# **機械設備工事仕様**

## **受入れ・供給設備**

### 計量機

#### 形式 ロードセル式（4点支持）

#### 数量 ２基（搬入専用1基、搬出専用1基）

#### 計量方法 搬入・搬出時の2回

#### 主要項目

最大秤量 30t以上

最小目盛（表示印字） 10㎏（精度1/3000以下）

積載台寸法 長〔　　　〕m×幅〔　　　〕m

表示方式 デジタル表示

操作方式 自動及び手動、押ボタン・非接触式

印字方式 自動

印字項目 総重量、空車重量、単価、金額、ごみ

 種別区分（収集地域別）、ごみ重量、年月日、時刻、

 車両通し番号、回数、納入者、その他必要項目

電源 100V

#### 主要機器

計量装置 ２基

データ処理装置 ２基（２重化）

屋外型カードリーダー ２台（ＩＣ式）

カードリーダーライター １台

信号機 ２台

電光掲示板 １台

#### 設計基準

##### 本装置は本施設の搬入・搬出車等に対して計量操作を行うもので、車両動線に十分配慮した配置とし、車両集中時にも計量業務及び車両待機に支障をきたさないこと。また、搬入・搬出車両の運転室高を考慮すること。

##### 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される全ての廃棄物の任意集計、日報、月報の作成並びにデータ処理装置へのデータ転送を行うこと。なお、帳簿に関しては、発注者との協議の上、内容を決定すること。また保存用データ記憶装置を設けること。

##### 日々の計算データは事務室において閲覧できること。

##### データ処理装置等は二重化とし、故障時等に計量作業が行えなくならないよう対策をとること。

##### 計量機は積載台、ロードセル等の負荷機構に水が入りにくい構造とし、排水は排水処理施設へ導くこと。

##### 計量法に基づく検定に合格すること。

##### 計量機は２基が同時に使用できること。

##### 計量機毎に信号及び監視カメラを設けること。また、車両側と計量機室との間にインタホーンを設け、車両側との対応が容易にできるようにすること。（ハンズフリー等も考慮すること）

##### 計量機脇に運転手と料金・伝票等の受け渡しができる計量機室を設けること。

##### 計量機室の面積は20㎡程度とし、自動計量機システム等を設置すること。また、室内には給湯、手洗、トイレ、空調設備を設けること。

##### 計量機上には有効高さ4.5ｍ以上の屋根を設けることとし、検定及びメンテナンスに支障のない構造とすること。

##### カードリーダー及び車両情報設備を設置するスペースを確保すること。

##### 搬入側に電光掲示板（1,200㎜×400㎜程度）を設けること。

##### 計量時に風雨の影響を受けにくい構造とすること。

##### 計量前の待車スペースを確保すること。

##### 温水散水詮（40℃以上）を設けること。

### プラットホーム（土木建築工事に含む）

#### 形式 屋内式

#### 通行方式 一方通行

#### 数量 １式

#### 構造 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造

#### 主要項目

幅員（有効） 15m以上

天井高さ（有効） 7m以上

床仕上げ 鉄筋コンクリート(地下階がある場合は防水仕上

 げ)

#### 設計基準

##### 浸水水位以上に設置すること。

##### プラットホームは、投入作業が安全かつ容易で車の渋滞等が生じない十分なスペース、動線が確保できること。

##### 可燃性粗大ごみの一時保管及び荷下ろし場、搬入物展開スペースを確保すること。

##### 車両出入口はエアカーテン、自動扉を設け、臭気の漏洩を防止すること。

##### 10tダンプ車が安全に旋回できる広さ及びダンプ投入が十分にできる高さを確保すること。またプラットホームの運行状況をテレビモニタにより事務室、中央制御室、計量機室、クレーン室で監視できること。

##### 床面は適切な排水勾配及び排水溝を設ける。排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設け、排水処理設備に導入すること。

##### 自然光を採り入れ、室内の照度を十分に確保すること。

##### プラットホームに、消火栓を設けること。

##### プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。室内にはテレビモニタ、内線電話を設けること。

##### 男女別トイレ、手洗いを設けること。

##### プラットホーム内に10㎡程度の倉庫を設けること。

##### プラットホームには誘導線を書き入れること。また、スリップ対策を行うこと。

##### ごみ投入時の車両転落防止措置として、ごみピット扉部分に必要高さの車止めを設けると共に、転落防止用下り壁或いは転落防止用バー等を設置すること。

##### 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。

##### 残響対策を講じること。

##### 夜間等における燃焼空気の取入れ口を設けること。

### プラットホーム出入口扉

#### 形式 スライド式

#### 数量 出入口各１式

#### 主要項目

扉寸法 幅4m×高さ4.5m以上

材質 SUSまたはアルミ（採光窓付）

駆動方式 電動

操作方式 自動・現場手動・監視室からの遠隔手動

車両検知方式 光電管及びループコイル併用式等（２つ以上組み

 合せとすること。）

開閉時間 開10秒以内、閉10秒以内

駆動装置 電動式

数量 ２基

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

#### 主要機器

扉駆動装置 出入口側　各１式

エアカーテン 出入口側　各１式

#### 設計基準

##### 自動ドアの開閉は自動及び押しボタンとすること。なお、車両通過及び停止時は、扉が閉まらない構造とすること。また、入口側及び出口側扉が同時に開とならないシステムを有し、解除も可能とすること。

##### 車両検知は異なる原理のもの２種以上を組み合わせて安全を期すこと。

##### 自動扉の横には人の出入り用扉を設けること。また、当該扉は開閉がスムーズであること。

##### 枠、扉、その他の部材はSUSとし、腐食に強い構造とすること。

##### 自動扉下部のレール及びレール受けはSUSとし、十分な強度を有するものとし、清掃が容易な構造とすること。

##### エアカーテンは出入口扉と連動で動作し、低騒音型吹出式とすると共に、臭気の遮断や塵埃等の侵入防止に十分な能力を有すること。

### ごみ投入扉

#### 形式 観音開き

#### 数量 ３基

#### 主要項目（１基につき）

駆動方式 油圧式または電動式

能力 開閉時間10秒以内（全門同時）

材質 SUS304 厚さ4mm以上

有効寸法（開口部） 幅3.5m×高さ〔　　　〕m以上

操作方式 自動・現場手動・監視室からの遠隔手動

車両検知方式 光電管、ループコイル併用式等

#### 主要機器

投入指示灯 １式

駆動装置 １式

#### 設計基準

##### 本扉は気密を保ち、臭気の漏れない構造とし、かつピットごみの積み上げにも耐える構造とすること。だだし、ピット側に建築壁を設けて耐える場合はこの限りでない。また、扉の全閉時でも燃焼用空気の外部吸気が可能な機構とし、ピット室の過度の負圧を抑えるものとすること。

##### 枠、扉、その他の部材はSUSとし、腐食に強い構造とすること。

##### 本扉は通常、収集車の進入退出に応じて自動的に開閉させるものとするが、機側での操作も可能とすること。また、クレーン操作室（中央制御室）からのインターロックが可能な構造とすること。

##### 本扉には、投入可能表示灯を設ける。

##### 本扉の形式は速やかに開閉操作ができ、かつごみクレーン操作に支障を及ぼさないこと。

##### 扉駆動部には安全点検等のために、点検歩廊を設けること。

##### 本扉の基礎（車止め）は高さ200mm程度とし、基礎の必要部には掃除口を設け、十分な衝撃強度及び耐久性を持たせること。

##### 各扉間には適切な安全地帯を設けること。また、周辺に安全帯用フックを設けること。また、洗浄用水栓と圧縮空気配管を設けること。

##### ごみ投入扉の前に車両検知装置を設置し、車両の近接によりごみ投入扉を自動開閉するものとする。車両検知は異なる原理のもの２種以上を組み合わせて安全を期すこと。

##### 油圧駆動の場合、油圧不足に伴う扉の自然開閉を防止するインターロックを設けること。

##### 油圧駆動方式では、下記に留意すること。

##### 装置周辺は油交換等が容易に行えるメンテナンススペースを確保すること。

##### オイル漏れが自動検知できること。

##### 扉の有効寸法は10tダンプ車によるごみの投入を考慮すること。

### ダンピングボックス

#### 形式 傾斜投入式

#### 数量 １基

#### 主要項目

駆動方式 油圧式または電気式

寸法 幅3m×長さ3m×深さ0.5m

材質 主要部 SS400

 内張 SUS

操作方式 手動

#### 主要機器

シャッター SUS製（専用１基）

駆動装置 １式

#### 設計基準

##### 収集車や作業員の転落や噛み込みがない様、考慮すること。

##### 本装置は水洗浄できるものとすること。

##### 油圧駆動の場合は、ごみ投入扉駆動用油圧ユニットと兼用してもよい。ただし、ごみ投入扉の開閉時間に影響を及ぼさないこと。

##### 底板は容易に交換できる構造とすること。

##### プラットホーム床に一旦排出して展開検査を行えるスペースをダンピングボックス付近に確保すること。

##### 周辺必要部には安全対策を施すこと。

### ごみピット（土木建築工事に含む）

#### 形式 水密鉄筋コンクリート造

#### 数量 １基

#### 主要項目

容量 　　　　2,300㎥以上（一般焼却対象ごみ量の7日分以上

0.19t/㎥）

寸法 幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m×深さm(幅は原

 則として、バケット開寸法の2.5倍以上とする)

#### 主要機器

消火用放水銃 ２基（死角が生じない場合は１基でよい。）

火災検知設備 １式

#### 設計基準

###### 投入口のシュート部は特に耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質を使用し、躯体に取り付け施工とすること。

###### 照明は省電力（HID：高効率セラミックメタルハライドまたはLED）とし、底部照度は150ルックス以上を確保すること。また照明器具はホッパステージまたはクレーンガーダからの交換が容易にできるようにすること。

###### クレーンガーダの移動に伴う遮光による底部照度低下の防止対策を施すこと。

###### ごみピット火災を想定した非常時の排水を考慮すること。

###### ピット内壁にごみ残量表示用目盛（１ｍ毎、打ち込み表示式）を適切な場所に合計２ヶ所設けること。

###### ごみピット有効容量算出の基準レベルは投入口シュート部の下端レベルとすること。

###### ホッパステージに圧縮空気配管（２箇所以上）及び散水栓（２箇所以上）を設けること。必要なリール巻き取り式ホース、ノズル等を設けること。

###### ごみピット火災発生を早期に検出できるよう赤外線式自動火災検知システムを計画すること。

###### ごみピット火災消火用放水銃は、原則、遠隔自動方式とし、クレーン室、中央制御室、事務室においてモニターによる確認が出来るものとすること。また、ホッパステージ外（クレーン操作室等）から手動操作可能とすること。手動操作位置はピット内を見渡せる場所とし、上記火災検知システムより、炎焼ゾーンを検出し、そのゾーンに放水できる（手動）こと。

###### ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。ピット室への配管、ダクト等の貫通部についても完全密閉構造を採用すること。

###### ごみピットに面する配管、電気設備の材質は、原則としてSUSとすること。

###### ピット構造体の壁厚、床厚は荷重を考慮するとともに、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚も考慮すること。

###### ホッパステージへの入口は２箇所確保し前室を設けること。また、一方には準備室も設けること。

### ごみクレーン

#### 形式 天井走行クレーン（油圧バケット付）

#### 数量 ２基（同時運転可能）

#### 主要項目

吊上荷重 〔　　　〕t

定格荷重 〔　　　〕t

ごみの単位体積重量

　定格荷重算出用 0.5ｔ/㎥

　稼働率算出用 0.2ｔ/㎥

揚程 〔　　　〕m

走行距離 〔　　　〕m

横行距離 〔　　　〕m

稼働率（１基運転時） 33％以下（手動時）

主桁構造

走行レール 〔　　　〕kg/m

横行レール 〔　　　〕kg/m

ブレーキ装置 電磁ブレーキ

レール支持方式 〔　　　〕

ワイヤロープ ４本吊

操作方式 全自動、半自動、遠隔手動

給電方式 クレーン キャブタイヤケーブル方式

 バケット 油圧式（４本吊、電動リール付）

所要電動機

形式 クレーン用全閉外扇巻線形低圧3相誘導電動機

電圧 420V

速度制御方式 VVVF（巻上、巻下、走行、横行）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 速度（m/min） | 出力(kW) | ED( ％) | ブレーキ | 台数 |
| 走行用 |  |  |  |  |  |
| 横行用 |  |  |  |  |  |
| 巻上用 |  |  |  |  |  |
| 開閉用 | 開（　）秒閉（　）秒 |  | 連続 |  |  |

#### 主要機器

バケット

形式 油圧開閉ポリップ式またはフォーク式（温度上昇

 防止に配慮すること）

数量 ２基

バケット自重 〔　　　〕t

バケット容量 〔　　　〕㎥（〔　　〕～〔　　〕t)（切取り時）

材質 本体 SS400

 爪 SCM40（熱処理）

計量装置

形式 ４点支持ロードセル方式

数量 ２基分

表示 デジタル方式（掴み量）

設置場所 クレーン操作室

記録項目 年月日、投入時刻、炉別投入量、

 炉別投入量時間合計、炉別投入量日合計、

 クレーン番号、クレーン別稼働時間

ごみクレーン操作卓

形式 〔　　　〕

数量 ２台

設置場所 クレーン操作室

安全ネット

形式 〔　　　〕

数量 ２基分

#### 設計基準

##### １基で定格焼却量に見合う投入、攪拌及び積替能力を有すること。また、手動では２基同時運転も可能とすること。

##### 本クレーンの退避スペースは２基分設け、１基完全退避した状態で他の１基によりごみピット壁部のつかみを容易に行える構造とすること。

##### 走行レールに沿って両側に、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。本通路は全て歩廊とし、天井梁下より2ｍ以上のスペースを設けること。

##### 本クレーンの点検整備のためにホッパステージより安全通路に行ける階段を設けること。また、ガーダ上には手摺り、下部には転落防止用の安全ネットを設けること。

##### 本クレーンの走行キャブタイヤケーブルが投入ホッパに近接しないように両者の間隔を十分確保すること。また、本クレーン常用巻上限界におけるバケット下端とホッパ上端とのスペースは1ｍ以上確保すること。

##### 本クレーンには振れ止め防止及びクレーンバケットの転倒検知・防止装置を設けること。

##### 本クレーンには、クレーン相互の衝突防止装置、過巻き上げ・過巻き下げ防止装置、過荷重防止装置、走行・横行端制限装置等を設置すること。また、ホッパの定位置表示及び停止機能を設け運転操作を容易にするよう計画すること。

##### 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

##### マシンハッチを設けるとともに、ガーダ上にクレーンバケット等の機器の搬入・搬出用に電動ホイストを設けること。この電動ホイストは片方のみとしてよい。

##### クレーン操作室は、中央制御室と併設とし、位置はピット内、投入扉及び投入作業が見え易い場所とすること。なお、操作位置から投入ホッパの状態が常時監視できる位置にテレビモニタを設置すること。

##### ホッパステージ出入口扉の見やすい位置にクレーンの運転状態を表示すること、また、ホッパステージ出入口扉開の際にはクレーン操作室に表示すること。

##### クレーン運転中は稼働範囲内への出入りができないようクレーン安全規則によるインターロックを計画すること。また、解除が可能なこと。

##### クレーン操作室前面ガラスエリアは完全密閉とし、臭気漏れを完全に防ぐこと。

##### 計量装置はロードセル方式とし、コンピューターによるデータ処理を行い、投入量等は中央制御室へも送信できる機能を有すること。

##### クレーン操作室からピットへの放送が出来るものとすること。

##### メンテナンス時にホッパステージ上でクレーンを操作するためのリモコンを設けること。

### 可燃性粗大ごみ切断機

本設備は可燃性粗大ごみの前処理のために設ける。

#### 切断機

##### 形式 竪型切断機

##### 数量 １基

##### 主要項目

投入口寸法 長さ2,500㎜×幅〔　〕mm×高さ〔　〕mm以上

能力 ４t/５h以上

駆動方式 油圧式（切断）

操作方式 現場手動

主要部材質 本体 〔　　　〕

 プッシャー 〔　　　〕

 切断刃 〔　　　〕

 その他 〔　　　〕

##### 設計基準

###### 本体の構造は維持管理が容易にできるものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取替ができる構造とすること。

###### 本体から発生する振動、騒音ができるかぎり少ない構造とすること。

###### 過負荷保護対策を講じること。

###### 本体付近はメンテナンススペースを十分に確保し、メンテナンスホイストを設けること。

###### 切断物は焼却処理に適切な大きさで、焼却炉ホッパの供給に支障のない寸法にすること。

###### プッシャー前進時の背面にごみ等が落下しない構造とすること。

###### 切断中に切断物が飛散しない構造とすること。

###### 機側に緊急停止装置を設けること。

###### 処理対象物を切断刃駆動部に送り込むための供給装置台面をプラットホーム床レベルより低くし、処理対象物を床面に仮置きした状態から容易に投入できる構造とすること。

###### 最大20cm角材が破砕できる能力を有すること。

#### 切断ごみ搬送コンベヤ（必要に応じて設置する）

本コンベヤは、切断機により前処理した可燃性粗大ごみをごみピットへ搬送する装置である。

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 主要項目

寸法 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 SS400

速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 連動及び現場手動

##### 設計基準

###### コンベヤの勾配はごみの搬送に支障のない程度であること。

###### 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。

###### 要所に点検用の歩廊を設けること。

###### ごみピットへの投入口の位置をごみピット投入口シュート部の下端レベルより高くするとともに、臭気が漏れない構造とすること。

###### 維持管理が容易な構造とすること。

###### 粉じん対策を行うこと。

### 脱臭装置

本装置は全炉停止時に、ごみピット上部、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭で脱臭後、屋外へ排出するものである。

#### 形式 活性炭吸着式

#### 数量 １式

#### 主要項目

活性炭充填量 〔　　　〕kg

運転時間 連続15日間以上

交換頻度 〔　　　〕回/年

脱臭用送風機

形式 〔　　　〕

数量 １基

風量 〔　　　〕㎥N/h

換気回数 ２回/h以上

静圧 〔　　　〕Pa

材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

回転数 〔　　　〕min-1

駆動方式 電動機直結

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 遠隔手動、現場手動

入口臭気濃度 〔　　　〕

出口臭気濃度 悪臭保証値に適合すること。

#### 主要機器

脱臭ファン １基

電動ホイスト（活性炭搬入用） １基

#### 設計基準

##### 活性炭の取替が容易にできる機器配置及び構造とすること。

##### 装置の出入口にダンパを設け、停止時は全閉とすること。

##### 送風機の起動時に入（出）口ダンパを全閉とする必要のある場合は、ダンパは送風機と連動とすること。

##### 排気筒内面は腐食対策、雨水浸入防止、ドレン対策、防鳥対策を施すこと。

##### 臭気ダクト放出口の位置は建物屋上とし、極力、吸気口から離れた位置とすること。

##### ホッパステージには設置しないこと。

### 薬液噴霧装置（防臭剤、防虫剤）

#### 形式 高圧噴霧式（ポンプまたは圧縮空気）

#### 数量 １式

#### 主要項目

##### 噴霧場所 プラットホーム、ごみピット、投入扉付近

##### 噴霧ノズル

##### 防臭剤 　　　　　　　　　 〔　　〕本

##### 防虫剤　　　　　　　　　　 〔　　〕本

##### 操作方式 遠隔手動(タイマ停止)、現場手動

#### 設計基準

##### ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。

##### ノズルからの液だれを考慮し計画すること。

##### 安全性及びメンテナンス性を考慮し、位置、ノズルを計画すること。

##### ごみピットに防虫剤噴霧を計画すること。

## **燃焼設備**

### ごみ投入ホッパ・シュート

#### 形式 鋼板溶接製

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（1基につき）

容量 〔　　　〕㎥（シュート部含む）

材質 SS400

構造

主要寸法 開口部寸法　幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m

主要部板厚 9mm以上（滑り面12mm以上）

ゲート駆動装置 〔　　　〕

ゲート操作方法 遠隔手動・現場手動

#### 主要機器（1基につき）

ホッパ・シュート １式

ホッパゲート １式

ホッパゲート駆動装置 １式

ブリッジ解除装置　 １式

レベル検出装置 １式

#### 設計基準

##### ごみがブリッジ又は吹抜けを発生することのないよう、円滑に炉内へ供給し得るものとする。

##### 供給量レベル計を設け、レベル表示はクレーン操作室及び中央制御室に設け、ブリッジ警報も行う。

##### ホッパの上端は、ホッパステージ床面から0.8m程度以上とし開口部はクレーンバケットの開閉に支障が無いよう十分な広さを確保すること。また、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

##### ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。

### 給じん装置

#### 形式 プッシャー式

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（1基につき）

能力 〔　　　〕t/h以上

主要寸法 幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×高さ〔　　〕m

主要材質 炭素鋼

駆動方式 油圧式

操作方式 自動(ACC)、遠隔・現場手動

#### 主要機器（1基につき）

本体 １式

レベル計 １式

#### 設計基準

##### 持ち帰りごみの少ない機構及び構造とすること。また、ごみ接触による磨耗には十分な材質、厚さに配慮すること。

##### 給じん装置または乾燥工程下部より排出されるごみ排水がホッパ点検口等から漏出しないよう対策を講じること。底板及びごみ汚水配管等にはSUSを使用のこと。

##### ストローク調節可能とすること。

### 燃焼装置

#### 形式 ストーカ式

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目

能力 〔　　　〕kg/h以上

材質 火格子 〔　　　〕

 支持架台 〔　　　〕

 サイドシール金物 〔　　　〕

火格子寸法 幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m

火格子面積 〔　　　〕㎡

傾斜角度 〔　　　〕°

火格子燃焼率 〔　　　〕kg/㎡･h

駆動方式 油圧式

速度制御項目 例）ストローク、速度、インターバル等

速度制御方式 自動、遠隔手動・現場手動

操作方式 自動(ACC)、遠隔手動・現場手動

#### 設計基準

##### 火床面に接する金属部は全て高クロム耐熱鋳鋼とすること。

##### 自動燃焼に配慮し、各部に空気の挿入量が調整可能なストーカ構造とすること。

##### 各ストーカは浮き上がり、脱落防止に配慮すること。また、焼損を防止するため冷却方式に十分配慮すること。

##### ごみ攪拌及び搬送を円滑に行い、落じんが極めて少ないとともに、空気の吹き抜けがないこと。

##### 点検・整備・交換が容易な構造を採用すると共に、点検口、監視用窓、計測用足場等を適切な位置に設けること。また、作業用大扉から炉内に入るときの手摺付桟橋を用意すること。

##### 火格子面積は、あらゆる種類のごみの定格量・ごみ質において、乾燥、燃焼及び後燃焼が円滑かつ効率よく行われるに必要十分な面積を確保すること。

### 炉駆動用油圧装置

#### 形式 油圧ユニット

#### 数量 ２ユニット

#### 操作方式 自動（自動立上下）、遠隔・現場手動

#### 主要項目（１ユニット分につき）

油圧ポンプ

数量 ２基（交互運転）

吐出量 〔　　　〕㎥/min

吐出圧力 最高 〔　　　〕MPa

 常用 〔　　　〕MPa

口径 〔　　　〕mm

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

油圧タンク

数量 １基

構造 角型鋼板製

容量 〔　　　〕㎥

主要部材質 SS400

#### 主要機器（１ユニット分につき）

油冷却器 １式

#### 設計基準

##### 想定されるあらゆる負荷変動に対応できるよう能力に余裕を持たせること。

##### 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。

##### 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

##### オイル漏れ等が自動検知できるようにすること。

### 給油装置（必要に応じて設置する）

#### 形式 グリス潤滑式

#### 数量 〔　　　〕組

#### 主要項目

##### グリスポンプ

吐出量 〔　　　〕cc/min

全揚程 〔　　　〕ｍ

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

##### 油の種類 耐熱グリス

##### 操作方法 自動・現場手動

##### 潤滑場所 火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他

#### 付属品

### 焼却炉本体

#### 焼却炉

##### 形式 耐震鉄骨支持自立型

##### 数量 ２基

##### 主要項目（１基につき）

構造 耐熱性、耐摩耗性を考慮した構造とすること。

ケーシング SS400、厚さ4.5mm以上

火格子面積 〔　　　〕㎡

火格子燃焼率 〔　　　〕kg/㎡･h

燃焼室容積 〔　　　〕㎥

再燃焼容積 〔　　　〕㎥

燃焼室熱負荷 〔　　　〕kJ/㎥･h以下（高質ごみ）

耐火物構成

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 第1層 | 第2層 | 第3層 | 第4層 |
| 材　　質規格（JIS）層厚（mm） | 材　　質規格（JIS）層厚（mm） | 材　　質規格（JIS）層厚（mm） | 材　　質規格（JIS）層厚（mm） |
| 炉内天井 | 乾燥帯 |  |  |  |  |
| 燃焼帯 |  |  |  |  |
| 後燃焼帯 |  |  |  |  |
| 再燃焼帯 |  |  |  |  |
| 炉内側壁 | 乾燥帯 | ごみ接触部 |  |  |  |  |
| ガス接触部 |  |  |  |  |
| 燃焼帯 | ごみ接触部 |  |  |  |  |
| ガス接触部 |  |  |  |  |
| 後燃焼帯 | ごみ接触部 |  |  |  |  |
| ガス接触部 |  |  |  |  |
| 再燃焼室 |  |  |  |  |

##### 主要機器（１基につき）

覗窓 １式

計測孔 １式

カメラ用監視窓 １式

点検口 １式

##### 設計基準

###### 炉心間隔は２炉同時のクレーン投入が可能な間隔以上とすること。

###### 炉体間には最上階までの広い直通階段を設け、歩廊は広範に敷設し、建築床に接続すること。

###### 焼却炉側壁は耐火レンガ積、空冷壁及び水管壁構造を標準とするが、レンガの膨出が長期間防止できる構造とすること。また、レンガ及び不定形耐火物のせり出し防止に努め、金物はSUS316、SCH11、SCH13等とすること。

###### 炉側壁及び段差壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。耐火材については、燃焼室内部側壁には耐火レンガSK32～34の耐火度のもの、またごみと接触し、磨耗の恐れのある側壁には炭化ケイ素質レンガまたは高アルミナ等を用いること。

###### ケーシング表面温度は夏季にて80℃以下かつ、室温＋40℃以下とすること。

###### 覗窓には灰の堆積、汚れを防止するために、雑用空気によるエアブローを設けること。

###### 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を850℃以上で2秒以上とすること。

###### マンホール等は各階床面から容易に点検可能なものとすること。また開口部には必要なシール等を施し、粉じん等の噴き出しがないものとすること。

###### 点検口の外部に粉じん落下対策を施すこと。

###### 点検口の外部床面の腐食対策をすること。

###### 運転条件等を考慮した設計とすること。

#### 落じんホッパ・シュート

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 ２基（１炉１基）

##### 主要項目

材質 〔　　　〕

厚さ 9mm以上

シール形式 〔　　　〕

シール装置駆動方式 〔　　　〕

##### 主要機器（１基につき）

点検口 １式

##### 設計基準

###### 本装置の材厚は耐熱、耐蝕、耐摩耗性を考慮して計画すること。また、十分な保温を施すこと。

###### 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

###### 溶融アルミの付着、堆積防止を図り、除去が容易なものとすること。

###### 乾燥帯ではタールの付着、堆積及びその燃焼防止を図ること。

### 助燃油貯留槽

#### 形式 地下式

#### 数量 １基

#### 主要項目

容量 〔　　　〕kL

材質 内殻　SS400、厚さ6mm（鏡板9mm以上）

外殻　〔　　　〕

#### 設計基準

##### 油面計を見やすい位置に設置すること。

##### 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。

##### 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指示を受けること。

##### 1炉立上げ及び非常用発電機の稼動時間（連続12時間以上）を考慮し、必要な容量を十分確保すること。

##### 形式等は、「危険物の規制に関する技術上の細目を定める公告」に準ずること。

### バーナ用燃料送油ポンプ（サービスタンク用燃料送油ポンプとの併用も可とする。）

本装置は、助燃油貯留槽から助燃バーナへ送油するものとする。また、機能上支障なく運用できる場合は、サービスタンク用燃料送油ポンプとの兼用も可とする。

#### 形式 ギヤポンプ

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h（１基で最大定格量を満たすこと）

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

材質 本体 〔　　　〕

 ギヤ 〔　　　〕

 軸 〔　　　〕

#### 設計基準

##### 本ポンプは、防爆仕様とすること。

##### 防油堤を設置のこと。

### 燃料サービスタンク

本装置は、非常用発電機を連続２時間以上稼動させるために使用する灯油を貯蔵するものとするが、タンク容量は、消防法の危険物の指定数量以下とする。

#### 形式 鋼板製溶接構造式

#### 数量 １基

#### 主要項目

容量 〔　　　〕kL

材質 〔　　　〕

#### 設計基準

##### 油面計を見やすい位置に設置すること。

##### 非常用発電機を連続2時間以上稼動させる容量とすること。

### サービスタンク用燃料送油ポンプ（バーナ用燃料送油ポンプとの兼用も可とする。）

本装置は、助燃油貯留槽から燃料サービスタンクへ送油するものとする。また、機能上支障なく運用できる場合は、バーナ用燃料送油ポンプとの兼用も可とする。

#### 形式 ギヤポンプ

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h（１基で各用途の最大定格量を満

####  たすこと）

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

材質 本体 〔　　　〕

 ギヤ 〔　　　〕

 軸 〔　　　〕

#### 設計基準

##### 本ポンプは、防爆仕様とすること。

##### 防油堤を設置のこと。

##### 施設停止時は送油ポンプが自動運転しない設定とすること。

### 非常用発電機用燃料送油ポンプ（必要に応じて設置する）

本装置は、燃料サービスタンクから非常用発電機へ送油するものとする。

#### 形式 ギヤポンプ

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h（１基で最大定格量を満たすこと）

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

材質 本体 〔　　　〕

 ギヤ 〔　　　〕

 軸 〔　　　〕

#### 設計基準

##### 本ポンプは、防爆仕様とすること。

##### 防油堤を設置のこと。

### バーナ

焼却炉を速やかに始動することができ、また燃焼室出口温度を所定の値に保つ容量をもつこととし、乾燥焚きにも使用可能とすること。また、必要な場合には再燃焼用バーナを設置すること。

#### 形式 低NOx型バーナ

#### 数量 〔　　　〕基（1炉〔　　　〕基）

#### 操作方式

着火 自動、遠隔・現場手動電気着火方式

流量調整 遠隔・現場手動

緊急遮断 自動、遠隔・現場手動

#### 主要項目（1基につき）

容量 焼却炉立ち上げ時に炉温850℃以上までバーナ昇

 温できるものとする。

燃料 灯油

#### 主要機器（1基につき）

バーナ本体 １式

着火装置 １式

流量調節弁 １式

流量計 １式

緊急遮断弁 １式

炎監視装置 １式

その他必要な付属品 １式

#### 設計基準

##### 起動時には、プレパージより運転する安全システムを組み込むこと。

##### 運転中は、失火監視のため炎監視装置を設置すること。

## **燃焼ガス冷却設備**

### ボイラ

#### ボイラ本体

##### 形式 自然循環式水管ボイラ

##### 数量 ２基（１炉１基）

##### 主要項目（1基につき）

最高使用圧力 〔　　　〕MPa（ボイラドラム）

常用圧力 〔　　　〕MPa（ボイラドラム）

最高使用圧力 〔　　　〕MPa（過熱器出口）

常用圧力 〔　　　〕MPa（過熱器出口）以上

蒸気温度 〔　　　〕℃（過熱器出口）

給水温度 〔　　　〕℃（エコノマイザ入口）

排ガス温度 850℃以上（ボイラ入口）

 〔　　　〕℃（エコノマイザ入口出口）

蒸気発生量 常用最大 〔　　　〕kg/h

伝熱面積

放射伝熱面 〔　　　〕㎡

接触伝熱面 〔　　　〕㎡

過熱器伝熱面 〔　　　〕㎡

エコノマイザ伝熱面 〔　　　〕㎡

合計 〔　　　〕㎡

主要材質

ボイラドラム ボイラ用圧延鋼材　（SB）

管、管寄せ、過熱器 ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管（STB）

 高温配管用炭素鋼鋼管（STPT）

 圧力配管用炭素鋼鋼管（STPG）

 発電ボイラ用ステンレス鋼鋼管（SUS310J1）

エコノマイザ ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管（STB）または同等品以上

主要寸法

ボイラドラム 内径〔　　　〕m×長〔　　　〕m

安全弁容量

ボイラ 〔　　　〕MPa

過熱器 〔　　　〕MPa

保有水量

ボイラドラム 〔　　　〕㎥

ボイラ本体 〔　　　〕㎥

合計 〔　　　〕㎥

##### 主要機器

水面計 １式（二色液面計と透視式液面計とする。ドレン

 抜弁にはドレン受けを設け必要場所へ排水するこ

 と。）

安全弁 １式

圧力計 １式

安全弁消音器 １式

##### 設計基準

###### ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。

###### 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。

###### 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。

###### 過熱器はダストや排ガスによる磨耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に配慮すること。

###### 発生蒸気は全量過熱すること。

###### 炉内のボイラ水冷壁部分は、必要部分をプラスチック又はキャスタブル耐火物で被覆すること。

###### スートブロワを蒸気噴射にする場合は、蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。

###### 主要な止め弁及びドレン弁は全て２重弁とし、点検頻度が多い弁については全てフランジ型とすること。

###### ボイラドラム・下部ヘッダ底部に沈澱するスラッジを排出するボトムブロー弁を設けること。ボトムブロー弁は、漸開弁と急開弁で構成し、ボイラ水面計を常時監視しながら行えるものとすること。

###### 付属装置のうち、法令上予備機が必要なものは予備機を設けること。

#### ボイラ鉄骨・ケーシング・落下灰ホッパシュート

##### 形式 自立耐震式

##### 数量 ２炉分

##### 主要項目

材質

鉄骨 SS400

ケーシング SS400　1.2mm以上（点検作業が必要な箇所）

ホッパシュート SS400　6mm以上（必要に応じて耐火材張り）

表面温度 80℃以下

##### 主要機器

ダスト搬出装置 １式

##### 設計基準

###### ケーシングはガスリークがない構造とすること。

###### シュートは充分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。

###### 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。

### スートブロワ

#### 形式 電動型蒸気噴射式

#### 数量 ２炉分

#### 主要項目（１炉分につき）

常用圧力 〔　　　〕MPa

構成 長抜差型 〔　　　〕台

 固定型 〔　　　〕台

蒸気消費量 長抜差型 〔　　　〕kg/min/台

 固定型 〔　　　〕kg/min/台

耐熱温度 〔　　　〕℃

作動時間 長抜差型 〔　　　〕分/回

 固定型 〔　　　〕分/回

作動日数 長抜差型 〔　　　〕

 固定型 〔　　　〕

噴射管材質 長抜差型 配管用ステンレス鋼鋼管

 固定型 配管用ステンレス鋼鋼管

 ノズル ステンレス鋼

駆動方式 減速機付電動機

所要電動機 長抜差型 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

 固定型 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 遠隔手動（連動・個別）、現場手動

#### 設計基準

##### ドレンだまりを生じないよう勾配を設け、中央制御室から遠隔操作により自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行うものとすること。

##### スートブロワは、自動運転中の緊急引抜が可能なものとすること。なお、スートブロワの作動は選択作動が行えるプログラムを設置すること。

##### スートブロワのドレン及び潤滑油により歩廊部が汚れないよう対策を施すこと。

##### 蒸気式の場合、スートブロワの作動後は内部腐食を防止できる構造とすること。（圧縮空気を送入する等）。

##### ボイラ等の清掃は年１回の定期整備以外には行わないため、設置個数、場所の決定にあたっては十分に勘案して決めること。また点検・作業動線を妨げないよう計画すること。

##### ボイラの形式によっては、蒸気噴霧式以外の提案も可とする。蒸気噴霧式以外を提案する場合は、各機器の仕様等を3)主要項目に明記すること。

### ボイラ給水ポンプ

#### 形式 横型多段遠心ポンプ

#### 数量 ３基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

吐出圧力 〔　　　〕MPa

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

流体温度 〔　　　〕℃

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動（自動立上下時）、遠隔手動、現場手動

#### 設計基準

##### 本ポンプには、過熱防止装置及びミニマムフローを設け、余剰水は脱気器に戻すこと。

##### 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに20％以上の余裕を見込むこと（過熱防止量は含まない）。

##### 本ポンプには、接点付軸受温度計を設け、グランド部は水冷式メカニカルシールとすること。

### 脱気器

#### 形式 蒸気加熱スプレー型

#### 数量 １基

#### 主要項目

常用圧力 〔　　　〕kPa

処理水温度 〔　　　〕℃

脱気能力 〔　　　〕t/h

貯水能力 〔　　　〕㎥（最大蒸発量の20分間以上）

脱気水酸素含有量 　　　　 〔　　　〕mgO2/L以下

構造 鋼板溶接

主要材質

本体 SS400

スプレーノズル ステンレス鋼鋳鋼品

制御方式 圧力及び液面制御（流量調節弁制御）

#### 主要機器

安全弁 １基

安全弁消音器 １基

#### 設計基準

##### 本装置の脱気能力は１基でボイラ時間最大蒸発量２基分の能力に十分な余裕を見込んだものとすること。

##### 本装置は負荷の変動に影響されない形式、構造とし、加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても、確実に制御できること。

##### 本装置は自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラ給水ポンプがいかなる場合にもキャビテーションを起こさないものとすること。

##### 脱気水酸素含有量はJIS B 8223の給水中溶存酸素の許容値を満足するものであること。

### 脱気器給水ポンプ

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

流体温度 〔　　　〕℃

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動（自動立上下）・遠隔手動、現場手動

#### 設計基準

##### 本ポンプの吐出量は、ボイラ２基分の容量でかつ、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。

##### 過熱防止装置及びミニマムフローを設け、余剰水は復水タンクへ戻すこと。

### ボイラ用薬液注入装置

脱酸剤及び清缶剤をボイラに注入し、ボイラ缶水の水質を保持するため、以下の薬注装置を計画すること。ヒドラジンを含まない１液タイプの薬剤を使用しても可とする。ただし、その場合は、3）ボイラ水保缶剤注入措置の設置は不要とする。

#### 清缶剤注入装置

##### 数量 １式

##### 主要項目

注入量制御 遠隔手動、現場手動

タンク

主要部材質 ステンレス鋼

容量 〔　　　〕L（７日分以上）

ポンプ

形式 定流量形（可変容量式）

数量 ２台（交互運転）

容量 〔　　　〕L/h

吐出圧 〔　　　〕Pa

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

##### 主要機器

攪拌機 １組

##### 設計基準

###### タンクには給水配管し希釈できること。

###### ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。

###### タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示し、攪拌機の運転を停止すること。

###### 希釈槽は自動給水方式とし、容易に薬剤との混合攪拌ができること。

#### 脱酸剤注入装置（必要に応じて設置する）

##### 数量 １式

##### 主要項目

注入量制御 遠隔手動、現場手動

タンク

主要部材質 ステンレス鋼

容量 〔　　　〕L（７日分以上）

ポンプ

形式 定流量形（可変容量式）

数量 ２台（交互運転）

容量 〔　　　〕L/h

吐出圧 〔　　　〕kPa

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

##### 主要機器

攪拌機 １組

##### 設計基準

###### タンクには給水を配管し希釈できること。

###### タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。

###### 脱酸剤の溶解は、全自動で密閉化したシステムとし、エア抜きは屋外に導くものとし、化学物質等の危険有害物質による作業者の保護に万全を期すること。

###### 脱酸剤（ヒドラジン含有）関係には、「化学的物質等の危険有害等の表示に関する指針」に沿った表示を行うこと。

#### ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて設置する）

##### 数量 １式

##### 主要項目

注入量制御 遠隔手動、現場手動

タンク

主要部材質 ステンレス鋼

容量 〔　　　〕L（1缶分以上）

ポンプ

形式 ダイヤフラム形

数量 ２台（交互運転）

容量 〔　　　〕L/h

全揚程 〔　　　〕m

操作方式 遠隔手動、現場手動

##### 主要機器

攪拌機（必要に応じて設置する） １組

##### 設計基準

###### タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。

###### 注入量を短時間で計測できる構造とすること。

###### ボイラにSUS材を使用する場合は、保缶用窒素ガス封入装置を設けること。

### 連続ブロー装置

#### 連続ブロー測定装置

##### 形式 ブロー量自動調節式

##### 数量 ２缶分（炉数分）

##### 主要項目（１缶分）

ブロー量 連続ブロー 〔　　　〕t/h

 缶底ブロー 〔　　　〕t/h

ブロー量調節方式 遠隔自動、遠隔・現場手動

##### 主要機器

ブロー量調節装置

数量 １式

ブロータンク

形式 〔　　　〕

数量 １基

容量 〔　　　〕㎥

ブロー水冷却装置

形式 SUS製

数量 １基

ブロー水温度 入口 〔　　　〕℃

 出口 〔　　　〕℃

流量指示積算計、導電率計及びpH計等 １式

##### 設計基準

###### ボイラ缶水の導電率・pH値が最適値となるよう、ブロー量を制御すること。

###### 本装置の配管口径、調節弁口径は、ボイラ水が充分吹き出しできるものとすること。

###### 本装置に使用する流量指示計は詰まりのない構造でかつ耐熱性を有すること。

###### ブロータンクからのフラッシュ蒸気は、放蒸管を通して大気に放散させる。

###### 工場棟内の不要蒸気ドレンは独立の配管でブロータンクまで集めるものとすること。各ブロー配管のバルブは２重化すること。

###### ブロー水は、プラント排水槽へ配管すること。

#### サンプリングクーラ

##### 形式 水冷却式（SUS製）

##### 数量 缶水用 〔　　　〕組（１炉１基）

 給水用 〔　　　〕組（1基/２炉）

##### 主要項目（１基につき）

形式 SUSコイル式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 単位 | 缶水用 | 給水用 |
| サンプル水入口温度 | ℃ |  |  |
| サンプル水出口温度 | ℃ |  |  |
| 冷却水量 | ㎥/h |  |  |

##### 設計基準

本クーラは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう充分冷却する能力を有すること。

#### 水素イオン濃度計

##### 形式 ガラス電極式水素イオン濃度計

##### 数量 〔　　　〕組（缶水用〔　　　〕組（炉数）、給水

 用〔　　　〕組、復水用〔　　　〕組

##### 主要項目

指示範囲 0～14

#### 導電率計

##### 形式 白金黒電極式導電率計

##### 数量 〔　　　〕組（缶水用〔　　　〕組（炉数分）、

#####  給水用〔　　　〕組）

##### 主要項目

指示範囲 給水用 〔　　　〕～〔　　　〕μS/cm

 缶水用 〔　　　〕～〔　　　〕μS/cm

### 蒸気だめ

#### 高圧蒸気だめ

##### 形式 円筒横置型

##### 数量 １基

##### 主要項目

蒸気圧力 最高 〔　　　〕MPa

 常用 〔　　　〕MPa

主要部厚さ 〔　　　〕mm

主要材質 ボイラ及び圧力容器用炭素鋼

主要寸法 内径〔　　　〕mm×長〔　　　〕mm

容量 〔　　　〕㎥（ボイラ時間最大蒸発量の2缶分の

 蒸気を十分通すことができるもの）

##### 設計基準

###### 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル（バルブ、フランジ等）を２個以上設けるものとすること。

###### 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。

###### 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

#### 低圧蒸気だめ（必要に応じて設置する）

##### 形式 円筒横置型

##### 数量 １基

##### 主要項目

蒸気圧力 最高 〔　　　〕MPa

 常用 〔　　　〕MPa

主要部厚さ 〔　　　〕mm

主要材質 ボイラ及び圧力容器用炭素鋼

主要寸法 内径〔　　　〕mm×長〔　　　〕mm

容量 〔　　　〕㎥

##### 設計基準

###### 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル（バルブ、フランジ等）を２個以上設けるものとすること。

###### 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。

###### 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

### 蒸気復水器

蒸気復水器は、「水冷式蒸気復水器」か「空冷式蒸気復水器」の単独設置、又は「水冷式蒸気復水器と空冷式蒸気復水器の併用」として設置すること。

単独設置する場合は、焼却炉が稼動している期間の蒸気タービンの排気の復水と、はたき海苔等資源化施設が稼動している期間に温水を供給できる計画とすること。

併用設置する場合は、水冷式蒸気復水器は、はたき海苔等資源化施設が稼動している期間に温水を供給することを目的とし、空冷式蒸気復水器は、焼却炉が稼動している期間に蒸気タービンの排気の復水を行うことを目的として設置すること。

上記の条件より、設置する各機器の仕様を記載すること。

#### 水冷式蒸気復水器

##### 形式 水冷間接式

##### 数量 1組

##### 主要項目

交換熱量 〔　　　　〕GJ/h

処理蒸気量 〔　　　　〕t/h

蒸気入口温度 〔　　　　〕℃

蒸気入口圧力 〔　　　　〕MPa

凝縮水出口温度 〔　　　　〕℃以下

冷却媒体 〔　　　　〕

循環水量 〔　　　　〕㎥/ｈ

ブロー水量 〔　　　　〕㎥/ｈ

設計冷却媒体入口温度 〔　　　　〕℃

冷却媒体出口温度 〔　　　　〕℃

寸法 幅〔　　　　〕m×長〔　　　　〕m

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

材質 伝熱管 〔　　　　〕

胴　体 〔　　　　〕

##### 設計基準

###### 冷却媒体は循環方式とすること。（柳川浄化センターの放流水を使用することもできる。）

#### 空冷式蒸気復水器

##### 形式 強制空冷式

##### 数量 １組

##### 主要項目

交換熱量 〔　　　〕GJ/h

処理蒸気量 〔　　　〕t/h

蒸気入口温度 〔　　　〕℃

蒸気入口圧力 〔　　　〕MPa

凝縮水出口温度 〔　　　〕℃以下

設計空気入口温度 35℃

空気出口温度 〔　　　〕℃

主要寸法 幅〔　　　〕m×長〔　　　〕m

制御方式 回転数制御及び台数制御

操作方式 自動、遠隔手動・現場手動

材質 伝熱管 STB

 フィン アルミニウム

構造材 グレーチング 鋼製亜鉛メッキとする。

駆動方式 連結ギヤ減速方式

所要電動機 〔　　〕V×〔　　〕P×〔　　〕kW×〔　　〕台

##### 設計基準

###### 排気が再循環しない構造とすること。（冬場以外）

###### 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とする。

###### 吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。

###### 寒冷時期に制御用機器及び配管の凍結防止をはかること。

###### 本装置の容量は、高質ごみ全炉定格運転時の全発生蒸気（プラント使用分を除く）に対し、10％以上の余裕を持つものであること。

###### 本装置は、堅牢かつコンパクトな構造とすること。

###### 本装置の振動が、建屋に伝わらない構造とすること。特に低周波空気振動には十分に配慮すること。

###### 本装置の送風機は、低騒音型とすること。

### 復水タンク

#### 数量 １基

#### 主要項目

主要材質 SUS304

容量 〔　　　〕㎥

#### 設計基準

本タンクの容量は、全ボイラ全最大給水量の30分以上とすること。

### 純水装置

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 １系列

#### 主要項目

能力 〔　　　〕㎥/h、〔　　　〕㎥/day

処理水水質

導電率 〔　　　〕μS/cm以下（25℃）

イオン状シリカ 〔　　　〕mg/L以下（SiO２として）

再生周期 約20時間通水、約4時間再生

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

原水 上水

原水水質

ｐＨ 7.7

総硬度 52 mg/L

溶解性鉄 0.01 mg/L未満

蒸発残留物 123 mg/L

#### 主要機器

イオン交換塔 １式

イオン再生装置

塩酸貯槽 １式

塩酸計量槽 １式

塩酸ガス吸収装置 １式

塩酸注入装置 １式

苛性ソーダ貯槽 １式

苛性ソーダ計量槽 １式

苛性ソーダ注入装置 １式

純水廃液移送ポンプ ２基

純水攪拌ブロワ ２基

純水廃液槽（建築所掌） １基

#### 設計基準

##### 本装置の能力はボイラ１基分の保有水量を24hで製造できる能力以上とすること。

##### 本装置は自動運転を原則とする。流量計及び導電率計の信号により自動的に再生指示を行うこと。また、全工程の手動操作もできること。

##### 本装置の区画は防液堤で囲い、塩酸、苛性ソーダは別区画とすること。

##### 薬品貯槽は、レベル測定装置を設置し、タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入口を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

##### 水量及び水質は中央制御室に表示すること。

### 純水タンク

#### 形式 鋼板製角型

#### 数量 １基

#### 主要項目

主要材質 SUS304

容量 〔　　　〕㎥

#### 設計基準

##### 本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保でき、純水装置の能力を加味して、ボイラ水張りを24時間以内で行える容量以上とすること。

##### 液面上下限警報を中央制御室へ表示すること。

### 純水移送ポンプ

#### 形式 渦巻式

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

流量制御方式 復水タンク液位による自動制御

#### 設計基準

容量は、各種負荷変動に対応できると共に十分な余裕をみて決めること。

## **排ガス処理設備**

### 減温塔（必要に応じて設置する）

#### 減温塔本体

##### 形式 鋼板溶接構造

##### 数量 ２基（１炉１基）

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

蒸発熱負荷 〔　　　〕kJ/㎥h

滞留時間 〔　　　〕sec

出口ガス温度 〔　　　〕℃（200℃以下）

噴霧水 再利用水（下水道放流水）

材質 接ガス部 耐硫酸露点腐食鋼（厚さ6mm以上）

寸法 径〔　　　〕m×高さ〔　　　〕m

##### 設計基準

###### 噴射ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴射することにより、所定の温度まで冷却を図り、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御を行うこと。

###### ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対して容易に脱着でき交換しやすいものとすること。

###### 減温塔の形状、寸法については、噴霧水滴が完全に蒸発するための容積が確保されるように決定すること。

###### 内部ばいじん付着や本体の低温腐食対策に配慮すること。必要に応じ、外部保温の施工もしくは局部的なヒータの設置を考えること。

###### 塔内底部は沈降するばいじんを円滑に排出できる形状とした上で、適切な排出装置を設けること。

###### スケール防止対策を施すこと。

#### 減温水噴霧ノズル

##### 形式 二流体噴霧ノズル

##### 数量 〔　　　〕本（１炉〔　　　〕本）

##### 主要項目

材質 本体 耐酸、耐磨耗鋼等

 ノズルチップ 耐酸、耐磨耗鋼等

噴霧水量 〔　　　〕㎥/h（最大）

駆動空気量 〔　　　〕㎥/h

噴霧水圧力 〔　　　〕MPa

駆動空気圧力 〔　　　〕MPa

##### 設計基準

###### 磨耗や腐食対策を講じた構造、材質であること。

###### ノズルの交換が容易な構造とすること。

###### ノズル取付部付近にノズル噴霧テスト時用の噴霧受けを設け、排水は排水処理設備へ接続すること。

#### 減温水噴霧ポンプ

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 ３基（交互運転）

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥/h

吐出圧 〔　　　〕MPa

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

流量制御方式 出口排ガス温度による調節弁制御

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

##### 設計基準

ポンプ容量は、集じん器入口温度に降温するに十分な容量とすること。

#### 噴射水槽

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 〔　　　〕基

##### 有効容量 〔　　　〕㎥

##### 付属品 〔　　　〕

#### 減温用空気圧縮機

他の空気圧縮機と兼用することも可能だが、その場合は空気の圧力変動の影響を受けないように配慮すること。空気圧縮機のかわりにブロワを計画することもできる。

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 〔　　　〕基

##### 主要項目（１基につき） 〔　　　〕基

吐出空気量 〔　　　〕㎥/min

全揚程　 〔　　　〕ｍ

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 自動（自動立上下）、遠隔・現場手動

圧力制御方式 自動アンローダ

##### 主要機器

冷却器　 １式

冷却タンク　 １式

除湿器　 １式

### 集じん装置

#### 形式 ろ過式集じん器

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（１基につき）

構造 気密構造

設計排ガス量 〔　　　〕㎥N/h（最大）

設計最高排ガス温度 〔　　　〕

排ガス温度 常用〔　　　〕℃

入口含じん量 〔　　　〕g/㎥N（酸素12％換算）

出口含じん量 0.02g/㎥N以下（酸素12％換算）

室区分数 〔　　　〕室

設計耐圧 〔　　　〕Pa以下

ろ過速度 〔　　　〕 m/min以下

ろ布面積 〔　　　〕㎡

ろ布本数 〔　　　〕本

ろ布寸法 〔　　　〕φ×〔　　　〕mm

ろ布洗浄方式 パルスジェット式

室数 〔　　　〕室

材質 ケーシング 〔　　　〕

 接ガス部：耐硫酸露点腐食鋼

 厚さ 4.5mm以上

ろ布 〔　　　〕

 厚さ 〔　　　〕mm

#### 主要機器（１基につき）

ヒータ １式

ろ布洗浄装置 １式

集じん灰排出装置 １基

排出部シール装置 １式

#### 設計基準

##### 本体及びろ布は誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とすること。また通過速度は可能な限り低速とし、圧損の低減等に配慮すること。なお、本装置にはバイパスを設けないこと。

##### マンホール、駆動軸周辺の鋼板、支持部は腐食し易いので、保温等、適切な腐食防止対策を講じること。

##### 点検口の外部に粉じん落下対策を施すこと。

##### 点検口の外部床面の腐食対策をすること。

##### マンホール周辺には十分なスペースを確保すること。

##### 休炉時等の結露、吸湿を防止するため、保温ヒータは底板だけでなく底部側板、集じん灰排出装置にも計画すること。

##### 長期休炉時のバグフィルタ保全対策を考慮すること。

##### バグフィルタ交換時のメンテナンススペースを考慮すること。また交換作業に必要な設備を設置すること。（ホイストレール、チェーンブロック等）

##### ろ布洗浄用空気源は除湿空気とすること。

##### ろ布の破損を検出するための装置を設けること。

##### 局所的にケーシングが腐食しない構造とすること。

##### ろ布の破損を防止するため、ろ布同士が接触しない構造とすること。

##### 運転条件等を考慮して設計すること。

### 再加熱器（必要に応じて設置する）

#### 形式 蒸気式ベアチューブ形

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目

入口ガス温度 〔　　　〕℃

出口ガス温度 〔　　　〕℃

蒸気使用量 〔　　　〕t/h（最大）

材質 本体 〔　　　〕

 伝熱管 〔　　　〕

 保温 〔　　　〕

#### 設計基準

窒素酸化物除去装置として触媒脱硝装置を設ける場合は、触媒脱硝装置の入口側に設置すること。

### 窒素酸化物除去装置（必要に応じて設置する）

排ガス中の窒素酸化物を除去するために無触媒脱硝装置または触媒脱硝装置を設けること。

#### 無触媒脱硝装置

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 ２炉分

##### 主要項目

使用薬剤 〔　　　〕

吹込位置ガス温度 〔　　　〕℃

設計窒素酸化物濃度 出口 150ppm以下（酸素12％換算）

##### 主要機器

供給装置

数量 １式

タンク 容量 〔　　　〕㎥

材質 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

噴霧ノズル

形式 〔　　　〕

数量 〔　　　〕本（１炉〔　　　〕本）

材質 本体 〔　　　〕

 ノズルチップ 〔　　　〕

噴霧ガス量 〔　　　〕㎥/h（最大）

駆動空気量 〔　　　〕㎥/h

噴霧ガス圧力 〔　　　〕MPa

駆動空気圧力 〔　　　〕MPa

##### 設計基準

###### 排ガス量は余裕率として1.15倍を見込むこと。

###### 薬剤注入率は最適な効率が図られるように自動化すること。

###### アンモニア類を使用する場合は、ボンベ室は、独立の部屋とし、ボンベの受入れ及び搬出が容易に行える位置とすること。

###### ボンベを保管するに当たって必要な対策を講じること。

###### ボンベは複数基設置とし、１炉（基準ごみ）7日分の容量を確保すること。また、２炉運転中に空ボンベの交換が可能なこと。

###### ガス漏洩検知のため検知器及び警報器を設置すること。また、警報を中央制御室に表示すること。

#### 触媒脱硝装置

##### 形式 触媒還元方式

##### 数量 ２基（１炉１基）

##### 主要項目

使用薬剤 〔　　　〕

脱硝反応塔　　　 触媒脱硝式

入口ガス温度 〔　　　〕℃

出口ガス温度 〔　　　〕℃

入口ガス量 〔　　　〕㎥N/h（最大）

出口ガス量 〔　　　〕㎥N/h（最大）

設計窒素酸化物濃度 入口最大 〔　　　〕ppm（酸素12％換算）

 出口 150ppm以下（酸素12％換算）

触媒 固定床低温活性形

材質 本体 〔　　　〕

 保温 〔　　　〕

##### 主要機器

供給装置

数量 １式

ボンベ容量 〔　　　〕kg×〔　　　〕本

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

希釈送風機

形式 〔　　　〕

数量 ３基（交互運転）

##### 設計基準

###### 排ガス量は余裕率として1.15倍を見込むこと。

###### 薬剤注入率は最適な効率が図られるように自動化すること。

###### ボンベ室は、独立の部屋とし、ボンベの受入れ及び搬出が容易に行える位置とすること。

###### ボンベを保管するに当たって必要な対策を講じること。

###### ボンベは複数基設置とし、１炉（基準ごみ）7日分の容量を確保すること。また、２炉運転中に空ボンベの交換が可能なこと。

###### ガス漏洩検知のため検知器及び警報器を設置すること。また、警報を中央制御室に表示すること。

###### 触媒は入替、メンテナンスが容易な構造とすること。

###### 脱硝反応塔出口に温度計を設置すること。

### 塩化水素、硫黄酸化物除去装置

#### 形式 乾式消石灰煙道吹き込み方式

#### 数量 ２炉分

#### 主要項目

使用薬剤 消石灰

吹込位置 バグフィルタ入口煙道

設計塩化水素濃度 入口最大1000ppm（酸素12％換算）

 出口 　 100ppm以下（酸素12％換算）

設計硫黄酸化物濃度 入口最大150ppm（酸素12％換算）

 出口 50ppm以下（酸素12％換算）

#### 主要機器

消石灰サイロ

形式 鋼板製円筒縦型

数量 〔　　　〕基

容量 〔　　　〕㎥（1炉基準ごみ7日分）

材質 SS400

消石灰定量供給装置

形式 テーブルフィーダ

数量 ２基

切り出し量制御範囲 〔　　　〕kg/h・炉

制御方式 回転数制御

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

噴霧ブロワ

形式 〔　　　〕

数量 ３基（交互運転）

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

#### 設計基準

##### 連続運転期間中、詰まり等を発生せず計画条件を安定して満足できる装置とすること。

##### 消石灰サイロ本体は室内に設け、必要に応じて専用室に設けること。

##### 消石灰サイロは、レベル測定装置を設置し、タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入口を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

##### 消石灰サイロ用バグフィルタの払落しは薬品受入時には自動的に起動し、払落した消石灰はサイロに戻すこと。

##### 消石灰サイロ用バグフィルタは容易に交換できる構造とし、十分な作業スペースを確保すること。

##### 消石灰受入配管の曲線部は曲率半径を１m以上とし、消石灰による磨耗の防止対策を行うこと。

##### 薬品輸送管については閉塞しないように材質、構造、ルート等に配慮し、配管途中での分岐、連結をしないこと。また、必要に応じて結露防止対策を施すこと。

##### 薬品輸送管の交換、確認などのメンテナンスが容易にできるように考慮すること。

##### 電動機及び配管等は容易に交換できる構造とすること。

##### 消石灰の助剤を使用する場合は、サイロ、定量供給装置は独立系とし、本設計基準に準拠すること。

##### 切出し量制御範囲の最小値は、過剰な切出しを行わないよう十分に配慮した設定とすること。

### ダイオキシン類、水銀及び水銀化合物除去装置

#### 形式 煙道噴霧方式

#### 数量 ２炉分

#### 主要項目

設計ダイオキシン類濃度 入口最大〔　　〕ngTEQ/㎥N（酸素12％換算）

 出口　　0.1ngTEQ/㎥N以下（酸素12％換算）

ダイオキシン類除去率 〔　　　〕％

設計水銀及び水銀化合物濃度 入口最大〔　　〕μg/㎥N（酸素12％換算）

 出口　　30μg/㎥N以下（酸素12％換算）

水銀及び水銀化合物除去率 〔　　　〕％

#### 主要機器

##### 活性炭サイロ

形式 鋼板溶接式

数量 １基

容量 有効 〔　　　〕㎥（１炉基準ごみ7日分）

材質 SS400

##### 活性炭定量供給装置

形式 テーブルフィーダ

数量 ２基

切り出し量制御範囲 〔　　　〕～〔　　　〕kg/h・炉

制御方式 回転数制御

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

#### 設計基準

##### 飛灰貯留槽での貯留日数を考慮し、不具合の発生しないよう対策を講じること。

##### その他、塩化水素除去装置の設計基準に準拠すること。

## **余熱利用設備**

エネルギー回収率が15.5%以上なるようにシステムを構成する。設置する機器は以下に示す機器を基本とするが、エネルギー回収率を考慮し、余熱利用形態も含め必要となる機器を設置すること。ただし、はたき海苔等資源化施設へ送るエネルギーは回収率に含めないこととする。

### 発電設備

#### 蒸気タービン

##### 形式 復水タービンまたは抽気復水タービン

##### 数量 １基

##### 主要項目

連続最大出力 〔　　　〕kw（発電機端）

蒸気消費量 〔　　　〕kg/h（最大出力時）

タービン回転数 〔　　　〕min-1

発電機回転数 〔　　　〕min-1

主塞止弁前蒸気圧力 〔　　　〕MPa

主塞止弁前蒸気温度 〔　　　〕℃

排気蒸気圧力 〔　　　〕kPa

排気蒸気温度 〔　　　〕℃

タービン機械効率 〔　　　〕％

運転方式

逆送電の可否 可

常用運転方法 外部電力との並列運転

単独運転の可否 可

受電量制御の可否 可

主圧制御（前圧制御）の可否 可

主要材質

タービン車室 〔　　　〕

タービン排気室 〔　　　〕

タービンロータ 〔　　　〕

制御方式 調圧及び調速制御

##### 主要機器

調速装置

形式 〔　　　〕

数量 １式

危急遮断装置

数量 １式

ターニング装置（電動及び手動式）

数量 １式

##### 設計基準

###### 本装置は、効率よく、安全性の高いタービンとすること。

###### 1炉稼動時においても安定稼動が可能なこと。

#### 減速装置

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 主要項目

潤滑方式 強制注油方式

材質 小歯車及び大歯車とも、ニッケルクロムはだ焼

 鋼、ニッケルモリブデンはだ焼鋼、クロムモリ

 ブデンはだ焼鋼または同等品以上の優良な材質

 とし、適切な熱処理を施したもの

##### 設計基準

###### 潤滑油を歯車に十分行き渡るようにすること。

###### 歯車は、インボリュート歯車とし、JIS B 1702による「平歯車及びはすば歯車の精度」１級相当とすること。

###### 回転が円滑で有害な騒音、振動のないようにすること。

###### 各軸受にダイヤル式温度計を設けること。

###### 動力損失が少ない減速装置を採用すること。

#### 潤滑装置

本装置は、タービン制御油の供給及びタービン、減速装置並びに発電機軸受への潤滑油の供給を行い、主油ポンプ、補助油ポンプ、非常用油ポンプ、油冷却器、油清浄器、主油タンク、油圧調整弁等で構成する。

制御油及び潤滑油温度は各部出口で70℃以下とすること。

##### 主油ポンプ

タービン軸又は減速機低速軸によって駆動され、制御油及び潤滑油を供給する。

###### 形式 歯車形又はスクリュー形

###### 数量 １基

###### 設計基準

1. 制御油用として主油ポンプとは別に電動ポンプを設ける構成としてもよい。
2. 電動ポンプを設けた場合は、緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能とすること。

##### 補助油ポンプ

本ポンプは、タービンの起動・停止又は主油ポンプが異常の場合に自動起動し、制御油と潤滑油を供給する。

###### 形式 電動式

###### 数量 １台

###### 設計基準

緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能とすること。

##### 非常用油ポンプ

本ポンプは、主油ポンプ及び補助油ポンプが異常の場合に電動（直流電源）で潤滑油を供給する。

###### 形式 電動式

###### 数量 １台

###### 設計基準

緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能とすること。

##### 油冷却器

タービン等の潤滑油を冷却する。

###### 形式 表面冷却式（水冷）

###### 数量 １台

###### 設計基準

出口温度が45℃以下になる容量を有すること。

冷却水の入口、出口側に温度計を設ける。

油の入口、出口側に温度計を設ける。

冷却水出口側にフローチェッカを設ける。

##### 油清浄器

タービン等の潤滑油に含まれる塵挨等を取り除く。

###### 形式 〔　　　〕

###### 数量 １台

###### 設計基準

ろ過器は、取り外しが容易な構造とし、切り替え使用する。

##### 主油タンク

タービン等の潤滑油の循環系統で必要な油量を貯留するために設置する。

###### 数量 １基

###### 設計基準

1. タンクの底部に傾斜を付け、ドレン抜きを設ける。
2. 油圧計を設ける。この場合、上下限面が明確に視覚できるものとすること。
3. タンクの通気管は、屋外へ導く。
4. 戻り油側に油水分離器を設ける。

##### 油圧調整弁

タービン等の制御及び潤滑油を常に所定の圧力に保持するために設置する。

###### 数量 制御用　１台

 潤滑用　１台

###### 設計基準

油圧調整弁の前後に圧力計（双針式）を設ける。

#### グランド蒸気復水器

##### 形式 表面冷却式

##### 数量 １基

##### 主要項目

処理蒸気量 〔　　　〕kg/h

冷却水 機器冷却水、復水

冷却水入口温度 〔　　　〕℃

冷却水出口温度 〔　　　〕℃

冷却水量 〔　　　〕㎥/h

伝熱面積 〔　　　〕㎡

#### タービンバイパス装置

##### 形式 減圧減温式

##### 数量 １式

##### 主要項目

一次蒸気流量 〔　　　〕kg/h

一次蒸気圧力・温度 〔　　　〕MPa、〔　　　〕℃

二次蒸気圧力・温度 〔　　　〕MPa、〔　　　〕℃

冷却水量 〔　　　〕kg/h

冷却水圧力・温度 〔　　　〕MPa、〔　　　〕℃

#### 大気放出装置

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 設計基準

###### タービンバイパス出口と排気復水器の間に設け、放蒸気を屋外に導く。

###### バイパス使用時の騒音を考慮して設置場所の選定及び遮音を設けること。

###### 消音器を設置すること。

#### タービン排気しゃ断弁

##### 形式 電動バタフライ弁

##### 数量 １基

##### 主要項目

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

材質 本体 〔　　　〕

 弁 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

#### タービンドレンタンク

##### 数量 １基

##### 主要項目

材質 SUS304又はSS400

容量 〔　　　〕㎥

#### タービンドレン移送ポンプ

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目

材質 SUS304又はSS400

吐出量 〔　　　〕㎥/h

#### タービン発電機室用天井走行クレーン

##### 形式 天井走行クレーン

##### 数量 １基

##### 主要項目

吊上荷重 〔　　　〕ｔ

### 温水供給設備

本設備は、蒸気により温水を発生させ、場内給湯を行う。また、はたき海苔等資源化施設へ資源化に必要な温水を供給する。同施設への温水供給期間は12月～1月及び3月～4月とする。

#### 温水設備

##### 形式 〔　　　　〕

##### 数量 〔　　　　〕組

##### 主要項目（1組につき）

供給熱量 〔　　　　〕kJ/h

内　場外供給熱量 10 GJ/h程度

供給温水温度 〔　　 　〕℃以上

内　場外供給温度 90℃以上

戻り温水温度 30℃（予定）

供給温水量 〔　　　　〕t/h

内　場外供給水量 40t/h（最大）

##### 主要機器

温水熱交換機 １式

温水循環ポンプ １式

膨張タンク １式

##### 設計条件

はたき海苔等資源化施設への温水供給条件は、以下のとおりとする。

###### エネルギー回収率15.5％を優先する。

###### 供給熱量10GJ/h程度、供給温水温度90℃以上、供給量最大40ｔ/ｈとするが、困難な場合は、供給可能な熱量、温水温度及び供給量を提示すること。

###### 温水供給を行わない期間の、エネルギー有効利用策を提案すること。

###### 温水は循環方式とすること。（循環水の媒体として柳川浄化センターの放流水を使用することもできる。）

#### 予備ボイラ （必要に応じて設置する）

プラント停止期間中の熱源として、本施設内に給湯熱源を供給する。

##### 形式 温水ボイラ

##### 数量 １基

##### 主要項目

交換熱量 〔 　　　　〕MJ/h

使用燃料 灯油

燃料使用量 〔　　　　 〕kg/h

付帯機器 １式

#### 場外給湯用設備

はたき海苔等資源化施設に90℃以上の温水を供給するための設備である。

設備仕様は下記を標準とし、必要な設備を設けること。

##### 外部温水供給用タンク

##### 外部温水供給用ポンプ（交互運転）

##### 外部温水供給用配管（敷地境界まで）

## **通風設備**

### 押込送風機

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（1 基につき）

風量 〔　　　〕㎥N/h

風圧 〔　　　〕kPa

回転数 〔　　　〕min-1

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

風量制御方式 自動燃焼制御

風量調整方式 自動制御

材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

#### 主要機器 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

#### 吸気スクリーン

#### 設計基準

##### 本装置は計算によって求められる最大風量に20％の余裕を持たせること。

##### 本装置への空気はごみピット及びホッパステージより吸引するが、吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全で容易な構造とすること。

##### 風量制御方式は可能な限り省エネルギーに配慮し、損失の少ないものとすること。

##### 誘引送風機とインターロックを設けること。

##### ごみ投入扉閉鎖時の空気取入口を考慮すること。

### 二次送風機（押込送風機との兼用可）

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（1基につき）

風量 〔　　　〕㎥N/h

風圧 〔　　　〕kPa（20℃において）

回転数 〔　　　〕min-1

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

風量制御方式 自動燃焼制御

風量調整方式 自動制御

材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

#### 主要機器 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

#### 吸気スクリーン

#### 設計基準

##### 本装置は必要な風量に20％以上の余裕を持たせること。

##### 本装置への空気はごみピット及びホッパステージより吸引するが、吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全で容易な構造とすること。

##### 風量制御方式は可能な限り省エネルギーに配慮し、損失の少ないものとすること。

### 空気予熱器（必要に応じて設置する）

#### 形式 蒸気式ベアチューブ形

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（1基につき）

構造

伝熱面積 〔　　　〕㎡

蒸気条件 入口 圧力 〔　　　〕MPa

 温度 〔　　　〕℃

空気温度 入口 〔　　　〕℃

 出口 〔　　　〕℃

交換熱量 〔　　　〕MJ/h

最大空気量 〔　　　〕㎥N/h

蒸気使用量 〔　　　〕t/h

主要部材質 本体 厚さ 〔　　　〕mm

 予熱管 厚さ 〔　　　〕mm

制御方式 自動、遠隔手動設定

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

#### 設計基準

##### 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の容易な構造とすること。

##### ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

##### 表面温度は80℃以下とすること。

##### 蒸気配管貫通部からの空気の漏れがないよう当該部のシールは万全なものにすること。

### 風道

#### 形式 溶接鋼板製（原則として円形断面）

#### 数量 ２基

#### 主要項目

風速 12m/s以下

材質 SS400

 厚さ 3.2mm以上

#### 設計基準

##### 振動・騒音が発生しない構造とすること。

##### 圧損を少なくするため、曲管部は極力少なくすると共に、曲管部の角度は鈍角にすること。

### 煙道

#### 形式 溶接鋼板製（原則として円形断面）

#### 数量 ２基

#### 主要項目

ガス流速 15m/s以下

材質 SS400（ただし、ろ過式集じん器以降はSUS316L

 、耐硫酸露点腐食鋼または同等品以上）

 厚さ 4.5mm以上

構造 〔　　　〕

保温 ロックウール又はグラスウール

 ラギング、カラー鉄板（屋内）、SUS304（屋外）

#### 主要機器 ダンパ

#### 設計基準

##### ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は極力さけること。

##### 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。また点検口等の気密性に留意すること。

##### ダクトは炉停止時には、確実にパージできること。

##### 工場製作分では継ぎ目の溶接を内部全周溶接とすること。

### 誘引送風機

#### 形式 ターボファン

#### 数量 ２基

#### 主要項目（1 基につき）

風量 〔　　　〕㎥N/h

風圧 〔　　　〕kPa（常用温度において）

排ガス温度 〔　　　〕℃（常温）

回転数 〔　　　〕min-1

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

風量制御方式 自動炉内圧調整

風量調整方式 ダンパ方式又は回転数制御方式

材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

#### 主要機器

接点付軸受温度計 １式

冷却配管 １式

#### 設計基準

##### 風量は、計画最大排ガス量に20％の余裕を持たせること。また風圧は、必要とされる風圧に10％の余裕を持たせること。

##### 入口ダンパとの起動インターロックを計画すること。

##### 軸受温度計はダイヤル形とし、警報器付とすること。

##### 基本的には地上置の基礎で振動を抑制できるものとすること。止むを得ず上部階に設置する場合は、防振架台等で十分な振動防止対策を行うこと。

##### 後段に消音器を設置すること。

##### ケーシングには点検用のマンホール及びドレン抜きを設けること。

### 煙突

#### 形式 外筒 建屋一体型

 内筒 鋼板製（外部保温）

#### 数量 １基（内筒２筒）

#### 主要項目

高さ 外筒 〔　　　〕m

 内筒 59 m

口径 〔　　　〕m

頂口径 〔　　　〕m

材質 内筒（頂部）　　SUS316L

 厚さ 〔　　　〕mm

内筒（筒身） SUS316L

厚さ 〔　　　〕mm

保温 ロックウール又はグラスウール

 カラー鉄板ラギング（ノズル部はＳＵＳ）

排ガス吐出速度 〔　　〕～〔　　〕m/s（30m/s以下とすること）

頂部排ガス温度 〔　　〕℃

寸法(外筒) 幅〔　　〕m×奥行き〔　　〕m×高さ〔　　〕m

外筒内電気設備 照明 階段、各踊り場

 コンセント 測定口踊場、入口

#### 主要機器

頂部ノズル １式

階段 １式

測定孔 １式

電動ホイスト １式

避雷設備 １式

#### 設計基準

##### 外観は周辺環境及び建物と調和のとれたものにすること。

##### 階段は内筒の部分的補修が可能なように頂部まで設けることとし、6ｍ以内毎に踊り場を設置して、必要箇所は全面床グレーチングを設置すること。

##### 外筒の頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。

##### 煙突内の照明は維持管理上支障のないように充分な照度を確保すること。

##### 適切な位置に排ガス測定口及びスペースを設け、環境測定が容易にできるようにすること。

##### 排ガス測定口付近は常に負圧となるよう設計すること。

##### 排ガス測定口近傍にサンプリング管冷却水を排水するための排水受口、水道及びコンセントを設置すること。

##### 内筒は外部保温方式とし、十分な保温を施したうえ、内部結露等をきわめて少なくすること。また、雨水等の排出機能を有するものとする。内筒の底板及びドレン抜き管はステンレス製とし、腐食防止対策を講ずること。なお、ドレン排水は排水処理設備へ導水すること。

##### 笛吹き現象の防止を図ること。

## **灰出し設備**

### 落じん搬出装置

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 〔　　　〕基（各炉〔　　　〕基）

#### 主要項目（１基につき）

寸法 幅〔　　　〕mm×長さ〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 本体 〔　　　〕（厚さ〔　　〕mm）

 摺動部 〔　　　〕（厚さ〔　　〕mm（ライナ〔　　〕mm））

駆動方式 〔　　　〕

操作方式 自動、現場手動

#### 設計基準

##### 運転中は、炉内圧力が変動しない気密性の高い構造とすること。

##### 本装置清掃時に内部の灰を全て容易に排出できるよう考慮すること。

##### フラップ面に灰の残留物が成長しにくい構造とすること。

##### 運転中の可燃性ガスは炉内に排出すること。

##### 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

### 落じん搬送コンベヤ

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（１基につき）

寸法 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 SS400

速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

#### 設計基準

##### 本装置の搬出先は灰押出装置とすること。

##### 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

##### 本装置底板は磨耗等を考慮し十分な厚みをもたせること。

### 灰押出装置

焼却灰を適切に冷却する能力を有し、焼却灰搬出コンベヤに搬送すること。

#### 形式 〔　　　〕（半湿式）

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（１基につき）

能力 〔　　　〕t/h

寸法 幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m

主要材質 〔　　　〕

駆動方式 油圧式

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

#### 設計基準

##### 駆動装置は、ストーカ駆動用と併用してもよい。

##### 摺動部には内部ライナ（9mm）やウェアリングプレートを設置すること。

##### ガス抜き管を設けること。

##### 詰まり防止を講じること。

##### ケーシング底部の板厚は16mm以上とすること。

##### 給水装置による自動給水とすること。

##### メンテナンスと異物除去が容易な構造であること。

### 焼却灰搬出コンベヤ

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（１基につき）

寸法 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 SS400

速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

灰分散装置 １式

#### 設計基準

##### 本装置の搬出先は灰ピットとすること。

##### 粉じんの発生の無いように計画すること。

##### 灰ピットに均一に搬出できること。

### 灰ピット（土木建築工事に含む）

#### 形式 水密鉄筋コンクリート造

#### 数量 １基

#### 主要項目

有効容量 〔　　　〕㎥（基準ごみ灰発生量の7日分）以上

寸法 幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×有効深さ〔　　〕m

床勾配 1/100以上

#### 設計基準

##### 焼却灰搬出コンベヤ先端部より１ｍ下部を上限として容量を計画すること。

##### 灰ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域を容易につかむことができるように考慮すること。

##### 灰ピット底部はバケットによる破損が生じないようにするとともに、汚水の滞留がないように考慮すること。

##### 灰ピット内の照明はLED等の高効率とし十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が容易になるように考慮すること。

##### 灰ピット内の照明器具のスイッチ類の分割は担当職員と協議のうえ決定すること。

##### ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。

##### 散水装置を設けること。

##### 灰汚水沈殿槽、灰汚水槽、灰汚水移送ポンプは適宜計画のこと。

##### 灰ピット内に設置するすべてのものについては、材質・構造等を含め十分な腐食防止対策を講じること。

### 灰分散機（必要に応じて設置する）

ピット内の灰分散、灰クレーンの掴みに支障がない場合は、設置条件を「必要に応じて設置する」とする。

#### 形式 〔　　　　〕

#### 数量 〔　　　　〕

#### 主要項目（１基につき）

能力 〔　　　 〕

回転数 〔　　 　〕min-1

主要寸法幅 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

主要材質 SUS304

駆動方式 〔 　　　〕

### 灰クレーン

#### 形式 天井走行クレーン

#### 数量 １基

#### 主要項目

吊上荷重 〔　　　〕t

定格荷重 〔　　　〕t

バケット形式 〔　　　〕

バケットつかみ量 〔　　　〕㎥

灰の単位体積重量 〔　　　〕ｔ/㎥

揚程 〔　　　〕m

稼働率 〔　　　〕％

横行距離 〔　　　〕m

走行距離 〔　　　〕m

走行レール 〔　　　〕kg/m

横行レール 〔　　　〕kg/m

ブレーキ装置 電磁ブレーキ

ワイヤロープ ２本吊

操作方式 遠隔手動

給電方式 走行 キャブタイヤケーブル方式

 横行 キャブタイヤケーブル方式

 巻上 キャブタイヤケーブルリール方式

所要電動機

形式 クレーン用全閉外扇巻線形低圧3相誘導電動機

電圧 〔　　　〕V

速度制御方式 走行 〔　　　〕

 横行 〔　　　〕

 巻上 〔　　　〕

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 速度（m/min） | 出力(kW) | ED( ％) | ブレーキ | 台数 |
| 走行用 |  |  |  |  |  |
| 横行用 |  |  |  |  |  |
| 巻上用 |  |  |  |  |  |
| 開閉用 | 開（　）秒閉（　）秒 |  | 連続 |  |  |

#### 主要機器

バケット

形式 クラムシェル式（油圧開閉式）

数量 ２基（1基予備）

バケット自重 〔　　　〕t

バケット容量 〔　　　〕㎥

材質 本体 〔　　　〕

計量装置

形式 ロードセル式

数量 １基

設置場所 灰クレーン操作室

#### 設計基準

##### 本装置は、灰ピットからの焼却灰の搬出及び飛灰処理物ピットからの処理飛灰を搬出するものである。

##### 灰ピット底部のつかみを容易に行える構造とすること。

##### 走行レールに沿って両側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。本通路は全て歩廊とし、天井梁下より2m以上のスペースを設けること。

##### クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。

##### 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。

##### バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け床面は防水仕上げとし排水を速やかに排出できること。

##### 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

##### 灰クレーン運転中は稼働範囲内への出入りができないようクレーン安全規則によるインターロックを計画すること。

##### メンテナンス用の空気配管を設置すること。

##### クレーン操作室の窓は清掃が容易に行えるよう考慮すること。

##### バケットは水没に対応した水密構造とすること。

##### 必要なインターロックを計画すること。

##### 灰ピット内に設置するすべてのものについては、材質・構造等を含め十分な腐食防止対策を講じること。

### 灰及び飛灰処理物積出し場（土木建築工事に含む）

#### 形式 屋内車両積出式

#### 数量 １基

#### 主要項目

寸法 幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m

面積 〔　　　〕㎡

床仕上げ コンクリート舗装

軒高 有効〔　　　〕m以上

#### 設計基準

##### 出入口扉（ステンレス製電動シャッタ）は灰の積込み中は開放できないようインターロックを計画すること。

##### 灰搬出車（10ｔ車）が積出場で停車した状態で出入口扉が閉鎖できること。

##### 近傍に手洗、トイレを計画すること。

##### 出入口には灰等が屋外に排出しないような側溝を設け、排出先は排水処理設備とすること。

##### 灰搬出車のタイヤ洗浄装置（高圧洗浄式）を設けること。

##### 換気、送風を計画すること。

##### 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。

##### トラックの荷台を見渡せる位置に、異物除去が可能なようにステージを設けること。

### ボイラダスト搬送コンベヤ

本装置は、ボイラ及び減温塔で集められたダストを搬送するものである。

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（１基につき）

寸法 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 SS400

速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

#### 設計基準

##### 本装置の搬出先は飛灰貯留槽とすること。

##### 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

##### 局所換気装置（フィルター付）を検討すること。

##### 耐熱性、耐摩耗性、耐食性に十分配慮すること。

##### 粉じんの発生が無いよう計画すること。

##### 結露・潮解防止対策を行うこと（ヒータ等）

### 焼却飛灰搬送コンベヤ

本装置は、焼却炉の集じん器で集められた飛灰を搬送するものである。

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 ２基（１炉１基）

#### 主要項目（１基につき）

寸法 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 SS400

速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

#### 設計基準

##### 本装置の搬出先は飛灰貯留槽とすること。

##### 耐熱性、耐磨耗性、耐食性に十分配慮すること。

##### 局所換気装置（フィルタ付）を設置し、環境集じん器へ導くこと。

##### 粉じんの発生が無いよう計画すること。

##### 結露・潮解防止対策を行うこと（ヒータ等）。

### 飛灰貯留槽

飛灰は通常、薬剤処理後、最終処分場で埋立処分を行うが、未処理状態でセメント原料化施設へ搬出できるようにもする。

#### 形式 鋼板溶接製

#### 数量 1基

#### 主要項目

有効容量 〔　　　〕㎥（１車分（13㎥分））以上

見掛比重 〔　　　〕t/㎥

材質 SS400

主要寸法 内径〔　　〕mφ×高〔　　〕m×板厚〔　　〕mm

#### 付属品

レベル計 １式

ブリッジ除去装置 １式

ハンマリング装置 １式

集じん器 １式

切出し装置 １式

加熱装置 １式

飛灰積込装置 １式

#### 設計基準

##### 13㎥ジェットパック車への積込に適した構造とすること。

##### 貯留日数に応じ、飛灰の性状が変わることがないように対策を講じること。

### 飛灰処理装置

#### 混練機供給コンベヤ

飛灰貯留槽から混練機へ飛灰を搬送するコンベヤである。

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 主要項目

寸法 幅〔　　　〕mm×機長〔　　　〕m

能力 〔　　　〕t/h

主要材質 SS400

速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

##### 設計基準

###### 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

###### 局所換気装置（フィルター付）を設置し、環境集じん器へ導くこと。

###### 耐熱性、耐摩耗性、耐食性に十分配慮すること。

###### 粉じんの発生が無いよう計画すること。

###### 結露・潮解防止対策を行うこと（ヒータ等）

#### 混練機

##### 形式 ２軸パドル式

##### 数量 １基

##### 主要項目

能力 〔　　　〕t/h

駆動装置 電動式

主要材質 本体 SS400

 パドル SS400＋硬化肉盛

 スクリュー SS400＋硬化肉盛

電動機 〔　　　〕kW

##### 設計基準

###### セルフクリーニング機能を有すること。

###### つまりが生じにくい構造とすること。

###### 容易に清掃ができること。

#### 安定化薬剤注入装置

##### 形式 ダイヤフラム式

##### 数量 １基

##### 操作方式 自動、遠隔・現場手動

##### 主要項目

タンク

構造 竪型タンク

数量 １基

主要厚さ 〔　　　〕mm以上

主要材質 FRP

主要寸法 内径〔　　　〕m×高さ〔　　　〕m

容量 〔　　　〕l（最大使用時の７日分以上）

薬品使用量 〔　　　〕l/h

取扱物 キレート剤

攪拌機 パドル式

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

注入ポンプ

形式 ダイヤフラム

数量 １台

容量 〔　　　〕l/h

全揚程 〔　　　〕MPa（kg/c㎥）

主要材料 〔　　　〕

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

##### 設計基準

水による希釈が必要な場合は以下の仕様を記載すること。

希釈水タンク

希釈水ポンプ

その他必要なもの

#### 養生コンベヤ

##### 形式 ベルトコンベヤ

##### 数量 １基

##### 主要項目

搬送能力 〔　　　〕t/h

搬送距離 〔　　　〕m

搬送速度 〔　　　〕m/min

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要寸法 幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m

主要材料

搬送部 ゴム

装置本体 SS400

養生時間 〔　　　〕h

操作方式 自動、現場手動

##### 付属品 養生用空気加熱装置（必要に応じて設置する）

#### 飛灰処理物ピット

##### 形式 水密コンクリート

##### 数量 １基

##### 主要項目

有効容量 〔　　〕㎥（基準ごみ飛灰発生量の7日分）以上

寸法 幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m×有効深さ〔　　〕m

床勾配 1/100以上

##### 設計基準

灰クレーンによる搬出が容易な配置とする。

### 飛灰積出し場（土木建築工事に含む）

#### 形式 屋内車両積出式

#### 数量 １基

#### 主要項目

寸法 幅〔　　　〕m×長さ〔　　　〕m

面積 〔　　　〕㎡

床仕上げ コンクリート舗装

軒高 有効〔　　　〕m以上

#### 設計基準

##### 搬出車両が積出場で停車した状態で出入口扉が閉鎖できること。

##### 飛灰積出し場近傍に手洗、トイレを計画すること。

##### 飛灰積出し場の出入口には飛灰等が屋外に排出しないような側溝を設け、排出先は排水処理設備とすること。

##### 飛灰搬出車両のタイヤ洗浄装置（高圧洗浄式）を設けること。

##### 廊下等に直接つながる場合は前室を設けること。

### 環境集じん装置

本装置は良好な作業環境を保持するため、飛灰処理室、搬送系及び積出し場等から集じんする装置である。

#### 環境集じん器

##### 形式 バグフィルタ（自動払落し方式）

##### 数量 １基

##### 主要項目

処理風量 〔　　　〕㎥/min

出口粉じん濃度 0.1g/㎥以下

材質 ろ布材 ポリエステル

 外板 SS400、厚さ3.2mm以上

圧力損失 〔　　　〕Pa

##### 設計基準

###### 自動逆洗装置を設けること。

###### 集じんしたダストは、ダストボックスに排出すること。

###### 維持管理が容易な構造とすること。

#### 環境集じん器ファン

##### 形式 ターボファン

##### 数量 １基

##### 主要項目

風量 〔　　　〕㎥/min

風圧 〔　　　〕Pa

回転数 〔　　　〕min-1

電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 遠隔手動、現場手動

##### 設計基準

###### 各系統の作業環境を良好に保つことのできる風量を有すること。

###### 消音装置（サイレンサ）を設けること。

###### 羽根の点検及び内部清掃用の点検口並びにドレン抜きを設けること。

###### 吸込口において風量調整ができること。

###### 排風機とダクトは振動の伝播を防止するため、エキスパンションジョイントとすること。

###### 集塵ダクト及び付帯設備には腐食防止対策を講じること。

## **給水設備**

使用水は、生活用水、機器冷却水等のプラント用水は上水とする。生活用水、機器冷却水以外プラント用水の用水は柳川浄化センターの放流水（以下「浄化センター放流水」という。）を使用する。なお、生活系とプラント系及び浄化センター放流水の使用量が把握できるようにすること。

＜新ごみ処理施設＞

（プロセス内で消費）

プラント用水

（機器冷却等）

上水

柳川浄化センター

**P**

生活用水

（手洗・浴室など）

補給水

排水処理設備

※浄化センターへ放流できる水質基準に適合させる設備

再利用水

水洗便所用水

床洗浄水

前処理

[滅菌]

洗車用水

放流水

（蒸発散）

屋外散水

※

※：柳川浄化センターの散水用配管からの給水量が不足する場合は、浄化センターにポンプを設置し給水する。

配管の材質は用途にあった適切なものを使用すること。また、材質に指定なき水槽で鋼板製を使用する場合はSUS製とすること。

なお、配管はできる限り露出配管とするが、外構工事等で配管を地下埋設する場合は、埋設位置を明示すること。

### 所要水量

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　単位：㎥/d

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ごみ質用水 | 低　質 | 基　準 | 高　質 |
| 上水系 | 生活用水 |  |  |  |
| 機器冷却水他 |  |  |  |
| 放流水系 | プラント用水 |  |  |  |
| 生活用水 |  |  |  |

### 上水の水質

### 平成27年8月に調査した上水の水質検査結果は以下のとおり。

### 一般細菌　　　　　　　　　　　　　　　　 0/mL

大腸菌　　　　　　　　　　　　　　　　陰性

カドミウム及びその化合物 　　　　　0.003㎎/L未満

水銀及びその化合物 0.00005㎎/L未満

セレン及びその化合物 　　　　 0.001㎎/L未満

鉛及びその化合物 0.001㎎/L未満

ヒ素及びその化合物 0.001㎎/L

６価クロム化合物 0.005㎎/L未満

亜硝酸態窒素　　　　　　　　　　　　　0.004㎎/L未満

シアン化合物イオン及び塩化シアン　　　0.001㎎/L未満

亜酸酸態窒素及び亜硝酸態窒素 1.1㎎/L

フッ素及びその化合物　　　　　　　　 　0.11㎎/L

ホウ素及びその化合物　　　　　　　　 　0.04㎎/L

四塩化炭素 　　　　　0.0002㎎/L未満

1,4-ジオキサン　　　　　　　　 　 　　0.001㎎/L未満

シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン 0.002㎎/L未満

ジクロロメタン　 0.001㎎/L未満

テトラクロロエチレン 　　　　 0.001㎎/L未満

トリクロロエチレン　 　　　　　0.001㎎/L未満

ベンゼン 　　　　　0.001㎎/L未満

塩素酸 0.09㎎/L

クロロ酢酸 0.002㎎/L未満

クロロホルム 0.021㎎/L

ジクロロ酢酸　 0.006㎎/L

ジブロモクロロメタン 0.004㎎/L

臭素酸　　　　　　　　　　　　　　　　0.001㎎/L未満

総トリハロメタン 0.035㎎/L

トリクロロ酢酸 0.010㎎/L

ブロモジクロロメタン 0.010㎎/L

ブロモホルム　 0.001㎎/L未満

ホルムアルデヒド　　　　　　　　　　 0.003㎎/L

亜鉛及びその化合物 0.005㎎/L未満

アルミニウム及びその化合物 0.03㎎/L

鉄及びその化合物 0.01㎎/L未満

銅及びその化合物 0.005㎎/L未満

ナトリウム及びその化合物 12㎎/L

マンガン及びその化合物 0.001㎎/L未満

塩化物イオン 11㎎/L

カルシウム・マグネシウム等（硬度）　　　 52㎎/L

蒸発残留物 123㎎/L

陰イオン界面活性剤 0.02㎎/L未満

ジェオスミン 　 0.000001㎎/L未満

2-メチルイソボルネオール 0.000002㎎/L

非イオン界面活性剤 0.002㎎/L未満

フェノール類 0.0005㎎/L未満

有機物（TOCの量） 0.8㎎/L

pH 7.7

味　　　　　　　　　　　　　　　　　　　異常なし

臭気　　　　　　　　　　　　　　　　　　異常なし

色度　　　　　　　　　　　　　　　　　　0.5度未満

濁度　　　　　　　　　　　　　　　　　　0.1度未満

### 浄化センター放流水の水質

放流水の水質は以下のとおり。

pH 5.8～8.6

BOD 平均： 1.6㎎/L　　排水基準： 60㎎/L

COD 平均： 7.0㎎/L　　排水基準： －㎎/L

SS 平均： 3.8㎎/L　　排水基準： 40㎎/L

全窒素 平均： 3.0㎎/L　　排水基準： 120(60)㎎/L

全燐 平均： 0.4㎎/L　　排水基準： 16(8)㎎/L

大腸菌群数 平均： 1.3個 /cm3　排水基準： 3,000個/cm3（滅菌後）

### 生活用水系

#### 生活用水受水槽

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 気相部 SUS329J4L

液相部 SUS444

再塩素消毒設備 １式

##### 設計基準

残留塩素濃度を測定し、給水栓末端において遊離残留塩素濃度が0.1㎎/L保持できない場合は、再塩素消毒を行える構造とする。

#### 生活用水加圧給水ポンプ

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（自動交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

##### 主要機器

圧力タンク

制御盤

### プラント用水系（機器冷却水系を除く）

#### プラント用水受水槽（土木建築工事に含む）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥（１炉基準ごみ７日分）以上

材質 水密鉄筋コンクリート製

#### プラント用水揚水ポンプ

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（自動交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

#### プラント用水高置水槽

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 〔　　　〕

##### 設計基準

非常時における安全確保に十分な給水が確保できる場合はポンプ圧送方式による給水を可とする。

### 機器冷却水系

#### 機器冷却水槽（土木建築工事に含む）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥（循環水量の20分以上）

材質 水密鉄筋コンクリート製

#### 機器冷却水揚水ポンプ

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

#### 機器冷却水冷却塔

##### 形式 電動機直結強制通風冷却塔

##### 数量 〔　　　〕基

##### 主要項目

循環水量 〔　　　〕㎥/h

冷却水入口温度 〔　　　〕℃

冷却水出口温度 〔　　　〕℃

外気温度 35℃

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 〔　　　〕

##### 設計基準

###### 低騒音型の機種とすること。極力飛沫が生じないものとすること。

###### レジオネラ菌発生防止対策を考慮すること。

###### 配管等を含め冬季の凍結防止対策を考慮すること。

#### 機器冷却水薬注装置

##### 形式 薬剤注入装置

##### 数量 １式

##### 主要項目（１基につき）

薬剤 スケール防止剤、スライム防止剤

##### 主要機器

薬注ポンプ ２基

#### 機器冷却水用高置水槽

機器冷却水揚水ポンプを非常用動力に接続するなど、非常時において安全が確保できる場合は、高置水槽を採用せず圧送方式による給水を可とする。

##### 構造 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 〔　　　〕

### 水冷式蒸気復水器冷却水系（必要に応じて設置する）

本装置は、水冷式蒸気復水器の循環水の冷却用として、必要に応じて設置すること。

#### 水冷式蒸気復水器循環水冷却水槽（土木建築工事に含む）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥（循環水量の20分以上）

材質 水密鉄筋コンクリート製

#### 水冷式蒸気復水器循環水冷却水揚水ポンプ

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

#### 水冷式蒸気復水器循環水冷却水冷却塔

##### 形式 電動機直結強制通風冷却塔

##### 数量 〔　　　〕基

##### 主要項目

循環水量 〔　　　〕㎥/h

冷却水入口温度 〔　　　〕℃

冷却水出口温度 〔　　　〕℃

外気温度 35℃

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 〔　　　〕

##### 設計基準

###### 低騒音型の機種とすること。極力飛沫が生じないものとすること。

###### レジオネラ菌発生防止対策を考慮すること。

###### 配管等を含め冬季の凍結防止対策を考慮すること。

#### 水冷式蒸気復水器循環水冷却水薬注装置

##### 形式 薬剤注入装置

##### 数量 １式

##### 主要項目（１基につき）

薬剤 スケール防止剤、スライム防止剤

##### 主要機器

薬注ポンプ ２基

#### 水冷式蒸気復水器循環水冷却水用高置水槽

##### 構造 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 〔　　　〕

### 浄化センター放流水系

#### 再利用水槽（土木建築工事に含む）

　　　減菌装置を設置すること。

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 40㎥以上かつ2日分以上

材質 水密鉄筋コンクリート製

減菌装置 １式

#### 浄化センター放流水移送ポンプ（必要に応じて設置する）

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（自動交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

##### 設計基準

###### 下水道施設放流水の散水用配管からの給水量が不足する場合に下水道施設の生物ろ過棟に設置する。設置に際しては、柳川市と十分な協議を行うこと。

###### 移送ポンプを設置する場合は、下水道施設から再利用水槽までの配管工事を含む。

#### 再利用水加圧ポンプ

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（自動交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

#### 地域農業者用給水設備

トラック（最大4ｔ車程度）の荷台に乗せた水タンクに、上部から供給出来る設備を設けること。

##### 形式 〔　　　〕

##### 設置場所 〔　　　〕

##### 数量 １式

##### 能力 200ｌ/分以上

##### 主要項目

操作方式 現場手動

##### 設計基準

###### 飲料用に不可である掲示板を設置すること。

###### 操作盤に鍵を付けること。

###### １日当たりの給水量は50ｔ/日とする。

###### 配管径φ50ｍｍ、浅井戸用吸込み式、２馬力1.5ｋｗ

## **排水処理設備**

### 有機系排水処理系（必要に応じて設置する）

#### 有機系汚水槽（土木建築工事に含む）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥（1日分以上）

材質 水密鉄筋コンクリート製

#### 有機系汚水ポンプ

##### 形式 水中ポンプ

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

#### 流量調整槽

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 ＦＲＰ製又は塩ビ製

#### 生物処理槽（RC製の場合は土木建築工事に含む）

##### 形式 接触槽ばっ気方式

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 槽 水密鉄筋コンクリート製またはSS400＋内面エポ

 キシ塗装

 接触媒体 〔　　　〕

#### 曝気ブロワ

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

風量 〔　　　〕㎥/h

風圧 〔　　　〕Pa

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

### 無機系排水処理系

#### 無機系汚水槽（土木建築工事に含む）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥（1日分以上）

材質 水密鉄筋コンクリート製

#### 無機系汚水ポンプ

##### 形式 水中ポンプ

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

#### 流量調整槽

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 ＦＲＰ製又は塩ビ製

#### 反応槽

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 ＦＲＰ製又は塩ビ製

#### 凝集沈殿槽（ＲＣ製の場合は土木建築工事に含む）

##### 構造 〔　　　〕

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 水密鉄筋コンクリート製またはSS400＋内面エポ

 キシ塗装

#### 中和槽

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 ＦＲＰ製又は塩ビ製

#### ろ過水槽（ＲＣ製の場合は土木建築工事に含む）（必要に応じて設置する）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 水密鉄筋コンクリート製またはSS400＋内面エポ

 キシ塗装

#### ろ過器送水ポンプ（必要に応じて設置する）

##### 形式 水中ポンプ

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

#### 砂ろ過塔（必要に応じて設置する）

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 〔　　　〕基

##### 主要項目（１基につき）

能力 〔　　　〕㎥/h

寸法 〔　　　〕

主要材質 SS400＋内部ライニング

操作方式 〔　　　〕

##### 設計基準

###### ろ過材の交換が容易にできること。

#### 処理水槽（土木建築工事に含む）

##### 構造 角形槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 〔　　　〕㎥

材質 水密鉄筋コンクリート製

#### 砂ろ過逆洗ポンプ（必要に応じて設置する）

##### 形式 水中ポンプ

##### 数量 １基

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

#### 処理水移送ポンプ

本ポンプは処理水を柳川浄化センターに移送するためのものである。

##### 形式 渦巻式

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

### 汚泥処理系

本設備は、有機系排水処理設備、無機系排水処理設備において発生した汚泥をごみピットへ排出するためのものである。

#### 汚泥引抜ポンプ

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 ２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

#### 汚泥貯槽（土木建築工事に含む）（必要に応じて設置する）

##### 構造 角型槽

##### 数量 １基

##### 主要項目

容量 50㎥

材質 水密鉄筋コンクリート製

##### 設計基準

###### 本設備は新施設から排出される汚泥を一次貯留し、貯留汚泥のごみピットへの供給量を調整するための機能を有するものとする。

###### 清掃が容易な構造、配置とすること。

1. 発生汚泥量及びごみピットへの汚泥排出量が少なく、ごみ質への影響が軽微な場合は、「必要に応じて設置する」とする。

#### 汚泥移送ポンプ（必要に応じて設置する）

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 ２基

##### 主要項目

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 遠隔・現場手動（タイマー付）

##### 設計基準

###### 本装置の排出先はごみピットとすること。

1. 発生汚泥量及びごみピットへの汚泥排出量が少なく、ごみ質への影響が軽微な場合は、「必要に応じて設置する」とする。

### 薬品系

使用する薬品毎に計画すること。

#### 薬品貯留槽

##### 構造 〔　　　〕

##### 数量 各１基

##### 主要項目（１基につき）

容量 〔　　　〕㎥（７日分以上）

材質 〔　　　〕

薬品受入方法 〔　　　〕

##### 設計基準

純水装置用の薬品貯留槽と兼用を可とする。

#### 薬品移送ポンプ

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 各２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

#### 薬品溶解槽（必要に応じて設置する）

##### 構造 〔　　　〕

##### 数量 各１基

##### 主要項目（１基につき）

容量 〔　　　〕㎥

材質 〔　　　〕

攪拌機 １式

#### 薬品注入ポンプ

##### 形式 〔　　　〕

##### 数量 各２基（交互運転）

##### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

操作方式 自動、遠隔・現場手動

## **雑設備**

### 計装用空気圧縮機

#### 形式 スクリュー式　オイルレス型（静音タイプ）

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/min

吐出圧力 〔　　　〕kPa（〔　　　〕kg･c㎡G）

空気タンク 〔　　　〕㎥

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 自動（自動立上下）、遠隔・現場手動

圧力制御方式 自動アンローダ

#### 主要機器

冷却器 １式

空気タンク １式

除湿器（吸湿材吸着式） １式

#### 設計基準

##### 圧縮機の吐出量は必要空気量の３倍以上とすること。

##### 空気タンクの容量は、圧縮機が停止しても10分間支障のない容量とすること。

### 雑用空気圧縮機

#### 形式 スクリュー式

#### 数量 ２基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/min

吐出圧力 〔　　　〕kPa（〔　　　〕kg･c㎡G）

空気タンク 〔　　　〕㎥

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

操作方式 自動（自動立上下）、遠隔・現場手動

圧力制御方式 自動アンローダ

#### 主要機器

冷却器 １式

空気タンク １式

除湿器 １式

#### 設計基準

##### 圧縮機の吐出量は必要空気量の３倍以上とすること。

##### 空気タンクの容量は、圧縮機が停止しても10分間支障のない容量とすること。

### 可搬式工業用掃除機

本施設の清掃用に設置する。

#### 形式 可搬式

#### 数量 ５台以上

#### 主要項目

電源 単相交流100V

消費電力 〔　　　〕

#### 用途

##### プラットホーム及び炉室内各階等で、比較的少量のものに対して使用する。

##### 乾湿両用のこと。

### 可搬式排水ポンプ

#### 形式 水中汚水ポンプ、低水位排水用水中ポンプ

#### 数量 ２台（200V、100V各１台）、１台

#### 主要項目（１台につき）

吐出量 〔　　　〕㎥/h

全揚程 〔　　　〕m

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 ケーシング 〔　　　〕

 インペラ 〔　　　〕

 シャフト 〔　　　〕

#### その他機器

ホース 取巻き式、長さ20m×３本

電気コード 本体接続コード以外、取巻き式の長さ20m

 接続コード×１本

収納場所 ポンプ本体、ホース、電気コードを整理して

 工作室又は、倉庫に収納する

#### 設計基準

##### 場内における非常の出水等の排水に使用する。

##### ホース及び電気コードは、使用時容易に着脱可能とすること。

### 可搬式高圧洗浄機

プラットホーム床等の洗浄用として設置する。

#### 形式 可搬式

#### 数量 ２基

#### 主要項目（1基につき）

吐出量　　　 〔　　　〕㎥/ｈ

電源　　　 単相交流100V

### ホイスト設備

機器のオーバーホール時、故障時及び資材の搬入・搬出用として設置する。

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 〔　　　〕

#### 主要項目（１基につき）

設置場所 〔　　　〕

吊上げ荷重 〔　　　〕ｔ

揚程 〔　　　〕ｍ

操作方法 〔　　　〕

揚程 〔　　　〕ｍ

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

### ダイオキシン類ばく露防止設備

本設備は補修、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所等で作業を行った作業者のばく露防止対策として設置する。

また、ユニット型のエアシャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」の趣旨に従い、炉室及び粉じん濃度の高い作業環境区域から低い作業環境区域への出入口等に設置すること。

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 〔　　　〕基

#### 主要項目（1基につき）

ジェット風量 〔　　　〕

ジェット風速 〔　　　〕

吹出口：上部、側部吹出し

吸込口：下部

#### 付属品 靴洗浄装置 １式

### 洗車設備

#### 形式 〔　　　〕

#### 数量 〔　　　〕基

#### 主要項目（1基につき）

吐出量　　　 〔　　　〕㎥/ｈ

所要電動機 〔　　　〕V×〔　　　〕P×〔　　　〕kW

主要材質 〔　　　〕

### 機器工具・保安保護具類

本施設の保守点検整備に必要な機器工具類リストを提出し、納入すること。

#### 機械設備用工具類

#### 各種工作機器類

#### 機械設備用測定器類

#### 電気設備用工具

#### 分析・測定器具類

#### 安全用具類

#### 事務用備品（机、椅子、ロッカー、書棚等）

### 作業用重機

次の作業用重機を納入すること。

#### 4ｔダンプトラック １台

#### 2.5ｔフォークリフト １台

### 説明用備品類

#### 説明用プラントフローシート

##### 形式 多色展示パネル式

##### 数量 １式

##### 主要項目

取付位置 研修室

寸法 幅〔　　　〕m×高〔　　　〕m

取付方法 〔　　　〕

#### 場内案内説明用パネル

場内見学者コース順のポイント毎に設置すること。

##### 形式 〔　　　〕

##### 設置場所 各見学ポイント

##### 主要項目 (1基につき)

主要寸法 〔　　　〕

取付方法 〔　　　〕

#### 説明用映写設備

##### プロジェクタ設備

###### 形式 ビデオプロジェクタ

###### 数量 １式

###### 主要項目

設置場所 研修室

付属品 高輝度形ビデオプロジェクタ（天井格納式）

 100インチスクリ－ン（電動昇降式）

 オーバーヘッドカメラ

 レクチャー卓

 拡声設備

 レクチャー卓

 自動暗幕

 映像ディスク再生装置

 ブルーレイ再生装置（ＨＤ付）

 ワイヤレスマイク及び受信設備

###### 設計基準

ＩＴＶ情報（第4章第2節3計装機器のＩＴＶカメラのＡ～Lの映像）とＤＣＳ情報が表示できること。

パソコンに接続できること。

#### 説明用映写ソフト

##### 形式 ブルーレイ（カラー）

##### 数量 １式

##### 主要項目

##### 録画内容 工事完成までを20分程度にまとめたもの

 施設内容の紹介を20分程度にまとめたもの

 小学生向きに施設内容を15分程度にまとめたもの

 詳細は協議で決定する。

##### 映像 アニメーションやコンピュータグラフィックスを

 活用したもの

#### 説明用パンフレット

##### 形式 カラー印刷

##### 数量 建設概要説明用 　Ａ４　1,000　部（着工時）

 施設説明用 　Ａ４　5,000　部

 小学生用 　Ａ４　5,000　部

 上記電子データ

##### 設計基準

建設概要説明用と施設説明用は英語との併記とする。