海部郡衛生処理事務組合
次期ごみ処理施設建設事業

要求水準書（工事発注仕様書）

令和６年３月

海部郡衛生処理事務組合

～　目　次　～

[第１章 総　則 1](#_Toc158821728)

[第１節 計画概要 1](#_Toc158821729)

[第２節 計画主要目 5](#_Toc158821730)

[第３節 施設機能の確保 16](#_Toc158821731)

[第４節 材料及び機器 17](#_Toc158821732)

[第５節 試運転及び指導期間 18](#_Toc158821733)

[第６節 性能保証 20](#_Toc158821734)

[第７節 契約不適合責任 26](#_Toc158821735)

[第８節 工事範囲 28](#_Toc158821736)

[第９節 提出図書 30](#_Toc158821737)

[第１０節 検査及び試験 36](#_Toc158821738)

[第１１節 正式引渡し 37](#_Toc158821739)

[第１２節 その他 38](#_Toc158821740)

[第２章 機械設備工事仕様（エネルギー回収型廃棄物処理施設） 41](#_Toc158821741)

[第１節 各設備共通仕様 41](#_Toc158821742)

[第２節 受入れ・供給設備 45](#_Toc158821743)

[第３節 燃焼設備 52](#_Toc158821744)

[第４節 燃焼ガス冷却設備 59](#_Toc158821745)

[第５節 排ガス処理設備 62](#_Toc158821746)

[第６節 余熱利用設備 70](#_Toc158821747)

[第７節 通風設備 76](#_Toc158821748)

[第８節 灰出し設備 80](#_Toc158821749)

[第９節 給水設備 87](#_Toc158821750)

[第１０節 排水処理設備 90](#_Toc158821751)

[第１１節 電気設備 96](#_Toc158821752)

[第１２節 計装設備 104](#_Toc158821753)

[第１３節 雑設備 114](#_Toc158821754)

[第３章 機械設備工事仕様（マテリアルリサイクル推進施設） 119](#_Toc158821755)

[第１節 各設備共通仕様 119](#_Toc158821756)

[第２節 受入れ・供給設備 120](#_Toc158821757)

[第３節 不燃系ごみ処理系列 123](#_Toc158821758)

[第４節 資源系ごみ処理系列（土木建築工事を含む） 131](#_Toc158821759)

[第５節 集じん・脱臭設備 132](#_Toc158821760)

[第６節 給水設備 135](#_Toc158821761)

[第７節 排水処理設備 135](#_Toc158821762)

[第８節 電気設備 135](#_Toc158821763)

[第９節 計装設備 136](#_Toc158821764)

[第１０節 雑設備 139](#_Toc158821765)

[第４章 土木建築工事仕様 141](#_Toc158821766)

[第１節 計画基本事項 141](#_Toc158821767)

[第２節 建築工事 144](#_Toc158821768)

[第３節 土木工事及び外構工事 153](#_Toc158821769)

[第４節 建築機械設備工事 157](#_Toc158821770)

[第５節 建築電気設備工事 160](#_Toc158821771)

【添付資料】

　　　①現況平面図

　　　②地質調査結果

　　　③敷地周辺設備等（電気・水道・汚水）

　　　④既存設備図（ペットボトル・プラボトル圧縮設備）

　　　⑤地下水揚水設備仕様と地下水水質分析結果

# 総　則

本要求水準書は、海部郡衛生処理事務組合（以下「本組合」という。）が発注するエネルギー回収型廃棄物処理施設及びマテリアルリサイクル推進施設からなる（仮称）海部美化センター（以下「本施設」という。）の整備を行う海部郡衛生処理事務組合次期ごみ処理施設整備建設事業（以下「本工事」という。）に適用する。

## 計画概要

### 一般概要

本施設は、美波町、牟岐町及び海陽町の家庭及び事業所より排出される可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ及び資源ごみ等を衛生的かつ合理的、経済的に処理するための施設であるとともに、循環型社会の形成に寄与する拠点となる施設である。

本要求水準書では、ごみの安心・安定処理や公害防止基準（排ガス、振動、騒音、その他）を遵守するとともに、「広域ごみ処理施設更新の基本方針」【①適切な環境保全対策を講じる施設、②将来に向けて安全かつ安定的に処理できる施設、③エネルギーの有効利用に優れた施設、④敷地の諸条件に適合し、経済性に優れた施設、⑤災害時の廃棄物処理を想定した施設】に基づき本組合の要求する水準や性能などを示している。

本工事の計画及び実施に当たっては、本要求水準書の定めによるものとするが、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の整備及び目的達成のために必要な設備並びに工事の性質上当然必要と思われるものなどについては全て含むものとする。本施設は、安全・安心で循環型社会の形成に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、自然環境や社会環境との調和、周辺地域との共生、地域との連携が図れるよう配慮を行いつつ、建設費及び維持管理費の両面から全体的に経済効率の高い施設となるなど経済性を考慮して計画するものである。

なお、建設に際しては、現行法令に規定されている性能指針を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に基づき、燃焼管理、排ガス処理等、環境にやさしい施設を目指すものとする。また、循環型社会に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、自然環境や社会環境との調和、周辺地域との共生ができるような配慮を行いつつ経済性を考慮して計画するものとする。

また、本工事は、本組合施設敷地内において、既存のごみ処理施設の運転を継続しながら行う必要があるため、施設配置及び工事計画は既存のごみ処理施設及び本施設が安全かつ効率的に業務を行えるものとする。

### 工事名

海部郡衛生処理事務組合次期ごみ処理施設整備建設事業

### 施設規模

エネルギー回収型廃棄物処理施設 20ｔ/日（20t/12h×１炉）

マテリアルリサイクル推進施設

　　　不燃ごみ・粗大ごみ 3.8t/日

　　　缶類 0.5t/日

　　　ペットボトル 1.4t/日（既存設備を移設）

　　　プラボトル 0.2t/日（既存設備を移設）

　【別途工事】　　　　　　　　　　　　　　（搬出形態）

　　　紙製容器包装 0.35t/日（ダンプ車にそのまま積込み）

　　　ガラスびん 0.4t/日（ダンプ車に積込み）

　　　トレイ 0.003t/日（ビニール袋）

　　　蛍光灯・乾電池 0.003t/日（専用箱、ドラム缶）

　　　　※搬入車両・搬出車両：2t～4t車、計量機は本施設の設備を利用（二度計量）

### 建設場所

徳島県海部郡牟岐町大字内妻字白木139番地1

### 敷地面積

全　体 約8,000ｍ２

工事区画 約4,000ｍ２（平坦地のみ）

なお、建設予定地は本組合で管理棟などの解体・粗造成済みであるものとする。

（添付資料①参照）

### 全体計画

#### 全体計画

##### 建設地は、室戸阿南海岸国定公園内に位置している。したがって、敷地周辺全体に緑地帯を十分配置し、施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない潤いとゆとりある施設とすること。

##### 本工事の完了後、既存のごみ焼却施設は本施設稼働開始後に撤去し、第２期工事として、ストックヤード等のリサイクル関連施設（処理対象物：紙製容器包装、ガラスびん、トレイ、蛍光灯・乾電池、プラスチック製容器包装、プラスチック製品（予定））を整備する予定である。そのため、施設の配置計画や処理計画は、第２期工事の施設と有機的及び連続的にごみ処理ができ、安全かつ効率的に行えるよう考慮すること。

##### 洗車場について、建設予定地に既存設備があるので、仮設もしくは新設を先行して着工すること。

##### 車両動線は、ごみ搬入車両、資源物等搬出車両等が集中した場合においても安全かつ効率的な動線計画であること。

##### 特に、住民等の直接搬入は、可燃ごみや資源ごみ等を混載する場合が多いため、これに配慮した動線、施設配置とすること。

##### 施設配置については、供用後において大型機器の整備・補修時の搬出口、搬出通路及び搬出重機設置スペースを設けること。

##### 来客車（施設見学者等）の一般車両動線は、原則としてごみ搬入車、搬出車等の車両動線とは分離すること。

##### 防音、防臭、防振、防じん、防爆対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムースに行える配置計画とすること。特に施設運営上施設内の騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温に対して十分対策を講じること。

##### 施設内の見学者動線は本施設に留まらず、見学者が安全に見学できるよう配慮すること。

##### 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置に当たっては、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮すること。

##### 周辺環境との調和、公害対策にも十分留意して機器等の配置計画を行うこと。

#### 工事計画

##### 工事中における車両動線は、工事関係車両と、廃棄物搬出車輌、一般車両等を基本的に分離するなど、円滑な通行等が図られるものとすること。

##### 本計画地は、既存ごみ焼却施設に隣接し、工事期間中も構内道路を利用することから、搬入車両の走行の妨げとならないよう、工事用車両の通行時を含め十分に配慮すること。

##### 建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとすること。

### 立地条件

#### 土質

（添付資料②参照）

#### 気象条件【令和5年：日和佐観測所】

##### 気温 最高：37.5℃、最低：－2.5℃

##### 最大降雨量 68.5mm/時

#### 都市計画事項

##### 用途地域 指定なし（都市計画区域内）

##### 防火地域 法22条

##### 高度地域 指定なし

##### その他地域 自然公園法（室戸阿南海岸国定公園内の第３種特別地域）

##### 建ぺい率 70％

##### 容積率 200％

##### 建築物の高さ 13ｍ以下（煙突を除く）

#### 搬入道路 （添付資料③参照）

#### 敷地周辺設備 （添付資料③参照）

##### 電　気 既設構内第１柱より引き込む。6.6kv、１回線

##### プラント用水 上水、地下水（一部）

##### 生活用水 上水

##### 燃　料 Ａ重油又は灯油

##### ガ　ス プロパンガス

##### ごみピット汚水 炉内噴霧などにより処理し、場外へは放流しない。

##### プラント排水 排水処理設備で処理、再利用して場外へは放流しない。

##### 生活排水 浄化槽で処理後、場内で再利用。

##### 雨水排水 管渠等、枡で集水して、場内で再利用。

##### 電　話 ＮＴＴ

##### インターネット※設備の設置に必要な費用（負担金等を含む）は工事範囲内とする。

### 工　期

#### 着工 令和【　】年【　】月（予定）

#### 竣工 令和10年３月末日（予定）（３ヶ年継続事業）

## 計画主要目

### 処理能力

#### 公称能力

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

指定ごみ質の範囲内において１日（12ｈ）あたり20トンの能力を有すること。

【マテリアルリサイクル推進施設】

指定されたごみ質で以下の処理能力を有すること。

　　不燃ごみ・粗大ごみ 3.8t/日（5ｈ）

　　缶類 0.5t/日（5ｈ）

　　ペットボトル 1.4t/日（5ｈ）（既存設備を移設）

　　プラボトル 0.2t/日（5ｈ）（既存設備を移設）

#### 計画ごみ質

##### ごみの概要（処理対象ごみ種類）

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

###### 可燃ごみ

###### 不燃系ごみ処理残渣

【マテリアルリサイクル推進施設】

###### 不燃ごみ・粗大ごみ

###### 缶類

###### ペットボトル（既存設備を移設）※添付資料④参照

###### プラボトル（既存設備を移設）　※添付資料④参照

##### 計画ごみ量（令和10年度見込み）

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

###### 可燃ごみ 4,935トン/年

###### 不燃系ごみ処理残渣 342トン/年

【マテリアルリサイクル推進施設】

###### 不燃ごみ 419トン/年

###### 缶類 129トン/年

###### ペットボトル 61トン/年

###### プラボトル 7トン/年

##### 計画ごみ質

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】



【マテリアルリサイクル推進施設】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 種類 | 主な対象物 | 収集頻度 | 排出形態 | 比重（参考） |
| 不燃ごみ | ・家庭用電化製品（トースター、ラジオ、ステレオ、スピーカー、コタツ、電気ストーブ、電気炊飯器、除湿機、空気清浄機、プリンター等）・ガラス製品（ガラスコップ等、板ガラス）・陶器類（茶わん、コップ、皿、植木鉢等）・金属製品（やかん、一斗缶、フライパン等）・その他（資源ごみ対象外の缶、ビン、釣り竿、傘、造花、チューブ、使い捨てカイロ、三輪車）・危険ごみ（使い捨てライター、チャッカマン） | 月２回（美波町、牟岐町）週１回（海陽町） | 指定袋 | 0.15t/m3 |
| 粗大ごみ | ・家庭用電化製品（掃除機、扇風機、電子レンジ、石油ファンヒーター等モータが付いているもの）・ガス器具（ガスコンロ、ガス炊飯器、ガスレンジ、ガス湯沸かし器等）・金属製品（自転車、スチールイス、スチール机、スチールロッカー、パイプイス、乳母車、三輪車自転車等、石油ストーブ、鉄棒、針金、物干し竿）・家具類（電気カーペット、応接セット、タンス、ベッド、ベッド用マットレス、ジュータン・カーペット等（切断できないもの）） | 月２回（美波町、牟岐町）週１回（海陽町） | 指定袋をつける（美波町、牟岐町）指定シール（海陽町） | 0.15t/m3 |
| ペットボトル | 飲料用・酒類用・しょうゆ用 | 月１回（美波町、牟岐町）※週２回（海陽町） | コンテナ | 0.035t/m3 |
| プラボトル | 洗剤など高質のプラボトル | 月１回（美波町、牟岐町）※週２回（海陽町） | コンテナ | 0.020t/m3 |
| 缶類 | 飲料用及び缶詰用空き缶 | 月１回（美波町、牟岐町）※週２回（海陽町） | コンテナ | 0.065t/m3 |

※美波町及び牟岐町は４地域で週ごとにわけて収集している。

### 炉数及び系列

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

１炉構成

【マテリアルリサイクル推進施設】

　①不燃系ごみ処理系列（不燃ごみ、粗大ごみ、缶類）

　②資源系ごみ処理系列（ペットボトル、プラボトル）（既存設備の移設）

### 型　式

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

間欠運転式

### 搬入車両

###### 可燃ごみ収集車両 2～4tパッカー車

###### 不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみ収集車両 2～4t車

###### 薬品、燃料等 ローリー車

### 搬出車両

###### 主灰、飛灰固化物、鉄・非鉄金属、不燃物、資源物　 2～10t車（ウイング車もあり）

### 稼働日数及び稼働時間

#### 稼動日数

年間稼動日数は、原則として、土日・祝日、年末年始、補修日を除く252日とする。ただし、災害時にも稼働できるよう、年間300日以上の稼働が可能であること。

#### 稼動時間

施設の稼働時間は起動から停止までの時間とする。

また、エネルギー回収型廃棄物処理施設においては、施設の立上げ、立下げ作業は、ダイオキシン類の排出をできるだけ抑制するため、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領／2017改訂版」（公益社団法人全国都市清掃会議）に示される方法にて行うことを基本とし、立上げ時間、立下げ時間に、定常状態での処理時間を加えたものを稼働時間とする。

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

##### 稼働時間 １日あたり【12】時間

##### 立上げ時間 【　　　】時間

##### 定常状態の時間 【　　　】時間

##### 立下げ時間 【　　　】時間

##### その他の時間 【　　　】時間

【マテリアルリサイクル推進施設】

##### 稼働時間 １日あたり【５】時間

##### 準備時間 【　　　】時間

##### 定常状態の時間 【　　　】時間

##### 片付け時間 【　　　】時間

##### その他の時間 【　　　】時間

### 主要設備方式【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

#### 運転方式

本施設は、原則として１炉１系列方式で構成するものとする。

また、受電設備・余熱利用設備などの共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。本施設は、施設として90日以上の連続運転が行えるよう計画すること。

#### 設備方式

##### 受入・供給設備 ピットアンドクレーン

##### 燃焼設備 ストーカ式

##### 燃焼ガス冷却設備 水噴射冷却方式

##### 排ガス処理設備 乾式有害ガス除去装置（消石灰、活性炭）ろ過式集じん器

##### 通風設備 平衡通風方式

##### 余熱利用設備 燃焼用空気加熱、温水利用（場内給湯、その他）

##### 給水設備 地下水＋上水道受入方式　　 ※雨水は可能な設備に利用すること。

##### 排水処理設備 ごみピット汚水 炉内噴霧処理等（無放流）  プラント排水 場内循環再利用（無放流）

 生活排水 合併処理浄化槽処理、場内循環再利用

##### 灰搬出設備 バンカ式

##### 飛灰処理設備 薬剤処理方式

##### 電気設備 高圧受電 ＡＣ三相３線式6600Ｖ

##### 計装設備 ＤＣＳ方式等

### 主要設備方式【マテリアルリサイクル推進施設】

#### 運転方式

１日あたり５時間連続運転

#### 設備方式

①不燃ごみ・粗大ごみ

②缶類

　※缶類の処理は、不燃系ごみ処理ラインの磁力線別及びアルミ選別を兼用すること。



③ペットボトル・プラボトル（既存設備の移設）



### 余熱利用計画

余熱利用は、基本的に焼却工程で使用する循環熱利用に加え、温水利用を基本とし、利用先は、場内利用を基本とする。なお、将来的に場外利用することも考慮する対策を講じること。

#### 熱回収率 10％以上とすること。（過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法（令和３年法律第19号）に基づき過疎地域指定を受けたことを踏まえた交付要件【平成25年度までのエネルギー回収推進施設】である）

##### 場内プラント関係 【　　　】％

##### 場内建築設備関係 【　　　】％

##### その他 【　　　】％

#### 熱利用方法

##### 場内プラント関係 【　　　　　　　　　　　　　　　　　　】

##### 場内建築設備関係 【　　　　　　　　　　　　　　　　　　】

##### その他 【　　　　　　　　　　　　　　　　　　】

### 　焼却条件

#### 燃焼室出口温度

850℃以上

#### ガス滞留時間

上記燃焼温度で２秒以上

#### 煙突出口の排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm以下（酸素濃度12％換算値の４時間平均値）

#### 安定燃焼

100ppmを超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。

#### 焼却残渣の熱しゃく減量

7％以下

### 　公害防止基準

#### 排ガス基準値【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

##### ばいじん濃度 0.01ｇ/Ｎｍ３以下（酸素濃度12％換算値）

##### 硫黄酸化物濃度 100ppm以下（酸素濃度12％換算値）

##### 塩化水素濃度 150ppm以下（酸素濃度12％換算値）

##### 窒素酸化物濃度 100pm以下（酸素濃度12％換算値）

##### ダイオキシン類排出濃度 0.5ng-TEQ/Ｎｍ３以下（酸素濃度12％換算値）

##### 水銀 0.03㎎/Ｎｍ３以下（酸素濃度12％換算値）

#### 排水基準値【共通】

ごみピット汚水、プラント排水及び生活排水は場外への排水は行わない。

#### 騒音基準値（敷地境界線上）【共通】

##### 朝（6：00～8：00） 55dB(A)

##### 昼間（8：00～18：00） 55dB

##### 夕（18：00～21：00） 55dB

##### 夜間（21：00～翌6：00） 50dB

※本施設建設用地は、騒音規制法に基づく規制地域外

#### 振動基準値（敷地境界線上）【共通】

##### 昼間（8：00～19：00） 60dB

##### 夜間（19：00～翌8：00） 55dB

※本施設建設用地は、振動規制法に基づく規制地域外

#### 悪臭基準値【共通】

（敷地境界線上）

##### アンモニア 1 ｐｐｍ　※

##### メチルメルカプタン 0.002 ｐｐｍ

##### 硫化水素 0.02 ｐｐｍ　※

##### 硫化メチル 0.01 ｐｐｍ

##### 二硫化メチル 0.009 ｐｐｍ

##### トリメチルアミン 0.005 ｐｐｍ　※

##### アセトアルデヒド 0.05 ｐｐｍ

##### プロピオンアルデヒド 0.05 ｐｐｍ　※

##### ノルマルブチルアルデヒド 0.009 ｐｐｍ　※

##### イソブチルアルデヒド 0.02 ｐｐｍ　※

##### ノルマルバレルアルデヒド 0.009 ｐｐｍ　※

##### イソバレルアルデヒド 0.003 ｐｐｍ　※

##### イソブタノール 0.9 ｐｐｍ　※

##### 酢酸エチル 3 ｐｐｍ　※

##### メチルイソブチルケトン 1 ｐｐｍ　※

##### トルエン 10 ｐｐｍ　※

##### スチレン 0.4 ｐｐｍ

##### キシレン 1 ｐｐｍ　※

##### プロピオン酸 0.03 ｐｐｍ

##### ノルマル酪酸 0.001 ｐｐｍ

##### ノルマル吉草酸 0.0009 ｐｐｍ

##### イソ吉草酸 0.001 ｐｐｍ

（備考）本施設建設用地は、悪臭防止法に基づく規制地域外

（排出口）

敷地境界線上の基準の悪臭物質のうち、※印の13物質について、悪臭防止法に基づく気体排出口の基準とする。

#### 粉じん【マテリアルリサイクル推進施設】

粉じんの基準値は、「0.1g/m3N以下」とする。

### 　処理生成物基準【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

#### 焼却灰の基準

##### 熱しゃく減量 7％以下

##### ダイオキシン類 3ng-TEQ/g以下

#### 飛灰固化物の含有基準

##### ダイオキシン類 3ng-TEQ/g以下

#### 飛灰固化物の溶出基準

##### アルキル水銀 検出されないこと

##### 総水銀 0.005 mg/L以下

##### カドミウム 0.3 mg/L以下

##### 鉛 0.3 mg/L以下

##### 六価クロム 1.5 mg/L以下

##### ひ素 0.3 mg/L以下

##### セレン 0.3 mg/L以下

##### ジオキサン 0.5 mg/L以下

### 　処理生成物基準【マテリアルリサイクル推進施設】

#### 破砕基準

破砕物の破砕寸法は、150mm以下とする。

#### 選別基準

選別物の純度及び回収率は以下のとおりとする。

なお、純度と回収率は重量割合とする。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 種類 | 純度 | 回収率（目標値） |
| 鉄類 | 95％以上 | 85％以上 |
| アルミ類 | 85％以上 | 55％以上 |
| 破砕後不燃物・可燃物 | 75％以上 | 不燃物75％以上可燃物60％以上 |

### 　環境保全

公害関係法令及びその他の法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。特に本要求水準書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

#### 防音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにすること。また、排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

#### 振動対策

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど対策を考慮すること。

#### 粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮すること。

#### 悪臭対策

悪臭の発生する個所には必要な対策を講じるものとすること。また、炉休止時の悪臭対策として脱臭設備を設置すること。

#### 排水対策

施設内で発生する排水は、プラント用水等として再利用し、場外へ放流しないようにすること。

#### その他

化学物質過敏症対策として必要な排水処理、換気処理を十分に行うこと。

### 　運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際安定化、安全化、効率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲において機械化、自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。また、運転管理は全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とする。

### 　安全衛生管理（作業環境基準）

運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保等）に留意すること。

また、関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保に心掛けること。特に機器側における騒音が約80dB(A)（騒音源より１ｍの位置において）を超えると予想されるものについては原則として、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサー等は、必要に応じて別室に収容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事などを施すこと。

ダイオキシンの管理区域を明確にすること。非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。

作業環境中のダイオキシン類は2.5pg-TEQ/㎥以下とすること。

二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化または局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある所には、有機ガス用防毒マスクやエアライン、空気呼吸器等の有効な呼吸用保護具を完備すること。

また、作業者等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、飛灰処理剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置する等、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素ばく露防止に努めること。

#### 安全対策

設備装置の配置、建設、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、施設は、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

#### 災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。また、万一の火災に備え、破砕機内部、排出コンベヤ等に散水設備（スプリンクラー等）を設けること。

## 施設機能の確保

### 適用範囲

本要求水準書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備等、又は工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、工事受注者（以下「受注者」という。）の責任において全て完備すること。

### 疑　義

受注者は、本要求水準書を熟読吟味し、もし、疑義ある場合は本組合に照会し、本組合の指示に従うこと。また、工事施工中に疑義の生じた場合には、その都度書面にて本組合と協議しその指示に従うとともに、記録を提出すること。

### 変　更

提案設計図書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本組合の指示及び本組合と受注者との協議等により変更する場合はこの限りではない。

実施設計に先立ち、契約設計図書を提出すること。なお、提案設計図書に変更がない場合は、提案設計図書を契約設計図書とすることができる。

実施設計期間中、契約設計図書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び本施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合は、契約設計図書に対する改善変更を受注者の負担において行うものとする。

実施設計完了後、実施設計図書中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、受注者の責任において実施設計図書に対する改善・変更を行うものとする。

実施設計は原則として契約設計図書によるものとする。契約設計図書に対し部分的変更を必要とする場合には、機能及び管理上の内容が下回らない限度において、本組合の指示又は承諾を得て変更することができる。この場合は請負金額の増減は行わない。

その他本施設の建設に当たって変更の必要が生じた場合は、本組合の定める契約条項によるものとする。

### 性能と規模

本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

## 材料及び機器

### 使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とし、日本産業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会規格（JEC）、日本電気工業会標準規格（JEM）、日本水道協会規格（JWWA）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）、日本塗料工事規格（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、本組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

ただし、海外調達材料及び機器等を使用する場合は下記を原則とし、事前に本組合の承諾を受けるものとする。

##### 本要求水準書で要求される機能（性能・耐用度を含む）を確実に満足できること。

##### 原則としてJIS等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。

##### 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において本組合が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。

##### 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

### 使用材質

特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものを使用し、また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用される材料についてはそれぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

電食が発生しやすい条件においては、電食防止対策を考慮した材質を使用する。

### 使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、極力メーカー統一に努め互換性を持たせること。

原則として、事前にメーカーリストを本組合に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカー選定にあたっては、不意の故障が発生した場合でも早急に対応が可 能となるよう、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。

なお、電線についてはエコケーブル、電灯はインバーター等省エネルギータイプを採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。

## 試運転及び指導期間

### 試運転

##### 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥炊き、負荷運転、予備性能試験、引渡性能試験及び性能試験結果確認を含めて、エネルギー回収型廃棄物処理施設では30日を標準とする。マテリアルリサイクル推進施設では15日を標準とする。

##### 試運転は、受注者が本組合とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、受注者において運転を行うこと。

##### 試運転の実施において支障が生じた場合は、受注者は本組合との協議を踏まえ、その指示に従い、速やかに対処すること。受注者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。

##### この期間に行われる調整及び点検には、原則として本組合の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本組合に報告すること。

##### 補修に際しては、受注者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、本組合の承諾を得るものとする。

##### 受注者は試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、本組合の承諾を受けること。

### 運転指導

##### 受注者は本施設に配置される運転維持管理を行う者に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い（点検業務含む）について、教育指導計画書に基づき必要にして十分な教育指導を行うこと。なお、教育指導計画書はあらかじめ受注者が作成し、本組合の承諾を受けなければならない。

##### 本施設の運転指導期間はエネルギー回収型廃棄物処理施設が30日間、マテリアルリサイクル推進施設が15日間とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、本組合と受注者の協議のうえ、実施しなければならない。

##### 本施設の引渡しを受けた後、直ちに組合側において本稼働に入るためには、事前に管理運営体制を整え、運転要員に対する教育、指導を完了しておく必要がある。

### 試運転及び運転指導にかかる経費

本施設引渡しまでの試運転、運転指導に必要な費用の負担は次の通りとする。

#### 本組合の負担

##### ごみの搬入

##### 各処理物の搬出・処分

##### 本施設に配置される職員の人件費（運転委託職員を含む）

#### 受注者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要なすべての経費を受注者が負担することで見積計上すること。

## 性能保証

性能保証事項の確認については、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

### 保証事項

#### 責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て受注者の責任により発揮させなければならない。また、受注者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、本組合の指示に従い、受注者の負担で施工しなければならない。

#### 性能保証事項

本節内の表「性能保証事項」に記載の試験項目を記載の試験方法により全て満足すること。

### 引渡性能試験

#### 引渡性能試験条件

##### 引渡性能試験における本施設の運転はできるだけ本組合（運転委託職員を含む）が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は受注者が実施すること。

##### 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本組合の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる。

##### 引渡性能試験の結果、性能保証値を満足できない場合は、必要な改造、調整を行い改めて引渡性能試験を行うものとする。

#### 引渡性能試験方法

##### 受注者は、引渡性能試験を行うに当たって、予め本組合と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、本組合の承諾を得なければならない。

##### 性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を本組合に提出し、承諾を得て実施するものとする。

性能保証事項【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

| No. | 試験項目 | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ごみ処理能力 | 要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。 | (1) ごみ質分析方法① サンプリング場所ホッパステージ② 測定頻度1日当たり2回以上③ 分析方法「昭52.11.4 環境第95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法及び実測値による。(2) 処理能力試験方法熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、第2節2)計画ごみ質に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。 | 処理能力の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。 |
| 2 | ごみ焼却施設排ガス | ばいじん | 0.01g/m3N以下乾きガス酸素濃度12％換算値 | (1) 測定場所ろ過式集じん器出口または煙突において監督員の指定する箇所(2) 測定回数2回／箇所以上(3) 測定方法はJIS Z8808による。 | 保証値は煙突出口での値 |
| 硫黄酸化物塩化水素窒素酸化物 | 硫黄酸化物100ppm以下塩化水素150ppmN以下窒素酸化物100ppm以下乾きガス酸素濃度12％換算値 | (1) 測定場所① 硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所② 窒素酸化物については、煙突において監督員の指定する箇所(2) 測定回数2回／箇所以上(3) 測定方法はJIS K0103，K0107，K0104による。 | SOx，HClの吸引時間は、30分／回以上とする。保証値は煙突出口での値 |
| ダイオキシン類 | 0.5ng-TEQ/m3N以下乾きガス酸素濃度12％換算値 | 1) 測定場所ろ過式集じん器入口及び煙突において監督員の指定する箇所(2) 測定回数2回／箇所以上(3) 測定方法はJIS K0311による。 | 保証値は煙突出口での値 |
| 水銀 | 0.03mg/m3N以下乾きガス酸素濃度12％換算値 | (1)測定場所ろ過式集じん装置入口・出口及び煙突において監督員の指定する箇所(2)測定回数2回／箇所以上(3)測定方法平成28年環境省告示第94号（排出ガス中の水銀測定法） | 保証値は煙突出口での値 |
| 一酸化炭素 | 30ppm以下（4時間平均値）100ppm以下（1時間平均値）乾きガス酸素濃度12％換算値 | (1) 測定場所集じん装置出口以降において監督員の指定する箇所(2) 測定回数2回／箇所以上(3) 測定方法はJIS K0098による。 | 吸引時間は、4時間／回以上とする。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 試験項目 | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
| 3 | 焼却残渣の熱しゃく減量 | 7％以下 | (1) サンプリング場所焼却灰搬出装置出口(2) 測定頻度2回以上(3) 分析方法「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法による。 |  |
| 4 | 焼却灰・飛灰固化物 | ダイオキシン類 | 3ng-TEQ/g以下 | (1) 測定場所処理飛灰搬出装置の出口付近(2) 測定回数2回以上(3) 測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」（平成12年厚生省令第１号）による。 |  |
| 飛灰固化物 | アルキル水銀化合物総水銀またはその化合物ｶﾄﾞﾐｳﾑまたはその化合物鉛またはその化合物六価ｸﾛﾑまたはその化合物ひ素またはその化合物セレンまたはその化合物ジオキシサン | 第2節12 3)①に示す基準値以下とする。 | (1) 測定場所処理飛灰搬出装置の出口付近(2) 測定回数2回以上(3) 測定方法「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48.2.17環境庁告示第13号)のうち、埋立処分の方法による。 |  |
| 5 | 騒音 | 第2節11 3)に示す基準値以下とする。 | (1) 測定場所監督員の指定する場所（4箇所）(2) 測定回数各時間区分の中で1回以上(3) 測定方法は「騒音規制法」による。 | 定常運転時とする |
| 6 | 振動 | 第2節11 4)に示す基準値以下とする。 | (1) 測定場所監督員の指定する場所（4箇所）(2) 測定回数各時間区分の中で1回以上(3) 測定方法は「振動規制法」による。 | 定常運転時とする |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 試験項目 | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
| 7 | 悪臭 | 第2節 5)に示す基準値以下とする。 | (1) 測定場所煙突、脱臭装置排出口1箇所及び敷地境界線上で4箇所とし、監督員の指定する場所(2) 測定回数同一測定点につき1回以上(3) 測定方法は「悪臭防止法」による。 | 測定は、昼及び清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。 |
| 8 | 燃焼ガス温度等 | ガス滞留時間 | 指定ごみ質の範囲内において850℃以上で2秒以上 | (1) 測定場所燃焼室出口、集じん器入口等に設置する温度計による。(2) 滞留時間の算定方法については、監督員の承諾を得ること。 |  |
| 集じん器入口温度 | 200℃未満 |
| 9 | 緊急作動試験 | 受電が10分間停止してもプラント設備が安全であること。 | 定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。 |  |
| 10 | 作業環境中のダイオキシン類濃度 | 平成26年1月10日付基安発第0110第1号による。 | (1) 測定場所各室において監督員が指定する場所。(2) 測定回数1回/日以上(3) 測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙１「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」(平成13年4月厚生労働省通達)による。 |  |
| 11 | 煙突における排ガス流速、温度 | 煙突頂部における排ガスの流速及び温度の測定（換算計測を含む）を行い、平常時において笛吹き現象及びダウンウォッシュを生じないものとする。 | (1) 測定場所煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする）(2) 測定回数2回／箇所以上(3) 測定方法はJIS Z8808による。 |  |

性能保証事項【マテリアルリサイクル推進施設】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 試験項目 | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
| 1 | ごみ処理能力 | 第2節1 (3)に示すごみ質において、ごみ処理系統ごとに指定した処理能力を有すること。 | (1) ごみ質組成、単位体積重量の確認を行う。実際のごみ質が計画ごみと大幅に異なる場合はごみ質を調整する。(2) 運転時間原則として5時間とする。ただし、ごみ量が確保できない場合は5時間換算により処理能力を評価する。(3) ごみ量計量器の計測データとする。(4) 測定回数各処理系統 1回×1日とする。 | 計画値と単位体積重量が異なる場合は、両者の比率から補正する。 |
| 2 | 破砕基準 | 破砕機:150mm以下 | (1) 採取場所破砕機出口(2) 測定回数1回×1日(3) 測定方法手分析による。 |  |
| 3 | 選別基準 | (1) 純度(重量割合)鉄:95％以上アルミ:85％以上可燃物・不燃物：75％以上 | (1) 採取場所各選別機出口(2) 測定回数各1回×1日(3) 測定方法手分析による。 |  |
| (2) 回収率(目標値) | 測定方法等は監督員の承諾を得ること｡ |  |
| 4 | 粉じん | 0.1g/m3N以下 | (1)測定場所集じん装置排気筒出口以降において監督員の指定する箇所(2)測定回数1検体/箇所以上(3)測定方法は監督員の承諾を得ること。 | 保証値は集じん装置排気筒出口での値 |
| 5 | 作業環境の粉じん | 2mg/ｍ3N以下 | (1)測定場所施設内の作業場所おいて監督員の指定する箇所(2)測定回数1検体/箇所×2日(3)測定方法は監督員の承諾を得ること。 |  |
| 6 | 緊急作動試験 | 受電が10分間停止してもプラント設備が安全であること。 | 定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。 |  |

#### 予備性能試験

##### 引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、受注者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に本組合に提出しなければならない。予備性能試験期間は２日以上とする。

##### 予備性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。実施方法等に関しては引渡性能試験方法（第６節２）に準ずる。

##### ただし、性能が発揮されない場合は、受注者の責任において性能が発揮されるまで対策を施し引き続き再試験を実施すること。

#### 引渡性能試験

##### 工事期間中に引渡性能試験を行うものとする。試験に先立って２日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を２日以上連続して行うものとする。

##### 引渡性能試験は、本組合立会のもとに以下に規定する性能保証事項について実施すること。

#### 性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な分析等試験費用はすべて受注者負担とする。それ以外は第５節３の試運転及び運転指導にかかる経費の負担区分に従うものとする。

## 契約不適合責任

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善または取替を行わなければならない。本施設は性能発注（設計施工契約）という発注方法を採用しているため、受注者は施工の契約不適合に加えて設計の契約不適合責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、本組合は受注者に対し契約不適合改善を要求できる。

契約不適合の有無については、適時契約不適合検査を行いその結果を基に判定するものとする。

### 契約不適合責任

#### 設計の契約不適合責任

##### 設計の契約不適合期間は原則として、引渡後10年間とする。

##### この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて受注者の責任において、改善等すること。なお、設計図書とは、本章第９節に規定する実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書並びに要求水準書とする。

##### 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、本組合と受注者との協議のもとに受注者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用について、本施設の通常運転にかかる費用は本組合の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は責任者負担とする。

##### 性能確認試験の結果、受注者の契約不適合に起因し所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、受注者の責任において速やかに改善すること。

#### 施工の契約不適合責任

##### プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合期間は原則として、引渡後【　】年間（３年間以上を設定すること。）とする。ただし、本組合と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

##### 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合期間は原則として引渡後【　】年間（３年間以上を設定すること。）とする。本組合と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。また、防水工事等については「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数（最長10年）を明記した保証書を提出すること。

### 契約不適合検査

本組合は施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、本組合と受注者が協議の上、受注者に対し契約不適合検査を行わせることができるものとする。受注者は本組合と協議したうえで、契約不適合検査を実施しその結果を報告すること。契約不適合検査にかかる費用は受注者の負担とする。契約不適合責任検査による契約不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行うものとする。本検査で契約不適合と認められる部分については受注者の責任において改善、補修すること。

### 契約不適合確認要領書

受注者はあらかじめ「契約不適合担保確認要領書」を本組合に提出し、承諾を受ける。

### 契約不適合確認の基準

##### 運転上支障がある事態が発生した場合

##### 構造上・施工上の欠陥が発見された場合

##### 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合

##### 性能に著しい低下が認められた場合

##### 主要装置の耐用が著しく短い場合

### 契約不適合の改善、補修

#### 契約不適合

契約不適合期間中に生じた契約不適合は、本組合の指定する時期に受注者が無償で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

#### 契約不適合判定に要する経費

契約不適合期間中の契約不適合判定に要する経費は受注者の負担とする。

### 契約不適合期間中の点検、整備・補修

正式引渡し日から【　】年間（３年間以上を設定すること。）の本施設に係る全ての定期点検・法定点検、整備・補修工事、整備・補修工事に必要な部品の交換等の費用は受注者の負担とする。

### その他

本工事において、設備・装置に設計、生産上の欠陥があった場合には、受注者の製造物責任において規定の性能が発揮できるよう無償で必要な措置を行うこと。

## 工事範囲

本要求水準書で定める工事範囲は次のとおりとする。

### 機械設備工事

【エネルギー回収型廃棄物処理施設】

##### 各設備共通設備

##### 受入れ・供給設備

##### 燃焼設備

##### 燃焼ガス冷却設備

##### 排ガス処理設備

##### 余熱利用設備

##### 通風設備

##### 灰出し設備

##### 給水設備

##### 排水処理設備

##### 雑設備

【マテリアルリサイクル推進施設】

##### 各設備共通仕設備

##### 受入れ・供給設備

##### 不燃系ごみ処理系列

##### 資源系ごみ処理系列（既存設備の移設）

##### 集じん・脱臭設備

##### 給水設備

##### 排水処理設備

##### 雑設備

### 電気・計装設備工事

##### 電気設備

##### 計装制御設備

### 土木・建築工事

##### 土木工事

##### 建築工事

##### 建築機械設備工事

##### 建築電気設備工事

##### 外構工事

### その他の工事

##### 試運転及び運転指導費

##### 予備品及び消耗品

##### その他必要な工事

### 工事範囲外

##### 建物内備品

##### 電波障害対策工事（ただし、調査は工事範囲内）

## 提出図書

### 提案設計図書

参加者は、本要求水準書に基づき本組合の指定する期日までに提案設計図書を提出すること。

施設概要説明書・設計仕様書・工事工程表・施設設計に関する説明資料はＡ４判及びＡ３判（Ａ４折）、図面はＡ３判（Ａ４折）を基本とする。

提出図書はすべて乾式コピーもしくは同等品とし、製本はファイル綴じ等簡易な製本とする。なお、提案設計図書等の作成に要する経費は参加者の負担とする。

#### 施設概要説明図書

##### 施設全体配置図

##### 全体動線計画

##### 各設備概要説明

###### 主要設備概要説明書

###### 各プロセスの説明書

###### 独自な設備の説明書

###### 炉制御の説明書（炉温制御等）

###### 排ガス処理装置の説明書（排ガス温度制御を含む）

###### 非常措置に対する説明書

##### 設計基本数値計算書及び図面

設計基本数値は原則、それぞれの低質ごみ、基準ごみ、高質ごみに対し明らかにすること（ごみ質による変化がないものはこの限りでない。）。

###### クレーンデューティサイクル計算書

###### 物質収支

###### 熱収支

###### 用役収支（電力、水、燃料、薬品(排ガス処理・排水処理等、油脂類)等)※算出または設定根拠に関する資料を添付すること。

###### 火格子燃焼率

###### 燃焼室熱負荷

###### 処理能力曲線及び算出根拠

###### 負荷設備一覧表

###### 主要機器設計計算書（容量計算書を含む）

###### 余熱利用計算書（熱回収率10％以上の根拠）

###### その他必要なもの

##### 準拠する規格または法令等

##### 運転管理条件

###### 年間運転管理条件（年間計画稼働日数も明示すること）

###### 年間処理費及び維持補修経費（引渡より20ヶ年分）

###### 運転維持管理人員

###### 予備品リスト

###### 消耗品リスト

###### 機器取扱に必要な資格者リスト

###### 維持管理基準

###### 定期点検項目と点検スケジュール

###### 工具リスト

###### 備品リスト

##### 労働安全衛生対策

##### 公害防止対策

##### 主要機器の耐用年数

##### アフターサービス体制

##### 主要な使用特許リスト

##### 主要な機器メーカーリスト

#### 設備仕様書

設備別機器仕様書（形式、数量、寸法、付属品、構造、材質、操作条件等）

#### 図面

各種図面について作図すること。

##### 全体配置図及び動線計画図 (1/500)

##### 各階機器配置図（管理棟含む） (1/250)

##### 建物及び焼却炉断面図 (1/250)

##### フローシート

###### ごみ・空気・排ガス・灰・飛灰（計装フローと兼用を可とする。）

###### 有害ガス除去

###### 余熱利用

###### 給水（上水他）

###### 排水処理（ごみピット排水・プラント系排水・生活系排水）

###### 補助燃料

###### 圧縮空気

###### その他

##### 焼却炉築炉構造図

##### 燃焼装置組立図

##### 煙突組立図及び姿図

##### 炉内及び通過ガス温度分布図

##### 計装システム構成図

##### 電気設備主要回路単線結線図

##### 施設全体鳥瞰図

##### 工場棟立面図（東西南北）

##### 建築仕上表（各室面積、建築面積等を含む）

##### その他必要な図面

#### 工事工程表

工程表とともに、工事工程のクリティカル条件を示し、当該条件に対して工期内に竣工させるために実施する対応策を示すこと。

#### 提案設計図書の提出

##### 提案設計図書（図面含む） ４部

##### 提案設計図書（図面含む）の電子データ（PDF） ２式（CD） ※提案設計図書（図面含む）及び提案設計図書の電子データは１枚のCDに収めたものを２枚提出すること。

### 契約設計図書

受注者は、本要求水準書に基づき本組合の指定する期日までに契約設計図書を各３部提出すること。ただし、提案設計図書に変更がない場合は、提案設計図書をもって契約設計図書とする。契約設計図書の種類及び体裁は提案設計図書に準じるものとする。

### 実施設計図書

受注者は契約後ただちに実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを各３部提出すること。なお、図面類については縮小版(Ａ３　２つ折製本)も提出すること。

##### 仕様書類Ａ４版 ３部

##### 図面類 Ａ１版 ３部

##### 図面類（縮小版）Ａ３版 ３部

#### プラント工事関係

##### 工事仕様書

##### 設計計算書

###### 性能曲線図

###### 物質収支

###### 熱収支

###### 用役収支

###### 火格子燃焼率

###### 燃焼室熱負荷

###### 煙突拡散計算書

###### 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）

###### 熱回収率計算書（通年）

##### 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図

##### 各階機器配置図

##### 主要設備組立平面図、断面図

##### 計装システム構成図

##### 電気設備主要回路単線結線図

##### 配管設備図

##### 負荷設備一覧表

##### 工事工程表

##### 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）

##### 内訳書

##### 予備品、消耗品、工具リスト

#### 土木・建築工事関係

##### 敷地造成計画平面図

##### 各種標準断面図

##### 各種構造図・配筋図

##### 建築意匠設計図

##### 建築構造設計図

##### 建築機械設備設計図

##### 建築電気設備設計図

##### 外構設計図

##### 構造計算書

##### 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）

##### 各種工事計算書

##### 色彩計画図

##### 負荷設備一覧表

##### 建築設備機器一覧表

##### 建築内部、外部仕上表及び面積表

##### 工事工程表

##### その他指示する図書（建築図等）

### 施工承諾申請図書

受注者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては事前に承諾申請図書により本組合の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各３部提出すること。

##### 承諾申請図書一覧表

##### 土木・建築及び設備機器詳細図 　（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図）

##### 施工要領書（搬入要領書、据付要領書を含む）

##### 検査要領書

##### 計算書、検討書

##### 打合せ議事録

##### その他必要な図書

### 工事関係図書

受注者は、工事に際し次のものを３部提出すること。

##### 工事現場組織表

##### 下請業者承認願（施工体制台帳）

##### 安全管理指導事項及び指示事項

##### 打合せ議事録

##### 月間、又は週間工程表

##### 月間工事進捗状況報告書（写真付）

##### 工事写真

##### 工事日報

##### 各種検査願

##### 中間検査願及び出来高内訳書

##### 竣工検査願及び自主検査報告書

##### 工事監理用実施設計図書縮小版

##### その他指示する図書

### 完成図書

受注者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

##### 竣工図（Ａ１判） ３部

##### 竣工図縮小版（Ａ３判） ３部

##### 竣工原図(電子媒体含む) １部

##### 仕様書（設計計算書及びフローシート等含む） １部

##### 取扱い説明書 ３部

##### 運転マニュアル ３部

##### 維持管理マニュアル ３部

##### 試運転報告書（予備性能試験を含む） ３部

##### 引渡性能試験報告書 ３部

##### 単体機器試験成績書 ３部

##### 機器台帳（電子媒体含む） ３部

##### 機器履歴台帳（電子媒体含む） ３部

##### 打合せ議事録 ３部

##### 工程ごとの工事写真及び竣工写真（各々カラー） ３部

##### 施設概要パンフレット 　 5,000部

##### 施設紹介ＤＶＤ １式

##### その他指示する図書 ３部

## 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

### 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、本組合の立会のもとで行うこと。ただし、本組合が特に認めた場合には受注者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

### 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ本組合の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

### 検査及び試験の省略

国内外の公的またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

### 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。ただし、本組合の職員または本組合が指示する監督員（委託職員を含む）の旅費等は除く。

### その他

工事中、または完成後において目視することができない部分、据付までの間に製作工場等において保管が必要な設備・機器等については監督員の立会いを求め、施工の状況を確認できるよう写真撮影を行うこと。

## 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとすること。

工事竣工とは、第１章第８節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、同第６節による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

## その他

### 関係法令等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、次に示す関係法令等を遵守しなければならない。

##### 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

##### ダイオキシン類対策特別措置法

##### 労働安全衛生法

##### 消防法

##### 建築基準法

##### 大気汚染防止法

##### 水質汚濁防止法

##### 騒音規制法

##### 振動規制法

##### 悪臭防止法

##### 水道法

##### ガス事業法

##### 電気事業法

##### 建設リサイクル法

##### 日本産業規格(JIS)

##### 電気規格調査会規格(JEC)

##### 日本電気工業会標準(JEM)

##### 電気用品安全法

##### 工場電気設備防爆指針

##### 高圧ガス保安法

##### 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律

##### 計量法

##### 土木工事標準示方書

##### 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の各工事共通仕様書（最新版）

##### 「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」(2017改訂版公益社団法人全国都市清掃会議）

##### 生活環境影響調査報告書

##### その他諸法令、諸条例、指針、規格等に関する諸条件、規格等

### 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは受注者の経費負担により速やかに行い、本組合に報告すること。

また、工事範囲において本組合が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力すること。

### 施　工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、安全管理計画書を作成し提出すること。

#### 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

#### 現場管理

資材搬入路、仮設事務所等については、本組合と十分協議し各社の見込みにより確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

仮設事務所内に本組合が指示する監督員２名と委託監理員３名の計５名用の部屋を設け必要な備品を備えること。仮設事務所にかかる経費はすべて受注者の負担とする。

#### 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は本組合と協議の上、受注者の負担で速やかに復旧すること。

#### 保険

本施設の施工に際しては、火災保険または組立保険等に加入すること。

### 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品は、それぞれ明細書を添えて１年間に必要とする数量を納入する。試運転期間中など引き渡しまでに消費した予備品、消耗品は必要な数量を補充すること。予備品とは、定常運転において定期的に必要とする部品ではなく、一度の不測の事故等を考慮して準備・納入しておく部品として以下に示すものとする。
 ①同一部品を多く使用しているもの
 ②数が多いことにより破損の確率の高い部品
 ③市販性がなく納期がかかり、かつ破損により施設の運転が不要となる部品等

消耗品とは、定常運転において定期的に交換することにより機器本来の機能を満足させうる部分とする。なお、消耗品の数量及び納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

### その他

本要求水準書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、ＴＶ、モニタ、ＡＶ機器、制御機器）については、各々の機器類の契約時点において最新機器を納入すること。

本工事における下請負契約及び資機材の調達等については、地元業者の積極的活用を検討すること。

本工事期間中において本組合が見学会等を実施する場合には、本組合の求めに応じ本工事の進捗状況や本施設の概要説明等について必要な支援を行うこと。

# 機械設備工事仕様（エネルギー回収型廃棄物処理施設）

## 各設備共通仕様

### 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

#### 歩廊・階段・点検床及び通路

##### 構造 【グレーチングを基本とする。必要に応じてエキスパンドメタル、 　チェッカープレートを使用するものとする。】

##### 幅 主要部【800】mm以上 その他【600】mm以上

##### 階段傾斜角 【主要通路は40】度以下

#### 手摺

##### 構造 鋼管溶接構造（φ=【　　　】mm以上）

##### 高さ 階段部【900】mm以上 その他【1,100】mm以上

#### 特記事項

##### 階段の高さが４ｍを越える場合は、原則として高さ４ｍ以内ごとに踊り場を設けること。

##### 梯子の使用はできる限り避けること。

##### 主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。（２方向避難の確保）

##### 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して40度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。

##### 手摺りの支柱間隔は【　　】mmとすること。

##### 歩廊にはトープレートを設置すること。

##### プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。

### 防熱、保温

炉本体、高温配管等人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温＋40℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材は、炉本体、減温塔、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板またはステンレス鋼板、アルミガラスクロスとする。水、空気、排ガス系はグラスウールまたはロックウールとすること。

### 配　管

##### 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、詰まりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。

##### 管材質は、使用目的に応じた最適な材料を選定すること。

##### 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等の適切な材質を選択すること。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 規格 | 名称 | 材質記号 | 適用流体名 | 備考 |
| JIS G 3454 | 圧力配管用炭素鋼鋼管 | STPG370SSCH40 | 高圧蒸気系統高圧ボイラ給水系統ボイラ薬液注入系統高圧腹水系統 | 圧力980kPa以上の中・高圧配管に使用する。 |
| JIS G 3454 | 圧力配管用炭素鋼鋼管 | STPG370SSTSSCH80 | 高圧油系統 | 圧力4.9～13.7MPaの高圧配管に使用する。 |
| JIS G 3455 | 高圧配管用炭素鋼鋼管 | STPG370SSCH140 | 高圧油系統 | 圧力20.6MPa以下の高圧配管に使用する。 |
| JOHS 102 | 油圧配管用精密炭素鋼鋼管 | OST-2 | 高圧油系統 | 圧力34.3MPa以下の高圧配管に使用する。 |
| JIS G 3452 | 配管用炭素鋼鋼管 | SGP-ESGP-B | 低圧蒸気系統低圧腹水系統雑用空気系統燃料油系統排水・汚水系統 | 圧力980kPa未満の一般配管に使用する。 |
| JIS G 3459 | 配管用ステンレス鋼鋼管 | SUS304TP-A | 温水系統純水系統 |  |
| JIS G 3457 | 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 | STPY 400 | 低圧蒸気系統排気系統 | 圧力980kPa未満の大口径配管に使用する。 |
| JIS G 3452 | 配管用炭素鋼鋼管 | SCP,SGP-ZN | 工業用水系統冷却水系統計装用空気系統 | 圧力980kPa未満の一般配管で亜鉛メッキ施工の必要なものに使用する。 |
| JIS K 6741 | 硬質塩化ビニル管 | HIVPVPVU | 酸・アルカリ薬液系統水道用上水系統 | 圧力980kPa未満の左記系統の配管に使用する。 |
| - | 樹脂ライニング鋼管 | SGP+樹脂ﾗｲﾆﾝｸﾞSGP-VA,VBSGP-PA,PB | 酸・アルカリ薬液系統上水設備 | 仕様流体に適したライニングを使用する（ゴム・ポリエチレン・塩化ビニル等） |
| JIS G 3442 | 水道用亜鉛メッキ鋼管 | SGPW | 排水系統 | 静水頭100m以下の水道で主として給水に用いる。 |

### 塗　装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。なお、配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。配管塗装のうち法規等で全塗装が規定されているもの以外は識別リボン方式とする。

### 機器構成

##### 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。

##### 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。

##### 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。

##### 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。

##### 可燃性ガスの発生する恐れがある個所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。

##### ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置(引き綱式等)等安全対策を講じること。

### 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとすること。

##### プラント、機器及び配管は、最新の「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説」「火力発電所の耐震設計規程」及び「建築設備耐震設計・施工指針」に準じた設計・施工を行うこと。

##### 指定数量以上のＡ重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

##### 燃料タンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には必要な容量の防液堤を設けること。タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレシキブルジョイントを必ず設置すること。

##### 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。

##### 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。

##### 大型機器、選別設備等を支持する架構等は、必要な耐震性を確保して設置すること。

##### 本施設は災害時の周辺住民の一時避難場所と位置づけていることから、防災拠点としての機能が維持できること。

### その他

##### 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイスト等を設けること。

##### 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを４ｍ（消防との協議）以上とすること。

##### 交換部品重量が100kgを超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。

## 受入れ・供給設備

### 計量機

ごみ収集車両については、ごみ収集車両の車重量等の必要情報を記録したカードを用いて、自動計量システムのカード読取装置と連動して自動的に計量を行う。

直接搬入車両については受付職員により搬入ごみの内容を確認・計量を行う。

ごみ収集車両、直接搬入車両のいずれも、計量を行って退場する。なお、直接搬入車両については、ごみ処理料金の徴収を行うとともに、領収書を発行する。

#### 形式 【ロードセル式（４点支持）】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 最大秤量 【　　】ｔ

##### 最小目盛 【10㎏】

##### 積載台寸法 幅【　　】ｍ×長【　　】ｍ以上

##### 表示方式 【デジタル表示】

##### 操作方式 【カード操作方式】

##### 印字方式 【自動】

##### 印字項目 【総重量、車空重量、ごみ種別、自治体別、地域別、 ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目】

#### 付属機器 【　　　　】

#### 特記事項

##### 計量棟は設置しないため、工場棟の事務室で対応できるように据えつけること。

##### 本装置は搬入・搬出車等に対して計量操作を行うものとし、必要に応じて料金の計算、領収書の発行を行うものとする。

##### 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出されるものの集計に必要な種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。必要に応じ搬入量は中央データ処理装置へデータ転送を行う。

##### ピットタイプの場合は積載台を地面から50～100mm程かさあげするとともに、屋根を設けることで雨水が同ピット部に入りにくくする。また、基礎部のピットの排水対策を講じ、排水は排水処理装置で処理を行い、その後はプラント用水として用いること。加えて、料金徴収時の強風対策もあわせて行うこと。

##### 可燃ごみ、資源ごみ及び粗大ごみの種類別、さらに収集、直接搬入などの主体別にそれぞれの量が把握できるようにすること。

##### 入場、退場する車両を制御するため、必要に応じて信号等を設置する。また、退出時の計量機には料金徴収を確実にするために、遮断バーを設け料金徴収後にバーが上がるよう計画すること。

##### カード操作盤には、操作説明を分りやすく表示するとともに、インターフォンで操作盤の操作者とコンタクトできるようにすること。

##### すべての計量機は検量検定合格品であること。

##### 一般車両が収集車動線に入り込まないよう、標識・案内板及び必要に応じて信号等を工夫し、設置すること。

### プラットホーム（土木建築工事に含む）

#### 形式 【屋内式】

#### 床構造 【鉄筋コンクリート】

#### 主要項目

##### 幅員（有効） 【　　】ｍ以上

##### 床仕上げ 【　　　　　　　　】

#### 特記事項

##### プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つものとすること。特に、搬入車両が安全かつスムースに通行、投入作業ができるものであること。

##### 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ること。

##### 自然光を極力採り入れること。

##### プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓、便所を設けること。

##### 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。

##### 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。また、扉前での作業員転落防止のため吊り環の取付及びフルハーネスを設置すること。

##### 可燃ごみとその他のごみを混載する直接搬入車両から、資源ごみ等を受入れ、一時貯留することができるスペースを設けること。

### プラットホーム出入口扉（土木建築工事に含む）

#### 形式 【　　　】

#### 数量 【　　　】基

#### 主要項目(１基につき)

##### 扉寸法 幅【　　】ｍ×高さ【　　】ｍ以上

##### 材質 【　　　　】

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 操作方式 【現場手動】

##### 開閉時間 【　　】秒以内

##### 駆動装置 【　　　　】

##### 付属品 【入場制御用信号】

#### 特記事項

##### 車両の投入がスムースかつ安全に行えるものであること。

##### 停電時にも開閉可能なものとすること。

##### 出入口扉付近に入口・出口表示及び歩行者用扉を設置すること。

##### 出入口扉付近には必要に応じて信号機を設置すること。プラットホームの車両渋滞により作業の安全が確保できない場合（車両の接触等）にはプラットホームへの入場を制御するための信号を設置すること。

##### 収集車両がごみピットへの転落防止のための措置を講ずること。

### 投入扉

#### 形式 【観音扉式】

#### 数量 【２】基

#### 主要項目(１基につき)

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 能力（開閉時間） 【　　】秒以内（全門同時開閉時）

##### 材質 材質【　　　　】、厚【　　】mm以上

##### 主要寸法幅 幅【　　】ｍ以上（有効）、高さ【　　】ｍ以上（有効）

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kw

##### 操作方法 【手動、自動】

#### 付属品

##### 投入指示灯 【一式】

##### 手動開閉装置 【一式】

#### 特記事項

##### 投入扉は動力開閉式とする。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定する。動力停止時は手動により操作できること。

##### 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないよう考慮すること。

##### 空気取入口としては、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。

##### 震災等の緊急時に備え、投入扉を閉じ、処理対象ごみをホッパレベルまで積み上げて貯留しても十分耐える扉強度を確保すること。

### ごみピット（土木建築工事に含む。）

#### 形式 【水密性鉄筋コンクリート造】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 容量 【700】ｍ３以上　 ※最大の容量を提案すること。

##### 寸法 幅【　　】ｍ×奥行【　　】ｍ×深さ【　　】ｍ

##### 付属品 【　　　　　　】

#### 特記事項

##### ごみピット容量の算定は原則として、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とすること。

##### ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。

##### ごみピットの奥行きは、自動運転を考慮してクレーンバケットの開き寸法に対して2.5倍以上とすること。

##### ごみピット内より臭気は外部に洩れないように、建屋の気密性を考慮すること。

##### ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じること。

##### クレーン操作室から見えやすい位置に目盛をつけること。（時間が経つにつれ、表示が見えなくなることがないような方式とすること。）

##### 放水銃による消火対策を講じ、消火放水等はプラットホーム側、クレーン操作室側など複数の側から操作が可能なものとする。

##### ごみピットはごみクレーンによりごみのつかみ残しがないよう角隅部を面取りし、補強及び止水対策を行うこと。

##### ごみピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを100mm程度とすること。

##### ごみピット底面に十分な排水勾配をとること。

##### ごみ投入部シュートは、ごみが十分に滑り落ちる傾斜角を持たせ、表面に9mm以上の鋼板を打ち込むこと。

##### 排煙装置の設置は消防との協議によること。

### ごみクレーン

#### 形式 【天井走行クレーン】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 吊上荷重 【　　】ｔ

##### 定格荷重 【　　】ｔ

##### バケット形式 油圧開閉フォーク式

##### バケット数量 【　】基（内予備　基）

##### バケット主要材質 バケット本体【SS400】、爪【SCM440または同等品】

##### バケット切り取り容量 【　　】ｍ３

##### ごみの単位体積重量 定格荷重算出用【　　】ｔ/ｍ３（低質ごみ） 稼働率算出用【　　】ｔ/ｍ３（高質ごみ）

##### 揚程 【　　】ｍ

##### 横行距離 【　　】ｍ

##### 走行距離 【　　】ｍ

##### 各部速度及び電動機

|  | 速度(m/秒) | 出力(kW) | ED(%) |
| --- | --- | --- | --- |
| 横行用 | 〔　　　　〕 | 〔　　　　〕 | 〔　　　　　〕 |
| 走行用 | 〔　　　　〕 | 〔　　　　〕 | 〔　　　　　〕 |
| 巻上用 | 〔　　　　〕 | 〔　　　　〕 | 〔　　　　　〕 |
| 開閉式　ロープ式　油圧式 | 〔　　　　　〕開〔　　〕秒、閉〔　　〕秒 | 〔　　　　〕〔　　　　〕 | 〔　　　　〕〔　連続　〕 |

##### 稼働率 【　　】％

##### 操作方式 【遠隔手動、半自動または全自動】

##### 給電方式 【キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式】

##### 付属品 【制御装置、投入量計量装置（指示計、記録計、積算計）、 　表示装置、クレーン操作卓】

#### 特記事項

##### 走行レールに沿って、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。

##### クレーン本体の保守・点検・補修等の安全のために、本体下部に安全ネット等を設けるなど、安全性に配慮されていること。

##### バケットのメンテナンスが安全にできるよう配慮されていること。

##### 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。

##### ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。

##### クレーンの運転は、安全かつ効率よく行われるとともに、後段の供給装置や燃焼装置等との連携が図られ、ごみの燃焼が効率的に行われるよう配慮されていること。なお、手動による運転も可能とすること。

##### 運転時間、投入回数、投入重量等必要な情報について、計測・集計し、DCSへデータ転送を行うこと。

##### ごみピット壁との衝突を防止するよう配慮されていること。

##### クレーン操作室の窓については、外側より洗浄することにより、視界の確保ができるよう配慮されていること。

##### ごみクレーン用のメンテホイストを設置すること。

### 脱臭装置

本装置は炉停止時に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭等により脱臭後、屋外へ排出するものとする。

#### 形式 【活性炭脱臭方式】

#### 数量 【　　】式

#### 主要項目

##### 活性炭充填量 【　　】kg

##### 入口臭気濃度 【　　】

##### 出口臭気濃度 【悪臭防止法の排出口規制に適合すること。】

##### 脱臭用送風機 ①形式 【　　　　　】 ②数量 【　　】台 ③容量 【　　　】ｍ３Ｎ/ｈ ④駆動式 【　　　　　】 ⑤所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW ⑥操作方式 【遠隔手動、現場手動】

#### 特記事項

##### 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。

##### 容量は、ごみピット室の換気回数２回/ｈ以上とすること。

### 薬液噴霧装置

#### 形式 【高圧噴霧式】

#### 数量 【　　】式

#### 主要項目

##### 噴霧場所 【プラットホーム等必要箇所】

##### 噴霧ノズル 【　　】本

##### 操作方式 【遠隔手動（タイマ停止）、現場手動】

##### 付属品 【防臭剤タンク、供給ポンプ】

#### 特記事項

##### ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。

##### その他車両の出入口等、臭気が発生すると考えられる必要箇所に設置すること。

##### 保守・点検が効率的かつ安全にできるよう配慮すること。

## 燃焼設備

### ごみ投入ホッパ・シュート

#### 形式 【鋼板溶接製】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 容量 【　　】ｍ３（シュート部を含む）

##### 材質 【　　　　】

##### 板厚 【　　】mm以上（滑り面【　　】mm以上）

##### 寸法 開口部寸法幅【　　】ｍ×長さ【　　】ｍ

##### ゲート駆動方式 【　　　　　　　】

##### ゲート操作方式 【　　　　　　　】

##### 付属品 ①ホッパゲート ②ブリッジ解除装置 ③ホッパレベル検出器 ④その他必要となるもの一式

#### 特記事項

##### 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から1.1ｍ程度以上とし、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は、ホッパゲートとブリッジ解除装置を兼用としても良いものとする。

##### ごみ投入ホッパの上蓋は、停電時に安全を確保するために蓋を閉めることができるよう、非常用発電設備の負荷を入れること。

##### クレーンバケットによって投入されたごみを外部にこぼすことなく受入できること。

##### 炉内に円滑にごみが供給できること。

##### 一次貯留したごみによってシールを行い、空気の漏れこみ・燃焼ガスの漏出が防止できること。

### 燃焼装置

### ２－１　給じん装置

本施設は小型施設であることから、安定燃焼の促進によるダイオキシン類の発生抑制を目的に、給じん装置からの切出し量を少量かつ定量的にするための破砕装置を加えてもよいものとする。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 構造 【　　　　　】

##### 能力 【　　】kg/ｈ以上

##### 寸法 幅【　　】ｍ×長さ【　　】ｍ

##### 主要材質 【　　　　　】

##### 傾斜角度 【　　】度

##### 駆動方式 【　　　　　】

##### 速度制御方式 【　　　　　】

##### 操作方式 【自動（ACC）、遠隔手動、現場手動】

#### 特記事項

##### 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

##### 主要部材質は熱、腐食、摩耗等に対し耐性があるものを使用すること。

##### ごみ質の変化及び炉内の燃焼状況に応じて、給じん量を適切な範囲で調整できること。

##### ホッパに貯留されている間に圧縮されたごみも供給される際に解きほぐれ、通気性の良い状態となること。

##### ごみ質の変化があっても対応できる能力を持ち、さらに適切な余裕を持っていること。

### ２－２　燃焼装置

ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことが出来るものとする。構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとする。

乾燥工程、燃焼工程、後燃焼工程の各装置については以下の項目にしたがって記入すること。

#### 形式 【ストーカ式】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 能力 【　　】kg/ｈ以上

##### 材質 火格子【　　　　】

##### 火格子寸法 幅【　　】ｍ×長さ【　　】ｍ

##### 火格子面積 【　　】ｍ２

##### 傾斜角度 【　　】度

##### 火格子燃焼率 【　　】kg/ｍ２･ｈ

##### 駆動方式 【　　　　　】

##### 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】

#### 特記事項

##### 構造は十分堅固なものとすること。

##### 材質は熱、腐食、摩耗、損傷等に強いものとすること。

##### 火格子は容易かつ部分的な交換ができる構造とすること。

##### 設定ごみ質の範囲でごみの燃焼が効率よく行えるとともに、クリンカの発生や吹き抜けがないこと。

##### 点検、整備、補修が容易であること。

##### 燃焼空気がごみ層に極力均一に吹込むことにより、安定燃焼できること。

### ２－３　炉駆動用油圧装置

#### 形式 【油圧ユニット式】

#### 数量 【１】ユニット

#### 操作方式 【遠隔手動、現場手動】

#### 主要項目

##### 油圧ポンプ ①数量 【　　】基（交互運転） ②吐出量 【　　】ｍ３/min ③全揚程 最高【　　】ｍ、常用【　　】ｍ ④電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 油圧タンク ①数量 【１】基 ②構造 【鋼板製】 ③容量 【　　】ｍ３ ④主要材質 【SS400】（厚さ【　　】mm以上）

#### 特記事項

##### 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の基準を準拠すること。

##### 防油堤を設置すること。

### ２－４　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（１組につき）

##### グリスポンプ ①吐出量 【　　】cc/min ②全揚程 【　　】ｍ ③電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 油の種類 【耐熱グリス】

##### 操作方式 【自動、現場手動】

##### 潤滑箇所 【火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所】

##### 付属品 【グリス充填用具】

### 焼却炉本体

焼却炉本体は、その内部において燃焼ガスが十分混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却しうるものとする。

構造は、地震及び熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とする。燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持されたレンガ積み構造または不定形耐火物構造とし、火炉側の部分については高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れるものとする。

### ３－１　焼却炉

#### 形式 【鉄骨支持自立耐震型】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 構造 ①炉内天井 【　　　　】【　　】mm ②炉内側壁 第１層【　　】【　　】mm 第２層【　　】【　　】mm 第３層【　　】【　　】mm 第４層【　　】【　　】mm ③ケーシング 【SS400】、厚さ【4.5mm以上】

##### 燃焼室容積 【　　】ｍ３

##### 再燃焼室容積 【　　】ｍ３

##### 燃焼室熱負荷 【　　】kJ/ｍ３･ｈ以下（高質ごみ）

##### 付属品 【覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等】

#### 特記事項

##### ケーシング表面温度(外表面)は、火傷防止上室温＋40℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。

##### 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。

##### 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。

##### ごみと接触する範囲は、耐火物の材質を考慮すること。

### ３-２　落じんホッパシュート

#### 形式 【鋼板溶接製】

#### 数量 【１】基分

#### 主要項目

##### 材質 【SS400】　厚さ【6】mm以上

##### 付属品 【点検口】

#### 特記事項

##### 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、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。

##### 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

### 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設け、耐火物の乾燥、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画とおりに促進するために設けるものである。使用燃料は、Ａ重油または灯油とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。

### ４－１　助燃油貯留槽

本装置は炉の起動・停止用、非常用発電機等に使用する【　　　　】を貯蔵するものとする。

#### 形式 【円筒鋼板製、地下埋設式あるいは地上設置式】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】kL

##### 材質 【SS400】　厚さ【　　】mm以上

#### 特記事項

##### 油面計を設置すること。

##### 給油口はタンクローター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、消防署の指導に従うこと。

##### 非常用発電機の燃料貯留槽の機能も併せ持つものとすること。

##### 容量は７日分以上を目安とすること。

### ４－２　助燃油移送ポンプ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基（交互運転）

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】Ｌ/ｈ

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 主要材質 ①ケーシング 【　　　　】 ②インペラ 【　　　　】 ③シャフト 【　　　　】

#### 特記事項

##### 防液提を設置すること。

##### 停電時にも非常用発電設備に燃料を供給できるものとする。

### ４－３　助燃バーナ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】Ｌ/ｈ

##### 燃料 【　　　　】

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 操作方式 【着火（電気）：現場手動】

##### 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 【自動、遠隔手動】

##### 付属品 【緊急遮断弁、火炎検出装置】

#### 特記事項

##### バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

##### 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとすること。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。

##### 非常時の安全が確保されるものであること。

### ４－４　再燃バーナ（機能上必要な場合に計画すること）

「４－３　助燃バーナ」に準じて記入のこと。

## 燃焼ガス冷却設備

本設備は、ごみ焼却により発生する燃焼ガスを所定の温度まで冷却するための設備であり、別置型の水噴射式とする。ガス冷却室、噴射ノズル、噴射水加圧ポンプ等で構成するものとする。

### ガス冷却室

#### 形式 【水噴射式（別置型）】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 容量 【　　】ｍ３

##### 滞留時間 【　　】sec

##### 入口ガス温度 【　　】℃

##### 出口ガス温度 【　　】℃

##### 蒸発熱負荷 低質ごみ時【　　】kJ/ｍ３･ｈ 基準ごみ時【　　】kJ/ｍ３･ｈ 高質ごみ時【　　】kJ/ｍ３･ｈ

##### 主要材質 【　　　　】　厚さ【　　】ｍｍ

##### 寸法 径【　　】ｍ×高さ【　　】ｍ

##### 耐火物 【　　　　】

##### 付属品 【ダスト排出装置】

#### 特記事項

##### 噴射水の飛散を防止し、非蒸発水のない構造・形状とし、内面ライニングを行う場合は必要に応じて耐熱、耐水、耐酸性のものを使用すること。

##### ダストの付着・堆積しにくい構造とし、詰まり防止対策を施すこと。搬出に対しても十分な配慮を行うこと。

##### 下部に落ちるダストは自動的に容易に取り出せる構造とすること。ダストは原則、焼却灰とは別として取り扱うこと。

##### ダストの排出が炉の立上げ、立下げ、通常運転時ともスムースに行われるよう計画すること。

##### 噴射水管はステンレスとし、スケール発生を考慮した口径とすること。管座は耐食性の高いもので計画すること。

##### 内部点検が可能なように、マンホールを設置すること。

### 噴射ノズル

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】本（　基/炉）

#### 主要項目（１本につき）

##### 容量 【　　】ｍ３/ｈ（１本につき最大）

##### 駆動空気量 【　　】ｍ３/ｈ（二流体の場合）

##### 噴射水圧力 【　　】MPa

##### 駆動空気圧力 【　　】MPa（二流体の場合）

##### 主要材質 本体 ：【SUS】 ノズルチップ ：【SUS】

#### 特記事項

##### 燃焼ガスの量及び温度が変化してもガス冷却室出口ガス温度が一定に保てるよう自動水量制御を行うこと。

##### 必要な噴霧水量に対し、十分余裕を持ったものであること。

##### ごみピット汚水処理水を使用する場合は、噴霧水の水質変動が大きいことから、耐腐食性、耐摩耗性に配慮された材質であること。

##### ノズルチップの保守、交換が容易であること。

### 噴射水加圧ポンプ

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基（内予備１基）

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】ｍ３/ｈ

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 操作方式 【自動、遠隔手動、現場手動】

##### 付属品 【　　　　　　】

### 噴射水槽（土木建築工事を含む）

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 有効容量 【　　】ｍ３

#### 付属品 【　　　　　】

#### 特記事項

##### 再利用水槽との兼用も可とする。

### ガス冷却室用空気圧縮機(必要に応じて設置する)

#### 形式 【　　　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基について）

##### 吐出量 【　　】㎥/min

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 電動機 【　　】kW

##### 操作方式 【自動、現場手動】

## 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、排ガス中の処理対象物質を排ガス基準値以下とし、腐食、閉塞が起らないように配慮するとともに、捕集された飛灰の取り出し、修理点検に伴う保守点検作業等が容易に行なえるものとする。

### ろ過式集じん器

本装置は、排ガス中の飛灰を除去するとともに、ダイオキシン類、塩化水素、硫黄酸化物の除去を行うための設備とする。

#### 形式 【ろ過式集じん器】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 排ガス量 【　　】ｍ３Ｎ/ｈ

##### 排ガス温度 【　　】℃

##### 入口含じん量 【　　】ｇ/ｍ３Ｎ（乾きガス、酸素濃度12％換算基準）

##### 出口含じん量 【0.01】ｇ/ｍ３Ｎ以下（乾きガス、酸素濃度12％換算基準）

##### 室区分数 【　　】室

##### 設計耐圧 【　　】Pa以下

##### ろ過速度 【　　】ｍ/min

##### ろ布面積 【　　】ｍ２

##### 逆洗方式 【　　　　　】

##### 主要材質 ①本体 【　　】　厚さ【　　】mm ②シュート部 【　　】　厚さ【　　】mm ③保温材 【　　】　厚さ【　　】mm ④リテーナ 【SUS304】　径【　　】mmφ ⑤ろ布 【　　】　厚さ【　　　】mm　寸法【　　m×　　】m

##### 付属機器 ①逆洗装置 【　　　　　】 ②ダスト排出装置 【　　　　　】 ③加温装置 【　　　　　】 ④バイパス煙道 【　　　　　】

※付属品については、それぞれ設備内容（形式、数量、容量、能力、操作方式、制御方式、電動機規格等の必要規格及び要目）について明記すること。

#### 特記事項

##### 排ガス量は、計画最大ガス量に対し、さらに、有害ガス濃度、排ガス量等の変動を考慮し、十分に余裕を持ったものとすること。

##### ろ布の耐熱性、耐久性については計画条件に適合した性能であること。

##### 経済性に配慮されたものであること。

##### 炉停止時の吸湿防止対策及び低温腐食対策を講じること。

##### 集じん灰の払落し方式は、ろ布の損傷が少ない方式を採用すること。

##### 適切なろ布の交換により機能維持を図るものとするが、交換の容易性や経済性に配慮した計画とすること。

##### 捕集集じん灰排出部にホッパを設ける場合は、傾斜角度・排出口の大きさに留意し、保温や加温を行うことで、ブリッジの発生を防止すること。

##### ホッパを持たない構造の場合についても飛灰の固化によるトラブルが発生しないように排出口の大きさや、保温や加温による対策を講じること。

##### 集じん灰の排出部からの外気の侵入がないようにシールを十分に行うとともに、詰りが生じないよう排出能力に余裕を持たせること。

##### ガスに接触する鋼板の外部保温は十分行うとともに、点検ドア・マンホール・排出装置等は特に留意し、保温施工を行うこと。

##### 集じん機に空気漏れがあると、その部分及び周辺が冷却され腐食しやすくなるため、ダクトのフランジ継手部、マンホールドア、軸の貫通部等空気漏れの可能性が高くなる部分については十分配慮した施工とすること。

##### 焼却炉の立上げから立下げまでガスが通過できるものとなること。

##### ろ布材質は耐熱性、耐久性等、計画条件に対する性能及び経済性を考えるとともに、炉停止時の吸湿防止対策を講じること。

### 有害ガス除去設備

### ２－１　塩化水素、硫黄酸化物除去設備

本設備は、排ガス中の塩化水素（HCL）、硫黄酸化物（SOx）をアルカリ剤により吸着除去する設備とする。

#### 形式 【乾式】

#### 数量 【１】炉分

#### 主要項目

##### 排ガス量 【　　】ｍ３Ｎ/ｈ

##### 排ガス温度 入口【　　】℃　出口【　　】℃

##### 塩化水素濃度（乾きガス、酸素濃度12％換算値） 入口【　　】ppm（平均【　　】ppm） 出口【150】ppm以下

##### 硫黄酸化物濃度（乾きガス、酸素濃度12％換算値） 入口【　　】ppm（平均【　　】ppm） 出口【100】ppm以下

##### 使用薬剤 【　　　　　　　】

#### 特記事項

##### 機器は粉じん及び有害ガスの漏洩しない密閉度の高いものを使用すること。

##### 排ガス量は、計画排ガス量に対して十分な余裕を持ったものとすること。

##### 使用薬品実績を示すこと。

##### 薬品供給装置は、排ガス量の変動に対して適切に調整できること。

##### 薬品ラインのブリッジ発生や供給配管の閉塞防止対策を講じること。

##### 薬品吹込量は、装置出入口の排ガス中の塩化水素濃度及び硫黄酸化物濃度と連動とすること。

### ２－２　薬品貯留サイロ

#### 形式 【鋼板製円筒形】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 容量 【　　】ｍ３（基準ごみ７日分以上）

##### 寸法 径【　　】mφ×【　　】m

##### 材質 【　　　　】、厚さ【　　】mm以上

##### 付属品 ①サイロ本体 【　　】基 ②粉体レベル計 【　　】式 ③ブリッジ防止装置 【　　】式 ④薬品投入管 【　　】式 ⑤その他 【必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### サイロ本体は工場棟建屋内に設けること。

##### サイロ建屋内には真空清除装置、清掃用煤吹装置、洗浄水洗を設けること。

##### 消石灰の受入は、タンクローリから行うこととして、受入口付近にサイロ満載警報計を設けること。

##### 必要に応じて、温度センサー、発火防止装置、消火装置、集じん装置等を設置すること。

### ２－３　定量供給装置

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 供給量 【　　】kg/h

##### 切出量制御方式 【　　　　　】

##### 操作方式 【自動、遠隔自動、現場手動】

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 付属品 【その他必要となる機器一式】

#### 特記事項

##### 任意の切り出しができるよう制御されていること。

##### 内部の詰まりや固着が生じにくい構造とすること。

### ２－４　薬品供給ブロワ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基（うち予備１基）

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】ｍ３/min

##### 圧力 【　　】kPa

##### 流量制御方式 【　　　　　】

##### 操作方式 【　　　　　】

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 付属品 【圧力計、その他必要となる機器一式】

#### 特記事項

##### 計画条件に対し、十分余裕をもった性能とすること。

##### 点検用スペースを確保すること。

### ２-５　消石灰輸送装置

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 輸送量 【　　】kg/h

##### 口径 【　　】mm

##### 材質 【　　　　　】（内部目視が可能なものとすること）

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 付属品 【その他必要となる機器一式】

#### 特記事項

##### 静電気対策を講じること。

##### 摩耗対策を講じること。

##### つまり防止のため、極力水平部をなくすこと。

##### 必要に応じてエアノッカーを設置すること。

### ２-６　噴射ノズル

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】本

#### 主要項目（１本につき）

##### ノズル噴射量 薬品（最大）【　　】kg/h

##### 空気(最大） 【　　】ｍ３/min

##### ノズル材質 【SUS】

##### ノズル寸法 口径【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 付属品 【その他必要となる機器一式】

#### 特記事項

##### ノズル交換が容易なこと。

### ２－７　サイロ用集じん装置

#### 形式 【　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 出口粉じん量 【0.5】g/ｍ３Ｎ

##### 処理風量 【　　】ｍ３/min

##### 圧力損失 【　　】Pa

##### ろ布面積 【　　】ｍ２

##### ろ布材質 【　　　　】

##### 落じん方式 【　　　　】

##### 付属品 【マノメータ、その他必要となる機器一式】

#### 特記事項

##### 点検用スペースを確保すること。

### 窒素酸化物除去設備

本装置は、窒素酸化物の発生を抑制するための設備とする。原則、燃焼制御法により窒素酸化物の発生を抑制するものとするが、必要に応じて無触媒還元法による除去を行う方式でもよいものとする。

### ３－１　燃焼制御法

#### 形式 【　　　　　　】

#### 数量 【　　】炉分

#### 主要項目（１炉分につき）

##### 出口ＮＯⅹ濃度 【100】ppm以下（乾きガス、酸素濃度12％換算値）

##### 制御項目 【　　　　　】

##### 主要機器 ※必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。

### ３－２　無触媒脱硝法（必要に応じて）

#### 形式 【無触媒脱硝法】

#### 数量 【　　】炉分

#### 主要項目（１炉分につき）

##### 排ガス量 【　　】ｍ３/h

##### 出口ＮＯⅹ濃度 【100】ppm以下（乾きガス、酸素濃度12％換算値）

##### 使用薬剤 【　　　　　　】

##### 薬剤使用量 ①低質ごみ 使用量【　　】kg/ｈ、当量比【　　】 ②基準ごみ 使用量【　　】kg/ｈ、当量比【　　】  ③高質ごみ 使用量【　　】kg/ｈ、当量比【　　】

##### 主要機器 ※必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。

#### 特記事項

##### 排ガス量は、計画ガス量に対し十分余裕を持ったものとすること。

##### 入口ＮＯx濃度は、炉の構造や燃焼条件を考慮して設定すること。

##### 排ガス量が変動しても、安定して排ガス基準を満足できること。

##### 薬品吹込量は、排ガスのNOx濃度と連動とすること。

### ダイオキシン類除去設備

排ガス処理過程におけるダイオキシン類を低減化・分解させるための設備であり、ろ過式集じん器によるばいじん除去により粒子体のダイオキシン類を除去するとともに、活性炭吹込みよる処理を行うものとする。

#### 形式 【　　　　　　】

#### 数量 【１】炉分

#### 主要項目

##### 排ガス量 【　　】㎥/ｈ

##### 排ガス温度 【　　】℃

##### 入口濃度 【　　】ng-TEQ/㎥Ｎ以下

##### 出口濃度 【0.5】ng-TEQ/㎥Ｎ以下

##### 除去率 【　　】％

##### 使用薬剤 【　　　　】

##### 薬剤使用量 ①低質ごみ 使用量【　　】kg/ｈ、当量比【　　】 ②基準ごみ 使用量【　　】kg/ｈ、当量比【　　】  ③高質ごみ 使用量【　　】kg/ｈ、当量比【　　】

#### 主要機器

##### 貯留サイロ容量 基準ごみ時使用量の【７】日分

##### 切出し装置

#### 特記事項

##### 機器は粉じん及び有害ガスの漏洩しない密閉度の高いものを使用すること。

##### 供給配管相互の接続及び機器との接続は、振動やねじれ、あるいは熱膨張等の作用に対し外れない構造及び取付け方法とすること。

##### タンクローリによる搬入を考慮すること。

## 余熱利用設備

燃焼ガスの熱エネルギーを回収し、温水を発生、供給するための設備である。

熱回収率は「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和3年4月改訂）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課」に示される熱回収率10％（過疎地域）を達成するものとする。

具体的な利用先については、第一に焼却工程で使用する循環熱利用、第二に場内温水利用、第三に場外利用とし、場内利用は温水供給による給湯、暖房を基本とする。場内利用、場外利用については、本施設の立地条件等を踏まえ、経済性を優先したものとするが、総合的な建設コスト、維持管理コストにおいて有効性が認められる方法を提案すること。

### 余熱回収設備

### １－１　空気加熱器

排ガス処理工程のうち、ろ過式集じん器による排ガス処理を行う前に余熱回収空気加熱器を組込み、燃焼ガス中の熱を熱交換することで余熱を回収するとともに、ろ過式集じん器入口の排ガス温度の減温を同時に行う設備とする。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 入口空気温度 【　　】℃

##### 出口空気温度 【　　】℃

##### 空気量 【　　】m3N/h

##### 交換熱 【　　】kJ/h（うち、温水発生用【　　】kJ/h）

##### 伝熱面積 【　　】ｍ２

##### 総括伝熱係数 【　　】kJ/m2/h/℃

##### 材質  ①ケーシング 【SS400】　厚さ【　　】mm以上  ②高温側　伝熱管 【　　　】　厚さ【　　】mm  ③低温側　伝熱管 【　　　】　厚さ【　　】mm  ④管板（高温側） 【　　　】　厚さ【　　】mm以上  ⑤管板（低温側） 【　　　】　厚さ【　　】mm以上

##### 付属品 【マンホール、その他必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 点検・清掃が容易であること。

##### 必要箇所は保温を行い、ケーシング外部の表面温度は室温＋40℃以下かつ80℃以下とすること。

##### 材質はガスの温度、性状を考慮した、ばいじんが付着・堆積しにくい形式・構造とすること。

##### 伝熱管、管板等については低温腐食対策を講じること。

### １－２　伝熱管清掃装置

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【１】炉分

#### 主要項目

##### 駆動方式 【　　　　　】

##### 材質 【　　　　　】

##### 操作方式 【　　　　　】

##### 付属品 【必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 材質は、排ガスの温度・性状を考慮したものを採用すること。

##### 固着したばいじんにより変形しないように計画すること。

##### 点検・補修が容易であること。

### １－３　余熱回収空気送風機

余熱回収空気加熱器へ空気を送風するための設備である。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 風量 【　　】m3N/h

##### 風圧 【　　】kPa

##### 回転数 【　　】rpm

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 材質  ①ケーシング 【　　　　】　厚さ【　　】mm  ②インペラ 【　　　　】　厚さ【　　】mm  ③シャフト 【　　　　】　厚さ【　　】mm

##### 付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き、吸気スクリーン、その他 　必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 風量は、最大風量に対して十分余裕をもったものとすること。

##### 吸引口はステンレススクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

##### 風量制御が可能であること。

##### 防音・防振対策を講じ、気密性や耐食性にも配慮すること。

### 温水発生設備

### ２－１　温水発生器

余熱回収用空気加熱器によって加熱した空気により、本設備によって温水を発生させ、この温水熱により、場内給湯への熱供給を行う。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】組

#### 主要項目（１組につき）

##### 供給熱量 低質ごみ【　　】kJ/h  基準ごみ【　　】kJ/h  高質ごみ【　　】kj/h

##### 供給温水温度 低質ごみ【　　】℃  基準ごみ【　　】℃  高質ごみ【　　】℃

##### 供給温水量 低質ごみ【　　】t/h  基準ごみ【　　】t/h  高質ごみ【　　】t/h

#### 特記事項

##### 場内の風呂利用は、稼働時間において同時に【　　】人、合計【　　】人の入浴ができるものとすること。

##### 給湯室、洗面所（トイレ）のほか、プラットホーム床洗水としても給湯を行うこと。

##### 第２期工事の施設に余熱利用することを考慮して、場外への給湯は、効率の良い方法で行うこととし、適切な方法を検討し、計画すること。

### ２－２　温水タンク

#### 形式 【　　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】ｍ３

##### 寸法 縦【　　】ｍ×横【　　】ｍ×高さ【　　】ｍ

##### 主要部材質 【SUS】

##### 温水温度 【　　】℃

##### 付属品 【マンホール、熱交換器、温度指示計、ドレン抜き、 　蒸気抜き、レベル計、その他必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 温水温度、温水水位が自動制御できること。

##### 温度及び温水水位は中央制御室に表示し、現場にても指示計により確認できること。

### ２－３　温水循環ポンプ

本ポンプは温水タンクの温水を給湯用温水タンクの間で循環させるもので、給湯用温水を熱交換により暖めるために設置する。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 流体温度 【　　】℃

##### 吐出量 【　　】ｍ３/h（　　℃）

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 口径 【　　】mm

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 材質  ①ケーシング 【　　　　】　厚さ【　　】mm  ②インペラ 【　　　　】　厚さ【　　】mm  ③シャフト 【　　　　】　厚さ【　　】mm

##### 操作方式 【自動、遠隔自動、現場手動】

##### 付属品 【圧力計、その他必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 保温施工を行うこと。

##### 耐熱、耐振動構造とすること。

### ２－４　給湯用温水タンク

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 容量 【　　】ｍ３

##### 寸法 縦【　　】ｍ×横【　　】ｍ×高さ【　　】ｍ

##### 主要部材質 【SUS】

##### 温水温度 【　　】℃

##### 付属品 【マンホール、熱交換器、温度指示計、ドレン抜き、 　蒸気抜きレベル計、その他必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 温水温度、温水水位が自動制御できること。

##### 温度及び温水水位は中央制御室に表示し、現場にても指示計により確認できること。

### ２－５　給湯用温水循環ポンプ

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 流体温度 【　　】℃

##### 吐出量 【　　】ｍ３/h

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 口径 【　　】mm

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 材質  ①ケーシング 【　　　　】　厚さ【　　】mm  ②インペラ 【　　　　】　厚さ【　　】mm  ③シャフト 【　　　　】　厚さ【　　】mm

##### 操作方式 【自動、遠隔自動、現場手動】

##### 付属品 【圧力計、その他必要となるもの一式】

#### 特記事項

##### 保温施工を行うこと。

##### 耐熱、耐振動構造とすること。

### 暖房用設備

本装置は、主に工場内の暖房を行う設備とする。

#### 形式 【熱交換器式】

#### 数量 【１式】

### その他設備

上記の他、余熱利用の提案内容に基づく設備の形式・数量・主要項目等を記入のこと。

## 通風設備

本設備は、ごみ焼却に要する燃焼用空気を供給したのち、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に拡散させる設備である。押込送風機、空気予熱器、風道、煙道、誘引送風機及び煙突等で構成するものとする。

### 押込送風機

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 風量 【　　】ｍ３Ｎ/ｈ

##### 風圧 【　　】kPa（20℃において）

##### 回転数 【　　】min-1

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 風量制御方式 【　　　　　】

##### 風量調整方式 【　　　　　】

##### 主要材質 【　　　　　】

##### 付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン】

#### 特記事項

##### 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に10％以上の余裕を持つこと。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有すること。

##### 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

##### 風量制御は、最も省エネルギー効果の高い方式とすること。

### 二次送風機（必要に応じて設置）

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 風量 【　　】ｍ３Ｎ/ｈ

##### 風圧 【　　】kPa（20℃において）

##### 回転数 【　　】min-1

##### 電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 風量制御方式 【　　　　　】

##### 風量調整方式 【　　　　　】

##### 主要材質 【　　　　　】

##### 付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン】

#### 特記事項

##### 本装置は必要な風量に10％以上の余裕を持たせること。

##### 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

### 空気予熱器

本装置は、排ガスの持つ熱量を利用して、燃焼用空気を予熱する設備とする。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 入口空気温度 【　　】℃

##### 出口空気温度 【　　】℃

##### 空気量 【　　】ｍ３Ｎ/ｈ

##### 排ガス量 【　　】ｔ/ｈ

##### 構造 【　　　　】

##### 主要材質 【　　　　】

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 予熱部は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。

##### ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

### 風道

本設備は、ごみピットより空気を取り入れ、押込送風機、二次押込送風機、空気予熱器を経て焼却炉接続部までとする。

#### 形式 【溶接鋼板型】

#### 数量 【　　】炉分

#### 主要項目（１炉分につき）

##### 風速 【12】ｍ/ｓ以下

##### 材質 【鋼板】　厚さ【　　】mm

##### 付属品 【　　　　】

### 誘引送風機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 風量 【　　】ｍ３Ｎ/ｈ

##### 風圧 【　　】kPa（常用温度において）

##### 排ガス温度 【　　】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 【　　　　　】

##### 主要材質 【　　　　　】

##### 付属品 【温度計、点検口、ドレン抜き】

#### 特記事項

##### 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に15％以上の余裕を持つこと。

##### 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。

### 煙道

煙道は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温を施工する。

また、ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないものとする。

#### 形式 【溶接鋼板型】

#### 数量 【　　】炉分（各炉独立型）

#### 主要項目（１炉分につき）

##### 風速 【15】ｍ/ｓ以下

##### 材質 【鋼板】、厚さ【　　】mm

##### 付属品 【ダンパ】

#### 特記事項

##### 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。

##### 点検口等は気密性に留意すること。

### 煙突

#### 形式 外筒　【建屋一体型】 内筒　【鋼板製（１炉１煙突）】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目（内筒１筒あたり）

##### 煙突高 【GL＋40ｍ】

##### 材質 本　体【　　　　】　 ノズル【SUS316L】

##### 頂部口径 【　　】φｍ

##### 排ガス吐出速度 【　　】ｍ/ｓ

##### 頂部排ガス温度 【　　】℃

##### 付属品 【点検用階段、避雷針】

#### 特記事項

##### 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。

##### 点検口等は気密性に留意すること。

##### 外筒は、極力軽量化を図り、経済性を考慮すること。

## 灰出し設備

本設備は、焼却灰（炉下灰）及び集じん機等で捕集した灰（飛灰）を処理して場外へ搬出するための設備である。

作業環境、機器の損傷を考慮して、焼却炉から灰搬出ルートについては極力簡素化を図るように計画すること。

### 灰冷却装置

本装置は、焼却炉から排出される焼却灰を冷却し適度の湿り気（埋立作業等に支障のない程度）を持たせ排出するための設備とする。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 運搬物 【焼却灰】

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### 単位体積重量 【　　】ｔ/ｍ３

##### 駆動方式 【電動式】

##### 主要材質 【　　　　】

##### 主要寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 運転中は、炉内圧力が変動しない機密性の高い構造とすること。

##### 本装置清掃時に内部の焼却灰をすべて排出しやすいように考慮すること。

##### 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。

##### 装置内部摺動部には耐熱、耐磨耗性に優れた磨耗板を使用し、耐久性、保全性に優れた構造とすること。

##### 密閉構造としてダストの飛散を防止すること。

##### 運転、点検、補修時にダスト飛散防止の散水、洗浄等計画すること。

##### 給水装置は、湿潤が良好になるようにすること。

##### 本装置設置部の床には排水溝を設けること。

##### 水素ガス等可燃ガス抜き装置を設けること。

### 落じんコンベア

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### 主要寸法 【　　】ｍ×【　　】ｍ

##### 主要材質 【　　　　】

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものにすること。

##### 本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

### 灰搬送コンベア

本設備は、冷却された焼却灰を灰バンカまで搬送する設備とする。搬送ルートを極力簡素化し、本設備の設置基数を少なくすること。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】系列

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### 主要寸法 【　　】ｍ×【　　】ｍ

##### 主要材質 【　　　　】

##### 駆動方式 【　　　　】

#### 特記事項

##### 本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

##### 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

### 灰バンカ

本設備は、焼却灰を最終処分場に搬送するまで一時貯留する設備とする。搬出予定を考慮して容量を決定すること。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】ｍ３（２日分以上）

##### 寸法 幅【　　】ｍ×奥行【　　】ｍ×深さ【　　】ｍ

##### 操作方式 【　　　　】

##### ゲート駆動方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 積込時における飛散防止及び集じん対策（環境集じん設備の設置など）を講ずること。

##### 耐磨耗性、耐食性に十分配慮すること。

##### 搬出車両は、４ｔ車によるが、委託処理も考慮して10ｔ車の天蓋付のトラックでも搬出可能とすること。

##### 積込みがスムースであること。また、作業性が良く、安全であること。

##### 容量がわかるように、レベル計を設置すること。

### 飛灰搬出装置

本設備は、各部及び集じん器に堆積または集められたダストを適切に飛灰処理設備へ搬送するための設備とする。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### 寸法 【　　】ｍ

##### 主要材質 【　　　　】

##### 駆動装置 【　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

##### 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

### 飛灰処理設備

設備は、ガス冷却室及び集じん装置等からのダストを薬剤で安定化処理する。また、本設備は独立した専用の室内に配置すること。搬送装置には、ショックリレー、過負荷保護装置、安全装置及び緊急停止装置を設けること。

以下には薬剤処理方式を例として示す。他の方式による場合は読み替えて記載すること。

### ６－１　飛灰貯留槽

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】ｍ３（２日分以上）

##### 寸法 【　　】ｍφ×高さ【　　】ｍ

##### 主要材質 【　　　　】

#### 主要機器（１基につき）　（必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。）

##### レベル計

##### 切り出し装置

##### エアレーション装置

##### バグフィルタ

#### 特記事項

##### ブリッジが生じないよう配慮すること。

##### バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。

### ６－２　定量供給装置

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### 電動機 【　　】kw

#### 特記事項

##### 飛じん防止対策を講ずること。

### ６－３　混練機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### 処理物形状 【　　　　】

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 主要材質 【　　　　】

##### 操作方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 飛じん防止対策を講ずること。

##### 清掃が容易な構造とすること。

##### 必要に応じて、予備機を設置すること。

### ６－４　薬剤添加装置

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】式

#### 主要項目

##### 使用薬剤 【　　】

##### 薬剤添加量 【　　】％

#### 主要機器　（必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入すること。）

##### 薬剤タンク

##### 薬剤ポンプ

##### 希釈水タンク

### ６－５　飛灰固化物搬送コンベヤ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｔ/ｈ

##### トラフ幅 【　　】mm

##### 養生時間 【　　】min

##### 主要材質 【　　　　】

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 飛じん防止対策を講ずること。

##### 十分な養生期間をとること。

### ６－６　飛灰固化物バンカ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 容量 【　　】㎥（２日分以上）

##### 寸法 幅【　　】ｍ×奥行【　　】ｍ×深さ【　　】ｍ

##### 操作方式 【　　　　】

##### ゲート駆動方式 【　　　　】

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 搬出車両は、４ｔ車によるが、委託処理も考慮して10ｔ車の天蓋付のトラックでも搬出可能とすること。

##### 積込みがスムースであること。また、作業性が良く、安全であること。

##### 容量がわかるようにレベル計を設置すること。

## 給水設備

給水設備とは、本施設の稼働に伴い必要となるプラント用水、生活用水等を供給するための設備である。

本施設ではプラント用水は地下水（井水）【既存設及び水質は添付資料⑤参照】、上水（簡易水道）及び雨水を利用する計画である。生活用水・雑用水は、簡易水道の利用を基本とする。

### 所要水量

| ごみ質用水 | 低質ごみ | 基準ごみ | 高質ごみ |
| --- | --- | --- | --- |
| プラント用水 | 地下水 | 【　　】ｍ３/日 | 【　　】ｍ３/日 | 【　　】ｍ３/日 |
| 上水（簡易水道） | 【　　】ｍ３/日 | 【　　】ｍ３/日 | 【　　】ｍ３/日 |
| 生活用水 | 上水（簡易水道） | 【　　】ｍ３/日 |
| その他 | 【　　】ｍ３/日 |
| 放流水量 | プラント排水及び生活排水はすべて場外放流せずに、プラント用水として利用するものとして計画すること。（クローズドシステムとすること。） |

(1) 計量機廻りなど廃棄物接触の可能性が高いものは集水後、処理を行いプラント用水の一部として利用水すること。

(2) 床洗浄水、洗車排水等の排水についても、排水処理を行い、処理後水はプラント用水として利用すること。

(3) その他とは、工場棟の屋根等の雨水を集水したもので、主に噴射水用の用水として用いること。

(4) 所要水量の詳細については、用役収支により示すこと。(用水及び汚水)

### 用水水量

供給する用水のうち、地下水（井水）の量はほとんどないが、既存設備があるので、その設備につなぎ込むこと。（添付資料⑤参照）

### 水槽類仕様

| 名称 | 数量 | 容量 | 構造・材質 | 備考(付属品) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生活用水受水槽 | 【　】基 | 平均使用量の〔　　〕時間分以上〔　　〕ｍ３ |  |  |
| 生活用水高置水槽(必要に応じて設置) | 【　】基 | 〔　　〕ｍ３ |  |  |
| プラント用水受水槽 | 【　】基 | 平均使用量の【３時間】分以上〔　　〕ｍ３ |  |  |
| プラント用水高置水槽（必要に応じて設置） | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 機器冷却水受水槽 | 【　　】基 | 毎時冷却水量の【２０分】分以上【　　】ｍ３ |  |  |
| 機器冷却水高置水槽（必要に応じて設置） | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 雨水受水槽 | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 雨水貯留槽 | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 雨水高置水槽(必要に応じて設置) | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 再利用水受水槽 | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 再利用水高置水槽（必要に応じて設置） | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| 防火用水槽 | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |
| その他必要な水槽 | 【　　】基 | 【　　】ｍ３ |  |  |

* 1. 水槽類は支障がない範囲で各水槽との兼用は可能とする。
	2. 高置水槽の容量は、これにつながる各設備の最大使用水量を考慮するとともに、停電時の対応を考え通常平均使用量の30分以上の容量とする。
	3. 機器冷却水槽容量は必要に応じ冷却水系(高置水槽、配管等)の容量を考慮すること。
	4. 圧力タンクによる圧送の場合は、高置水槽は必要ない。
	5. 生活用水受水槽はタンクの六面が点検できること、水抜き管を設け内部の保守点検が容易に行える構造とすること。
	6. 建屋の床スラブなどを利用した水槽については、マンホール部等の開口部からの異物侵入防止のために、床から立ち上げるなどの対策を講じること。
	7. 高置水槽の位置は、十分な水頭差が得られる位置とすること。なお、点検・清掃作業時の安全に配慮されていること。

### ポンプ類仕様

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数量(基) | 形式 | 容量 | 電動機(kW) | 主要材質 | 操作方式 | 備考(付属品) |
| 吐出量(ｍ３/h)×全揚程(ｍ) | ケーシング | インペラ | シャフト |
| 生活用水(供給)ポンプ | 【　　】基内予備１基 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| プラント用水(供給)ポンプ | 【　　】基内予備１基 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 機器冷却水揚水(供給)ポンプ | 【　　】基内予備１基 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 雨水(供給)ポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 再利用水揚水(供給)ポンプ | 【　　】基内予備１基 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 消火栓ポンプ | 【　　】 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要なポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 生活用水ポンプは建築設備に含むこと。
	2. 各ポンプの使用目的に合わせ、使用最大水量をもとに適正な余裕を持たせてポンプ容量を設けること。（余裕率：20％）

### 機器冷却水冷却塔

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 循環水量 【　　】ｍ３/ｈ

##### 冷却水入口温度 【　　】℃

##### 冷却水出口温度 【　　】℃

##### 外気温度 乾球温度【　　】～【　　】℃、湿球温度【　　】℃

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 主要材質 【　　　　】

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 騒音に対して十分考慮した形式を選定すること。

### 機器冷却水薬注装置(必要に応じて設置する)

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 薬剤 【　　　　】

#### 付属品

##### 薬注ポンプ 【　　】基

##### 薬剤タンク 【　　】基

## 排水処理設備

本設備は、焼却施設等からの排水を処理するものである。排水には、ごみピット排水、洗車排水、プラットホーム洗浄排水、灰出し排水、水噴射排水、生活系排水などがある。各排水の水質、水収支を踏まえた上で、放流せずに全て再利用することを前提に処理を行うものとすること。

### ごみピット排水

ごみピット汚水は、炉内噴霧処理（ろ過処理後）とする。ろ過された固形物はごみとともに焼却処理する。



### １－１　ごみピット排水貯留槽（土木建築工事に含む）

#### 構造 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】ｍ３（ごみピット排水の【　　】日分以上）

##### 付属品 【　　　　】

### １－２　ごみピット排水移送ポンプ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】ｍ３/ｈ

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 主要材質  ①ケーシング 【　　　　】  ②インペラ 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

##### 操作方式 【　　　　】

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 耐腐食構造のものとすること。

##### 清掃、点検等の作業スペースを確保すること。

### １－３　ごみ汚水ろ過器

本装置は、ごみ汚水をろ過し、固形物とろ液に分離するもので、分離された固形物はごみピットへ、ろ液は自然流下等によりろ液貯留槽に貯えるものとする。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】ｍ３/ｈ

##### メッシュ 【　　】μm

##### 主要材質  ①本体 【　　　　】  ②スクリーン 【　　　　】

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 操作方式 【　　　　】

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### ごみ汚水移送ポンプとろ過器は、ごみピット排水貯留槽の液位変化により自動発停とすること。

##### 清掃、点検等の作業スペースを確保すること。

### １－４　ろ液貯留槽（コンクリート製の場合は土木建築工事に含む）

#### 構造 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】ｍ３

##### 主要材質 【　　　　】

##### 付属品 【　　　　】

### １－５　ろ液噴霧ポンプ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】ｍ３/ｈ

##### 吐出圧 【　　】MPa

##### 所要電動機 【　　】Ｖ×【　　】Ｐ×【　　】kW

##### 主要材質  ①ケーシング 【　　　　】  ②インペラ 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

##### 操作方式 【　　　　】

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### ポンプの形式は、一軸ねじ式またはうず巻き式とすること。

##### 清掃、点検等の作業スペースを確保すること。

### １－６　ろ液噴霧器

空気圧縮噴霧の場合、圧縮空気によりろ液を霧化し、焼却炉内へ噴霧する装置で、噴霧粒子を極力微細にし、焼却炉性能への影響を極力少なくするものとする。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 噴霧水量 【　　】ｍ３/ｈ

##### 噴霧水圧 【　　】MPa

##### 空気量 【　　】ｍ３/ｈ

##### 空気圧 【　　】MPa

##### 主要材質 【　　　　】

##### 操作方式 【　　　　】

##### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### 噴霧粒子を極力微細にし、焼却炉性能への影響を少なくすること。

### プラント系排水

焼却施設等から排出されるプラント系排水は、排水処理設備で処理後、再利用する。流量調整槽の容量は、全停止時に備えて十分な容量を見込むこと。



#### 処理形式 【生物処理（必要に応じて）＋凝集沈殿＋ろ過方式】

#### 処理能力 【　　】ｍ３／日

#### 主要機器

##### 流量調整槽 一式

##### 生物処理槽 一式（必要に応じて）

##### 凝集沈殿槽 一式

##### 砂ろ過装置 一式

##### 水槽類、ポンプ類 一式

##### その他必要な付属品 一式

#### 特記事項

##### 必要な槽、設備、機器について、形式、数量、主要項目（容量、能力、動力、材質等）及び主要機器等の詳細仕様を排水処理機器仕様リストに記載すること。また、フローシートを記載すること。

##### ポンプ、ブロワには用途に応じて適宜、交互運転とすること。

##### 水中ポンプ類は着脱式とすること。

##### マンホールの材質はＦＲＰ製を基本とすること。

##### 点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレン被覆製を基本とすること。

##### 清掃、点検等の作業スペースを確保すること。

【排水処理機器仕様リスト】

#### 水槽類

| 名称 | 数量(基) | 容量(㎥) | 構造・材質 | 備考(付属品等) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (例)汚水受槽 |  |  | 鉄筋コンクリート製角型 | 散気装置 |
| (例)計量槽 |  |  | 鋼板製角型三角堰、内面タールエポキシ塗装 |  |
| (例)薬品混合槽 |  |  |  | 攪拌機 |
| (例)凝集沈殿槽 |  |  |  | エアリフトポンプ |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

※1　必要に応じて項目を修正・追加すること。

※2　鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

#### ポンプ・ブロワ類

| 名称（例） | 数量(基) | 形式 | 容量 | 電動(kW) | 主要材質 | 備考(付属品等) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 吐出量(㎥/ｈ) | 全揚程(ｍ) | ｹｰｼﾝｸﾞ | ｲﾝﾍﾟﾗ | ｼｬﾌﾄ |
| 汚水ポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ろ過ポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 逆洗ポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 塔・機器類

| 名称（例） | 数量 | 形式 | 主要材質 | 備考(付属品等) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 常用(基) | 予備(基) | 容量(㎥/h) | 主要寸法 | 主要材質 | 電動機(kw) | 操作方式等 |
| ろ過器 |  |  | 圧力式砂ろ過 |  |  |  |  | 逆洗方式 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 薬液タンク類

| 名称(例) | 数量(基) | 容量(㎥) | 構造・材質 | 薬品受入方式 | 備考(付属品等) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 苛性ソーダ溶解槽 |  |  | ポリエチレン製円筒型 | フレーク袋入り | 攪拌機(kW) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

#### 薬液注入ポンプ類

| 名称（例） | 数量(基) | 形式 | 容量 | 電動(kW) | 主要材質 | 備考(付属品等) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 吐出量(㎥/ｈ) | 全揚程(ｍ) | ｹｰｼﾝｸﾞ | ｲﾝﾍﾟﾗ | ｼｬﾌﾄ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 生活系排水（土木建築工事に含む）

生活系排水は、原則、合併処理浄化槽で処理を行い、場内で再利用する。

（仕様内容は、「第４章　土木建築工事仕様」を参照のこと。）



## 電気設備

電気設備は、本施設の運転及び管理棟の使用に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備機器は、関係法令、規格を順守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとする。計画需要電力は、施設の各負荷設備が正常に稼動する場合の最大電力をもとにして算定する。受電電圧及び契約電力は、電力会社の規定により計画する。

本工事は、工場棟、洗車等など新たに整備するごみ処理施設で使用する電気を受電し、供給する。

加えて、自家発電設備を設置するため、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（平成16年10月１日資源エネルギー庁）他に準拠するものとする。

### 電気方式

#### 受電電圧 交流三相３線式6.6kV、60Hz、１回線

#### 配電種別 一般線

#### 配電方式及び電圧

##### 高圧配電 交流三相３線式6.6kV

##### プラント動力 交流三相３線式6.6kV  交流三相３線式400V級

##### 建築動力 交流三相３線式400V級  交流三相３線式210V

##### 保守用動力 交流三相３線式210V

##### 照明、計装 交流単相３線式210/105V  交流単相２線式100V

##### 操作回路 交流単相２線式100V

##### 直流電源装置 直流 100V

##### 電子計算機電源 交流単相２線式100V

### 受配変電盤設備工事

### ２－１　構内引込用柱上開閉器

電気事業者との財産・責任分界点用として構内第１柱に設置する。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 定格 【　　】kV　【　　】Ａ

### ２－２　高圧受電盤

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電気事業者との協議によって決定する。

#### 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

#### 数量 １面

#### 主要取付機器を明記すること。

### ２－３　高圧配電盤

#### 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形

#### 数量 【　　】面

#### 主要取付機器を明記すること。

### ２－４　高圧変圧器

#### プラント動力用変圧器

##### 形式 【　　　　　】

##### 電圧 【　　】kV／【　　】V（三相３線式）

##### 容量 【　　】kVA

##### 絶縁階級 【　　】種

#### 建築動力用変圧器

##### 形式 【　　　　　】

##### 電圧 【　　】kV／【　　】V（三相３線式）

##### 容量 【　　】kVA

##### 絶縁階級 【　　】種

#### 照明等用変圧器

##### 形式 【　　　　　】

##### 電圧 【　　】kV／【　　】V（単相３線式）

##### 容量 【　　】kVA

##### 絶縁階級 【　　】種

#### 特記事項

##### 電気方式に応じ必要な変圧器を設置すること。

### ２－５　高圧進相コンデンサ

#### コンデンサバンク数 【　　】台

#### コンデンサ群容量 【　　】kVar

#### 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記すること。

#### 特記事項

##### コンデンサ群容量は受電点の力率を90～95％程度までに調整できるものとすること。

### 電力監視設備

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】面

#### 構成 【　　　　】

#### 主要機器を明記する。

### 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的ならびに容量等を考慮して決定し、原則として電気方式に準じて計画すること。

配電系の単純化を図り、監視のため、必要な計器類を取り付けること。低圧配電盤は、以下の構成とする。

#### 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形

#### 数量 計【　　】面

##### 440V用動力主幹盤 【　　】面

##### 200V用動力主幹盤 【　　】面

##### 照明用単相主幹盤 【　　】面

##### 非常用電源盤 【　　】面

##### その他の配電盤 【　　】面（盤ごとに明記すること。）

#### 主要取付機器を明記すること。

### 動力設備工事

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、負荷の運転、監視及び制御が確実に行えるものであること。主要機器は遠隔操作方式を原則とする。（遠隔操作になじまないものは除く）。また、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とする。

### ５－１　動力制御盤

#### 形式 【鋼板製屋内閉鎖垂直自立型】

#### 数量 計【　　】面

##### 炉用動力制御盤 【　　】面

##### 共通動力制御盤 【　　】面

##### 非常用動力制御盤 【　　】面

##### その他必要なもの 【　　】面（盤ごとに明記すること。）

#### 主要取付機器を明記すること。

### ５－２　現場制御盤

本盤は、バーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、飛灰処理装置制御盤、設備単位の付属制御盤等に適用する。計画する主要な盤名を記載すること。

#### 形式 【　　　　　　】

#### 数量 【　　】

#### 主要取付機器 【　　　　　　】

### ５－３　現場操作箱

現場操作に適切なように個別又は集合して設けるものとする。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】

#### 主要取付機器 【　　　　　】

#### ５－４　中央監視操作盤（計装設備の計装盤に含む）

### ５－５　電動機

#### 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は電気方式により計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

#### 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形３相誘導電動機とし、その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。

##### 適用規格  JIS C 4034 回転電気機械通則  JIS C 4210 一般用低圧三相かご形誘導電動機  JEC 2137 誘導機  JEM 1202 クレーン用全閉形巻線形低圧三相誘導電動機

※「エネルギーの使用と合理化に関する法律」の改正により、2015年4月以降省エネ基準を達成したモーターの導入が必用となっていることから、これに対応した規格品を使用すること。

#### 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定する。

### ５－６　ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量及び電圧降下等を考慮して決定すること。

#### 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事等、各敷設条件に応じ適切な工事方法とすること。

#### 接地工事

接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、Ａ種、Ｂ種、Ｃ種、Ｄ種接地工事等の設置目的に応じ、適切な接地工事を行うものとする。このほかに避雷器用及び電気通信用の接地工事等は、対象物に適合した工事を行うこと。

#### 使用ケーブル

##### 高圧 種類 ＥＭ－ＣＥケーブル(同等品以上)  ＥＭ－ＣＥＴケーブル(同等品以上) 最高使用電圧6.6kV

##### 低圧動力用 種類 ＥＭ－ＣＥケーブル  ＥＭ－ＣＥＴケーブル(同等品以上)  最高使用電圧600V

##### 制御用 種類 ＥＭ－ＣＥＥケーブル  ＥＭ－ＣＥＥＳケーブル(同等品以上)  光ケーブル

 最高使用電圧600V

##### 接地回路ほか 種類 ＥＭ－ＩＥケーブル

 最高使用電圧600V

##### 高温場所 種類 耐熱電線、耐熱ケーブル  最高使用電圧600V

##### 消防設備機器 種類 耐熱電線、耐熱ケーブル

 最高使用電圧600V

### 非常用発電設備

受電系統の事故等による停電時において、プラント及び建築設備の動力･照明等、保安用として、また、安全な炉の立下げとごみの計量、ごみ投入扉、ごみクレーン及びごみ受入に必要な最低限の電力を賄える非常用発電設備及び無停電電源装置を設置する。

なお、非常用発電設備は低騒音タイプ（80dB(A)以下）のものとする。消防法･建築基準法に基づく適合規格品とする。

### ６－１　原動機

常用電源喪失後40秒以内に自動的に所定の電圧を確立できるものとする。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 出力 【　　】PS

##### 燃料 【　　　　】

##### 起動 【　　　　】

##### 冷却方式 【　　　　】

#### 特記事項

##### 常用電源喪失後40秒以内に自動的に所定の電圧を確立できること。

##### 燃料貯留タンクは助燃用燃料タンクを兼用すること。非常用発電設備への燃料供給機器は停電時でも稼働可能なものとすること。

##### 排気は、消音器を通して屋外に排気すること。室内の換気に留意し、騒音対策を行うこと。

##### 起動電源として、消防法に適合した容量を持つ直流電源装置を設ける。冷却水の温度上昇を避ける対策を行うこと（循環冷却式など）。

### ６－２　発電機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】kVA

##### 電圧 【　　】kV

##### 力率 【　　】％

##### 回転数 【　　】min-1

#### 非常用負荷内訳を明記すること。

### 無停電電源装置

本装置は直流電源装置、交流電源装置からなり全停電の際、万一非常用発電機が運転されなくても10分以上は供給できる容量とすること。

### ７－１　直流電源装置（必要に応じて設置）

#### 形式 鋼板製屋内自立型

#### 数量 【　　】面

#### 主要項目

##### 充電器形式 トランジスタ式、サイリスタ式

##### 入力 AC３相【　　】Ｖ、60Hz

##### 出力 DC【　　】Ｖ

#### 蓄電池

##### 形式 【　　　　】

##### 容量 【　　】AH（１時間率、10時間率）

##### 数量 【　　】セル

##### 定格電圧 【　　】Ｖ

##### 放電電圧 【　　】Ｖ

##### 放電時間 【　　】min

### ７－２　交流無停電電源装置

本装置は、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置する。

#### 形式 【　　　　　】

##### 入力電圧 DC100Ｖ(停電時)AC100Ｖ(通常)

##### 交流出力 【　　】kVA  AC100Ｖ、60Hz

#### 無停電電源予定負荷内訳を明記すること。

## 計装設備

本設備は、運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに関係する計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線等の一切を含むものとする。また、公害防止監視装置、データ処理装置を設ける場合には本項に含む。

### 計画概要

#### 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、施設の運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うこと。

#### 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、危険分散のため主要（重要）部分は二重化システムとし、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。

#### 運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な運転データを作成するものである。

### 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

#### 一般項目

##### 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェイルセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。

##### 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

#### 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

##### レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視

##### ごみクレーン等の運転状況の表示

##### 主要機器の運転状態の表示

##### 受変電設備の運転状態の表示・監視

##### 電力デマンド監視

##### 主要(重要)な電動機電流値の監視

##### 機器及び制御系統の異常の監視

##### 公害関連データの表示・監視

##### その他運転に必要なもの

#### 自動制御機能

##### ごみ焼却関係運転制御 自動立上、自動立下、燃焼制御(CO、NOx制御含む)、焼却量制御、その他

##### 受配電制御 自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

##### ごみクレーンの運転制御 撹拌、投入、つかみ量調整、積替、その他

##### 動力機器制御 回転数制御、発停制御、交互運転、その他

##### 給排水関係運転制御 水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

##### 公害関係運転制御 排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他

##### その他必要なもの

#### データ処理機能

##### ごみの搬入データ

##### 焼却灰、飛灰固化物等の搬出データ

##### ごみ焼却データ

##### ごみ発熱量データ

##### 各種プロセスデータ

##### 公害監視データ

##### 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ

##### 各電動機の稼働時間のデータ

##### アラーム発生記録

##### その他必要なデータ

### 計装機器

#### 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

##### 重量センサー等

##### 温度、圧力センサー等

##### 流量計、流速計等

##### 開度計、回転数計等

##### 電流、電圧、電力、電力量、力率等

##### レベル計等

##### ｐＨ、導電率等

##### その他必要なもの

#### 大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度測定を行うためのものとする。２種類以上の大気質を測定できる場合、兼用してもよい。

##### 煙道中ばいじん濃度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 煙道中窒素酸化物濃度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 煙道中二酸化硫黄濃度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 煙道中塩化水素濃度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 煙道中一酸化炭素濃度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 煙道中酸素濃度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 風向風速計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

##### 大気温度計  ①形式 【　　】  ②数量 【　　】基  ③測定範囲

#### ＩＴＶ装置

下記に示す各リストを参考として決定するものとする。

##### カメラ設置場所（参考例）

| 記号 | 設置場所 | 台数 | 種別 | レンズ形式 | ケース | 備考 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ＡＢＣＤＥＦＧ | 炉内煙突プラットホームごみ投入ホッパごみピット計量機付近集じん灰処理装置 | 炉数１２炉数２１１ | カラーカラーカラーカラーカラーカラーカラー | 標準電動ズーム電動ズーム望遠標準広角標準 | 水冷全天候防じん防じん防じん全天候防じん | ワイパー付き回転雲台付回転雲台付 |

※その他必要な箇所を追加すること。

##### モニタ設置場所

|  | 台数 | 種別 | 大きさ | 監視対象 | 備考 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中央制御室 | 炉数１１１１ | カラーカラーカラーカラーカラー | 【　　】インチ【　　】インチ【　　】インチ【　　】インチ【　　】インチ | ＡＢＥＣ、Ｅ、ＤＦ、Ｇ、Ｈ | 切替画面分割切替切替 |
| クレーン操作室 | ２ | カラー | 【　　】インチ | Ｃ、Ｄ | 切替 |
| プラットホーム監視室 | １ | カラー | 【　　】インチ | Ｅ、Ｇ | 切替 |
| 事務室 | １ | カラー | 【　　】インチ | Ａ、Ｂ、Ｃ、 | 切替 |
| 見学者ホール | １ | カラー | 【　　】インチ | Ａ～Ｈ | 切替 |

##### 特記事項

###### ズーム及び回転雲台の操作は中央制御室又はごみクレーン操作室から行えるよう計画すること。

###### 事務室、見学者ホール等は監視の必要性を十分検討して、対象を決めること。

###### 300日以上の録画機能を持たせること。

### システム構成

システム構成は、中央制御室、周辺機器等、炉の構成等を対策して決定すること。

### 計装項目

計装フローシートまたは計装リスト表を基にコントロールすること。

### 計装用空気圧縮機（雑用と兼用も可）

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】ｍ３/min

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 空気タンク 【　　】ｍ３

##### 所要電動機 【　　】kW

##### 操作方式 【　　　　　】

##### 圧力制御方式 【　　　　　】

#### 付属品 【冷却器、空気タンク、除湿器】

#### 特記事項

##### 湿気及び塵埃（じんあい）などによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気すること。

##### 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとすること。

計装リスト表　その１（参考）（必要に応じて、追加・削除）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 設備 | 制御計装名称 | 制御方式 | 監視項目 | ロギング |
| 自動 | 手動 | ディスプレイ | 中央監視盤 | 現場制御盤 |
| 中央 | 現場 | 表示 | トレンド | 警報 | 積算 | 表示 | 警報 | 記録 | 表記 | 警報 | 積算 |
| 受入供給 | ごみ計量機 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみ搬入量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| プラットホーム出入口開閉 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみ投入扉開閉 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 投入扉用油圧装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみクレーン運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみクレーンつかみ量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみ投入量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 脱臭用送風機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 薬液噴霧装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 燃焼 | ごみ焼却量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみ投入ホッパレベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ごみ投入ホッパブリッジ発生 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ブリッジ解除装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 火格子作動 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 炉駆動用油圧装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 自動給油装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 炉内圧力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 炉出口温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 炉内水噴霧ノズル前後進 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 炉内水噴霧量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灯油ストレージタンクレベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 助燃バーナ移送ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 助燃バーナ着火 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 助燃バーナ油量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 助燃緊急遮断 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

計装リスト表　その２（参考）（必要に応じて、追加・削除）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 設備 | 制御計装名称 | 制御方式 | 監視項目 | ロギング |
| 自動 | 手動 | ディスプレイ | 中央監視盤 | 現場制御盤 |
| 中央 | 現場 | 表示 | トレンド | 警報 | 積算 | 表示 | 警報 | 記録 | 表記 | 警報 | 積算 |
| 排ガス処理 | ガス冷却室出口排ガス温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 噴射水加圧ポンプ吐出圧力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 脱硝薬剤貯留槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 脱硝薬剤供給ポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| キャリー水ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 脱硝薬剤噴霧量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 脱硝用空気圧縮機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 消石灰貯留槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 消石灰フィーダ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 消石灰噴霧量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 薬品供給ブロワ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| サイロ用集じん装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| バグフィルタ通ガス |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| バグフィルタダスト払い落とし |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| バグフィルタ差圧 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| バグフィルタ下部温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ダスト排出装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ダスト搬出装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煙突出口塩化水素濃度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煙突出口窒素酸化物濃度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煙突出口硫黄酸化物濃度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煙突出口ばいじん濃度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煙突出口一酸化炭素 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煙突出口酸素濃度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 余熱利用 | 暖房用温水タンク温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 暖房用温水循環ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 給湯用温水タンク温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 給湯用温水循環ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高温水発生器入口温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高温水発生器出口温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高温水循環ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 純粋補給ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高温水用薬液注入ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高温水流量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

計装リスト表　その３（参考）（必要に応じて、追加・削除）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 設備 | 制御計装名称 | 制御方式 | 監視項目 | ロギング |
| 自動 | 手動 | ディスプレイ | 中央監視盤 | 現場制御盤 |
| 中央 | 現場 | 表示 | トレンド | 警報 | 積算 | 表示 | 警報 | 記録 | 表記 | 警報 | 積算 |
| 通風設備 | 押込送風機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 二次送風機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 誘引送風機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 燃焼用空気流量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 燃焼用空気温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 二次空気流量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 誘引送風機入口ダンパ開度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 誘引送風機回転数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灰出し | 灰冷却装置 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 落じんコンベヤ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 焼却灰搬出装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灰搬出装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灰バンカレベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灰汚水槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灰汚水移送ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 灰積み出し量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 飛灰搬送コンベヤ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 飛灰集合コンベヤ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 飛灰貯留槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 飛灰定量供給装置運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| キレート注入ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 混練機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

計装リスト表　その４（参考）（必要に応じて、追加・削除）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 設備 | 制御計装名称 | 制御方式 | 監視項目 | ロギング |
| 自動 | 手動 | ディスプレイ | 中央監視盤 | 現場制御盤 |
| 中央 | 現場 | 表示 | トレンド | 警報 | 積算 | 表示 | 警報 | 記録 | 表記 | 警報 | 積算 |
| 給水 | プラント系受水槽水位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生活系受水槽水位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| プラント系高架タンク水位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生活系高架タンク水位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 機器冷却水槽水位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 再利用水槽水位 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| プラント用水使用量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生活用水使用量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| プラント揚水ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生活用揚水ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 機器冷却水冷却塔運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 機器冷却ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 排水処理 | ごみピット汚水貯槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ピット汚水移送ポンプ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ピット汚水ろ過器運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ろ液貯留槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ピット汚水噴霧ポンプレベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ピット汚水噴霧ノズル作動 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ピット汚水噴霧量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 排水移送ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 反応槽pH |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中和槽pH |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ろ過器圧損 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ろ過器送水ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ろ過器逆洗 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 再利用水移送ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 処理水量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 各薬品貯留槽レベル |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 各薬品注入ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 汚泥引抜ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 濃縮汚泥移送ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 洗車排水移送ポンプ運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

計装リスト表　その５（参考）（必要に応じて、追加・削除）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 設備 | 制御計装名称 | 制御方式 | 監視項目 | ロギング |
| 自動 | 手動 | ディスプレイ | 中央監視盤 | 現場制御盤 |
| 中央 | 現場 | 表示 | トレンド | 警報 | 積算 | 表示 | 警報 | 記録 | 表記 | 警報 | 積算 |
| 電気 | 受電電圧 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 受電電流 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 受電電力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 受電電力量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 受電力率 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高圧コンデンサ無効電力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 変圧器二次主幹電圧 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 変圧器二次主幹電流 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非常用発電機運転 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非常用発電機電圧 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非常用発電機電力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非常用発電機電力量 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非常用発電機力率 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非常用発電機回転数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 各遮断器 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| その他の必要な項目 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 雑設備

### 雑用空気圧縮機（計装用と兼用も可）

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】ｍ３/min

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 空気タンク 【　　】㎥

##### 所要電動機 【　　】kW

##### 操作方式 【　　　　　】

##### 圧力制御方式 【　　　　　】

#### 付属品 【冷却器、空気タンク、除湿器】

### 環境用集じん装置

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 出口含じん量 【　　】g/ｍ３Ｎ

##### ろ過速度 【　　】ｍ/min

#### 付属品

##### 排風機

##### 集じん風道

##### 風道ダンパ

##### 集じんダクト・フード

#### 特記事項

##### 自動ダスト払い機能を設けること。

##### 回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した飛灰と同様に処理すること。

### 真空掃除装置（必要に応じて）

本装置はホッパステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いる。

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき)

##### 風量 【　　】ｍ３/min

##### 真空度 【　　】Pa

##### 配管箇所 【　　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

##### 操作方式 【　　　　　】

#### 付属品 【バグフィルタ、配管】

### 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類

本施設の保守管理に必要となる工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具等のリストを提示し、本組合の承認を得て納品すること。また、これらを保管するための棚等も納入すること。

### 説明用備品類

#### 説明用プラントフローシート

##### 形式 【　　　　】

##### 数量 【　　】

##### 主要項目

##### 取付位置 【　　　　】  ①寸法 【　　　　】  ②取付方法 【　　　　】

#### 説明用パンフレット

##### 形式 【　　　　】

##### 数量 建設概要説明用 【　　】部  施設説明用 【　　】部  小学生用（兼用可） 【　　】部

#### 説明用映写ソフト

##### 形式 【　　　　】

##### 数量 【　　】

##### 主要項目  ①録画内容 【　　　　】

#### 場内案内説明装置（再生装置及びプロジェクター）

##### 形式 【　　　　】

##### 設置場所 【　　　　】

##### 主要項目  ①主要寸法 【　　　　】  ②取付方法 【　　　　】  ③付属品 【　　　　】

#### 公害モニタリング装置

##### 形式 【　　】

##### 数量 【　　】面

##### 主要項目  ①主要寸法 【　　】  ②表示方式 【　　】  ③表示項目 【ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、 　窒素酸化物、一酸化炭素、炉出口温度、その他】

### 機器搬出設備

保守用として必要な箇所に掲重機械（フォークリフトなど）を設ける。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 設置場所 【　　　　】

##### 吊り上げ荷重 【　　】ｔ

##### 揚程 【　　】ｍ

##### 操作方式 【現場手動】

##### 電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　　　】

### 洗車設備

本設備はごみ収集車及び灰搬出車の洗浄を行うために設置する。排水は油水分離後排水処理設備で処理後再利用する。

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 同時洗車台数 【２】台

##### 噴射水量 【　　】ｍ３/min

##### 噴射水圧力 【　　】kPa

##### 所要電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　】

#### 特記事項

##### 洗浄水は、温水も利用できるようにすること。

##### 温水の発生は余熱を利用すること。

### エアーシャワー室設備

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### ジェット風量 【　　】㎥/ｈ

##### ジェット風速 【　　】ｍ/ｓ

##### 吹出口 【　　】mm

#### 付属品 【　　】

### 可搬式掃除機

場内の各所床清掃に使用する。

#### 形式 【業務用クリーナ】

#### 数量 【　　】台

#### 主要項目（１台につき）

##### 風量 【　　】㎥/min

##### 集じん器 【　　】

##### その他付属品 【一式】

#### 用途

##### 必要な箇所に設置すること。

# 機械設備工事仕様（マテリアルリサイクル推進施設）

## 各設備共通仕様

「第２章第１節　各設備共通仕様」に準じて計画する。

## 受入れ・供給設備

### 計量機

エネルギー回収型廃棄物処理施設の計量機と共用とする。

### プラットホーム（土木建築工事に含む）

#### 形式 【屋内式】

#### 床構造 【鉄筋コンクリート】

#### 主要項目

##### 幅員（有効） 【　　】ｍ以上

##### 床仕上げ 【　　　　　　　　】

#### 特記事項

##### プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つものとすること。特に、搬入車両が安全かつスムースに通行、投入作業ができるものであること。

##### 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ること。

##### 自然光を極力採り入れること。

##### プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓を設けること。

##### 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。

##### プラットホームをエネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用することも可とする。

### プラットホーム出入口扉（土木建築工事に含む）

#### 形式 【　　　】

#### 数量 【　　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 扉寸法 幅【　　】ｍ×高さ【　　】ｍ以上

##### 材質 【　　　　】

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 操作方式 【現場手動】

##### 開閉時間 【　　】秒以内

##### 駆動装置 【　　　　】

##### 付属品 【入場制御用信号】

#### 特記事項

##### 車両の投入がスムースかつ安全に行えるものであること。

##### 停電時にも開閉可能なものとすること。

##### 出入口扉付近に入口・出口表示及び歩行者用扉を設置すること。

##### 出入口扉付近には信号機を設置すること。プラットホームの車両渋滞により作業の安全が確保できない場合（車両の接触等）にはプラットホームへの入場を制御するための信号を設置すること。

##### プラットホームをエネルギー回収型廃棄物処理施設と兼用する場合には、出入口扉を兼用することも可とする。

### 不燃ごみ受入ホッパ

#### 形式 【鋼板溶接製】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】m3（１日分以上）

##### 材質 【SS400】

##### 板厚 【　　】mm以上

##### 寸法 幅【　　】m×長さ【　　】

##### 見掛比重 【　　】t/m3

#### 特記事項

##### 不燃ごみを受入れ、貯留すること。

##### ショベルローダーによる投入を考慮した適切な構造、容量とすること。

### 缶類受入ホッパ（必要に応じて）

#### 形式 【鋼板溶接製】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 容量 【　　】m3（１日分以上）

##### 材質 【SS400】

##### 板厚 【　　】mm以上

##### 寸法 幅【　　】m×長さ【　　】

##### 見掛比重 【　　】t/m3

#### 特記事項

##### アルミ缶及びスチール缶を受入れ、貯留すること。

##### ショベルローダーによる投入を考慮した適切な構造、容量とすること。

### 粗大ごみ受入ヤード（土木建築工事に含む。）

#### 形式 【ヤード囲い式】

#### 数量 【１】基

#### 主要項目

##### 容量 【　　　　】ｍ３以上（１日分以上）

##### 寸法 幅【　　】ｍ×奥行【　　】ｍ×深さ【　　】ｍ

##### 見掛比重 【　　】t/m3

#### 特記事項

##### 粗大ごみを受入れ、貯留すること。

##### 粗大ごみ中の金属類（破砕不適物）を貯留できるスペース（約７日分）を確保すること。

## 不燃系ごみ処理系列

### 不燃・粗大ごみ供給コンベヤ

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 傾斜角 【　　】度

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②エプロン 【　　　　】  ③チェン 【　　　　】  ④シャフト 【　　　　】

#### 特記事項

##### アルミ缶及びスチール缶を処理する際は、破砕機をバイパスできる計画とすること。別途詳細仕様を記載すること。

### 供給フィーダ（必要に応じて設置）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 加圧力 【　　】t

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質 【　　】

### 破砕機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h以上

##### 投入口寸法 幅【　　】mm×高さ【　　】mm以上

##### 破砕粒度 【150】mm以下

##### 回転数 【　　】min-1

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①ケーシング 【　　　　】  ②シャフト 【　　　　】  ③破砕刃 【　　　　】

#### 付属品 【　　　　】

### 排出コンベヤ（必要に応じて）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①トラフ 【　　　　】  ②シャフト 【　　　　】

### 破砕物搬送コンベヤ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②エプロン 【　　　　】  ③ベルト 【　　　　】  ④チェーン 【　　　　】  ⑤シャフト 【　　　　】

### 磁選機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h（破砕ごみとして）  【　　】t/h（磁性物として）

##### 寸法 【　　】mm×【　　】mm

##### ベルト速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①ベルト 【　　　　】、厚さ【　　】　mm  ②スクレーパ 【　　　　】  ③その他 【　　　　】

#### 特記事項

##### 本装置は、破砕機からの破砕ごみの中から鉄類を回収するためのものである。

### 破砕磁性物搬送コンベヤ（必要に応じて）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②ベルト 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

### アルミ選別機投入コンベヤ（必要に応じて）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②ベルト 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

### アルミ選別機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h（破砕ごみとして）  【　　】t/h（アルミとして）

##### 寸法 【　　】mm×【　　】mm

##### 駆動方式 【　　　　】

##### 電動機  ①ベルト 【　　】V×【　　】P×【　　】kW  ②電磁石 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②ベルト 【　　　　】

### 破砕アルミ搬送コンベヤ（必要に応じて）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②ベルト 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

### 金属圧縮機（スチールとアルミの兼用可）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h

##### 成形物寸法 【　　】mm×【　　】mm×【　　】mm

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】k

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質 【　　　　】

#### 特記事項

##### 主処理ラインとは別に金属物を直接圧縮機に投入できる計画とすること。

##### 周辺スペースは十分に余裕を持った計画とすること。

##### 現状の搬出機材【　　　】を利用できるようにすること。

### 回転選別機

#### 形式 【回転式（トロンメル）】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h（破砕ごみとして）

##### 速度 【　　】m/min

##### ふるい面寸法 【　　】mm×【　　】mm

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質 ふるい部【　　　　】、厚さ【　　】mm  フレーム【　　　　】

##### ふるい段数 【　　　　】段

##### ふるい目 【　　　　】mm

#### 特記事項

##### 本装置は、鉄類、アルミ類を回収した後の破砕ごみをふるいにより選別するための装置である。

##### 可燃物は、エネルギー回収型廃棄物処理施設で焼却処理する計画であるため、これを考慮した計画とすること。

##### 可燃物及び不燃物は、フレコンパックの搬出を考慮して、排出用の掲重機械（フォークリフトなど）を計画すること。

### 可燃物搬送コンベヤ（必要に応じて）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②ベルト 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

### 不燃物搬送コンベヤ（必要に応じて）

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目

##### 能力 【　　】t/h

##### 寸法 幅【　　】mm×長さ【　　】mm

##### 速度 【　　】m/min

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質  ①フレーム 【　　　　】  ②ベルト 【　　　　】  ③シャフト 【　　　　】

### 可燃物貯留・搬出ヤード（土木建築工事を含む）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ヤード名称 | 容量m3 | 面積m2 | 寸法m×m | 平均高m |
| 可燃物貯留・搬出ヤード(フレコンパック等) |  |  |  |  |
| 備考 | ショベルローダーによる搬出を行うヤードは床の耐摩耗、壁の破損対策を考慮のこと。貯留ヤード及び積込搬出スペースは屋内に設置すること。 |

### 不燃物貯留・搬出ヤード（土木建築工事に含む）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ヤード名称 | 容量m3 | 面積m2 | 寸法m×m | 平均高m |
| 不燃物貯留・搬出ヤード(フレコンパック等) |  |  |  |  |
| 備考 | ショベルローダーによる搬出を行うヤードは床の耐摩耗、壁の破損対策を考慮のこと。貯留ヤード及び積込搬出スペースは屋内に設置すること。 |

## 資源系ごみ処理系列（土木建築工事を含む）

ペットボトル及びプラボトルは既存設備にて処理するため、既存設備を移設して流用ができるようにすること。（添付資料④参照）

なお、資源系ごみ処理系列は、工場棟外で処理を計画しているので、作業ヤード（屋根付き）を整備すること。

## 集じん・脱臭設備

集じん設備については、処理工程上で粉じんが発生する可能性のある個所を想定した上で、発生する粉じんを回収する計画とすること。

なお、不燃系ごみ処理系列では破砕機、資源系ごみ処理系列では圧縮梱包機で確実に集じんできる計画とすること。その他の設置については、過去の経験に基づき提案すること。

### サイクロン

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 処理風量 【　　】m3/min

##### サイクロン径 【　　】mmφ

##### 圧力損失 【　　】Pa

##### 粉じん排出方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 材質 【SS400】、厚さ【　　】mm以上

### バグフィルタ

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 処理風量 【　　】m3/min

##### 出口粉じん濃度 【　　】g/m3N以下

##### 寸法 【　　】m×【　　】m×【　　】m

##### ろ布材質 【　　　　】

##### ろ布面積 【　　】m2

##### 圧力損失 【　　】Pa

##### 逆洗方式 【　　　　】

##### 粉じん排出方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 材質 【SS400】、厚さ【　　】mm以上

#### 付属品 【　　　　】

### 排風機

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 風量 【　　】m3/min

##### 風圧 【　　】Pa

##### 回転数 【　　】min-1

##### 電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質 【SS400】

#### 付属機器 【　　　　】

### 脱臭装置

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 処理風量 【　　】m3/min

##### 出口臭気濃度 【悪臭防止法の排出口規制値に適合すること】

##### 圧力損失 【　　】Pa

##### 操作方式 【遠隔自動・現場手動】

##### 主要部材質 【SS400】、厚さ【　　】mm以上

##### 脱臭対象箇所 【　　　　】

#### 付属品 【　　　　】

### ダクト類

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 一式

## 給水設備

「第２章第９節　給水設備」に準じて計画すること。

本設備は、エネルギー回収型廃棄物処理施設の給水設備と共用することを可とし、マテリアルリサイクル推進施設で必要な容量を考慮してエネルギー回収型廃棄物処理施設側設備仕様に加味すること。

給水設備とは、本施設の稼働に伴い必要となるプラント用水、生活用水等を供給するための設備である。

## 排水処理設備

「第２章第１０節　排水処理設備」に準じて計画すること。

本設備は、エネルギー回収型廃棄物処理施設の排水設備と共用することを可とし、マテリアルリサイクル推進施設で必要な容量を考慮してエネルギー回収型廃棄物処理施設側設備仕様に加味すること。

## 電気設備

「第２章第１１節　電気設備」に準じて計画すること。

本設備は、エネルギー回収型廃棄物処理施設の受電設備から配電される電力を使用するものとし、設置機器に応じて仕様等を記載すること。また、共用する設備はその旨を記載すること。

## 計装設備

### 計画概要

#### 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。

#### 本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、各設備・機器の集中監視・操作及び自動順序起動・停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。

#### 処理施設の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な統計資料を作成するものである。

### 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

#### 一般項目

##### 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェイルセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。

##### 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

#### 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

##### 受入・供給設備の運転状態の表示・監視

##### 不燃系ごみ処理系列の運転状態の表示・監視

##### 集じん・脱臭設備の運転状態の表示・監視

##### 給水設備の運転状態の表示・監視

##### 排水処理設備の運転状態の表示・監視

##### 電気設備の運転状態の表示・監視

##### その他運転に必要なもの

#### 自動制御機能

##### 処理施設運転制御 自動連動起動・停止、緊急時自動停止、その他

##### 動力機器制御 回転数制御、発停制御、交互運転、その他

##### 給排水関係運転制御 水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

##### 建設設備関係運転制御 発停制御、その他

##### その他必要なもの

#### データ処理機能

##### ごみの搬入データ

##### ごみ処理量データ（ごみ種別）

##### 処理系列毎の運転データ

##### 回収、圧縮・梱包品の搬出データ

##### ユーティリティ使用量等データ

##### 各機器の稼働状況のデータ

##### アラーム発生記録

##### その他必要なデータ

### 計装機器

#### 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

##### 温度、圧力センサー等

##### ガス検知、火災検知等

##### 流量計、流速計等

##### 開度計、回転数計等

##### 電流、電圧、電力、電力量、力率等

##### 槽レベル計等

##### その他必要なもの

#### ＩＴＶ装置

##### カメラ設置場所

カメラ設置場所については、本施設の配置計画を踏まえた上で、これまでの施工経験上必要と考えられる箇所を提案のこと。

なお、将来的に拡張する予定なので、そのスペースを確保すること。

##### モニタ設置場所

モニタ設置場所は、【　　　】にて設置すること。なお、ズーム及び回転雲台の操作は中央操作室から行えるよう計画すること。

### システム構成

システム構成は、中央制御室、周辺機器等を対策して決定すること。

### 計装項目

計装フローシートまたは計装リスト表を基にコントロールすること。

## 雑設備

### 雑用空気圧縮機

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 吐出量 【　　】ｍ３/min

##### 全揚程 【　　】ｍ

##### 空気タンク 【　　】㎥

##### 所要電動機 【　　】kW

##### 操作方式 【　　　　　】

##### 圧力制御方式 【　　　　　】

#### 付属品 【空気タンク】

#### 特記事項

##### エネルギー回収型廃棄物処理施設との兼用も可能とする。

### 可搬式掃除機

#### 形式 【　　　　　】

#### 数量 【　　】

### 洗車装置

本設備は、エネルギー回収型廃棄物処理施設と共用とする。

### 説明用備品類

本設備は、エネルギー回収型廃棄物処理施設と共用とする。

### 機器搬出設備

#### 形式 【　　　　】

#### 数量 【　　】基

#### 主要項目（１基につき）

##### 設置場所 【　　　　】

##### 吊り上げ荷重 【　　】ｔ

##### 揚程 【　　】ｍ

##### 操作方式 【　　　　】

##### 電動機 【　　】kW

#### 付属品 【　　　　】

#### 特記事項

##### エネルギー回収型廃棄物処理施設との兼用も可能とする。

# 土木建築工事仕様

## 計画基本事項

本施設は機能性・経済性に優れた施設とし、土木・建築工事については各種関係法令に準拠し、責任設計施工するものとする。特に周辺との調和を図り、環境整備に努めること。本要求水準書は土木・建築工事（建築設備含む）の基本的事項を定めたものであり、その詳細については、受注後の協議により決定するものとする。

### 計画概要

#### 工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

##### 工場棟 一式

##### 洗車場 一式

##### 構内道路 一式

##### 駐車場 一式

##### 構内排水設備 一式

##### 場内整備工事 一式

##### 植栽・張芝工事 一式

##### 門・囲障 一式

##### 造成工事 一式

##### 地下埋設物撤去 一式（図面添付も必要）

#### 建設用地

添付資料①参照

#### 仮設計画

受注者は、工事着工前に仮設計画書を本組合に提出し、承諾を得ること。なお、仮設事務所、駐車場、資材置場等については、敷地内での確保が困難である場合は、別に確保し、その借地料は受注者の負担とする。

##### 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。

##### 仮設事務所

本組合監督員２名と委託監理員３名の計５名用仮設事務所（面積【　　】ｍ２程度）を設置すること。事務所は受注者仮設事務所との合棟でもよい。仮設事務所には、空調設備、給水設備、衛生設備等の建築設備、電話等の建築電気設備、必要備品（机、イス、プリンター兼コピー機、ＦＡＸ、インターネット設備、冷蔵庫等）等を設けることとし、光熱費、通信費、事務用品費等は受注者の負担とする。

##### 駐車場

工事用車両、工事作業者通勤車両及び関係車両の駐車場については、敷地外に別に確保する用地に適切に配置すること。

##### 環境対策

建設予定地は、室戸阿南海岸国定公園に位置する。したがって、工事中の濁水が発生する場合は、場内に仮設沈砂池等を設置し、濁り除去後に場外へ放流するなどの対策をとること。

##### その他仮設物

その他、必要となる仮設物を計画すること。

#### 安全対策

受注者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講ずること。

既存のごみ焼却施設等へのごみの搬入、職員、来客者、見学者の往来に対しては支障とならないよう十分配慮するとともに、適切な誘導を行うこと。

工事に当たっては、車両等の通行に十分考慮すること。

#### 公害対策

工事中の周辺環境への影響を低減するために必要な措置をとること。

##### 低騒音、低振動、低排ガスの機器を用いること。

##### 低騒音、低振動型の工法を用いること。

##### 粉じん等の飛散が考えられる場合には、適宜散水等を行うなどの対策をとること。

##### 工事車両の走行により道路が傷む可能性があるときには、道路に対する養生を十分に行い、道路が破損した場合は速やかに補修し、復旧すること。（工事着工前に周辺道路等の写真撮影を行っておくこと）

#### 測量及び地質調査

測量及び地質は、測量図、建設用地地質調査資料により検討を行い、必要に応じて受注者自らが調査を実施すること。

#### 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては必要に応じ、掘削工事着工に先立ち地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。

### 施設配置計画

#### 一般事項

工場棟の配置については、日常の車両や職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備等の際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。

工場棟は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性及び合理性を追求し、かつ増築・改築等、将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージアップを図った建物とすること。

##### 居室部分は、機能・居住性を十分考慮するとともに、明るく清潔なイメージとし、採光を考慮して計画すること。

##### 煙突は、独立あるいは工場棟一体型とし、概観・配置に十分注意すること。

##### 計量機は、受け付け、行き先の指示、手数料の徴収等が円滑に行えるように計画すること。

#### 車両動線計画

##### 構内道路は、搬入出車が円滑な流れとなるような車両動線とし、場内は原則として一方通行とすること。

##### 一般車動線は、原則として搬入出車動線と分離すること。

##### 駐車場は利用しやすい場所に配置すること。

##### 直接搬入車の場合、ごみと資源を混載して搬入するため計量機は複数回計量できる配置、動線とすること。

#### 見学者動線計画

##### 見学者ルートは本施設全体の見学ができるよう考慮すること。

##### 見学者数は、小学校の社会見学を想定し、１回に20人程度が行えるよう、通路、見学箇所のスペースを考慮すること。

## 建築工事

### 全体計画

#### 設計方針

##### 建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとすること。

##### 工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするためには、プラント機器の配置計画、構造計画ならびに設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とすること。

##### 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。

##### 運転員等の日常点検作業の動線、補修、整備作業スペースを確保すること。

##### 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。

##### 見学者対応として、見学者が見学通路からプラントの主要部を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮すること。

#### 適用基準

建築工事は関係法令等に適合したものであることはもちろん、施設の設計にあたり、条例、建築・開発行為に伴う基準等を遵守すること。本要求水準書に記載されていない事項は以下によるものとする。

##### 国土交通大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」

##### 国土交通大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」

##### 国土交通大臣官房官庁営繕部「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」

##### 国土交通大臣官房官庁営繕部「建築工事施工監理指針」

##### 国土交通大臣官房官庁営繕部整備課監修「建築構造設計基準及び参考資料」

##### 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律

##### その他地域の建築主事と協議による

#### 工場棟平面計画

本施設は各種設備で構成され、焼却炉や破砕機、その他の機器を収容する各室は流れに沿って、各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、便所等）、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

##### 受入供給設備

###### 構内道路

1. 構内道路は一方通行を基本とし、幅員は、６ｍ以上とすること。
2. 構内道路は、搬入車両が本施設に向かう進行方向が分かりやすいよう、進行方向の道路標識等を設けること。

###### プラットホーム

1. 臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。
2. 搬入車両が障害となることなく作業ができる面積、寸法、構造とすること。
3. 投入扉手前には、高さ20cm程度の車止を設けること。
4. 床面はコンクリート仕上とし、1.5％程度の水勾配をもたせること。
5. トップライト、窓から自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
6. ごみ汚水は、ごみピットまたはごみピット排水貯留槽へ排出すること。
7. 各ごみ投入扉間に安全地帯を確保すること。
8. 各ごみ投入扉付近の柱に安全帯取付け用フック(丸環程度)を設けること。

###### ごみピット

1. 水密性の高いコンクリート仕様とすること。
2. ごみピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し、鉄筋の被り厚さを大きくとること。
3. ごみピットの内面には、貯留目盛を設けること。
4. ごみピットの底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を100mm程度とすること。
5. ごみピット側壁のコンクリートはホッパステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を70mm程度とすること。
6. ごみピットの隅角部は隅切り等によりごみの取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行うこと。
7. ごみピットは底面に十分な排水床勾配をとること。
8. ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じること。

###### ホッパステージ

1. ホッパステージには、バケット置場及びクレーン保守整備用の点検床を設けること。

###### ホッパステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。

###### ホッパステージは必要に応じ、水洗を行える計画とすること。

###### バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

##### 炉室

###### 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。

###### 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。

###### 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。

###### 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。

###### 焼却炉室の１階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。また、炉室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。

##### 破砕設備室

###### 破砕機室は、機械の搬出入が容易にできる位置に設けること。

###### 騒音・振動に対しては必要な対策を講じ、室を無窓、鉄筋コンクリート造の密閉構造として壁面の遮音性を高めること。また、出入口からの音の漏れを防止するため、鋼板製防音ドアを設ける等の対策を講ずること。

###### 爆発、火災に対しては爆発時、爆風を円滑に戸外へ排出するための爆風口を設置し、消火のための散水装置を完備すること。

###### 破砕機室の扉は内開きとし、爆発した場合に開きにくい構造とすること。

##### 中央制御室

###### 工場棟の管理中枢として、各主要設備と密接な携帯を保つこと。焼却炉や破砕機本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

###### 中央監視室はプラントの運転・管理・操作を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。

###### 中央制御室は主要な見学場所の一つであるため、動線と見学者スペースについて考慮すること。

###### 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。

###### 集じん機・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となる場合は、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備は炉室と一体として計画すること。

##### 排水処理室、水槽

###### 建物と一体化して造られる水槽類は、系統ごとに適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。

###### 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口または目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

###### 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設けること。

###### 48時間の水張り試験を行うこと。

##### 通風設備室

###### 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。

###### 誘引通風機室は、機材の搬出入のための開口部を設けること。

##### 灰出し設備室

###### 焼却灰、飛灰固化物搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉塵対策を講ずること。

###### 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切ること。特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。

###### 4tダンプ車及び10ｔダンプ車への、焼却灰等の積み込みが円滑に行えるようにするとともに、焼却灰等が飛散しない構造とすること。

##### 再生・排出・搬出設備室

###### 搬出部は粉じん対策として他の部屋と隔壁等により仕切ることとする。

###### 搬出車の搬出入口部は入退出に十分な幅、高さを確保すること。

###### 搬出車に積み込む作業スペース（重機、フォークリフトなど）を考慮すること。

###### 雨の影響を受けず、かつ、風によるごみ等の飛散を防止する観点から屋内に積込みができることが望ましい。

##### 電気室

###### 点検等を考慮し、原則、盤周囲は最低１ｍ以上で、かつ扉が90°以上開閉できるスペースを確保すること。

##### その他

###### その他必要な諸室（工作室、倉庫等）を適切な広さで設けること。

###### 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。

###### 薬品受入場所を機器配置図へ記載すること。また、薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画し、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とすること。

###### 見学者の見学場所は、プラットホーム・ごみピット・焼却炉室・中央制御室とすること。

###### 見学通路の有効幅員は【1.8】ｍ以上とし、主要部にはホール形式スペースを計画すること。

###### トイレを必要場所に設置すること。

#### 管理部分平面計画

管理部分は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とすること。また、施設見学者等を受け入れ、研修、施設見学を安全かつ効率的に行えるものであること。

##### 玄関

###### 職員用と来場者用は兼用で計画すること（別の場合も可）。

###### 小学校の社会見学（20名程度）を受入できること。

###### 風除室を設けること。

###### エントランスホールは、来場者の人数に応じた広さを確保すること。

###### 玄関には庇及びポーチを設けること。

##### 事務室

###### 職員７名程度で計画すること。

###### 事務室は来場者の把握が容易にできる位置に計画すること。また、玄関側にカウンタ－を設けること。

###### 必要に応じ、フリーアクセスフロアとすること。

##### 会議室

###### 10名程度で計画すること。

##### その他

###### 来場者用通路、書庫、倉庫等を適切な広さで設けること。

###### 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。

###### 配置については採光、日照等を十分考慮すること。

###### 事務室及び会議室は外部に面した位置に計画すること。

### 構造計画

#### 基本方針

##### 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。

##### 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。

##### 建築物の耐震性は、官庁施設の総合耐震計画基準に基づき、構造体の重要度係数をⅡ類（重要度係数1.25）として設計及び建設すること。

#### 基礎構造

##### 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とすること。

##### 地業工事の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。

##### 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

##### 残土の処分は原則として場内処分とするが、困難な場合には受注者の責任において場外自由処分とすること。

##### 建設工事を行う区画には、車庫棟、ストックヤード、洗車場等が設置されていた場所であり、基礎（布基礎等）や排水側溝等が残置している。この撤去及び処分も工事範囲とする。なお、本工事を実施する上で支障がなく残置する場合には本工事に支障のないよう必要な処理を行うこと。

#### 躯体構造

##### 焼却炉、破砕機、集じん機等重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造（構造体Ⅱ類）とすること。

##### クレーン架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。

##### 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

#### 一般構造

##### 屋根

###### プラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。（常時負圧管理をする場合はこの限りでない。）

###### 採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。

###### コンクリート部の防水は【シート防水】とする。

###### 燃焼設備等を覆う屋根については、断熱を十分に施した構造とすること。

###### エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

##### 外壁

###### 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。

###### プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。（常時負圧管理をする場合はこの限りでない。）

##### 床

###### 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。

###### 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は二重床等配線を考慮した構造とすること。

##### 内壁

###### 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとすること。

###### 不燃材料、防音材料等は、それぞれ必要な機能を満足すること。

##### 建具

###### 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとすること。

###### ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突等を考慮して選定すること。

###### 建具（扉）のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。

###### 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付けること。

###### 建具のうち、スチールドアは原則としてフラッシュ扉とすること。（外部に面する建具は、扉及び枠の内部にウレタンを充填する。結露受けを設ける。）

###### 建具のうち、シャッター及び高速スパイラルシャッターとし、必要に応じ電動式とすること。

###### 建具（扉）のうち、木製とする場合は、メラミン化粧板等の仕上げとすること。

###### 建具（窓）のうち、特殊な箇所を除き、窓建具はアルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外とも清掃可能なものとすること。

###### 建具（扉）は、必要に応じ、室名札等の室名表示を行うこと。

### 仕上計画

#### 外部仕上

##### 環境・立地条件に配慮した仕上計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとし、工場全体の統一性を図ること。

##### 原則として工場棟外壁は【　　　　】仕上げ、煙突は【　　　　】仕上とする。材料は経年変化が少なく、耐久性の高いものとする。また、塩害対策も講じること。

#### 内部仕上

##### 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。

##### 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。

##### 居室部の内部に使用する建材はVOCを含有していないものを使用すること。

### 建築仕様

#### 工場棟

##### 構造 鉄筋コンクリート造及び鉄骨ＡＬＣ造

###### プラットホーム室 外壁　【　　　　】  屋根　【　　　　】

###### ごみピット 外壁　鉄筋コンクリート造  屋根　【　　　　】

###### ホッパステージ 外壁　【　　　　】  屋根　【　　　　】

###### 炉室 外壁　【　　　　】  屋根　【　　　　】

###### 集じん器室 外壁　【　　　　】  屋根　【　　　　】

##### 建屋規模

###### 建築面積 【　　】ｍ２

###### 建築延床面積 【　　】ｍ２（地下水槽類は除く。）

###### 各階床面積 【　　】ｍ２

###### 軒高 【　　】ｍ

###### 最高の高さ 13ｍ以内

##### 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

##### 室内仕上

機械設備は原則としてすべて建屋内に収納するものとし、事務室、見学者通路、騒音振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗・壁洗いの必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行うこと｡

##### 共通事項

###### 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。

###### 工場棟は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨造として計画すること。

###### 工場棟の鉄骨部分はＯＰ仕上げとすること。

###### 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。

###### 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。

###### 外壁と屋根の結露防止に配慮すること。

###### 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。臭気のある室と居室の間には前室を設けること。

###### 手摺りの高さは1.1ｍ以上とすること。

###### 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則、ＯＰ仕上げとするが、外部の環境に応じて決定すること。

#### 主要設置部屋構成

##### （参考）

| 室名 | 主要寸法（幅×奥行×高さ） | 面積（ｍ２） | 備考 |
| --- | --- | --- | --- |
| プラットホーム（１F・２F） |  |  | トイレ |
| プラットホーム監視室 |  |  |  |
| 炉室 |  |  |  |
| 排ガス処理設備室 |  |  |  |
| 飛灰処理室 |  |  |  |
| 飛灰固化物搬出室 |  |  |  |
| 送風機室 |  |  | 壁・天井吸音処理 |
| 電気室 |  |  |  |
| 非常用発電機室 |  |  | 壁・天井吸音処理 |
| 投入ホッパステージ |  |  |  |
| ごみピット |  |  |  |
| ポンプ室 |  |  |  |
| コンプレッサー室 |  |  |  |
| 中央制御室 |  |  | フリーアクセスフロア |
| 事務室・会議室 |  |  |  |
| 休憩室 |  |  |  |
| トイレ・バリアフリートイレ |  |  |  |
| 更衣室 |  |  |  |
| 洗濯・乾燥室 |  |  |  |
| 脱衣室・シャワー室 |  |  |  |
|  |  |  |  |

### その他

##### 外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。

##### 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。

##### 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料を選定すること。

##### 断熱、結露防止の施工に際し、最適な構法及び工法を選択すること。

### 造成工事

##### 敷地は令和７年９月ごろまでに粗造成が完了する予定である。

##### 施設配置において追加で造成工事が必要となる場合は、建設予定地の地形、既存施設の搬入道路等との連続性を考慮し、適切な計画地盤高を設定して設計及び工事を実施する。なお、粗造成の範囲を大きく増加させることはできない。

##### また、粗造成工事は仮設として実施しているため、仮設法面工や仮設雨水排水工については、施設配置等を踏まえ、指示する工事を実施すること。

##### 建設予定地の公道側境界には、フェンス等を設置し、敷地の内外を区分する。

## 土木工事及び外構工事

### 外構工事

外構施設については敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な設備とし、施工及び維持管理の容易さ、経済性等を検討した計画とすること。

#### 構内道路及び駐車場

##### 十分な強度と耐久性を持つ構造及び効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、構内の交通安全を図ること。

##### 構内道路及び駐車場の設計は、｢構内舗装・排水設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課)」によること。

##### 視線誘導標を設けること。

##### 構内道路は、搬入車両が各施設に向かう進行方向が分かりやすいよう、進行方向の道路標識等を設けること。

#### 構内排水設備

敷地内に適切な排水設備を設け、位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とすること。

#### 植栽張芝

原則として敷地内空地は張芝により良好な環境の維持に努めること。必要に応じ各所に散水栓を設置すること。張芝は現地条件に合致した植生とするものとすること。

なお、張芝工事の時期は芝の育成を踏まえ、本組合と協議を行うこと。

#### 門・囲障

##### 門柱

正面入口に設けること。

##### 門扉

各出入口には鋼製またはアルミ製門扉を設置すること。

##### フェンス

敷地全周（必要個所）にわたり高さ1.8ｍ以上のフェンスを配置すること。

#### 屋外灯

敷地内の必要箇所に屋外灯を設置すること。

### 土木工事及び外構工事仕様

#### 地業工事

工法については構造等の諸条件を満たすこと。

##### 杭打工法 【　　　　】工法

杭の工法については、構造等の諸条件を満たすこと。また、騒音・振動に対して考慮すること。なお、地盤改良工法によっては変更も可能とする。

###### 杭長 【　　】ｍ

###### 杭材質 【　　】杭

###### 杭径 【　　】mm

#### 構内道路工事

##### 構造 【　　　　】舗装

##### 舗装面積 【　　】ｍ２

##### 舗装仕様

###### 舗装厚 【　　】cm

###### 路盤厚 【　　】cm

###### 施工前に、ＣＢＲ試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて路床の安定処理を考慮する。

##### 特記事項

###### 路面に白ライン等、誘導矢印を表示すること。

#### 駐車場

職員、運転員、見学、来客用の駐車場を設置する。なお、駐車場から管理棟等へ通行する場合に既往道路等を横断する場合は、一旦停止の指示など、安全に配慮したものとすること。

##### 構造 【　　　　】舗装

##### 計画台数

###### 普通車 【15】台（運転職員用、来客用）

###### 大型バス 【1】台

##### 舗装面積 【　　】ｍ２

##### 舗装仕様

###### 舗装厚 【　　】cm

###### 路盤厚 【　　】cm

###### 施工前に、ＣＢＲ試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて路床の安定処理を考慮する。

##### 特記事項

###### 路面に白ライン等、誘導矢印を表示すること。

#### 洗車場

洗車場は、ごみ収集車２台分が洗車可能な広さとし、高圧洗車装置を配置すること。

##### 構造 【　　　　】舗装

##### 寸法幅 【　　】ｍ×長さ【　　】ｍ

##### 特記事項

###### 汚水は排水処理設備にて処理すること。

###### 降雨でも洗車ができるよう、屋根を設置すること。

###### 洗浄水は、温水も利用できるようにすること。また、温水の発生は余熱を利用すること。

#### 構内排水設備工事

##### 排水溝

##### 排水管

##### 付属設備

##### 特記事項

###### 設計降雨強度は組合と協議すること。

###### 砂溜桝等の土砂流入出防止設備を設置すること。

#### 植栽・芝張工事

##### 植栽面積 【　　】ｍ２

##### 植栽仕様

###### 地被類 【　　】ｍ２

###### 高木 【　　】本／ｍ２

###### 中木 【　　】本／ｍ２

###### 低木 【　　】本／ｍ２

##### 特記事項

###### 維持管理が容易にできるような計画とすること。

#### 門・囲障工事

施設の外周について必要箇所をフェンスで囲い、進入用の門扉及び通用門（職員）を設ける。

##### 門柱

###### 基数 【　　】基

###### 構造 【　　　　】製

###### 仕上 【　　　　】

###### 幅高さ 【　　】ｍ×【　　】ｍ

###### 付属品 【　　　　】

##### 門扉

###### 材料 【　　　　】

###### 幅×高さ 【　　】ｍ×ｖｍ

###### 施設銘板 材質【　　】、大きさ【　　×　　】

##### フェンス

###### 材料 【　　　　】製

###### 高さ 1.8ｍ

###### 延長 【　　　　】ｍ

## 建築機械設備工事

建築設備は、空気調和設備、換気設備、給排水衛生設備、エレベータ設備等から構成され、安全で経済的であり、かつ維持管理の容易なものとすること。

各室の建築機械設備工事は建築設備リストを作成、提出すること。

### 空気調和設備工事

本設備は本施設の必要な各室を対象とする。

#### 温湿度条件は事務所衛生基準規則及び建築物環境衛生管理基準に従って行うこと。参考として、次表に示す。

（参考）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 区分 | 外気 | 室内 |
| 乾球温度 | 湿球温度 | 乾球温度 | 相対湿度 |
| 夏季 | 31℃ | 27℃ | 26℃ | 50％ |
| 冬季 | 6℃ | 3℃ | 22℃ | 40％ |

※居室のうち、必要な箇所には、卓上型の加湿器を設置すること。

#### 時間帯

##### ８時間ゾーン 室名【事務室等の主要居室】 12時間ゾーン 室名【中央制御室、運転職員等の主要居室】

#### 熱源 電気または余熱

#### 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。

| 室名 | 方式 | 暖房負荷 | 冷房負荷（kJ/ｍ２ｈ） |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### 換気設備工事

本設備は、必要な部屋を対象とする。対象室は建築設備リストを提出・計画すること。

#### 換気設備仕様

| 室名 | 換気方式 |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### 給排水衛生設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。男女別及びバリアフリートイレは必要場所に設置すること。

#### 給水設備工事

##### 給水量は以下の条件から計算すること。

###### 運転職員 【　　】Ｌ／人・日（10名程度）

###### 事務職員 【　　】Ｌ／人・日（３名程度）

###### 見学者 【　　】Ｌ／人・日（20名程度）

###### プラント給水 プラットホーム散水量【　　】Ｌ／㎡・日  洗車水量【　　】台×【　　】Ｌ／台（２台同時）

#### 衛生器具設備工事

##### 洋式便所 温水洗浄便座付

##### 小便器 【　　】式（センサー付）

#### 合併浄化槽設備工事

##### 形式 合併浄化槽

##### 放流基準 BOD【　　】mg/Ｌ以下

##### 数量 【　　】基

##### 容量 【　　】人槽

##### 材質 ＦＲＰ

※算定方針：JISA3302算定基準による

#### 消火設備工事

本設備は消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては所轄の消防署と協議の上、必要設備を設置すること。

#### 給湯設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。給湯水栓は混合水栓とすること。

### 配管工事

給水給湯、排水、ガス等の配管材質は下記によること。

| 種別 | 区分 | 資料名 | 略号 | 規格 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 給水管 | 屋内埋設 | 内外面ライニング鋼管 | SGP-VD | WSP-034 |
| 給水管 | 屋内一般 | 硬質塩化ビニールライニング鋼管水道用硬質塩化ビニル管 | SGP-VBHIVP | JWWA-K-I16JIS-K-6742 |
| 給水管 | 屋外 | 内外面ライニング鋼管水道用硬質塩化ビニル管 | SPG-VDHIVP | WSP-034JIS-K-6742 |
| 給水管（一般） | 埋設その他 | 耐熱性塩化ビニールライニング鋼管耐熱塩化ビニル管ステンレス鋼管 | K-HVAHTVPSUS | JWWA-K-140 |
| 汚水管 | １階便所 | 硬質塩化ビニル管排水用鋳鉄管 | VPCIPﾒｶﾆｶﾙ | JIS-K-6741HASS-210 |
| 汚水管 | ２階便所 | 排水用鋳鉄管 | CIPﾒｶﾆｶﾙ | HASS-210 |
| 雑排水管及び通気管 | １階 | 硬質塩化ビニル管亜鉛鍍鉄管 | VPSGP-W | JIS-K-6741JIS-G-3452 |
| 雑排水管及び通気管 | ２階 | 硬質塩化ビニル管亜鉛鍍鉄管 | VPSGP-W | JIS-K-6741JIS-G-3452 |
| 屋外排水 |  | 硬質塩化ビニル管遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管） | VUHP | JIS-K-6741JIS-A-5303 |
| 衛生器具との接続 |  | 排水用鉛管 | LP | HASS-203 |
| 消火管 | 地中埋設 | 外面ライニング鋼管 | SGP-VS | WSP041（JISC-3452） |
| 消火管 | 屋内一般 | 配管要炭素鋼管 | SGP-W | JIS-G-3442 |

### 冷暖房設備工事

工場棟の冷暖房が必要な居室には、温度調整ができる設備を設置すること。冷房設備については環境を考慮し必要に応じて設置すること。

## 建築電気設備工事

本設備は低圧配電設備の主幹盤２次側以降の各建築電気設備工事とする。

### 動力設備工事

本設備は建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とすること。

### 照明及びコンセント設備工事

照明コンセント設備は、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。

##### 非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して、設置すること。

##### 照明器具は、用途及び周囲条件により、防湿、防水、防塵タイプ、ガード付とすること。器具は原則としてすべてＬＥＤを採用すること。

##### 高天井の照明は、昇降式を採用すること。

##### 外灯はポール型照明を基本とし、自動点滅式とすること。

##### コンセントは維持管理性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とすること。また、床洗浄を行う個所については床上70cmに取り付けること。

### その他工事

#### 自動火災報知器設備

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置する。

##### 受信盤 【　　　　】形  【　　　　】級  【　　】面

##### 感知器 種類【　　　　】  形式【　　　　】

##### 配線及び機器取付工事  １式（消防法にもとづき施工）

#### 電話設備工事

##### 自動交換器 形式　電子交換式  局線【　　　　】  内線【　　　　】

##### 電話機  形式　プッシュホン  【　　】台

##### ファクシミリ 【　　】台

##### 設置位地 建築設備リストに記載のこと

##### 配管配線工事 １式

##### 機能 必要な箇所から、局線への受発信、内線の個別・一斉呼び出 し、内線の相互通話ができるものとすること。

##### 情報通信 【　　】L回線

#### 拡声放送設備工事

##### 増幅器形式 ＡＭ、ＦＭラジオチューナー内蔵型、一般放送・ＢＳ、非常 放送（消防法上必要な場合）  【　　】Ｗ  【　　】台

##### スピーカ トランペット、天井埋め込み、壁掛け型  【　　】個

##### マイクロホン 事務室、中央制御室に設置  【　　】個

##### 設置位置 建築設備リストに記載すること。

#### インターフォン設備

中央制御室、管理諸室の玄関等必要箇所にインターフォン設備を設置すること。

#### テレビ共聴設備

##### アンテナ 地上デジタル波、ＢＳデジタル波

##### 受信 地上デジタル、ＢＳデジタル

##### 数量 １式

#### インターネット設備

中央制御室、管理諸室等必要箇所にインターネット設備を設置すること。

#### 避雷設備

##### 設置基準 建築基準法により高さ20ｍを超える工作物を保護すること。

##### 数量 １式

##### その他 本組合のリサイクル関連施設に設置している避雷設備からの 影響、避雷設備への影響がないようにすること。

#### 防犯警備設備工事

防犯上の警備設備の設置が可能なよう電気配管工事（空配管工事）を行うこと。

#### その他

必要に応じて予備配管を設けること。

以　上