排水ポンプ吊上装置

1. 使用目的

本機器は、床排水ポンプの保守及び点検に使用するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	手動式チェンブロック	
(2) 定格荷重	0.5ton	
(3) 揚程	1.5m	
(4) 操作チェーン長さ	1.0m	
(5) 使用Iビーム寸法	—	
(6) 数量	1基	

3. 構造概要

チェンブロックは、建屋に設置された設備機器やそれらに必要な材料などの搬入、搬出、据付け、保守及び点検用に使用するもので手動式チェンブロックとし、巻上、横行はすべて手動で操作するものである。

4. 製作条件

チェンブロックは、厚生労働省令「クレーン等安全規制」、厚生労働省告示「クレーン構造規格」に準じ、また日本産業規格（JIS）等の法令・規格にしたがい、安全かつ正確な運転ができるとともに、耐久性に富み維持管理に便利な構造とする。

5. 各部構造

(1) 巻上装置

平歯車の組合せによる歯車機構、ブレーキ機構、手鎖車装置及び巻取装置からなり、手鎖を手動で操作することによって、力を歯車機構に伝え荷鎖車を回転させて巻上げる方式とする。

(2) ロードシーブ（荷鎖車）

鍛造品又は鋳造品とし、荷鎖巻上げ時、荷鎖をいためない加工処理を施したものである。

(3) ロードチェーン

ロードチェーンは、精選された特殊合金鋼を加熱処理により適正な焼入れ焼戻しを行い、破断応力800N/mm²以上のもので表面に金属拡散浸透処理を施した、防錆、防食効果に優れた鎖とする。

(4) 手鎖

巻上、横行は各別個のもので、長さは床上30cm位迄のものとし、手鎖操作時におどり、はずれ等のないよう十分考慮したものとする。

(5) フック

形状は片カギ形とし、玉掛ワイヤーロープ外れ止め用安全レバー付とする。

(6) 横行装置（ギヤードトロリ）

ハンドホイールに取り付けられた手鎖を操作することにより、ハンドホイールを回し、その反対側に取り付けられた平歯車により、横行車輪のうち半数（片側）を駆動させる方式とする。

なお、吊換えが必要な場合は、吊換用具を具備するものとする。

6. 使用材料

- | | |
|-------------|------------|
| (1) ロードチェーン | 耐食特殊処理チェーン |
| (2) 手鎖 | SUS304 |

7. 保護装置

ブレーキ装置

巻上げ装置は、手鎖操作を停止すると、メカニカルブレーキ機構によって即時停止する方式とする。

8. 試験、検査

チェーンブロックは、製作工場にて組立完了後、JIS B 8802(受渡試験)に準拠した性能試験を行う。

9. 塗 装

製作者標準塗装とするが、フックは黄色、黒色にて45°の斜帯線塗装とする。

10. 据付け

据付けに当たっては、土木、建築工事で施工した走行レール（I形鋼）あるいはフックに、製品添付の取扱説明書などに記載された取付け説明にしたがい、安全かつ堅固に取り付ける。

11. 他工事との区分

チェーンブロック走行用レール(I形鋼)及びストッパは、土木、建築工事とする。

12. 標準付属品

- | | |
|------------------|-----|
| (1) チェーンバケット（鋼製） | 1 式 |
|------------------|-----|

第 17 項 希釈水送水ポンプ

1. 使用目的

本機器は、二次処理水をし尿等処理施設の希釈水槽へ移送するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	横型渦巻ポンプ	
(2) 口 径	φ 80mm	
(3) 吐 出 量	0.9m ³ /min	
(4) 全 揚 程	7m	
(5) 取 扱 流 体	二次処理水	
(6) 出 力	2.2kW	
(7) 電 源	400V×60Hz×3φ	
(8) 数 量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本ポンプは、単段渦巻ポンプとする。

4. 各部の構造

- (1) ポンプは、衝撃、摩耗及び腐食に対し十分余裕のある厚みのものとする。
- (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ても十分耐える堅ろうな構造のものとする。
- (3) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、詳細は以下による。

(3) － 1 規 格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4213

(3) － 2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することができるものとする。

(3) － 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(3) － 4 プレミアム効率電動機 (IE-3)

- 1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機 (JIS

C 4034-30、4213)を採用すること。

①定格電圧は、600V以下。

②定格出力は、0.75kW以上375kW以下。

③極数は、2極、4極又は6極。

④モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。

⑤駆動の種類は、商用電源駆動。

2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。

①インバータ駆動専用で作られた電動機 (ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。)

②機械 (例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ) に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。

③特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式 (スターデルタ始動方式は、IE-3とする)、船用モータ、液中モータ (水中モータ等) 防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。

④JIS C 4034-1の5 (設置場所の条件) の条件に適した電動機。

⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの (組込品)。(モータを購入して組み込むものは、IE-3とする)

(3) - 5 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要な補助銘板を取り付けること。

5. 使用材料

(1) ケーシング FC200以上

(2) 羽根車 FC200以上 (又はCAC406)

(3) 主 軸 S35C+SUS304スリーブ付又はSUS304 (スリーブなし)

6. 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。

7. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠による。

9. 標準付属品 (1 台につき)

(1) カップリングカバー

1 個

(2) コモンベース	1 個
(3) 圧力計又は連成計	1 式
(4) 基礎ボルト・ナット	1 式
(5) 空気抜弁	1 個
(6) ポンプ周り小配管	1 式
(7) 吸込管・吐出管に設けるルーズフランジ又は、 ルーズ継手用短管	1 式

第 18 項 ろ過水送水ポンプ

1. 使用目的

本機器は、ろ過水をし尿等処理施設のろ過水槽へ移送するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	横型渦巻ポンプ	
(2) 口 径	φ 65mm	
(3) 吐 出 量	0.5m ³ /min	
(4) 全 揚 程	10m	
(5) 取 扱 流 体	ろ過水	
(6) 出 力	1.5kW	
(7) 電 源	400V×60Hz×3φ	
(8) 数 量	2台（内1台予備）	

3. 構造概要

本ポンプは、単段渦巻ポンプとする。

4. 各部の構造

- (1) ポンプは、衝撃、摩耗及び腐食に対し十分余裕のある厚みのものとする。
- (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ても十分耐える堅ろうな構造のものとする。
- (3) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、詳細は以下による。

(3) － 1 規 格

JEC-2137、JEM-1400、1188、1380、1381、1224、JIS C 4210、4212、4034-30、4213

(3) － 2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することが出来るものとする。

(3) － 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(3) － 4 プレミアム効率電動機 (IE-3)

- 1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機 (JIS

C 4034-30、4213)を採用すること。

①定格電圧は、600V以下。

②定格出力は、0.75kW以上375kW以下。

③極数は、2極、4極又は6極。

④モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。

⑤駆動の種類は、商用電源駆動。

2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。

①インバータ駆動専用に使われた電動機 (ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。)

②機械 (例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ) に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。

③特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式 (スターデルタ始動方式は、IE-3とする)、船用モータ、液中モータ (水中モータ等) 防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。

④JIS C 4034-1の5 (設置場所の条件) の条件に適した電動機。

⑤ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの (組込品)。(モータを購入して組み込むものは、IE-3とする)

(3) - 5 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要な補助銘板を取り付けること。

5. 使用材料

(1) ケーシング FC200以上

(2) 羽根車 FC200以上 (又はCAC406)

(3) 主 軸 S35C+SUS304スリーブ付又はSUS304 (スリーブなし)

6. 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。

7. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 据付け

機械設備工事一般仕様書に準拠による。

9. 標準付属品 (1 台につき)

(1) カップリングカバー

1 個

(2) コモンベース	1 個
(3) 圧力計又は連成計	1 式
(4) 基礎ボルト・ナット	1 式
(5) 空気抜弁	1 個
(6) ポンプ周り小配管	1 式
(7) 吸込管・吐出管に設けるルーズフランジ又は、 ルーズ継手用短管	1 式

第 19 項 希釈水流入弁

1. 使用目的

本機器は、遠賀川下流浄化センターより送水された二次処理水を希釈水槽へ流入するために取り付け開閉を行うものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動ボール弁	
(2) 口 径	φ 150	
(3) 使用流体	二次処理水	
(4) 使用圧力	0.07MPa	
(5) フ ラ ン ジ	10k	
(6) 電 源	1 φ × AC100V × 60Hz	
(7) 定 格 出 力	85W	(参考)
(8) 数 量	1 台	

3. 構造概要

本弁は、二次処理水の給水・止水の切替を行なうために設置するもので、動作確実にして、耐久性を有するものとする。

4. 製作条件

- (1) 開閉動作は円滑に行え、閉鎖時には漏水のない十分な機能を有すること。
- (2) 弁棒は最大水圧の作用時においても、開閉するに十分なる強度を持つこと。

5. 各部の構造

- (1) ボールはステンレス製で、弁箱共に正確なる機械加工を行うこと。
- (2) 電動開閉機には、全開、全閉リミットスイッチを設け、スペースヒータを内蔵すること。
- (3) 本開閉機は、現場にて手動開閉操作が可能であること。

6. 使用材料

使用材料は下記による。

- (1) 弁箱 FC200以上
- (2) ボール SCS13A以上

7. 試験・検査

機械設備工事一般仕様書による。

8. 塗 装

メーカー標準塗装。

9. 据 付

機械設備工事一般仕様書による。

10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分

アクチュエーター内端子台または端子箱での取合とし一次側配線は別途電気設備工事とする。

第20項 ろ過水流入弁

1. 使用目的

本機器は、遠賀川下流浄化センターより送水されたろ過水をろ過水槽へ流入するために取り付け開閉を行うものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	電動ボール弁	
(2) 口径	φ100	
(3) 使用流体	ろ過水	
(4) 使用圧力	0.1MPa	
(5) フランジ	10k	
(6) 電源	1φ×AC100V×60Hz	
(7) 定格出力	31W	(参考)
(8) 数量	1台	

3. 構造概要

本弁は、ろ過水の給水・止水の切替を行なうために設置するもので、動作確実にして、耐久性を有するものとする。

4. 製作条件

- (1) 開閉動作は円滑に行え、閉鎖時には漏水のない十分な機能を有すること。
- (2) 弁棒は最大水圧の作用時においても、開閉するに十分なる強度を持つこと。

5. 各部の構造

- (1) ボールはステンレス製で、弁箱共に正確なる機械加工を行うこと。
- (2) 電動開閉機には、全開、全閉リミットスイッチを設け、スペースヒータを内蔵すること。
- (3) 本開閉機は、現場にて手動開閉操作が可能であること。

6. 使用材料

使用材料は下記による。

- (1) 弁箱 FC200以上
- (2) ボール SCS13A以上

7. 試験・検査

機械設備工事一般仕様書による。

8. 塗装

メーカー標準塗装。

9. 据付

機械設備工事一般仕様書による。

10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分

アクチュエーター内端子台または端子箱での取合とし一次側配線は別途電気設備工事とする。

第3章 脱臭設備

第1項 脱臭設備設計条件

1. 脱臭方法 土壌脱臭方式
2. 処理風量 95 m³/min
3. 設計条件（下表のうち■を適用）

臭気物質	原 臭	処理(放出)臭
硫化水素	40.0ppm以下	0.02ppm以下
メチルメルカプタン	3.0ppm以下	0.002ppm以下
硫化メチル	0.4ppm以下	0.01ppm以下
二硫化メチル	0.4ppm以下	0.009ppm以下
アンモニア	30.0ppm以下	1.0ppm以下
■ 臭気濃度 (臭気指数)	原 臭	処理(放出)臭
	—	臭気指数12以下
■ 臭気強度	原 臭	処理(放出)臭
	—	2.5以下

4. 脱臭装置の運転方法

- (1) 脱臭装置の運転方法は、連続運転を原則とする。
- (2) 脱臭用機器は、現場にて単独及び連動運転する。
- (3) 別途施工の換気用ファン等と関連する場合は、相互の運転に留意し、必要ある場合は連動運転とする。
- (4) 中央監視盤には、運転及び故障等の簡易な表示をするとともに、必要なる機器の保安停止等の保護を行う。

5. 試験検査

各機器の製作完了、搬入、据付け完了時における各種試験、検査は、機械設備工事一般仕様書によるもののほか、据付け完了後、送風量、土壌脱臭床内圧損等の確認、処理臭の機器分析と官能試験を行う。

第2項 土壤脱臭床

1. 使用目的

本機器は、土壤の充填床に臭気ガスを接触させ（臭気成分を吸着させたのち、微生物分解などにより）、脱臭を行うものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	別置、強制送風方式	
(2) 風 量	95m ³ /min	
(3) ガス通過速度	5mm/秒以下	
(4) 接 触 時 間	80秒以上	
(5) 寸 法	巾9.3m×長さ19m×2面	参考寸法
(6) 散 水 方 式	自動散水式（加湿水面方式併用）	
(7) 数 量	1基（2床）	
(8) 性 能	第3章第1項及び 臭気規制値を満足するもの	

3. 構造概要

本土壤脱臭床は、本体、ダンパ、散水設備、排水設備より構成されるものである。なお、本土壤脱臭床の設置については、敷地内地面とする。

4. 製作条件

- (1) 土壤は、通気性、通水性の良い特殊土壤等で微生物等が良く生育し、脱臭効果のあるもので、経年による圧力損失の上昇が少ないものとする。なお、原材料の異物を除去し、均等混合をすること。
- (2) 土壤内の通過流速は5mm/sec以下（断面流速）とし、見掛け土壤接触時間は約80秒を標準とする。
- (3) 土壤床の厚さは、圧密後で40cm以上（断面流速5mm/sec以下のとき）を確保できるものとし、土壤床内の圧力損失は0.49kPa（約50mmAq）以下となるよう考慮すること。
- (4) 土壤脱臭床は、排ガスを均等に拡散することが可能な構造とする。

脱臭床	高濃度用特殊土壤	：	40cm以上
支持床	碎石又は砂（川砂）	：	5～10cm
	碎石又は栗石	：	40～50cm

 荒砂、砂利、割栗石等を使用すること。
- (5) 特殊土壤の管理基準値は、pH5.8～8.6、透水係数10⁻³ cm/sec以上、粒度分布2mm以上が60%以上とする。なお、有機物含有量、塩基性置換容量については、製作者の基準による。
- (6) 土壤が常時、適切な含水率を保持できるよう、散水および水封による排水設備を有するものとする。
- (7) 特許等の関連業務も受注者が行うものとする。

5. 各部の構造

(1) 土壌脱臭床の構造

- 1) 本体の壁および床は、シート製を標準とするが、壁部分をコンクリートによる側壁囲いを設置すること。
- 2) 壁の角度は、水平より45°～73°に設置し、あわせてシート端部等から、臭気のショートパスを防止する構造とする。
なお、土壌脱臭床の面積は、表面積をもって算出する。
- 3) 土壌脱臭床の表面は、碎石風仕上げにて土壌脱臭床を覆うものとする。なお、表面仕様等については、土壌層の圧密抑制や表層の雑草生育抑制を考慮し、決定すること。
碎石風仕上げの厚さは100mm程度とするが、特殊土壌の圧密について考慮すること。

(2) 散水設備は凍結防止対策を考慮し、自動散水式（加湿水面方式併用）とする。

- (3) 排水設備は雨水及び散水等余剰な水分を土壌脱臭床の底盤より、排出可能なものとする。
排水方法は、排水桝（耐食性考慮）、配管等によって行うものとし、防臭について考慮する。また、脱臭ダクトは内部水の滞留による有効断面欠損がないよう自然に排水できるようにする。

6. 使用材質

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| (1) 土壌脱臭床本体 | シート製（外壁：コンクリート製 底盤：シート製） |
| (2) 土壌 | 高濃度用特殊土壌 |
| (3) ネット | 合成樹脂 |
| (4) 止水膜（シート） | 合成樹脂又はゴム（碎石等による破損防止を考慮すること） |
| (5) 風導管 | PVC、HIVP又は樹脂等 |
| (6) 排水管 | PVC、HIVP、樹脂等 |
| (7) トラップ配管 | PVC |
| （排水用） | 排水は自然流下で場内污水管に接続する。 |

7. 試験・検査

- (1) 土壌について、分析は専門機関が行うものとし、その試験結果を提出する。
- (2) シート敷設後水張り試験等を行うこと。
- (3) 一般事項については、機械設備工事一般仕様書、土木工事必携による。

8. 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。

9. 据 付

一般事項については機械設備工事一般、土木工事必携による。

10. 他工事との区分

本装置は、土木、機械工事一式を本工事に含むものとする。

ただし、タイマーと散水用自動弁制御回路（制御盤）は電気設備工事範囲とする。

11. 標準付属品

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) 臭気採集容器等 | 1 式 |
| (2) マノメーター（収納箱共） | 2 床分（土壌圧力損失測定用） |
| (3) 水封排水桝 | 2 床分 |

- (4) 散水ユニット（ストレーナー、流量計、流量調整バルブ） 1 式
- (5) 風量調整 PVC 製ダンパー（手動） 2 床分

1 3. 特記事項

- (1) 土壌の耕転が不要なものとする。
- (2) 特許等の関連業務対策も受注者が行うものとする。
- (3) 高濃度脱臭について公的機関との共同研究を行った実績等を有すること。
- (4) 点検用ステップ架台を含むものとする（必要な場合）
- (5) 散水ユニットには計器類のメンテナンスに必要な弁類を具備すること。

第3項 脱臭ファン

1. 使用目的

本機器は、臭気ガスを吸引し脱臭装置に導くものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	片吸込ターボファン (又はターボブロワ)	
(2) 呼び番号	#2 1/2	※ファンに相当する 呼び番号
(3) 風量	47.5m ³ /min	
(4) 静圧	1.7kPa	
(5) 電動機出力	3.7kW×4P	
(6) 電源	400V×60Hz	
(7) 数量	2台	

3. 構造概要

本機は、発生した臭気ガスを吸引し、脱臭装置に導くものである。

4. 製作条件

- (1) 振動、騒音が少なく24時間/日の連続運転に耐えられる構造であること。
- (2) 風量、風圧ともに十分な余裕のあるもので、次の条件により設計するものとする。
 - 1) 風量：20℃、0.1MPa、65%RHの設定状態における指定風量とする。
 - 2) 風圧：ダクト損失、脱臭装置損失を十分まかない余裕ある風圧とすること。
 - 3) 電動機：気温、相対湿度等の変化に対してもオーバーロードとならない十分な余裕を有すること。

5. 各部の構造

- (1) 型式は、片吸込ターボファン又はターボブロワとし、回転バランスがよく騒音、振動の少ない効率のよいものとする。
- (2) 羽根車の材質は、耐食性材質（FRP）とし、指定風圧に対し十分余裕のある強度を有する肉厚とすること。
- (3) 軸は、炭素鋼とし、接ガス部スリーブはFRP製とする。
- (4) ケーシングは、耐食性材質（FRP）を使用し、堅ろうな構造とすること。
- (5) 軸がケーシングを貫通する部分は、臭気ガスが漏れないようシールを施すこと。
- (6) 電動機は、コモンベース上に設置し、Vベルトにより駆動するものとする。
- (7) 本機の吸込側、吐出側には、各々防振継手を設けなければならない。
- (8) ケーシング下部には水抜き弁を設け、排水先まで配管する。
- (9) 防振装置は、振動絶縁効率80%以上とする。
- (10) 軸受は、ピローブロック式又はオイルバス式とする。ピローブロック式軸受の場合は、軸にカバーを設け、軸受の給油口は軸から十分離す。
- (11) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とする。

(11) - 1 規格

(11) - 2 軸 受

- 1) すべり軸受又はころがり軸受とし、回転子質量や予想される振動に対し、十分耐える強度を有すること。
- 2) オイル潤滑の場合は、油槽に油面計を設け外部から目視確認を行え、容易に注油のできる構造とする。
- 3) グリース潤滑の場合は容易にグリース注入のできる構造とする。
- 4) 小径のベアリングについては、グリースを封入した密閉ベアリングを使用することが出来るものとする。

(11) - 3 端子箱

口出し線の保護をするとともに、電源ケーブルとの接続が容易にできる大きさを有するものとし、箱内には接地端子を設けること。

(11) - 4 プレミアム効率電動機 (IE-3)

- 1) 次の条件を全て満たす場合において、原則として低圧三相かご形誘導電動機 (JIS C 4034-30、4213) を採用すること。
 - ① 定格電圧は、600V以下。
 - ② 定格出力は、0.75kW以上375kW以下。
 - ③ 極数は、2極、4極又は6極。
 - ④ モータに表示される「使用の種類」が「(ア) 連続使用 (記号：S1) のもの」又は「(イ) 反復する使用 (記号：S3) で、一周期の運転期間が80%以上の負荷時間率をもつもの」に該当する場合。
 - ⑤ 駆動の種類は、商用電源駆動。
- 2) 次の条件のいずれかに適合する電動機はIE-3の対象外とする。
 - ① インバータ駆動専用に使われた電動機 (ただし、商用電源で駆動できるものはIE-3とする。)
 - ② 機械 (例えば、ポンプ、ファン及びコンプレッサ) に組み込まれ、機械から分離して試験ができない電動機。
 - ③ 特殊な用途に使用される、技術的な測定方法、評価方法が規定されていないもの、市場での使用割合が極度に低い等の条件のいずれかに該当している次の電動機。

特殊絶縁、デルタスター始動方式 (スターデルタ始動方式は、IE-3とする)、船用モータ、液中モータ (水中モータ等) 防爆型モータ、ハイスリップモータ、ゲートモータ、キャンドモータ、極低温環境下モータ及びインバータ駆動専用で他力通風形のもの。
 - ④ JIS C 4034-1の5 (設置場所の条件) の条件に適した電動機。
 - ⑤ ファンやポンプ等の製造事業者等が自社製向け部品としてモータを内製するもの (組込品)。(モータを購入して組み込むものは、IE-3とする)

(11) － 5 銘板

電動機には、JEC-2137による定格銘板のほか保守等に必要な補助銘板を取り付けること。

6. 使用材料

- (1) 羽根車 FRP
- (2) 軸 S35C～S45C
- (3) ケーシング FRP
- (4) コモンベース SS又はFC

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準拠するほかJIS B 8330により性能試験を行い、試験成績表を必要部数提出するものとする。

8. 塗 装

外面は樹脂材及び設置条件に適合した塗料を指定色で塗布する。

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

9. 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。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

基礎アンカーボルトの一部はつり、孔部復旧、調整、仕上げモルタルは本工事の範囲とする。

(2) 電気設備工事との区分

機械設備工事一般仕様書による。

11. 標準付属品 (1 台につき)

- (1) 安全カバー 1 式
- (2) 防振継手 1 式
- (3) コモンベース 1 式
- (4) 防振装置 1 式
- (5) 風圧計 (マノメータ) 1 式
- (6) 基礎ボルト・ナット 1 式

第4章 複合工

第1項 鋼製加工品類

1. 鋼製加工品仕様及び施工範囲

番号	名 称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
1	流量計点検歩廊	B1F ポンプ室	図面による	SS400	1	Znメッキ + 塗装
2	沈砂洗浄装置点検歩廊	1F 前処理室	図面による	SS400	1	Znメッキ + 塗装
3	夾雑物除去装置点検歩廊	1F 前処理室	図面による	SS400	1	Znメッキ + 塗装
4	床排水ピット蓋	B1F ポンプ室	図面による	SS400	1	Znメッキ + 塗装
5	配管サポート	必要箇所	図面による	SS400	1	Znメッキ + 塗装

2. 一般仕様の適用

- (1) 械設備工事一般仕様書に準拠する。

3. 特記事項

- (1) 詳細は発注図による。

第2項 基礎工

1. 基礎工仕様及び施工範囲

番号	名 称	設置場所	主寸法	数量	備 考 (防食塗装、防水等)
1	貯留槽攪拌ポンプ基礎	B1F ポンプ室	図面による	2	
2	汚泥移送ポンプ基礎	B1F ポンプ室	図面による	2	
3	破砕ポンプ基礎	B1F ポンプ室	図面による	2	
4	希釈水移送ポンプ基礎	B1F ポンプ室	図面による	2	
5	ろ過水給水装置ポンプ基礎	B1F ポンプ室	図面による	1	
6	ろ過水給水装置タンク基礎	B1F ポンプ室	図面による	1	
7	空気圧縮機・除湿器基礎	B1F ポンプ室	図面による	1	
8	床排水ポンプ基礎	B1F ポンプ室	図面による	2	
9	ブロワ基礎	B1F ポンプ室	図面による	1	
10	夾雑物除去装置基礎	1F 前処理室	図面による	1	
11	沈砂洗浄装置基礎	1F 前処理室	図面による	1	
12	真空ポンプ基礎	1F 前処理室	図面による	1	
13	制御盤基礎	1F 前処理室	図面による	1	
14	脱臭ファン基礎	2F 脱臭・換気機械室	図面による	2	
15	土壌脱臭床	屋外	図面による	1	
16	希釈水送水ポンプ基礎	B1F 浄化センター	図面による	2	

番号	名 称	設置場所	主寸法	数量	備 考 (防食塗装、防水等)
17	ろ過水送水ポンプ基礎	B1F 浄化センター	図面による	2	
18	配管貫通部	必要箇所	図面による	1式	

2. 一般仕様の適用

(1) 械設備工事一般仕様書に準拠する。

3. 特記事項

(1) 詳細は発注図による。

第3項 配管

1. 配管仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	施工範囲 (A、φ)	施工範囲 (～)	備考 (配管被覆等)
1	汚泥引抜管	SUS304	65～150A	貯留槽 ～貯留槽攪拌ポンプ ～汚泥移送ポンプ	
2	攪拌管	HIVP	125A	貯留槽攪拌ポンプ ～貯留槽	
3	破砕ポンプ引抜管	SUS304	150A	受入槽 ～破砕ポンプ	
4	破砕ポンプ移送管	HIVP	100～200A	破砕ポンプ ～受入槽 ～夾雑物除去装置	
5	汚泥移送管	HIVP	40～65A	汚泥移送ポンプ ～希釈水移送管	
6	希釈水引抜管	SUS304	80～150A	希釈水槽 ～希釈水移送ポンプ	
7	希釈水移送管	HIVP	75～150A	希釈水移送ポンプ ～希釈水槽 ～取合点	
8	戻り管	HIVP SGPW	150A 100～150A	希釈水移送管 ～貯留槽 取合点 ～希釈水槽 取合点 ～ろ過水槽	
9	ろ過水管	SGPW SUS304	50～80A 65～125A	ろ過水槽 ～給水装置ポンプ 給水ポンプ ～給水装置タンク 給水装置タンク ～土壌脱臭床 ～沈砂洗浄装置 ～夾雑物除去装置 ～受入口 ～散水栓	
10	吸砂管	SUS304	100A	沈砂槽 ～沈砂洗浄装置	
11	排水管	HIVP	100～200A	沈砂洗浄装置 夾雑物除去装置 ～受入槽	

番号	配 管 名	材 質	施工範囲 (A、φ)	施工範囲 (～)	備 考 (配管被覆等)
12	空気管	SGPW	15～65A	空気圧縮機 ～除湿器 除湿器 ～受入口電磁弁箱 ブロワ ～沈砂洗浄装置	
13	床排水管	SUS304 HIVP	25～65A 75A	床排水ポンプ ～貯留槽	
14	ドレン・オーバーフロー管	HIVP	100～150A	貯留槽 希釈水槽 ろ過水槽 受入槽 ～側溝	
15	脱臭ファンドレン	HIVP	25A	脱臭ファン ～貯留槽	
16	脱臭ダクト	VU FRP	150～600A 400～600A	受入口 受入槽 貯留槽 夾雑物除去装置 沈砂洗浄装置 ～脱臭ファン 脱臭ファン ～土壤脱臭床	
17	給水管	SUS304	32～65A	取合点 ～土壤脱臭床	
18	排水管	HIVP	100～150A	土壤脱臭床 ～マンホール トラックスケール ～マンホール	
19	希釈水送水管	SGPW	80～250A	既設取合点 ～希釈水送水ポンプ 希釈水送水ポンプ ～取合点	
20	ろ過水送水管	SGPW SUS304	80～100A 80～100A	既設取合点 ～ろ過水送水ポンプ ろ過水送水ポンプ ～取合点	

2. 一般仕様の適用

- (1) 械設備工事一般仕様書に準拠する。

3. 特記事項

- (1) 詳細は発注図による。

第5章 撤去工

第1項 配管

1. 配管仕様及び施工範囲

番号	配 管 名	材 質	施工範囲 (A、φ)	施工範囲 (～)	備 考 (配管被覆等)
1	二次処理水管	SGPW	250A	既設取合点 ～希釈水移送ポンプ	
2	ろ過水管	SGPW	125～150A	既設取合点 ～既設取合点	

2. 一般仕様の適用

(1) 械設備工事一般仕様書に準拠する。

3. 特記事項

(1) 撤去に伴う基礎撤去、復旧は本工事範囲内とする。