

鹿島・藤津地区衛生施設組合殿
「藤鹿苑」第1し尿処理施設建設工事
機器仕様書（案）

第 1 節 受入貯留設備

計画処理量を搬入時間内に受入れ、沈砂及び夾雑物、繊維除去を行った後、主処理設備へ24時間定量投入可能な設備とします。

1. 受入設備

1) 搬入し尿計量装置（トラックスケール）

バキューム車が搬入したし尿及び浄化槽汚泥の量を計量し、集計操作を行います。

- | | | | |
|-----------|---|--------------------------|--|
| (1) 形 式 | 4 点支持ロードセル型 | | |
| (2) 能 力 等 | ① 最大秤量 | 25 ton | |
| | ② 最小目盛 | 10 kg | |
| | ③ 積載台寸法 | 巾2.7 m以上 × 長さ6.5 m以上 | |
| | | (最大10 t 車) | |
| | ④ 操作方法 | カード差込式自動操作(カートリッジ・ユニット共) | |
| | ⑤ 表示方法 | デジタル表示 (遠隔表示器共) | |
| (3) 数 量 | 1 基 | | |
| (4) 構 造 等 | | | |
| | ① 計量及び集計操作は自動化します。 | | |
| | ② 計量後に伝票の発行及び品種、地区別、業者別、日報、月報の集計が受入監視室で自動的に行えるものとします。 | | |
| | ③ 屋根を設けます。 | | |
| | ④ 本計量器の基礎床には排水口を設けます。 | | |
| (5) 付 属 品 | ① 操作ポスト (機側設置) | 1 式 | |
| | ② デジタル指示計 (プリンター一体型) | 1 式 | |
| | ③ パンチカード | 1 式 | |

2) 受入室

バキューム車が搬入したし尿及び浄化槽汚泥の受入れを行います。

(1) 形 式 鉄筋コンクリート造、自動ドア付

(2) 数 量 1 室

(3) 寸 法 幅 12 m × 長 21 m × 高 5 m

(4) 構 造 等

- ① 受入室は、2車線一方通行方式とし、前後室を設けるものとします。
- ② 受入室は、最大10t積バキューム車2台又は、4t積バキューム車4台の同時投入作業が可能な広さとします。
- ③ 出入口には自動ドアを設置し、室内の臭気を十分に捕集し、臭気の発散を防止します。
- ④ 入口側には投入作業状況がわかるように信号表示を行います。
- ⑤ 受入室付近にバキューム車作業員が利用できるように便所を設置します。
- ⑥ バキューム車のバキュームタンク臭気及びエンジン排気に対策を講じるものとし、かつ室内の硫化水素濃度が0.1ppm以下、CO濃度が0.01ppm以下になるように臭気捕集及び脱臭を行います。

3) 自動ドア

(1) 形 式 横引形ステンレスドア（ループコイル制御）

(2) 仕 様 4 分割 3.5 W × 3.5 H 8ヶ所

(3) 構 造 等

- ① 扉本部はSUS304製とします。
- ② 自動扉は内外部が見えるように一部透明強化ガラスとします。
- ③ 光電管式受光センサーを設置します。

4) 受 入 口

バキューム車が搬入したし尿及び浄化槽汚泥の受入口です。

(1) 受入時間 午前 8 時 3 0 分～午後 4 時 3 0 分

(2) 形 式 ^{ホース式} 負圧式足踏エアーパーインダー方式

(3) 受入口数 し尿用 4 基

浄化槽汚泥用 4 基

(4) 口 径 200 A

(5) 構 造 等

① 受入口は、臭気の発散を防止する構造とします。

② 投入中にホースが離脱しないよう、固定装置を設置します。

③ ホースが洗浄出来る機構とします。

④ 1 時間最大搬入量に見合う数量とし、2 車線とも、それぞれし尿及び浄化槽汚泥が投入できるように投入口を配置します。

⑤ 主要部材質はSUS304製とします。

(6) 付属品 フラッシュバルブ 1 式

ホースパーインダー 1 式

5) 沈砂槽

バキューム車から投入されるし尿及び浄化槽汚泥中の砂、石、異物等を沈降分離します。

(1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造

(2) 有効容量
(沈砂部) し尿用 1.0 m³
浄化槽汚泥用 1.0 m³

(3) 構造等

- ① 沈砂除去作業では、槽内に人が入ることなく、安全且つ衛生的に除去ができるものとします。
- ② 沈砂槽の容量は、搬入のピーク時に十分な沈砂除去効率が得られる容量とします。
- ③ 槽内は防食塗装を行い、槽底には必要な勾配を設けます。
- ④ 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、密閉型マンホール（うじ返し付）を2ヶ所以上設けます。

6) 沈砂除去装置

(1) 形 式 真空吸引方式

(2) 数 量 1 基

(3) 装置構成

① 沈砂洗浄タンク

容 量 2,000 l

数 量 1 基

材 質 SUS304

② 真空ポンプ

形 式 容積真空ポンプ

能 力 3.2 m³/min × -700mmHg

電動機 5.5 kW

数 量 2 基（内1台予備）

7) 受入槽

沈砂槽通過液を一時貯留します。

(1) 形 式	鉄筋コンクリート造、水密密閉構造	
(2) 有効容量	し尿用	104.0 m ³
	浄化槽汚泥用	52.6 m ³
(3) 寸 法	し尿用	3.8 m ^W × 7.0 m ^L × 3.5 m ^{W・H}
	浄化槽汚泥用	1.9 m ^W × 7.0 m ^L × 3.5 m ^{W・H}
(4) 数 量	し尿用	1 槽
	浄化槽汚泥用	1 槽

(5) 構 造 等

- ① 有効容量は、投入量の1.0日分程度とします。
- ② 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（900mm うじ返し付）を2ヶ所以上設けます。なお、マンホール蓋は密閉型FRP製とします。
- ③ 十分なスカム防止対策を講じます。
- ④ 槽内は防食処理とし、槽底には必要な勾配を設けます。
- ⑤ 液面の指示、上下限液位警報等が行える設備を設けます。
- ⑥ 槽内配管の材質は、耐食樹脂製とし、強度を要する箇所はSUS316同等以上とします。
- ⑦ 槽内の臭気を十分に捕集します。
- ⑧ 槽内を水洗いできる構造とし、清掃用ピットを設けます。
- ⑨ 現場操作盤に液位を表示（液位計）します。

8) 破碎装置

受入槽のし尿及び浄化槽汚泥のし渣を破碎し、夾雑物除去装置に送ります。

- (1) 形 式 横型破碎ポンプ
- (2) 能 力 $25.0 \text{ m}^3/\text{Hr} \times 16 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 15 kW
- (4) 数 量 し尿用 1 基
 浄化槽汚泥用 1 基
 共通予備 1 基
- (5) 運転時間 5 日／週、6 時間／日

(6) 構造等

- ① 接液部は耐食性・耐摩耗性材質とし、振動、騒音等を防止できるものとします。

ケーシング FC200

主 軸 SUS316

羽 根 車 SC46+ステライト盛金

切 刃 S55C+ステライト盛金

- ② 自動運転方式とします。
- ③ 軸封は、無注水式とします。
- ④ ポンプの径は、150mm以上とします。
- ⑤ 洗浄できる構造とします。
- ⑥ 吐出側には電磁流量計を設け、吐出量制御（インバータ制御）を行います。

2. 夾雑物除去装置

1) 夾雑物除去装置

し尿及び浄化槽汚泥中のし渣を除去します。除渣し尿は中継槽へ送ります。

- (1) 形 式 細目ドラムスクリーン
- (2) 能 力 25.0 m³/Hr
- (3) 目 開 き 1 mm
- (4) 数 量 し尿用 1 基
 浄化槽汚泥用 1 基
- (5) 電 動 機 0.75 kW

(6) 構 造 等

- ① 目詰りの少ない構造とします。
- ② 主要部材質は、耐食性材質とします。
 - スクリーン SUS316
 - 本 体 SUS316
 - 架 台 等 SUS304
- ③ 内部点検口を設け、点検スペースは十分確保します。
- ④ 装置内から臭気を捕集します。
- ⑤ 破碎装置と連動運転とします。
- ⑥ 点検、清掃が容易な構造とします。
- ⑦ アルカリ洗浄装置及び高圧洗浄装置を設けます。
 - 高圧洗浄ポンプ(0.1m³/min × 50m × 3.0kW) 2式
 - アルカリ注入ポンプ(ダイヤフラム型、0.2kW) 1式
 - アルカリタンク(PVC、100L) 1式
- ⑧ 自動切り換え運転が可能なようにし尿用、浄化槽汚泥用とも同一能力とする
とともに自動弁を設けます。
- ⑨ 油分離装置を考慮します。
- ⑩ 必要に応じて歩廊、手摺等を設け、材質はSUS304又はアルミ（手摺のみ）と
します。
- ⑪ 内部照明設備を設置します。

2) 夾雑物脱水装置

夾雑物除去装置で分離されたし渣の脱水をします。

- (1) 形 式 スクリーンプレス
- (2) 能 力 ²⁰⁰⁰~~2,400~~ kg/Hr
- (3) 電 動 機 7.5 kW
- (4) 数 量 し尿用 1 基
 浄化槽汚泥用 1 基

(5) 構 造 等

- ① 脱水後の水分は60%以下とします。
- ② 主要部の材質は、耐食性材質とします。
 本 体 SUS316
 架 台 等 SUS304
- ③ 内部点検口を設け、点検スペースは十分確保します。
- ④ 装置内から臭気を捕集します。
- ⑤ 破碎装置と連動運転とします。
- ⑥ 必要に応じて歩廊、手摺等を設け、材質はSUS304又はアルミ（手摺のみ）とします。

- (6) 付 属 品 油圧ユニット 0.4 kW 2式

3) 夾雑物搬送装置 (第1し渣コンベア)

夾雑物脱水装置の脱水し渣を夾雑物貯留ホッパーに移送します。

- (1) 形 式 フライト式
- (2) 能 力 1,200 kg/Hr (含水率60%)
- (3) 電 動 機 1.5 kW
- (4) 数 量 1基
- (5) 構 造 等

① 主要部材質は、耐食性材質とします。

接し渣部 SUS316

架 台 等 SUS304

② 装置内から臭気を捕集します。

③ 内部の清掃、点検等が容易に行える構造とします。

4) 夾雑物貯留ホッパー

脱水し渣を一時貯留します。脱水し渣は焼却炉に送り焼却します。

(1) 形 式 密閉式角型スクリー切出し式

(2) 有効容量 17.8 m³

(3) 数 量 1 基

(4) 電 動 機 排出スクリー 3.7 kW

(5) 構 造 等

① 脱水し渣の見掛比重を0.5として、2日分以上の容量とします。

② 主要部材質は、耐食性材質とします。

接し渣部 SUS316

架 台 等 SUS304

③ ブリッジが生じない構造とし、排出はマルチスクリー式とし可変式とします。

④ ホッパ内から臭気を捕集し、脱臭を行います。

⑤ 内部点検口を設けるとともに、内部照明設備を設けます。

⑥ 緊急時に外部搬出可能な構造とします。

5) 二次夾雑物除去装置

5-1) 中 継 槽

除渣し尿を一時貯留します。

(1) 形 式	鉄筋コンクリート造、水密密閉構造	
(2) 有効容量	し尿用	41.3 m ³
	浄化槽汚泥用	41.3 m ³
(3) 寸 法	し尿用	1.5 m ^W × 6.5 m ^L × 4.0 m ^{W・H}
	浄化槽汚泥用	1.5 m ^W × 6.5 m ^L × 4.0 m ^{W・H}
(4) 数 量	し尿用	1 槽
	浄化槽汚泥用	1 槽

(5) 構 造 等

- ① 有効容量は、夾雑物除去装置通液量の1時間分以上とします。
- ② 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（うじ返し付）を設けます。
- ③ 十分なスカム防止対策を講じます。
- ④ 槽内は防食処理とし、槽底には必要な勾配を設けます。
- ⑤ 液面の指示、上下限液位警報等が行える設備を設けます。
- ⑥ 槽内配管の材質は、耐食樹脂製とし、強度を要する箇所はSUS316同等以上とします。
- ⑦ 槽内の臭気を十分に捕集します。

5-2) 中継ポンプ

中継槽の除渣し尿を砂分離機に送ります。

- | | | |
|-----------|----------------------------------|-----|
| (1) 形 式 | 一軸ネジポンプ (可変式) | |
| (2) 能 力 | 36.0 m ³ /Hr × 20 mAq | |
| (3) 電 動 機 | 7.5 kW | |
| (4) 数 量 | し尿用 | 1 台 |
| | 浄化槽汚泥用 | 1 台 |
| | 共通予備 | 1 台 |

(5) 構 造 等

- ① し尿等を定量的に砂分離器へ移送でき、異物による閉塞が生じないものとする。
- ② 接液部は耐食性材質とします。

ローター	SUS316
ステーター	NBR
- ③ 流量計及び圧力計を設置します。
- ④ 吐出側には電磁流量計を設け、吐出量制御 (インバータ制御) を行います。
- ⑤ 軸封は無注水式とします。

5-3) 砂分離機

除渣し尿中の細砂や粗繊維を遠心分離し、主処理設備の膜の保護を図るために設置します。

除渣し尿中の細砂や微細なし渣を無薬注で遠心分離します。分離液は貯留槽に流入します。

- | | | |
|-----------|-------------------------|--------|
| (1) 形 式 | スクリーデカンター | |
| (2) 能 力 | 22.0 m ³ /Hr | |
| (3) 電 動 機 | 駆動用 | 30 kW |
| | 差速用 | 3.7 kW |
| (4) 数 量 | し尿用 | 1 基 |
| | 浄化槽汚泥用 | 1 基 |

(5) 構 造 等

- ① 分離機の容量は、計画処理量に対し、十分なものとします。
- ② 接液部の材質は、耐食性とします。
 - ケーシング SUS 304
 - 回 転 筒 SCS 13相当
 - コンベア SCS 13相当
- ③ 防音、防振に配慮し、臭気の発散を防止できる構造とします。
- ④ 付 属 品 防音カバー

5-4) 第2し渣コンベア

砂分離機の脱水し渣を夾雑物脱水装置に移送します。

- (1) 形 式 フライト式
- (2) 能 力 2,500 kg/Hr
- (3) 電 動 機 1.5 kW
- (4) 数 量 2 基
- (5) 構 造 等

① 主要部材質は、耐食性材質とします。

接し渣部 SUS316

架 台 等 SUS304

② 装置内から臭気を捕集します。

③ 内部の清掃、点検等が容易に行える構造とします。

3. 貯留設備

1) 貯 留 槽

し尿及び浄化槽汚泥の砂分離機処理液を貯留します。

(1) 形 式	鉄筋コンクリート造、水密密閉構造		
(2) 有効容量	し尿用	251.5	m ³
	浄化槽汚泥用	130.3	m ³
(3) 寸 法	し尿用	6.0 m ^W × 10.0 m ^L × 4.0 m ^{W・H}	
	浄化槽汚泥用	4.8 m ^W × 6.5 m ^L × 4.0 m ^{W・H}	
(4) 数 量	し尿用	1	槽
	浄化槽汚泥用	1	槽

(5) 構 造 等

- ① し尿貯留槽有効容量は、計画処理量の3日分以上とします。
- ② 浄化槽汚泥貯留槽有効容量は、計画処理量の2日分+50m³以上とします。
- ③ スカム防止対策（液循環方式）を講じ、必要に応じて配管並びに設備を設置します。
- ④ 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（FRP製 900mm うじ返し付）を2ヶ所以上設けます。また、清掃用ピットを設けます。
- ⑤ 槽内は防食塗装とし、槽底には必要な勾配を設けます。
- ⑥ 槽内配管及び指示金物の材質はSUS316製とします。
- ⑦ 液面の指示、上下限液位警報等が行える設備を設けます。
- ⑧ 槽内の臭気を十分に捕集します。
- ⑨ 現場操作盤に液位を表示（液位計）します。

2) 予備貯留槽

し尿及び浄化槽汚泥の砂分離機処理液を貯留します。

(1) 形 式	鉄筋コンクリート造、水密密閉構造	
(2) 有効容量	し尿用	238.9 m ³
	浄化槽汚泥用	208.0 m ³
(3) 寸 法	し尿用	5.7 m ^W × 10.0 m ^L × 4.0 m ^{W・H}
	浄化槽汚泥用	5.7 m ^W × 8.7 m ^L × 4.0 m ^{W・H}
(4) 数 量	し尿用	1 槽
	浄化槽汚泥用	1 槽

(5) 構 造 等

- ① 予備貯留槽容量は計画処理量の3.8日分とし、中間に間仕切りを設け、1槽をし尿用、他の1槽を浄化槽汚泥用とします。
また、それぞれ槽底部に連通管（仕切弁付）、オーバーフロー管（箱抜き）を設けるものとします。
- ② スカム防止対策（液循環方式）を講じ、必要に応じて配管並びに設備を設置します。
- ③ 槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（FRP製 900mm うじ返し付）を2ヶ所以上設けます。また、清掃用ピットを設けます。
- ④ 槽内は防食塗装とし、槽底には必要な勾配を設けます。
- ⑤ 槽内配管及び指示金物の材質はSUS316製とします。
- ⑥ 液面の指示、上下限液位警報等が行える設備を設けます。
- ⑦ 槽内の臭気を十分に捕集します。
- ⑧ 現場操作盤に液位を表示（液位計）します。

3) 貯留槽スカム破碎ポンプ

貯留槽のスカム破碎及び攪拌に使用します。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形 式 | 槽外縦型渦巻ポンプ |
| (2) 能 力 | し尿用 $2.1 \text{ m}^3/\text{Min} \times 7 \text{ mAq}$ |
| | 浄化槽汚泥用 $1.1 \text{ m}^3/\text{Min} \times 7 \text{ mAq}$ |
| (3) 電 動 機 | し尿用 7.5 kW |
| | 浄化槽汚泥用 5.5 kW |
| (4) 数 量 | し尿用 2台 (内1台予備) |
| | 浄化槽汚泥用 2台 (内1台予備) |

(5) 構 造 等

- ① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC

インペラ SCS14

- ② 異物による閉塞が起こらない構造とします。

- ③ し尿貯留槽及び浄化槽汚泥貯留槽の攪拌（液循環方式）が行えるものとします。

- ④ タイマー運転を基本とします。

4) 予備貯留槽スカム破碎ポンプ

予備貯留槽のスカム破碎及び攪拌に使用します。

- (1) 形 式 槽外堅型渦巻ポンプ
- (2) 能 力 $2.0 \text{ m}^3/\text{Min} \times 7 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 7.5 kW
- (4) 数 量 3 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC

インペラ SCS14

② 異物による閉塞が起こらない構造とします。

③ 予備貯留槽の攪拌が行えるとともに、し尿貯留槽及び浄化槽汚泥貯留槽へし尿等を移送できるものとします。

④ タイマー運転を基本とします。

5) 投入ポンプ

貯留槽のし尿及び浄化槽汚泥を定量的に主処理設備へ移送します。

- | | |
|-----------|---|
| (1) 形 式 | 一軸ネジポンプ (可変式) |
| (2) 能 力 | し尿用 $5.6 \text{ m}^3/\text{Hr} \times 10 \text{ mAq}$
浄化槽汚泥用 $2.1 \text{ m}^3/\text{Hr} \times 10 \text{ mAq}$ |
| (3) 電 動 機 | し尿用 1.5 kW
浄化槽汚泥用 0.75 kW |
| (4) 数 量 | し尿用 2台 (内1台予備)
浄化槽汚泥用 2台 (内1台予備) |
| (5) 運転時間 | 24時間連続 |
| (6) 構 造 等 | |

- ① し尿等を定量的に主処理設備へ移送でき、異物による閉塞が生じないものとします。
- ② 接液部は、耐食性材質とします。
ローター SUS316
ステーター NBR
- ③ 流量計及び圧力計を設置します。
- ④ 投入配管の口径は100mm以上、浄化槽汚泥用50mm以上とします。
- ⑤ 軸封は無注水式とします。

第 2 節 硝化・脱窒素処理設備

し尿及び浄化槽汚泥を高負荷生物脱窒素処理方式と膜分離法を組み合わせ処理するものとし、プロセス用水以外の希釈水を用いることなく、プロセス用水（2.0 倍以下）以外の希釈水を用いることなく、処理水の水質として BOD 20 mg/l 以下、SS 70 mg/l 以下の性能を満足させる処理設備とします。

本設備は、主反応槽設備として第 1 反応槽、曝気槽、第 2 反応槽、固液分離装置として生物膜分離循環槽、生物膜分離限外ろ過装置より構成され、し尿等を 24 時間連続投入し、処理します。

設計要件は、し尿処理施設構造指針及び指針外評価報告書に準拠します。

1. 生物処理設備

1) 計量調整装置

夾雑物除去後のし尿等、返送汚泥、雑排水（汚泥脱水機分離液）、循環液等を計量し、所定量を第 1 反応槽に送ります。

(1) 形 式 電磁式流量計

(2) 構 造 等

- ① 耐久性、耐食性を考慮した材質を使用し、異物によって閉塞が起こらないものとしします。
- ② 各流量の指示、記録、積算を行います。

2) 第1反応槽

曝気槽から返送される主循環液中の窒素分（硝酸）を脱窒素反応により除去し、同時に、し尿及び浄化槽汚泥中のBODを除去します。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造
- (2) 有効容量 277.9 m³ 20
- (3) 寸 法 5.85 m^W × 9.5 m^L × 5.0 m^{W・H}
- (4) 数 量 1 槽

(5) 設計条件

- ① 反応温度は、25～38℃とします。
- ② BOD-MLSS負荷は、0.21 kg-BOD/kg-MLSS・D（投入液BOD基準）とします。
- ③ MLSS濃度は、15,000 mg/l とします。

(6) 構造等

- ① 平面形状は、長方形とします。
- ② 外気との接触が少ない密閉構造とします。
- ③ 槽内で発生するガスを排出できる排出口及び点検・補修用マンホール（FRP製 900mm）を設けます。
- ④ 有効水深は 5.0 m、液面とスラブの下端との間隔は 80 cm 以上かつ、有効水深の 15 % 以上とします。
- ⑤ 槽内臭気を捕集するための捕集口を設け、臭気は脱臭します。
- ⑥ 槽内配管、金物はSUS316、HIVP製を原則とします。
- ⑦ 温度計、DO計、MLSS計、ORP計等反応槽の機能維持に必要な計測機器を設けます。
- ⑧ 適所に試料採取口を設けます。
- ⑨ サンプリングポンプを設けます。
- ⑩ 必要に応じて危険防止のための手摺、柵、表示等を設けることとし、材質はSUS又はアルミ製とする。

3) 曝 気 槽

第 1 反応槽より流入する活性汚泥液中のアンモニア性窒素を、硝化反応により硝酸にします。活性汚泥液の一部は主循環液として第 1 反応槽へ返送し、残りは第 2 反応槽に流入します。

(1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造

(2) 有効容量 計 477.8 m³ 3D

(3) 数 量 1 槽

(4) 寸 法 7.35 m^w × 13.0 m^L × 5.0 m^{w・H}

(5) 設計条件

- ① 反応温度は、25～38 ℃とします。
- ② 総窒素-MLSS負荷は、0.047 kg-N/kg-MLSS・D（投入液総窒素基準）とします。
- ③ MLSS濃度は、15,000 mg/l とします。

(6) 構 造 等

- ① 平面形状は、長方形とします。
- ② 外気との接触が少ない密閉構造とします。
- ③ 槽内で発生するガスを排出できる排出口及び点検・補修用マンホール（FRP製 900mm）を設けます。
- ④ 有効水深は 5.0 m、液面とスラブの下端との間隔は 80 cm 以上かつ、有効水深の 15 % 以上とします。
- ⑤ 槽内臭気を捕集するための捕集口を設け、臭気は脱臭します。
- ⑥ 槽内配管、金物は SUS 316、H I V P 製を原則とします。
- ⑦ 温度計、DO 計、MLSS 計、ORP 計等反応槽の機能維持に必要な計測機器を設けます。
- ⑧ 適所に試料採取口を設けます。
- ⑨ サンプリングポンプを設けます。
- ⑩ 必要に応じて危険防止のための手摺、柵、表示等を設けることとし、材質は SUS 又はアルミ製とする。

4) 第2反応槽

曝気槽より流入する活性汚泥液中の残留窒素分（硝酸）を脱窒素するため、嫌気状態で仕上げの脱窒素反応を行います。

(1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造

(2) 有効容量 93.6 m³ / 10

(3) 数 量 1 槽

(4) 寸 法 3.2 m^W × 5.85 m^L × 5.0 m^{W・H}

(5) 設計条件

- ① 反応温度は、25～38 ℃とします。
- ② 滞留時間は0.8日（受入し尿液量基準）とします。
- ③ MLSS濃度は、15,000 mg/l とします。

(6) 構 造 等

- ① 平面形状は、長方形とします。
- ② 外気との接触が少ない密閉構造とします。
- ③ 槽内で発生するガスを排出できる排出口及び点検・補修用マンホール（FRP製 900mm）を設けます。
- ④ 有効水深は 5.0 m、液面とスラブの下端との間隔は 80 cm 以上かつ、有効水深の 15 % 以上とします。
- ⑤ 槽内臭気を捕集するための捕集口を設け、臭気は脱臭します。
- ⑥ 槽内配管、金物はSUS316、HIVP製を原則とします。
- ⑦ 温度計、DO計、MLSS計、ORP計等反応槽の機能維持に必要な計測機器を設けます。
- ⑧ 適所に試料採取口を設けます。
- ⑨ サンプリングポンプを設けます。
- ⑩ 必要に応じて危険防止のための手摺、柵、表示等を設けることとし、材質はSUS又はアルミ製とする。

5) 第1反応槽攪拌装置

反応槽内の活性汚泥を効率よく均一に攪拌し、脱窒素反応の促進を図る装置です。

- (1) 形 式 水中ミキサー
- (2) 電 動 機 2.5 kW
- (3) 数 量 2 台 (内 1 台 倉庫予備)
- (4) 構 造 等

- ① 吊り上げ装置を設け、容易に着脱できるものとします。
- ② 耐久性、耐食性を考慮した材質、構造とします。
- ③ 軸封は、無注水式とします。

6) 曝気装置

曝気槽に効率よく空気を供給する装置です。曝気ブローから送られる空気は、曝気ポンプの循環液により、微細な気泡となります。

この気泡混合液が噴出することにより、槽内の液は効率的に攪拌され均一化されます。

- (1) 形 式 インジェクター式
- (2) 能 力 2.0 kg-O₂/Hr・個
- (3) 数 量 40 個
- (4) 構 造 等

- ① 曝気装置は耐久性、耐食性を考慮した材質とします。
- ② 曝気装置は、目詰りを起こしにくく、槽内から引上げ可能な構造とします。
- ③ 曝気装置は、負荷変動、省エネ対策を考慮してDO計等による自動制御を行います。
- ④ 槽内配管は、耐食性材質とします。

7) 曝気ブロー

曝気槽の曝気空気及び槽内攪拌用空気を送るブローです。空気は高濃度臭気を発生する機器から吸引します。

- (1) 形 式 ルーツブロー
- (2) 能 力 $20 \text{ m}^3/\text{Min} \times 5,000 \text{ mmAq}$
- (3) 電 動 機 30 kW
- (4) 数 量 3 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接ガス部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC+SUSコーティング

ローター FC+SUSコーティング

② インバーターを設けて、風量調整を行います。

8) 循環液移送ポンプ

曝気ブローの空気を溶解させるため、曝気槽の反応液を曝気装置に供給する循環ポンプです。

- (1) 形 式 無閉塞汚泥ポンプ
- (2) 能 力 $8.0 \text{ m}^3/\text{Min} \times 15 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 45 kW
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接液部は耐食性材質とします。

ケーシング FC+ゴムライナー

主 軸 S48C

インペラ SCS14

② 軸封は、無注水式とします。

③ インバーターを設けて流量調整を行います。

9) 第2反応槽攪拌装置

第2反応槽内の活性汚泥液を均一に攪拌し、脱窒素反応の促進を図ります。

- (1) 形 式 水中ミキサー
- (2) 電 動 機 1.5 kW
- (3) 数 量 2台（内1台倉庫予備）
- (4) 構 造 等

- ① 吊り上げ装置を設け、容易に着脱できるものとします。
- ② 耐久性、耐食性を考慮した材質、構造とします。
- ③ 軸封は、無注水式とします。

10) 主循環装置

曝気槽から第1反応槽へ循環返送（主循環）する装置です。循環量は、反応槽の状況によりコントロールします。

- (1) 形 式 水中ミキサー
- (2) 能 力 $2.3 \text{ m}^3/\text{Min} \times 500 \text{ mmAq}$
- (3) 電 動 機 3.0 kW
- (4) 数 量 2台（内1台倉庫予備）
- (5) 構 造 等

- ① 吊り上げ装置を設け、容易に着脱できるものとします。
- ② 耐久性、耐食性を考慮した材質、構造とします。
- ③ 軸封はメカニカル方式とします。
- ④ インバーターを設けて流量調整を行います。

11) PH調整ポンプ

曝気槽内のPHを適正に保つため、苛性ソーダを注入するPH調整ポンプを設けます。

- (1) 形 式 ダイアフラムポンプ
- (2) 能 力 600 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 2 台

(5) 構 造 等

- ① 接液部は、耐薬品性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイアフラム EPDM

- ② 安全弁、背圧弁、ストレーナ等を設けます。
- ③ 注入点にサイトグラスを設け、監視ができるものとします。
- ④ 曝気槽pH計と連動させます。
- ⑤ 流量調整が可能で、流量精度が高いものとします。
- ⑥ 架台等の材質は、SUS304製とします。

12) 消泡装置

12-1) 消泡剤貯槽

曝気槽には、スプレーノズルを設けて、曝気により生じた泡の消泡を行います。

スプレー液は、循環液移送ポンプラインより分岐します。

消泡剤は、常用運転では不要ですが、異常発泡を考慮して消泡剤貯槽及び消泡剤注入ポンプを設置します。

(1) 形 式 角型

(2) 有効容量 1,000 l

(3) 数 量 1 基

(4) 構 造 等

① 液量が確認できるものとします。

② 液面計を設けます。

③ 耐食性材質（FRP製）とします。

(5) 付 属 品 攪拌機 0.2kW

12-2) 消泡剤注入ポンプ

消泡剤を注入するポンプです。消泡剤は発泡の状況により注入するものとします。

(1) 形 式 ダイアフラムポンプ

(2) 能 力 30 ml/Min × 2 kg/cm²

(3) 電 動 機 0.2 kW

(4) 数 量 3 台（内 1 台予備）

(5) 構 造 等

① 接液部は、耐薬品性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイアフラム PTFE

② 背圧弁ストレーナを付けます。

③ 消泡剤は泡検知器による自動注入方式とします。

④ 注入点にサイトグラスを設け、監視ができるものとします。

⑤ 架台等の材質はSUS304製とします。

13) 脱窒素促進剤供給装置

13-1) メタノール貯槽

反応槽の脱窒素の状況（硝酸の蓄積）により脱窒素促進剤（メタノール）を添加して、脱窒素反応の促進を図ります。

- (1) 形 式 円筒横型地下埋設式
- (2) 有効容量 5.0 m³
- (3) 材 質 本体 SS400+アスファルトルーフイング[※]、アスファルトプライマー
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

- ① 材質はSS製（内外面防食施工）とします。
- ② 液面計（指示）及び液面制御計を設けます。
- ③ 消防法を満足する構造とします。
- ④ ローリー車による搬入を考慮します。

- (6) 付 属 品 液面計 1 式
- 液面警報計 1 式
- ハンドホール 1 式
- 空気抜き管 1 式
- 漏れ検知管 1 式

13-2) メタノール移送ポンプ

貯槽のメタノールをメタノールサービスタンクに送ります。

- | | |
|-----------|-------------------|
| (1) 形 式 | 齒車型 |
| (2) 能 力 | 10 l/Min × 15 mAq |
| (3) 電 動 機 | 0.4 kW (安全増防爆型) |
| (4) 数 量 | 1 台 |
| (5) 構 造 等 | |

- | | | |
|---------|-----|------|
| ① 主要部材質 | 本 体 | FC |
| | ギ ア | S45C |

13-3) メタノールサービスタンク

メタノールポンプ用にメタノールを一時貯留します。

- | | |
|-----------|-------|
| (1) 形 式 | 角型 |
| (2) 有效容量 | 150 L |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 構 造 等 | |

- ① 槽内液量が確認できるよう液面計を設けます。

- ② 主要部材質 本 体 SUS304

- | | | |
|-----------|--------|-----|
| (5) 付 属 品 | 液面計 | 1 式 |
| | 液面スイッチ | 1 式 |
| | ハンドホール | 1 式 |

13-4) メタノール注入ポンプ

メタノールサービスタンクのメタノールを反応槽に注入します。

- (1) 形 式 ダイヤフラムポンプ
- (2) 能 力 600 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW (安全増防爆型)
- (4) 数 量 2 台 (内予備 1 台)
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐薬品性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

② 背圧弁、ストレーナを設けます。

③ サイトグラスを注入点に組込みます。

④ 架台等の材質は SUS 304 製とします。

14) 冷却用循環ポンプ

曝気槽の反応液を熱交換器に供給する循環ポンプです。

- (1) 形 式 無閉塞汚泥ポンプ
- (2) 能 力 1.1 m³/Min × 15 mEq
- (3) 電 動 機 7.5 kW
- (4) 数 量 3 台 (内予備 1 台)
- (5) 構 造 等

① 異物による閉塞が起こらない構造とします。

② 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC+ゴムライナー

主 軸 S48C

インペラ SCS14

③ 流量計 (指示) を設けます。

④ 軸封は、無注水式とします。

15) 冷却設備

15-1) 冷 却 塔

(反応槽、曝気槽内の液温を38℃以下に保持するのに十分な能力を有する装置とします。) 装置は冷却塔と熱交換器を組合せた方式とし、反応液温度による自動制御方式とします。

- (1) 形 式 カウンターフロー式
- (2) 能 力 4.67×10^6 kcal/Hr
- (3) 数 量 1 台
- (4) 電 動 機 1.5 kW × 2 台
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

本 体 FRP

② 上部ファンのメンテナンスが容易に行えるよう必要な対策を講じます。

③ 屋外に設置します。

15-2) 熱交換器

生物反応の発熱により反応槽、曝気槽内の液温が上昇するのを防止するためのものです。

- (1) 形 式 スパイラル型
- (2) 能 力 2.34×10^6 kcal/Hr
- (3) 伝熱面積 32.2 m²/台
- (4) 総括伝熱係数 870 kcal/m²・h・deg
- (5) 数 量 2 台
- (6) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

接 液 部 SUS316

そ の 他 SS400

15-3) 冷却水ポンプ

冷却水を熱交換器に循環します。

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| (1) 形 式 | 横型渦巻ポンプ |
| (2) 能 力 | 0.81 m ³ /Min × 20 mAq |
| (3) 電 動 機 | 5.5 kW |
| (4) 数 量 | 3 台 (内 1 台予備) |
| (5) 構 造 等 | |

- | | | |
|---------|-------|-----|
| ① 主要部材質 | ケーシング | FC |
| | 主 軸 | SUS |
| | インペラ | SCS |

2. 固液分離装置

1) 生物膜分離循環槽

第2反応槽から流入する活性汚泥液を生物膜分離限外ろ過装置でろ過するために、ポンプ循環する循環槽です。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造密閉構造
- (2) 有効容量 73.8 m³ 0.5
- (3) 寸 法 4.0 m^W × 4.1 m^L × 4.5 m^{W・H}
- (4) 数 量 1 槽
- (5) 設計条件

- ① 反応液温度は、25～38℃とします。
- ② 滞留時間は、計画流入水量の6時間分以上とします。
- ③ MLSS濃度は、18,000 mg/l とします。

(6) 構 造 等

- ① 槽内は防水・防食施工します。
- ② 槽内には、攪拌装置を計画します。

型 式	散気方式
数 量	1 式
材 質	樹脂またはSUS

- ③ 点検・補修用マンホール（FRP製）を2ヶ所以上とします。
- ④ 槽内の臭気を捕集し、脱臭します。
- ⑤ 液面計を設け液面制御を行います。

2) 生物膜分離循環ポンプ

生物膜分離循環槽の活性汚泥液を生物膜分離限外ろ過装置に循環するポンプです。

- (1) 形 式 無閉塞汚泥ポンプ
- (2) 能 力 $1.34 \text{ m}^3/\text{Min} \times 50 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 22 kW
- (4) 数 量 6 台 (内 2 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC+ゴムライナー

主 軸 S48C

インペラ SCS14

② 異物による閉塞が起こらない構造とします。

③ 軸封は、無注水式とします。

3) 生物膜分離限外ろ過装置

生物膜分離循環槽ポンプにより循環する活性汚泥液を固液分離します。分離水は、生物膜分離処理水槽に送ります。

- (1) 形 式 平膜型
- (2) 能 力 ろ過面積 50.4 m²/台
- (3) モジュール 6 台 (内 2 台予備)

(4) 設計条件

- ① 反応液温度は、25～38 ℃とします。
- ② 透過流速（フラックス）は、50 l/m²・Hrとします。
- ③ MLSS濃度は、18,000 mg/l とします。

(5) 構 造 等

- ① カバー、フレーム等の材質は耐食性材質とします。
- ② ろ過膜は耐久性、耐圧性に富み、細こうの目詰り、濃度分極の起こりにくいものとしします。

膜 材 質 ポリアクリロニトリル
分画分子量 20,000

- ③ 原水流量、処理水の流量の指示、積算計を設置します。
- ④ 装置の入口、出口には圧力計を設けます。
- ⑤ 停電等による停止時対応を計画します。 （高架水槽を設けます。）
- ⑥ 構造及びスペースは、膜の交換及び維持管理が容易に行われるように考慮します。

- (6) 付 属 品 液漏検知器 1 式

4) 洗浄装置

4-1) 洗浄水槽

洗浄装置は、洗浄水槽及び膜洗浄ポンプにより構成されます。

洗浄方法は、洗浄水槽に所定量の洗浄水を入れ、限外ろ過装置の弁を切換えて装置内の活性汚泥液を生物膜分離処理水（生物膜分離処理水ポンプラインより分岐）で押出した後、膜洗浄ポンプを起動し循環洗浄します。限外ろ過装置のろ過水は、洗浄水槽に戻しますので、洗浄水槽への補給水は不要です。

洗浄排水の処理は、雑排水として主処理工程に送り処理します。

薬液洗浄は、通常行いませんが、行う場合は、洗浄剤を直接洗浄水槽に投入します。本槽は限外ろ過装置の洗浄水を入れます。

(1) 形 式 円筒型

(2) 有効容量 2 m³

(3) 数 量 1 基

(4) 構造等

① 洗浄水槽は、洗浄量を考慮した容量とし、耐薬品材質（FRP製）とします。

② 運転は手動、自動運転を可能なものとします。

4-2) 膜洗浄ポンプ

洗浄水槽の洗浄水を限外ろ過装置に循環します。

- (1) 形 式 横型渦巻ポンプ
- (2) 能 力 $1.1 \text{ m}^3/\text{Min} \times 15 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 5.5 kW
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

- ① 主要部材質 ケーシング FC
- 主 軸 SUS
- インペラ SCS

- ② 軸封は、無注水式とします。

5) 生物膜分離処理水槽

生物膜分離限外ろ過装置で分離したろ過水を4時間分以上貯留します。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造
- (2) 有効容量 41.4 m³ a³
- (3) 寸 法 2.3 m^W × 4.0 m^L × 4.5 m^{W・H}
- (4) 数 量 1 槽
- (5) 構 造 等

- ① 点検マンホール（FRP製）を設けます。
- ② 液面計を設け液面制御を行います。

6) 生物膜分離処理水ポンプ

生物膜分離処理水槽のろ過水を高度処理設備へ移送します。

- (1) 形 式 一軸ネジポンプ（可変型）
- (2) 能 力 0.28 m³/Min × 10 mAq
- (3) 電 動 機 3.7 kW
- (4) 数 量 2 台（内予備1台）
- (5) 構 造 等

- ① 液面部は、耐食性材質とします。

ローター SUS304

ステーター NBR

- ② 軸封は、無注水式とします。

7) 返送汚泥ポンプ

生物膜分離循環槽から第1反応槽へ活性汚泥液を返送し、所定のMLSS濃度に維持します。

- (1) 形 式 一軸ネジポンプ（可変型）
- (2) 能 力 $1.2 \text{ m}^3/\text{Min} \times 10 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 15 kW
- (4) 数 量 2台（内1台予備）
- (5) 構 造 等

- ① 異物による閉塞が起こらない構造とします。
- ② 接液部は、耐食性材質とします。
 - ローター SUS316
 - ステーター NBR
- ③ 流量計を設け、指示できるものとします。
- ④ 軸封は、無注水式とします。

8) 余剰汚泥ポンプ

- (1) 形 式 一軸ネジポンプ（可変型）
- (2) 能 力 $0.21 \text{ m}^3/\text{Min} \times 10 \text{ m}$
- (3) 電 動 機 2.2 kW
- (4) 数 量 2台（内1台予備）
- (5) 構 造 等

- ① 異物による閉塞が起こらない構造とします。
- ② 接液部は、耐食性材質とします。
 - ローター SUS316
 - ステーター NBR
- ③ 流量計を設け、指示できるものとします。
- ④ 軸封は、無注水式とします。

第3節 高度処理設備

主処理水中にわずかに残存する有機物の低減化及び脱リン、脱色を行い、放流水質を満足させるものとし、凝集分離設備及び活性炭吸着設備を組合わせた設備とします。尚、凝集分離設備の固液分離は、膜分離方式とします。

1. 凝集分離設備（膜分離方式）

凝集分離設備は、混和槽、凝集沈殿槽、中和槽、固液分離装置として凝集膜分離循環槽、凝集膜分離限外ろ過装置より構成されています。

主処理設備の生物膜分離処理水は、混和槽で無機凝集剤を添加して、凝集反応させます。凝集沈殿槽では凝集汚泥を分離し、底部より汚泥を引抜きます。上澄み水は、中和槽で中和した後、膜分離処理します。

この方式により、膜に対するSS負荷の低減を図ることができます。

1.1 混和、凝集設備

1) 混和槽

生物膜分離処理水に無機凝集剤と苛性ソーダを添加し、適度なpH範囲にて凝集反応させます。滞留時間は10分以上とし、凝集反応液は凝集沈殿槽に流入します。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造 |
| (2) 有効容量 | 2.2 m ³ |
| (3) 寸 法 | 1.0 m ^W × 2.2 m ^L × 1.0 m ^{W・H} |
| (4) 数 量 | 1 槽 |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 処理原水と凝集剤が十分かつ急速に混和できる構造とします。
- ② pH計を設けアルカリ注入ポンプと連動させます
- ③ 必要に応じて歩廊、手摺等を設け、材質はSUS304及びアルミ（手摺のみ）とします。

2) 混和槽攪拌装置

生物膜分離処理水、無機凝集剤、苛性ソーダを混合攪拌し、凝集反応の促進を図ります。

- (1) 形 式 縦型攪拌機
- (2) 能 力 プロペラ径 250 mm
回転数 350 rpm
- (3) 電 動 機 0.4 kW
- (4) 数 量 1 台
- (5) 構 造 等

① 槽内全体の攪拌が十分かつ急速に行えるものとします。

② 接液部は、耐食性材質とします。

主 軸 SS+ゴムライニング

プロペラ SS+ゴムライニング

③ 偏心が少なく槽内が十分攪拌出来る能力とします。

3) 凝集沈殿槽

凝集した固形物を分離します。上澄み水は中和槽に流入します。沈降した凝集汚泥は底部より引抜き、汚泥貯留槽に送ります。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造
- (2) 有効容量 105.6 m³
- (3) 水 面 積 35.2 m²
- (4) 寸 法 6.7 m^φ × 3.0 m^{W・H}
- (5) 数 量 1 槽
- (6) 設計条件

① 滞留時間は、4 時間以上（流入水量基準）とします。

② 面積負荷は、8.0 m³/m²・D（流入水量基準）とします。

(7) 構 造 等

① 凝集沈殿槽は、耐食施工とします。

4) 凝集汚泥掻寄機

凝集沈殿槽の沈殿汚泥を掻寄せます。

- (1) 形 式 縦型掻寄機 (中心駆動)
- (2) 能 力 回転数 0.05 rpm
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 1 台
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

主 軸 SUS304

5) 中 和 槽

凝集膜分離処理水に苛性ソーダを添加し、pHの調整を行います。滞留時間は10分以上とし、中和された液は、凝集膜分離循環槽に流入します。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造
- (2) 有効容量 2.2 m^3
- (3) 寸 法 $1.0 \text{ m}^{\text{W}} \times 2.2 \text{ m}^{\text{L}} \times 1.0 \text{ m}^{\text{W} \cdot \text{H}}$
- (4) 数 量 1 槽
- (5) 構 造 等

① 中和槽は、耐食施工とします。

② pH制御を行います。

6) 中和槽攪拌装置

凝集膜分離処理水と苛性ソーダを混合攪拌し、中和反応の促進を図ります。

- | | |
|-----------|--------------|
| (1) 形 式 | 縦型攪拌機 |
| (2) 能 力 | プロペラ径 250 mm |
| | 回転数 350 rpm |
| (3) 電 動 機 | 0.4 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 接液部は、耐食性材質とします。

主 軸 SS+ゴムライニング

インペラ SS+ゴムライニング

7) 薬剤供給装置

7-1) 塩化第2鉄貯槽

搬入された塩化第2鉄を受入れ、貯留します。

- | | |
|-----------|------------------|
| (1) 形 式 | 円筒型 |
| (2) 有効容量 | 6 m ³ |
| (3) 材 質 | FRP |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 容量は、計画使用量の15日分とし、搬入方法を考慮したものとします。

② 液面計を設け、液面制御が行えるものとします。

③ 防液堤（内面耐薬品施工）内に設けます。防液堤の容量は複数の薬品貯槽のうち最大容量の貯槽の110%以上とします。

④ 金具類の材質はSUS304製とします。

7-2) 塩化第2鉄注入ポンプ（水処理用）

貯槽の無機凝集剤を混和槽に注入します。

- (1) 形 式 ダイヤフラムポンプ
- (2) 能 力 380 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 2 台（内 1 台予備）
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐薬品性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

② 安全弁、背圧弁、ストレーナ等を設けます。

③ 注入点にサイトグラスを設け、監視ができるものとします。

7-3) 混和槽苛性ソーダ注入ポンプ

脱臭設備の苛性ソーダ貯槽の苛性ソーダを混和槽に注入します。

- (1) 形 式 ダイヤフラムポンプ
- (2) 能 力 430 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 2 台（内 1 台は、中和槽用と共通予備）
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐薬品性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

② 安全弁、背圧弁、ストレーナ等を設けます。

③ 注入点にサイトグラスを設け、監視ができるものとします。

④ 混和槽 pH 計と連動させます。

7-4) 中和槽苛性ソーダ注入ポンプ

脱臭設備の苛性ソーダ貯槽の苛性ソーダを中和槽に注入します。

- (1) 形 式 ダイヤフラムポンプ
- (2) 能 力 430 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 1 台
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐薬品性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

② 安全弁、背圧弁、ストレーナ等を設けます。

③ 注入点にサイトグラスを設け、監視ができるものとします。

④ 中和槽 pH 計と連動させます。

1.2 固液分離装置

1) 凝集膜分離循環槽

中和槽から流入する液を凝集膜分離限外ろ過装置でろ過するために、ポンプ循環する循環槽です。滞留時間は、計画流入水量の6時間分以上とします。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造
- (2) 有効容量 70.8 m³
- (3) 寸 法 2.2 m^W × 6.7 m^L × 4.8 m^{W・H}
- (4) 数 量 1 槽
- (5) 構 造 等

- ① 槽内は防水・防食施工します。
- ② 槽内には、攪拌装置を計画します。

型 式	散気方式
数 量	1 式
材 質	樹脂またはSUS

- ③ 点検・補修用マンホール（FRP製）を2ヶ所以上とします。
- ④ 槽内の臭気を捕集し、脱臭します。
- ⑤ 液面計を設け液面制御を行います。

2) 凝集膜分離循環ポンプ

凝集膜分離循環槽の液を凝集膜分離限外ろ過装置に循環するポンプです。

- (1) 形 式 横型渦巻ポンプ
- (2) 能 力 1.34 m³/Min × 50 mAq
- (3) 電 動 機 22 kW
- (4) 数 量 3 台（内1台予備）
- (5) 構 造 等

- ① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング	FC+ゴムライナー
-------	-----------

主 軸	S48C
-----	------

インペラ	SCS14
------	-------

- ② 異物による閉塞が起こらない構造とします。
- ③ 軸封は、無注水式とします。

3) 凝集膜分限外ろ過離装置

凝集膜分離循環ポンプの循環液を固液分離します。分離水は、凝集膜分離処理水槽に送ります。

- (1) 形 式 平膜型
- (2) ろ過面積 50.4 m²/台
- (3) 数 量 3 台 (内 1 台予備)
- (4) 設計条件

① 透過流速 (フラックス) は、100 l/m²・Hr とします。

(5) 構 造 等

- ① カバー、フレーム等の材質は耐食性材質とします。
- ② ろ過膜は耐久性、耐圧性に富み、細こうの目詰り、濃度分極の起こりにくいものとします。

膜 材 質 ポリフッ化ビニリデン

分画分子量 40,000

- ③ 原水流量、処理水の流量の指示、積算計を設置します。
- ④ 装置の入口、出口には圧力計を設けます。
- ⑤ 停電等による停止時対応を計画します。 (高架水槽を設けます。)
- ⑥ 構造及びスペースは、膜の交換及び維持管理が容易に行われるように考慮します。

- (6) 付 属 品 液漏検知器 1 式

4) 凝沈汚泥引抜きポンプ

凝集沈殿槽の沈殿汚泥を汚泥貯留槽へ引抜きます。

(1) 形 式 一軸ネジポンプ（可変式）

(2) 能 力 $6.1 \text{ m}^3/\text{Hr} \times 10 \text{ mAq}$

(3) 電 動 機 1.5 kW

(4) 数 量 2 台（内 1 台予備）

(5) 構 造 等

① 異物による閉塞の起こらない構造とします。

② 接液部は、耐食性材質とします。

ローター SUS316

ステーター NBR

③ 軸封は、無注水式とします。

2. 活性炭吸着処理設備

1) 凝集膜分離処理水槽

凝集膜分離限外ろ過装置のろ過水を貯留します。ろ過水は活性炭吸着塔に送ります。容量は、流入水量に対し、4時間を標準とします。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 |
| (2) 有効容量 | 52.7 m ³ |
| (3) 寸 法 | 1.8 m ^W × 6.5 m ^L × 4.5 m ^{W・H} |
| (4) 数 量 | 1 槽 |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 点検マンホール (FRP製) を設けます。
- ② 液面計を設け液面制御を行います。

2) 活性炭原水ポンプ

凝集膜分離処理水槽のろ過水を活性炭吸着塔に送ります。

- | | |
|-----------|---------------------------------|
| (1) 形 式 | 横型渦巻ポンプ |
| (2) 能 力 | 9.1 m ³ /Hr × 30 mAq |
| (3) 電 動 機 | 2.2 kW |
| (4) 数 量 | 2 台 (内 1 台予備) |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング	FC
主 軸	SUS
インペラ	SCS
- ② 圧力計を設けます。
- ③ 原水を均等に活性炭吸着装置に移送できるものとします。
- ④ 軸封は、無注水式とします。

3) 活性炭吸着塔

凝集膜分離限外ろ過処理水中のCODや色度を活性炭により吸着除去します。処理水は接触槽に送ります。

運転は、2塔シリーズ（A塔→B塔）で流します。A塔が破過に達したらA塔を新炭に交換します。交換後流れ方向を逆（B塔→A塔）に切換えて使用します。

- | | |
|-----------|-------------------------|
| (1) 形 式 | 下降流圧力式 |
| (2) ろ過能力 | 219.3 m ³ /D |
| (3) 空塔速度 | 2.0 m/Hr 以下 |
| (4) 空間速度 | 1.0 l/Hr 以下 |
| (5) 寸 法 | 径 2,450 mm × 層高 1.0 m |
| (6) 数 量 | 2 塔 |
| (7) 構 造 等 | |

- ① 完全自動運転可能とします。
- ② 通水、逆洗水等の流量の計測装置を設けます。
- ③ 活性炭吸着塔の材質は鋼板製とし、内面は必要な防食措置を行います。
接液部は、SS400+ゴムライニングとします。

また、塔の内部装置はSUS製または合成樹脂製等の防食性材質とします。

- ④ 圧力計を設けます。
- ⑤ 機器の搬出入を考慮し、十分な作業スペースを取るとともに余裕のある配置とします。
- ⑥ 活性炭の再生は、業者委託とし活性炭交換作業がスムーズにできるよう計画します。
- ⑦ 水洗浄に用いる水は、原則として処理水とします。
- ⑧ 洗浄は、タイマー又は損失圧力を計測して定期的に行えるものとします。
- ⑨ 洗浄は水洗浄を主体とし、必要に応じて空気洗浄が行えるものとします。
- ⑩ 活性炭の入れ替え時に、水質の変動が起きない構造とします。
- ⑪ 必要に応じて歩廊、手摺等を設け、材質はSUS304及びアルミ（手摺のみ）とします。

4) 活性炭逆洗ポンプ

- (1) 形 式 横型渦巻ポンプ
- (2) 能 力 $2.0 \text{ m}^3/\text{Min} \times 10\text{m}$
- (3) 電 動 機 5.5 kW
- (4) 台 数 1 台
- (5) 構造等

① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング	FC
主 軸	SUS
インペラ	SCS

② 圧力計を設けます。

③ 逆洗排水は雑排水槽へ移送します。

5) 活性炭逆洗ブローワー

- (1) 形 式 ルーツブローワー
- (2) 能 力 $2.4 \text{ m}^3/\text{Min} \times 2,500 \text{ mmAq}$
- (3) 電 動 機 2.2 kW
- (4) 数 量 1 台
- (5) 構造等

① 接ガス部は、耐食性材質とします。

ケーシング	FC
ローター	FC

6) 活性炭処理水槽

活性炭の処理水を貯留します。処理水は接触槽へ送ります。容量は、活性炭逆洗水量の1.5回分以上とします。

- | | |
|----------|--|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 |
| (2) 有効容量 | 32.0 m ³ |
| (3) 寸 法 | 1.6 m ^W × 4.0 m ^L × 5.0 m ^{W・H} |
| (4) 構造等 | |

① 点検マンホール (FRP製) を設けます。

② 液面計を設け液面制御を行います。

7) 新炭受入槽

- | | |
|----------|--|
| (1) 形 式 | 角形鋼製 (内面ライニング) |
| (2) 有効容量 | 2.0 m ³ |
| (3) 寸 法 | 1.0 m ^W × 2.0 m ^L × 1.2 m ^{W・H} |
| (4) 数 量 | 1 槽 |

8) 活性炭移送ポンプ

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| (1) 形 式 | 水中ポンプ |
| (2) 能 力 | 0.65 m ³ /Min × 10m |
| (3) 電 動 機 | 2.2 kW |
| (3) 数 量 | 1 台 |

9) 廃炭受槽

- | | |
|----------|--------------------------|
| (1) 形 式 | フレコン台車 |
| (2) 有効容量 | 1.0 m ³ フレコン用 |
| (4) 数 量 | 2 台 |

第 4 節 消毒設備

高度処理設備からの処理水全量に対し、次亜塩素酸ソーダで消毒する設備とします。

1) 接 触 槽

活性炭処理水に次亜塩素酸ソーダを添加し、滅菌消毒します。消毒した処理水は、処理水槽に送ります。容量は、流入水量に対して15分以上とします。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造
- (2) 有効容量 2.6 m^3
- (3) 寸 法 $1.5 \text{ m}^W \times 1.7 \text{ m}^L \times 1.0 \text{ m}^W \cdot H$
- (4) 数 量 1 槽
- (5) 構 造 等

- ① 容量は、流入水槽に対して15分間以上とします。
- ② 消毒剤と十分接触が行える槽造とし、臭気対策を講じます。
- ③ 槽内面は耐食性を有するものとします。
- ④ 放流水流量計を設けます。

2) 消毒用次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ

脱臭設備の次亜塩素酸ソーダ貯槽の次亜塩素酸ソーダを接触槽に注入します。

- (1) 形 式 ダイアフラムポンプ
- (2) 能 力 $16 \text{ ml/Min} \times 2 \text{ kg/cm}^2$
- (3) 電 動 機 14.5 W
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

- ① 能力は、最大薬注量に見合うものとします。
- ② 接液部は、耐食性材質とします。

ポンプヘッド	PVC
ダイアフラム	PTFE

第5節 汚泥処理設備

各処理工程から排出される汚泥を脱水、乾燥、焼却する設備とし、各設備の運転時間は週5日、1日6時間以内とします。

1. 汚泥脱水設備

1) 汚泥貯留槽

余剰汚泥及び凝集汚泥を一時貯留します。混合汚泥は汚泥脱水機に送り脱水します。

(1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造

(2) 有効容量 218.0 m³

(3) 寸 法 6.5 m^W × 8.0 m^L × 4.0 m^{W・H}

(4) 数 量 1 槽

(5) 構 造 等

- ① 平面形状は、長方形とします。
- ② 槽内の防食は、耐食性材質とします。
- ③ 槽内には、攪拌装置（空気攪拌）を設けます。
- ④ 貯留槽及び汚泥供給量を表示するため、液面等の表示装置を設けます。
- ⑤ 槽内の保守点検、清掃が行えるようにマンホール（900mm 2カ所）を設けます。
- ⑥ 槽内臭気は捕集口を設け、脱臭します。
- ⑦ 槽底には勾配及びピットを設けます。
- ⑧ 貯留日数は3日以上とします。

2) 攪拌ブロー

生物膜分離循環槽、凝集膜分離循環槽、汚泥貯留槽、雑排水槽等の攪拌用空気を供給します。

- (1) 形 式 ルーツブロー
- (2) 能 力 $7.5 \text{ m}^3/\text{Min} \times 5,000 \text{ mmAq}$
- (3) 電 動 機 15 kW
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接ガス部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC

ローター FC

3) 汚泥供給ポンプ

汚泥貯留槽の混合汚泥を定量的に凝集混和槽に供給します。

- (1) 形 式 一軸ネジ式定量ポンプ (可変式)
- (2) 能 力 $13.2 \text{ m}^3/\text{Hr} \times 20 \text{ mAq}$
- (3) 電 動 機 3.7 kW
- (4) 数 量 3 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

ローター SUS316

ステーター NBR

② 異物による閉塞の起こらない構造とします。

③ ポンプの運転は脱水機と連動させ、インバータ制御とします。

④ 軸封は、無注水式とします。

2. 汚泥脱水設備

1) 汚泥調質装置

1-1) 脱水用ポリマー溶解装置

脱水用ポリマーを連続溶解します。容量は、計画注入量の1.5時間分以上とします。

- | | |
|----------|------------------|
| (1) 薬品名 | 高分子凝集剤 |
| (2) 形式 | 連続自動溶解方式 |
| (3) 有効容量 | 3 m ³ |
| (4) 給粉能力 | 250~1,000 cc/Min |
| (5) 電動機 | 給粉機 0.2 kW |
| (6) 数量 | 1基 |
| (7) 構造等 | |

① 接液部は、耐食性材質とします。

本体	FRP
ホッパー	SUS
給粉機	SUS

② 液面計を設け、液面制御を行います。

③ 攪拌装置を設けます。

型式	縦型攪拌機
電動機	1.5 kW
接液部材質	SUS304

④ 粉体供給装置は、吸湿対策を講じます。

⑤ 架台等の材質は、SUS304製とします。

(8) 付属品	操作盤	1式
	液面スイッチ	1式
	分散器	1式
	定流量弁	1式
	攪拌機	1式

1-2) 脱水ポリマー注入ポンプ

溶解槽の脱水助剤を凝集混和槽に注入します。

- | | |
|-----------|---------------------------------|
| (1) 形 式 | ダイヤフラムポンプ |
| (2) 能 力 | 1.5 m ³ /Hr × 20 mAq |
| (3) 電 動 機 | 1.5 kW |
| (4) 数 量 | 3 台 (内 1 台予備) |
| (5) 構 造 | |

- ① 汚泥供給量による比例注入制御とします。
- ② 接液部は、耐食性材質を使用します。
ポンプヘッド PVC
ダイヤフラム PTFE
- ③ 安全弁、背圧弁、ストレーナ等を設けます。
- ④ 流入確認及び計測の為、サイトグラスを注入点に組み込みます。
- ⑤ 脱水機と連動運転とします。

1-3) 凝集混和槽

- | | |
|----------|----------------------|
| (1) 形 式 | 角 型 |
| (2) 有効容量 | 1000 l |
| (3) 材 質 | SUS製 |
| (4) 数 量 | 2 式 (脱水機 1 台に対し 1 台) |
| (5) 構 造 | |

- ① 液位計を設けます。
- ② 点検口を設けます。また臭気を捕集します。
- ③ 攪拌装置を設けます。

- | | |
|-------|--------|
| 型 式 | 縦型攪拌機 |
| 電 動 機 | 0.4 kW |
| 接液部材質 | SUS304 |

ポリ鉄
1-4) 塩化第2鉄注入ポンプ（脱水用）

塩化第2鉄を汚泥脱水機に供給します。

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| (1) 形 式 | ダイヤフラムポンプ |
| (2) 能 力 | 0.23 l/min × 2 kg/cm ² |
| (3) 電 動 機 | 0.2 kW |
| (4) 数 量 | 3 台（内 1 台予備） |
| (5) 構 造 | |

① 汚泥供給量による比例注入制御とします。

② 接液部は、耐食性材質を使用します。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

③ 安全弁、背圧弁、ストレーナ等を設けます。

④ 流量確認及び計測の為、サイトグラスを注入点に組み込みます。

⑤ 脱水機と連動運転とします。

2) 汚泥脱水機

凝集汚泥を脱水します。脱水汚泥は脱水汚泥移送装置へ、分離液は雑排水槽に流入します。

- | | |
|-----------|-----------------------|
| (1) 形 式 | ベルトプレス型脱水機 |
| (2) 能 力 | 7.9 m ³ /時 |
| (3) 電 動 機 | 濾布駆動用 0.4 kW |
| (4) 数 量 | 2 基 |

(5) 設計条件

- ① 脱水汚泥の含水率は、82%以下とします。
- ② SSの回収率は、95%以上とします。

(6) 構 造 等

- ① 計画汚泥量の7/5日分を6時間以内で処理できる能力とします。
- ② 材質は、耐久性、耐食性材質とします。主要部の材質はSUS304製とします。
- ③ 脱水ケーキ、分離液をサンプリングできるものとします。
- ④ 本体は、点検可能な密閉構造とし、内部点検口を設けます。
- ⑤ 装置から臭気を捕集し、脱臭します。
- ⑥ 点検スペースは十分確保します。
- ⑦ 脱水機運転中及び脱水運転終了後に自動洗浄が可能なものとします。なお、濾布洗浄水は処理系統の水を再利用します。
- ⑧ 付帯装置との連動運転並びに自動制御が可能とします。
- ⑨ 必要に応じて歩廊、手摺等を設けます。材質はSUS304及びアルミ（手摺のみ）製とします。

3) ろ布洗浄水槽

処理水を汚泥脱水機洗浄水に利用するために一時貯留します。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造
- (2) 有効容量 51.1 m³
- (3) 寸 法 1.5 m^W × 6.5 m^L × 5.0 m^{W・H}
- (4) 数 量 1 槽
- (5) 構 造 等

- ① 堆積物の除去ができる構造とします。
- ② 槽上には、保守点検、清掃が行えるようマンホール（FRP製）を設けます。
- ③ 槽内は、防水施工とします。
- ④ 液面警報計を設けます。

4) ろ布洗浄水ポンプ

ろ布洗浄水を汚泥脱水機に圧送します。

- (1) 形 式 横型渦巻型
- (2) 能 力 0.1m³/Min × 40mAq
- (3) 電 動 機 3.7 kW
- (4) 数 量 2 台
- (5) 構 造 等

- ① 異物による閉塞が起こらない構造とします。
- ② 接液部は、耐食性材質とします。
 - ケーシング FC
 - 主 軸 SUS
 - インペラ SCS
- ③ 軸封は、無注水式とします。

5) 脱水ケーキ移送装置

5-1) 第1脱水ケーキコンベア

汚泥脱水機の脱水汚泥を脱水ケーキホッパーに移送します。

- | | |
|-----------|----------------------|
| (1) 形 式 | スクリー式 |
| (2) 能 力 | 1,400 kg/Hr (含水率82%) |
| (3) 電 動 機 | 1.5 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 主要部の材質は、耐食性材質とします。

接汚泥部 SUS304

架 台 等 SUS304

- ② 臭気捕集口を設け、臭気を捕集します。

- ③ 点検口を設けます。

- ④ 閉塞及び汚泥の漏出等が生じないもので、かつ、保守点検が容易なものとして
ます。

- ⑤ 必要な汚泥量が移送できるものとします。

6) 脱水ケーキホッパー

脱水ケーキを一時貯留します。脱水ケーキは汚泥乾燥機に送ります。容量は、脱水ケーキの見掛け比重を0.8とし、稼動日当たり2日分とします。

- | | |
|-----------|---------------------|
| (1) 形 式 | 角型下部スクリーン搬出式 |
| (2) 有効容量 | 20.5 m ³ |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 電 動 機 | 排出スクリーン 3.7 kW |
| (5) 操作条件 | |
| (5) 構 造 等 | |

① 汚泥に接する部分は、耐食性材質とします。

接汚泥部	SUS304
------	--------

架 台 等	SUS304
-------	--------

② 切出し用減速機は、手動可変式とします。

③ 点検口を設けるとともに、内部照明設備を設けます。

④ レベル警報器を設けます。

⑤ 臭気は捕集口を設けます。

⑥ 焼却炉の補修、整備時に直接外部に搬出可能とします。

⑦ ホッパー内にブリッジが生じない構造とします。

⑧ 必要に応じて歩廊、手摺等を設けます。材質はSUS304及びアルミ（手摺のみ）製とします。

7) 第2脱水ケーキコンベア

脱水ケーキホッパーの脱水ケーキを乾燥機の投入スクリーンに送ります。

- | | |
|-----------|----------------------|
| (1) 形 式 | スクリーン式 |
| (2) 能 力 | 1,400 kg/Hr (含水率82%) |
| (3) 電 動 機 | 1.5 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 汚泥に接する部分は、耐食性材質とします。

接汚泥部 SUS304

架 台 等 SUS304

② 臭気捕集口を設け、臭気を捕集します。

③ 点検口を設けます。

④ 閉塞及び汚泥の漏出等が生じないもので、かつ、保守点検が容易なものとします。

⑤ 必要な汚泥量が移送できるものとします。

3. 汚泥乾燥焼却設備

乾燥を行うにあっては、焼却炉排ガスの有効利用、熱交換器の採用など省エネルギー対策を計画します。また、乾燥焼却設備の稼動及び停止等の一連の作業が連動して行えるよう計画します。

1) 汚泥乾燥機

脱水汚泥を所定の水分まで、焼却装置の排ガスを利用して乾燥します。

乾燥汚泥は、中間ホッパに送られます。

(1) 形 式 破碎攪拌装置付回転乾燥機

(2) 能 力 1,200 kg・H₂O/Hr

(3) 電 動 機 筒駆動 2.2 kW

攪拌機 7.5 kW

(4) 数 量 1 基

(5) 設計条件

① 乾燥汚泥の水分は、30%以下とします。

② 能力は、計画脱水ケーキ量の7/5を6時間以内で処理できるものとします。

(6) 構造等

- ① 乾燥機からの臭気、脱水ケーキ移送部からの臭気は脱臭します。
- ② 温度応力に対し、十分な強度を有し、かつ、耐食性及び耐摩耗性の材質とします。

接汚泥部 SUS304

その他 SS400

- ③ 装置の自動化、省エネ化を図るため、所要の温度調節計、風量調節ダンパーを計画します。
- ④ ドライヤー駆動装置は、回転用、内部攪拌用とも回転数可変式とします。
- ⑤ 脱水ケーキの供給ホッパーは、ケーキ投入スクリュウにより行います。

形 式 スクリュー式

電 動 機 0.75 kW

材 質 接汚泥部 SUS304

- ⑥ 点検口（SUS）を設けます。
- ⑦ グリース注入口は、一括して、注入できる構造とします。
- ⑧ 乾燥機内は負圧とし粉塵が漏れない構造とします。
- ⑨ 必要に応じて歩廊、手摺等を設け、材質はSUS304及びアルミ（手摺のみ）製とします。

2) 除塵装置

乾燥機内を通過した排ガス中の粉塵を除去します。

(1) 形 式 マルチサイクロン

(2) 能 力 274.3 m³/Min

(3) 電 動 機 0.1 kW

(4) 数 量 1 台

(5) 構造等

- ① 材質は全てSUS304製とします。
- ② ダストボックスは二重ダンパー式とし、材質は全てSUS304製とします。
- ③ 結露等により閉塞しない構造とします。

3) 誘引ファン

乾燥機の排ガスを熱交換器に送ります。

- | | |
|-----------|---|
| (1) 形 式 | 片吸込式ターボファン |
| (2) 能 力 | 420 m ³ /Min × 600 mmAq (最大) |
| (3) 電 動 機 | 55 kW |
| (4) 数 量 | 1 台 |
| (5) 構 造 等 | |

① 接ガス部は、耐食性材質とします。

ケーシング SUS304

主 軸 S45C

イ ン ペ ラ SUS304

② 冷却装置を配慮します。

③ 圧力計を設けます。

④ 耐熱、耐食性材質とします。

⑤ 防音、防振対策を講じます。

4) 熱交換器

乾燥機排ガスを脱臭炉の高温燃焼排ガスで予熱します。この廃熱の利用により、脱臭炉の燃焼消費量を低減させます。

- | | |
|-----------|-----------------|
| (1) 形 式 | プレート型 |
| (2) 能 力 | 約 56.5 万kcal/Hr |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 構 造 等 | |

① 接ガス部は、耐食性材質とします。

接ガス部 SUS304

そ の 他 SS400

② 耐久性のある構造とします。

③ 点検口を設けるとともに、清掃しやすい構造とします。

5) 脱臭炉

乾燥機排ガス等の臭気ガスを脱臭します。脱臭された高温ガスは、熱交換器で熱回収され、煙突より放出します。

(1) 形 式 円筒型直火式

(2) 能 力 150 万kcal/Hr

(3) 数 量 1 基

(4) 構造等

① 主要部材質 本 体 SS400
炉体内部 耐火キャストブル

② 温度自動制御方式とします。

③ 内部の点検が行われるよう密閉型点検口を設けます。

6) 排ガス冷却ファン

脱臭炉の排ガスを希釈空気により冷却します。

(1) 形 式 片吸込ターボファン

(2) 能 力 $150 \text{ m}^3/\text{Min} \times 50 \text{ mmAq}$ (最大)

(3) 電 動 機 3.7 kW

(4) 数 量 1 台

(5) 構造等

① 接ガス部の材質は、耐食性とします。

ケーシング SS

主 軸 S45C

インペラ SS

② 圧力計を設けます。

7) バーナ

7-1) 脱臭炉バーナ

脱臭炉に設置し、乾燥機排ガスを燃焼脱臭します。

- (1) 形 式 油圧噴霧式
- (2) 能 力 140 l/Hr
- (3) 電 動 機 3.7 kW
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 温度計による自動燃焼制御方式とします。

② 使用燃料は、A重油とします。

- (6) 付 属 品 燃焼監視装置 1 式
- 着火装置 1 式

7-2) 焼却炉バーナ

焼却炉に設置し、脱水し渣及び乾燥汚泥等を焼却します。

- (1) 形 式 油圧噴霧式
- (2) 能 力 110 l/Hr
- (3) 電 動 機 1.5 kW
- (4) 数 量 3 基
- (5) 構 造 等

① 温度計による自動燃焼制御方式とします。

② 使用燃料は、A重油とします。

- (6) 付 属 品 燃焼監視装置 1 式
- 着火装置 1 式

8) 乾燥汚泥搬送装置

8-1) 乾燥汚泥排出コンベア

汚泥乾燥機の乾燥汚泥を排出します。

- (1) 形 式 スクリュー式
- (2) 能 力 350kg/Hr (含水率30%以下)
- (3) 電 動 機 0.75 kW
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接汚泥部 SUS304

そ の 他 SS400

② 乾燥汚泥が飛散することがない構造とし、保守、点検が容易なものとしします。

8-2) 乾燥汚泥コンベア

乾燥汚泥排出スクリーンで排出された乾燥汚泥を、中間ホッパまたは乾燥汚泥ホッパーに送ります。

- (1) 形 式 フライト式
- (2) 能 力 350 kg/Hr (含水率30%以下)
- (3) 電 動 機 2.2 kW
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接汚泥部 SUS304

架台等 SUS304

② 乾燥汚泥が飛散することがない構造とし、保守、点検が容易なものとしします。

9) 乾燥汚泥ホッパー

乾燥汚泥を一時貯留し、焼却炉に送ります。

- | | |
|-----------|---------------------|
| (1) 形 式 | 角型下部スクリー搬出式 |
| (2) 有効容量 | 10.0 m ³ |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 電 動 機 | 排出スクリー 2.2 kW |
| (5) 構 造 等 | |

① 汚泥供給装置は、ホッパを組込んだものとします。

② 汚泥に接する部分は、耐食性材質とします。

接汚泥部 SUS304

架 台 等 SUS304

③ 切出し用減速機は、手動可変式とします。

④ 点検口を設けるとともに、内部照明設備を設けます。

⑤ レベル警報器を設けます。

⑥ 臭気は捕集口を設けます。

⑦ 焼却炉の補修、整備時に直接外部に搬出可能とします。

⑧ ホッパ内にブリッジが生じない構造とします。

⑨ 必要に応じて歩廊、手摺等を設けます。材質はSUS304及びアルミ（手摺のみ）
製とします。

⑩ 排出用シューターを設けます。

10) 燃料供給装置

10)-1 重油貯槽

搬入された重油を受入れ、貯留します。

- (1) 形 式 横型円筒、地下埋設式
- (2) 有効容量 20 m³
- (3) 数 量 1 基
- (4) 設計条件

① 容量は、計画使用量に対し10日分とします。

(5) 構 造 等

① 主要部材質

本 体 SS400+スファルトルフィング*、アスファルトプライマー

② 液面計（指示）を設けます。

③ ローリー車による搬入を考慮し、搬入方法を計画します。

④ 消防法等の関係法令に適合したものとします。

- | | | |
|-----------|-----------|-----|
| (6) 付 属 品 | 液 面 計 | 1 式 |
| | 液 面 警 報 計 | 1 式 |
| | ハンドホール | 1 式 |
| | 空 気 抜 き 管 | 1 式 |
| | 漏 れ 検 知 管 | 1 式 |

10-2) 重油移送ポンプ

重油貯槽の重油を焼却炉室内の重油サービスタンクに送ります。

- (1) 形 式 歯車式
- (2) 能 力 $600 \text{ l / Min } \times 2 \text{ kg / cm}^2$
- (3) 電 動 機 0.75 kW (安全増防爆型)
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

- ① サービスタンクの液位により自動運転できるものとします。
- ② 本体の材質は、耐食性材質とします。

主要部材質	本 体	FC
	インペラ	BC

- ③ 防油堤を設けます。
- ④ 圧力計を設けます。

10-3) 重油供給ポンプ

重油サービスタンクの重油をバーナに供給します。

- (1) 形 式 トロコイド式
- (2) 能 力 $480 \text{ l / Min } \times 10 \text{ kg / cm}^2$
- (3) 電 動 機 0.75 kW (安全増防爆型)
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

- ① 本体の材質は、耐食性材質とします。

主要部材質	本 体	FC
	ギア	S45C

- ② 圧力計を設けます。

10-4) 重油サービスタンク

重油供給ポンプ用に重油を一時貯留します。

- | | | | |
|-----|-------|---------------|----------|
| (1) | 形 式 | 縦型円筒型 | |
| (2) | 有効容量 | 850 l | |
| (3) | 数 量 | 1 基 | |
| (4) | 構 造 等 | | |
| | ① | レベルスイッチを設けます。 | |
| | ② | 液面計を設けます。 | |
| | ③ | 防油堤を設けます。 | |
| | ④ | 主要部材質 | 本体 SS400 |
| (5) | 付 属 品 | 液面計 | 1 式 |
| | | 液面スイッチ | 1 式 |

11) 中間ホッパー

乾燥汚泥を一時貯留し、焼却炉に送ります。

- | | |
|-----------|--------------------|
| (1) 形 式 | 角型下部スクリーヌ搬出式 |
| (2) 有効容量 | 2.0 m ³ |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 電 動 機 | 排出スクリーヌ 2.2 kW |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 汚泥供給装置は、ホッパを組込んだものとします。
- ② 汚泥供給量を可変できるものとします。
- ③ ホッパ上には、臭気捕集口、点検口、レベル計等を設けます。
- ④ 材質は、耐食性とします。

接汚泥部	SUS304
そ の 他	SUS304

12) 脱水し渣投入コンベア

脱水し渣ホッパーの脱水し渣を焼却炉の投入スクリーヌに送ります。

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 形 式 | スクリーヌ式 |
| (2) 能 力 | 800 kg/Hr |
| (3) 電 動 機 | 0.75 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 脱水し渣に接する部分は、耐食性材質とします。

接汚泥部	SUS304
------	--------

- ② 点検口を設けます。

13) 乾燥汚泥投入コンベア

中間ホッパーの乾燥汚泥を焼却炉の投入スクリーンに送ります。

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 形 式 | スクリーン式 |
| (2) 能 力 | 500 kg/Hr |
| (3) 電 動 機 | 0.75 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 汚泥に接する部分は、耐食性材質とします。

接汚泥部 SUS304

② 点検口を設けます。

14) 焼却設備

14-1) 焼却炉

脱水し渣及び乾燥汚泥を焼却します。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形 式 | 攪拌装置付円形炉 |
| (2) 能 力 | 脱水し渣 741 kg/Hr (含水率60%以下)
乾燥汚泥 347 kg/Hr (含水率30%以下) |
| (3) 電 動 機 | 3.7 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 操作条件 | 汚泥乾燥焼却設備との連動運転 |

(6) 設計条件

- ① 能力は、計画焼却量の7/5を6時間以内で処理できるものとします。
- ② 焼却灰の熱しゃく減量は、10%以下の性能が得られるものとします。

(7) 構 造 等

- ① 温度応力に対し、十分な強度を有するものとし、かつ、耐食性及び耐摩耗性の材質とします。

本 体	SS400
炉体内部	耐火キャストブル、断熱キャストブル
架 台	SS400

- ② 点検口を設けます。
- ③ 投入用ホッパー及びコンベア材質はSUS製とします。
- ④ 自動灰出し装置を計画します。
- ⑤ 温度及び炉内圧は、自動制御方式とします。
- ⑥ クリンカー生成の少ない構造とします。
- ⑦ 排ガスの臭気に関する対策を十分考慮します。
- ⑧ 炉内は負圧とし、煤塵が漏出することのない構造とします。
- ⑨ 炉内をモニター等で監視できるようにします。

14-2) 焼却燃焼ファン

- | | |
|-----------|---|
| (1) 形 式 | 片吸込式ターボファン |
| (2) 能 力 | 110 m ³ /Min × 250 mmAq (最大) |
| (3) 電 動 機 | 7.5 kW |
| (4) 数 量 | 1 台 |
| (5) 構 造 等 | |

① 接ガス部は、耐食性材質とします。

ケーシング	SUS
主 軸	S45C
インペラ	SUS

14-3) 灰冷却コンベア

焼却灰の移送及冷却をします。

- | | |
|-----------|------------------|
| (1) 形 式 | スクリー式 (水冷ジャケット付) |
| (2) 能 力 | 110 kg/Hr |
| (3) 電 動 機 | 0.75 kW |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接 品 部	SUS304
そ の 他	SS400

② 点検口を設けます。

14-4) 第1灰コンベア

排出スクリーンで排出された焼却灰を、灰ホッパーに送ります。

- (1) 形 式 フライト式
- (2) 能 力 110 kg/Hr
- (3) 電 動 機 3.7 kW
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接 品 部 SUS304

② 点検口を設けます。

14-5) 第2灰コンベア

排出スクリーンで排出された焼却灰を、灰ホッパーに送ります。

- (1) 形 式 スクリュー式
- (2) 能 力 110 kg/Hr
- (3) 電 動 機 0.75 kW
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接 品 部 SUS304

② 点検口を設けます。

15) 緊急取出コンベア

脱水し渣および脱水ケーキを緊急時に取り出します。

15-1) 第1 緊急取出コンベア

- (1) 形 式 スクリュー式
- (2) 電 動 機 2.2 kW
- (3) 数 量 1 基
- (4) 構 造 等

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接 品 部 SUS304

② 点検口を設けます。

15-2) 第2 緊急取出コンベア

- (1) 形 式 スクリュー式
- (2) 電 動 機 0.75 kW
- (3) 数 量 1 基
- (4) 構 造 等

① 本体の材質は、耐食性材質とします。

接 品 部 SUS304

② 点検口を設けます。

16) 灰ホッパー

焼却灰を一時貯留します。焼却灰の搬出は、排出スクリーにより排出します。

- | | |
|-----------|--------------------|
| (1) 形 式 | 角型下部スクリー排出式 |
| (2) 有効容量 | 8.0 m ³ |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 電 動 機 | 排出スクリー 2.2 kW |
| (5) 操作条件 | 機側押釦スイッチによるON、OFF |
| (6) 設計条件 | |

① 容量は、焼却灰の見掛け比重 0.5 とし、稼動日あたりの 5 日分以上とします。

(7) 構 造 等

① 材質は、耐食性とします。

接 品 部 SUS304

架 台 等 SUS304

② ブリッジが生じない堅固なものとします。

③ 焼却灰をホッパーから搬出する際に発生する粉塵に対し、加湿器等の必要な措置を講じます。

④ 切出し装置はマルチスクリーン方式とし、減速機は可変式とします。

⑤ 点検口を設けるとともに、内部照明設備を設けます。

⑥ 排出用シューターを設けます。

⑦ レベル警報計を設けます。

⑧ 必要に応じて歩廊、手摺を設け、材質はSUS304又はアルミ（手摺のみ）製とします。

17) 乾燥焼却設備用エアーコンプレッサ

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| (1) 形 式 | 圧力開閉式 |
| (2) 能 力 | 80 l/Min × 8.5 kg/cm ² |
| (3) 電 動 機 | 0.75 kW |
| (4) 数 量 | 1 台 |
| (5) 付 属 品 | 空気タンク 容量 50 l |
| | 圧力計 |
| | 安全弁 |

18) ダクト及び煙道

- (1) 形 式 角または丸ダクト
- (2) 数 量 1 式
- (3) 材 質 高温部 : マルマー加工材
低温部 : SUS304製

(4) 構 造 等

- ① 所要箇所にダンパーを設けます。
- ② 所要箇所に温度計を設けます。
- ③ 測定口を設けます。

19) 煙 突

脱臭炉の高温排ガスを熱交換器で熱回収した後、煙突より大気に放出します。

- (1) 形 式 鉄筋コンクリート製円筒型
- (2) 寸 法 口径1,200mm×高さ18m
- (3) 数 量 1 基

(4) 構 造 等

- ① 適切な箇所に排ガス測定口（SUS製、口径100mm、2 個）及び測定用電源、足場を設けます。
- ② 煙突の下部には、点検口（SUS製）を設けます。
- ③ 必要に応じて、避雷針及びタラップ（SUS製）を設けます。

第 6 節 脱臭設備

処理施設全体から発生する臭気を高濃度臭気、中濃度臭気、低濃度臭気に区分して、それぞれ捕集し脱臭する設備とします。

1. 臭気捕集方法

臭気発生箇所の臭気を確実に捕集できるよう、排気量（換気回数）の設定及び排気系統の分割を行います。

なお、ダンパーでは的確な排気調整が困難と思われる場合は、専用の排風機を設けます。

2. 高濃度臭気脱臭装置

1) 捕集箇所

受入槽、中継槽、貯留槽、^{汚水}バキューム車排気、夾雑物除去装置、夾雑物脱水装置、砂分離機、脱水し渣ホッパー、し渣コンベア

2) 脱臭方法

休止時及び夜間 → 生物脱臭

焼却炉稼動時 → 焼却脱臭及び生物脱臭

3. 中濃度臭気脱臭装置

1) 捕集箇所

第1反応槽、曝気槽、第2反応槽、生物膜分離循環槽、汚泥貯留槽、汚泥脱水機、脱水汚泥ホッパー、脱水汚泥コンベア、除砂室

2) 脱臭方法

薬剤洗浄（酸＋アルカリ・次亜塩素酸ソーダ）＋活性炭吸着

3) 原臭気性状

臭気濃度	40,000	ppm
硫化水素	10	ppm
メチルメルカプタン	1	ppm
硫化メチル	1	ppm
二硫化メチル	0.5	ppm
アンモニア	10	ppm

4) 中濃度臭気ファン

湿式脱臭装置で処理する臭気を吸引し、活性炭吸着装置（乾式脱臭塔）に送風します。

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| (1) 形 式 | 片吸込ターボファン |
| (2) 能 力 | 150 m ³ /Min × 350 mmAq |
| (3) 電 動 機 | 15kW |
| (4) 数 量 | 1 台 |

(5) 構 造 等

- ① 材質は、耐食性とします。

ケーシング	FRP
主 軸	S35C
インペラ	FRP

- ② 圧力計、風量測定口を設けます。
- ③ ファン室に設置し、防音・防振対策を講じます。
- ④ 風量計を設けます。
- ⑤ ケーシングに点検口を設けます。
- ⑥ 夜間はインバータによる50～60%の能力運転が可能なものとします。
- ⑦ ケーシング下部には水抜きを設けます。
- ⑧ 架台等の金属類は全てSUS304製とします。

5) 湿式脱臭装置

中濃度臭気を酸洗浄、アルカリ＋次亜塩素酸ソーダ洗浄します。排液は中和後、雑排水槽に送ります。

- (1) 形 式 縦型充填塔（アルカリ洗浄塔と一体型）
- (2) 能 力 150 m³/Min
- (3) 数 量 1 基
- (4) 設計条件

① ガス線速度、液ガス比、接触時間は下記を標準とします。

ガス線速度 : 1.0 m/sec 以下

液 ガ ス 比 : 3.0 l/m³

接 触 時 間 : 1.0 sec 以上

(5) 構 造 等

- ① 本体材質は、FRP製とします。
- ② 視窓及び点検口を設けます。
- ③ 充填材は目詰りの少ないものとします。
- ④ デミスターを設けます。
- ⑤ 測定口、サンプリング口を設けます。
- ⑥ 臭気入口、出口の2ヶ所にマノメータを設けます。
- ⑦ ノズル及び充填材の清掃、交換が容易にできるものとします。
- ⑧ 下部に循環槽（FRP製）を設けます。

(6) 付属機器

- ① pH計を設け、酸、アルカリ注入量を自動調整します。
- ② 残留塩素計を設け、次亜塩素酸ソーダの注入量を自動調整します。
- ③ 補給水は流量計を設け、給水量が一定量となるよう必要な対策を講じます。
- ④ 排液のオーバーフロー先は主処理設備以前とします。
- ⑤ 点検口を設けます。
- ⑥ ダクト及び装置のボルト、ナットはすべてSUS304とします。
- ⑦ 必要に応じて歩廊、手摺等を設け、材質はSUS304又はアルミ（手摺のみ）とします。

6) 循環ポンプ

酸及びアルカリ・次亜塩素酸ソーダ洗浄塔に洗浄液を循環します。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形 式 | 横型渦巻ポンプ |
| (2) 能 力 | $27.0 \text{ m}^3/\text{Hr} \times 15 \text{ mAq}$ |
| (3) 電 動 機 | 2.2 kW |
| (4) 数 量 | 3 台 (内 1 台予備) |
| (5) 構 造 等 | |

① 接液部は、耐食性材質とします。

ケーシング FC + PVDF

主 軸 セラミック

イ ン ペ ラ PVDF

② 圧力計、流量計を設けます。

7) 硫酸貯留槽

搬入された硫酸 (75% 溶液) を受入れ、貯留します。

- | | |
|-----------|-----------------|
| (1) 形 式 | 円筒型 |
| (2) 有効容量 | 3 m^3 |
| (3) 材 質 | FRP |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 容量は、計画使用量の10日分とし、搬入方法を考慮したものとしします。

② 液面計を設け、液面制御が行えるものとしします。

③ 防液堤 (内面耐薬品施工) 内に設けます。防液堤の容量は複数の薬品貯槽のうち最大容量の貯槽の110%以上としします。

④ 金具類の材質はSUS304製としします。

8) 硫酸注入ポンプ

硫酸を酸洗浄塔及び廃液中和槽へ注入します。

- (1) 形 式 ダイアフラムポンプ
- (2) 能 力 360 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 3 台 (内 1 台予備)
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイアフラム PTFE

② 流量調整が可能であり、流量精度の高いものとします。

③ 架台等の金属類は全てSUS304製とします。

9) 苛性ソーダ貯槽

搬入された苛性ソーダ (20%溶液) を受入れ、貯留します。

- (1) 形 式 円筒型
- (2) 有効容量 6 m³
- (3) 材 質 FRP
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 容量は、計画使用量の15日分とし、搬入方法を考慮したものとします。

② 液面計を設け、液面制御が行えるものとします。

③ 防液堤 (内面耐薬品施工) 内に設けます。防液堤の容量は複数の薬品貯槽のうち最大容量の貯槽の110%以上とします。

④ 金具類の材質はSUS304製とします。

10) 脱臭用苛性ソーダ注入ポンプ

水酸化ナトリウムをアルカリ洗浄塔に注入します。

- (1) 形 式 ダイヤフラムポンプ
- (2) 能 力 360 ml/Min × 2 kg/cm²
- (3) 電 動 機 0.2 kW
- (4) 数 量 2 台 (内 1 台 予備)
- (5) 構 造 等

① 接液部は、耐食性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

② 流量調整が可能であり、流量精度の高いものとします。

③ 架台等の金属類は全てSUS304製とします。

11) 次亜塩素酸ソーダ貯槽

搬入された次亜塩素酸ナトリウム (12% 溶液) を受入れ、貯留します。

- (1) 形 式 円筒型
- (2) 有効容量 4 m³
- (3) 材 質 FRP
- (4) 数 量 1 基
- (5) 構 造 等

① 容量は、計画使用量の15日分とし、搬入方法を考慮したものとします。

② 液面計を設け、液面制御が行えるものとします。

③ 防液堤 (内面耐薬品施工) 内に設けます。防液堤の容量は複数の薬品貯槽のうち最大容量の貯槽の110%以上とします。

④ 金具類の材質はSUS304製とします。

12) 脱臭用次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ

次亜塩素酸ソーダをアルカリ洗浄塔に注入します。

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| (1) 形 式 | ダイヤフラムポンプ |
| (2) 能 力 | 360 ml/Min × 2 kg/cm ² |
| (3) 電 動 機 | 0.2 kW |
| (4) 数 量 | 2 台 (内予備 1 台) |
| (5) 構 造 等 | |

① 接液部は、耐食性材質とします。

ポンプヘッド PVC

ダイヤフラム PTFE

② 流量調整が可能であり、流量精度の高いものとします。

③ 架台等の金属類は全てSUS304製とします。

13) 活性炭吸着装置（中濃度）

湿式脱臭装置後の中濃度臭気を脱臭します。脱臭後のガスは、臭突より放出します。

- | | |
|----------|-------------------------|
| (1) 形 式 | 横型密閉型 |
| (2) 能 力 | 150 m ³ /Min |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 設計条件 | |

- ① ガス線速度及び接触時間下記を標準とします。

ガス線速度 : 0.3 m/sec 以下

接 触 時 間 : 1.2 sec 以上

(5) 構 造 等

- ① 材質は、耐食材質とします。

本 体 SS400+FRPライニング

架台等 SUS304

- ② 入口側にミストセパレーターを設けます。

形 式 慣性衝突式

能 力 150 m³/Min

数 量 1 基

主要材質 樹脂

- ③ 活性炭交換用ホイストクレーン等を設けます。

- ④ 測定口を設けます。

- ⑤ 臭突へのバイパスを設けます。

- ⑥ ボルト、ナットはすべてSUS304製とします。

- ⑦ 内部点検口を設けます

- ⑧ 必要に応じて歩廊及び手摺を設け、材質はSUS304製又はアルミ（手摺のみ）とします。

- ⑨ 吸着交換がスムーズに行われるよう、十分な作業スペースを設けます。

- ⑩ 底部には、水抜きを設けます。

- ⑪ 吸着塔入口、出口にはマノメータ及び資料採取口を設けます。

4. 低濃度臭気脱臭装置

1) 捕集箇所

搬入車室、ポンプ室、前処理・脱水機室

2) 脱臭方法

活性炭吸着とします。

3) 低濃度臭気ファン

低濃度臭気を吸引し、活性炭吸着塔に送風します。

- (1) 形 式 ターボ型
- (2) 能 力 500 m³/Min × 150 mmAq
- (3) 電 動 機 22 kW
- (4) 数 量 1 台

(5) 構 造 等

① 材質は、耐食性とします。

ケーシング	FRP
主 軸	S35C
インペラ	FRP

② 風量計、圧力計、風量測定口、サンプリング口、点検口を設けます。

③ 別途室に収納します。

- (6) 付 属 品 ダンパー 1 式
- 伸縮継手 1 式

4) 活性炭吸着装置（低濃度）

低濃度臭気を脱臭します。脱臭後のガスは、臭突より放出します。

- | | |
|---------|-------------------------|
| (1) 形 式 | 横型密閉型 |
| (2) 能 力 | 500 m ³ /Min |
| (3) 数 量 | 1 基 |

(4) 設計条件

- ① ガス線速度及び接触時間下記を標準とします。

ガス線速度 : 0.3 m/sec 以下

接 触 時 間 : 1.2 sec 以上

(5) 構 造 等

- ① 材質は、耐食材質とします。

本 体	SS400+FRPライニング
架台等	SUS304

- ② 入口側にミストセパレーターを設けます。

形 式	慣性衝突式
能 力	500 m ³ /Min
数 量	1 基
主要材質	樹脂

- ③ 活性炭交換用ホイストクレーン等を設けます。

- ④ 測定口を設けます。

- ⑤ 臭突へのバイパスを設けます。

- ⑥ ボルト、ナットはすべてSUS304製とします。

- ⑦ 内部点検口を設けます

- ⑧ 必要に応じて歩廊及び手摺を設け、材質はSUS304製又はアルミ（手摺のみ）とします。

- ⑨ 吸着交換がスムーズに行われるよう、十分な作業スペースを設けます。

- ⑩ 底部には、水抜きを設けます。

- ⑪ 吸着塔入口、出口にはマノメータ及び資料採取口を設けます。

5) 臭 突

活性炭吸着塔の排ガスを大気に放出します。

- | | |
|-----------|-----------------------|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造 |
| (2) 寸 法 | 口径 1,200 mm × 高さ 18 m |
| (3) 数 量 | 1 基 |
| (4) 構 造 等 | |

① 点検口（S U S 製）を設けます。

第 4 節 取排水設備

1. 取水設備

1) プロセス用水受水槽

施設内で使用するプロセス用水を貯留します。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 |
| (2) 有効容量 | 86.4 m ³ |
| (3) 寸 法 | 2.7 m ^W × 6.4 m ^L × 5.0 m ^{W・H} |
| (4) 数 量 | 1 槽 |
| (5) 構 造 等 | |

- ① 点検用マンホールを設けます。
- ② 水位計を設けます。
- ③ 清掃が容易な構造とします。

2) プロセス用水給水装置

プロセス用水を施設内に送ります。

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| (1) 形 式 | 並列交互型自動給水装置 |
| (2) 能 力 | 0.5 m ³ /Min × 40 mAq |
| (3) 電 動 機 | 3.7 kW × 2 台 |
| (4) 数 量 | 1 基 |
| (5) 構 造 等 | |

① 主要部材質

- | | |
|-------|-------|
| 圧力タンク | SS400 |
| 給水ポンプ | FC、BC |

- | | | |
|-----------|-----------|-----|
| (7) 付 属 品 | 圧 力 タ ン ク | 1 式 |
| | 圧力スイッチ | 1 式 |
| | 操作盤 | 1 式 |

3) 生活用水給水装置

飲料水を施設内に送ります。

- | | | |
|-----------|----------------------------------|-----|
| (1) 形 式 | 並列交互型自動給水装置 | |
| (2) 能 力 | 0.2 m ³ /Min × 20 mAq | |
| (3) 電 動 機 | 0.4 kW × 2 台 | |
| (4) 数 量 | 1 基 | |
| (5) 構 造 等 | | |
| ① 主要部材質 | | |
| 受水タンク | F R P | |
| 圧力タンク | SS400 | |
| 給水ポンプ | FC、BC | |
| (7) 付 属 品 | 圧 力 タ ン ク | 1 式 |
| | 圧 力 ス イ ッ チ | 1 式 |

2. 排水設備

1) 床排水ポンプ

排水ピットの排水を雑排水槽に送ります。

- | | | |
|-----------|----------------------------------|----|
| (1) 形 式 | 水中汚水汚物ポンプ | |
| (2) 能 力 | 0.1 m ³ /Min × 10 mAq | |
| (3) 電 動 機 | 0.75 kW | |
| (4) 数 量 | 4 台 | |
| (5) 構 造 等 | | |
| ① | 異物によって閉塞が起こらないものとします。 | |
| ② 主要部材質 | ケーシング | FC |
| | 主 軸 | SC |
| | インペラ | FC |
| ③ | 液面計による自動運転とします。 | |
| ④ | 流入先は雑排水槽とします。 | |
| ⑤ | 排水ピットを設けます。 | |

2) 雑排水槽

施設内の雑排水、汚泥脱水分離液等を貯留します。

- | | |
|-----------|---|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 |
| (2) 有効容量 | 531.9 m ³ |
| (3) 寸 法 | 6.0 m ^W × 19.7 m ^L × 4.5 m ^{W・H} |
| (3) 数 量 | 1 槽 |
| (4) 構 造 等 | |
| ① | 点検用マンホールを設けます |
| ② | 槽内の臭気を十分に捕集します。 |
| ③ | 水位計を設けます。 |

3) 雑排水ポンプ

雑排水を主処理設備の第一反応槽に送ります。

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| (1) 形 式 | 一軸ネジ式定量ポンプ（可変式） |
| (2) 能 力 | 10.8 m ³ /Hr × 10 mAq |
| (3) 電 動 機 | 2.2 kW |
| (4) 数 量 | 2 台（内 1 台予備） |
| (5) 構 造 等 | |
| ① | 異物によって閉塞が起こらないものとします。 |
| ② | 接液部は、耐食性材質とします。 |
| ローター | SUS304 |
| ステーター | NBR |
| ③ | 軸封はメカニカル式とします。 |

3. 放流設備

1) 放流槽

- | | |
|----------|--|
| (1) 形 式 | 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 |
| (2) 有効容量 | 16.6 m ³ |
| (3) 寸 法 | 1.5 m ^W × 2.3 m ^L × 4.8 m ^{W・H} |
| (4) 構 造 | |

- ① 点検用マンホールを設けます。

2) 放流ポンプ

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| (1) 形 式 | 横型渦巻型 |
| (2) 能 力 | 0.30 m ³ /Min × 15 mAq |
| (3) 電 動 機 | 1.5 kW |
| (4) 数 量 | 2台（内1台予備） |
| (5) 構 造 等 | |

- | | | |
|---------|-------|-----|
| ① 主要部材質 | ケーシング | FC |
| | 主 軸 | SUS |
| | インペラ | SCS |

- ② 軸封は無注水式とします。

- ③ サンプリング口付とします。

3) 放流監視設備

処理水を利用したデモウォールを処理棟玄関ホールに設けます。

4. 付属設備

1) 電気チェーンブロック

槽上部室に設置し、水処理用活性炭の搬出入等に使⤁します。

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) 形 式 | ギヤードトロリー結合型 |
| (2) 能 力 | 2 t |
| (3) 電 動 機 | 巻上用 1.5 kW |
| (4) 数 量 | 1 台 |
| (5) 付 属 品 | 1 式 |

2) 電気チェーンブロック

脱臭ヤードに設置し、脱臭用の活性炭の搬出入等に使⤁します。

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) 形 式 | ギヤードトロリー結合型 |
| (2) 能 力 | 2 t |
| (3) 電 動 機 | 巻上用 1.5 kW |
| (4) 数 量 | 1 台 |
| (5) 付 属 品 | 1 式 |

3) チェーンブロック

工作室に設置し、機器の搬出入等に使⤁します。

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) 形 式 | ギヤードトロリー結合型 |
| (2) 能 力 | 500kg |
| (3) 数 量 | 1 台 |
| (4) 付 属 品 | 1 式 |

4) チェーンブロック

前処理・脱水機室に設置し、機器の搬出入等に使用します。

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) 形 式 | ギヤードトロリー結合型 |
| (2) 能 力 | 2 t |
| (3) 数 量 | 1 台 |
| (4) 付 属 品 | 1 式 |

5) エアーコンプレッサー

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| (1) 形 式 | 圧力開閉式 |
| (2) 能 力 | 400 l/Min × 8.5 kg/cm ² |
| (3) 電 動 機 | 3.7 kW |
| (4) 数 量 | 2 台 |
| (5) 付 属 品 | 空気タンク
圧力計
安全弁 |