

令和 8 年度

落部地区農業集落排水処理施設
機 械 設 備 更 新 工 事

特 記 仕 様 書
(機械設備)

令和 8 年 6 月

北 海 道 二 海 郡 八 雲 町
北海道土地改良事業団体連合会

目 次

第1章	総 則	1
第2章	一般事項	6
第3章	機器仕様	7
	第1条 スクリーンユニット	7
	第2条 原水ポンプ	10
	第3条 調整槽ポンプ	12
	第4条 調整槽攪拌ポンプ	14
	第5条 返送汚泥ポンプ	16
	第6条 散水ポンプ	18
	第7条 脱臭用ポンプ	20
	第8条 スカム移送ポンプ	22
	第9条 放流ポンプ	22
	第10条 濃縮汚泥ポンプ	26
	第11条 脱離液流出弁	28
	第12条 散気装置	29
	第13条 汚泥脱水機	30
	第14条 汚泥供給ポンプ	35
	第15条 薬品供給ポンプ	37
	第16条 脱水ケーキホッパー	39
	第17条 薬品溶解タンク攪拌機	41
	第18条 給水加圧装置	42
	第19条 消毒槽排気ファン	43
	第20条 返送汚泥切換弁	44
	第21条 余剰汚泥切換弁	45
第4章	配管工事	46
第5章	仮設工事	47

第1章 総 則

第1条 適 用

本特記仕様書は、八雲町落部地区において実施する落部地区農業集落排水処理施設機械設備更新工事に適用する。

第2条 工事場所

北海道八雲町落部地区農業集落排水処理場

第3条 処理施設の計画概要

- | | |
|--------------|---|
| 1. 処理対象汚水 | し尿及び生活雑排水 |
| 2. 計 画 人 口 | 1,970 人（当初 1,990 人） |
| 3. 計 画 汚 水 量 | 532m ³ ／日（日平均） |
| 4. 汚水収集方式 | 自然流下 |
| 5. 処 理 方 式 | J A R U S 型オキシデーションディッチ方式 |
| 6. 計 画 水 質 | BOD 流入 200mg／L 放流 20mg／L
SS 流入 200mg／L 放流 50mg／L |

第4条 請負人の責任

1. 請負人は、上記の放流水質を機能上保証し得る処理施設としなければならない。
2. 工事の施工に当たっては、各種準拠法令・技術基準・規格を遵守しなければならない。
3. 特記仕様書・共通仕様書に明記されていない事項については、請負人が十分検討の上、監督員と協議し決定するものとする。
4. 本工事において据付けた機器類の供用開始後 2 年以内に生じた故障や損傷については請負人の負担によって復旧しなければならない。但し、請負人の責に帰し難い誤操作や天災等による場合はその限りではない。

第5条 仕様書等の優先順位

本工事施工に当たって、仕様書等の優先順位は下記による。

1. 現場説明及び質疑応答
2. 監督員の指示
3. 特記仕様書
4. 設計図書
5. 北海道農業土木工事標準仕様書
6. 各種標準仕様書並びに示方書

第6条 監督員の立会い

各工種の施工工程に移行する前に監督員立会いを受け確認後、次の工程に移ること。

第7条 検査等

1. 本工事に使用する資材等は、設計図書に示されているものを使用し、「JIS 規格品」と指定された材料については、ミルシール等の提示をもって、検査または試験に代える。
2. 用品（機器）については、製作者の検査成績及び合格証等により検査とするが、監督員の指示があった場合は、検査担当者による製作工場検査としなければならない。
3. 製作品については、製作承認図に基づき製作工場において社内の検査を実施し検査合格後、検査成績表を監督員に提出し承認を得るものとするが、監督員の指示があった場合は、発注者の指名した検査担当者による製作工場検査を行う。
4. 工事の施工は、あらかじめ監督員の指定した工程に達したとき、監督員の立会いのもとで施工検査を行い、監督員の承認を得ることを原則とし、その後次の工程に進むものとする。

第8条 工事記録写真撮影

1. 撮影箇所

- (1) 工種別の施工前、中、後の写真は、同一方向から対比できるように撮影する。
- (2) 起終点の明確なものは、ポール、スケール等を立て、位置、寸法表示を行う。

2. 写真の種類

- (1) 原則としてカラー撮影とする。
- (2) サイズは、サービス判の大きさを標準とする。
- (3) 写真帳の大きさは、A4アルバムとする。
- (4) 写真撮影後、ネガブックにベタ焼きを整理（デジカメの場合はCD保存）して、工事進行が解る様にしておき、監督員との打合せの上必要な写真をサービス判に焼き増しし、アルバムを整理する。

第9条 第三者に対する措置

請負者は工事の為、付近の建物または構造物に沈下や亀裂等損害が発生するおそれがあると予想される時、及び損害が発生した時は、監督員の立会いを受けて、請負者の負担において必要な図面写真等の資料を作成し監督員に提出しなければならない。又、損害が発生した時は監督員に関係資料を提出して対策を協議しなければならない。

第10条 設計変更

請負者は工事契約後、設計変更しなければならない事項が発生した場合の設計変更部分の施工は、契約変更手続き完了後に着手する事を原則とする。

やむを得ない時は、監督員の指示に従い工事打ち合わせ簿による処理を行った後、事前着工することができる。但し、軽微な変更については請負者の負担とする。

第 1 1 条 工事の促進

1. 工程表を作成し、それに基づき工程管理を行う。
2. 疑問点、先行工事等は、監督員と事前打ち合わせを行い施工する。
3. 安全衛生に関しては、安全計画をたて組織編成を行い、その促進をはかる。
4. 資材、機器材料等については、工程計画に基づき事前に十分な調査、確認を行い、現地搬入し、品質管理を十分に行い施工する。
5. 施工計画を作成し監督員と十分に打ち合わせを行い又作業責任者、作業員にも施工内容を周知徹底させて工事を促進する。
6. 施工図に関しては、現況を十分に把握し現地測定及び墨出し等を行った後作成し、監督員とも十分に打ち合わせを行い、施工にあたる。
7. 施工中の水処理について、維持管理業者と連携をとり放流水質に影響を及さないよう配慮する。

第 1 2 条 試運転

工事完了に伴い、各装置の試運転を行う人材を適切に配置し、その業務にあたらせる。また、試運転要領書に関する書類は試運転前に監督員及び各担当施工者と打ち合わせを行い、別途提出すること。

第 1 3 条 使用材料

本工事に使用する材料は、上記仕様書等及び設計図書によって選定し、「使用材料発注先調書」を提出し、監督員の承認を得るものとする。

又、製作を要するものについては、製作図書を提出し、承認を受け製作する。

なお、材料選定にあたって設計図書に記載されているもの以外を使用する場合はその理由を明確にし、使用機器リストを提出して、監督員の承認を得るものとする。

第 1 4 条 承諾図書

本工事における契約締結後速やかに主任技術者等担当技術員を長沼町に派遣し、本特記仕様書及び設計図書類に基づき、設計、製作、施工等に関し詳細に打合せを行い、その結果をまとめて承諾図として提出し、長沼町の承諾を得ることとする。

(提出部数 2 部)

第15条 竣工時提出物

1. 竣工図書（施工図、承認図、工事写真、官公庁届出書類、各種試験成績表、施工計画書、議事録及び指示書、材料検査簿、工程管理、出来形管理等）
2. 運転要領書（取扱説明書）
3. その他監督員の指示するもの

第16条 正式引渡し

1. 本工事の正式引渡しは、竣工検査後とする。
2. 運転調整等については監督員と請負人の協議により実施すること。

第17条 本工事特記事項

1. 本工事で発生する産業廃棄物は、指定産業廃棄物処理場へ搬送し、処分を行うものとする。ただし、有価物となる撤去機器類、架台類、配管（鋼管）は、監督員の指示する処理場敷地内の場所に集積し養生・保管するものとする。
また、当現場においては、塩ビ管についても同様とする。
2. 本工事は、稼働中の施設内での作業であるため、維持管理者と連携を図り水処理施設の運転に積極的に協力すること。

第2章 一般事項

第1条 本設備に使用する機械・器具の製造に用いる、部品、材料は全て次の規格及び基準に適合したものでなければならない。

日本工業規格	JIS
日本電気工業界標準規格	JEM
日本電線工業会標準規格	JCS
給排水、空調設備規格	
し尿浄化槽構造基準	
農業集落排水基準	
その他関係法規	

第2条 本設備の機械器具は、工場製作完了後、原則として監督員の指示により製造工場で仮組立を行い、検査、試験を行う。ただし仮組立については監督員と協議の上、部品検査のみとし、他は省略できるものとする。又、原動機・水中ポンプ・ブロワー等汎用製品のものについては監督員と協議の上、製造者工場試験成績を添付して、検査を省略することができる。

第3条 機械設備の添付・配置は、特記仕様書・設計図書並びに現場を熟知の上、詳細はこの内容を把握し、疑義を正すと共に、処理施設の性能を充分に発揮できるよう配慮しなければならない。

第4条 据付完了時、監督員の指示により現地性能試験を行わなければならない。

第5条 機械設備は、全塗装を行うものとするが、SUS製品及び樹脂製品はこの限りではない。塗装要領は、下記のとおりとする。

露出部	錆止め1回の上調合ペイント2回塗り
-----	-------------------

ただし、原動機・水中ポンプ・ブロワー等汎用製品については、監督員と協議の上、上記塗装仕様を変更することができる。塗装仕上げ色は監督員と協議を行い、承諾を得るものとする。

第3章 機器仕様

第1条 スクリーンユニット(R8 製作据付)

1. 概 要

本装置は、スクリーン、ブラシ、スクリュコンベヤ、洗浄装置、脱水装置、駆動装置等よりなり、流入下水の浮遊物を阻止し、かき揚げ、更に洗浄、脱水するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	リボンスクリュウ式スクリーン	
(2) 寸 法	外径約 500mm × 機長約 4,000mm	
(3) スクリーン	目幅 2mm	
(4) 能 力	1.07 m ³ /分	時間最大処理量
(5) 電動機出力	1.1 kW	
(6) 周 波 数	50 Hz	
(7) 電 圧	3φ × 200V	
(8) 数 量	1 台	
(9) 備 考		

3. 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、水位差および流入浮遊物、流入量等を考慮すること。

4. 構 造

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は電動機直結形シャフトマウント減速機、ウォーム減速機等を使用し、駆動軸への伝達はギヤ伝達またはカップリング等による直結構造とする。
- 2) 電動機の仕様は対じん形・防噴流形・外被表面自力通風形、連続定格とする。

(2) スクリーン

- 1) スクリーンは、ウェッジ形スクリーンとする。
- 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) ブラシ

- 1) ブラシは、スクリュコンベヤ外周に取り付けられ、スクリーンのしさを円滑に掻き取るものとする。

- (4) スクリュコンベヤ
 - 1) スクリュー羽根、スクリュー軸はステンレス製溶接構造とし、しさ・スカムを効率よく搬出できる形状とする。
 - 2) スクリュコンベヤ上部には、しさ・スカム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および脱水ろ液受、ケーシング内が洗浄できる洗浄管を設けること。
- (5) 軸および軸受
 - 1) スクリュコンベヤしさ・スカム投入部には、圧力水によりしさ等の洗浄が行える洗浄ノズルを設けるものとする。
- (6) 洗浄装置
 - 1) スクリュコンベヤしさ・スカム投入部には、圧力水によりしさ等の洗浄が行える洗浄ノズル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) 水槽
 - 1) ポンプ圧送等による場合で、本スクリーンとの接続が配管による場合は、スクリーン本体を収納する水槽を具備するものとする。
 - 2) 水槽は、ステンレス製密閉構造とし、流入管接続口、流出管接続口、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。なお、本水槽の有無は特記仕様書による。

5. 使用材料

- | | |
|--------------|-----------|
| (1) スクリーン | SUS304 相当 |
| (2) スクリュコンベヤ | SUS304 相当 |
| (3) シュート | SUS304 相当 |
| (4) 水槽 | SUS304 相当 |
| (5) し渣コンテナ | 樹脂製 |

6. 保護装置

- (1) 電氣的保護装置
 - 過電流検出

7. 運転・操作概要

- (1) 操 作

中央	——	自動・手動
現場	——	単独（運転・停止・寸逆）
	└┐	連動
- (2) 自動運転
 - 1) 起動指令

——	流入ポンプ連動
——	スクリーン上流側水位
 - 2) 起動条件

——	保護継電器不動作
----	----------

8. 標準付属品

(1) アンカーボルト・ナット	1 式
(2) 分解工具	1 式
(3) 電磁弁	1 台
(4) し渣コンテナ	1 台
(5) 制御盤	1 面
(6) 水槽	1 式

9. 試験・検査

一般事項については第 1 章第 7 条による。

10. 塗装

メーカー標準塗装とする。

11. 据付

機械設備工事必携によるほか、下記の点に留意すること。

- (1) フレームおよびスクリーンは指定された角度に正確に据付けること。
- (2) 据付は、アンカーボルトにより強固に躯体に取り付けるものとする。

12. 他工事との区分

- (1) 土木建築工事との区分

基礎ボルトの一部研り、孔部復旧、調整、仕上げモルタルは本工事範囲とする。

- (2) 電気設備工事との区分

一般事項については機械設備工事必携による。

第2条 原水ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、流入汚水をスクリーン槽まで移送するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式水中汚水汚物ポンプ	ボルテックス式
(2) 口 径	65 mm φ	
(3) 吐 出 量	0.17 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	8.2m	
(5) 電動機出力	3.7 kW	
(6) 電 源	200V×50 Hz	
(7) 数 量	2 台 (内 1 台予備)	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製でうず巻とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品, 予備品 (1 台に付)

着脱装置	1 式
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

6. 施工時の留意事項

原水ポンプ既設機器撤去、更新機器据付時は槽内洗浄にて作業環境を確保する。
原水ポンプ槽を停止し槽内に汚水が流入しないよう仮設工を施すこと。

第3条 調整槽ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、流量調整槽内の汚水をスクリーン槽まで移送するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式水中汚水汚物ポンプ	ノンクロ式
(2) 口 径	65 mm ϕ	
(3) 吐 出 量	0.37 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	10.4m	
(5) 電動機出力	1.5 kW	
(6) 電 源	200V×50 Hz	
(7) 数 量	2 台 (内 1 台予備)	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製でうず巻とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品, 予備品 (1 台に付)

着脱装置	1 式
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

6. 施工時の留意事項

調整槽ポンプ既設機器撤去、更新機器据付時は槽内洗浄にて作業環境を確保する。

施工時は調整槽に汚水が流入しないよう原水ポンプ槽からオキシデーションディッチ槽への切替管を利用する。

第4条 調整槽攪拌ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本装置は、流量調整槽内の汚水を攪拌し、水質を均一化するとともに、沈殿を防止し、且つ腐敗や臭気の発生を防止するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ディフューザー式水中攪拌ポンプ	
(2) 口 径	メーカー標準	
(3) 攪 拌 容 量	池寸法 幅 5.90m × 長さ 9.00m × 深さ 3.30m 87 m ³ /台・槽	
(4) 電動機出力	2.2 kW	
(5) 電 源	200V×50Hz	
(6) 数 量	2 台	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
ディフューザー	SUS304
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品

着脱装置	1 式
消音器	1 個
ボールバルブ (SCS13)	1 個
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

6. 施工時の留意事項

調整槽攪拌ポンプ既設機器撤去、更新機器据付時は槽内洗浄にて作業環境を確保する。

施工時は調整槽に汚水が流入しないよう原水ポンプ槽からオキシデーションディッチ槽への切替管を利用する。

第5条 返送汚泥ポンプ(R7 製作・R8 据付)

1. 概 要

本ポンプは、汚泥を沈殿槽ホッパ部より、オキシデーションディッチへ返送するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	無閉塞形汚泥ポンプ	吸込スクリー式
(2) 口 径	吸込 100mm ϕ × 吐出 80mm ϕ	
(3) 処 理 量	0.18m ³ /分～0.37m ³ /分	
(4) 駆 動 方 式	オーバーヘッド	
(5) 軸 封 方 式	メカニカルシール	
(6) 電動機出力	2.2kW	VVVF 制御
(7) 電 源	200V × 50Hz	
(8) 数 量	2 台	

3. 構造及び製作仕様

- (1) 本ポンプは連続運転に耐えるに十分な強度を有すると共に、水撃作用に対しても十分な耐圧強度を保持し、腐蝕・摩耗に対して余裕ある肉厚を有する堅牢なもので、広い範囲にわたり安定した性能を有し、揚程の変動等に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
また、据付・点検・分解・組立及び清掃に都合のよい構造とすること。
- (2) 羽根車は、重量平衡にしてポンプの振動を引起こすことのないものとし、流体摩擦損失の少なく、かつゴミによる閉塞のないものとする。
- (3) 軸は強靱な良質のステンレス鋼製とし、動的伝達、危険速度等を考慮した十分な強度を有するものとする。軸封はメカニカルシールとする。
- (4) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な指示容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等の恐れがなく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であること。
- (5) ポンプケーシングには、空気抜き、ドレンコック（SUS304）を取付けること。
- (6) 動力の伝達は、ベルト駆動とする。尚、保安のためにカバーを設けること。

4. 主要部材質

ケーシング	FC200 以上
羽根車	高クロム鑄鉄(HCrFc)
主 軸	SUS420J2
スリーブ	SUS304

5. 付属品（1 台に付）

ベース	1 式
Vベルト	1 式
Vプーリ	1 式
ベルトカバー	1 式
圧力計（隔膜式）	1 式
空気抜き弁	1 式
ドレン抜き	1 式
基礎ボルト・ナット	1 式
ルーズ継手及びルーズ継手用短管	1 式

6. その他

- 1) 返送汚泥量はインバータによる回転数制御を行うものとする。
- 2) 軸封は無注水式メカニカルシール方式とする。

第6条 散水ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、散水ポンプ槽内の処理水を洗浄や消泡のために各設備まで移送するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式水中汚水ポンプ	渦巻ポンプ
(2) 口 径	50 mm φ	
(3) 吐 出 量	0.10 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	18.2m	
(5) 電動機出力	1.5 kW	
(6) 電 源	200V×50 Hz	
(7) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製でうず巻とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品, 予備品 (1 台に付)

着脱装置	1 式
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

第7条 脱臭用ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、散水ポンプ槽内の処理水を生物脱臭装置へ移送するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式水中污水ポンプ	渦巻ポンプ
(2) 口 径	50 mm ϕ	
(3) 吐 出 量	0.05 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	15.8m	
(5) 電動機出力	1.5 kW	
(6) 電 源	200V×50 Hz	
(7) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製でうず巻とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品, 予備品 (1 台に付)

着脱装置	1 式
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

第8条 スカム移送ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、流入汚水をスクリーン槽まで移送するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式水中汚水汚物ポンプ	ノンクロ式
(2) 口 径	65 mm ϕ	
(3) 吐 出 量	0.10 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	7.2m	
(5) 電動機出力	0.75 kW	
(6) 電 源	200V×50 Hz	
(7) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製でうず巻とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品, 予備品 (1 台に付)

着脱装置	1 式
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

6. 施工時の留意事項

スカムポンプ既設機器撤去、更新機器据付時は槽内洗浄にて作業環境を確保する。

第9条 放流ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、放流ポンプ槽内の処理水を放流先河川まで移送するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式水中污水ポンプ	渦巻ポンプ
(2) 口 径	80 mm ϕ	
(3) 吐 出 量	0.56 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	8.7 m	
(5) 電動機出力	1.5 kW	
(6) 電 源	200V×50 Hz	
(7) 数 量	2 台 (内 1 台予備)	

3. 構 造

- (1) ポンプは連続運転に耐える十分な強度を有するとともに耐蝕性、耐摩耗性に富む堅牢なもので広い運転範囲にわたり安定した性能を有するもので、運転時振動や騒音が少ない円滑な運転ができるとともに揚程の変動に対しても電動機の過負荷、キャビテーションの発生等がないものとする。
- (2) ポンプケーシングは良質の鋳鉄製でうず巻とし、鋳肌滑らかなものとし、ポンプ停止時の水撃にも十分な耐圧強度を有するとともに腐蝕、摩耗等に対しても十分余裕のある肉厚のあるものとし、保守点検、分解、組立に便利な構造のものとする。
- (3) 羽根車は鋳鉄製の無閉塞形で、耐蝕性、耐摩耗性に富む静的、動的に完全にバランスがとれ、安定した性能を発揮するものとする。
- (4) 主軸は強靱な良質のステンレス鋼棒とし、動力伝達と危険速度とを考慮した十分な強度を有する精密仕上げを施したものとする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造の十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等のおそれがない耐久力のあるもので、推力に対しても十分な容量を有するものとする。

4. 主要部材質

ポンプケーシング	FC200
羽 根 車	FC200
シャフト	SUS420J2 又は SUS403
着脱装置	FC200
ガイドパイプ	SUS304

5. 付属品, 予備品 (1 台に付)

着脱装置	1 式
水中ケーブル (約 10m)	1 式
アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
吊上用チェーン・フック (SUS304)	1 式
分解工具 (水中ポンプ全台に付)	1 式
その他必要なもの	1 式

第 10 条 濃縮汚泥ポンプ(R8 製作据付)

1. 概 要

本ポンプは、濃縮汚泥を汚泥貯留槽へ移送するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	一軸ネジ式汚泥ポンプ	
(2) 口 径	50mm ϕ	
(3) 吐 出 量	0.8～2.6m ³ /時 × 0.2 MPa	
(4) 流 体	余剰汚泥（濃度 0.7%程度）	
(5) 軸 封 方 式	無注水型メカニカルシール	
(6) 電動機出力	1.5kW バイエル無段変速	
(7) 電 源	200V × 50Hz	
(8) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) ポンプケーシングは鋳肌滑らか、かつ堅牢なもので、衝撃、摩耗、腐蝕および配管荷重に対して、充分余裕のある肉厚のものとする。
- (2) ローターは一軸の偏心ネジ式とし、運転中に振動をおこさないものとする。
- (3) 主軸の胴体貫通部には、スタフリングボックスを設け、軸封装置はメカニカルシール方式とする。
- (4) ステータの取替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外しが行える構造とし、配管及び取替えペースを決定するものとする。
- (5) 駆動部よりローター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つき防止を施した、たわみ軸継手を設けるものとする。
- (6) 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恐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。
- (7) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ型・空冷外皮表面冷却自冷形、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。

4. 主要部材質

コモンベース	FC200 又は SS400
ケーシング	FC200 以上
ローター	SKD11 以上+硬質クロムメッキ又は SUS304 以上+硬質クロムメッキ
ステータ	合成ゴム
シャフト	SUS420 又は SUS304 又はチタン合金+フッ素樹脂コーティング（たわみ軸 継ぎ手の場合）
絡みつき防止装置	SUS304 以上（たわみ軸継ぎ手の場合）

5. 付 属 品

(1)安全カバー	1 式
(2)コモンベース	1 式
(3)圧力計（隔膜式）	1 式
(4)アンカー、ボルト・ナット	1 式
(5)分解特殊工具	1 式

6. その他付属品（1 台につき）

(1)ステータ	1 個
(2)ねじポンプ用 O リング類（必要な場合）	2 台分
(3)ユニバーサルジョイント用シールパッキン類 （必要な場合）	2 台分
(4)メカニカルシール（消耗部品のみ）	1 台分

第 11 条 脱離液流出弁(R8 製作据付)

1. 概 要

本弁は汚泥濃縮槽の脱離液引抜ラインに設置し、弁を開とすることにより、汚泥濃縮槽内の脱離液を自然流下で引抜くものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動開閉台付仕切弁	
(2) 口 径	φ 150mm	
(3) 仕切弁仕様	外ねじ式ソフトシール仕切弁	
(4) 接 続	JIS10K フランジ	
(5) 圧 力	9.8kPa	
(6) 電 源	3 φ × 200V × 50Hz	
(7) 電動機出力	0.4 kW	
(8) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) 電動機は、過負荷対策を具備する構造とする。
- (2) 電動、手動切替え装置を備え、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。
- (3) 電動開閉器は全開、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。

4. 主要部材質

弁 箱	FCD450
弁 体	FCD450
弁体弁座	EPDM
弁 棒	SUS403

5. 付属品

基礎ボルト・ナット	1 式
その他必要なもの	1 式

第 12 条 散気装置(R8 製作据付)

1. 概 要

本装置は、汚泥の沈殿防止および腐敗防止をはかるために汚泥貯留槽内を散気するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ディスク型散気装置	
(2) 口 径	25A	
(3) 個 数	ディフューザー1 個／ 1 基	
(4) 数 量	2 基	

3. 構 造

- (1) 攪拌装置は取付管とディスクディフューザーとから構成され、保守、点検が容易な様に、槽外に取出し可能な様に設置するものとする。
- (2) ディフューザーはディスクおよび本体と押え金具からなり、送気中はディスクが上昇して本体とディスクの隙間より送気した空気が噴出され、停止した時は、ディスクが本体に密着して送気管への汚物の流入を防ぐ構造のものとする。

4. 主要部材質

取 付 管	SUS304
ディスクディフューザー 本 体	合成樹脂
ディスク	合成ゴムまたは合成樹脂
Y型サポート	SUS304

5. 付 属 品

アンカーボルト・ナット (SUS304)	1 式
----------------------	-----

6. 施工時の留意事項

散気装置既設機器撤去、更新機器据付時は槽内洗浄にて作業環境を確保する。

第 13 条 汚泥脱水機(R6 据付済)

1. 使用目的

汚泥脱水機は、汚泥貯留槽からの汚泥を、連続脱水するためのものである。本機は、遠心分離機本体の機械設備と、運転に必要な付属機器から構成される。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	高効率形遠心脱水機	本体露出（カバー無し）
(2) 汚 泥 性 状	対象汚泥種類：余剰汚泥 TS：1.5%	
(3) 対象汚泥処理量	3m ³ ／時	
(4) 薬 注 率	1.5 %／TS 以下	
(5) 脱水汚泥含水率	84 WB % 以下	
(6) S S 回 収 率	95% 以上	
(7) 電 動 機 出 力	14.7 kW	総合(11 kW+ 3.7kW)
(8) 電 源	200V×50Hz×3φ	
(9) 数 量	1 台	

3. 製作条件

遠心分離機は、高速運転においてもバランスよく回転し、遠心力を考慮し十分なる強度を有するとともに、耐摩耗性、耐食性についても十分考慮のうえ製作する。

4. 各部の構造

(1) 遠心分離機

本機は、回転体、差速装置、軸受、ベース、ケーシング、給液パイプ、電動機等から構成するものとする。

1) 回転体

回転体は、外胴ボウル、内胴スクリュで構成し、外胴ボウルの分離液堰の高さは適宜調整できる構造とする。また、内胴スクリュ羽根先端には、セラミックス、タングステンカーバイト、表面硬化メタル等の耐摩耗対策を施すものとする。

2) 差速装置

外胴ボウルと内胴スクリュの回転差が円滑にとれ、高負荷連続運転にも十分耐える構造とする。差速制御方式は、インバータ又は油圧制御方式を標準と

し、差速制御に必要な付属品類を含む。なお、電動機仕様は、かご形三相誘導電動機、屋外全閉防まつ形・外被表面冷却自力形、連続定格、絶縁は、電動機出力に応じ B、E、F 種のいずれかとする。

3) ケーシング

ケーシングは、内部の点検修理が容易にでき、かつ汚泥ミストや臭気が外部に洩れない密閉性のよい構造とする。脱水汚泥排出シュートは、ステンレス鋼（SUS304、3t 以上）とし、脱水汚泥排出機との接続部にはフレキシブルジョイントを設ける。

4) ベースと防振対策

ベースは、鋼製又は鋳鉄製とし、機械振動に耐えうる構造とする。また、ベースと設置架台の間に防振装置等を取り付け、防振対策を十分行うものとする。

5) 軸 受

軸受は、連続高速負荷運転に十分耐えうる寿命を有するものとする。

6) 安全装置

回転体内部に異物が入り、ブレーキが生じるような異常負荷時や、回転体の異常振動時には、脱水機の運転が停止できるような安全装置を設けるものとする。

7) 給液パイプ

外部より回転体の内部へ耐食性パイプにて給液できる構造とする。

8) 潤滑方式

潤滑方式は、次のとおりとする。

主軸（ベアリングボックス）：油強制潤滑又はグリース封入、油浴方式

内胴スクリュ支持部軸受：グリース封入方式

なお、潤滑油ユニットの電動機の仕様は、かご形三相誘導電動機、屋外全閉防まつ形・外被表面冷却自力形、連続定格、絶縁は、電動機出力に応じ B、E、F 種のいずれかとする。

9) 駆動用電動機

本体を規定回転数まで回転させ、負荷に対して十分耐えうる容量のものとする。電動機の仕様は、かご形三相誘導電動機、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格、絶縁は、電動機出力に応じ B 又は F 種とし、インバータ駆動を標準とする。なお、インバータ制御ユニットは本機に含むものとする。

(2) 付属設備

1) 分離液監視装

置固形物回収状態等の監視などのために、防音カバー外部より分離液を監視できる構造とし、監視窓用自動洗浄ノズル、サンプリング口を設けるものとする。

2) 洗浄装置

脱水作業の完了時に、分離機内部などを給水により洗浄できるものとする。

3) 付属配管

汚泥性状、薬品の性状を考慮し、閉塞等のないよう十分余裕のある口径のものを用い、分離機本体との接続にもフレキシブルジョイント等により、弾性接続を行う

ものとし、防音カバー内の運転に必要な配管・弁類はすべて含むものとする。また、各種配管には、汚泥、薬液等の色別及び流れ方向表示を行うものとする。

4) 動力制御盤（製作中）

脱水機の現場手動、自動及び必要なときは、遠隔運転を行うための制御回路（差速制御回路を含む）、計器、スイッチ、ランプ表示、接続端子類を内蔵させる。動力制御盤は、鋼板製で、焼付塗装等を施し、室内腐食環境対策を考慮した密閉構造で、必要に応じて、盤内冷却用に冷却器等を設け、盤内温度の上昇を防止するものとする。また、脱水設備の消費電力を計測するために、電力引き込み部に、電力計及び積算電力量計を設けること。

5) 計装盤(制御盤に含む)

計装盤は、鋼板製で、焼付塗装等を施し、室内腐食環境対策を考慮した密閉構造で、必要に応じて、盤内冷却用に冷却器等を設け、盤内温度の上昇を防止するものとする。凝集剤の添加は、固形物量の変化に対して比例注入ができる構造とし、汚泥と凝集剤の供給量、汚泥濃度は容易に手動調整又は設定ができるようにする。

6) 低圧閉鎖配電盤（インバータ盤）（製作中）

低圧閉鎖配電盤（インバータ盤）は、室内腐食環境対策を考慮した密閉構造で、盤内冷却用に冷却器等を設け、盤内温度の上昇を防止するものとする。インバータ接地線を単独で設け、高調波抑制対策実施する。

7) 汚泥供給量計

電磁流量計 50A

8) 薬品供給量計

電磁流量計 15A

5. 使用材料

(1) 遠心分離機

- | | |
|-----------|----------------|
| 1) 外胴ボウル | SUS304 又は同等品以上 |
| 2) 内胴スクリー | SUS304 又は同等品以上 |
| 3) シュート | SUS304 又は同等品以上 |
| 4) 給液パイプ | SUS304 |
| 5) ベース | SS400 または鋳鉄製 |

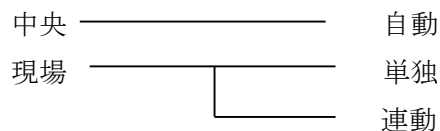
摩耗が生じる部品は、耐摩耗性の材料を使用し、長時間運転に十分耐えうること。

(2) 配管その他

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) 汚泥・分離液・高分子凝集剤 | SUS304 |
| 2) 給水 | SUS304 または SGPW |

6. 運転・操作概要

(1) 操作



- | | | |
|----------|-------|---------|
| (2) 連動機器 | _____ | 汚泥供給ポンプ |
| | _____ | 薬品供給ポンプ |

7. 試験・検査

一般事項については、下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

工場検査において、無負荷運転及び水負荷運転試験を行う。

8. 塗装

下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

9. 据付

下水道事業団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

該当なし

(2) 電気設備工事との区分

動力制御盤及びインバータ盤までの 1 次側配線までを電気設備工事による施工範囲とし、以降の 2 次側配線は、本工事範囲とする。

10. 標準付属品

(1) 防振装置	1 式
(2) 潤滑油装置	1 式
(3) 差速装置	1 式
(4) 電動機（駆動用、差速用、潤滑油装置用）	1 式
(5) Vベルト、Vプーリ、Vベルトカバー	1 式
(6) 脱水汚泥シュート（フレキシブル継手含む）	1 式
(7) 分離液シュート（フレキシブル継手含む）	1 式
(8) 分離液監視装置	1 式
(9) 動力制御盤、計装盤	1 面
(10) インバータ盤	1 面
(11) 付属配管、弁類、伸縮管類	1 式
(12) 取付ボルト・ナット	1 式
(13) 特殊分解工具	1 式
(14) 汚泥脱水機架台	1 式
(15) 汚泥供給量計	1 台
(16) 薬品供給量計	1 台

11. その他付属品

(1) メインベアリング	1 式
(2) オイルシール	1 式
(3) Vベルト	1 式
(4) 潤滑油	2 缶
(5) 制御盤付属品・予備品	
ランプ（LED）	各色 1 個
ヒューズ	100%
(6) 遠心分離機搬入搬出治具（必要な場合）	1 式

第 14 条 汚泥供給ポンプ(R7 製作・R8 据付)

1. 概 要

本ポンプは、濃縮汚泥を汚泥サービスタンクから脱水機へ供給するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	一軸ネジ式汚泥ポンプ	オーバーヘッド型
(2) 口 径	50mm φ	
(3) 吐 出 量	1.5～3.0m ³ /時 × 0.2 MPa	
(4) 流 体	濃縮汚泥（濃度 1.5%）	
(5) 軸 封 方 式	無注水式メカニカルシール	
(6) 電動機出力	1.5kW	VVVF 制御
(7) 電 源	200V × 50Hz × 3 φ	
(8) 数 量	2 台	

3. 構 造

- (1) ポンプケーシングは鋳肌滑らか、かつ堅牢なもので、衝撃、摩耗、腐蝕および配管荷重に対して、充分余裕のある肉厚のものとする。
- (2) ローターは一軸の偏心ネジ式とし、運転中に振動をおこさないものとする。
- (3) ステータは、二重の偏心ネジ式とし、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外しが行える構造とし、配管及び取替え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ー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つ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、潤滑が確実に行われ過熱等の恐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、屋外全閉防まつ型・空冷外皮表面冷却自冷形、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。

4. 主要部材質

ケーシング	FC200 以上
ローター	SKD11 以上+硬質クロムメッキ又は SUS304 以上+硬質クロムメッキ
ステータ	合成ゴム
シャフト	SUS420 又は SUS304
(たわみ軸継ぎ手の場合)	チタン合金+フッ素樹脂コーティング
絡みつき防止装置	SUS304 以上 (たわみ軸継ぎ手の場合)
共通ベース	FC200 又は SS400

5. 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) 圧力計 (隔膜式)	1 式
(5) 特殊分解工具	1 式

6. その他付属品 (1 台につき)

(1) ステータ	1 個
(2) O リング	1 台分
(3) メカニカルシール	1 台分

第 15 条 薬品供給ポンプ(R7 製作・R8 据付)

1. 概 要

本ポンプは、薬品溶解タンクより、脱水機のプロック反応槽へ、高分子凝集剤を調整して供給するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	一軸ネジ式ポンプ	オーバーヘッド型
(2) 口 径	20mm φ	
(3) 吐 出 量	2.9～12L／分 × 0.2 MPa	
(4) 流 体	高分子凝集剤	
(5) 軸 封 方 式	無注水式メカニカルシール	
(6) 電動機出力	0.4kW	VVVF 制御
(7) 電 源	200V × 50Hz × 3 φ	
(8) 数 量	2 台	

3. 構 造

- (1) ポンプケーシングは鋳肌滑らか、かつ堅牢なもので、衝撃、摩耗、腐蝕および配管荷重に対して、充分余裕のある肉厚のものとする。
- (2) ローターは一軸の偏心ネジ式とし、運転中に振動をおこさないものとする。
- (3) ステータは、二重の偏心ネジ式とし、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外しが行える構造とし、配管及び取替え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ー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つ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、潤滑が確実に行われ過熱等の恐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、屋外全閉防まつ型・空冷外皮表面冷却自冷形、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。

4. 主要部材質

ケーシング	FC200 以上
ローター	SUS304 以上
ステータ	合成ゴム
シャフト	SUS420 又は SUS304
絡みつき防止装置	SUS304 以上（たわみ軸継ぎ手の場合）
共通ベース	FC200 又は SS400

5. 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) 圧力計（隔膜式）	1 式
(5) 特殊分解工具	1 式

6. その他付属品（1 台につき）

(1) ステータ	1 個
(2) Oリング類	1 台分
(3) メカニカルシール	1 台分

第 16 条 脱水ケーキホッパー（R6 据付済）

1. 使用目的

脱水汚泥を一時貯留するために設けるものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	電動開閉式角錘ホッパー	
(2) 容量	4m ³	呼称容量
(3) 電動機	1.5 kW × 2	
(3) 電源	200V × 50Hz × 3φ	
(4) 数量	1 台	

3-1 構造概要

本ホッパーはコンベヤ等から搬出された運搬物を貯留し、更に下部排出する装置を有するもので、ホッパー本体、架台、タラップ、開閉用ゲートおよび電動開閉装置等よりなる。

3-2 製作条件

ブリッジ現象防止を考慮すること。なお、ホッパーは、呼称容量（m³入）の 15%増しの空 m³で製作する。

3-3 各部の構造

- (1) ホッパーは鋼板（厚 6mm 以上）および形鋼を用いた溶接構造とし、その架台はコンクリート基礎上に基礎ボルトで強固に取付けること。
- (2) ゲートの開閉はカットゲート式とし、駆動は電動によって行う。
- (3) ホッパーは、ロードセル（歪ゲージ）式重量検知器により、重量指示できるものとし、ホッパー 1 基毎に 4 個の検出端と計器収納盤（V/I 変換器、指示計）を付属する。ただし、計器収納盤は現場制御盤との複合盤でもよい。
- (4) ホッパー下部には、搬出車の通行に支障のない位置に、移動可能な排水受け樋を設けること。排水管も合わせて設置すること。
- (5) 床置き型ホッパーについては、ホッパーと床立上り基礎との間の開口部は縞鋼板で塞ぐ。
- (6) 現場は寒冷地のため、凍結防止ヒータを設置すること。
- (7) 受け皿排水装置の破壊防止のため、リミットスイッチを設け、受け皿排水装置がホッパーの下にある時は開閉装置が稼働しないようにすること。
- (8) 現場制御盤は、自立式屋外型とする。
- (9) 内部点検等のための点検口（450□以上）を原則として 2 箇所以上設けるものとする。

- 3-4 使用材料
 - (1) 本体、架台、タラップ SS400
- 3-5 保護装置
 - (1) 機械的保護装置
 - 減速機内蔵トルクルミッタ
- 3-6 運転・操作概要

カットゲート式の開閉操作は、現場にて片側および両側を任意に運転できる構造とする。
- 3-7 試験・検査

日本下水道事業団「機械設備工事必携」に準拠するほか、現場操作試験を行う。
- 3-8 塗 装

日本下水道事業団「機械設備工事必携」に準拠する。
- 3-9 据 付

日本下水道事業団「機械設備工事必携」に準拠する。
- 3-10 他工事との区分
 - (1) 土木、建築工事との区分
 - 1)コンクリート躯体にアンカーボルトにて固定する機器のアンカーボルト用穴明けすりおよび、その復旧工事は本工事に含む。
 - 2)据付部仕上モルタルとアンカーボルト埋込、埋込用モルタル、各機器据付調整用モルタルは本工事に含む。
 - (2) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団「機械設備工事必携」による。
- 3-11 標準付属品

(1) 開閉装置	1 式
(2) 基礎ボルトナット	1 式
(3) 質量検出器	1 式
(4) 排出側スカート（ゴム製または布入りビニール製）	1 式
(5) 排水受け樋	1 式
(6) 質量検出器制御盤	1 式
(7) ホッパ加温用ヒータ	1 式

第 17 条 薬品溶解タンク攪拌機(R8 製作据付)

1. 概 要

本タンクは高分子凝集剤を攪拌して均一濃度に保ちながら、脱水機へ供給するためのものである。本工事では攪拌機のみを更新する。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ベルト駆動式立型攪拌機	
(2) 寸 法	φ 1,400mm×高 1,400mm	
(3) タンク容量	2.0m ³	
(4) 電 動 機	0.75kW×4P	
(5) 電 源	200V×50Hz	
(6) 数 量	1 基	

3. 構 造

- (1) タンクはステンレス製とする。(既設)
- (2) タンクには薬液が飛散しないよう取り外し簡単な蓋を取り付ける。
- (3) 電動式攪拌機は原則として 2 段プロペラ形のベルト減速式とし、振動等が起こらない連続運転に耐える構造とする。尚、攪拌機は円形槽の偏心した位置に設置するものとする。
- (4) 攪拌機軸駆動部との貫通部には下からのガス及び飛沫をシールする構造とする。
- (5) 攪拌機は、電氣的に空転防止を行い保護するものとする。

4. 主要部材質

本 体	SUS304
攪拌機架台	SUS304
薬品供給機架台	SUS304
攪拌機軸	SUS304
攪拌機羽根	SUS304
ベルトカバー	SUS304

第 18 条 給水加圧装置(R8 製作据付)

1. 概 要

本自動給水ユニットは、処理水を機器及び洗浄用散水栓に給水するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	受水槽一体型小型圧力タンク式自動給水装置	受水槽 2.0m ³
(2) ポンプ型式	横軸渦巻ポンプ	
(3) タンク型式	ダイヤフラム内蔵圧力タンク	減圧弁付
(4) 処 理 量	0.25 m ³ /分 × 35m	
(5) 口 径	吸込口径 40mm φ 吐出口径 65mm φ	
(6) 運 転 方 式	単独交互運転	
(7) 電動機出力	3.7 kW×2	
(8) 電 源	200V×50Hz×3 φ	
(9) 数 量	1 台	

3. 構 造

本装置は、性能の安定したものでメーカー標準品とする。

4. 主要部材質

ケーシング	FC200 以上
羽根車	BC 又は FC200 以上
主 軸	S 35 C (スリーブ付) 又は SUS304

5. 付 属 品

ベース	1 式
基礎ボルト・ナット	1 式
カップリング及びカバー	1 式
圧力計又は連成計	1 式
減圧弁	1 式
制御盤	1 式
受水槽 (2.0m ³)	1 式

第 19 条 消毒槽排気ファン(R8 製作据付)

1. 概 要

本装置は、消毒槽の局所排気を行うために設置するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ダクト用斜流ファン	
(2) 口 径	φ 200 (ダクト接続径 φ 150)	
(3) 風 量	2.5 m ³ /分以上	
(4) 静 圧	0.12 kPa (12 mmAq)	
(5) 電動機出力	0.05 kW	
(6) 周 波 数	50Hz	
(7) 電 圧	1 φ × 100 V	
(8) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) ファンは結露用ドレン付とする。
- (2) 羽根車は電動機と直結とし、ケーシング内に組み込まれた構造とする。
- (3) ファンはダクトからの取り外しが容易な構造とする。

4. 主要部材質

ケーシング	SPCC
羽根車	SPCC + ナイロンコーティング

5. 付属品

ベルトカバー	1 式
防振継手	1 式
防振装置	1 式

第 20 条 返送汚泥切換弁(R8 製作据付)

1. 概 要

本弁は沈殿槽からの汚泥引抜ラインの開閉を行うために設けるもので、電動機により弁の開閉が行え、汚泥による閉塞が生じない構造とする。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動式偏心構造弁	
(2) 口 径	φ 75mm	
(3) 接 続	JIS10K フランジ	
(4) 圧 力	49kPa	
(5) 電 源	3 φ × 200V × 50Hz	
(6) 電動機出力	0.2 kW	
(7) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) 電動機は、過負荷対策を具備する構造とする。
- (2) 電動、手動切替え装置を備え、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。
- (3) 電動開閉器は全開、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。

4. 主要部材質

弁 箱	FC200
弁体軸	SCS13
ゴム弁座	NBR

5. 付属品

基礎ボルト・ナット	1 式
その他必要なもの	1 式

第 21 条 余剰汚泥切換弁(R8 製作据付)

1. 概 要

本弁は沈殿槽からの余剰汚泥移送ラインの開閉を行うために設けるもので、電動機により弁の開閉が行え、汚泥による閉塞が生じない構造とする。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動式偏心構造弁	
(2) 口 径	φ 75mm	
(3) 接 続	JIS10K フランジ	
(4) 圧 力	49kPa	
(5) 電 源	3 φ × 200V × 50Hz	
(6) 電動機出力	0.2 kW	
(7) 数 量	1 台	

3. 構 造

- (1) 電動機は、過負荷対策を具備する構造とする。
- (2) 電動、手動切替え装置を備え、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。
- (3) 電動開閉器は全開、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。

4. 主要部材質

弁 箱	FC200
弁体軸	SCS13
ゴム弁座	NBR

5. 付属品

基礎ボルト・ナット	1 式
その他必要なもの	1 式

第4章 配管工事

本工事に使用する材料は、以下の規格にあったものとし、規格にない材料は、下記の規格に準ずるものを使用し、監督員の承認を受ける。

(1) 配管材料

- | | | | | | | |
|-------|----------------|---------------|------------|------|---|------|
| 1) 直管 | 配管用ステンレス鋼鋼管 | SUS304TP | sch20、40 | JIS | G | 3459 |
| | 硬質塩化ビニル管 (V P) | JIS | K | 6742 | | |
| | 硬質塩化ビニル管 (V U) | JIS | K | 6741 | | |
| 2) 継手 | ステンレス鋼管継手 | JIS | G | 116 | | |
| | 硬質塩化ビニル継手 | JIS | K | 6743 | | |
| 3) 弁類 | ボール弁 | SUS304 又は PVC | 40A以下ネジ込み式 | | | |
| | ボール弁 | SUS304 | 50A以上フランジ型 | | | |
| | 仕切弁 | SUS304 又は PVC | 40A以下ネジ込み式 | | | |
| | 仕切弁 | SUS304 | 50A以上フランジ型 | | | |
| | 逆止弁 | SUS304 又は PVC | 40A以下ネジ込み式 | | | |
| | 逆止弁 | SUS304 | 50A以上フランジ型 | | | |
| | 玉型弁 | SUS304 | 40A以下ネジ込み式 | | | |
| | 玉型弁 | SUS304 | 50A以上フランジ型 | | | |
| | 電動弁 | FC/SUS 又は PVC | フランジ型 | | | |
| | ダンパー、たわみ継手 | PVC | 製 | | | |

(2) 塗装

- 1) ステンレス、合成樹脂製の配管は塗装しないものとする。
- 2) 保温外装は、ポリスチレンフォーム保温とする。
- 3) 弁類の保温についても同様とする。

(3) 施工

- 1) 配管継手は、原則として 40A 以下はネジ込み継手とし、50A 以上は溶接継手とする。
- 2) フランジは原則として JIS 10kg/cm²を標準とし（機器に付属する相フランジは除く）、それ以外の場合は監督員の承諾を受ける。
- 3) 仕切弁、ボール弁、玉型弁、逆止弁についても 2) と同様とする。

第5章 仮設工事

(1) 使用目的

原水ポンプ、スクリーンを更新するにあたり、流入水路及び原水ポンプ槽をドライにする必要がある為、ばっ気沈砂槽へポンプを設置し、流量調整槽へ圧送する。

(2) 仮設設備

仮設設備	数量	備考
水中ポンプ 2.2kW/75mm/200V	2 台	
配管 バルブ	1 式	
角落し	1 式	
その他必要な仮設設備	1 式	

(3) 特記事項

- 1) 仮設設備の据付、撤去を含むこと。
- 2) 電源は汚泥処理設備動力制御盤から供給とする。
- 3) 仮設期間中のし渣の搬出は維持管理範囲とする。
- 4) 仮設設備の設置期間は、1 ヶ月程度とする。