

5 魚建第 1 号
四日町排水ポンプ場機械設備工事

機械設備特記仕様書

令和 5 年

新潟県魚沼市産業経済部建設課

第1章 総 則

第1条 本工事は、契約書、本機械設備特記仕様書（以下「特記仕様書」という。）、機械設備標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）（令和5年版）、図面、機械設備工事一般仕様書（以下「一般仕様書」という。）（令和5年版）等により施工する。

第2条 計画概要、本工事の概要、関連工事の概要及び指定部分工事概要については、次による。

概 要

1 ポンプ場用

(1) 計画概要

計 画 雨 水 量	計画雨水量 ($\text{m}^3/\text{秒}$)	全体 3.90 ($\text{m}^3/\text{秒}$)	既設 0.00 ($\text{m}^3/\text{秒}$)
			今回 3.90 ($\text{m}^3/\text{秒}$)
		全体	既設
			今回
ポンプ場の概要 (現況及び増設計画等)		魚野川の水位上昇により、内水の排除が困難となった場合に備え、四日町排水ポンプ場を整備するものである。	

(2) 本工事の概要

本工事の内容	本工事の概要は次のとおりである。 新設 増設 改築 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 共通設備 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ゲート設備 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 沈砂池設備 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 除じん設備 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ポンプ設備 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 換気・脱臭設備 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> その他（ ）
本工事の概要	ゲート設備 呑口寸法 幅 1600mm×高 1500mm 2 門 呑口寸法 幅 1500mm×高 1200mm 1 門 除塵設備 池寸法 水路幅 2200mm×高 4300mm 2 基 ポンプ設備 口径 500mm、吐出量 24 $\text{m}^3/\text{分}$ 1 台 口径 800mm、吐出量 105 $\text{m}^3/\text{分}$ 2 台 付帯設備 1 式
分離発注の有無（有りの場合は第5条を適用すること）	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無

(3) 指定部分工事の概要

指定部分工事の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
指定部分工事の概要	

(4) 関連工事の概要

工 事 名	工 期	工 事 概 要
<input type="checkbox"/> 水処理設備工事その <input type="checkbox"/> ポンプ設備工事その <input checked="" type="checkbox"/> 5 魚建第 2 号 四日町排水ポンプ場 電気設備工事	令和 8 年 3 月 20 日	受変電設備 1 式 自家発電設備 1 式 発電機 定格出力 150kVA 以上、 定格電圧 210V 原動機 出力 137kW 以上 負荷設備・運転操作設備 1 式 計装設備・計装監視盤 1 式 データ処理盤 1 式 監視設備 1 式 付帯設備 1 式
<input type="checkbox"/> 自家発電設備工事その		
<input type="checkbox"/> 建設工事その		
<input type="checkbox"/> その他 ()		

第3条

- 1 本工事は、処理能力の増設工事（☐ 改築を含む）で、
☐ あるので、本文を適用する。
☒ ないので、本文を適用しない。
 - (1) 既存施設を十分調査の上、既設施設の設計思想を理解し、施設全体の機能を十分発揮させるようにするとともに、維持管理、保守点検等に支障がないように機器製作、施工を行う。
 - (2) 工事現場においては、現地作業内容手順等を十分検討のうえ、養生等事前処置及び復旧を適切に実施し、既設機器の運転に支障がないように工事を行う。
- 2 当該処理場・ポンプ場の環境条件は、次に示すとおりである。
 - (1) 標高、約 TP+89.900m の場所
 - ☐ (2) 塩害を受ける場所（ ）
流入水の塩化物イオン濃度（ ）
 - ☒ (3) 寒冷地
 - ☒ (4) 豪雪地
 - ☐ (5) 地盤沈下が生じやすい場所（ ）
 - ☐ (6) 雷が多い場所
 - ☐ (7) 施設内で特に湿潤な個所（ ）
 - ☐ (8) 施設内で爆発性ガスのある箇所
 - ☐ (9) 施設内で腐蝕性ガスのある箇所
 - ☐ (10) 既往水位（ m）
 - (11) 騒音規制区域について
☒ 指定あり 第2種（昼 dB）敷地境界
☐ 指定なし （ dB）敷地境界
 - (12) 悪臭規制区域について
☐ 指定あり
☐ （ ）敷地境界
☐ （ ）排出口
☒ 指定なし
 - ☐ (13) その他（ ）

第4条 本工事の総合試運転は、次による。

- 本工事は、総合試運転を行うので第1項を適用する。
- 本工事は、総合試運転を別途工事で行うので第2項を適用する。
- 本工事には、総合試運転を含んでいない。

1 総合試運転を本工事で行う場合

(1) 総合試運転実施設備及び実施期間

(処理場)	関係	<input type="checkbox"/> 沈砂池設備	(日間)
水処理		<input type="checkbox"/> 主ポンプ設備		
関係		<input type="checkbox"/> 水処理設備		
		<input type="checkbox"/> 送風機設備		
汚泥処理関係	<input type="checkbox"/> 汚泥処理設備	(日間)	
関係	<input type="checkbox"/> 汚泥コンポスト化設備			
	<input type="checkbox"/> 汚泥焼却設備			
	<input type="checkbox"/> 汚泥熔融設備			
(ポンプ場)		<input checked="" type="checkbox"/> 沈砂池設備	(5 日間)
	<input checked="" type="checkbox"/> 主ポンプ設備			

(2) 総合試運転開始予定日は、令和7年10月27日である。

なお、本工事部分の据付けは、原則として総合試運転開始の約60日前に完了すること。ただし、日数については監督職員の指示により変更することがある。また、各設備の試運転調整は総合試運転開始の約10日前に完了すること。

(3) 総合試運転は、別に定める「総合試運転の手引」によるものとする。

(4) 総合試運転に要する次の該当費用は、受注者の負担とする。

- 電力、燃料、薬品費
- 相当負荷供給設備費（場内部分）
- 相当負荷供給設備費（場外部分）
- 場内返流水設備費
- 試験・分析測定費（ 関する事項）
- 相当負荷水道水費
- 相当負荷工業用水費
- その他

<p>—</p>	
----------	--

☐ 機械濃縮設備
☐ 汚泥脱水設備
☐ 汚泥焼却設備
☐ その他（ ）

2 総合試運転を別途工事で行う場合

総合試運転の開始予定日は、令和 7 年 10 月 27 日とする。総合試運転開始までの設備の機能保持に必要な措置を行うこと。措置方法については書類にて監督職員に提出し、承諾を受け、その措置を行うこと。

☐ あるので、本条を適用する。

☒ ないので、本条を適用しない。

- ☐ 主要機器にかかわる工事であるので、第 1 項を適用する。
- ☐ 付帯設備にかかわる工事であるので、第 2 項を適用する。

(1) 受注者は、特記仕様書、図面及び一般仕様書に基づいて、主要機器の設計、製作、施工承諾図書等を作成するとともに、関連付帯設備にかかわる参考資料を提出する。この参考資料は、「基本設計」に準拠したもので、現場状況を十分把握して作成する。なお、「基本設計」の内容は、監督職員が受注者に明示する。

- 1) 作成範囲は、別途定める範囲とする。
- 2) 作成内容は、「実施設計業務委託一般仕様書」に準拠して、付帯設備の詳細設計を作成するのに必要なものとする。
- 3) 提出期限は、契約締結後 3 箇月を原則とするが、監督員との協議により変更することができる。
- 4) 参考資料のうちの取合い関係図等は、関連工事の受注者と十分に調整して作成し、監督職員に提出する。
- 5) 本工事の主要機器に含まれていないが、(1)の作成範囲に含まれる他の主要機器についても、付帯設備と同様に扱い参考資料を作成する。

6) 提出部数は3部とし、設計担当課（魚沼市産業経済部建設課）に2部、担当する事務所に1部を提出する。

(3) この参考資料は、完成検査の出来形の対象とはしない。

2 付帯設備にかかわる工事

(1) 受注者は、特記仕様書、図面及び一般仕様書に基づいて、付帯設備（主要機器の一部を含む場合がある）の設計、製作及び施工承諾図書を作成する。

(2) 承諾図書の作成に当たり、参考資料の中から使用可能なものは、使用を妨げない。

(3) 本工事に含まれる主要機器にかかわる未発注の付帯設備の参考資料は、(1)に準じて作成し提出する。

第6条 総合評価方式による工事

1 本工事は、総合評価方式の対象工事で、

☐ あるので、本条を適用する。

☒ ないので、本条を適用しない。

2 受注者は、契約前に提出した総合評価に関する事項（契約前に実施してはならないと発注者が通知した事項を除く）を確実に履行しなければならない。

3 総合評価に関する技術提案（施工計画書を含む）の履行や留意事項等の詳細は、機械設備工事必携（施工編）「付則21」による。

4 ただし、技術力審査型には2項、3項は適用しない。

第7条 重要仮設処理設備の事故防止対策

本工事は、重要仮設処理設備の事故防止対策が、

☐ 有

☒ 無

重要仮設処理設備の事故防止対策が「有」の場合は、次の1から4による。

1 重要仮設処理設備の定義

重要仮設処理設備は、ポンプ場の機能や処理施設の重要な機能を担う仮設ポンプ設備、仮設配管、仮設電気設備等で、これらの仮設処理設備に事故等が発生した場合、汚水の流出及び処理機能の停止や低下を招く恐れのあるもの。

2 重要仮設処理設備の施工計画の留意事項

(1) 受注者は、重要仮設処理設備の施工計画の作成に先立って、現地調査を行い、調査結果を監督職員に報告すること。

(2) 受注者は、重要仮設処理設備に関する施工計画書を作成し、監督職員の承諾を受けること。
なお、施工計画書においては、以下の事項に留意すること。

1) 重要仮設処理設備の機能が停止した場合、代替機能が確保されていること、又は被害防止の対応ができること。

- 2) 重要仮設処理設備に関する運転・保守管理計画、事故防止対策、事故発生時の減災対策（資機材の現場備蓄、資機材の調達、簡易水質測定キットの備え等）、緊急連絡体制等を整備すること。
 - 3) 重要仮設処理設備に関する水理計算、容量計算、圧力計算等を実施すること。
 - 4) 重要仮設処理設備の使用期間をできる限り短くした工程の検討を行うこと。
 - 5) 重要仮設処理設備の運転開始は、緊急対応を考慮し、原則として週末、連休前を避けた工程計画とすること。
 - 6) 重要仮設処理設備の施工図作成において、仮設配管端部の閉塞は、圧力計算結果に基づきフランジ止又はスミ肉溶接止とすること。
- 3 重要仮設処理設備の運転開始前の留意事項
- (1) 重要仮設処理設備への切替え方法、運転管理、緊急連絡、緊急体制等について協議・調整すること。
 - (2) 土砂流入の可能性等の現場条件を踏まえた点検を実施すること。
 - (3) 本設に準じた仮設配管の圧力試験を実施すること。
 - (4) 本設を停止する前に重要仮設処理設備の試運転を実施すること。
 - (5) 重要仮設処理設備の事故を想定した訓練を実施すること。
- 4 重要仮設処理設備の運転期間中の留意事項
- (1) 定期的及び現場立会い時に重要仮設処理設備を点検するとともに運転・保守管理状況を監督職員に報告し、異常が認められた場合は速やかな対策を行うこと。
 - (2) 台風の通過、接近や大雨等が予想される場合、重要仮設処理設備の点検及び警戒体制又は非常体制をとること。
 - (3) 台風、大雨等の警報発令解除後及び震度 4 以上の地震発生時には、速やかに重要仮設処理設備を点検するとともに、点検結果を監督職員に報告すること。

第 8 条 分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化の実施について

1 再生資材の利用

受注者は次の資材の使用に際し、再生資材を利用するものとする。

資 材 名	規 格	備 考

2 建設発生土の利用

盛土に使用する発生土は、工事からの建設発生土を利用するものとする。

3 指定副産物の搬出〔4. で記載していれば不要〕

建設工事の施工により発生する指定副産物は、次の場所に搬出することとする。

①受入れ場所：

②受入れ時間帯： 時 分～ 時 分

③仮置き等：

④搬出調書等：提出を義務付ける

4 特定建設資材の分別解体等及び再資源化等〔実施要領(1)ロに該当する工事の場合〕

本工事は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（(平成 12 年法律第 104 号)以下「建設リサイクル法」という。）に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

なお、本工事における特定建設資材の分別解体等及び再資源化等については、以下の積算条件を設定しているが、工事請負契約書「8 解体工事に要する費用等」に定める事項は、契約締結時に発注者と受注者の間で確認されるものであるため、発注者が積算条件を明示した事項と別の方法であった場合でも設計変更の対象としない。

ただし、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

(1) 分別解体等の方法

工程ごとの作業内容及び解体方法	工 程	作 業 内 容	分別解体等の方法（※）
	①	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	②	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	③	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	④	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑤	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑥その他 (機械基礎など)	その他の工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用

※「分別解体等の方法」の欄については、該当がない場合は記載の必要はない。

(2) 再資源化等をする施設の名称及び所在地

特定建設資材廃棄物の種類	施 設 名 称	所 在 地

※ (2)の施設名称等は、積算上の条件明示であり、処理施設を指定するものではない。

なお、受注者の提示する施設と異なる場合においても、設計変更の対象としない。

ただし、現場条件や数量の変更等、受注者の責によるものでない事項については

この限りではない。

(3) 受入時間

処分場： 時 分～ 時 分

処分場： 時 分～ 時 分

(4) その他

適用基準等

「建設リサイクル法に関する工事実施要領」機械設備工事必携（施工編）「付則 20」に記載）

5 アスベスト処理資料

本工事は、事前のアスベスト含有調査に基づく資料提供が、

☐ 有 ☐ 無

第9条 枠組足場

枠組足場を設ける場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン」（厚生労働省）によるものとし、設置、使用方法等については「手すり先行工法による足場設置基準」によるものとする。

第10条 発注図データの貸与

- 1 完成図面作成等の利用に供するため、発注図面の CAD データを受注者に貸与する。
- 2 提供する CAD データは、本工事の施工以外の目的に使用してはならない。
- 3 図面と CAD データの内容に相違がある場合は、図面の内容が優先する。

☒ 貸与あり ☐ 貸与なし

第11条 工事の下請負

魚沼市から指名停止を受けている業者と指名停止期間中に下請契約をしないこと。

第12条 本工事は、週休2日制を適用する工事で

☐ あるので、本条を適用する。

☒ ないので、本条を適用しない。

- 1 本工事は、監督職員と受注者双方が工程調整を行うことにより、週休2日を達成するよう工事を実施する「週休2日制適用工事（受注者希望方式）」の試行である。

受注者は、週休2日を希望する場合は、工事着手前に、発注者に対して週休2日に取組む旨を協議するものとする。週休2日を希望しない場合は、工事着手前に、発注者に対して週休2日に取組まない旨を通知するものとする。なお、週休2日を希望しない場合、第3項から第5項までに規定する項目は対象外とする。

2 週休2日の考え方は以下のとおりである。

① 週休2日

対象期間において、4週8休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。

② 対象期間

工事着手日（現場に継続的に常駐した最初の日）から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始6日間、夏季休暇3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間（受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間など）は含まない。

③ 現場閉所

巡回パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での事務作業を含めて1日を通して現場や現場事務所が閉所された状態をいう。工事現場が隣接又は同一場所において別途工事がある場合に、各発注工事単位で、現場事務所での作業を含めて1日を通して現場作業が無い状態を含む。

④ 4週8休以上

対象期間内の現場閉所日数の割合（以下、「現場閉所率」という）が、28.5%（8日/28日）以上の水準に達する状態をいう。なお、現場閉所率の算定においては、降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるものとする。なお、現場閉所日は、隣接工事又は関連工事の受注者と協力し、工事の進捗に影響が出ないよう調整を行うこと。

3 受注者は、工事着手前に、「週休2日制適用工事実施同意（不同意）届出書」および週休2日の取得計画が確認できる「現場閉所予定日」を記載した「月間工程表」等を作成し、監督職員の確認を得た上で、週休2日に取り組むものとする。工事着手後に、工程計画の見直し等が生じた場合には、その都度「月間工程表」等を提出するものとする。監督職員が現場閉所の状況を確認するために「工事予定・履行報告書」等に「現場閉所日」を記載し、監督職員に提出するものとする。監督職員は、受注者が作成する「現場閉所日」が記載された「工事予定・履行報告書」により、対象期間内の現場閉所日数を確認する。また、受注者は、週休2日の取得結果が確認できる「現場閉所報告書」を提出する。

4 現場閉所を行うときは、監督職員へ事前に連絡すること。ただし、以下に該当する場合は、連絡は不要である。

① 工程会議等により監督職員が事前に把握している場合

② 官公庁の休日の場合

5 受注者は、施設管理者の承諾を前提に週休2日制適用工事である旨を明示（工事看板等）する。

6 アンケート調査を実施する場合はこれに協力すること。

7 週休2日を確保できなかった場合の工事成績の減点は行わない。

- 8 週休2日制に掛かる費用については、当初予定価格から4週8休以上の達成を前提とした補正係数を労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費率、現場管理費率に乗じているが、現場閉所の達成状況を確認後、4週8休に満たないものは、現場閉所の達成状況に応じて各経費の補正係数を変更し、請負代金額を変更するものとする。また、4週6休に満たないもの及び、工事着手前に週休2日に取り組むことについて協議が整わなかったもの（受注者が週休2日の取組を希望しないものを含む）については、補正係数を除した変更を行うものとする。

週休2日の取り組みの協議が整わなかったもの（受注者が週休2日の取組を希望しないものを含む）については、契約締結後における直近の変更契約時に合わせて補正係数を除した変更を行うものとする。

第13条 施工管理及び監督・検査等の強化

本工事は、鋼板製ゲート又は放流管（主ポンプ吐出管を含む）の溶接施工を含む工事で

- ☐ あるので、本条を適用する。
☒ ないので、本条を適用しない。

機械設備工事の低入札価格調査制度対象工事における施工管理及び監督・検査等については、次のとおり実施する。

1 溶接における施工管理の強化（非破壊検査の拡大）

鋼板製ゲート及び放流管（主ポンプ吐出管を含む）の溶接の施工管理は「機械工事施工管理基準(案)（令和2年3月 国土交通省総合政策局 公共事業企画調整課）」によるほか、次による。

- (1) 突合せ溶接部分については、突合せ溶接延長の10%以上について、放射線透過試験を行うこと。なお、放射線透過試験が適切にできない場合などは、超音波探傷試験を代替方法とすることができる。
- (2) 主要構造物のT継手溶接部については、当該継手溶接延長の10%以上について、超音波探傷試験を行うものとする。

2 溶接における監督・検査等の強化（非破壊試験の拡大）

- (1) 発注者は、段階確認において、1項(1)及び(2)の非破壊試験に対し、原則として1工事につき1回以上立ち会うものとする。
- (2) 発注者は、段階確認や検査時において、溶接部の内部欠陥の有無を確認するため、受注者が行う非破壊試験結果の確認に加え、任意の箇所（1設備1箇所以上）を選定し、超音波探傷試験による確認を行うことができる。
- (3) 発注者は、段階確認や検査時において、溶接部の表面欠陥の有無を確認するため、任意の箇所（1設備1箇所以上）を選定し、超音波探傷試験による確認を行うことができる。

第14条 本工事は、撤去工事を含む工事で

- ☐ あるので、現場発生品のうち、引き渡しを要するものについては、下記へ仮置きすること。
- ☐ 本工事施設敷地内
- ☐ 本工事施設敷地外 [施設名： 所在地： 地内]
- ☒ ない。

第2章 共 通 設 備

§ 1 No1, No2 流入ゲート

1. 使用目的

No1, No2 流入ゲートは、除塵機水路に設け、止水及び流入量の調節を行うものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動外ネジ式鋳鉄製角型ゲート	
(2) 呑 口 寸 法	巾 1600 mm×高 1500 mm	
(3) 水 密 方 式	四方水密	
(4) 逆 圧 の 有 無	無	
(5) 設 計 水 深	前面 3900 mm 後面 0 mm	呑口底基準
(6) 操 作 水 深	前面 3900 mm 後面 0 mm	呑口底基準
(7) 揚 程	約 1.55 m	
(8) 電 動 機	3 ϕ × 2.2kW × 200V × 50Hz	
(9) 数 量	2 門	

3. 構造概要

ゲート設備は、ゲート本体、同スピンドル、開閉装置よりなり、除塵機水路に設置し、止水及び流入水量の調節を行うために設ける。

ゲートは四方水密構造とし、正圧となるよう設置する。

4. 製作条件

- (1) 扉体の強度計算は、圧力側に指示した水位(最低水位は呑口底基準で 10m とする)の水圧がかかり、反対側には水圧がないものとして計算する。
- (2) ゲートを操作するときに要する動力(手動の場合は人力)は、扉体の前後の水位差が指示した時の水圧及びスピンドルを含めた自重等の負荷から計算する。
- (3) スピンドルの座屈、開閉装置、基礎部及び台枠の強度計算の基準は、電動機の定格出力時にスピンドルに生ずる力とし、安全率は 3.5 以上とする。
- (4) 電動開閉機の方式は外ねじ式とし、開閉速度は約 0.3m/分とする。

5. 各部の構造

各部の構造は次による。

(1) 扉体

- 1) 扉体は、十分な強度及び剛性を持つリブ付構造とし、主要部肉厚は腐食代を片面につき 5mm 以上とするものとする。ただし最低肉厚は 20mm 以上とする。
- 2) 止水板、くさび板及びスピンドル接続ブラケット等を設けること。ただし、スピンドル接続ブラケットは扉体と一体で鋳放しでもよい。
- 3) 水圧による扉体のたわみ度は $1/1,500$ 以下とする。

(2) 戸当り

- 1) 戸当りは、扉体開閉のためのガイド部を設ける。
- 2) 主要部の肉厚は、腐食代を考慮する。

(3) 止水板

- 1) 止水板は、扉体及び戸当りに取り付ける。
- 2) 止水板は、扉体及び戸当りに黄銅製皿ビス又はステンレス製 (SUS304) 皿ビス (止水板と同系材質) で締付け、頭部を止水板とともに加工して仕上げる。
- 3) 止水板は、扉体及び戸当りに取り付けたのち十分すり合せをし、水密に仕上げる。
- 4) 止水板の厚みは、12mm 以上とする。

(4) 案内板

案内板は、戸当りにボルトにて取り付ける。

(5) くさび板

くさび板は、扉体及び戸当りにステンレス鋼 (SUS304) 又は黄銅製ボルト (くさび板と同系材質) で強固に取り付け、互いに十分すり合せをする。

(6) ストッパ

ストッパは、戸当りに、上下 2 箇所ずつ設ける。

(7) スピンドル

- 1) スピンドルは、ステンレス鋼棒 (SUS304) で、扉体を円滑かつ安全に上下できる構造とし、軸は最小径 36mm 以上とする。ねじは台形とし、開閉装置のめねじと十分になじむようにする。
- 2) 扉体とスピンドルを接続する部分にピンを使用する場合は、ステンレス鋼製 (SUS403 以上) とする。
- 3) スピンドルの中間に振れ止め金具を取り付ける場合は、鋳鉄製のものを使用する。

(8) 電動開閉装置

- 1) 扉体の開度設定位置で、確実に作動するリミットスイッチを設けること。リミットスイッチは調整可能なものとし、全開、全閉の位置でゲート開、閉表示ランプを点灯する接点及びスペースヒータを設ける。
- 2) 開閉作動中、電動機にかかるトルクが異常に増加した場合は、トルクスイッチにより確実に電動機を停止させる機構とする。なお、トルクスイッチが作動するトルク値は、調整可能なものとし、開閉両方向にも作動する構造とする。

- 3) 手動によってゲートの操作を行う場合には、簡単かつ確実に電動回路を遮断し、安全性を確保できる機構とする。なお電動への復帰は手動にて行う構造とする。
- 4) 手動操作はハンドホイールにより行う方式とし、約 250N 以内の力で開閉することができる構造とする。
- 5) スタンド部及びギヤボックス部は、鋳鉄製とし、歯車は耐摩耗性の高い特殊鋳物又は特殊鋼製とする。
- 6) ハンドホイールは鋳鉄製とし、ホイールには開閉方向を指示するマークを付ける。
- 7) 開度指示計はダイヤル式とする。開度指示計は、要部ステンレス製 (SUS304) とし、メモリはミリメートル表示とする。
- 8) 各部の強度計算 (スピンドルの強度計算含む) は安全を考慮して、電動機の定格トルクを基準とし、余裕有る強度とする。
- 9) 電動機は、屋外防塵防噴流型 (IP55) ・外被表面冷却自冷形三相誘導電動機 (かご形) とし定格 30 分 (標準) ブレーキ付とする。
- 10) 開閉装置の上部には空気抜き付スピンドルカバーを取り付け、鋼管製 (SGP-白) とする。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|---|
| (1) 扉体 | 鋳鉄 (FC200 以上) |
| (2) 戸当り | 鋳鉄 (FC200 以上) |
| (3) 止水板 | |
| 1) 扉体側 | 青銅 (CAC403~406) 及び青銅連続鋳物 (CAC403C~406C) |
| 2) 戸当り側 | ステンレス鋼 (SUS304) |
| 3) 案内板側 | ステンレス鋼 (SUS304) |
| (4) くさび板 | 青銅 (CAC403~406) + SUS304 |
| (5) スピンドル | ステンレス鋼 (SUS304) |
| (6) 振れ止め金具 | 鋳鉄 (FC200 以上) |
| (7) スピンドルカバー | 鋼管 (SGP-白) |

7. 保護装置

電氣的、機械的安全装置及びその詳細は各部構造参照

8. 運転・操作概要

(1) 中央操作

中央管理室監視制御盤での中央操作

開 停 閉

(2) 現場操作

現場操作盤での現場操作

開 停 閉

(3) 故障表示

中央への一括故障表示

9. 試験・検査

機械設備工事一般仕様書による。

10. 塗 装

機械設備工事一般仕様書によるが、開閉スタンド内面には、錆止め塗装を施す。

11. 据 付

機械設備工事一般仕様書によるが、特に次の点に留意する。

戸当り、開閉装置台、スピンドル用中間振れ止め金具等のアンカーボルト取付は、十分強度を保持できるよう考慮する。なお施工前、溶接完了時、施工後それぞれの状態で監督員の検査を受け、写真撮影する。

12. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

1) 戸当り、スピンドル用振れ止め金具、開閉装置据付け用基礎ボルト等、必要なはつりは本工事の範囲とする。

2) 基礎ボルト埋込、埋込用モルタル及び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

機械設備工事一般仕様書による。

13. 標準付属品（1 門につき）

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| (2) スピンドル用カップリング（必要な場合） | 1 式 |

§ 2 自然流下ゲート

1. 使用目的

自然流下ゲートは、切替ゲート室に設け、止水及び流路の切替を行うものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動外ネジ式鋳鉄製角型ゲート	
(2) 呑 口 寸 法	巾 1500 mm×高 1200 mm	
(3) 水 密 方 式	四方水密	
(4) 逆 圧 の 有 無	有	
(5) 設 計 水 深	前面 4900 mm 後面 4987 mm	呑口底基準
(6) 操 作 水 深	前面 4900 mm 後面 4987 mm	呑口底基準
(7) 揚 程	1.25 m	
(8) 電 動 機	3 ϕ ×2.2kW×200V×50Hz	
(9) 数 量	1 門	

3. 構造概要

ゲート設備は、ゲート本体、同スピンドル、開閉装置よりなり、切替ゲート室に設置し、止水及び流路変更を行うために設ける。

ゲートは四方水密構造とし、逆圧となるように設置する。

4. 製作条件

- (1) 扉体の強度計算は、圧力側に指示した水位(最低水位は呑口底基準で 10m とする)の水圧がかかり、反対側には水圧がないものとして計算する。
- (2) ゲートを操作するときに要する動力(手動の場合は人力)は、扉体の前後の水位差が指示した時の水圧及びスピンドルを含めた自重等の負荷から計算する。
- (3) スピンドルの座屈、開閉装置、基礎部及び台枠の強度計算の基準は、電動機の定格出力時にスピンドルに生ずる力とし、安全率は 3.5 以上とする。
- (4) 電動開閉機の方式は外ねじ式とし、開閉速度は約 0.3m/分とする。

5. 各部の構造

各部の構造は次による。

(1) 扉体

- 1) 扉体は、十分な強度及び剛性を持つリブ付構造とし、主要部肉厚は腐食代を片面につき 5mm 以上とするものとする。ただし、最低肉厚は 20mm 以上とする。
- 2) 止水板、くさび板及びスピンドル接続ブラケット等を設けること。ただし、スピンドル接続ブラケットは扉体と一体で鋳放しでもよい。
- 3) 水圧による扉体のたわみ度は $1/1,500$ 以下とする。

(2) 戸当り

- 1) 戸当りは、扉体開閉のためのガイド部を設ける。
- 2) 主要部の肉厚は、腐食代を考慮する。

(3) 止水板

- 1) 止水板は、扉体及び戸当りに取り付ける。
- 2) 止水板は、扉体及び戸当りに黄銅製皿ビス又はステンレス製 (SUS304) 皿ビス (止水板と同系材質) で締付け、頭部を止水板とともに加工して仕上げる。
- 3) 止水板は、扉体及び戸当りに取り付けたのち十分すり合せをし、水密に仕上げる。
- 4) 止水板の厚みは、12mm 以上とする。

(4) 案内板

案内板は、戸当りにボルトにて取り付ける。

(5) くさび板

くさび板は、扉体及び戸当りにステンレス鋼 (SUS304) 又は黄銅製ボルト (くさび板と同系材質) で強固に取り付け、互いに十分すり合せをする。

(6) ストッパ

ストッパは、戸当りに、上下 2 箇所ずつ設ける。

(7) スピンドル

- 1) スピンドルは、ステンレス鋼棒 (SUS304) で、扉体を円滑かつ安全に上下できる構造とし、軸は最小径 36mm 以上とする。ねじは台形とし、開閉装置のめねじと十分になじむようにする。
- 2) 扉体とスピンドルを接続する部分にピンを使用する場合は、ステンレス鋼製 (SUS403 以上) とする。
- 3) スピンドルの中間に振れ止め金具を取り付ける場合は、鋳鉄製のものを使用する。

(8) 電動開閉装置

- 1) 扉体の開度設定位置で、確実に作動するリミットスイッチを設けること。リミットスイッチは調整可能なものとし、全開、全閉の位置でゲート開、閉表示ランプを点灯する接点及びスペースヒータを設ける。
- 2) 開閉作動中、電動機にかかるトルクが異常に増加した場合は、トルクスイッチにより確実に電動機を停止させる機構とする。なお、トルクスイッチが作動するトルク値は、調整可能なものとし、開閉両方向にも作動する構造とする。
- 3) 手動によってゲートの操作を行う場合には、簡単かつ確実に電動回路を遮断し、安全性を確保できる機構とする。なお電動への復帰は手動にて行う構造とする。
- 4) 手動操作はハンドホイールにより行う方式とし、約 250N 以内の力で開閉することができうる構造とする。
- 5) スタンド部及びギヤボックス部は、鋳鉄製とし、歯車は耐摩耗性の高い特殊鋳物又は特殊鋼製とする。
- 6) ハンドホイールは鋳鉄製とし、ホイールには開閉方向を指示するマークを付ける。
- 7) 開度指示計はダイヤル式とする。開度指示計は、要部ステンレス製 (SUS304) とし、メモリはミリメートル表示とする。
- 8) 各部の強度計算 (スピンドルの強度計算含む) は安全を考慮して、電動機の定格トルクを基準とし、余裕有る強度とする。
- 9) 電動機は、屋外防塵噴流型 (IP55) ・外被表面冷却自冷形三相誘導電動機 (かご形) とし定格 30 分 (標準) ブレーキ付とする。
- 10) 開閉装置の上部には空気抜き付スピンドルカバーを取り付け、鋼管製 (SGP-白) とする。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|---|
| (1) 扉体 | 鋳鉄 (FC200 以上) |
| (2) 戸当り | 鋳鉄 (FC200 以上) |
| (3) 止水板 | |
| 1) 扉体側 | 青銅 (CAC403~406) 及び青銅連続鋳物 (CAC403C~406C) |
| 2) 戸当り側 | ステンレス鋼 (SUS304) |
| 3) 案内板側 | ステンレス鋼 (SUS304) |
| (4) くさび板 | 青銅 (CAC403~406) + SUS304 |
| (5) スピンドル | ステンレス鋼 (SUS304) |
| (6) 振れ止め金具 | 鋳鉄 (FC200 以上) |
| (7) スピンドルカバー | 鋼管 (SGP-白) |

7. 保護装置

電氣的、機械的安全装置及びその詳細は各部構造参照

8. 運転・操作概要

(1) 中央操作

中央管理室監視制御盤での中央操作

開 停 閉

(2) 現場操作

現場操作盤での現場操作

開 停 閉

(3) 故障表示

中央への一括故障表示

9. 試験・検査

機械設備工事一般仕様書による。

10. 塗 装

機械設備工事一般仕様書によるが、開閉スタンド内面には、錆止め塗装を施す。

11. 据 付

機械設備工事一般仕様書によるが、特に次の点に留意する。

戸当り、開閉装置台、スピンドル用中間振れ止め金具等のアンカーボルト取付は、十分強度を保持できるよう考慮する。なお施工前、溶接完了時、施工後それぞれの状態で監督員の検査を受け、写真撮影する。

12. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

1) 戸当り、スピンドル用振れ止め金具、開閉装置据付け用基礎ボルト等、必要なはつりは本工事の範囲とする。

2) 基礎ボルト埋込、埋込用モルタル及び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

機械設備工事一般仕様書による。

13. 標準付属品（1 門につき）

- | | |
|------------------------|-----|
| 1) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| 2) スピンドル用カップリング（必要な場合） | 1 式 |

第3章 沈砂池設備

§1 No1, No2 自動除塵機

1. 使用目的

No1, No2 自動除塵機は、流入した下水中の浮遊物を阻止し、かき揚げるのを目的とする。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	背面降下前面掻揚式	
(2) 池 寸 法	水路幅 2,200 mm×深さ 4,300 mm	
(3) スクリーン	目幅 25mm×取付角度 75°	
(4) 速 度	かき揚げ 約 5 m/分	
(5) レーキ幅	300 mm	
(6) 駆動装置	3φ×1.5kW×200V×50Hz	電動機
(7) 数 量	2 基	

3. 構造概要

背面降下式自動除塵機は、本体フレーム、駆動装置、レーキ、チェーン、軸、スプロケットホイール、スクリーン及び補助スクリーン等よりなるもので、流入した雨水中の浮遊物を阻止し、連続的にレーキにてかき揚げ、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) チェーンの強度は、全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算する。
- (3) 装置各部の強度は十分であっても、腐食及び磨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 5.0m/分とする。

5. 各部の構造は次による。

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機直結型サイクロ減速機又は遊星歯車減速機等を使用し、駆動軸への電動は、直結又はローラチェーン掛で行う。
- 2) 駆動装置用減速機は、フレームカバーの外側に置き周囲に点検台を設ける。
- 3) 駆動装置据付け部には、伝動用ローラチェーンの緊張用として、スライド出来るベースを設けること。また、ローラチェーンにはオフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- 4) 伝動ローラチェーン露出部には、ステンレス鋼製（エキスパンド等）にて点検・給油に便利な点検窓を設けた体裁のよいチェーンカバーを取り付ける。
- 5) 駆動装置の出力軸側スプロケットホイールは、鋳鋼、ダクタイル鋳鉄又は機械構造用炭素鋼とし、従動軸側はダクタイル鋳鉄又は鋳鋼とする。いずれも歯は、精度の高い機械切りで、歯数は出力側で最小 17 枚、従動軸側はそれ以上とし、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、減速機排油弁には、ビニールホース等の接続が可能な短管を取り付け、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 9mm 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、かき揚げ用チェーン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。
- 3) フレームに付けるレーキガイドレール（厚 9mm 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。レーキガイドは、かき揚げ側及び戻り側に設ける。
- 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ネジとする。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、U型チェーンガイド又は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、U型チェーンガイド又はスプロケットホイールから離脱しないようにする。
- 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、必要な場合には清掃口を設け、作業台をとりつける。
- 8) 駆動軸のフレーム貫通部には、密閉措置を行う。

(3) 本体カバー、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 4.5mm 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) 本体カバーは、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 3.2mm 以上）等を設けるとともに、十分なる強度を持たせる。

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) シュートは、しさが排出後遅滞なく搬出用コンベア上に導かれる構造とし、落下による衝撃及び腐食摩耗に十分耐えるものとする。

なお、本体カバーを設ける場合は、本体カバーの一部シュート（厚 6mm 以上）と兼用する。

- 4) レーキにてかき揚げたしさは、スクリーン上端からしさ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。
- 5) エプロンは、鋼板（厚 9mm 以上）製で裏面に必要に応じて形鋼製支持材を設け、ひずみ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) 本体カバー内にしさが付着しないよう、各リブには 60° 以上の傾斜板をとりつける。
- 7) 扉用蝶番は全てステンレス製とする。

8) 扉にはストッパを取り付ける。

9) 本体カバー上部には、外気を取り入れ、内部を乾燥状態に保つための換気扇を取り付ける。

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) 雨水流入等で粗大な夾雑物が流入する沈砂池に設置する防じん機のカバー、シュート等は、夾雑物等の閉塞（粗大な夾雑物等がかき揚げられた場合等を含む）があつた場合にも、人力等で閉塞した夾雑物等の排出作業が可能なように、現場で分解・組み立てが可能な構造とする。

(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又はブシュドチェーンとする。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226kN以上でプレート、ローラ、ピンともステンレス鋼製としピッチは152.4mm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、耐摩耗性の高いステンレス鋳鋼又はダクタイル鋳鉄製（歯面ステンレス製）とし歯数は11枚以上とする。

4) 下部にスプロケットホイールを用いる場合は、歯数、材質は前項と同様とするが、軸穴には青銅、アルミニウム青銅又はオイルレスベリアリング等の耐摩耗性の高いブシュをはめ込み、汚水の流入を防止するため、シール装置を設ける。

なお、軸受は池上部より給油できるものとする。

5) 下部にスプロケットホイールを用いる場合には、しき等がかみ込まないようにカバーを取り付ける。

6) 下部にU型チェーンガイドを用いる場合には、チェーンの進行を円滑に行える構造にするとともに、チェーンがはずれることのないよう十分考慮したものとする。

(5) 軸

1) 主軸は、機械構造用炭素鋼（S35C以上）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。

2) 下部にスプロケットホイールを用いる場合、軸は機械構造用炭素鋼（S45C又は片持方式で溶接構造の場合はS20C以上）又はステンレス鋼（SUS403）製とする。軸に炭素鋼を使用する場合には、ステンレス鋼製スリーブを挿入し（共廻りのないよう考慮する）、耐摩耗性の向上を図るものとする。

(6) レーキ

1) レーキは、チェーンの全長にほぼ等間隔（5.0m又はそれ以下）に取り付ける。

2) レーキの両側には、バースクリーンのピッチに適合したつめを切り、効率良くしきをかき取るとともにレーキが反転してしきを落とす構造とする。

なお、レーキのかみ込み寸法は微調整できるようにする。

3) レーキは、特に強固な構造とし、かき取ったしきがこぼれないような構造とする。

(7) スクリーン

- 1) スクリーンは、平鋼(FB76×9 以上)の歪みを確実に取除き、平鋼が等間隔になるようスペーサを挟み、両ねじの通しボルトにて締付け組立てること。
- 2) スクリーンは、支持用形鋼にボルトにて取り付けるものとし、支持用形鋼は両端を水路側壁にアンカーボルトにて固定すること。
- 3) アンカーボルトは、躯体鉄筋に接合し、十分強度を有すること。

(8) 補助スクリーン

- 1) スクリーン下部は、レーキ通過のための開口があり、これをカバーするために除塵機下部に補助スクリーンを設けるものとする。
- 2) 除塵機停止時には、しさの通り抜けが無いように、スクリーンと補助スクリーンにレーキがかみ合う一定位置でレーキが停止するよう、レーキ停止位置リミットスイッチを設ける。
- 3) 補助スクリーンの構造は(7)スクリーンの仕様に準ずる。

(9) 給油装置

- 1) かき揚げ装置各部の軸受には給油配管を設ける。
- 2) 給油方式は、原則として集中給油方式とし、給油は手動グリースポンプによるもので、必要数量の分配弁を設ける。グリースガンによる場合は、給油しやすい位置にグリースニップルを設けること。
- 3) 給油口から各軸受までの配管は、分配弁の1次側をステンレス管(SUS304 Sch40)、2次側は、水中部ステンレス管(SUS304 Sch40)、その他は被覆銅管(Cu-T)及び耐圧ゴムホースとする。
- 4) 配管は、必要箇所を堅固に支持固定し、支持材を防食処理する。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。
- 5) 池内配管は、フレーム内に納め、流木等による破損を防止する。

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 | (SS400) |
| (2) チェーン | | |
| 1) 動力伝導用 | ローラチェーン | (特殊鋼) |
| 2) かき揚げ用 | ブシュドローラチェーン
又はブシュドチェーン | (ステンレス鋼) |
| (3) スプロケットホイール | | |
| 1) 動力伝導用 | 機械構造用炭素鋼
ダクタイル鋳鉄、鋳鋼 | (S35C 以上)
(FCD600、SC450 以上) |
| 2) かき揚げ用 | ステンレス鋳鋼
特殊鋳鋼製(歯面ステンレス鋼) | (SCS2 以上)
(FCD600 以上) |
| (4) 軸 | 機械構造用炭素鋼 | (S35C 以上又は SUS403) |
| (5) レーキ | 形鋼及び鋼板他 | (SS400) |

- | | | |
|-------------|--------------------------|----------|
| (6) スクリーン | 形鋼 | (SS400) |
| (7) その他接水要部 | (ピン、ボルト、スペーサ、
通しボルト等) | (SUS304) |

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（電気設備工事）
- (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

- | | |
|----|--------------------|
| 中央 | 自動・手動 |
| 現場 | 単独（正転・停止・寸逆）
連動 |

(2) 自動運転

- | | |
|------|--------------------|
| 起動指令 | タイマ
主ポンプ運転 |
| 起動条件 | 搬出装置運転
保護継電器不動作 |
| 連動機器 | 搬出装置 |

9. 試験・検査

機械設備工事必携による。

10. 塗装

機械設備工事必携による。

11. 据付け

機械設備工事必携によるほか次の点に留意する。

- (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え付ける。
- (2) フレームは、水路底部及び床面コンクリートスラブにそれぞれアンカーボルトにて強固に固定する。
- (3) フレームとスクリーンの据え付けは、相対的な位置を十分考慮し、かき揚げ時レーキとスクリーンの噛み合いに支障のないよう十分注意する。
- (4) 据付け後、分解点検が容易に出来るよう据付け時に考慮する。
- (5) 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。
- (6) 除塵機前側スラブ開口には、合成木材の蓋を取り付ける。
- (7) 接水部両サイドフレーム前面には、水流のよどみを防止するため傾斜板を取り付ける。

12. 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各機器の、アンカーボルト用穴開け、研り及びその復旧工事は本工事に含む。
- 2) 据付け部、水路底仕上用モルタルとアンカーボルト埋込み、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) 電気工事との区分

機械設備工事必携による。

13. 標準付属品（1基につき）

- | | |
|---|----------------|
| (1) アンカーボルト | 1 式 |
| (2) 照明器具（防水型、ガード付）
（本体上部用、スクリーン前面部用） | 2 個 |
| (3) 換気扇（ガード及び風量調整ダンパ付） | 1 式(本体カバー付の場合) |

§2 し渣コンテナ

1. 使用目的

し渣コンテナは、スクリーンかす等の貯留及び搬出に使用するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 型 式	床面開閉式角型コンテナ	(キャスター付)
(2) 容 量	最大貯留容量 0.9m ³	有効容量 0.84m ³ 以上
(3) 台 車	手押し式	
(4) 数 量	台車 2 台 コンテナ 2 個	

3. 構造概要

本コンテナは、スクリーンかすの貯留、搬出に使用するものとし、手押し台車の上に乘せ、任意に取り付け、取外しができる構造とする。

4. 製作条件

- (1) コンテナは、ホイスト等で任意に吊上げ、吊下げができる構造とし、スクリーンかすが満杯時でも、十分な強度と剛性を有し、必要時には外部に放荷できるものとし、貯留中に混入する水を下部より排出できる構造とする。
- (2) 台車は、コンテナを安定して搭載できる大きさと強度を有し、コンテナから流出した水分を集めて、排出できる構造とする。

5. 各部の構造

- (1) コンテナは、角型とし、底板に穴あき板を使用するなど水分が滞留しない構造とする。
- (2) コンテナは、単独で吊上げることができる構造とし、吊上げた状態で任意に放荷できるものとする。
- (3) 台車は、4 個のキャスター付（ストッパ付）とし、しが入ったコンテナを搭載した状態で、人力で容易に移動できるものとする。
- (4) 台車の床板は、流水勾配と全周縁付とし、コンテナから流出した水分を集めて任意に排出できるものとする。

6. 使用材料

(1) コンテナ本体

1) 本体 SUS304

2) 排出装置 SUS304

3) 吊り金具 SUS304

(2) 台車

1) 本体 SUS304

2) キャスター SUS304+ウレタン

3) 水排出管 SUS304

7. 試験・検査

一般事項は、機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 付属品

(1) コンテナ吊金具 1 式

(2) コンテナ開閉装置 1 式

(3) 水抜きバルブ、ノズル、ホース 1 式

第4章 ポンプ設備

§1 No1 雨水ポンプ

1. 使用目的

No1 雨水ポンプは、スクリーンを通過し砂等を除去した雨水を揚水するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	着脱式渦巻型水中モーターポンプ	
(2) ポンプ口径	φ 500 mm	
(3) 吐 出 量	24.0 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	8.8 m	
(5) ポンプ効率	74 %以上	
(6) 回 転 速 度	750 min ⁻¹	(同期)
(7) 電動機出力	55 kw	
(8) 周 波 数	50 Hz	
(9) 電 圧	φ 3 200 V	
(10) 始 動 方 式	スターデルタ	
(11) 水中ケーブル長	12 m	
(12) ポンプ井底から 上部床までの高さ	6.685 m	
(13) 台 数	1 台	

3. 構造概要

本ポンプは、雨水を揚水するもので、水中において連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。

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こと。

4. 製作条件

- (1) 流入水は、スクリーンを通過し、砂等を除去した雨水とする。
- (2) ポンプの運転は、締切り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、ウォータージャケット付乾式水中形誘導電動機とする。

5-2 本 体

(1) ケーシング

- 1) ケーシングは、内部圧力および振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質の鑄鉄製品とする。
- 2) ケーシングは、分解、組立が容易であり分解する場合には、羽根車が主軸に取り付けられたままで上部に取出せる構造とすること。

(2) 羽根車

羽根車は、良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。
羽根車は、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出来る構造とすること。

(6) フランジ

配管との接続フランジ寸法は、JIS B 2239（呼び圧力 10K）または JIS B 2062（7.5K）に準ずること。

6. 使用材料

使用材料は次による。

部品名	材 質
渦巻ケーシング	FC250
羽 根 車	13Crステンレス鑄鋼 又は18Cr-8Ni鑄鋼
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を内蔵すること。
- (2) 油・水が電動機内に侵入しないよう浸水溜り室を設けること。浸水溜り室は電動機室とメカニカルシール室との間に設置し、独立した構造とする。
- (3) 浸水溜り室には、浸水検知器を設け、浸水検知表示が可能な構造とする。

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

9. 据 付

据付けに当たっては、水準器等によって、正確に芯出し調整を行う。動力ケーブルはポンプの吊上げ、分解時に必要な長さとし、端子箱は原則として床上1.2m、かつGL以上に取り付けること。ポンプ井には動力ケーブル及び吊上げ用チェーンの支持金具（SUS304）を取り付けること。

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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

端子箱及び端子箱までの水中ケーブルは、本工事に含むものとし、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） | 1 式 |
| (3) ポンプ着脱装置 | 1 式 |
| （ガイドパイプ等要部 SUS304） | |
| (4) 基礎ボルト、ナット | 1 式 |
| (5) 連成計（隔膜式） | 1 個 |
| (6) 自動空気抜弁 | 1 個（必要な場合） |
| (7) 動力ケーブル用端子箱 | 1 個 |

§2 No1 雨水ポンプ用吐出弁

1. 使用目的

No1 雨水ポンプ用吐出弁は、ポンプの吐出側に設け、雨水の流量調整等を行うものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	1 床式横形電動蝶形弁	
(2) 口 径	φ 500 mm	
(3) 使 用 圧 力	0.086 MPa	ポンプの吐出圧力
(4) 電 動 機 出 力	0.4 kW	
(5) 周 波 数	50 Hz	
(6) 電 圧	200 V	
(7) 開 閉 時 間	75 秒以下	
(8) 電 動 機 定 格	15 分以上	
(9) 台 数	1 台	

3. 構造概要

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

4. 製作条件

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

5. 各部の構造

- (1) 弁本体は、JWWA B 138 に準ずること。
- (2) 全開閉時間は、75 秒以下とする。
- (3) 電動、手動切替装置を備え、手動操作の切替は人力にて簡単にでき、手動操作中は電動操作ができないように電気回路を遮断する構造とする。また、電動時には手動ハンドルは回転しない構造とする。
- (4) 電動開閉機は、全開、全閉リミットスイッチ及びトルクスイッチを設け、スペースヒータを内蔵すること。
- (5) 開度指示はダイヤル式とし、開度指示目盛は％表示とする。
開閉速度は 0.2m/分以上とし適当な速度を選定するものとする。

(6) 減速機は、グリース潤滑密閉型とする。

(7) 電動機の仕様は、屋外防塵防噴流形（IP55）・空冷外被表面冷却自冷形、15 分定格以上、4P、ブレーキ無しとする。

6. 主要部材質

- | | |
|-----------|------------------|
| (1) 弁箱、弁体 | FC200 以上 |
| (2) 弁座 | SUS304、SUS403 |
| (3) 弁棒 | SUS403 又は SUS304 |

7. 運転・操作概要

(1) 電動開閉の場合

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

(2) 手動開閉の場合

手動ハンドル付属の切替装置を手動にし、手動操作で弁開閉を行う。同時に電源はインターロックされる。

8. 試験・検査

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

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

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。

12. 標準付属品

- (1) 基礎ボルト・ナット

1 式

§3 No1 雨水ポンプ用逆止弁

1. 使用目的

No1 雨水ポンプ用逆止弁は、ポンプ吐出側に設置し、No1 雨水ポンプへの逆流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	スイングチャッキ弁	
(2) 口 径	φ 500 mm	
(3) 使 用 圧 力	0.086 MPa	
(4) 台 数	1 台	

3. 構造概要

本弁は、停電その他により、主ポンプが停止した場合、外水がポンプ井内に逆流することを防止するために取付けるもので、作動確実にして耐久性のあるものとする。

4. 製作条件

本弁は、ポンプ吐出側に取り付けるため一般的に圧力が高く、またポンプ停止時の水の逆流を防止するため、強い衝撃に耐える堅ろうな構造とし、開閉動作は円滑に行えることとする。

5. 各部の構造

- (1) 本弁は、両フランジ形スイング式構造とする。ケーシング及び弁体は良質な鋳鉄製品とし、腐食及び磨耗を考慮すること。
- (2) 弁と弁座には、耐摩耗性、耐衝撃性を有するゴムを使用し、正確に閉塞が行えるものとする。なおダッシュポット付の場合で、ゴムシートに剥離のおそれがある場合は、弁座を金属シートとすること。
- (3) 弁軸は、ステンレス製としケーシング貫通部より漏水しないこと。軸の摺動部は相手側ケーシングに交換可能なブッシュを取り付けておく。
- (4) 口径 500mm 以上の場合は据付脚を付属すること。

6. 使用材料

弁箱・弁体	FC250
弁座	SUS304＋合成ゴム
弁棒	SUS403 または SUS304

7. 運転概要

管内差圧によって、自動的に開閉する。

8. 試験、検査

機械設備工事必携による。

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

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。

12. 標準付属品（1 台につき）

(1) 基礎ボルト・ナット

1 式

§ 4 No2, No3 雨水ポンプ

1. 使用目的

No2, No3 雨水ポンプは、スクリーンを通過し砂等を除去した雨水を揚水するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	立軸斜流ポンプ（Ⅱ型）	
(2) ポンプ口径	φ 800 mm	
(3) 吐 出 量	105 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	9.5 m	
(5) ポンプ効率	78%以上	
(6) 原動機出力	253 kW 以上	
(7) 回 転 速 度	690 min ⁻¹	
(8) コラム長さ	4,035 m	スラブ面から吸込口まで
(9) 中 間 軸 受	0 ヶ所	中間床設置軸受
(10) 設 置 方 式	1 床式	
(11) 流 量 制 御	無	
(12) 台 数	2 台	

3. 構造概要

本ポンプは、雨水を揚水するもので、連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。

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

4. 製作条件

- (1) 流入水は、スクリーンを通過し、砂等を除去した雨水とする。
- (2) ポンプの運転は、起動時締切り運転が可能であること。

5. 各部の構造

5-1 駆動装置

- (1) ポンプ動力伝達装置及び駆動用原動機については第 4 章 § 5「No2, No3 雨水ポンプ用減速機」及び § 6「No2, No3 雨水ポンプ用原動機」によること。
- (2) 動力伝達軸系に設ける軸継手の構造については、本設備に最も適合したもので、振動、偏心、捩れに十分耐え、かつ減速機への伝播を緩衝する構造とする。なお、ポンプと原動機の据付け位置が離れている場合は、連結軸を用いること。連結軸は回転速度、トルクを十

分に考慮した安全なものでなければならない。

- (3) 連結軸及び軸継手には、安全用カバー又は安全柵等を付けること。カバーは給油に便なる構造とし、内部の状態を確認出来て取外し容易な構造とすること。

5-2 本 体

(1) ケーシング

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

(2) 羽根車

羽根車は良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。

羽根車の型式は、オープン型として極力羽根数を少なくし、平衡を十分とるとともに羽根車の表面を滑らかに仕上げること。

(3) 主 軸

- 1) 主軸は伝達トルク及び振り振動に対しても十分な強度を有すること。
- 2) 軸封部及び水中軸受部は、耐摩耗性を有する十分な厚さの軸スリーブを装着し、摩耗、腐食した時はその部分のみ容易に取り替えられる構造とすること。
- 3) 軸継手は分解、組立が容易であり、十分釣合いのとれたものとし、適切な軸継手を使用すること。

(4) 軸 受

- 1) 水中軸受は、セラミック軸受とし、外部注水を不要とする。
- 2) 水中軸受は、長時間の連続運転に耐えるものとする。
- 3) 外部軸受が必要な場合には、良質な材料を使用し、分解、点検が便利のように、また円滑なる潤滑ができる構造とする。
- 4) 回転部質量及び羽根車に生じたスラストは、ポンプ上部に設けたスラスト軸受ケース内に強固に取り付けられた、軸受にて支持することを原則とし、長時間の連続使用に耐え、円滑なる自己潤滑ができる構造とする。

(5) ポンプのグラント

1) 軸封装置の型式は次の通りとする。

取扱い液	水 中 軸 受	軸 封 装 置
雨 水	セラミック軸受	無注水シール

2) グラント部、その他排水部はすべて太いドレンパイプを取付け、最寄りの側溝まで配管する。

(6) 架 台

減速機架台は、鋼製とし、吐出ケーシング上に設けて減速機質量を支持すること。

(7) フランジ

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

6. 使用材料

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| (1) 吐出ケーシング | FC250 |
| (2) 吐出ボール | FC250 |
| (3) 吊下げ管 | FC250 |
| (4) 吸込ベルマウス | FC250 |
| (5) 羽根車 | SCS13 |
| (6) ライナ | SUS304、SUS403、SCS1 又は SCS13 |
| (7) 主 軸 | SUS403 |
| (8) スリーブ | SUS304 又は SCS13 |
| (9) 中間軸 | 炭素鋼 |
| (10) 水中軸受部スリーブ | 超硬合金 |

7. 保護装置

(1) 機械的保護装置

軸封水装置その他は、運転操作条件として考慮する。

(2) その他の保護装置

中間軸、減速機架台周辺の危険個所には、安全対策を考慮するとともに点検等に便利な構造とする。

8. 試験・検査

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

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

9. 据 付

据付に当たっては、水準器等によって正確に芯出し調整を行う。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

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

集合端子箱又は各機器の端子箱を設け、二次側の配線とともに本工事とする。

11. 付属品（1 台につき）

1) 軸継手	1 組
2) 減速機架台	1 式
3) 基礎ボルト・ナット	1 式
4) 連成計（隔膜式）	1 個
5) 自動空気抜弁	1 個（必要な場合）
6) ポンプ周り小配管	1 式
7) 軸受温度計（指示、接点付）	1 個（スラスト部、荷重 200kN 以上）

§ 5 No2, No3 雨水ポンプ用減速機

1. 使用目的

No2, No3 雨水ポンプ用減速機は、原動機の回転速度を歯車の組合せで雨水ポンプの回転速度に減速するとともに、原動機の水平軸をポンプの垂直軸に連絡して、動力を伝達するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	直交軸傘歯車減速機	
(2) 原 動 機 出 力	253 kW	
(3) 減 速 比	1 : 2.18	1 段階減速機
(4) 原動機回転数	1,500 min ⁻¹	
(5) ポンプ回転数	690 min ⁻¹	
(6) 潤 滑 及 び 冷 却 方 式	強制循環給油方式 水 冷 式	初期潤滑油ポンプ
(7) 台 数	2 台	

3. 構造概要

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

また、傘歯車減速機にクラッチ機構を設ける場合には、油圧クラッチを設け、その油圧クラッチの嵌合時間を 5 秒以上とする。

4. 製作条件

使用状態、据付条件等を十分考慮し、歯車の製作は日本産業規格(JIS)に基づくこと。ポンプ推力はポンプ受けとする。

5. 各部構造

(1) ケーシング

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

(2) 歯 車

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

(3) 軸及び軸受

軸は、負過の変動等を十分に考慮する。軸受はころがり軸受又はすべり軸受を使用して円滑なる潤滑ができる構造とする。

(4) 潤滑方式

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

(5) 冷却方式

油冷却方式は、水冷式とする。

6. 使用材料

- | | |
|-----------|----------|
| (1) ケーシング | 鋳鉄または鋼板製 |
| (2) 歯車 | 特殊鋼 |
| (3) ピニオン | 特殊鋼 |
| (4) 軸 | 炭素鋼 |

なお、歯車には、必要に応じて高周波焼入又は浸炭焼入の表面処理を行う。

7. 保護装置

(1) 機械的保護装置

ディーゼル機関と減速機の間に可とう継手を設ける。

(2) 電氣的保護装置

操作条件として故障、警報を出す。

8. 運転概要

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

9. 試験・検査

歯車減速装置は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行う。

10. 据 付 け

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

11. 他工事との区分

(1) 電気設備工事との区分

電気設備工事との区分は機器の据付まで本工事とし、電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

12. 付属品（1 台につき）

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

§6 No2, No3 雨水ポンプ用原動機

1. 使用目的

No2, No3 雨水ポンプ用原動機は、雨水ポンプ駆動のために使用するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	水冷立形4サイクル ディーゼルエンジン	寒冷地仕様
(2) 定格出力	253 kW	
(3) 定格回転数	1,500 min ⁻¹	
(4) 使用燃料	A重油	
(5) 燃料消費率	270g/kW・h 以下	100%負荷
(6) 台数	2 台	

3. 構造概要

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

4. 製作条件

ディーゼル機関の製作は、日本産業規格(JIS)、電気調査会標準規格(JEC)、日本電機工業会規格(JEM)、発電用火力設備に関する技術基準、消防関係法規、公害防止法令、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書等の規格、記載内容に適合すること。

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

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

5. 各部構造

5-1 本体

(1) シリンダ及びシリンダヘッド

シリンダは良質の鋳鉄製であって、クランクケースと一体型とし、ライナを挿入する構造でライナは耐摩耗性の特殊鋳鉄とする。また、シリンダヘッドは、十分な強度を有する鋳鉄製又はマグネシウム・アルミニウム合金鋳物製とする。

(2) 潤滑油溜り及び主軸受

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

(3) 連接棒およびクランク軸

連接棒及びクランク軸は、ともに十分な強度を有する鋼材を鍛造したもの又は特殊鑄鉄製とする。

(4) ピストン

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

(5) 燃料噴射装置

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

(6) 調速装置

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

(7) 潤滑油装置

潤滑油ポンプによる強制潤滑方式とする。

(8) 冷却水装置

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

5-2 防振装置

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

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

5-3 起動装置

ディーゼル機関起動装置は、空気起動式とする。

空気起動式は分配弁方式又はエアモータ方式とし、ディーゼル機関 1 台ごとに空気槽 2 本を装備し、その内 1 本は予備とする。空気槽の規定圧力は 2.94MPa とし、連続操作で 3 回以上起動可能な容量とする。空気槽は鋼板製又は鋼管製とし、圧力継電器（自動運転及び警報表示用）を付属する。

5-4 動力伝達装置

ディーゼル機関と減速機との連結は、フレキシブル継手で連結する。

5-5 消音装置

消音器の形式は横置円筒膨張型(2段)、出口1m 70 db(A)以下の据置型とする。

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

6. 主要部材質

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

7. 保護装置

(1) 機械的保護装置

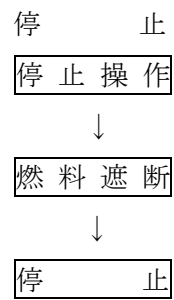
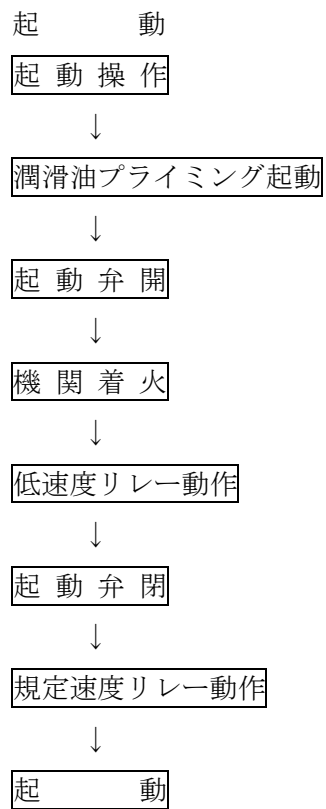
回転部分はカバー等を取付け、容易に触れられない構造とする。

(2) 電氣的保護装置

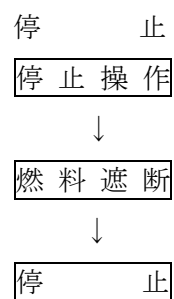
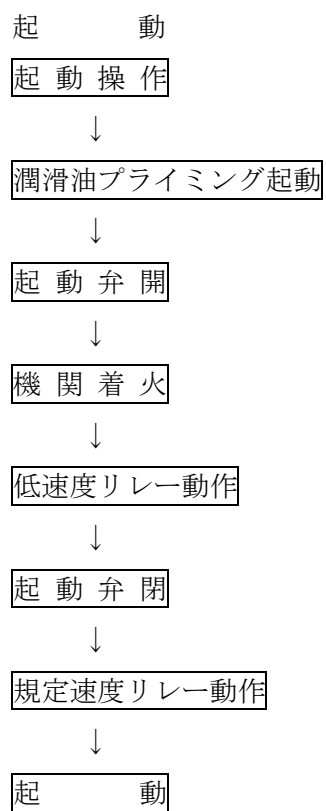
運転操作条件として考慮するものとし、その他別途電気設備により安全対策を行うものとする。

8. 運転概要

(1) 自動起動



(2) 手動起動



9. 試験、検査

試験、検査は、機械設備工事一般仕様書、JIS 等に基づいて行なう。

10. 据 付 け

機械設備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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との取合、区分

電気設備工事との区分は機器の据付まで本工事とし、電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

12. 付属品（1 台につき）

(1)	冷却水ポンプ（機付）	1 台分
(2)	潤滑油ポンプ（機付）	1 台分
(3)	燃料噴射ポンプ	1 台分
(4)	冷却水流水検視器（フローサイト）	1 台分
(5)	冷却水流水継電器（フローリレー）	1 台分
(6)	点検歩廊（必要により設ける）	1 台分
(7)	調速機	1 台分
(8)	機関基礎ボルト	1 台分
(9)	燃料油こし器	1 個
(10)	潤滑油こし器	1 個
(11)	潤滑油プライミング装置	1 個
(12)	ターニング装置	1 個
(13)	潤滑油冷却器	1 個
(14)	潤滑油圧力調整弁	1 個
(15)	回転計	1 個
(16)	冷却水圧力計	1 個
(17)	潤滑油圧力計	1 個
(18)	潤滑油圧力スイッチ	1 個
(19)	給気圧力計（過給気付機関のみ）	1 個
(20)	冷却水温度計	1 式
(21)	潤滑油温度計	1 式
(22)	排気温度計	1 式
(23)	機関付属配管（可とう管含む）	1 式
(24)	機関付属継手（弾性継手）	1 式
(25)	ノズルテスト	1 式
(26)	燃料用積算流量計	1 式
(27)	燃料用積算流量計ストレーナー	1 式
(28)	消音装置（2 段、膨張型）70db	1 式（屋外設置）

§7 No2, No3 雨水ポンプ用冷却器

1. 使用目的

No2, No3 雨水ポンプ用冷却器は、ポンプ吐出水を利用してエンジン等の冷却水を冷却するために使用するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 口 径	φ 800 mm	
(2) ポンプ吐出量	105 m ³ /分	
(3) 熱 交 換 容 量	921 MJ/時	
(4) 数 量	2 台	

3. 構造概要

本機は、雨水ポンプ吐出側に設け、雨水ポンプ設備の運転に必要な冷却水を、吐出水を利用して冷却するためのものである。

4. 製作条件

冷却用流入水は、雨水ポンプ吐出水である。

5. 各部構造

- (1) ケーシング内に伝熱管を配置する構造とし、原動機と減速機の冷却に要する熱量をポンプ吐出水で熱交換する機能を有すること。
- (2) 伝熱管は、放熱性、耐食性、耐摩耗性に優れた材料とすること。
- (3) 本機は、十分な強度を有し振動、熱膨張等の影響を考慮した構造とすること。
- (4) 伝熱管部分に異物が付着しにくく、また、容易に維持管理できる構造とすること。
更に、ポンプ吐出水がケーシング内に滞留しにくい構造とする。
- (5) ポンプ側の接続は、ルーズフランジ方式とする。

6. 使用材料

- | | |
|--------------|-----------------|
| (1) ケーシング | FCD400 |
| (2) 伝熱管 | SUS304 |
| (3) ルーズフランジ | SS400 |
| (4) ケーシングカバー | FCD400 又は SS400 |

7. 試験、検査

試験、検査は、材料検査、耐圧試験、外観寸法検査を行い、検査成績書を提出すること。

8. 塗装

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こと。

9. 据付

据付けに当たっては、水準器等によって芯出し調整を行い、その他については、機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとする。

10. 付属品

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| (2) 点検窓 | 1 式 |
| (3) 冷却水出入口管 | 1 式 |

§ 8 No2, No3 雨水ポンプ用吐出弁

1. 使用目的

No2, No3 雨水ポンプ用吐出弁は、ポンプの吐出側に設置し、雨水の流量調整等を行うものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	1 床式横形電動蝶型弁	
(2) 口 径	φ 800 mm	
(3) 使 用 圧 力	0.093 MPa	ポンプの吐出圧力
(4) 電 動 機 出 力	0.75 kW	
(5) 周 波 数	50Hz	
(6) 電 圧	200 V	
(7) 開 閉 時 間	75 秒以下	
(8) 電 動 機 定 格	約 1 分	
(9) 台 数	2 台	

3. 構造概要

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

4. 製作条件

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

5. 各部の構造

- (1) 弁本体は、JWWA B 138 に準ずること。
- (2) 全開閉時間は、75 秒以下とする。
- (3) 電動、手動切替装置を備え、手動操作の切替えは人力にて簡単にでき、手動操作中は電動操作ができないように電気回路を遮断する構造とする。また、電動時には手動ハンドルは回転しない構造とする。
- (4) 電動開閉機は、全開、全閉リミットスイッチ及びトルクスイッチを設け、スペースヒータを内蔵すること。
- (5) 開度指示はダイヤル式とし、開度指示目盛は%表示とする。
開閉速度は、0.2m/分以上とし、適当な速度を選定するものとする。

(6) 減速機はグリース潤滑密閉形とする。

(7) 電動機の仕様は、屋外防塵噴流形(IP55)・空冷外被表面冷却自冷形、15 分定格以上、4P、ブレーキ無とする。

6. 主要部材質

- | | |
|-----------|--|
| (1) 弁箱、弁体 | FC200 以上 |
| (2) 弁棒 | SUS403 又は SUS304 |
| (3) 弁座 | クロロブレンゴム、硬質クロムメッキ、
SUS304 又はステンレス溶射 |

7. 運転・操作概要

(1) 電動開閉の場合

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

(2) 手動開閉の場合

手動ハンドル付属の切替装置を手動にし、手動操作で弁開閉を行う。同時に電源はインターロックされる。

8. 試験・検査

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

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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

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。

12. 標準付属品

- (1) 基礎ボルト・ナット

§ 9 No2, No3 雨水ポンプ用逆止弁

1. 使用目的

No2, No3 雨水ポンプ用逆止弁は、ポンプ吐出側に設置し、ポンプへの逆流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	スイングチャッキ弁	
(2) 口 径	φ 800mm	
(3) 使 用 圧 力	0.093 MPa	
(4) 台 数	2 台	

3. 構造概要

本弁は、停電その他により、主ポンプが停止した場合、外水がポンプ井内に逆流することを防止するために取付けるもので、作動確実にして耐久性のあるものとする。

4. 製作条件

本弁は、ポンプ吐出側に取り付けるため一般的に圧力が高く、またポンプ停止時の水の逆流を防止するため、強い衝撃に耐える堅ろうな構造とし、開閉動作は円滑に行えること。

5. 各部の構造

- (1) 本弁は、両フランジ形スイング式構造とする。ケーシング及び弁体は良質な鋳鉄製品とし、腐食及び磨耗を考慮すること。
- (2) 弁と弁座には、耐摩耗性、耐衝撃性を有するゴムを使用し、正確に閉塞が行えるものとする。なおダッシュポット付の場合で、ゴムシートに剥離のおそれがある場合は、弁座を金属シートとすること。
- (3) 弁軸は、ステンレス製としケーシング貫通部より漏水しないこと。軸の摺動部は相手側ケーシングに交換可能なブッシュを取り付けておく。

6. 使用材料

弁箱・弁体	FC200 以上
弁座	SUS304＋合成ゴム
弁棒	SUS403 または SUS304

7. 運転概要

管内差圧によって、自動的に開閉する。

8. 試験、検査

機械設備工事必携による。

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

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。

1. 標準付属品

(1) 基礎ボルト・ナット

1 式

第5章 燃料系統設備

§10 地下燃料貯油槽

1. 使用目的

地下燃料貯油槽は、ディーゼル機関用燃料を貯留するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	地下埋設式 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク	
(2) 容量	3 KL	危険物の規制に関する 政令の「容量」
(3) 寸法	φ 1,200mm×2,600mm	概略寸法
(4) 数量	1 基	

3. 構造概要

本タンクは、ディーゼル機関の燃料油を安全に貯蔵するためのものである。

4. 製作条件

本タンクは、製作に当たっては消防法等関係法令に基づき行うものとする。機材及び施工に当たっては、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」及び同標準図に準拠する。

5. 各部の構造

国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」及び同標準図に準拠する。

6. 主要部材質

- | | |
|-------------|-------|
| (1) 本体 | SS400 |
| (2) 配管 | SGP |
| (3) ハンドホール蓋 | FC 製 |

7. 保護装置

油面の上限、下限にてフロート式油面計により警報ができるものとする。

8. 検査・試験

水圧試験値は、0.07MPa 以上とし、保持時間は 10 分間とする。

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

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

本タンク保護コンクリート構築物の地下部分は土木工事とし砂埋戻し、上部覆蓋、ハンドホール、モルタル仕上げ、一部はつり、孔部復旧は本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

安全装置にかかわる 2 次配線ならびに端子箱を含め本工事とする。

11. 付属品（1 基につき）

(1) フロート式油面計（現場指示、4～20mA 発信）	1 式
(2) ハンドホール	必要箇所
(3) 配管用フレキシブルチューブ（本体側配管含む）	1 式
(4) 壁付形注油口ボックス（注油口、ローリーアース付、接地極含む）	1 式
(5) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」で示された付属品 転倒防止用ゴムシート(t10 及び t 16)、転がり防止金具を含む	1 式

§ 11 燃料小出槽

1. 使用目的

燃料小出槽は、ディーゼル機関へ燃料を供給するために一時貯留するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	鋼板製角型槽	架台付屋内型
(2) 容 量	最大貯留容量 900L	危険物の規制に関する政令の「容量」
(3) 数 量	1 基	

3. 構造概要

本タンクは、オイル貯油タンクよりディーゼル機関へ燃料を供給するために一時貯留し、安定供給するために設けるものである。

4. 製作条件

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

5. 各部の構造

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

6. 主要部材質

- (1) 本体 SS400 (4.5mm 厚以上)
- (2) 架台 SS400

7. 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、水張り漏洩試験を行う。

8. 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。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機器コンクリート基礎、一部はつり、孔部復旧モルタル仕上げは本工事とする。

10. 付属品

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

§ 12 燃料移送ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、地下燃料貯油槽から燃料小出槽まで燃料を移送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	歯車ポンプ	
(2) 口 径	φ 25 mm	
(3) 吐 出 量	54 L/分	
(4) 全 揚 程	0.6 MPa	
(5) 電 動 機 出 力	1.5 kW	防爆仕様
(6) 電 源	200V × 50Hz	
(7) 数 量	2 台	内 1 台予備

3. 構造概要

本ポンプは、地下燃料貯油槽より、燃料小出槽へ重油を移送するためのものである。

4. 製作条件

油の漏洩がなく連続運転に耐える堅ろうな構造とする。

5. 各部の構造

- (1) 本ポンプは、歯車式とし、要部は衝撃、摩耗、腐食に対し、十分余裕のある肉厚を有するものとする。
- (2) 運転中は振動騒音を生ずることなく、長時間の連続運転に対し十分耐え得る構造とすること。
- (3) 本ポンプは、吸込側にオイルストレナを設け、また、吸込、吐出の両側には可とう管を具備するものとする。
- (4) 電動機の仕様は、屋内防爆全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形・安全増防爆構造・温度等級 T₁、連続定格とする。

6. 使用材料

- | | |
|--------|------------------|
| (1) 本体 | FC 製 |
| (2) 歯車 | 炭素鋼 |
| (3) 軸 | 炭素鋼 |
| (4) 配管 | SGP |
| (5) 弁類 | FCMB、FCD 又は SC 製 |

7. 運転・操作概要

燃料小出槽液位計の上・下限の信号により自動起動、停止するものとする。

8. 試験・検査

工場において JIS 試験法 (JIS B 8312) により性能試験を行う。一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

9. 塗装

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

カップリング外周は防錆油を塗付する。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機器コンクリート基礎、孔部復旧、管埋設工事、モルタル仕上げは本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

原則として機器の据え付けまでを本工事とし、電気設備工事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。

11. 付属品 (1 台につき)

(1) 電動機	1 台
(2) カップリングまたは V ベルトカバー	1 個
(3) 連成計	1 個
(4) 吸込弁、吐出弁	1 式
(5) ウイングポンプ (吸込弁、吐出弁付)	2 台につき 1 式

第6章 始動系統設備

§1 始動用空気槽

1. 使用目的

始動用空気槽は、No2, No3 雨水ポンプ用原動機の起動に使用する圧縮空気を貯留するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	鋼板製円筒圧力槽	
(2) 容 量	100L×2 本/組	内 1 台予備
(3) 貯 留 圧 力	2.94 MPa	
(4) 数 量	2 組	

3. 構造概要

始動用空気槽は、圧縮空気を貯留し、空気使用量の変化に対応するためのものである。

4. 製作条件

- (1) 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。
- (2) 貯留圧力は約 3.0 MPa とする。

5. 各部の構造

- (1) 立置円筒式とする。
- (2) 本槽には、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。

6. 主要部材質

本体 SS400 または同等品以上

7. 試験、検査

工場において、第2種圧力容器構造規格による耐圧試験を行う。一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

8. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

9. 据 付

機械設備工事一般仕様書による。

10. 付属品（1基につき）

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1) 圧力計 | 1 式 |
| (2) 安全弁 | 1 式 |
| (3) 圧力スイッチ | 1 式 |
| (4) 検査穴またはマンホール又はハンドホール | 1 式 |
| (5) ドレン管及び弁 | 1 式 |

§2 始動用空気圧縮機

1. 使用目的

始動用空気圧縮機は、No2, No3 雨水ポンプ用原動機作動用の圧縮空気をつくるためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	立形 2 段空冷式	
(2) 吐き出し空気量	2.94 m ³ /時	常用圧力時における
(3) 常 用 圧 力	2.94 MPa	
(4) 出 力	2.2 kW	
(5) 電 源	3 φ × 200V × 50Hz	
(6) 数 量	2 台	内 1 台予備

3. 構造概要

始動用空気圧縮機は内燃機関の起動で、空気起動式(分配弁方式又はエアモータ方式)の空気槽の充気に使用する。

4. 製作条件

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

5. 各部の構造

圧縮機は空冷 2 段圧縮式とし、駆動は電動機直結又は V ベルトを介して行われる。ベルト駆動式のもの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。

6. 使用材料

本体 SS400 または同等品以上

7. 保護装置

安全弁

8. 運転操作概要

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

9. 試験、検査

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

10. 塗 装

製作者標準塗装とする。

11. 据 付

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

12. 他工事との区分

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

13. 付属品（1 台につき）

(1) Vベルト及びプーリ、同カバー（ベルト駆動のみ）	1 式
(2) 圧力計	1 式
(3) 安全弁	1 式
(4) 基礎ボルト・ナット	1 式

第7章 冷却水系統設備

§1 膨張タンク

1. 使用目的

膨張タンクは、主ポンプの冷却水供給用として設置するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	鋼板製角型槽	
(2) 容 量	最大貯留容量 300L	有効容量
(3) 数 量	1 槽	

3. 構造概要

膨張タンクは、ディーゼル機関へ冷却水を供給するために一時貯留し、安定供給するために設けるものである。

4. 製作条件

ディーゼル機関への供給に対し、十分な容量をもつものとする。

5. 各部の構造

- (1) 本体は鋼板製溶接構造にして、角形とし、架台を設け必要な高さの位置に設置するものとする。
- (2) 本体には点検蓋、給水口、ドレン抜、水面計、フロートスイッチ、梯子等を具備するものとする。

6. 主要部材質

- (1) 本体 SS400 (4.5mm 厚以上)
- (2) 架台 SS400

7. 標準付属品

- (1) 水面計 1 個
- (2) ドレン弁、給水弁 各 1 個
- (3) その他必要なもの 1 式

第8章 排水系統設備

§1 残水排水ポンプ

1. 使用目的

残水排水ポンプは、スクリーンを通過し砂等を除去した雨水を揚水するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ノンクログ形汚水用 水中モーターポンプ	
(2) 吐 出 口 径	φ 80mm	
(3) 吐 出 量	0.61 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	7.9 m	
(5) 電 動 機 出 力	2.2kW×200V×50Hz×4P	
(6) 水中ケーブル長	12 m	
(7) ポンプ井底から 上部床までの高さ	7.185 m	
(8) 台 数	1 台	

3. 構造概要

本ポンプは、雨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こと。

4. 製作条件

- (1) 流入水は、スクリーンを通過し、砂等を除去した雨水とする。
- (2) 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鑄鉄製品とする。

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出来る構造とすること。

(6) フランジ

配管との接続は、フランジ JIS B 2239(JIS10K)接手とする。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

使用材料は次による。

部品名	材 質
ケーシング	FC200 以上
羽 根 車	FC200 以上
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を内蔵すること。
- (2) 油・水が電動機内に侵入しないよう浸水溜り室を設けること。
- (3) 浸水溜り室には、浸水検知器を設け、浸水検知表示が可能な構造とする。

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

- (1) 据付に当たっては、水準器等によって、正確に芯出し調整を行なう。

(2) 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。

(3) ポンプ井には、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. 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) ポンプ着脱装置	1 式
（ガイドパイプ等要部 SUS304）	
(4) 基礎ボルト、ナット	1 式
(5) 連成計（隔膜式）	1 個
(6) 自動空気抜弁	1 個
(7) 動力ケーブル用端子箱	1 個

§2 ポンプ室床排水ポンプ

1. 使用目的

ポンプ室床排水ポンプは、ポンプ室の床排水およびドレン排水を揚水するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	水中汚水ポンプ	フランジ接続
(2) 吐 口 口 径	φ 50 mm	
(3) 吐 出 量	0.1 m ³ /分	
(4) 全 揚 程	5.0 m	
(6) 電 動 機 出 力	0.4 kw	
(8) 周 波 数	50 Hz	
(9) 電 圧	φ 3 200V	
(10) 水中ケーブル長	10m	
(11) ポンプ井底から 上部床までの高さ	1.0m	
(12) 台 数	2 台	

3. 構造概要

ポンプ室床排水ポンプは、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
うな構造とすること。

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こと。

4. 製作条件

- (1) 流入水は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、締め切り運転が可能であること。

5. 各部の構造

5-1 駆動装置

- (1) ポンプに使用する電動機は、乾式水中形誘導電動機とする。

5-2 本 体

(1) ケーシング

- 1) ケーシングは内部圧力および振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質
の铸铁製品とする。

2) ケーシングは分解、組立が容易な構造とする。

据置型式 ケーシング下部に支持台を設け、ピット内の床に設置する。

(2) 羽根車

1) 羽根車は、良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し、堅ろうであること。

2) 羽根車は、極力羽根数を少なくし平衡を十分とるとともに、表面を滑らかに仕上げること。

(3) 主 軸

主軸は電動機軸を延長したもので、伝達トルクおよ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、異物がモーター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、円滑なる自己潤滑か出来る構造とすること。

(6) フランジ

配管との接続は、フランジ JIS 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

使用材料は次による。

部品名	材 質
ケーシング	FC200 以上
羽 根 車	FC200 以上
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を内蔵すること。ただしφ65 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、機械設備工事必携に基づいて行なうものとし、製作工場にて組立完了後JISB 8301に準拠した性能試験を行う。

9. 据 付

- (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、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

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) 基礎ボルト、ナット（着脱型式の場合） | 1 式 |
| (5) 連成計（隔膜式） | 1 個 |
| (6) 自動空気抜弁（必要な場合） | 1 個 |
| (7) 動力ケーブル用端子箱 | 1 個 |

第9章 吊上げ装置

§1 チェーンブロック (1)

1. 使用目的

本手動式チェーンブロックは、建屋に設置された主ポンプ、原動機等に必要な材料などの搬入、搬出、据付、組立、保守および点検用に使用するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ギヤードトロリ結合型	
(2) 定 格 荷 重	5.0 t	
(3) 揚 程	5.0 m	
(4) 操 作チェーン長さ	3.8 m	
(5) 走 行 レ ー ル	I - 150 × 300	(建築工事)
(6) 数 量	2 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、労働省令「クレーン等安全規制」、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. 各部の構造

(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)

鍛造品または鋳造品とし、荷鎖巻上げ時、荷鎖をいためない加工処理を施したものとする。

(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/mm^2 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。

10. 据 付

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）およびストッパは、土木、建築工事とする。

12. 標準付属品（1 台につき）

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| (1) チェーンバケット（鋼製） | 1 式 |
| (2) 吊換用具（荷鎖、プレーントロリを含む）（特記仕様書で選択の場合） | 1 式 |

§2 チェーンブロック (2)

1. 使用目的

本手動式チェーンブロックは、建屋に設置されポンプ等に必要な材料などの搬入、搬出、据付、組立、保守および点検用に使用するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ギヤードトロリ結合型	
(2) 定 格 荷 重	2.5 t	
(3) 揚 程	5.0 m	
(4) 操作チェーン長さ	3.8 m	
(5) 走 行 レ ー ル	I - 150 × 300	(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、労働省令「クレーン等安全規制」、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なる構造とする。

5. 各部の構造

(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)

鍛造品または鋳造品とし、荷鎖巻上げ時、荷鎖をいためない加工処理を施したものとする。

(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 $800\text{N}/\text{mm}^2$ 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

US304

7. 保護装置

ブレーキ装置

巻き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。

10. 据 付

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り扱い説明に従い、安全かつ堅固に取付ける。

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）およびストッパは、土木、建築工事とする。

12. 付属品（1台につき）

(1) チェーンバケット（鋼製）

1 式

(2) 吊換用具（荷鎖、プレーントロリを含む）（特記仕様書で選択の場合）

1 式

§3 チェーンブロック (3)

1. 使用目的

本手動式チェーンブロックは、建屋に設置され自動除塵機の角落し用に設置され、保守および点検用に使用するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	ギヤードトロリ結合型	
(2) 定 格 荷 重	0.5 t	
(3) 揚 程	8.0 m	
(4) 操 作チェーン長さ	4.35 m	
(5) 走 行 レ ー ル	I - 100 × 200	(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、労働省令「クレーン等安全規制」、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. 各部の構造

(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)

鍛造品または鋳造品とし、荷鎖巻上げ時、荷鎖をいためない加工処理を施したものとする。

(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 $800\text{N}/\text{mm}^2$ 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

巻き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。

10. 据 付

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）およびストッパは、土木、建築工事とする。

12. 標準付属品（1 台につき）

(1) チェーンバケット（鋼製）

1 式

(2) 吊換用具（荷鎖、プレーントロリを含む）（特記仕様書で選択の場合）

1 式

第 10 章 複合工

§ 1 配 管

1. 配管仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	口 径 (A, φ)	施工範囲	備考
1	雨水管 (1)	DCIP	φ 500	雨水ポンプ～取合点	塗装
2	雨水管 (2)	DCIP	φ 800	雨水ポンプ～取合点	塗装
3	排水管	DCIP	φ 80	残水排水ポンプ～取合点	塗装
4	送油管	SGP	25A	地下燃料貯留槽～燃料移送ポン プ～燃料小出槽～原動機	塗装
5	送油管戻り	SGP	25A～40A	燃料小出槽～地下燃料貯留槽	塗装
6	通気管 (1)	SGP	32A	地下燃料貯留槽～屋外	塗装
7	通気管 (2)	SGP	32A	燃料小出槽～屋外	塗装
8	上水管	SGPW	－	(建築工事)	被覆
9	給水管	SGPW	－	(建築工事)	被覆
10	オーバーフロー・ ドレン管 (1)	VP	50A	膨張タンク～排水溝	塗装
11	冷却水管	SGPW	25A ～100A	膨張タンク～原動機 減速機～冷却器	被覆
12	冷却水管戻り	SGPW	25A ～100A	冷却器～膨張タンク	塗装
13	床排水ポンプ管	SUS304	50A	ポンプ室床排水ポンプ～排水枡	－
14	空気管	SUS304	20～15A	空気圧縮機～空気槽～原動機	－
15	排気管	STPG	125 ～ 200A	原動機～消音器	被覆

2. 特記事項

- ・ 設置位置詳細は、別途図面によるものとする。
- ・ その他必要な配管工事は、本工事範囲とする
- ・ 必要な箇所には、フランジ蓋を具備すること。
- ・ 各配管及び機器には、必要に応じ架台、渡り歩廊、支持金具及び被覆を施す。
- ・ 各配管にドレン管、エア抜き管を考慮し、必要な箇所に設けること。
- ・ 配管、弁の為の支持架台及び施設の為の一部はつくり工、孔部分の復旧工事は本工事に含む。

§ 2. 鋼製加工品

1. 鋼製加工品仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	材質	数量	備考
1	除塵機点検架台	屋内	SS400	1 式	
2	ポンプ点検架台	屋内	SS400	1 式	
3	燃料小出槽架台	屋外	SS400	1 式	
4	膨張タンク架台	屋内	SS400	1 式	

2. 特記事項

- ・設置位置詳細は、別途図面によるものとする。

§3. 基礎工

1. 基礎仕様及び施工範囲

番号	名 称	設置場所	主要寸法	数量	備考
1	流入ゲート開閉装置基礎	屋内	図面参照	1 式	
2	自然流下ゲート開閉装置基礎	〃	〃	1 式	
3	流入ゲート扉体部基礎	〃	〃	1 式	
4	自然流下ゲート扉体部基礎	〃	〃	1 式	
5	No1 自動除塵機基礎	〃	〃	1 式	
6	No2 自動除塵機基礎	〃	〃	1 式	
7	No2, No3 雨水ポンプ基礎	〃	〃	1 式	
8	No2, No3 雨水ポンプ用原動機基礎	〃	〃	1 式	
9	No2, No3 雨水ポンプ用吐出弁基礎	〃	〃	1 式	
10	No2, No3 雨水ポンプ用逆止弁基礎	〃	〃	1 式	
11	No1 雨水ポンプ用吐出弁基礎	〃	〃	1 式	
12	No1 雨水用逆止弁基礎	〃	〃	1 式	
13	No2, No3 雨水ポンプ用冷却器基礎	〃	〃	1 式	
14	始動用空気圧縮機基礎	〃	〃	1 式	
15	1F シンダーコンクリート	〃	〃	1 式	
16	ポンプ室シンダーコンクリート	〃	〃	1 式	
17	膨張タンク基礎	〃	〃	1 式	
18	鋼製架台（ステージ）基礎	〃	〃	1 式	
19	地下燃料タンク砂埋め	屋外	〃	1 式	
20	配管貫通孔	屋内	〃	1 式	

2. 特記事項

- ・設置位置詳細は、別途図面によるものとする。
- ・本特記仕様書に記載の機器、架台等の基礎（アンカー孔モルタル充填を含む）は全て本工事に含むものとする。
- ・本工事に必要なコンクリート構造物のはつりは本工事で行い、貫通部分はモルタル充填し原型復旧を原則とする。