

工事名：阿瀬知ポンプ場沈砂池機械設備工事

特記仕様書

平成29年度

四日市市上下水道局

目 次

(頁)

第1章 総則

第1節 共通事項	1
第2節 特記事項	2
第3節 提出書類	3
第4節 工場検査等	4
第5節 試運転	4
第6節 随時検査	4
第7節 環境配慮事項	5
第8節 暴力団等不当介入に関する事項	5
第9節 個人情報取扱注意事項	5
第10節 本工事の工期について	6

第2章 一般仕様

第1節 工事目的	10
第2節 構造概要	10
第3節 総則	10
第4節 工事概要	10
第5節 共通事項	10

第3章 機器仕様（汚水沈砂池設備）

§ 1 汚水用バースクリーン	12
§ 2 汚水自動除塵機	13
§ 3 汚水しさ破碎機	18
§ 4 汚水1号しさ搬出機	20
§ 5 汚水2号しさ搬出機	22
§ 6 汚水しさ移送装置	24
§ 7 汚水しさ分離機	27
§ 8 汚水沈砂集砂装置	31
§ 9 汚水沈砂揚砂ポンプ	33
§ 10 汚水沈砂分離機	36
§ 11 汚水しさ沈砂ホッパー	39
§ 12 集砂水ポンプ	41
§ 13 雨水ポンプ井排水ポンプ	44
§ 14 汚水バイパスゲート	47

第4章 塗装仕様

§ 1 塗装仕様	49
----------	----

第5章 複合工

§ 1 基礎工・改修工・防食塗装工	50
§ 2 鋼製加工品（鋼製架台類）	51
§ 3 配管	52

第6章 撤去工事	
§ 1 撤去機器	54
第7章 工事施工等	
§ 1 工事施工	55
§ 2 工事範囲	55
§ 3 位置の決定	55
§ 4 特記事項	55

第1章 総 則

第1節 共通事項

1. 本工事は、本特記仕様書等により施工する。
2. 施工は、特記仕様書による他、地方共同法人 日本下水道事業団 設備工事一般仕様書に準ずることとする。ただし、打合せ等により決定した事項が最優先するものとする。
3. 受注者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を本局に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
4. 受注者は、受注時または完成時における工事請負代金額が 5 百万円以上の工事について、工事実績情報システム（CORINS）に基づき、工事実績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。

受注時は、契約後 10 日以内とする。

完成時は、工事完成後 10 日以内とする。

登録内容の変更時は、変更があった日から 10 日以内とする。
5. 受注者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。
6. 隣接工事または関連工事がある場合は、当該工事の請負業者と相互に協力し、施工すること。
7. 完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、受注者は本局の指示に従うものとする。
8. 施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。
9. 工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。また工事の施設上必要な土地・立木・施設等を撤去又は損傷を与えた場合には原形同等以上に復旧するものとする。
10. 施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は受注者の負担で行うものとする。
11. 当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任と費用負担において行うこと。
12. 工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、受注者の

責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、本局へ報告のうえ実施しなければならない。

- 1 3. 受注者は、工事請負代金額 5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後 1 ヶ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の 0.5/1000 以上とする。なお、他の退職金制度に加入している等、共済証紙を購入する必要がない場合は、理由書（他の退職金制度に加入していることが証明ができるものを添付）を提出し本局の了解をもって共済証紙の購入を不要とすることができる。
- 1 4. 受注者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）等に必要に応じて付さなければならない。工事着手時から工期末に 1 4 日以上加えた期間とする。
- 1 5. 受注者は、工事施工によって生じた現場発成品について現場発成品調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。
- 1 6. 受注者は、施設敷地内へ現場事務所を設置することが出来るものとする。また、その行政財産の使用にかかる使用料は無償とする。
- 1 7. 現場代理人、監理技術者、専任の主任技術者は腕章等を着用し、他者からも容易に区別できるようにすること。

第 2 節 特記事項

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

第3節 提出書類

1. 承諾申請図書 2部

2. 工事写真 2部

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

撮影用具は、原則としてデジタルカメラを用い、印刷時に施工の状況や黒板等の文字が十分に判別できる程度の解像度で撮影すること。写真は、カラープリンタによりA4用紙に横構図で3枚が収まる程度の大きさでA4用紙に印刷し、提出すること。

3. 工事打合せ簿 1部

本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。

打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。

工事名

打合日時・場所

受注者名

4. 完成図書

(1) 内容

一般図（全体平面図） CADデータを含む

機器図（支給品の機器を含む）

工事施工図 CADデータを含む

検査試験成績書

取扱説明書（保全に関する資料を含む）

設計計算書

官公署等への届出（写し）

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

受注者名（商号または名称のみとする）

(2) 作成要領

A4判製本（折込） 2部

黒厚表紙（金文字）

A4 判製本（縮小版） 2部

縮小版の範囲は、完成図書と同等の内容とする。

電子ファイル（CD等） 2部 厚さ10mm程度のケースで提出

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

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

第4節 工場検査等

本局が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて本局立ち会いにより工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。

本局による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。

小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

第5節 試運転

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

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

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

第6節 随時検査

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

すること。

第7節 環境配慮事項（該当する事項のみとする）

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

第8節 暴力団等不当介入に関する事項

1. 契約の解除

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

2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

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

第9節 個人情報取扱注意事項

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

第10節 本工事の工期について

本工事は、平成29年度、平成30年度の債務負担行為である。平成29年度においては、機器の製作並びに雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工を行うものとする。

〔別紙〕 個人情報取扱注意事項

(基本事項)

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

(施工者の義務)

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

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

(秘密の保持)

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

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

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

(適正な管理)

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

2 乙は、個人情報の適正な管理のため、管理責任者を置くものとする。

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

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

(収集の制限)

第5 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を行うために、個人情報を収集するときは、当該

工事を施工するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により収集しなければならない。

(再提供の禁止)

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

2 乙は、前項の承諾により再提供する場合は、再提供先における個人情報の適正な取り扱いのために必要な措置を講じなければならない。

3 前項の場合において、乙は、再提供先と本注意事項に準じた個人情報の取り扱いに関する契約を交わすものとする。

(複写、複製の禁止)

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

(持ち出しの禁止)

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

2 甲及び乙は、乙が前項の指示又は承諾により資料等を持ち出す場合、その内容、期間、持ち出し先、輸送方法等を書面により確認するものとする。

3 前項の場合において、乙は、資料等に施錠又は暗号化等を施して関係者以外の者がアクセスできないようにするとともに、資料等を善良なる管理者の注意をもって保管又は管理し、漏えい、滅失及びき損の防止その他適切な管理を行わなければならない。

(資料等の返還)

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

2 前項の廃棄又は消去は、次の各号に定めるほか、他に漏えいしないよう適切な方法により行うものとする。

(1) 紙媒体 シュレッダーによる裁断

(2) 電子媒体 データ完全消去ツールによる無意味なデータの上書き、もしくは媒体の 破
砕

- 3 乙は、第6の規定により甲の承諾を得てこの契約による工事を第三者に請け負わせたときは、当該工事の終了後速やかに当該第三者から資料等を回収のうえ甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により、乙又は第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合を除く。
- 4 前項ただし書の規定により、第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合には、乙は、当該資料等が廃棄、又は消去されたことを直接確認しなければならない。

(研修・教育の実施)

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

(罰則等の周知)

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

(苦情の処理)

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

(事故発生時における報告)

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

(契約解除及び損害賠償)

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

第2章 一般仕様

第1節 工事目的

本工事は、阿瀬知ポンプ場汚水沈砂池機械設備の各機器とそれに付随する配管類を改築更新するものである。併せて、阿瀬知ポンプ場の汚水沈砂池改修工事及び防食塗装工事並びに雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工事を行うものである。

第2節 構造概要

本工事で設置する機器の構造は、次章に記載するとおりとする。

第3節 総則

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書及び参考図等により施工する。

なお、本仕様書に記載されていない仕様、機器製作、据付工事等については、日本下水道事業団「機械設備工事一般仕様書（最新版）」および「電気設備工事一般仕様書（最新版）」に準拠して製作、据付等を行なうものとする。なお、打合せ等によって決定した事項が最優先するものとする。

第4節 工事概要

本工事は、阿瀬知ポンプ場汚水沈砂池機械設備における各機器の製作据付、基礎工事等を行いそれに付随する配管類を改築更新するものである。併せて、阿瀬知ポンプ場の汚水沈砂池改修工事及び防食塗装工事並びに雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工事を行うもので、詳細は本特記仕様書及び参考図等によるものとする。

今回、対象設備は、施工期間中は運用できない状況となるため、ポンプ場維持管理者と協議の上、施工方法を決定すること。

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

第5節 共通事項

1. 一般事項

規格、基準等の主な法令は以下に示すとおりである。

- (1) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (2) 日本工業規格（J I S）
- (3) 日本電機工業会規格（J E M）
- (4) 日本水道協会規格（J W W A）
- (5) その他関係法令、条例及び規格並びに日本下水道事業団発刊基準類

第3章 機器仕様（汚水沈砂池設備）

§ 1 汚水用バースクリーン

1. 使用目的

流入下水中の粗大な浮遊物質を阻止するために設置するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	SUS製バースクリーン	
(2) 池寸法	水路巾2500mm×深さ1000mm	
(3) スクリーン	目巾 150mm×取付角度 90°	
(4) 数量	1基	

3. 標準仕様書の適用

日本下水道事業団 機械設備標準仕様書（平成28年度版）第2章 第2節 § 1による。

4. 標準仕様書選択項目および範囲（該当事項を○で囲む）

(1) 運搬台車

a) 有

(b) 無

(2) コンテナ

a) 有

(b) 無

5. 特記事項

本スクリーンは、スクリーンの材質をSUS304とし、取り付け枠（SUS304製）を設置し、昇降が可能な構造とする。

§ 2 汚水自動除塵機

1. 使用目的

本機は、流入した汚水中の浮遊物を阻止し、かき揚げることを目的とするものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	ダブルチェーン式前面かき揚げ型	(前面降下式)
(2) 池寸法	水路幅 1,400mm×深さ 2,500mm	
(3) スクリーン	目幅 20mm×取付角度 75°	
(4) 速度	かき揚げ 約 6m/min	
(5) レーキ幅	約 1,100mm	
(6) 駆動装置	φ3×1.5kW×200V×60Hz	電動機、参考値
(7) 数量	2基	

3. 構造概要

本機は、駆動装置、レーキ、チェーン、軸、スプロケットホイール、スクリーンが本体フレームに一体ユニット化されており(スクリーン下部にスプロケットを設置しない構造とする)、流入した下水中の浮遊物を阻止し、連続的にレーキにてかき揚げ、搬出コンテナに排出するものである。

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) 強度計算は全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算すること。
- (3) 装置各部の強度は十分であっても、腐食摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。
- (4) レーキ速度は、約 6m/min とする。
- (5) 本体材質は、塩害対策を考慮したものとする。

5. 各部の構造

各部構造は次による。

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機直結サイクロ減速機又は遊星歯車減速機等を使用し、駆動軸への伝動は駆動軸と直結とする。
- 2) 駆動装置用減速機は、フレームカバー外側に置き、周囲に点検台を設けること。
- 3) 減速機が油潤滑の場合には減速機排油弁には、ビニルホース等の接続が可能な短管を取付け、常時はキャップ止めとしておく。

(2) フレーム

- 1) フレームは、形鋼及び鋼板製(厚 6mm以上)とし、溶接及びボルトで強固に組立、溶接歪、曲り等のない構造とする。
- 2) サイドフレームには、かき揚げ用レーキのガイドレールを設け、しさのかき揚げ、排出が支障なく行われるよう構造的に十分考慮し製作すること。

- 3) フレームに付けるレーキガイドレール（厚 6mm 以上）は、かき揚げ用チェーンのローラが転動するガイド溝を設けたもので、サイドフレーム壁部に設置するものとする。
 - 4) フレーム上端部には、かき揚げ用チェーンの緊張装置として、スクリーテークアップを設けるものとする。スクリーテークアップは、主軸軸受を摺動して調整するものとし、テークアップ用ねじは台形ねじとする。おねじはステンレス鋼（SUS304）めねじは青銅製のものとする。
 - 5) レーキガイドの下部でレーキがガイドにて反転する際、チェーンに多少のゆるみがあっても円滑に転動し、ガイドから離脱しないようにすること。
 - 6) レーキガイドには、しさが付着しないよう十分考慮するものとする。
 - 7) シュートの清掃が容易に行えるよう、必要な場合には掃除口を設け、作業台を取り付ける。
 - 8) 駆動部のフレーム貫通部は、密閉措置を行う。
- (3) カバー、シュート、エプロン
- 1) 床面より上部のフレームには、鋼板（厚 3mm 以上）製のカバーを設け、内部の水が外側に漏洩しない構造とする。
 - 2) カバーは、分解組立及び点検、手入等が容易に出来る構造とし、前面にはレーキ又はかき揚げ用チェーンを容易に搬出入できる点検扉（厚 3mm 以上）等を設けるとともに十分なる強度を持たせること。
前面の点検扉とレーキとの間隔は十分とり、点検扉内側には取外し容易な保護用格子等を設ける。
 - 3) カバーの一部とシュート（厚 3mm 以上）と兼用とし、しさが排出後、停滞なく搬出用コンベヤ上に導かれる構造とし、落下による衝撃及び腐食磨耗に十分耐えるものとする。
 - 4) レーキにてかき揚げたしきは、スクリーン上端からしきの落下位置までエプロンにて途中、落下停滞することなく、効率よく搬出できる構造とすること。
 - 5) エプロンは、鋼板（厚 6mm 以上）製で裏面に必要に応じて形鋼製支持材を設け、歪のないものでフレームに強固に取り付けるものとする。
 - 6) カバー内にしさが付着しないよう、各リブには 60° 以上の傾斜板を取り付ける。
 - 7) 扉用蝶番は全てステンレス製とする。
 - 8) 扉にはストッパーを取付ける。
 - 9) カバー上部には、外気を取入れ、内部を乾燥状態に保つため、換気扇を取り付けること。なお、換気扇の風量は脱臭風量とのバランスを考慮するものとする。
 - 10) カバー上部には将来用脱臭装置の接続用開口部（蓋付き）を設けるものとする。
- (4) かき揚げ用チェーン、スプロケットホイール
- 1) かき揚げ用チェーンは、ブシュドローラチェーンとする。チェーンの強度は全負荷荷重が片側に掛けられた場合にも安全なものとし、保証（最低）破断強度は 58.3kN で、プレート、ローラ、ピンともステンレス鋼製としピッチは 100mm とする。
 - 2) かき揚げ用チェーンには、レーキ取付け用アタッチメントを組み込む。

- 3) スプロケットホイールは、耐磨耗性の高い SUS304 製とし歯数は 11 枚以上とすること。

(5) 軸

- 1) 主軸は、SUS304 製の 1 本物とし、十分な強度を有し、スプロケットホイールと軸はキーにて固定し、軸と軸受はスラストによって移動しないように強固に固定すること。

(6) レーキ、ワイパー

- 1) レーキは、チェーンの全長にほぼ等間隔に取付ける。
- 2) レーキの先端には、バースクリーンのピッチに適合したつめを切り、能率良くしさをかき取る構造とする。
- 3) レーキは、特に丈夫な構造とし、かき取ったしさがこぼれないような構造とすること。
- 4) レーキには、両端にガイドローラを設け、水路両壁に設けたフレームのガイドレールに沿って円滑に移動する構造とすること。
- 5) レーキのガイドローラは、樹脂製とする。
- 6) ローラピンは、ステンレス鋼 (SUS304) 製とし、ローラピン用ナットにはステンレス製 (SUS304) 製の回り止めピンを入れること。
- 7) ワイパーは、円滑に作動して種々雑多なしさの排除が確実にでき、かつ長期の使用に十分耐える丈夫なものであること。また、ワイパーは逆回転により支障のない構造とする。
- 8) レーキには、粗大夾雑物回避機構を設けること。

(7) 細目スクリーン

- 1) スクリーンは平鋼とし完全にひずみを取り除くこと。
- 2) スクリーンは、平鋼 (FB75×6 以上) と平鋼 (FB25×6 以上) を交互に配置する構造とし、目詰まり防止を考慮した構造とする。
- 3) スクリーンは支持用形鋼にボルトにて取付けるものとし、支持用形鋼は両端をフレームに固定すること。

(8) 給油装置

軸受の給油方式は自動給油方式とする。自動給油器は化学反応を用いて所定の期間自動給油が可能で外部から残量が確認できるものとする。

(9) 架台

架台は本体範囲に含むものとする。

6. 使用材料

使用材料は次による。

- | | | | |
|-----|------------|-------------|--------|
| (1) | フレーム | 形鋼及び鋼板 | SUS304 |
| (2) | チェーン | | |
| | かき揚げ用 | ブシュドローラチェーン | SUS304 |
| (3) | スプロケットホイール | | |
| | かき揚げ用 | ステンレス鋼 | SUS304 |

- | | |
|----------------------------------|--------|
| (4) 軸 | SUS304 |
| (5) レーキ | SUS304 |
| (6) スクリーン | SUS304 |
| (7) その他接水要部 (ピン、ボルト、スペーサ、通しボルト等) | SUS304 |
| (8) 架台 | SUS304 |

7. 保護装置

過負荷防止用過電流検出器＋過負荷防止用減速機内蔵トルクリミッタまたは瞬時要素付過電流検出器

8. 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

起動指令	タイマ
	汚水ポンプ運転
起動条件	保護継電器不動作
連動機器	汚水ポンプ

9. 据 付

機械設備工事一般仕様書によるほか、下記の点に留意すること。

- 1) フレーム及びスクリーンは指定された取付角度に正確に据付けること。
- 2) フレームとスクリーンは相対的な位置を十分考慮し、かき揚げ時にレーキとスクリーンの噛み合いが、なんら支障のないよう十分注意すること。
- 3) カバー内スラブは、しさが付着しないよう傾斜板あるいはモルタル仕上げを行う。
- 4) 除じん機前側のスラブ開口部には、グレーチングまたは合成材料製の蓋を取りつけ、グレーチングの場合には、さらにゴムシートを設ける。

ケーシングで覆う場合は、その限りではない。

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削り及びその復旧工事は本工事に含む。
- 2) 据付部、水路底仕上用モルタルとアンカーボルト埋込み及び埋込み用モルタル、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

現場動力制御盤の設置及び二次側配線は本工事とし、一次側は別途工事による。

11. 標準付属品

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) アンカーボルト | 1 式 |
| (2) 照明器具 (防水形、ガード付) | 2 個 |

(本体上部用、スクリーン前面部用)

(3) 換気扇 (ガード及び風量調整ダンパ付) 1 式

(4) 動力制御盤 (汚水 1 号及び 2 号搬出機含む) 1 式

12. その他付属品

(1) レーキガイドローラ 2 組

(2) 油脂類 減速機グリース 18 kg 1 缶 (全台につき)

自動給油器(6 ヶ月用) 2 缶 (1 台につき)

(3) 照明灯 (防水形) 2 個

(4) レーキ 1 組 (全台につき)

(5) 搬出コンテナ (0.2m³) 1 台 (全台につき)

SUS 製 キャスター付

§ 3 汚水しき破碎機

1. 使用目的

自動除塵機により掻き揚げた汚水中の夾雑物を細断する目的で設けるものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	同軸心型	スクリー式
(2) 処理量	3.0m ³ /h	
(3) 駆動装置	3φ×5.5kW×200V×60 Hz	参考値
(4) 数量	2基(台)	

3. 構造概要

本破碎機は、ケーシング・軸・破碎部・駆動装置・ホップ・支持架台等によりなるもので、し渣搬送ラインに設置することにより、除塵機にて掻き揚げられたし渣を、破碎、細断するものである。

4. 製作条件

- (1) 本機は汚水中の夾雑物をし渣移送装置の運転に支障のない大きさに破碎・裁断するものとする。
- (2) 破碎部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。
- (3) 各部の強度は十分な安全率をとるものとする。
- (4) 破碎機は、過負荷の検知により自動的に逆転運転を行い、正常運転に自動的に復帰する。また、設定時間内に設定回数の過負荷が生じた場合、破碎不可能として自動的に運転を停止する。

5. 各部の構造

- (1) 本機は電動機直結型減速機からなる駆動装置により、同軸心に配設された回転切削部を駆動し、夾雑物などを破碎・細断して排出させる構造とする。
- (2) ケーシングは機械的強度ならびに腐食・摩耗を考慮した良質の鋼製品とする。
- (3) 切削部は耐摩耗性に優れた特殊ステンレス鋼製とする。
- (4) メンテナンスが容易に行えるようにするため、架台は、引き出し可能な構造とする。

6. 使用材料

- (1) ケーシング SS400 以上
- (2) 切削部 特殊硬化ステンレス鋼
- (3) 軸 S45C 又は SCM440
- (4) 架台 SS400+溶融亜鉛メッキ

7. 保護装置

(1) 電氣的保護装置

過負荷防止用過電流検出器（瞬時動作形）（機械設備工事）

8. 運転・操作概要

(1) 操 作

現場 単独（正転・逆転・寸動）

連動（汚水自動除塵機）

(2) 自動運転

起動指令 外部起動指令

起動条件 保護継電器不動作

過負荷の検知により自動的に逆転運転を行い、正常運転に自動的に復帰する。また、設定時間内に設定回数の過負荷が生じた場合、破砕不可能として自動的に運転停止とする。

9. 標準付属品

- | | |
|--------------------------|-----|
| (1) 動力制御盤 | 1 式 |
| (2) 基礎ボルト・ナット（S U S 304） | 1 式 |
| (3) 支持架台（移動台車付） | 1 式 |
| (4) 機械廻り洗浄配管及び洗浄用電動ボール弁 | 1 式 |
| (5) 投入ホッパ | 1 式 |

§ 4 汚水1号しき搬出機

1. 使用目的

本機は、し渣を汚水し渣破碎机より汚水2号搬出機まで搬送するためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	シャフトレスコンベヤ	
(2) 機長	約 6.0m	
(3) 搬送量	6.0 m ³ /h	
(4) 設置角度	0°	水平
(5) 駆動装置	3φ×2.2kW×200V×60Hz	参考値
(6) 数量	1基(台)	

3. 構造概要

本機はし渣を連続定量的に搬送する設備である。

4. 製作条件

- (1) し渣の性状変動に十分対応できること。
- (2) 連続運転に十分耐えられる構造とすること。
- (3) スクリューは特殊鋼とし、スクリューの回転トルクを伝達するに十分な厚み、耐力を有すること。

5. 各部の構造

- (1) シャフトレスコンベヤは、し渣による機内閉塞のない構造とする。
- (2) トラフにはポリエチレン製のライナを張り、摩耗に対して十分な厚みを有するものとする。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|--------|
| (1) スクリュー | 特殊鋼 |
| (2) スクリュートラフ | SUS304 |
| (3) スクリューカバー | SUS304 |
| (4) ライナー | ポリエチレン |
| (5) 架台 | SS400 |

7. 保護装置

- (1) 過負荷防止用過電流検出器（機械設備工事）

8. 標準付属品

- (1) 基礎ボルト・ナット 1式

9. その他付属品

- (1) パッキン 1式
 - (2) ライナー 1式
10. その他特記事項

§ 5 汚水2号しき搬出機

1. 使用目的

本機は、し渣を汚水1号搬出機より汚水し渣移送装置まで搬送するためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	シャフトレスコンベヤ	
(2) 機長	約 6.5m	
(3) 搬送量	6.0 m ³ /h	
(4) 設置角度	15 °	
(5) 駆動装置	3φ×2.2kW×200V×60Hz	参考値
(6) 数量	1基(台)	

3. 構造概要

本機はし渣を連続定量的に搬送する設備である。

4. 製作条件

- (1) し渣の性状変動に十分対応できること。
- (2) 連続運転に十分耐えられる構造とすること。
- (3) スクリューは特殊鋼とし、スクリューの回転トルクを伝達するに十分な厚み、耐力を有すること。

5. 各部の構造

- (1) シャフトレスコンベヤは、し渣による機内閉塞のない構造とする。
- (2) トラフにはポリエチレン製のライナを張り、摩耗に対して十分な厚みを有するものとする。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|--------|
| (1) スクリュー | 特殊鋼 |
| (2) スクリュートラフ | SUS304 |
| (3) スクリューカバー | SUS304 |
| (4) ライナー | ポリエチレン |
| (5) 架台 | SS400 |

7. 保護装置

- (1) 過負荷防止用過電流検出器（機械設備工事）

8. 標準付属品

- (1) 基礎ボルト・ナット 1式

9. その他付属品

- | | |
|-------------|----|
| (1) パッキン | 1式 |
| (2) ライナー | 1式 |
| 10. その他特記事項 | |

§ 6 汚水し渣移送装置

1. 使用目的

自動除塵機により掻き揚げたし渣を、し渣分離脱水機まで搬送することを目的とする。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	水中汚水ポンプ式	空冷式槽外形
(2) ポンプ口径	φ100	2台 (内1台予備)
(3) 揚水量	1.0 m ³ /分	
(4) 揚程	約10 m	
(5) タンク容量	約2.5 m ³	
(6) 台数	1基	
(7) 電動機出力	ポンプ：5.5kW、破碎機：3.7kW	参考値

3. 構造概要

本機は、し渣移送ポンプ、し渣移送タンク、し渣破碎機、し渣移送管、自動弁類等よりなり、支障無くし渣の吸い揚げが行える構造とする。

4. 製作条件

- (1) 本装置は、破碎機から投入されたし渣を遅滞なく移送することが可能な構造とする。
- (2) し渣の閉塞しにくい構造とする。
- (3) 摩耗のおそれのある受管部は肉厚を考慮したものとする。

5. 各部構造

(1) し渣移送ポンプ

- 1) 本ポンプは、着脱装置付とし、点検維持管理が容易な構造とする。
- 2) 本ポンプは、予旋回槽と組み合わせた吸込管を設置するものとし、し渣の閉塞やし渣の滞留が発生しない構造とすること。
- 3) その他は日本下水道事業団 機械設備標準仕様書（平成28年度版）第1章 第1節 §4による。

(2) し渣移送タンク

- 1) し渣移送タンクはステンレス鋼板製とし、溶接およびボルトで強固に組立て、溶接歪、曲り等のない構造とする。
- 2) し渣移送タンクは所定の水圧に十分耐える水密構造とする。
- 3) し渣移送タンクはポンプ等における閉塞を防止するため、流出口に破碎機を設けること。
- 4) 水槽底部にはし渣を容易に排出できるようにスプレーノズルを適所に設け、し渣が滞留しない構造とする。
- 6) し渣移送タンクのドレン、オーバーフローは150A以上の管またはトラフで行い閉塞し

ない大きさとする。

- 7) し渣移送タンク上部はカバーにて覆い、カバーは点検手入等が容易に出来る構造とし、適当な点検ふた等を設けるとともに十分なる強度を持たせること。
- 8) 本体周囲には、手摺等、点検用架台を設ける。
- 9) し渣移送タンクには、しき等に対する影響が少ない差圧式水位計を設置し、本装置の自動運転を行うものとする。
- 10) 給水は電動ボール弁（50A 以上）、排水は電動偏芯構造弁（150A 以上）で行い、排水管は排水弁までを本機付属とする。

(2) 破碎機

- 1) 本機は、汚水中の夾雑物を污水ポンプ等の運転に支障のない大きさに破碎・細断するものとする。
- 2) 破碎部は、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。
- 3) 各部の強度は十分な安全率をとるものとする。
- 4) 冠水型駆動装置により、冠水対策を講ずるものとする。
- 5) 破碎機の現場単独運転または自動運転指令による運転制御を行うものとする。また過負荷の検知により自動的に逆転排出運転を行い、固形物を取り除き、正常運転に自動的に復帰する。なお、設定時間内に設定回数の過負荷が生じた場合、破碎不可能として自動的に運転停止とする。
- 6) 本機は、立型電動機直結型減速機により、2軸式回転切削部を駆動させる構造とする。
- 7) 本機は、立型電動機直結型減速機により、2軸式回転切削部を駆動させる構造とする。
- 8) ケーシングは、機械的強度ならびに腐食・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。
- 9) 切削部は、耐摩耗性に優れた特殊鋼製とし、取替え容易な構造とする。

6. 使用材料

使用材料は次による。

- | | |
|-------------|---|
| (1) し渣移送ポンプ | 本仕様書（§ 9 污水沈砂揚砂ポンプ）による。 |
| (2) し渣移送タンク | SUS304 |
| (3) 破碎機 | ケーシング：FC200 以上
切削部：特殊鋼
軸：S45C 又は SCM440 |
| (4) 各種自動弁類 | 要部ステンレス製 |

7. 保護装置

- (1) し渣移送ポンプは、異常温度上昇を検知するサーマルスイッチを内蔵すること。
- (2) し渣移送ポンプは、油・水がモータ部に侵入しないよう浸水溜まり室を設けること。
浸水溜まり室はモータ室とメカニカルシール室から独立した構造とする。
- (3) し渣移送ポンプの浸水溜まり室には浸水検知器を設け浸水検知表示が可能な構造とする

こと。

- (4) 破碎機には電氣的保護装置として過負荷防止用過電流検出器（瞬時動作形）及び過負荷検知逆転排出機能を設けること。

8. 運転・操作概要

(1) 操 作

中央 自動

現場 連動

単独

(2) 連動機器

汚水自動除塵機

汚水し渣破碎機

汚水 1 号及び 2 号し渣搬出機

汚水し渣分離機

9. 標準付属品

- | | |
|--------------------------------|-----|
| (1) ケーブル（動力制御盤まで） | 1 式 |
| (2) 自動空気抜き弁（必要な場合） | 1 個 |
| (3) 接点圧力計または連成計 | 1 個 |
| (4) 掘削水量調整弁 | 1 個 |
| (5) 各種給水自動弁（電動ボール弁 単相 100V相当） | 1 式 |
| (6) 各種排水自動弁（電動偏芯構造弁 単相 100V相当） | 1 式 |
| (7) 差圧式水位計 | 1 式 |
| (8) 動力制御盤 | 1 面 |
| (9) 点検歩廊 | 1 式 |
| (10) 特殊工具類 | 1 式 |

10. その他付属品

- | | |
|--------------|----------|
| (1) メカニカルシール | 1 式（2台分） |
| (2) 破碎機用カッター | 10% |

11. 特記事項

§ 7 汚水しき分離機

1. 使用目的

裏かきスクリーンユニットは、汚水し渣移送装置から送水される汚水中のしさをスクリーンで除去し、ホoppaへ貯留するのを目的とする。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	スクリーンユニット	背面降下背面掻揚式
(2) 処理水量	1.0m ³ /min	
(3) スクリーン目幅	5 mm	
(4) 電源	3φ×60Hz×200V×0.1kW	参考値
(5) 数量	1基	

3. 構造概要

本装置は、流入汚水中のしさを自動スクリーンにより除去するものである。

本装置は、流入、流出管を備えた槽内に自動スクリーンが組込まれたもので、各機器は連動して効率よくしさを除去する構造のものとする。

4. 製作条件

- (1) 本装置の各部の強度は、腐食、摩耗に対し、十分な強度及び肉厚を有し、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) 破砕機又は自動スクリーンが目詰りした場合、オーバーフローする構造とする。

5. 各部の構造

(1) 槽（ケーシング）

- 1) 槽（ケーシング）は、ステンレス製形鋼及び鋼板製で溶接又はボルトにて強固に組立、溶接歪、曲がり等のない構造とし、脱水機等構成機器の運転時の荷重に十分耐えるものとする。
- 2) 槽内流入管下部には、砂溜り部を設けるものとする。
- 3) 槽側面には、流入、流出、オーバーフロー及び砂溜り部ドレン管の接続フランジを設けるものとする。
- 4) 上部カバーは、流入部から自動スクリーン部にかけて設ける。なお、内部に設置した機器類の保守点検が容易な構造とし、適所に点検口を設けるものとする。

(2) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機直結減速機等を使用し、駆動軸への伝動は、軸に直結又はローラチェーン掛で行うこと。

- 2) 駆動装置用減速機は、フレームカバーの外側に取り付けること。
 - 3) 駆動装置部には、伝動ローラチェーンが緊張できる構造とすること。またローラチェーンにはオフセットリンク（2リンク分）を取りつけること。
 - 4) 駆動ローラチェーンには、ステンレス鋼（SUS304）製のカバーを付け、カバーは点検、保守の容易な構造とする。
 - 5) 駆動装置用及び出力軸用スプロケットホイールは鋳鋼とし、ステンレス鋼以外の場合は、歯面には熱処理を施した耐摩耗性に優れたものとする。
減速機が油潤滑の場合、給排油を考慮した構造とする。
- (3) フレーム（自動スクリーン）
- 1) フレームは、ステンレス鋼（SUS304 板厚3mm以上）とし、溶接及びボルトで強固に組立て、溶接歪、曲がり等のない構造とする。
 - 2) サイドフレームには、かき揚げ用レーキ取付け走行チェーンのガイドレールを設け、しきのかき揚げ、排出が支障なく行われるよう構造的に十分考慮し製作すること。
 - 3) フレーム上部には、かき揚げ用チェーンの緊張装置としてスクリュテークアップを設けるものとする。スクリュテークアップねじはステンレス鋼（SUS304）製とする。
 - 4) レーキガイドの下部で、レーキがスプロケットホイールにて反転する際チェーンに多少のゆるみができても円滑に転動し、スプロケットホイールから離脱しないようにすること。
 - 5) レーキガイドには、しきが付着しないよう十分考慮するものとする。
 - 6) シュートの清掃が容易に行えるよう、必要な場合には掃除口を設けること。
 - 7) 駆動軸のフレーム貫通部は、密閉措置を行う。
- (4) カバー、シュート、エプロン（自動スクリーン）
- 1) 床面より上部のフレームには、ステンレス鋼板（SUS304 板厚2mm以上）製の防臭カバーを設け、臭気ダクト接続口を具備するものとする。
 - 2) カバーは、分解組立及び点検手入が容易な構造とし、前面には、レーキ又はかき揚げ用チェーンを容易に搬出入できる点検扉等を設けるとともに、十分なる強度を持たせること。
 - 3) カバーの一部をシュート兼用とし、しきが排出後、遅滞なくコンテナ又は搬出用コンベヤ上に導かれる構造とし、腐蝕摩耗に十分耐えるものとする。
- (5) かき揚げ用チェーン、スプロケットホイール（自動スクリーン）
- 1) かき揚げ用チェーンは、ブッシュドローラチェーン等とする。チェーンの強度は全負荷荷重が片側に掛けられた場合にも安全なものとし、ステンレス鋼製とする。
 - 2) かき揚げ用チェーンには、レーキ取付用アタッチメントを組込む。
 - 3) スプロケットホイールは、耐摩耗性の高いステンレス鋼又は鋳鋼以上の材質によるものとし、歯数は7枚以上とすること。

なお、ステンレス鋼以外の材質は、歯面に高周波焼入れをすること。

4) 水中部軸受は、アルミニウム青銅又はオイルレスベアリング等の耐摩耗性の高いブッシュとし、汚水の浸入を防止するため、シール装置を設けること。なお、軸受は給油式の場合、地上部より給油できるものとする。

5) 下部スプロケットホイールは、しき等が噛込まないよう保護された構造とすること。

(6) 軸（自動スクリーン）

1) 主軸は、ステンレス鋼（SUS304等）の1本物とし、十分な強度を有し、スプロケットホイールと軸はキーにて固定し、軸と軸受はスラストによって移動しないように強固に固定すること。

(7) レーキ、ワイパー（自動スクリーン）

1) レーキは、チェーンの全長にほぼ等間隔に、スクリーンのピッチの保持及びしき量に見合った必要個数を取付ける。

2) レーキには、バースクリーンのピッチに適合した爪を取り付け、能率よくごみを掻きとるとともに、レーキが反転してごみを落とす時は確実にごみを落とす構造とすること。なお、レーキのかき込みは正確に調整されていること。

(8) 細目スクリーン（自動スクリーン）

1) スクリーン角度は60°を標準とする。

2) スクリーンは、精度よく所定のピッチに保持するサポートにはめこまれ、サポートは負荷に対しスクリーンが抜けることなく、かつ修理時には取外しが容易な構造とする。

(9) 給油装置（自動スクリーン）

1) 軸受が給油作業に困難な位置にあるときは、作業しやすい位置にグリースニップル台座を設けグリース配管をすること。

2) 配管は、必要箇所を堅固に支持固定し、支持材を防蝕処理する。

3) テークアップ等移動する軸受には、できる限りフレキシブル管を使用すること。

(10) 現場動力制御盤

1) 制御盤（屋外防水壁掛型）は、ステンレス製（塗装）を標準とし、漏電ブレーカ、過電流検出器、タイマ等よりなり、現場操作のできるものとする。また、運転時間積算計を取り付けること。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|---|
| (1) 槽（ケーシング） | SUS304 |
| (2) 自動スクリーン | SUS304（走行用スプロケット及びレーキは合成樹脂
または、ステンレス製） |
| (3) 基礎ボルト | SUS304 |

7. 保護装置

- (1) 過電流検出器を設け、過負荷時には運転停止する。

8. 運転、操作概要

- (1) 操作 現場 単独 (運転、停止)
自動
- (2) 自動運転
起動指令 ポンプ連動

9. 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
現場動力制御盤の設置及び二次側配線は本工事とし、一次側は別途工事による。

10. 標準付属品

- (1) 基礎ボルト・ナット 1式
- (2) 特殊分解工具 1式
- (3) ごみばさみ 1本

11. その他付属品

- (1) スクリーンバー 使用量の10%
- (2) レーキ 1本

§ 8 汚水沈砂集砂装置

1. 使用目的

沈砂池内の沈砂を効率よく揚砂ピットに集めるためのものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	エジェクタ集砂式	
(2) 池形状	幅 1600mm×長 9100mm ×深 2800~2100mm	参考図参照
(3) 噴射圧力	0.15MPa	
(8) 噴射水量	2.0m ³ /min	
(9) 台数	2組(池)	

3. 構造概要

- (1) 本機は、トラフ、ノズル、集砂管、集砂弁、流量調整弁、支持架台等よりなるもので、沈砂の性状を考慮し、支障なく沈砂の収集が行える構造とする。

トラフは、インナートラフ及びアウトトラフからなり、インナートラフ内に設置されたノズルよりインナートラフ内に噴射された集砂水によりアウトトラフスリット部からインナートラフ内へと吸い込む流れ（エジェクタ効果）を発生させ、沈砂を吸い込み圧送することにより、沈砂の撒き上がりを抑え効率よく集砂する構造とする。

集砂は、沈砂池通水状態で集砂を行うものとする。また、池形状に応じて沈砂池底部を複数のトラフに分け、トラフ毎に分割集砂する。

4. 製作条件

- (1) 沈砂堆積物により閉塞しにくい構造とする。

5. 各部の構造

- (1) 集砂弁は電動ボール弁とし、集砂配管を電動ボール弁で切替えて分割集砂を行う。
- (2) 集砂配管は集砂弁を経て各トラフ及び揚砂ピットに配管され、それぞれの先に集砂ノズルを取付ける。
- (3) 集砂ノズルは口径 40A以上の鋼管を扁平させた形状とし、インナートラフ内に揚砂ピットに向かって配置し、インナートラフ内に水流を発生させる構造とする。
- また、揚砂ピットの壁側および揚砂ピット内にも集砂ノズルを配置する。
- (4) インナートラフは、アウトトラフ内に設置され、アウトトラフ内に堆積した沈砂をインナートラフ内へ吸い込みながら集砂を行う。
- (5) 沈砂池底部はコンクリート製（材令 28 日 圧縮強度 18N/mm²）でトラフに向かって傾斜を設ける。
- (6) インナートラフの取付は、集砂機能に影響が出ない構造とする。

6. 使用材料

使用材料は次による。

- | | |
|---------------------|--------|
| (1) 集砂ノズル | SUS304 |
| (2) 配管 | SUS-TP |
| (3) トラフ | SUS304 |
| (4) 配管支持架台（沈砂池内） | SUS304 |
| (5) 配管支持架台基礎ボルト・ナット | SUS304 |

7. 運転操作概要

(1) 操作



(2) 連動機器

揚砂ポンプ

沈砂分離機（排水弁含む）

集砂水ポンプ及び雨水ポンプ井排水ポンプ

8. 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削孔および、その復旧工事は本工事に含む。
- 2) 据付部仕上モルタル、各機器据付調整用モルタルは本工事に含む。
- 3) 集砂用沈砂池底部の傾斜および揚砂ピットのコンクリートは本工事に含む。

(2) 電気工事との区分

- 1) 電気設備との取合いは動力制御盤から各機器までの配線工事は本機器に含むものとし、それ以降の一次側配線工事は別途工事による。

9. 標準付属品

- | | |
|----------------------------------|-------|
| (1) 集砂弁（電動ボール弁 単相 100V 相当、0.1kW） | 2 個／基 |
| (2) 流量調整弁（手動ボール弁） | 2 個／基 |
| (3) 動力制御盤（汚水沈砂揚砂ポンプを含む） | 1 式 |

§ 9 汚水沈砂揚砂ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、集砂装置により集められた沈砂を沈砂分離機まで搬送することを目的とする。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	着脱式水中渦流ポンプ	空冷式
(2) 吐出口径	φ 150mm	
(3) 吐出量	2.0 m ³ /min	
(4) 揚程	12m	
(5) 電動機	11kW×200V×60Hz×4P	参考値
(6) ケーブル長	約 10m	
(7) 台数	2台	

3. 構造概要

本ポンプは、沈砂を揚砂するもので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共に、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、細目スクリーン（目幅 25mm）を通過した沈砂を含む汚水とする。
- (2) 締切運転が可能であること。
- (3) 集砂装置と効率的な連動運転が可能であること。

5. 各部の構造

- (1) ポンプに使用する電動機は、乾式水中形誘導電動機とする。

- (2) 本体

- 1) ケーシング

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蝕・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。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バ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

羽根車は良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。

羽根車は極力羽根数を少なくし、平衡を十分とると共に、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。

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、異物がモータ内に侵入しないよう中間に油を密閉した二段構造とすること。また、シール等の取替えは容易に行える構造とすること。

5) 軸受

回転部重量および水カスラストは、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、フランジ JIS B2239 (JIS10 K) 継手とする。

6. 使用材料

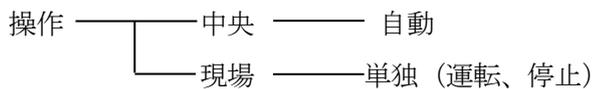
- | | |
|-----------|-------------|
| (1) ケーシング | FC200 以上 |
| (2) 羽根車 | 高クロム鋳鉄 |
| (3) 主軸 | 13Cr ステンレス鋼 |

7. 保護装置

- (1) 異常温度上昇を検知するサーマルスイッチ等を内蔵すること。
- (2) 油、水が電動機内に侵入した際の警報装置として、浸水検知器を設け、浸水検知表示が可能な構造をもたせること。

8. 運転操作概要

(1) 操作



(2) 連動機器

集砂装置
沈砂分離機 (排水弁含む)

9. 検査・試験

- (1) 工場において、J I S 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。

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、一部はつり及び孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気工事との区分

端子箱および端子箱までの水中ケーブル、汚水沈砂集砂装置動力制御盤までの配線接続は本工事とする。

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) 吊上用チェーン（設備 SUS304 製） | 1式 |
| (3) ポンプ着脱装置（ガイドパイプ等要部 SUS） | 1式 |
| (4) 槽内吐出管（取付フランジ含む、SUS304） | 1式 |
| (5) アンカーボルト・ナット（SUS） | 1式 |
| (6) 連成計（隔膜式） | 1個 |
| (7) 動力ケーブル用端子箱（SUS 製） | 1個 |

14. その他付属品（1台につき）

- | | |
|--------------|-----|
| (1) メカニカルシール | 1台分 |
|--------------|-----|

§ 10 汚水沈砂分離機

1. 使用目的

揚砂機により揚砂された沈砂を受け固液分離することを目的とする。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	スクリーコンベヤ式	省スペース型
(2) 機長	約 5m	
(3) 処理量	約 2.0m ³ /分	
(4) 電動機	2.2kW×200V×60Hz×3φ	参考値
(5) 数量	1基	

3. 構造概要

本機は、分離槽、スクリーコンベヤ、駆動装置、点検歩廊等よりなるもので、沈砂の固液分離が支障なく行える構造とする。

4. 製作条件

- (1) 本装置は、投入される砂及び水の圧力に十分耐えうる構造とする。
- (2) 沈砂を効率よく沈降分離し搬出できる構造とする。

5. 各部構造

(1) 沈砂分離部

- 1) 沈砂分離部は、省スペースで高効率に沈砂を分離できる構造とし、沈砂をスクリーコンベヤへ汚水をオーバーフロー排水管へ停滞なく排水できる構造とする。
- 2) 分離部のオーバーフローは、流入汚水のショートパスの少ない構造とする。

(2) 滞留槽

- 1) 分離槽は、一般構造用圧延鋼板（6mm以上）を溶接及びボルト・ナットで組み立てるものとし、水圧に耐える水密構造とする。
- 2) オーバーフローは、350A以上の管とし、所定流量を十分に流すことができる口径とする。
- 3) 排水管は150A以上の管又はトラフとし、閉塞しない構造とする。
- 4) 排水管には、電動偏心構造弁（開閉リミットスイッチ、トルクリミットスイッチ、手動開閉機構付）を設ける。

(3) スクリーコンベヤ

- 1) スクリー軸は圧力配管用炭素鋼鋼管（STPG）製とする。
- 2) 軸の周辺に高張力鋼板製のヘリコイド状羽根（6mm以上）を溶接し、沈砂を効率よく搬出できる形状とする。

- 3) トラフは、高張力鋼板（9mm以上）により製作する。
- 4) トラフは、溶接及びボルト・ナットで分離槽に固定する。
- 5) スクリューコンベア上部カバーには、鋼板(3.2mm以上)製点検扉を設ける。
- 6) スクリュー軸のトラフ取付け部は、パッキンなどで止水を行うものとする。
- 7) スクリューのスラスト荷重は、スラスト軸受等で受けるものとする。
- 8) スクリューコンベアの傾斜角度は、約30度とする。

(3) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機直結形遊星歯車式減速機（トルクリミッタ付）を使用する。
- 2) チェーンの張り調節のため、駆動装置据付部にスライドベースまたはテンショナーを設ける。
- 3) 動力チェーン(SCM製)には、オフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- 4) 電動機は、全閉防まつ外被表面冷却自力（屋外）形とする。
- 5) 駆動装置の動力チェーン露出部には、鋼製カバー（t2.3）を設ける。また、鋼製カバーは点検に便利な形状とする。
- 6) 駆動装置の出力軸側スプロケットホイールは、機械構造用炭素製とし、駆動軸側は、特殊鋳鉄製とする。また、歯面は熱処理を施し、耐摩耗性に優れたものとする。
- 7) 駆動装置の過負荷に対する保護は、瞬時要素付き過電流継電器及びトルクリミッタにより行うものとする。

(4) 給油装置

- 1) 各部給油の必要な軸受には給油しやすい位置にグリスニップルを設ける。

(5) 点検歩廊

分離槽の周辺は、形鋼及び縞鋼板製の点検歩廊を設ける。また、階段及び手摺を設ける。

6. 使用材料

使用材料は次による。

- | | |
|----------------------|---|
| (1) スクリューコンベヤ羽根 | 高張力鋼板 |
| (2) スクリューコンベヤ軸 | 機械構造用炭素鋼鋼管(STKM)
または圧力配管用炭素鋼鋼管(STPG) |
| (3) スクリューコンベヤ前部軸、後部軸 | 機械構造用炭素鋼（S20以上） |
| (4) スクリューコンベヤトラフ | 高張力鋼板 |
| (5) 沈砂分離部及び滞留槽 | 一般構造用圧延鋼(SS400) |

7. 保護装置

(1) 電氣的保護装置

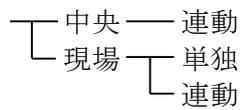
過負荷防止用瞬時要素付き過電流継電器

(2) 機械的保護装置

過負荷防止用減速機内蔵トルクリミッタ

8. 運転操作概要

(1) 操作



(2) 連動機器

汚水沈砂揚砂ポンプ

9. 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き研りおよび、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) 電気工事との区分

現場動力制御盤の設置及び二次側配線工事は本工事とし、一次側は別途工事による。

10. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|-------------------------|----|
| (1) アンカーボルト・ナット（SUS304） | 1式 |
| (2) 排水弁（電動偏心構造弁） | 1個 |
| (3) 動力制御盤 | 1式 |

§ 1 1 汚水しき沈砂ホッパー

1. 使用目的

し渣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	角形自立型電動カットゲート	
(2) 容量	4m ³ (しき2m ³ 、沈砂2m ³)	呼称容量
(3) 電動機	3φ×0.75kW×200V×60Hz	2組、参考値
(4) 搬出車との組合せ	4ton車用	
(5) 数量	1基	

3. 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、点検歩廊、階段、開閉用ゲートおよび電動開閉装置等よりなる。

また本ホッパーは中心に仕切板を設け、しきと沈砂を分割して貯留及び搬出が可能な構造とすること。

4. 製作条件

アーチング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。

5. 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) ホッパーにはコンベヤ駆動部等の点検や作業が便利に行うことができる様に鋼製の階段およびステージ (縞鋼板4.5mm厚以上) を設けること。
- (3) ゲートの開閉はカットゲート式とし、駆動は電動により左右独立して開閉を行えること。
- (4) 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。
- (5) 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といを設けること。排水管も合わせて設置すること。
- (6) 現場制御盤は、自立式屋外形とする。

6. 使用材料

- (1) 本体、架台、歩廊、階段 S S 400

7. 保護装置

減速機内蔵トルクリミッタ

8. 標準付属品

- | | |
|----------------------------|-----|
| (1) 架 台 | 1 式 |
| (2) 開閉装置 | 1 式 |
| (3) 歩廊、階段 | 1 式 |
| (4) 基礎ボルトナット | 1 式 |
| (5) 重量検出器 | 1 式 |
| (6) 排出側スカート(ゴム製または布入りビニル製) | 1 式 |
| (7) 水切とい | 1 式 |
| (8) 重量検出器制御盤 | 1 式 |

§ 1 2 集砂水ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、集砂装置に必要な集砂水を送水することを目的とする。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	自給式無閉塞型汚泥ポンプ	
(2) 吐出口径	φ 150mm	
(3) 吐出量	2.0 m ³ /min	
(4) 揚程	20m	
(5) 電動機出力	15kW	参考
(6) 電源	200V×60Hz×4P	
(7) 台数	1台	

3. 構造概要

本ポンプは、沈砂を揚砂するための圧力水を供給するためのもので連続運転に耐える堅ろうな構造とし、最大通過粒径は 75mm 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共に、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、細目スクリーン（目幅 25mm）を通過した沈砂を含む汚水とする。
- (2) 締切運転が可能であること。
- (3) 集砂装置と効率的な連動運転が可能であること。
- (4) 本ポンプは無閉塞形汚泥ポンプとし、原則としてプーリ駆動方式とする。ただし場合に
応じ直結でもよい。
- (5) 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製作すること。
- (6) 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。

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、鑄巣のない良質の鑄鉄製で、鑄肌滑らか、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。

軸封水装置の方式は、無注水式メカニカルシール方式とする。

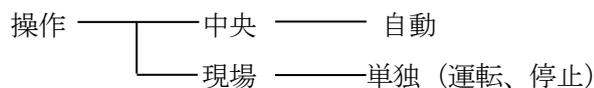
- (4) ポンプケーシングには、内部点検に便なるよう吸込側及び胴体にハンドホールを設けること。また、ドレン管（φ25mm以上）を設け、ポンプ本体に取付く短管はSUS304とする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造とし、十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等の恐れのない耐久力のあるもので、軸推力に対しても十分な容量を有するものとする。
- (6) ポンプの吸込管、吐出管には必要に応じてルーズ継手及びブローズ継手用短管を設ける。
- (7) 吐出方向が垂直なポンプにあっては、バルブ、逆止弁等の荷重を堅固に支持すること。
- (8) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形、連続定格とし、原則として、高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用する。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) 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。
- (10) 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。
- (11) ケーシングのドレン・空気抜きは各々個別に最寄の側溝等まで配管する。
- (12) 圧力計はルーズ継手用短管に取付ける。

6. 使用材料

- | | |
|-----------|----------------------|
| (1) ケーシング | FC200 以上 |
| (2) 羽根車 | 高クロム鋳鉄 |
| (3) 主軸 | S35C 以上 (SUS スリーブ付き) |

7. 運転操作概要

(1) 操作



(2) 連動機器

集砂装置

8. 検査・試験

- (1) 工場において、J I S 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. 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、一部はつり及び孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気工事との区分

電気設備との取合いは動力制御盤及び動力制御盤から端子箱までの二次側配線は本工事とし、電気室から動力制御盤までの一次側配線は別途工事とする。

11. 標準付属品（1台につき）

(1) コモンベース	1個
(2) Vベルト(プーリ駆動の場合)	1個
(3) Vプーリ(プーリ駆動の場合)	1個
(4) 現場動力制御盤(屋外仕様)	1面
(5) ベルトカバー又はカップリングカバー	1個
(6) 圧力計(隔膜式)(必要により連成計)	1個
(7) 空気抜弁	1個
(8) ドレン抜き（φ25mm以上、ポンプ廻り配管）	1式
(9) 基礎ボルト・ナット	1式
(10) 集砂水スクリーン（目幅25mm）	1式

12. その他付属品（1台につき）

(1) Vベルト(プーリ駆動の場合)	2台分
(2) Vプーリ(異径又は同径のもの)(プーリ駆動の場合)	1台分

§ 1 3 雨水ポンプ井排水ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、集砂装置に必要な集砂水の送水及び雨水ポンプ井の排水を行うことを目的とする。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	自給式無閉塞型汚泥ポンプ	
(2) 吐出口径	φ 150mm	
(3) 吐出量	2.0 m ³ /min	
(4) 揚程	20m	
(5) 電動機出力	15kW	参考
(6) 電源	200V×60Hz×4P	
(7) 台数	1台	

3. 構造概要

本ポンプは、沈砂を揚砂するための圧力水を供給するためのもので連続運転に耐える堅ろうな構造とし、最大通過粒径は75mm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共に、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、細目スクリーン（目幅25mm）を通過した沈砂を含む汚水とする。
- (2) 締切運転が可能であること。
- (3) 集砂装置と効率的な連動運転が可能であること。
- (4) 本ポンプは無閉塞形汚泥ポンプとし、原則としてプーリ駆動方式とする。ただし場合に応じ直結でもよい。
- (5) 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製作すること。
- (6) 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。

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。

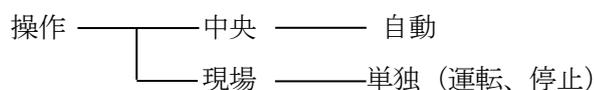
- (3) 主軸の胴体貫通部には、スタフィンボックスを設ける。
軸封水装置の方式は、無注水式メカニカルシール方式とする。
- (4) ポンプケーシングには、内部点検に便なるよう吸込側及び胴体にハンドホールを設けること。また、ドレン管（φ25mm以上）を設け、ポンプ本体に取付く短管はSUS304とする。
- (5) 軸受は荷重に対して最適な構造とし、十分な支持容量を有するもので、潤滑が完全な過熱等の恐れのない耐久力のあるもので、軸推力に対しても十分な容量を有するものとする。
- (6) ポンプの吸込管、吐出管には必要に応じてルーズ継手及びルーズ継手用短管を設ける。
- (7) 吐出方向が垂直なポンプにあつては、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、原則として、高効率低圧三相かご形誘導電動機を採用する。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) 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。
- (10) 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。
- (11) ケーシングのドレン・空気抜きは各々個別に最寄の側溝等まで配管する。
- (12) 圧力計はルーズ継手用短管に取付ける。

6. 使用材料

- | | |
|-----------|----------------------|
| (1) ケーシング | FC200 以上 |
| (2) 羽根車 | 高クロム鋳鉄 |
| (3) 主軸 | S35C 以上 (SUS スリーブ付き) |

7. 運転操作概要

(1) 操作



(2) 連動機器

集砂装置

8. 検査・試験

- (1) 工場において、J I S 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. 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、一部はつり及び孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気工事との区分

電気設備との取合いは動力制御盤及び動力制御盤から端子箱までの二次側配線は本工事とし、電気室から動力制御盤までの一次側配線は別途工事とする。

11. 標準付属品（1台につき）

(1) コモンベース	1個
(2) Vベルト(プーリ駆動の場合)	1個
(3) Vプーリ(プーリ駆動の場合)	1個
(4) 現場動力制御盤(屋内仕様)	1面
(5) ベルトカバー又はカップリングカバー	1個
(6) 圧力計(隔膜式)(必要により連成計)	1個
(7) 空気抜弁	1個
(8) ドレン抜き（φ25mm以上、ポンプ廻り配管）	1式
(9) 基礎ボルト・ナット	1式

12. その他付属品（1台につき）

(1) Vベルト(プーリ駆動の場合)	2台分
(2) Vプーリ(異径又は同径のもの)(プーリ駆動の場合)	1台分

§ 1 4 汚水バイパスゲート

1. 使用目的

本ゲートはバイパス水路に設け、止水を行うものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ステンレス製スライドゲート	
(2) 呑 口 寸 法	巾 1,000mm × 高さ 1,000 mm	
(3) 設 計 水 深	外水深 2.300 m 内水深 0.000 m	
(4) 操 作 水 深	開時：外水深 2.300 m 内水深 0.000 m 閉時：外水深 2.300 m 内水深 0.000 m	
(5) 揚 程	1.5 m	
(6) 水 密 方 式	後面4方ゴム水密	
(7) 開 閉 方 式	20kN電動ラック型	
(8) 電 動 機 出 力	0.28 kW	参考値
(9) 電 源	3φ × 200V × 60Hz	
(10) 開 閉 速 度	0.3 m/分	
(11) 数 量	1 門	

3. 準拠書類

- (1) ダム・堰施設技術基準(案) (ダム・堰施設技術協会)
- (2) 機械設備標準仕様書 平成25年版 (日本下水道事業団)

4. 主要部材質

- | | | |
|-------------|----|--------------|
| (1) 扉 | 体 | SUS304 |
| (2) 戸 | 当り | SUS304、SS400 |
| (3) 水 密 ゴ ム | | 合成ゴム |
| (4) ラ ッ ク 棒 | | SUS304 |
| (5) ク サ ビ | | SUS304 |

5. 他工事との区分

(1) 土木工事との区分

- 1) 戸当り、開閉装置据付用アンカーボルト等、必要なはつりは本工事の範囲とする。
- 2) アンカーボルト埋込、埋込用モルタルおよび据付調整用モルタルは本工事に含む。
- 3) 戸当り部の二次コンクリートは本工事の範囲とする。

(2) 電気設備工事との区分

- 1) リミットスイッチ、集合端子箱または接点箱から動力制御盤までの二次側配線と動力制御盤の設置は本工事とし、一次側は別途工事による。

6. 付属品および予備品

(1) 現場開度指示計	1 個
(2) 全開全閉リミットスイッチ	1 式
(3) オーバートルクスイッチ	1 式
(4) 動力制御盤	1 式
(5) 開閉台及び取付用ボルトナット	1 式
(6) アンカーボルト (SUS)	1 式
(7) その他必要なもの	1 式

第4章 塗装仕様

§ 1 塗装仕様

1. 第3章に記載の機器の塗装は特記のない限り下記による。

(1) 素地調整

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書（最新版）第2章 第4節 塗装によるものとする。

(2) 水中部及び接水部

同上とする。

(3) 水上部

同上とする。

(4) ステンレス部

原則として無塗装とする。

第5章 複合工

§ 1 基礎工・改修工・防食塗装工

1. 基礎工・改修工・防食塗装工仕様および施工範囲は、下表の通りとする。

No	名称	設置場所	主寸法	数量	備考
1	各機器基礎	各所	図面による	1式	
2	点検架台脚部基礎	各所	図面による	1式	
3	配管サポート脚部基礎	各所	図面による	1式	
4	汚水沈砂池改修工	汚水沈砂池	図面による	1式	・防食塗装含む ・角落し設置含む
5	雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工	雨水沈砂池及びポンプ井	図面による	1式	※1

・各機械基礎のモルタル仕上げは本工事とする。

・上記※1について

雨水ポンプ井（雨水貯水槽、雨水のバイパス水路）の防食塗装工は、補強鉄骨部及び補強鉄骨のコンクリート巻き立て部に施工するものとする。

2. 一般仕様書の適用

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

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図及び添付図による。
- 2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。
- 3) 本設備に必要な機械基礎及び配管弁類のための基礎は、全て本工事に含む。
- 4) 防食塗装仕様は、日本下水道事業団仕様によるものとする。
 - ・汚水沈砂池 D種（塗布型ライニング工法）
 - ・雨水沈砂池及びポンプ井 C種（塗布型ライニング工法）

§ 2 鋼製加工品（鋼製架台類）

1. 鋼製加工品仕様および施工範囲は、下表の通りとする。

番号	名称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
1	各点検歩廊	各所	図面による	SS400+溶融亜鉛メッキ	1式	
2	各水路等覆蓋	各所	図面による	グレーチング(SUS304)	1式	ボルト止やチェーン等にて盗難防止措置を行うこと

- ・据付用アンカーボルトを含み、その材質は各加工品の材質と同じものとする。
- ・受枠を含み、その材質は各加工品の材質と同じものとする。

2. 一般仕様書の適用

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

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図及び添付図による。
- 2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。
- 3) 本設備に必要な鋼製加工品は、全て本工事に含む。
- 4) 塗装は次のとおりとする。
 - ・材質 SUS 304 原則として無塗装
 - ・材質 SS 400 溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZ 55以上）
- 5) 各水路等覆蓋には将来用脱臭装置が接続可能な開口部（蓋付き）を設けること。

§ 3 配管

1. 配管仕様および施工範囲は、以下の通りとする。

番号	配管名	材質	口径 (A, φ)	施工範囲 (~)	備考 (配管、被覆等)
1	沈砂移送管	SUS304 (Sch20S)	150A	汚水沈砂揚砂 ポンプ ～ 汚水沈砂分離機	
2	集砂水管 (1)	SUS304 (Sch20S)	150A～100A	雨水ポンプ井排水 ポンプ ～ 汚水沈砂集砂装置 ～ 汚水しき移送装置	
3	集砂水管 (2)	SUS304 (Sch20S)	150A	集砂水スクリーン ～ 集砂水ポンプ ～ 汚水しき移送装置	
4	しき移送管	SUS304 (Sch20S)	150A	汚水しき移送装置 ～ 沈砂池及び汚水し き分離機	
5	オーバーフロードレン管	SUS304TP (Sch20S)	150A～300A	汚水しき分離機及 び汚水沈砂分離機 ～ 着水井	
6	給水管	SGPW	50A～40A ～25A	既設管 ～ 各散水栓	

2. 配管施工について

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

3. 特記事項

- (1) 弁類等はステンレス製とする。
- (2) 詳細は、機器配置図、添付図による。
- (3) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。

第6章 撤去工事

§ 1 撤去機器

1. 撤去対象物は、下表の通りとする。

No	機器名称	仕 様	形状寸法	数量	備 考
1	各機器等	撤去フローシート参照	図面による	1式	

2. 一般仕様書の適用

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

3. 特記事項

- 1) 詳細は、機器配置図・添付図による。
- 2) 撤去品のうち産業廃棄物の対象となる物については指定場所への処分を行うこと。
- 3) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。

第7章 工事施工等

§ 1 工事施工

- (1) 工事施工にあたっては、特に監督員の指示に従い、現地の把握に努めると共に他工事等とも協力し、その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し、現地に据付の上、所定の配線配管工事を行うものとする。
- (2) 工事施工にあたっては、機械的、電氣的に安全かつ耐久性にとみ、保守点検が容易なように施工するものとする。
- (3) 本工事に必要とする仮設設備・仮設工事は本工事の範囲とする。
- (4) 本工事施工後のポンプ場の清掃を行うこと。
- (5) 本工事を施工するために必要な建設機械その他機器の搬出入は、本工事の範囲とする。
- (6) 本仕様書等で明らかでない部分は、打ち合わせによるものとする。

§ 2 工事範囲

1. 既設機器の撤去
2. 機器の製作・据付
3. 配管工事、基礎工事他
4. 汚水沈砂池改修工及び防食塗装工
5. 雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工
6. 検査・試験
7. 総合試運転・調整
8. その他必要事項

§ 3 位置の決定

機器の据付け及び配管経路の詳細な位置の決定については打ち合わせの上、承諾図にて決定する。

§ 4 特記事項

- (1) 本工事は稼働中のポンプ場での施工であるため、機器撤去、機器据付、配線配管工事、汚水沈砂池改修工及び防食塗装工、雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工、その他関連工事の施工にあたっては現場運転員等と調整し、ポンプ場の運転に支障を来さないよう対策を十分考慮したものとすること。また、現場施工の工程も十分考慮したものとすること。
- (2) 本工事は稼働中のポンプ場での施工であるため、ポンプ場の設置目的より、雨水沈砂池、雨水ポンプ井及び汚水沈砂池には降雨状況等により施工中であっても雨水（汚水）

を流入させる可能性がある。したがって、工事材料、仮設機材などがポンプ運転に支障を及ぼさないよう十分考慮したものとすること。

(3) 汚水沈砂池（3水路）における施工は、常に1水路分は汚水排水が可能なように確保しておくこと。

(4) 雨水沈砂池（2水路）における施工は、1水路ずつの施工を原則とする。

(5) 雨水ポンプ井（雨水貯水槽2箇所、雨水バイパス水路）における施工は、雨水貯水槽-1、雨水貯水槽-2（雨水バイパス水路を含む）に区分し、1箇所ずつの施工を原則とする。

尚、雨水ポンプ井と雨水沈砂池は、常に雨水排水が可能なように、同一系統側ずつの施工とすること。

(6) 汚水沈砂池改修工及び防食塗装工並びに雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工は、原則として乾季（11月から2月）に施工するものとする。

(7) 電動機、電気配線等の電気部分が水没した場合、復旧が困難となるものがある場合は、できるだけ地上の高い位置に設置するものとする。

(8) 各機器等において接水部、水中部において異種金属間の接続となる箇所がある場合は、絶縁ボルト等を使用し、異種金属間の腐食対策を行うものとする。

(9) 機器は、製作後、現場搬入時まで受注者の責任において保管すること。

(10) 工事施工に伴う発生品は、適正に処分すること。

(11) 本工事の施工場所には民家、企業などが隣接しているため、工事施工に伴い発生する騒音、振動等に対する周辺環境対策には特に注意を払うものとする。なお、周辺環境対策は受注者の責任において実施するものとする。

(12) 周辺住民の生活環境に影響を及ぼす恐れのある騒音、振動等を伴う作業は、夜間、休日（土曜日、日曜日及び祝祭日、年末年始）には行わないことを原則とする。また、騒音、振動等に対する配慮、調整は受注者の責任において実施するものとする。

(13) 工事施工に伴い公道等を使用する必要がある場合は、関係各署との調整及び適切な手続きを取り、十分な安全配慮を行うこと。

なお、本工事の施工場所周辺の公道は狭隘なため、工事施工に伴い大型車両等を使用する場合は、事前に十分な下見を行い、適切な搬入計画を作成し、通行人及び周辺住民等の安全確保を図るものとする。

(14) 別途発注の関連工事として、平成30年度に電気設備工事が同時期に並行して施工される予定であり、その場合は、当該工事の請負業者間における工程管理、安全管理、周辺環境対策等の連絡、調整等を目的とした安全協議会等を設置すること等により、連絡、調整体制を確立し、請負業者が相互に協力し、安全かつ効率的な施工ができるように配慮すること。

(15) 機器の現場搬入等に伴う大型車両等による公道等の使用は、別途発注の関連工事に

おける請負業者が相互に協力・調整し、公道等の使用を最低限に抑えるように配慮すること。

(16) 本工事の施工に伴い発生する次の費用は本工事に含む。

- ・コンクリート殻運搬・処分
(有筋・無筋) 1式

(17) 本工事の施工上必要となる次の費用は本工事に含む。

1) 汚水沈砂池改修工及び防食塗装工

- ・パイプサポート支保設置・撤去 1式
- ・手摺先行型枠組足場設置・撤去 1式
- ・土のう工 1式

2) 雨水沈砂池及びポンプ井防食塗装工

- ・水替ポンプ据付・撤去 1式
- ・ポンプ運転 (作業時排水) 1式
- ・手摺先行型枠組足場設置・撤去
(ポンプ井内) 1式
- ・手摺先行型枠組足場設置・撤去 1式