

新可燃ごみ処理施設整備・運営事業

【設計・建設事業】

要求水準書

令和 7 年 7 月

足柄上衛生組合

目 次

第1章 総則	1-1
第1節 計画概要	1-1
第2節 計画主要目	1-4
第3節 施設機能の確保	1-10
第4節 材料及び機器	1-11
第5節 試運転及び指導期間	1-12
第6節 性能保証	1-13
第7節 契約不適合	1-18
第8節 工事範囲	1-20
第9節 提出図書	1-21
第10節 検査及び試験	1-25
第11節 正式引渡し	1-26
第12節 その他	1-27
第2章 機械設備工事仕様	2-1
第1節 各設備共通仕様	2-1
第2節 受入供給設備	2-4
第3節 燃焼設備(ストーカ式)	2-10
第4節 燃焼ガス冷却設備	2-16
第5節 排ガス処理設備	2-25
第6節 余熱利用設備	2-30
第7節 通風設備	2-32
第8節 灰出設備	2-36
第9節 給水設備	2-43
第10節 排水処理設備	2-46
第11節 電気設備	2-51
第12節 計装設備	2-60
第13節 その他設備	2-75
第3章 土木建築工事仕様	3-1
第1節 計画基本事項	3-1
第2節 建築工事	3-3
第3節 土木工事及び外構工事	3-14
第4節 建築機械設備工事	3-17
第5節 建築電気設備工事	3-20

第1章 総則

本要求水準書は、足柄上衛生組合（以下、「本組合」という。）が発注する「新可燃ごみ処理施設整備事業」（以下、「本事業」という。）に適用する。

なお、本要求水準書において、〔 〕としている部分については、提案内容を記載すること。

第1節 計画概要

1. 一般概要

本事業は、南足柄市、中井町、大井町、松田町、山北町及び開成町の1市5町（以下、「本地区」という。）において、新たな可燃ごみ処理施設（以下、「本施設」という。）を整備し、地域の公衆衛生の向上と維持を図るとともに、地域の循環型社会形成の中核施設としてエネルギー回収等を行うことを目的として実施するものである。

本施設の整備に際しては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定されている性能指針を遵守することはもとより、各種関係法令を踏まえた環境に配慮した施設整備を目指している。

本事業の実施に当たっては、以下に示す施設整備基本方針を踏まえた施設整備を行うこと。

基本方針 1:安全・安心な処理を行う施設 基本方針 2:環境に配慮した施設 基本方針 3:エネルギーを効率的に活用する施設 基本方針 4:地域に親しまれ、環境学習が行える施設 基本方針 5:経済性に優れた施設
--

あわせて、本事業は、提案内容や提案価格を評価して優先交渉権者を決定するプロポーザル方式での発注とすることから、提案に向けた基礎情報を提示した要求水準書となっている。

なお、本工事は性能発注方式を採用していることから、本要求水準書に示した空白欄等については、施設整備に係る独自の専門的な知識やノウハウなどを踏まえて提案すること。

2. 事業名

新可燃ごみ処理施設整備事業

3. 施設区分及び処理能力

エネルギー回収型廃棄物処理施設:80t/日(40t/24h×2 炉)

4. 建設予定地

神奈川県南足柄市内山 48-1 地内

5. 敷地面積

8,218.36m²

6. 全体計画

1) 全体計画

- ◆ 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ゆとりある施設とすること。
- ◆ 建築物の構造及び付帯設備・機器については、原則として、本要求水準書記載の仕様(提案内容

箇所除く)内で必要に応じて選定し、可能な範囲で地球温暖化防止対策に貢献できる施設として計画すること。なお、本要求水準書は、基本的事項を示しているため、経済的かつより効果的な設備計画の提案がある場合は、これを妨げるものではない点に留意すること。

- ◆ 大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。
- ◆ 防音、防振、防じん、防臭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ズに行える配置計画とすること。
- ◆ 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等については、見学者が安全にかつ効果的な啓発が可能となるように配慮した計画とすること。
- ◆ 各機器は、建屋内収納を基本とする。また、各機器の配置にあたっては、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。
- ◆ ポンプの目的に応じて、最大使用水量をもとに適正な余裕を持たせたポンプ容量(水量・揚程)とすること。なお、ポンプの故障による施設全体の運転停止を引き起こさないよう、重要なポンプについては、安定的な施設の運転を踏まえて、必要に応じて予備基を設け、故障による施設全体の運転停止を回避すること。
- ◆ 停電時においても給水が必要なものは、自家発電による電力の供給を計画すること。

2)動線計画

- ◆ 建設予定地へのアクセス道路は片側 1 車線であることから、ごみ搬入車(委託・許可業者・中継車両含む)が集中した場合においてもアクセス道路への車両渋滞を発生させない動線計画を立案すること。
- ◆ 自己搬入車両については時間帯及び曜日指定などによる制限をかけるものの、2 回計量や料金徴収が容易となる動線計画を立案すること。
- ◆ ごみ搬入車両、各種搬入搬出車両、施設見学者及び来客者用の車両、運転管理及び職員用の車両など、想定される関係車両の円滑な動線計画を立案すること。
- ◆ 施設見学者及び来客者の車両動線は、ごみ搬入車両や各種搬入搬出車両の動線と分離することを原則とし、安全面に配慮した動線計画とすること。
- ◆ 計量、管理、処理、洗車、補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線を計画すること。
- ◆ 将来の施設改修時における動線確保に配慮すること。

3)工事計画

- ◆ 工事中における工事関係車両については、周辺企業や関係者の車両などに影響を与えない計画とし、必要な箇所に必要期間、交通誘導員を配置する計画とすること。なお、配置場所及び配置期間は協議によるものとする。
- ◆ 建設に際しては、災害対策に万全を期し、施設周辺への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮すること。
- ◆ 本施設の敷地は限られていることから、これを考慮した資材置き場などを適切に確保すること。

4)本施設の全体配置

- ◆ 施設の機能性を考慮した全体配置計画を行うこととし、建屋については管理棟と工場棟を別棟とすることも可能とする。ただし、その際は、双方を連絡する渡り廊下を設けるものとし、有効幅員は見学者廊下に準じること。
- ◆ 煙突の位置については、生活環境影響調査結果に配慮した計画とすること。

7. 立地条件

1) 地形・土質等

(1) 地形、土質

提供する電子データを確認のこと。

なお、提供する電子データにおいては、本組合と秘密保持に関する契約書を交わした後に提供する。

(2) 気象条件

- | | |
|--------------|---|
| ① 気温 | 最高:38.0℃ 最低:-5.2℃
(2019～2023 年最高気温・最低気温) |
| ② 最大降雨量 | 55.0 mm/時(2019～2023 年最大値) |
| ③ 積雪荷重 | 垂直最深積雪量 30cm |
| ④ 水道敷設に対する深度 | ※上水道を利用する場合は水道事業管理者との協議が必要。 |

2) 都市計画事項

- | | |
|--------------|--|
| ① 用途地域 | 市街化調整区域 |
| ② 防火地域 | 指定なし |
| ③ 高度地区 | 指定なし |
| ④ 建ぺい率 | 50% 以下 |
| ⑤ 容積率 | 100% 以下 |
| ⑥ 道路斜線規制 | ∠1.25 |
| ⑦ 隣地斜線規制 | 20m∠1.25 |
| ⑧ 都市計画決定 | ごみ処理施設 |
| ⑨ 景観条例(南足柄市) | 田園・里山景観ゾーン |
| ⑩ 土砂災害防止法 | 土砂災害警戒区域(急傾斜地) |
| ⑪ 水防法 | 浸水想定区域(3.0～5.0m 未満) |
| ⑫ 工場立地法 | 発電を行い且つ建築面積 3,000m ² 以上の場合に該当 |

3) 敷地周辺設備(添付資料:取り合い点)

- | | |
|----------|------------------------------------|
| ① 電気 | 高圧受電での逆潮流で検討する。 |
| ② プラント用水 | 地下水
※上水道を利用する場合は水道事業管理者との協議が必要。 |
| ③ 生活用水 | プラント用水と同様 |
| ④ 燃料 | プロパンガス |
| ⑤ 排水 | |

敷地内雨水は、敷地内に設置する雨水排水設備を経て敷地外へ放流する。

施設内の排水は洗車排水を含めクローズドシステムとし、全て場内で再利用する。

ただし、便所、洗面所、浴室等から排出される生活排水については、合併処理浄化槽を設置し、場外放流する計画とする。なお、必要に応じてプラント用水の一部として利用する計画としても構わない。

- | | |
|------|---------|
| ⑥ 電話 | [] |
|------|---------|

8. 工期

契約予定 令和 8 年 3 月末

竣工予定 令和 12 年 3 月末

※本工期には、実施設計期間、試運転及び引渡性能試験までの期間を含むものとする。

第2節 計画主要目

1. 処理能力

1) エネルギー回収型廃棄物処理施設

(1) 公称能力

指定ごみ質の範囲内において1炉当たり40tで、2炉で80tの能力を有すること。

(2) 計画ごみ質

① ごみの概要

- a 可燃ごみ (常時)一般家庭及び事業者から排出される可燃ごみ
- b 可燃残さ (常時)不燃ごみ処理施設の残さ
- c 選別残さ (常時)資源化施設の選別残さ
- d 鳥獣の死骸 (適時)野生動物等の死骸(例:イノシシ・鹿等、最大約120kg/頭)
- e 災害廃棄物 (非常時)地震・風水害発生時に一時多量的に発生する災害ごみ

② 計画ごみ質

項 目		低 質	基 準	高 質
水 分	(%)	60.0	51.1	42.1
可燃分	(%)	33.6	43.1	52.4
灰 分	(%)	6.4	5.8	5.5
低位発熱量	(kJ/kg)	4,600	7,500	10,500
単位体積重量(kg/m ³)		244	196	147
元素組成 (%)	炭素	21.55		
	水素	2.99		
	酸素	17.51		
	硫黄	0.02		
	窒素	0.63		
	塩素	0.33		

注) 元素組成は可燃分当たり

2. 炉数

2 炉

3. 炉形式

ストーカ方式

4. 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ式

5. 搬出入車両

- ① 収集車両(委託分) 2～3.5t パッカー車 (計量対象車両)
- ② 収集車両(許可分) パッカー車、平ボディ車 (計量対象車両)
- ③ 一般搬入車両 普通車等 (計量対象車両)
- ④ 灰搬出車両 天蓋付きダンプ(10t) 等 (計量対象車両)
- ⑤ 用役資材搬入車両 10t ローリー車 等 (計量対象車両)
- ⑥ 災害対応車両 天蓋付きダンプ(10t) 等 ※緊急時 (計量対象車両)

6. 搬出入車両台数

◆1日当たりの平均搬入車両台数(可燃ごみ)

項目	単位	1回計量対象		2回計量対象
		収集車両	許可車両	一般車両
1日平均搬入車両台数	台/日	40	47	22
合計	台/日	109		

◆1週間の想定搬入車両台数(可燃ごみ)

項目	単位	月	火	水	木	金	土	日
搬入車両想定台数(新施設)	台/日	109	109	69	109	109	31	—

7. 稼働時間

1日24時間運転

8. 主要設備方式

1) 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こととし、定期修理時、定期点検時には1炉のみ停止し、他炉は原則として、常時運転するものとする。

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。

また、施設として90日以上連続運転が行えるよう計画すること。

2) 設備方式

- | | |
|------------|---|
| ① 受入・供給設備 | ピットアンドクレーン方式、ダンピングボックス |
| ② 燃焼設備 | ストーカ方式 |
| ③ 燃焼ガス冷却設備 | 廃熱ボイラ式 |
| ④ 排ガス処理設備 | ろ過式集じん器、乾式排ガス処理設備 |
| ⑤ 通風設備 | 平衡通風方式 |
| ⑥ 余熱利用設備 | 場内給湯等〔提案による〕 |
| ⑦ 給水設備 | 生活用 : 地下水(※上水道を利用する場合は水道事業管理者との協議が必要。) |
| | プラント用 : 地下水(※同上) |
| ⑧ 排水処理設備 | ごみ汚水 : 蒸発酸化処理 |
| | プラント排水 : 処理後再利用(クローズド方式)
※洗車排水を含む |
| | 生活排水 : 合併処理浄化槽(場外放流)
※必要に応じてプラント用水の一部として利用 |
| ⑨ 灰出設備 | [主灰]常時 : ピットアンドクレーン方式 |
| | [飛灰]常時 : 貯留槽 |
| | [飛灰]非常時 : 薬剤処理方式〔提案による〕 |
| ⑩ 電気・計装設備 | 電気設備 : 高圧 |
| | 計装設備 : 中央集中管理方式 |

9. 余熱利用計画

環境省の交付要件となるエネルギー回収率 11.5%以上を回収できる余熱利用設備を計画すること。なお、本施設の余熱利用は、最大限を発電とする計画とすること。また、その他廃熱を有効利用できる場合は、導入可能な以下の設備を記入すること。

1) 場内プラント関係余熱利用設備(必要に応じて)

[] 例) 給湯、シャワーなど

2) 場内建築設備関係余熱利用設備(必要に応じて)

[] 例) 洗車用スチームクリーナーなど

※場内冷暖房設備は原則として計画しないこと。ただし、維持管理が容易であり、かつ経済的にもメリットがあると判断できる提案であれば、計画しても良い。

10. 焼却条件

1) 燃焼室出口温度

850℃以上

2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間

2 秒以上

3) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm 以下(O₂12%換算値の 4 時間平均値)

4) 安定燃焼

100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。

11. 公害防止基準

1) 排ガス基準値

① ばいじん濃度	0.01g/m ³ N 以下(O ₂ 12%換算)
② 硫黄酸化物濃度	50ppm 以下
③ 窒素酸化物濃度	100ppm 以下(O ₂ 12%換算)
④ 塩化水素濃度	50ppm 以下(O ₂ 12%換算)
⑤ ダイオキシン類排出濃度	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下(O ₂ 12%換算)
⑥ 水銀濃度	30μg/m ³ N 以下
⑦ 一酸化炭素濃度	100ppm 以下(1 時間平均値)

※「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」

2) 騒音基準値

敷地境界線において、定格稼働時に以下の基準値以下とする。

朝	(6:00～ 8:00)	50dB
昼間	(8:00～18:00)	55dB
夕	(18:00～23:00)	50dB
夜間	(23:00～ 6:00)	45dB

3) 振動基準値

敷地境界線において、定格稼働時に以下の基準値以下とする。

昼間	(8:00～19:00)	65dB
夜間	(19:00～ 8:00)	55dB

4) 悪臭基準値

敷地境界線上において以下に示す悪臭物質濃度以下とすること。

区域の区分	1号基準 (敷地境界)	2号基準 (気体排出口)	3号基準 (排水水)
その他の地域	15	$15 + \alpha^{\ast}$	31

表中の「※」は施設の諸元に基づき算出(現状では未定)

5) 飛灰処理物の基準

① 溶出基準

アルキル水銀化合物	検出されないこと
総水銀	0.005mg/L 以下
カドミウム	0.09mg/L 以下
鉛	0.3mg/L 以下
六価クロム	1.5mg/L 以下
ヒ素	0.3mg/L 以下
セレン	0.3mg/L 以下
1,4ジオキサン	0.5mg/L 以下

② 含有量基準

ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下
---------	--------------

6) 焼却灰及び飛灰の性状

本施設で発生する焼却灰及び飛灰については、以下に示す基準を満足する性状とすること。(※ 引き取り先未定)

項目		基準値
資源化する灰の性状	状態	発塵しない状態
	有害物質(溶出)	環境省で定める判定基準
	有害物質(含有)	環境省で定める判定基準
焼却灰の性状	熱しゃく減量	5%以下

12. 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。

1) 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、特に騒音が大きく、機器による防音対策が困難な機器は、防音構造の室内に収納し、騒音が軽減されるように配慮すること。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。

2) 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。

3) 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。

4) 悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じること。

5) 排水対策

設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備に送水して処理すること。

13. 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又は自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。また、運転管理は、シーケンサ及びパソコンを利用し、全体フローの制御監視が可能な管理方式を採用すること。あわせて、本施設の運転に関して特殊な技能又は資格が必要となる技術者を配置することが極力ないような機器選定を行うこと。

14. 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(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。ダイオキシンの管理区域を明確にし、非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第 1 管理区域の管理値とすること。二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化又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等の有効な呼吸用保護具を完備すること。また作業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。

1) 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、防護柵等を完備すること。

2) 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、必要箇所に散水設備を設けること。

なお、災害発生時等には、商用電源が停電となった場合でもブラックスタート用発電機により 1 炉の立ち上げが可能な施設計画とすること。また、施設の立ち上げ後は蒸気タービン発電機により単独運転できる施設機能を確保すること。

15. 耐震・浸水対策

耐震・浸水対策については、以下に示す建築基準法などの関係法令や、各種設計指針等を踏まえた上で、より安全な耐震対策に対する設計を行うこと。

「南足柄市防災ハザードマップ 建設予定地該当内容」

浸水想定区域(最大浸水深): 外水氾濫 3.0~5.0m 未満

家屋倒壊等氾濫想定区域流: 氾濫流

- ① 建築基準法
- ② 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説(令和 3 年度版)
- ③ 火力発電所の耐震設計規程 JEAC3605-2019
- ④ 建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版
- ⑤ 廃棄物処理施設の耐震・浸水対策の手引き(令和 4 年度)

なお、耐震対策については、⑤に示す手引きを踏まえた上で、「第 2 章 第 1 節 6.地震対策」及び「第 3 章 第 2 節 2.構造計画 3)」に示す内容を考慮したものとする。

16. 液状化対策

液状化対策については、地質調査結果を確認の上、必要に応じて「宅地防災マニュアルの解説」に示された内容を踏まえた対策を実施すること。

17. 電波障害対策

電波障害対策についての調査を実施し、必要に応じて対策を実施すること。

第3節 施設機能の確保

1. 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、本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。

2. 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、工事施工中に疑義が生じた場合には、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。

3. 変更

- ◆ 事前に提出される提案設計図書については、優先交渉権者との協議による変更を除き、原則として変更を認めない。ただし、本組合の指示及び本組合と受注者の協議等により変更する場合は、この限りではない。
- ◆ 実施設計図書の作成に先立ち、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、契約設計図書及び提案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、機器の能力又は運転管理の容易性などが、当初計画を下回らない場合において、本組合と協議の上、承諾を得て変更することができる。ただし、この場合は請負金額の変更は行わない。
- ◆ 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。

4. 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性能と規模を有し、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。

第4節 材料及び機器

1. 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)、電気規格調査会規格(JEC)、日本電機工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(SHASE-S)、日本塗料工業会規格(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。国等による環境物品の調達に関する法律第6条に基づき定められた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に沿って環境物品等の採用を考慮すること。

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

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。

2. 使用材質

原則として、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とするが、経済的かつ施設の運営面に支障がない提案がある場合は、これを妨げるものではない。

3. 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、極力メーカーの統一に努め互換性を持たせること。原則として、事前にメーカーのリストを本組合に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカーの選定に当たっては、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。また、採用する電線、照明器具等は、環境に配慮した材料・機器の優先的な使用を考慮すること。

第5節 試運転及び指導期間

1. 試運転

試運転に関する留意事項は、以下のとおりとする。

- ◆ 工事完了後、工期内に試運転を行うものとし、この期間は、受電後の単体機器調整、無負荷運転、乾燥吹き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて120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上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、本組合が現場の状況を判断し指示するものとし、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。

2. 運転指導

運転指導に関する留意事項は、以下のとおりとする。

- ◆ 受注者は、運営管理事業者が配置する職員に対し、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(点検業務を含む)について、運転管理マニュアルを作成し、本マニュアルに沿った教育指導計画書に基づき十分な教育指導を行わなければならない。
- ◆ 本施設の運転指導期間は、運営管理事業者と連携し、必要な期間実施することとするが、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、又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上、実施しなければならない。
- ◆ 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。
- ◆ 施設の引渡しを受けた後、直ちに本組合側において本稼働に入れるように、受注者として事前に支援体制を整えると同時に、運転員に対する教育、指導を完了しておくこと。

3. 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とおりとする。

1) 本組合の負担

- ◆ ごみの搬入
- ◆ 本施設から発生する主灰・飛灰処理物の搬出・処分
- ◆ 本施設に搬入された不燃性粗大等の搬出・処分

2) 受注者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導等に必要なすべての経費を受注者が負担すること。

第6節 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。

1. 保証事項

1) 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、受注者は本要求水準書に明示されていない事項であり、かつ性能を発揮するために当然必要なものは、受注者の負担で施工しなければならない。

2) 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。

2. 引渡性能試験

1) 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、受注者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。

なお、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。

2) 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、あらかじめ本組合と協議の上、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。

3) 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3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。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対策を施し引き続き再試験を実施すること。

4) 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3日以上連続して行うこと。

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

【性能保証事項】

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 サンプルング場所 ホップステージ 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た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、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、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	排ガス	ばいじん	0.01g/m ³ N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1) 測定場所 ろ過式集じん器の入口及び出口以降の場所 (2) 測定回数 1回／箇所以上 (3) 測定方法:JIS Z8808	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 50ppm 以下 塩化水素 50ppm 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の場所 ② 窒素酸化物については、処理前が確認できる場所及び出口以降の場所 (2) 測定回数 1回／箇所以上 (3) 測定方法 JIS K0103、K0107、K0104	硫黄酸化物、塩化水素の吸引時間は、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		0.1ng-TEQ/m ³ N 以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1)測定場所 ろ過式集じん器の入口及び出口以降の場所 (2) 測定回数 1回／箇所以上 (3) 測定方法:JIS K0311	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の場所 (2) 測定回数 1回／箇所以上 (3) 測定方法:JIS K0098	吸引時間は、4時間／回以上とする。	

【性能保証事項】

No	試験項目		保証値	試験方法	備考
2	排ガス	水銀	30 μ g/m ³ N 以下	(1) 測定場所 集じん装置出口以降において監督員と協議した箇所 (2) 測定回数 1 回／箇所以上 (3) 測定方法:JIS K0222	保証値は煙突出口での値
3	焼却残渣の熱しゃく減量		5%以下	(1) サンプルング場所 焼却灰搬出装置入口又は出口 (2) 測定頻度 1 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、指示する方法による。	
4	飛灰処理物	アルキル水銀化合物 総水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ヒ素 セレン 1,4 ジオキサン	第 1 章第 2 節 11 5)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 1 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。	
		ダイオキシン類	第 1 章第 2 節 11 5)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 1 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。	
	(常時)場外搬出性状 第 1 章第 2 節 10 6)に示す項目		第 1 章第 2 節 11 6)に示す基準値以下とする。	(1) 測定場所 焼却灰搬出装置入口又は出口 飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 各 1 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)等による。	
5	騒音		第 1 章第 2 節 11 2)に示す基準値以下とする。	(1) 測定場所 4 箇所(協議による) (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

【性能保証事項】

No	試験項目		保証値	試験方法	備考
6	振動		第1章第2節113)に示す基準値以下とする。	(1) 測定場所 4箇所(協議による) (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
7	悪臭		第1章第2節114)に示す基準値以下とする。	(1) 測定場所 脱臭装置排出口1箇所 敷地境界線上で4箇所(協議による) (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。	
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、ボイラ内、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は、承諾を得ること。	
		集じん器入口温度	200℃以下		
9	緊急作動試験		東京電力系統からの受電、蒸気タービン発電機、常用防災兼用発電機が同時に10分間停止しても焼却施設設備が安全であること。	定格運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。なお、本試験を利用して停電訓練も行う。	
			東京電力系統からの受電が停止した状態であっても、全炉停止状態から立上げ運転が実施できること。	全炉停止状態において、商用電源が断たれた状態でブラックスタート用発電機を電源とした起動試験を行う。なお、本試験を利用して停電時の起動訓練も行う。	
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 炉室、灰出し室などの各諸室(測定場所は協議による。) (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「空气中的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。	

【性能保証事項】

No	試験項目	保証値	試験方法	備考
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 1回/箇所以上 (3) 測定方法はJIS Z8808による。	
12	炉体、ボイラーケーシング外表面温度		測定場所、測定回数は、本組合の承諾を得ること。	
13	蒸気タービン発電機 ブラックスタート用発電機 防災・保安用発電機		使用前自主検査要領による。	使用前安全管理審査の合格をもって性能試験の保証とする。
14	脱気器酸素含有量		(1) 測定回数 1回/箇所以上 (2) 測定方法はJIS B8224による。	
15	エネルギー回収率	エネルギー回収率 11.5%以上	「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)」に準じること。	

5)性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験及び分析等に係る費用はすべて受注者負担とする。

第7節 契約不適合

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。ただし、天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りではない。

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についても担保する責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合責任期間を定め、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。

1. 契約不適合

1) 設計の契約不適合

設計の契約不適合に関する留意事項は、以下のとおりとする。

- ◆ 設計の契約不適合責任期間は原則として、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。これに関する費用は、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受注者の負担とする。
- ◆ 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。

2) 施工の契約不適合

(1) 機械設備工事関係

機械設備工事関係の契約不適合責任期間は原則として引渡後 3 年間とする。

(2) 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責任期間は原則として引渡後 3 年間とする。

ただし、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、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2. 契約不適合確認検査

本組合は施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、受注者に対し契約不適合確認検査を行わせることが出来るものとする。受注者は本組合と協議したうえで、契約不適合確認検査を実施しその結果を報告すること。その際にかかる費用は受注者の負担とする。

契約不適合確認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し、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。

3. 契約不適合確認要領書

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

4. 契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的な考え方は以下に示す通りとする。

- ①運転上支障がある事態が発生した場合
- ②構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- ③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
- ④性能に著しい低下が認められた場合
- ⑤主要装置の耐用が著しく短い場合

5. 契約不適合の改善・補修

1) 契約不適合責任

契約不適合責任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。

2) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合責任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。

第8節 工事範囲

1. 機械設備工事

- ① 各設備共通設備
- ② 受入供給設備
- ③ 燃焼設備
- ④ 燃焼ガス冷却設備
- ⑤ 排ガス処理設備
- ⑥ 余熱利用設備
- ⑦ 通風設備
- ⑧ 灰出し設備
- ⑨ 給水設備
- ⑩ 排水処理設備
- ⑪ 電気設備
- ⑫ 計装制御設備
- ⑬ 雑設備

2. 土木・建築工事

- ① 建築工事
- ② 土木工事及び外構工事
- ③ 建築設備工事
- ④ 建築電気設備工事

3. その他

- ① 試運転及び運転指導
- ② 予備品及び消耗品
- ③ 測量及び土質調査(本組合提供資料以外に必要な場合)
- ④ その他必要な工事

4. その他適用工事

1) 電気引込み工事

本施設の敷地内への引込み工事は、受注者の負担とする。

2) 水道引込み工事

本事業で利用するプラント用水等は、現有施設である南足柄市清掃工場と同様に地下水を利用する方針とする。ただし、上水道を利用する場合は水道事業管理者との協議を要する。また、その際、水道の取合点から本施設の敷地までの引込み工事(量水器設置を含む)は、受注者の負担とする。

なお、量水器の設置場所は、本施設の公道付近とするが、詳細は協議により決定するものとする。

3) その他ユーティリティの敷地内取合点までの引込み工事

電気及び水道以外のユーティリティを敷地内に引込む計画がある場合は、取合点以降の引込み工事は、受注者の負担とする。

4) 建設用地北側の一部市所有地の利用

建設用地北側の一部市所有地(旧春日山荘跡地)(住所:南足柄市内山 7-3、面積:2,469 m²)に関しては、建設期間中の資材置場や駐車場等としての利用は可とするが、その際の賃借料は受注者の負担とする。

第9節 提出図書

1. 提案設計図書

本事業に参加を希望する者は、本要求水準書に基づき本組合の指定する期日までに次の図書を提出すること。図面の縮尺は図面内容に適した大きさとすること。提出図書はすべて書類及び電子データ(CD 等)とすること。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。

1) 施設概要説明図書

① 施設全体配置・動線計画説明書

② 主要設備概要説明

③ 設計基本数値計算書

(設計基本数値は低質ごみ、基準ごみ、高質ごみに対し、それぞれ明らかにすること。)

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(水処理、電力、燃料、使用水量、薬品)

火格子燃焼率

燃焼室熱負荷

ボイラ関係計算書

処理能力曲線及び算出根拠

負荷設備一覧表

煙突拡散計算書

主要機器設計計算書(容量計算書含む)

熱回収率計算書及び説明資料

④ 運転管理条件

年間運転管理条件

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

⑤ 労働安全衛生対策

⑥ 公害防止対策

⑦ 主要機器の耐用年数

⑧ アフターサービス体制

⑨ 主要な使用特許リスト

⑩ 主要機器メーカーリスト

2) 設計仕様書

設備別機器仕様書(形式、数量、性能、寸法、付属品、構造、材質、操作条件等)

3) 図面

① 全体配置図及び動線計画図

② 各階機器配置図

③ 建物及び焼却炉断面図

④ フローシート(計装フロー兼用のこと)

ごみ・空気・排ガス・灰・飛灰

ボイラ給水、蒸気、復水

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

- ⑤ 焼却炉築炉構造図
- ⑥ 燃焼装置組立図
- ⑦ ボイラ構造図
- ⑧ 煙突組立図及び姿図
- ⑨ 炉内及び通過ガス温度分布図
- ⑩ 電算機システム構成図
- ⑪ 電気設備主要回路単線系統図
- ⑫ 施設全体鳥瞰図
- ⑬ 建屋立面図
- ⑭ 建築仕上表
- ⑮ その他必要な図面

4) 工事工程表

2. 契約設計図書

受注者は、本組合の指定する期日までに契約設計図書を 3 部提出すること。

なお、契約設計図書は、優先交渉権者決定に向けた交渉において変更があった場合、提案設計図書の表紙に、交渉内容及びその他指摘事項を一覧表に整理した書類を添付したものを提出すること。

3. 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提出すること。なお、図面類については縮小版も提出すること。

仕様書類	A4 版	3 部
図面類(縮小版)	A4 版 (A3 を 2 つ折製本)	3 部
各種電子データ		一式

4. 機械設備工事関係図書

- ① 工事仕様書
- ② 設計計算書
 - クレーンデューティサイクル計算書
 - 物質収支
 - 計算根拠(燃焼計算書含む)
 - 熱収支
 - 用役収支(水処理、電力、燃料、使用水量、薬品)
 - 火格子燃焼率
 - 燃焼室熱負荷
 - ボイラ関係計算書
 - 処理能力曲線及び算出根拠
 - 煙突拡散計算書
 - 主要機器設計計算書(容量計算書含む)
 - 熱回収率計算書(通年)

- ③ 施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
- ④ 各階機器配置図
- ⑤ 主要設備組立平面図、断面図
- ⑥ 計装制御系統図
- ⑦ 電算機システム構成図
- ⑧ 電気設備主要回路単線系統図
- ⑨ 配管設備図
- ⑩ 負荷設備一覧表
- ⑪ 工事工程表
- ⑫ 実施設計工程表(各種届出書の提出日を含む)
- ⑬ 内訳書
- ⑭ 予備品、消耗品、工具リスト

5. 建築工事関係図書

- ① 建築意匠設計図
- ② 建築構造設計図
- ③ 建築設備機械設計図
- ④ 建築電気設備設計図
- ⑤ 構造設計図
- ⑥ 外構設計図
- ⑦ 構造計画図
- ⑧ 構造計算書
- ⑨ 各種工事仕様書(仮設工事、安全計画を含む)
- ⑩ 各種工事計算書
- ⑪ 色彩計画図
- ⑫ 負荷設備一覧表
- ⑬ 建築設備機器一覧表
- ⑭ 建築内部、外部仕上表及び面積表
- ⑮ 工事工程表
- ⑯ その他指示する図書(建築図等)

6. 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。

- ① 承諾申請図書一覧表
- ② 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)
- ③ 施工要領書(搬入要領書、据付要領書を含む)
- ④ 検査要領書
- ⑤ 計算書、検討書
- ⑥ 打合せ議事録
- ⑦ その他必要な図書

7. 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。

- | | |
|----------------------------|----------|
| ① 竣工図(A1 版) | 1 部 |
| ② 竣工図縮小版 A4 版(A3 を 2 つ折製本) | 3 部 |
| ③ 竣工原図の CAD データ及び PDF データ | 一式 |
| ④ 仕様書(設計計算書及びフローシート等含む) | 3 部 |
| ⑤ 取扱説明書 | 2 部 |
| ⑥ 試運転報告書(予備性能試験を含む) | 2 部 |
| ⑦ 引渡性能試験報告書 | 2 部 |
| ⑧ 単体機器試験成績書 | 2 部 |
| ⑨ 機器台帳(電子媒体含む) | 一式 |
| ⑩ 各工程の工事写真及び竣工写真(各々カラー) | 2 部 |
| ⑪ 施設パンフレット(施設説明用) | 2,000 部 |
| ⑫ 施設パンフレット(小学生用:施設説明用と兼用可) | 10,000 部 |
| ⑬ 説明用映写ソフト | 一式 |
| ⑭ 上記施設パンフレットに関する電子データ | 一式 |
| ⑮ その他指示する図書 | 一式 |

第10節 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以下による。

1. 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。

2. 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。

3. 検査及び試験の省略

公的又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。

4. 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、本組合の職員又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。

第 11 節 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。

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。

第12節 その他

1. 関係法令等の遵守

本事業の設計施工に当たっては、関係法令等を遵守しなければならない。

2. 許認可申請

工事内容により関係官庁等へ認可申請、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し、その経費を負担すること。

3. 施工

本事業施工に際しては、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。

1) 施工承諾に関する事項

本事業に関連する施工計画書、各種機器の承諾書類、材料承諾等については、本組合の承諾を得ること。

2) 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。

3) 環境対策

工事関係車両の往来に伴う、粉じん飛散対策として本事業の敷地から退出する車両については、タイヤ洗浄を行うなどの対策を施すこと。

4) 作業時間

原則として日曜日・祝日等の休日は作業を行わないこと。また、本工事に伴う工事車両の往来は通勤ラッシュ時を避けること。ただし、この時間に作業を行う必要がある場合は、本組合と協議すること。

5) 排出ガス対策型建設機械の使用

本事業で使用する建設機械は「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(平成18年3月17日付国総施第215号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械、又は平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」と同等の排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用すること。

6) 低騒音・低振動型建設機械

本事業で使用する建設機械は「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成9年建設省告示第1536号)」に基づき、指定された低騒音型・低振動型建設機械を使用すること。

7) 工事車両対策

工事車両の往来については、以下の対策等を実施すること。

- ◆ 工事関係車両の搬入搬出ルートを提出すること。
- ◆ 工事車両が集中する場合や大型車が往来する場合などは、誘導員を配備すること。なお、配置する時期については本組合と協議の上指示に従うこと。
- ◆ 工事車両の通行に際しては、一般車両の優先及び本組合が指導する運転速度を厳守すること。
- ◆ 工事搬入車両については、周辺企業の出勤の時間帯の搬入搬出を避ける計画とすること。
- ◆ 建設副産物等を搬出する車両は、幌付き又は荷台をシートなどで覆うこと。

8) 建設廃棄物及び建設副産物

本事業で発生した廃棄物等は廃棄物処理法に従い、分別、搬出処分を行うこと。全ての廃棄物に関するマニフェスト管理を行うこと。マニフェスト管理を必要とする場合は、種類、数量、搬出先、処理先を記載した報告書類を作成すること。

また、「資源の有効な利用の促進に関する法律(平成3年4月26日法律第48号)」、「建設工事

に係る資材の再資源化等に関する法律(平成 12 年 5 月 31 日法律第 104 号)」、「建設副産物適正処理推進要綱(平成 14 年 5 月 30 日)」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号)」、「建設廃棄物処理指針(平成 22 年度版、環境省)」等に基づき、建設副産物の発生量抑制、再利用、適正処理に努めること。

9)現場管理

資材置き場、仮設事務所等については受注者で確保し、本組合と協議の上決定すること。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。

あわせて、本事業の進捗状況を適切に把握できるように、掲示板を設置して工事内容等を示し、工事の進捗にあわせて適宜更新すること。なお、仮設事務所等に係る経費は、すべて受注者負担とする。

10)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。

11)保険

本施設の施工に際しては、火災保険、組立保険、第三者損害保険、建設工事保険、労働災害保険等に参加すること。

12)地元説明会等に関する支援

本事業に関する地元説明会等を開催する際において、本組合と協議の上、説明書類の作成、配布資料の印刷及び会議録の作成等の支援を行うこと。

13)その他事項

本事業で必要となる電気及び用水は、使用量を明確化する措置を施したうえで、すべて受注者負担とする。

4. 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予備品は 1 年間、消耗品は 1 年間に必要とする数量を納入すること。なお、消耗品の納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

1)予備品

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なく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく以下の部品とする。

- 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 市販性が無く納期がかかり、かつ破損により施設の運転が不能となる部品等

2)消耗品

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。

5. 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、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。

第2章 機械設備工事仕様

第1節 各設備共通仕様

1. 歩廊・階段・点検床等

機械設備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。

1) 歩廊・階段・点検床及び通路

- | | |
|---------|------------------------------|
| ① 構造 | グレーチング、必要に応じてチェッカープレート使用 |
| ② 幅 | 主要部 []mm 以上
その他 []mm 以上 |
| ③ 階段傾斜角 | 主要通路は 45 度以下 |

2) 手摺

- | | |
|------|----------------------------------|
| ① 構造 | 鋼管溶接構造(ϕ =[]mm 以上) |
| ② 高さ | 階段部 900 mm 以上
その他 1,100 mm 以上 |

〔特記〕

- ◆ 階段の高さが4mを超える場合は、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45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1,100mmとすること。
- ◆ 歩廊にはトープレートを設置すること。
- ◆ 機械設備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。
- ◆ 実施設計段階において機器の配置により、部分的に上記の仕様を充足できない場合は、協議を行うこと。

2. 防熱、保温

炉本体、ボイラ、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、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又はステンレス鋼板、アルミガラスクロス(隠蔽部)とする。水、空気、排ガス系の保温材はグラスウール又はロックウールとすること。

3. 配管

- ① 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易のように考慮し、配置すること。
- ② 汚水系統の配管材質は、管(内面)の腐食等に対して、硬質塩化ビニール管等適切な材質を選択すること。
- ③ 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとすること。

管材料選定表(参考)

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	STPG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	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	STPG370S STS SCH80	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	STPG370S SCH140	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-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 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	SGP, 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	硬質塩化ビニール 管	HIVP VP	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 ライニング SGP- VA,VB、 SGP-PA,PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したライニング を使用する(ゴム・ポリエチレ ン・塩化ビニール等)。
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。

4. 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。

5. 機器構成

- ① 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により中央制御室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 可燃性ガスの発生する恐れがある箇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。
- ⑥ 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。

6. 地震対策

最新の建築基準法などの関係法令及び各種設計指針等を踏まえた上で、より安全な基準で設計を行うこと。また、次の点を考慮したものとする。

- ① 指定数量以上の重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
- ② 重油等のタンク(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。また、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キシブルジョイントを必ず設置すること。
- ③ 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。
- ④ 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。

7. その他

- ① 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JISZ9101 により設けること。
- ⑤ 各エリアに雑エア・ノズルを取り付けのこと。

以降の仕様については、提案する処理システム上、不要となる機器がある場合は機器名に「(設置計画なし)」と注釈を入れること。あわせて、本要求水準書に記載のない機器を提案する場合は新たに追記すること。

第2節 受入供給設備

1. 計量機

- | | |
|--------|---|
| ① 形式 | ロードセル式(4点支持) |
| ② 数量 | []基(※搬入時1基、退出時1基) |
| ③ 主要項目 | |
| 最大秤量 | []t |
| 最小目盛 | []kg |
| 積載台寸法 | 長[]m×幅[]m |
| 表示方式 | デジタル表示 |
| 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(収集地域別)、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目 |
| ④ 付属機器 | [] |

〔特記〕

- ◆ 本装置は搬入・搬出車等に対して計量操作を行うものとするため、搬入退出車動線上に設けること。また、搬入車両の滞留スペースを極力長くとれる位置に配置すること。
- ◆ 一般持込車両等の一部受け入れを行うため、2回計量が必要な車両の識別を可能な計量システムとすること。
- ◆ 一般持込車両及び災害対応車両は2回計量とする。また、用役資材搬入車両においても、2回計量が必要なものとして想定すること。
- ◆ 退出側の計量機において、料金徴収及び領収書の発行を可能とすること。
- ◆ 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報・年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こと。
- ◆ 計量機はピット方式とし、雨水が同ピット部に入りにくくするとともに、計量機下部に溜まる水は汚水ピットへ流れるよう計画すること。
- ◆ 搬入出車両に大型車両があることから、これを考慮した積載台寸法を計画のこと。
- ◆ 計量機上部には、雨よけの屋根を設けること。また、その際、屋根の有効高さは4.5m以上とすること。
- ◆ 計量棟が必要な場合は計画すること。ただし、入場時計量及び退場時計量の2回計量を行う車両があるため、これに対応できる計画とすること。
- ◆ 計量機は検量検定合格品であること。

2. プラットホーム(土木建築工事に含む)

- | | |
|--------|----------------------------------|
| ① 形式 | 屋内式 |
| ② 構造 | 鉄筋コンクリート構造 |
| ③ 主要項目 | |
| 幅員(有効) | []m以上(10t天蓋付ダンプ車が安全に展開できる幅) |
| | 一方通行方式の場合は、幅員(有効)[12]m以上 |
| 床仕上げ | 防塵塗装 |

〔特記〕

- ◆ 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。
- ◆ 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。

- ◆ 本プラットフォームには洗浄栓、手洗栓、便所を設け、必要により消火栓を設けること。
- ◆ 本プラットフォーム内にプラットフォーム監視室(空調設備含む)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。
- ◆ プラットホームの床面には防塵塗装を施すこと。
- ◆ ごみ投入扉前にごみ搬入車転落防止用の車止めを設けること。
- ◆ ごみ投入扉付近の柱に、ごみ投入者用の安全带及び安全带取り付けフック(丸環程度)を設置すること。
- ◆ プラットホームにアクセスする出入口扉(職員用)を計画すること。
- ◆ 不燃性及び可燃性粗大ごみを受け入れるスペース等を確保すること。

3. プラットホーム出入口扉

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 [自動・現場手動]
 - 車両検知方式 []
 - 開閉時間 [開 秒、閉 秒]以内
 - 駆動装置 []
- ④ 主要機器
 - エアカーテン 一式

〔特記〕

- ◆ 車両通過時は、扉が閉まらない安全対応を取る。
- ◆ エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
- ◆ 停電時には、手動操作で開閉可能なものとする。

4. 投入扉

- ① 形式 []
- ② 数量 []基 (3基以上(内:1基はダンピングボックス用))
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 駆動方式 []
 - 能力 開閉時間[]秒
 - 材質 []、厚さ[]mm 以上
 - 寸法(開口部) 幅[]m×高さ[]m
 - 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 操作方式 [自動・現場手動]
- ④ 付属機器
 - 投入指示灯 一式
 - 手動開閉装置 一式

〔特記〕

- ◆ 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、電動式等を選定する。
- ◆ 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。

- ◆ 災害廃棄物を受け入れるように 10t 天蓋付ダンプ車でも対応可能な開口を確保すること。

5. ダンピングボックス

- ① 形式 [傾斜投入式 または 傾胴型]
- ② 数量 [] 基
- ③ 主要項目
 - 主要材質 []
 - 主要寸法 幅 [] m × 奥行 [] m
 - ダンピング所要時間 [] 秒以内
 - 駆動方式 []
 - 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 操作方式 [現場手動]

〔特記〕

- ◆ ダンピングボックスにて、パッカー車の積載物の一部を展開検査できるように機器は GL 以下に配置する設計とすること。
- ◆ ダンピングボックスの周辺には転落防止対策を施すこと。
- ◆ 臭気対策として、ごみ投入時に投入扉と連動させて開閉する構造とすること。

6. ごみピット(土木建築工事に含む。)

- ① 形式 [水密性鉄筋コンクリート造]
- ② 数量 [] 基
- ③ 主要項目
 - 容量 [] m³ 以上 [7] 日分以上
 - 単位体積重量 [] t/m³ (ごみピット容量算定用)
 - 寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 深さ [] m
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 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。
- ◆ ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
- ◆ ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、2.5 倍以上を基準として設計すること。
- ◆ 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。
- ◆ ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
- ◆ ごみピット底面に十分な排水勾配を設け、ごみピット汚水を集水し、スクリーンによるごみの分離後に汚水ピットへの集水が可能な構造とすること。
- ◆ ごみピット底面の照度を十分に確保すること。
- ◆ ごみピット内の火災を未然に防ぐため、ピット内における火災の監視用として赤外線式自動火災検知装置を設けるとともに、初期消火としてごみピット放水銃(自動・遠隔及び現場操作)を設置すること。
- ◆ ごみピット火災時の熱によるクレーン設備や照明設備等への影響を可能な限り軽減し、消火活動の妨げとなる煙を屋外に排出するため、ごみピット上部には排煙設備(手動式または破孔式)を設けること。あわせて排煙設備は、通常時においてごみピット内の臭気が外気に漏洩しない構造とする。

7. ごみクレーン

- ① 形式 []
 ② 数量 [2]基 (内[1]基予備)

③ 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 []
 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
 稼働率算出用 []t/m³
 揚程 []m
 横行距離 []m
 走行距離 []m
 各部速度及び電動機

項目	速度(m/min)	出力(kW)	ED(%)
横行用	[]	[]	[]
走行用	[]	[]	[]
巻上用	[]	[]	[]
開閉用	[]	[] []	[] [連続]
ロープ式	開[]秒閉[]		
油圧式	秒		

- 稼働率 []%
 操作方式 [遠隔手動、半自動又は全自動]
 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 []

〔特記〕

- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 投入扉へ接触しないようにリミットを設けること。
- ◆ 本クレーンの運転操作において特殊な資格が必要とならない機種を選定すること。
- ◆ ホップステージにマシンハッチ(バケット寸法に対して十分なスペースを確保)を設け、1 階に降ろせるように計画すること。
- ◆ 必要に応じて、電源回生機器の導入を計画すること。

8. 可燃性粗大ごみ処理装置

- ① 形式 [縦型切断機(ギロチン式)]
 ② 数量 []基
 ③ 主要項目(1基につき)
 処理対象物 []
 処理対象物最大寸法 []mm 以下
 能力 []t/5h
 操作方式 []

投入口寸法	幅〔 〕m×奥行〔 〕m
主要材質	〔 〕
駆動方式	〔 〕
電動機	〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
④ 付属品	〔 〕

9. 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。

① 形式	〔 〕
② 数量	一式
③ 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	
※形式	〔 〕
※数量	〔 〕台
※容量	〔 〕m ³ N/h
※駆動式	〔 〕
※所要電動機	〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
※操作方式	〔遠隔手動、現場手動〕

〔特記〕

- ◆ 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。

10. 薬液噴霧装置(防臭剤)

① 形式	〔 〕
② 数量	一式
③ 主要項目	
噴霧場所	プラットホーム
噴霧ノズル	〔 〕本
操作方式	〔遠隔手動(タイマ停止)、現場手動〕
④ 付属品	〔 〕

〔特記〕

- ◆ 臭気がきつくなつた際に薬剤濃度を任意に変えられる設計とすること。
- ◆ 噴霧箇所についてはブロック化し、噴霧場所を選択できる設計とすること。

11. 薬液噴霧装置(殺虫剤)

① 形式	〔 〕
② 数量	一式
③ 主要項目	
噴霧場所	ごみピット
噴霧ノズル	〔 〕本
操作方式	〔遠隔手動(タイマ停止)、現場手動〕
④ 付属品	〔 〕

12. その他

本施設においては、第1章第2節1.1) (2)①ごみの概要のdに示した鳥獣の死骸の処理を行う計画と
していることから、安全及び衛生面に配慮した処理が可能となる機器等の導入を計画すること。

第3節 燃焼設備(ストーカ式)

1. ごみ投入ホッパ及びシュート

ごみ投入ホッパ及びシュートは、ごみクレーンにより投入されたごみを炉内へ連続的にかつ均一に供給でき、炉内からのガスの漏出がなく、ブリッジを生じにくい形状・構造とし、ごみの汚水やごみによる腐食、磨耗等に十分耐えうるものとする。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 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 [遠隔手動、現場手動]

④ 付属品

〔特記〕

- ◆ ごみのブリッジ、または、ガス、空気の吹抜けが発生しないよう、円滑に炉内へ供給し得るものとする。
- ◆ 電動あるいは油圧駆動式のホッパゲートを設ける。油圧駆動とする場合は油圧源を燃焼装置と兼ねてもよい。操作場所はクレーン操作室、中央制御室、機側で可能であること。
- ◆ レベル計を設け、レベル表示はクレーン操作室及び中央制御室に設ける。
- ◆ ブリッジ検出装置は、供給量レベル計と兼ねてもよい。
- ◆ ブリッジ解除装置は油圧式とし、ブリッジ警報による自動操作及び手動操作が可能とし、操作場所はクレーン操作室、中央制御室、機側で可能であること。油圧源は燃焼装置と兼ねてもよい。
- ◆ ホッパ形状とごみクレーンバケットの取合関係図を提出し承諾を得ること。
- ◆ ホッパのすべり面はライナープレートとすること。
- ◆ ホッパは、ごみ落ちこぼれのない構造とし、ごみクレーンバケット全開時の寸法に対し余裕のある開口寸法とすること。
- ◆ ホッパ下部のシュート部には熱による歪み対策を講じること。
- ◆ ごみピットとの間の空間には、ごみの堆積を防止するための傾斜部を設ける。
- ◆ ホッパステージ上の配置計画は、ステージ上の作業に支障がないよう配慮する。

2. 給じん装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 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〕

- ◆ 主要部材質は、熱、腐食、磨耗等に対し耐性があるものを使用すること。
- ◆ 給じん装置の運転速度またはサイクルタイム等を制御することにより、炉内のごみの燃焼状態に応じた適正なごみの供給が行えること。
- ◆ 本体からごみ污水が漏出しない構造とし、ごみの乾燥物等が発火しないよう十分な対策を講じる。
- ◆ プッシャ作動に伴い生じる落じん物の排出機構は閉塞し難い構造とする。

3. 燃焼装置

本装置は、乾燥、燃焼、後燃焼ストーカによって構成され、ストーカ上のごみ層への均一的な空気供給を行い、ごみを連続的に攪拌、燃焼させるもので、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。また、火格子燃焼率に見合った火格子面積を確保するとともに堅固な構造とし、熱損、焼損、腐食、磨耗等に対して優れたものとする。ストーカの形式は、低空気比燃焼、高温燃焼に適した形式とする。

① 形式	ストーカ方式
② 数量	[] 炉分
③ 主要項目(1 炉当たり)	
能力	[] kg/h 以上(立上げ、立下げを考慮する)
材質	火格子[]
火格子寸法	幅[] m×長さ[] m
火格子面積	[] m ²
傾斜角度	[] 度
火格子燃焼率	[] kg/m ² ・h
駆動方式	[]
速度制御方式	[]
操作方式	[]

〔特記〕

- ◆ 燃焼を完結できる火格子面積を確保する。
- ◆ ストーカはごみの解きほぐしに有効で、片より、目詰まり、引掛かりなどの不具合を起こさず、かつ、燃焼用空気の供給が良好な構造とする。
- ◆ 燃焼空気の吹き抜けを防ぐこと。
- ◆ 落じんが少ないこと。
- ◆ 火格子の交換が容易な構造とすること。
- ◆ 水冷火格子とする場合は、必要な付属機器を設置する他、冷却水の漏洩を防ぐ構造とすること。
- ◆ ストーカ駆動部分に頻繁に給油を必要とする場合は、集中給油機構を設置すること。
- ◆ 給油箇所には受け皿を設けること。
- ◆ 焼却炉本体ケーシングを貫通する駆動部分は、灰等の漏れ防止対策を講じること。

4. 炉駆動用油圧装置

① 形式	[]
② 数量	[] ユニット(炉別に必要)
③ 主要項目(1 ユニット分につき)	
油圧ポンプ	数量 [] 基(内 1 基交互運転)
	吐出量 [] m ³ /min

油圧タンク	全揚程	最高〔 〕m 常用〔 〕m
	電動機	〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
	数量	〔 〕基
	構造	〔 〕
	容量	〔 〕m ³
	主要部材質	〔 〕、厚さ〔 〕mm 以上

〔特記〕

- ◆ 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。
- ◆ 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

5. 給油装置

- ① 形式 〔 〕
- ② 数量 〔 〕組
- ③ 主要項目(グリスポンプ)
 - 吐出量 〔 〕cc/min
 - 全揚程 〔 〕m
 - 電動機 〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW
 - ※油の種類 〔 〕
 - ※操作方式 〔自動、現場手動〕
 - ※潤滑箇所 〔 〕
- ④ 付属品 〔 〕

6. 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得るものとする。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又は不定形耐火構造とし、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。なお、耐火物に替えて、壁面や天井にボイラ水管の配置や、空冷壁構造としてもよい。

- ① 形式 〔 〕
- ② 数量 〔 〕基
- ③ 主要項目(1 炉につき)
 - 構造 水管壁構造以外の部分は以下の構造を標準とする
 - 炉内天井 〔 〕
 - (耐火レンガ、不定形耐火物)
 - 炉内側壁
 - 第1層〔 〕〔 〕mm
 - 第2層〔 〕〔 〕mm
 - 第3層〔 〕〔 〕mm
 - 第4層〔 〕〔 〕mm
 - ケーシング〔 〕、厚さ〔 〕mm 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)
- ④ 付属品 〔 〕

〔特記〕

- ◆ 煉瓦積みの方式は、提案によるものとする。
- ◆ 燃焼負荷に対し、安定した燃焼のできる炉容積・形状とする。
- ◆ 年間運転計画に支障がないよう、クリンカの付着防止を徹底すること。
- ◆ 燃焼室及び二次燃焼室では、十分な燃焼ガスの攪拌混合と完全燃焼が行えるものとし、燃焼排ガスの滞留時間は 2 秒以上を確保すること。なお、滞留時間の計算は、二次燃焼空気(或いは同等の機能を目的とした空気)の吹き込み口位置から、850℃以上の燃焼温度が維持できる区間までの容積より求める。
- ◆ 昇温バーナ着火から 24 時間以内に焼却炉の立上げを完了することとするが、可能な限り立上げ時間の短縮を図ること。ただし、煉瓦及び耐火物工事直後の立上げには適用しない。
- ◆ 煉瓦及び不定形耐火物は、熱によるせり出しの防止及び燃焼室強度の十分な保持のため、鉄骨に支持させる方式とする。特に縦方向の伸びに対し十分な膨張代を持たせるとともに適所に煉瓦受ばりを設ける。また、使用する引張り金物の材質は SUS316、SCH11、SCH13 等とする。
- ◆ 高温となる場所は、過熱防止対策を行う。
- ◆ 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。

7. ホッパ及びシュート

- ① 形式 []
- ② 数量 []基分
- ③ 主要項目
材質 []、厚さ[]mm 以上
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 各ホッパ及びシュートは、灰及び落じんが支障なく自然落下する形状を有すること。
- ◆ 焼却灰用ホッパはブリッジが起りにくい形状とすること。
- ◆ ストーカー下のホッパ及びシュートは、タール及び溶融アルミなどの付着物に留意した計画すること。
- ◆ ホッパ及びシュートには十分な気密性を有するマンホール又は点検口を設ける。
- ◆ 焼却灰用ホッパ及びシュートは、焼却灰中のクリンカや金物等の異物による閉塞や引っかかりが生じないよう、形状や断面積に十分配慮すること。
- ◆ 焼却灰用ホッパ及びシュートの構造は、焼損防止に対して考慮すること。
- ◆ 必要に応じて焼却灰用のシュート部にブリッジ警報装置及び解除装置を設けること。
- ◆ シュートのエアシールは、選定する灰押出し装置等を十分に考慮した方式・構造とすること。
- ◆ 保温外装の材料は着色亜鉛鉄板とし、特に腐食雰囲気の場合はステンレス鋼とする。
- ◆ ホッパ及びシュート部の閉塞解除作業、火格子下部(裏)点検等に用いる点検口及び着脱式のアルミ製梯子を設ける。

8. 助燃装置

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[]油を貯蔵するものとする。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目

燃料の種類	[]油
容量	[]kL
材質	[]、厚さ[]mm 以上

〔特記〕

- ◆ 油面計を設置すること。
- ◆ 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
- ◆ 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

2) 助燃油移送ポンプ

① 形式	[]
② 数量	[]基(内 1 基交互運転)
③ 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
材質	[]

〔特記〕

- ◆ 防液提を設置のこと。

3) 助燃バーナ

① 形式	[]
② 数量	[]基
③ 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]
④ 付属品	[]

〔特記〕

- ◆ バーナ作動中は、常に失火等の警報回路を作動させること。
- ◆ 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、ダイオキシン対策に必要な温度(850℃以上)に昇温できるものとする。
- ◆ 非常時の安全が確保されるものとする。

4) その他バーナ(必要に応じて)

① 形式	[]
② 数量	[]基
③ 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]

④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ バーナ作動中は、常に失火等の警報回路を作動させること。
- ◆ 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。
- ◆ 非常時の安全を確保すること。

第4節 燃焼ガス冷却設備

本設備は、ボイラ及び蒸気復水設備を主体に構成するもので、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し、蒸気を発生させるための設備と発生蒸気を復水し、循環利用するための設備である。

1. ボイラ本体

- | | |
|---------------|-------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基(1基/炉) |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 最高使用圧力 | []MPa |
| 常用圧力 | []MPa(ボイラドラム) |
| | []MPa(過熱器出口) |
| 蒸気温度 | []℃(過熱器出口) |
| 給水温度 | []℃(エコノマイザ入口) |
| 排ガス温度 | []℃(エコノマイザ出口) |
| 蒸気発生量最大 | []kg/h |
| 伝熱面積 | 合計[]m ² |
| 主要材質 | ボイラドラム [] |
| | 管及び管寄せ [] |
| 安全弁圧力 ボイラ | []MPa |
| | (過熱器 []MPa) |
| ④ 付属品 | [] |

[特記]

- ◆ ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令(発電設備を設置の場合)に適合すること。
- ◆ ボイラは設計蒸気圧力、温度に対し十分な剛性を持ち、運転時の熱膨張に対し十分な柔軟性を有するものとする。また、ごみ焼却に伴う内部圧力変動に対してバックリング等発生しない構造とする。
- ◆ 接触伝熱面は灰による詰まりの少ない温度域に設置し、煤吹き効果の高い構造とする。
- ◆ ガスのリーク防止対策を充分に行ったものとし、密閉構造とする。
- ◆ 過熱器は腐食が起こりにくく、ダストの付着しにくい位置に設置し、耐熱性・耐腐食性の高い材質を選定する。
- ◆ 蒸気は全量過熱蒸気とする。
- ◆ 燃焼室内に水冷壁を設ける場合は、腐食防止、過剰冷却防止のため適切な耐火材ライニングを施す。
- ◆ 給水内管は、給水を蒸気ドラムの広範囲にわたって均一に噴出させる機構とする。
- ◆ 水管部分の減肉対策を行うこと。
- ◆ 伝熱管の清掃・交換が容易に行えるような構造とする。
- ◆ ボイラの点検、清掃及び修理の安全性、容易性を確保するため、ボイラ外周には、適所にのぞき窓及びマンホールを設ける。
- ◆ ブローは、ボイラドラム水面計を常時監視しながら行えるようにする。
- ◆ ボイラ液面計と圧力計は ITV 装置により常時監視する。

2. ボイラ鉄骨及びケーシング

- | | |
|------|----------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基(1基/炉) |

③ 主要項目(1基につき)

材質	鉄骨	[]
	ケーシング	[]
	(厚さ[]mm 以上、必要に応じて耐火材張り)	
付属品	[]	

〔特記〕

- ◆ ボイラ鉄骨は、ボイラを支えるに十分な強度と剛性を有した鋼製構造物とする。
- ◆ ボイラの外周には、各部の温度に応じた耐火材及び断熱材を備え、放熱をできるだけ防止する。さらに、ボイラ全体の周囲を鋼板で囲み、溶接等により可能な限り密閉構造とする。
- ◆ 熱膨張及び炉内圧に対する対策を講じる。
- ◆ 点検歩廊と階段を設ける。
- ◆ 保温施工すること。
- ◆ 水平荷重は建築構造物が負担しないこととする。

3. ボイラ下部ホツパシュート

① 形式	[]
② 数量	各炉設置
③ 主要項目(1基につき)	
材質	[]
付属品	[]

〔特記〕

- ◆ シュートは十分な傾斜角度をつけて、常にダストが堆積しないようにすること。
- ◆ 十分な気密性を有すること。
- ◆ 点検に際し、作業が安全で容易な位置に点検口を設けること。
- ◆ 保温施工すること。

4. 過熱器

ボイラより発生する飽和蒸気の全量を過熱蒸気とするもので、使用する材料の特性と知見を踏まえ
たうえで、設置場所は高温腐食を考慮した最適な位置とする。

① 形式	[]
② 数量	[]基/炉
③ 主要項目(1基につき)	
過熱器出口蒸気温度	[]℃
最高使用圧力	[]MPa
最高使用温度	[]℃
主要材質	伝熱管[]
過熱面積	[]m ²
付属品	必要な機器一式

〔特記〕

- ◆ 過熱器は、その全体を定期補修整備期間内において交換可能とする。
- ◆ 蒸気噴射によるボイラチューブの腐食等に対し、耐熱・耐腐食材料等による損耗防止対策措置を考慮する。
- ◆ 管配列はダスト閉塞を起こさないような構造とする。
- ◆ 点検、清掃が容易な構造とする。
- ◆ 保温施工すること。

5. エコノマイザ

廃熱を利用しボイラの給水温度を高めてボイラの熱回収量の向上を図るための装置であり、また、バグフィルタ入口排ガス温度を所定の温度まで冷却するためガス冷却装置としての機能も有するものとする。

- | | |
|---------------|--------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基/炉 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 容量 | []m ³ /h |
| 材質 | [] |
| 給水温度 | []℃ |
| 付属品 | 必要な機器一式 |

〔特記〕

- ◆ 排水処理設備(プラント排水)をクローズド方式にできるのであれば、減温塔を省略した低温エコノマイザを採用した計画としても良い。
- ◆ エコノマイザの構造及び方式は、低温腐食防止、ボイラ効率を考慮したものとする。特に排ガスとボイラ給水温度との対数平均温度差については、ボイラ給水温度の過度な低温化は避けるものとし、エコノマイザ本体の規模・容量で対応する。
- ◆ 蒸気噴射によるボイラチューブの腐食等に対し、耐熱・耐腐食材料等による損耗防止対策措置を考慮する。
- ◆ 管配列はダスト閉塞を起こさないような構造とする。
- ◆ 点検、清掃が容易な構造とする。
- ◆ 保温施工すること。
- ◆ 線熱間その他に高温腐食並びに低温腐食対策を施すこと。

6. スートブロワ(※圧力波式も提案可とする。)

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 常用圧力 | []MPa |
| 構成 | 長拔差型 []台 |
| | 定置型 []台 |
| 蒸気量 | 長拔差型 []kg/min/台 |
| | 定置型 []kg/min/台 |
| 噴射管材質 | 長拔差型 [] |
| | 定置型 [] |
| ノズル | [] |
| 駆動方式 | [] |
| 所要電動機 | 長拔差型 []V×[]P×[]kW |
| | 定置型 []V×[]P×[]kW |
| 操作方式 | [遠隔手動(連動)、現場手動] |
| ④ 付属品 | [] |

〔特記〕

- ◆ 設置場所はメンテナンス通路に支障のない場所を十分に検討の上で設け、操作性、機能性に配慮すること。

- ◆ タイマによる自動運転等を可能とする設計とすること。
- ◆ 本機器以外の提案についても可とするが、別途仕様を追記すること。

7. ボイラ給水ポンプ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基(内[]基交互運転)
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 容量 []m³/h
 - 全揚程 []m
 - 温度 []℃
 - 主要材質 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - 操作方式 []
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 全揚程は、ボイラ最高使用圧力時において脱気器圧力が下限となっても十分に送水可能となるよう設定する。
- ◆ 容量は、1台についてボイラの最大蒸発量に対して20%以上の余裕を見込むこと。
- ◆ 接点付温度計の設置を計画すること。
- ◆ 故障時に自動切換えが可能なものとする。

8. 脱気器

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 常用圧力 []Pa
 - 処理水温度 []℃
 - 脱気能力 []t/h
 - 貯水能力 []m³
 - 脱気水酸素含有量 []mgO₂/L 以下
 - 構造 []
 - 主要材質 本体 []
 - スプレーノズル []
 - 制御方式 []
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 脱気水酸素含有量は JIS B 8223 に準拠すること。
- ◆ 脱気能力は、全ボイラ最大蒸発量に対して、十分な余裕を持つ能力とすること。
- ◆ 貯留容量は、最大ボイラ給水量(1缶分)に対して10分間以上を確保すること。

9. 脱気器給水ポンプ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基(内[]基交互運転)
- ③ 主要項目(1基につき)
- | | |
|-------|---|
| 容量 | []m ³ /h |
| 全揚程 | []m |
| 流体温度 | []℃ |
| 主要部材質 | ケーシング []
インペラ[]
シャフト[] |
| 所要電動機 | []V×[]P×[]kW |
| 操作方式 | [自動、遠隔手動、現場手動] |
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 全揚程は、ボイラ最高使用圧力時において脱気器圧力が下限となっても十分に送水可能となるよう設定する。
- ◆ 容量は、1台についてボイラの最大蒸発量に対して20%以上の余裕を見込むこと。
- ◆ 故障時に自動切換えが可能なものとする。

10. 清缶剤注入装置

- ① 数量 一式
- ② 主要項目
- | | |
|-------|---|
| 注入量制御 | [遠隔手動、現場手動] |
| タンク | 容量 []L([]日分以上)
主要部材質 [] |
| ポンプ | 形式 []
数量 []基(内[]基交互運転)
容量 []L/h
吐出圧 []Pa
操作方式 [自動、遠隔手動、現場手動] |
- ③ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ タンクには給水(純水)を配管し、希釈できること。
- ◆ ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
- ◆ 希釈槽は薬品手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。
- ◆ 清缶剤、脱酸剤及び復水処理剤の効用を併せ持つ一液タイプの使用も可とする。

11. 脱酸剤注入装置

「10. 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと。

12. ボイラ水保缶剤注入装置

「10. 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと。

ただし、薬品は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

13. 連続ブロー測定装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []缶分(炉数分)
- ③ 主要項目(1 缶につき)
 - ブロー量 []t/h
 - ブロー量調節方式 []
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 連続ブロー装置にサンプリングクーラ、缶水測定装置(電気伝導率計、pH 計、流量指示積算計)を設ける。
- ◆ サンプリングクーラは所定の温度まで冷却する能力を有する。
- ◆ 装置は、独立した室内に設置し、換気は屋外に導くものとする。
- ◆ サンプリング排水は、配管にて最寄りの排水槽まで導くこと。
- ◆ 缶水の水質測定のためのサンプリングが安全に行えること。

14. 給水測定装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 材質 []

〔特記〕

- ◆ 脱気器出口からのボイラ給水ライン上にサンプリングクーラ、給水測定装置(電気伝導率計、pH 計、流量指示積算計)を設ける。
- ◆ サンプリングクーラは所定の温度まで冷却する能力を有する。
- ◆ 装置は、独立した室内に設置し、換気は屋外に導くものとする。
- ◆ サンプリング排水は、配管にて最寄りの排水槽まで導くこと。
- ◆ 給水の水質測定のためのサンプリングが安全に行えること。

15. ブロータンク

- ① 形式 []
- ② 数量 []基/炉
- ③ 主要項目(1 基につき)
 - 容量 []m³ 以上

〔特記〕

- ◆ ブロータンクは、連続ブロー水、ボトムブロー水及び蒸気ドレンを受け入れ、大気圧に減圧するとともに冷却する。
- ◆ 蒸気は放蒸管を通して屋外へ放散させる。
- ◆ 工場内の不用蒸気ドレンは、原則として各系列に独立の配管でブロータンクに集め、冷却後にプラント排水処理設備へ導く。なお、配管途中で逆流及び滞留の防止措置を講じる。
- ◆ 冷却水出口側にフローチェッカを設ける。
- ◆ 冷却水の出入口側及びドレン側に温度計を設ける。

16. 高圧蒸気だめ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基

- ③ 主要項目
- | | |
|-------|-------------------|
| 蒸気圧力 | 最高〔 〕MPa |
| | 常用〔 〕MPa |
| 主要部厚さ | 〔 〕mm |
| 主要部材質 | 〔 〕 |
| 主要寸法 | 内径〔 〕mm×長〔 〕mm |
| 容量 | 〔 〕m ³ |

〔特記〕

- ◆ 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル(フランジ等)を設けるものとする。
- ◆ 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- ◆ 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

17. 低圧蒸気だめ

- ① 形式 〔 〕
- ② 数量 〔 〕基
- ③ 主要項目
- | | |
|-------|-------------------|
| 蒸気圧力 | 最高〔 〕MPa |
| | 常用〔 〕MPa |
| 主要部厚さ | 〔 〕mm |
| 主要部材質 | 〔 〕 |
| 主要寸法 | 内径〔 〕mm×長〔 〕mm |
| 容量 | 〔 〕m ³ |

〔特記〕

- ◆ 本装置には圧力計・温度計を設け、予備ノズル(フランジ等)を設けるものとする。
- ◆ 本装置は、ドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- ◆ 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

18. 蒸気復水器

- ① 形式 〔 〕
- ② 数量 〔 〕組
- ③ 主要項目
- | | |
|----------|----------------------|
| 交換熱量 | 〔 〕GJ/h |
| 処理蒸気量 | 〔 〕t/h |
| 蒸気入口温度 | 〔 〕℃ |
| 蒸気入口圧力 | 〔 〕MPa |
| 凝縮水出口温度 | 〔 〕℃以下 |
| 設計空気入口温度 | 〔 32 〕℃ |
| 空気出口温度 | 〔 〕℃ |
| 主要寸法 | 幅〔 〕mm×長〔 〕mm |
| 制御方式 | 〔回転数制御による自動制御〕 |
| 操作方式 | 〔自動、遠隔手動・現場手動〕 |
| 材質 | 伝熱管 〔 〕 |
| | フィン 〔 〕 |
| 駆動方式 | 〔連結ギヤ減速方式または V ベルト式〕 |
| 所要電動機 | 〔 〕V×〔 〕P×〔 〕kW×〔 〕台 |

〔特記〕

- ◆ 容量は蒸気発生量の全量に設計裕度を見込んだ量を復水できる容量とする。
- ◆ 運転中外気より空気漏れ込みのない構造とする。
- ◆ 設計入口空気温度は 32℃とする。
- ◆ 屋外設置とするため、騒音・振動の少ない構造とし、外観上のデザインを考慮すること。
- ◆ 復水温度は飽和温度とし、極端な過冷却を防止するため温度制御する。
- ◆ 冬季における過冷却及び凍結の防止対策を考慮すること。
- ◆ 入口側ヘッダ前に圧力計を設ける。
- ◆ 点検歩廊及び階段を設ける。
- ◆ 復水器ヤードに設置する機器は、復水器下部に設置し、直接雨に触れないよう配慮すること。
- ◆ 鳥害対策を講じること。
- ◆ 蒸気復水器室(又は場所)は、蒸気配管系統から適切な場所に設置し、蒸気復水ファンの騒音防止に配慮した設備を設置するとともに、冷却空気と排気が循環しないよう、取入口と排気口を適切に配置すること。

19. 復水タンク

- ① 数量 [] 基
- ② 主要項目
- 主要材質 []
- 容量 [] m³

20. エゼクタ

タービン排気管及び排気復水器内の空気を抽出し、排気圧力を維持するものである。起動用エゼクタ、エゼクタ及びエゼクタ用復水器で構成する。なお、蒸気エゼクタ方式によらず、真空ポンプシステムを採用してもよい。

- ① 主要項目
- 主要材質 エゼクタ本体 []
- ノズル []

〔特記〕

- ◆ 消音器を設けること。

21. 排気復水ポンプ

- ① 形式 []
- ② 数量 [] 基(内[] 基交互運転)
- ③ 主要項目(1 基につき)
- 容量 [] m³/h
- 全揚程 [] m
- 温度 [] °C
- 主要材質 ケーシング []
- インペラ []
- シャフト []
- 所要電動機 [] V×[] P×[] kW
- 付属品 必要な機器一式

22. 純水装置

① 形式	[]
② 数量	[]系列
③ 主要項目	
能力	[]m ³ /h、[]m ³ /日
処理水水質	導電率 []μS/cm 以下(25℃)
	イオン状シリカ []mg/L 以下(SiO ₂ として)
再生周期	約[]時間通水、約[]時間再生
操作方式	[自動、遠隔手動、現場手動]
原水	[]
原水水質	pH []
	導電率 []μS/cm
	純硬度 []mg/L
	溶解性鉄 []mg/L
	総アルカリ度 []度
	蒸発残留物 []g/L
主要機器	イオン交換塔 一式
	イオン再生装置 一式

〔特記〕

- ◆ 1日当たりの純水製造量は、ボイラ1基分に対して24時間以内に満水保管できる容量とする。

23. 純水タンク

① 数量	[]基
② 主要項目	
主要材質	[]
容量	[]m ³

〔特記〕

- ◆ 本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保するとともにボイラ水張り容量も考慮すること。

24. 純水移送ポンプ

① 形式	[]
② 数量	[]基(内1基交互運転)
③ 主要項目(1基につき)	
容量	[]m ³ /h
全揚程	[]m
主要材質	ケーシング []
	インペラ[]
	シャフト[]
所要電動機	[]V×[]P×[]kW
操作方式	[自動、遠隔手動、現場手動]
流量制御方式	[復水タンク液位による自動制御]
④ 付属品	[]

第5節 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、閉塞が起こらないよう配慮するとともに、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えるものとする。

1. 減温塔

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 容量 [] m^3
 - 蒸発熱負荷 [] $\text{kJ}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$
 - 出口ガス温度 [] $^{\circ}\text{C}$
 - 滞留時間 []秒
 - 主要材質 []
 - 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 低温エコノマイザを採用する場合(※排水処理設備(プラント排水)をクローズド方式にできる場合)は、本機器に関連する機器を省略しても良い。
- ◆ ダストの付着・堆積しにくい構造とし、搬出に対しても十分な配慮を行うこと。
- ◆ 噴射水配管はステンレスとし、スケール発生を考慮した口径であること。管座は耐腐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。

2. 噴射ノズル

- ① 形式 []
- ② 数量 []本/炉
- ③ 主要項目(1本につき)
 - 噴射水量 [] m^3/h
 - 噴射水圧力 []MPa

〔特記〕

- ◆ 噴射ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴射することにより、所定の温度までの冷却を図るもので、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御を行うこと。
- ◆ ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮するとともに、ノズルチップの消耗に対しては容易に脱着でき交換しやすいものとする。

3. 噴射水ポンプ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基(内1基交互運転)
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 吐出量 [] m^3/h
 - 吐出圧 []MPa
 - 電動機 []V×[]P×[]kW
 - 回転数 [] min^{-1}
 - 主要材質 ケーシング []

- | | | |
|-------|------|--------|
| | インペラ | [] |
| | シャフト | [] |
| ④ 付属品 | | [] |

4. 噴射水槽

- | | |
|--------|----------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 有効容量 | []m ³ |
| ④ 付属品 | [] |

5. 減温用空気圧縮機(雑用空気圧縮機と兼用可)

- | | |
|---------------|---------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 吐出空気量 | []m ³ /min |
| 全揚程 | []m |
| 電動機 | []kW |
| 操作方式 | [] |

6. 集じん器

- | | |
|---------------|---|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 排ガス量 | []m ³ N/h |
| 排ガス温度 | 常用[]℃ |
| 入口含じん量 | []g/m ³ N〔乾きガス O ₂ =12%換算基準〕 |
| 出口含じん量 | []g/m ³ N 以下〔乾きガス O ₂ =12%換算基準〕 |
| 室区分数 | []室 |
| 設計耐圧 | []Pa 以上 |
| ろ過速度 | []m/min |
| ろ布面積 | []m ² |
| 逆洗方式 | [] |
| 主要材質 | |
| ろ布 | [] |
| 本体外壁 | []、厚さ[]mm |
| ④ 付属機器 | |
| 逆洗装置 | [] |
| ダスト排出装置 | [] |
| 加温装置 | [] |
| バイパス煙道 | [] |

〔特記〕

- ◆ ろ布の材質は、ろ過性能、払い落とし性能、耐久性に優れたものとする。
- ◆ ろ布の延焼防止措置を施すこと。
- ◆ 本体の内部は、排ガスが極力均等に分散するよう考慮すること。
- ◆ 立上げ時及び停止時の結露防止対策として、加温装置を設けること。
- ◆ 内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホールを設けること。なお、マンホール開放時に付着

灰の下階への落下及び飛散対策を講じること。

- ◆ ろ布の交換が容易な構造とすること。
- ◆ 各室ごとにろ布の破損等を速やかに検知し、中央制御室へ発報すること。
- ◆ ケーシング、鉄骨などは熱膨張を十分に考慮すること。
- ◆ 炉立上げ開始時から通ガス可能とすること。
- ◆ ろ布交換用の吊上げ装置及びレールを設けること。
- ◆ 保温施工すること。

7. 塩化水素、硫黄酸化物除去装置

- ① 形式 []
- ② 数量 [] 炉分
- ③ 主要項目(1 炉分につき)
 - 排ガス量 [] m³N/h
 - 排ガス温度 入口 [] °C
出口 [] °C
 - 塩化水素濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
入口 [] ppm(平均 [] ppm)
出口 [] ppm 以下
 - 硫黄酸化物濃度(乾きガス、O₂12%換算値)
入口 [] ppm(平均 [] ppm)
出口 [] ppm 以下
 - 使用薬剤 []
- ④ 主要機器
(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)
 - 反応装置
 - 薬品貯留装置 容量 基準ごみ時使用量の [] 日分
 - 薬品供給装置

〔特記〕

- ◆ 中和処理用薬剤は、塩化水素及び硫黄酸化物の中和処理・除去を目的とするものである。その他、ろ布の保護、適正な差圧管理も考慮すること。薬剤は、ろ過助剤、特殊反応助剤や消石灰等から経済性、効果を勘案して選定すること。
- ◆ 薬剤サイロには、薬剤受入れ時の対応として集じん器を設ける。受け入れ時の漏れ対策を十分に講じること。
- ◆ サイロの貯留レベル計は、3 点以上を設置する。レベルは中央制御室へ伝送するとともに、薬品の受入れ口に上限警報を表示すること。
- ◆ サイロ内部の点検が容易にできること。また、サイロ内部に残留する薬品の全量拔出しが容易に且つ円滑に可能とする装置を有すること。
- ◆ サイロからの薬品切出しは、ブリッジによる閉塞対策を講じること。
- ◆ サイロ内部には摩擦係数を低減するためのコーティングを施すこと。
- ◆ 薬剤供給装置は、極力少ない切出し量にも対応できるものとする。
- ◆ 供給ブロワ 1 台で、1 系列を担うものとする。
- ◆ ブロワより煙道へ薬剤を搬送する供給配管は緩やかな勾配とし、薬剤の詰まりを防止するとともに供給配管の磨耗を極力減じること。

8. 窒素酸化物除去装置

本施設による公害防止基準を考慮し、窒素酸化物除去装置は乾式法と燃焼法を組み合わせた方法とすること。

8-1. 燃焼制御法

- ① 形式 []
- ② 数量 []炉分
- ③ 主要項目
 出口窒素酸化物濃度(乾きガス、O₂12%換算値) []ppm 以下
 制御項目 []
- ④ 主要機器
 (必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)

8-2. 乾式法(無触媒脱硝法)

- ① 形式 []
- ② 数量 []炉分
- ③ 主要項目(1 炉分につき)
 出口窒素酸化物濃度(乾きガス、O₂12%換算値) []ppm 以下
 使用薬剤 []
- ④ 主要機器
 (必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)
 薬品貯留装置 容量 基準ごみ時使用量の[]日分
 薬品供給装置

9. ダイオキシン類除去装置(※水銀除去と併用)

- ① 形式 []
- ② 数量 []炉分
- ③ 主要項目
 排ガス量 []m³N/h
 排ガス温度 []℃
 ダイオキシン類濃度 入口 []ng-TEQ/m³N 以下
 出口 []ng-TEQ/m³N 以下
 ダイオキシン類除去率 []%
 水銀濃度 入口 []μg/Nm³ 以下
 出口 []μg/Nm³ 以下
 水銀除去率 []%
 使用薬剤 []
- ④ 主要機器
 貯留サイロ容量 基準ごみ時使用量の[]日分
 切出し装置

[特記]

- ◆ 排ガス処理用薬剤はダイオキシン類、水銀等の重金属類の吸着除去を目的とするものであり、活性炭又は同等以上の機能を有する薬剤を採用する。なお、中和処理用とのブレンド品は採用しないこと。
- ◆ 薬剤サイロには、薬剤受入れ時の対応として集じん器を設ける。受け入れ時の漏れ対策を十分

に講じること。

- ◆ サイロの貯留レベル計は、3 点以上を設置する。レベルは中央制御室へ伝送するとともに、薬品の受入れ口に上限警報を表示すること。
- ◆ サイロ内部の点検が容易にできること。また、サイロ内部に残留する薬品の全量拔出しが容易に且つ円滑に可能とする装置を有すること。
- ◆ サイロからの薬品切出しは、ブリッジによる閉塞対策を講じること。
- ◆ サイロ内部には摩擦係数を低減するためのコーティングを施すこと。
- ◆ 薬剤供給装置は、極力少ない切出し量にも対応できるものとする。
- ◆ 供給ブロワ 1 台で、1 系列を担うものとする。
- ◆ ブロワより煙道へ薬剤を搬送する供給配管は緩やかな勾配とし、薬剤の詰まりを防止するとともに供給配管の磨耗を極力減じること。
- ◆ 本装置の標準仕様は吹込み式を前提としたものであるが、経済性や維持管理性等を総合的に考慮した上で、その他の方式を採用する場合は、仕様を別途作成のこと。

第6節 余熱利用設備

1. 蒸気タービン

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-----------|
| ① 形式 | [] | |
| ② 数量 | []基 | |
| ③ 主要項目(1基につき) | | |
| 連続最大出力 | []kW(発電機端) | |
| 蒸気使用量 | []t/h(最大出力時) | |
| タービン回転数 | []min ⁻¹ | |
| 発電機回転数 | []min ⁻¹ | |
| 主塞止弁前蒸気圧力 | []MPa | |
| 主塞止弁前蒸気温度 | []℃ | |
| 排気圧力 | []kPa | |
| 運転方式 | 逆送電の可否 | : [] |
| | 常用運転方式 | : [] |
| | 単独運転の可否 | : [] |
| | 受電量制御の可否 | : [] |
| | 主圧制御(前圧制御)の可否 | : [] |
| ④ 付属機器 | | |
| (必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入する。) | | |
| ターニング装置 | 一式 | |
| 減速装置 | 一式 | |
| 潤滑装置 | 一式 | |
| 調整および保安装置 | 一式 | |
| タービンバイパス装置 | 一式 | |
| タービン起動盤 | 一式 | |
| タービンドレン排出装置 | 一式 | |
| メンテナンス用荷揚げ装置 | 一式 | |

2. 蒸気タービン起動盤

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| ① 形式 | [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形] |
| ② 数量 | []面 |
| ③ 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。) | |

3. 蒸気タービン発電機

- | | |
|---------------|--------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 容量 | []kVA |
| 出力 | []kW |
| 力率 | [] |
| 電圧・周波数 | AC[]kV、[]Hz |
| 回転数 | []min ⁻¹ |
| 絶縁種別 | [] |
| 励磁方式 | [] |

冷却方式 []

④ 付属機器 []

〔特記〕

- ◆ 内部故障、過電圧、過電流、界磁そう失、逆電力、タービン非常停止、周波数、不足電圧等に関してタービン停止、遮断器トリップ、ランプ表示、ブザー警報等を表示すること。

4. 発電機用クレーン

- ① 形式 天井走行ホイストクレーン
② 数量 1 基

5. 温水設備(必要に応じて)

- ① 形式 []
② 数量 []組
③ 主要項目(1 組につき)
供給熱量 []kJ/h
供給温水温度 []℃
戻り温水温度 []℃
供給温水量 []t/h
④ 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。)
温水熱交換器
温水循環タンク
膨張タンク
温水循環ポンプ

6. 給湯用温水設備(必要に応じて)

- ① 形式 []
② 数量 []組
③ 主要項目(1 組につき)
供給熱量 []kJ/h
供給温水温度 []℃
供給温水量 []t/h
④ 主要機器
(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)
給湯熱交換器
給湯タンク
膨張タンク
給湯循環ポンプ

7. その他余熱利用設備

本施設の余熱利用は、最大限を発電とする計画とすることが、その他廃熱を有効利用できる場合は、導入可能な設備を計画することも可能とする。

第7節 通風設備

1. 押込送風機

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 風量 | []m ³ N/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 | [] |
| ④ 付属品 | [] |

[特記]

- ◆ 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%以上の余裕を持つものでなければならない。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有するものとする。
- ◆ 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。
- ◆ 風量制御方式について、自動燃焼制御を採用し、その調節要素に風量調節要素を加えた場合は、自動制御方式が採用される。
- ◆ 据付は、振動防止を特に留意した構造とし、騒音・振動に対して十分配慮すること。
- ◆ 送風機の点検・清掃が容易にできる点検口を設けること。
- ◆ 押込送風機の空気取入口はごみピット上部に設け、ごみピットの臭気を含んだ空気を炉内へ吹き込むことでごみピット内を負圧に保つよう計画すること。

2. 二次送風機(必要に応じて)

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 風量 | []m ³ N/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 | [] |
| ④ 付属品 | [] |

[特記]

- ◆ 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。
- ◆ 据付に際しては、振動防止を特に留意した構造とし、騒音・振動に対して十分配慮すること。
- ◆ 送風機の点検・清掃が容易にできる点検口を設けること。

3. 空冷壁用送風機(必要に応じて)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
- | | |
|--------|---|
| 風量 | [] $\text{m}^3\text{N/h}$ |
| 風圧 | [] kPa (20°C において) |
| 回転数 | [] min^{-1} |
| 電動機 | [] $\text{V} \times []\text{P} \times []\text{kW}$ |
| 風量制御方式 | [] |
| 風量調整方式 | 回転数制御方式 |
| 主要材質 | [] |
- ④ 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、防振装置 等

〔特記〕

- ◆ 焼却炉の築炉構造を空冷壁構造とする場合に設けること。
- ◆ 容量は、計算によって求められる最大風量に対して十分な余裕を持つものでなければならない。
- ◆ 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。
- ◆ 据付に際しては、振動防止を特に留意した構造とし、騒音・振動に対して十分配慮すること。
- ◆ 送風機の点検・清掃が容易にできる点検口を設けること。

4. 排ガス再循環送風機(必要に応じて)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
- | | |
|--------|---|
| 風量 | [] $\text{m}^3\text{N/h}$ |
| 風圧 | [] kPa (20°C において) |
| 回転数 | [] min^{-1} |
| 電動機 | [] $\text{V} \times []\text{P} \times []\text{kW}$ |
| 風量制御方式 | [] |
| 風量調整方式 | 回転数制御方式 |
| 主要材質 | [] |
- ④ 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、防振装置 等

〔特記〕

- ◆ 容量は、計算によって求められる最大風量に対して十分な余裕を持つものでなければならない。
- ◆ 必要に応じて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。
- ◆ 据付に際しては、振動防止を特に留意した構造とし、騒音・振動に対して十分配慮すること。
- ◆ 送風機の点検・清掃が容易にできる点検口を設けること。

5. 蒸気式空気予熱器

本空気予熱器は、ボイラで発生する高温高圧蒸気を利用して、燃焼用空気を予熱するもので、粉じん等の付着しにくい構造とし、維持管理を容易とする。なお、二次燃焼用空気等も予熱する計画である場合は、装置を兼ねるのではなく、別途予熱器を設置すること。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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
 - 蒸気量 []t/h
 - 構造 []
 - 主要材質 []
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 予熱管は、十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。
- ◆ プレート式を採用する場合は、落じん装置など自動清掃による詰まりを少なくする対策をとること。
- ◆ フィンチューブの場合は、本装置への入り口側にフィルタを設けることとし、フィルタの清掃・交換が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。

6. 風道

- ① 形式 []
- ② 数量 []炉分
- ③ 主要項目
 - 風速 []m/s
 - 材質 []、厚さ[]mm
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 空気取入れ口のスクリーンは、運転中でも清掃できる構造とする。
- ◆ 防振継手、伸縮継手を必要箇所に設け、騒音対策を講じる。
- ◆ 計器挿入孔を計測必要箇所に設ける。
- ◆ マンホールは、ダンパの補修を考慮した位置とする。

7. 誘引送風機

インペラは形状、寸法など均整に製作し、十分な強度を持ち、高速運転に耐えるものとし、据付には振動、騒音防止に特に留意する。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 []℃(常用)
 - 回転数 []min⁻¹

電動機	[]V×[]P×[]kW
風量制御方式	[自動炉内圧調整]
風量調整方式	[ダンパ方式及び回転数制御方式]
主要材質	[]

④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に 15%以上の余裕を持つものとする。
- ◆ 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。

8. 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に極力水平煙道は設けないものとする。

① 形式	[]
② 数量	[]炉分(各炉独立型)
③ 主要項目	
風速	[]m/s
材質	[耐硫酸・塩酸露点腐食鋼又は同等品]、厚さ[]mm
④ 付属品	[]

〔特記〕

- ◆ 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。
- ◆ 点検口等の気密性に留意すること。

9. 煙突

煙突は、通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した高さ、頂上口径を有するものとし、排ガス測定の基準(JIS)に適合する位置に測定孔及び踊場を設けること。さらに点検用梯子及び避雷針を設けること。

① 形式	[]
② 数量	[]基
③ 主要項目(1基につき)	
筒身数	[]基
煙突高	59m(航空障害灯設置義務が発生しないこと)
内筒材質	[SUS316L 又は同等品]
頂部口径	[]φm
排ガス吐出速度	[]m/s
頂部排ガス温度	[]℃
④ 付属品	[]

〔特記〕

- ◆ 頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。
- ◆ 上部床の雨水は、ルーフドレン及び耐久性に優れた樋を設け、プラント排水処理設備へ導く構造とすること。

第8節 灰出設備

ごみ焼却施設から排出される焼却残さ(焼却灰及び飛灰)は、再資源化業者の施設において資源化を行うことを基本として計画している。なお、再資源化業者の施設で焼却残さの受入れが困難となる場合のリスクにも備えた施設とすること。

【主灰】

1. 落じんコンベヤ

- | | |
|---------------|----------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1基につき) | |
| 能力 | []t/h |
| トラフ幅 | []mm×長さ[]m |
| 主要材質 | [] |
| 駆動方式 | [] |
| 電動機 | []kW |
| ④ 付属品 | [] |

〔特記〕

- ◆ 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとする。
- ◆ 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。

2. 灰冷却装置

- | | |
|---------------|-------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 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/m ³ |
| 駆動方式 | [] |
| 主要材質 | [] |
| 寸法 | []mm×[]mm |
| 電動機 | []kW |
| ④ 付属品 | [] |

〔特記〕

- ◆ 焼却灰は資源化する計画としていることから、第1章第2節11.公害防止基準6)に示す受入基準を満足させる形式を選定すること。
- ◆ はり金や金属線等の異物が詰まらない構造とする。
- ◆ 摺動部分にはライナープレートを張り付け、取替え可能な構造とする。
- ◆ 耐腐食性・耐摩耗性を十分に考慮する。
- ◆ 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。
- ◆ 乾式を採用する場合は、ホップ・シュートの気密性を十分に確保した上で、且つ落じん量が少なく、灰押出し装置でのブリッジ等の影響がないことを条件とする。
- ◆ 水素発生、ガス滞留、爆発対策を講じること。
- ◆ 機側の操作盤に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。

3. 灰搬出装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []系列
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 能力 []
 - 主要寸法 []m×[]m
 - 主要材質 []
 - 駆動方式 []

〔特記〕

- ◆ 灰の飛散発生が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。
- ◆ 摺動部分にはライナープレートを張り付け、取替え可能な構造とする。
- ◆ 耐腐食性・耐摩耗性を十分に考慮する。焼却灰や異物による磨耗対策を講じる。
- ◆ 安全に点検、清掃作業ができる構造とする。
- ◆ 機側の操作盤に緊急停止及び逆転運転ボタンを設ける他、現場切り替えスイッチ及びインターロックを設けること。

4. 磁選機

本装置は、焼却灰中に混入している磁性物を回収するものである。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 能力 []t/h
 - 電動機 []kW
 - 材質 []
 - 操作方式 [自動・現場手動]
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 周辺構造物は、非磁性金属により構成する。
- ◆ 磁石位置調整を可能とする。

5. ふるい分け装置

本装置は、焼却灰中に混入している資源化対象とならない異物を回収するものである。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 篩目寸法 []mm
 - 材質 []
 - 電動機 []kW
 - 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 引っ掛かり等によるトラブルを少なくするように配慮すること。
- ◆ 飛じんの発生がないよう計画すること。
- ◆ 本装置より下流側機器とのインターロックを取ること。

6. 選別バンカ(磁性物、不燃物)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 容量 []m³、[]日分
 - 寸法 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m
 - 操作方式 []
 - ゲート駆動方式 []
- ④ 付属品 必要な機器一式

〔特記〕

- ◆ 磁性物と不燃物をバンカ内で間仕切りすることにより一体化することも可能とする。

7. 灰ピット(土木建築工事に含む)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 容量 []m³ [7]日分以上
 - 寸法 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m
 - 材質 []
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 灰ピットに搬送する灰搬出装置のシュート下を上限として容量を計画すること。
- ◆ 灰クレーンにより 10t車における搬出が可能なものとして計画すること。
- ◆ 灰ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。
- ◆ 加湿された灰からの汚水の排出を行うために底面は傾斜を設け、スクリーンを経て灰汚水沈殿槽へ流す計画とし、灰汚水沈殿槽に堆積した灰も灰クレーンにより排出できるよう計画すること。
- ◆ 灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。
- ◆ ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。

8. 灰汚水沈殿槽(土木建築工事に含む)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 容量 []m³
 - 寸法 幅[]m×長さ[]m×深さ[]m
- ④ 主要機器
 - スクリーン []

〔特記〕

- ◆ 汚水の発生が無い場合又は少ない場合は設置しなくてもよいものとする。

9. 灰汚水槽(土木建築工事に含む)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
- 容量 []m³
- 寸法 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m
- ④ 主要機器
- 灰汚水移送ポンプ

10. 灰クレーン

- | | | |
|----------------|------------------------|---|
| ① 形式 | [] | |
| ② 数量 | [] | 基(交互運転用バケット 1 基) |
| ③ 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 | [] | |
| バケットつかみ量 | [] | m ³ |
| 灰の単位体積重量 | [] | t/m ³ |
| ごみの単位体積重量 | | 定格荷重算出用 [] t/m ³ |
| | | 稼働率算出用 [] t/m ³ |
| 揚程 | [] | m |
| 横行距離 | [] | m |
| 走行距離 | [] | m |
| 各部速度及び電動機 | | |

項目	速度(m/min)	出力(kW)	ED(%)
横行用 (必要に応じて)	[]	[]	[]
走行用	[]	[]	[]
巻上用	[]	[]	[]
開閉用 (ロープ式)	[]		
(油圧式)	開[]s 閉[]s	[] []	[] []

- | | |
|-------|-----------|
| 稼働率 | []% |
| 操作方式 | [] |
| 給電方式 | [] |
| ④ 付属品 | [] |

〔特記〕

- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。
- ◆ バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗淨用配管を設け床面は排水を速やかに排出できること。
- ◆ 本クレーンの制御用電気品は、騒音及び発熱に対して十分配慮すること。
- ◆ 必要に応じて、電源回生機器の導入を計画すること。

【飛灰】

1. 飛灰搬出装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 本装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、下流側の機器とのインターロックを計画すること。
- ◆ 灰の飛散の発生が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うこと。

2. 飛灰処理設備

1) 飛灰貯留槽

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目
 - 容量 []m³ [7]日分以上
 - 寸法 []mφ×高さ[]m
 - 主要材質 []
- ④ 主要機器(1基につき)
(必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)
 - 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〕

- ◆ ブリッジが生じないように配慮すること。
- ◆ 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。
- ◆ 飛灰の資源化業者への搬送形式は湿潤状態としたうえで、バラ積み又は袋詰めとなっていることから、飛灰貯留にあたっては発塵管理が行える貯留構造として計画すること。

2) 定量供給装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 能力 []t/h
 - 電動機 []kW

〔特記〕

- ◆ 飛灰貯留槽にて貯留する飛灰は直接排出するルートが常用、後段の薬剤処理へのルートが非常用として計画すること。

- ◆ 飛灰の資源化用の飛灰貯留槽及び飛灰処理装置への経路に切り替え対応可能な計画とすること。

3)混練機

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 飛散防止対策を講ずること。
- ◆ 清掃が容易な構造とすること。

4)薬剤添加装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []式
- ③ 主要項目
 - 使用薬剤 []
 - 薬剤添加量 []%
- ④ 主要機器
 - (必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。)
 - 薬剤タンク
 - 薬剤ポンプ
 - 希釈水タンク

5)処理物搬送コンベヤ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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
- ④ 付属品 []

〔特記〕

- ◆ 飛散防止対策を講ずること。
- ◆ 清掃が容易な構造とすること。

6) 処理物バンカ

- | | |
|---------|----------------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目 | |
| 容量 | []m ³ 、[]日分 |
| 寸法 | 幅[]m×奥行[]m×深さ[]m |
| 操作方式 | [] |
| ゲート駆動方式 | [] |
| ④ 付属品 | [] |

第9節 給水設備

1. 設計基準等

本施設で使用する用水については、以下の事項を考慮した設計とすること。

- ◆ 生活用水及びプラント用水は地下水を利用すること。（※上水道を利用する場合は水道事業管理者と協議が必要であり、かつ導水管の敷設は受注者負担とする。）
- ◆ 生活用水の受水槽は施設全体の必要量を確保し、生活用受水槽から各需要先への配水は加圧ポンプにて行うこと。また、生活用水系以外の配管は接続せず、保守点検が容易な構造とすること。
- ◆ プラント用水受水槽は、清掃・保守点検時に水を抜き出せるような構造とすること。また、容量は平均使用水量の3時間分以上とすること。
- ◆ プラント用水、再利用水等のプラント機械設備に用水供給する各受水槽の有効容量は、2 炉運転(基準ごみ質時)に必要な量の7日以上を確保すること。
- ◆ プラント用水、プラント再利用水等の各高置水槽を計画する場合の容量は、最大使用量の4時間分以上を確保すること。
- ◆ 再利用先が散水、床洗浄等、飛沫が人に触れる可能性のある再利用水については、原則として、排水処理プロセス又は水槽内に滅菌処理工程を設けること。
- ◆ 再利用水が不足する時には、その他用水系統からのバックアップを行うこと。なお、この場合、生活用水系統への接触防止を図ること。
- ◆ 再利用水を取り扱う配管等については、特にスケーリング対策に配慮すること。
- ◆ 消火水槽は、プラント用水受水槽と同一水槽としてもよい。ただし、この場合は、プラント用水受水槽の有効容量を確保した上で、消火水槽としての必要容量を別に確保すること。
- ◆ RC 造水槽の内面には、浸透性塗布防水を施工すること。
- ◆ 高置水槽は地震発生時のスロッシング対策を十分に考慮すること。
- ◆ 冷却水断水警報装置を冷却水需要先別に設け中央制御室へ発報すること。
- ◆ 機器冷却水冷却塔から各設備装置機器への供給管については、共通管部分を極力少なくした計画とすること。
- ◆ 純水装置に浸透膜分離方式を採用した場合、RO 等の膜装置からの濃縮水の水質によっては、濃縮水(純水廃液)を機器冷却水として再利用してもよい。
- ◆ 機器冷却水は水質を適切に維持するため、自動制御にてブローを行う設計とすること。
- ◆ 停電時においても給水が必要なものは、自家発電による電力の供給を計画すること。
- ◆ 水槽類は各系統上、適切な連携が行える場所に設置し、複雑な形状とならないように計画すること。あわせて水槽類の防水層、耐薬品ライニング材、断熱層等の使用は適切なものを選定するものとし、浸水対策も考慮した計画とすること。

2. 所要水量

単位: m³/d

ごみ質		低 質	基 準	高 質
用水	受水槽			
	生活用水			
放流量				

3. 水槽類仕様

名称	数量(基)	容量(m ³)	構造・材質	備考(付属品等)
生活用水受水槽		平均使用量の 〔 〕時間分以上		
生活用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
プラント用水受水槽		平均使用量の 〔 〕時間分以上		
プラント用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
機器冷却水受水槽				
機器冷却水高置水槽 (必要に応じて設置)				
井水受水槽		平均使用量の 〔 〕時間分以上		
井水高置水槽 又は自動給水方式 (必要に応じて設置)				
再利用水受水槽		平均使用量の 〔 〕時間分以上		
再利用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
その他必要な水槽				

4. ポンプ類仕様

名称	数量 (基)	形式	容量	電動機 (kW)	主要材料			操 作 方 式	備考 (付属品)
			吐出量×全揚程 (m ³ /h) (m)		ケー シ ン グ	イン ペ ラ	シャ フト		
生活用水揚水 (供給)ポンプ	内交互運転 []基								
プラント用水揚水 (供給)ポンプ	内交互運転 []基								
機器冷却水揚水 (供給)ポンプ	内交互運転 []基								
再利用水揚水(供 給)ポンプ	内交互運転 []基								
消火栓ポンプ									
その他必要なポ ンプ類									

5. 機器冷却水冷却塔

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 []
- ④ 付属品 []

6. 機器冷却水薬注装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
- 薬剤 []
- ④ 付属品
- 薬注ポンプ []基
- 薬剤タンク []基

第10節 排水処理設備

1. 設計基準等

1) 一般的事項

本施設の排水処理設備については、以下の事項を考慮した設計とすること。

- ◆ 本設備は、必要に応じて生活排水を含む排水を処理するものとし、凝集・沈殿・その他の方法により所定の水質まで処理するためのもので、必要な性能及び十分な耐久性を具備し、合理的な計画とすること。
- ◆ 設備は全て全自動無人運転を可能とすること。
- ◆ 薬注量調整、原水流入量調整等が容易、且つ、適切な設定を可能とする設備構成とするとともに全体が常に安定した運転のできるものとする。要所に手洗場を設置すること。
- ◆ 原水槽の容量については短期的な流入量変化並びに水質変化を平準化させるとともに、十分な容量にて計画すること。
- ◆ 汚水、排水の移送は、極力、自然流下方式を採用すること。
- ◆ 汚水配管は容易に管内清掃が行えるよう、要所にフランジ継手を設けること。
- ◆ 点検・保守のため、作業性・安全性を考慮した歩廊及び階段を設けること。また、水質管理のための採水が容易にできるものとする。
- ◆ ごみピット汚水の処理は炉内噴霧とし燃焼分解方式とする。
- ◆ ごみピット汚水の処理に関して、安定した燃焼制御を維持する観点から炉内噴霧が相応しくない場合は、燃焼状態を悪化させないことを条件としてピット返送式を採用することも可とする。
- ◆ プラント排水はクローズド化し、処理後は再利用すること。

2) 槽類

本施設の排水処理設備の槽類については、以下の事項を考慮した設計とすること。

- ◆ 槽、マンホール枠、蓋、攪拌機架台、サポート類は耐腐食性（ステンレス製等）、振動防止に配慮すること。
- ◆ 汚泥貯留槽、凝集沈殿槽類等の汚泥が詰るおそれのある箇所の配管は、十分な詰り防止対策を行うこと。
- ◆ 槽底部の汚泥引抜弁による排水は灰沈殿に関連する槽へ導くこと。
- ◆ RC造の水槽の内面には、タールエポキシ塗料の代替品として同等以上の防食性と塗膜性能を有する塗料による仕上げを施すこと。
- ◆ 点検口及び換気口を設け、点検口には昇降用タラップを設置すること。
- ◆ 液面上下限警報及び必要により中間レベル表示を中央制御室に伝送すること。
- ◆ 水槽類は各系統上、適切な連携が行える場所に設置し、複雑な形状とならないように計画すること。あわせて水槽類の防水層、耐薬品ライニング材、断熱層等の使用は適切なものを選定するものとし、浸水対策も考慮した計画とすること。

3) 薬品装置

本施設の排水処理設備の薬品装置については、以下の事項を考慮した設計とすること。

- ◆ 腐食性の薬液を扱う槽類の材質は、FRP製、ステンレス製等耐腐食性のあるものを使用すること。又、配管に使用するボルト・ナットもステンレス製とすること。
- ◆ 薬品貯槽、薬品希釈槽には、液面計、ドレン弁、その他必要な弁類一式を設けること。
- ◆ 薬液受入れ配管部分の残存液を極力少なくする構造とすること。
- ◆ 薬品貯槽、薬品希釈槽には、液面上下限警報及び中間警報を中央制御室に伝送すること。
- ◆ 薬品希釈槽には、自動攪拌機構を設けるとともに、槽の自動切替装置を設けること。
- ◆ 槽からの薬液漏れを発見するため、防液堤内の釜場に漏洩検知器（レベル計）等を設置し、警

報を中央制御室へ発報すること。

- ◆ 漏れた薬品等の処理対策を考慮すること。
- ◆ 薬品に使用するポンプは、耐腐食性の高いものとする。
- ◆ 圧力計、その他必要な弁類一式を設けること。
- ◆ 薬品を注入する箇所には、その目的ごとに流量積算計を設けること。
- ◆ 薬品移送ポンプ、注入ポンプ類及びポンプ回りの配管弁類は、防液堤の範囲内で、かつ防液堤の高さ以上の箇所に設置すること。なお、防液堤本体を機器類の基礎等に利用してはならない。

2. ごみピット排水

1) ごみピット排水貯留槽(土木建築工事に含む)

- ① 構造 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 容量 []m³(ごみピット排水の[]日分)
- ④ 付属品 []

2) ごみピット排水移送ポンプ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 操作方式 []
- ④ 付属品 []

3) ごみ汚水ろ過器

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 能力 []m³/h
 - メッシュ []μm
 - 主要材質
 - 本体 []
 - スクリーン []
 - 所要電動機 []V×[]P×[]kW
 - 操作方式 []
- ④ 付属品 []

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)

- ① 構造 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1 基につき)
 - 容量 []m³
 - 主要材質 []
- ④ 付属品 []

5)ろ液噴霧ポンプ

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 操作方式 []
- ④ 付属品 []

6)ろ液噴霧器

- ① 形式 []
- ② 数量 []基(炉数分)
- ③ 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 []
- ④ 付属品 []

3. プラント系及び生活系排水

排水処理機器仕様リストを以下に示すこと。

1) 水槽類

名 称	数量 (基)	容量 (m ³)	構造・材質	備考 (付属品等)

注)鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

2) ポンプ・ブロワ類

名 称	数 量	形 式	容 量		電動機 (kW)	主要材質			備 考 (付属品等)
	○基 (内予備 ○ 基)		吐出量 (m ³ /h)	全揚程 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	

3) 塔・機器類

名 称	数 量		形 式	主要材質					備考 (付属品等)
	常用 (基)	予備 (基)		容量 (m ³ /h)	主要 寸法	主要 材質	電動機 (kW)	操作方式等	

4) 薬液タンク類

名 称	数 量 (基)	容量 (m ³)	構造・材質	薬品受入方法	備考 (付属品等)

5) 薬液注入ポンプ類

名 称	数 量	形 式	容 量		電動機 (kW)	主要材質			備 考 (付属品等)
	基 内予備 基		吐出量 (m ³ /h)	全揚程 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	

第 11 節 電気設備

1. 設計基本条件

本施設の運転並びに敷地内の設備等へ発電電力を配電するために必要な全ての電気設備工事とする。使用する電気設備は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作されたものとする。計画に際し、関係官庁及び電力会社等との打合せ、申請の手続き等は全て工事受注者の責任において行うものとし、検査についても立会うものとする。受配電設備の運転方式は買電系統と蒸気タービン発電系統の自動並列運転が可能ないように計画する。

東京電力配電系統への連系は、「電気設備に関する技術基準及び解釈並びに電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」の技術要件を満たし、余剰電力が発生した際は逆潮流可能とする。

なお、逆潮流電力については、送電網を利用する計画としているため、これを踏まえた提案を行うこと。

1) 運用方法

- ◆ 通常運転は東京電力配電系統からの受電と蒸気タービン発電機の並列運転(出入自由)とする。
- ◆ 非常用発電装置は、停電時に自動運転し、プラント保安電力を供給する。
- ◆ ブラックスタート用発電機は、停電時に自動運転し、プラント保安電力を供給する。また、停電時の焼却炉立上げ・立下げ時などに手動運転し、タービン停止時における必要電力を補えるものとする。
- ◆ 東京電力配電系統が停電した際であって、焼却炉を立ち上げる際の電力は、ブラックスタート用発電機から供給する。

2) 監視制御方式

- ◆ 中央集中監視制御方式とする。

3) 配置計画

- ◆ 受変電室、電気室等は、電力引込及び保守管理に適切な位置とし、受電盤～低圧配電盤等は屋内電気室に収納すること。
- ◆ 電気室は 2 階以上のフロアに配置する計画とし、また、天井階に水を扱う室を配置しないこと。
- ◆ 室温上昇抑制対策、防じん性、安全性、小動物対策(虫対策も含む)等に配慮すること。

4) 使用機器の統一

- ◆ 電気計装関係の使用機器は、互換性、信頼性その他全体的な見地にたって選定し、統一を図ること。
- ◆ 特にシーケンサ、インバータ、PC、リレー類、スイッチ類、表示ランプ、遮断器等は、使用するメーカーを極力統一し、使用機器はオイルレス化を原則とすること。

5) その他

- ◆ 電気の安定供給を確保するために各区分設備の故障が他に波及しないシステムとすること。
- ◆ 同期検定装置を設け、受電用同期遮断器、蒸気タービン発電機同期遮断器及び高圧母線連絡同期遮断器の自動同期投入を可能とすること。
- ◆ 電気設備は、東京電力配電系統の瞬時停電(低電圧)対策及び蒸気タービン発電機による自立運転等を考慮した設計とすること。
- ◆ 特別高圧、高圧、動力のみならず制御系についても避雷対策を行うこと。
- ◆ 高調波対策を行うこと。
- ◆ インバータの接地は、他の接地と別とすること。
- ◆ 焼却炉系列ごとに停電作業ができる系統とすること。

- ◆ 保護継電器は小型化、省略化をはかり、かつ信頼性に優れたものとする。
- ◆ 盤類には原則として、扉と連動して点灯する盤内照明と保守用コンセントを設けること。また、屋外や湿気が多い場所等に設置する盤類には、ヒータを設けること。
- ◆ 居室、廊下等の配管配線は、原則として隠ぺいすること。
- ◆ 盤点検時の感電防止対策を図ること。
- ◆ 所掌範囲として機械付属盤、機器、建築付属盤、機器及び据付配線工事等についても本節を適用すること。
- ◆ 電気室に設置する盤類の上部には、パトライトを設置し、異常時にパトライトを点灯する設計とすること。

2. 電気方式

① 受電電圧	交流三相 3 線式 []kV、[]Hz、[]回線		
② 発電電圧	交流三相 3 線式 []kV		
③ 配電種別	[](※一般線又は専用線とする。)		
④ 配電方式及び電圧			
高圧配電	交流三相 3 線式	[]kV	
プラント動力	交流三相 3 線式	6.6kV	
建築動力	交流三相 3 線式	400V 級	
保守用動力	交流三相 3 線式	210V	
照明、計装	交流三相 3 線式	210V	
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	

3. 受配変電盤設備工事

受変電設備の容量の決定に当たっては、始動電流に耐えられる設計とすること。

1) 構内引込用柱上開閉器

電力会社との財産・責任分界点用として設置する。

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 定格 []kV []A

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こと。

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力会社との協議によって決定することとし、デマンド警報装置を設置すること。デマンド警報装置の取付位置は、中央制御室とすること。(DCSに機能を集約しても可とする。)

- ① 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型
- ② 数量 []面
- ③ 主要取付機器 []

3) 高圧配電盤

変圧器等、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとすること。

- | | |
|----------|--------------|
| ① 形式 | 鋼板製屋内閉鎖垂直自立型 |
| ② 数量 | []面 |
| ③ 主要取付機器 | [] |

4) 高圧変圧器

電気方式に応じ、必要な変圧器を設置する。JISC4306、JEC2200 及び JEM1501 に基づくト
ップランナー変圧器でも可とするが、トップランナー基準を十分に上回ること。

(1) プラント動力用変圧器

- | | |
|--------|-----------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 電圧 | []kV/[]V(三相 3 線式) |
| ③ 容量 | []kVA |
| ④ 絶縁階級 | []種 |

(2) 建築動力用変圧器

- | | |
|--------|-----------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 電圧 | []kV/[]V(三相 3 線式) |
| ③ 容量 | []kVA |
| ④ 絶縁階級 | []種 |

(3) 照明等用変圧器

- | | |
|--------|-----------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 電圧 | []kV/[]V(単相 3 線式) |
| ③ 容量 | []kVA |
| ④ 絶縁階級 | []種 |

〔特記〕

- ◆ 一般照明と保安照明の 2 系統に分け、それぞれの変圧器に負荷をかける。
- ◆ ブラックスタート用発電機のみ出力で焼却炉 1 炉を立上げる中で、ごみの受入れを継続し、
炉の立上げ作業、立上げ完了後の運転及び 2 炉目の立上げ作業を行うにあたり場内の必要な
照度を確保することを考慮し、基本的に各所での照明負荷を一般用と保安用等に分ける。

5) 高圧進相コンデンサ

- | | |
|-------------|-------------|
| ① コンデンサバンク数 | []台 |
| ② コンデンサ群容量 | []kVar |
| ③ 付属機器 | [] |

4. 電力監視設備

電力監視設備は、電力を一括して中央で監視しながら操作を行うための盤である。施設の運転、
監視及び制御の方法に合わせ、適切な設備を計画すること。

1)電力監視盤

- ① 形式 []
- ② 数量 []面
- ③ 構成 []
- ④ 主要取付機器 []

【受変電監視保護装置一覧表】

受電保護装置	遮断器トリップ	表示	警報	伝送
過電流継電器 51				
地絡過電流継電器 51G				
地絡過電圧継電器 61V				
過電圧継電器 59				
不足電圧継電器 27				
方向短絡継電器 ※1 67Q				
周波数上昇継電器 ※1 95H				
周波数低下継電器 ※1 95L				
比率作動継電器 ※2 87				
地絡方向継電器 ※1 67G				
逆電力継電器 ※1				
転送遮断装置又は単独運 転検出装置 ※1				
(自動電力調整装置)				

※1「電気設備に関する技術基準及び解釈並びに電力品質確保に係る系統連係技術要件ガイドライン」によるが、その他必要な保護協調も計画すること。

2)発電機監視盤

- ① 形式 []
- ② 数量 []面
- ③ 操作方式 タッチスクリーンまたはマウス式
- ④ 主要取付機器 []

3)発電機遮断器盤

- ① 形式 [鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM-1425 CW 形)]
- ② 数量 []面
- ③ 主要取付機器 []

4)蒸気タービン起動盤

「第6節 2.蒸気タービン起動盤」による。

5. 非常用電源設備

受電系統の事故等による停電時において、保安用として本施設全体の安全を確保できる容量をもつ非常用電源設備を整備する。また、ブラックスタート用発電機については、事業者提案によりピークカット用電源としての利用も可とする。

5-1. ブラックスタート用発電機

本装置は、電力会社からの送電が停止し、かつ蒸気タービン発電機が停止した際に、ブラックスタート用発電機を運転し、焼却炉を安全に停止させるために必要かつ十分な電源を確保する装置である。

加えて、災害時への対応として、全炉休止時に電力会社からの送電が停止した場合においても、焼却炉 1 系列の立上げと定格運転が継続できるものとし、蒸気タービン発電機との並列運転により 2 炉目の立上げ、その後の蒸気タービン発電機による自立運転が可能なものとする。

原動機等を設置する室は、蒸気タービン並びにタービン発電機とは別の独立専用の室に収納する。

1) 原動機

- ① 形式 []
- ② 数量 [] 基
- ③ 主要項目 (1 基につき)
 - 出力 [] kW
 - 燃料 []
 - 起動方式 []
 - 冷却方式 []

〔その他〕

- ◆ 始動用電源として直流電源(制御弁付据置鉛蓄電池)を設ける。容量は 5 回始動分以上とする。
- ◆ 排気管は、消音器付とし、屋外へ排気する。
- ◆ ピークカット用電源として利用する場合は、常用発電機としての機能及び要件等を満足するものとし、排ガスの基準値については大気汚染防止法による基準値を適用する。その際、排気管はごみ焼却施設の煙道へ接続してもよい。
- ◆ 原動機又は排ガス系統には必要に応じて触媒燃焼方式、選択還元脱硝法、その他の高性能の脱硝機器を設ける。
- ◆ 可能な限り長時間稼働に耐える機種を選定する。

2) 発電機

- ① 形式 []
- ② 数量 [] 基
- ③ 主要項目
 - 出力 [] kW
 - 力率 [] % (遅れ)
 - 発電電圧 [] V
 - 回転数 [] rpm

3) 計測器

以下の項目に関して必要な計測器を設ける。

- ① 電気計測器 []
- ② 温度計 []

4) 付属装置

- | | |
|----------------|-----|
| ① 燃料サービスタンク | 一式 |
| ② 起動装置(直流電源装置) | 一式 |
| ③ 自動起動盤 | 1 面 |
| ④ 発電機盤 | 1 面 |
| ⑤ 発電機遮断盤 | 1 面 |
| ⑥ その他必要なもの | 一式 |

〔特記〕

- ◆ 発電機出力は、以下の①②を満たす容量の内、大きい方の容量とする。
 - ① 電力会社からの送電が停止し、かつ蒸気タービン発電機が停止した際に、焼却炉を安全に停止させるため、本施設のプラントで必要な機器及び建築設備で必要な機器の電源を確保できる容量。
 - ② 電力会社からの送電が停止した際に、焼却炉を 1 炉立上げ動作を開始してから焼却炉 2 炉目の炉立上げ完了まで、その時々々の蒸気タービン発電機による発電量で消費電力を補いつつ、本施設のプラントで必要な機器及び建築設備で必要な機器の電源を確保 できる容量(ごみ条件:夏場、基準ごみ質)。
- ◆ プラント保安上重要な機器は、ブラックスタート用発電機の起動後、自動的に再起動させるための機能を準備する。

5-2. 防災・保安用発電機

本装置は、消防法及び建築基準法に基づく防災・保安用発電機として整備する。

原動機等を設置する室は、一般取扱所の指定範囲が最小限となるよう配慮すること。

(※ブラックスタート用発電機と兼ねる計画としても可とする。)

1) 原動機

- | | |
|----------------|-----------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目(1 基につき) | |
| 出力 | []kW |
| 燃料 | [] |
| 起動方式 | [] |
| 冷却方式 | [] |

〔その他〕

- ◆ 始動用電源として直流電源(制御弁付据置鉛蓄電池)を設ける。容量は 5 回始動分以上とする。
- ◆ 排気管は、消音器付とし、屋外へ排気する。
- ◆ 可能な限り長時間稼働に耐える機種を選定する。

2) 発電機

- | | |
|--------|--------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 主要項目 | |
| 出力 | []kW |
| 力率 | []%(遅れ) |
| 発電電圧 | []V |
| 回転数 | []rpm |

3)計測器

以下の項目に関して必要な計測器を設ける。

- ① 電気計測器 []
- ② 温度計 []

4)付属装置

- ① 燃料サービスタンク 一式
- ② 起動装置(直流電源装置) 一式
- ③ 自動起動盤 1 面
- ④ 発電機盤 1 面
- ⑤ 発電機遮断盤 1 面
- ⑥ その他必要なもの 一式

6. 直流電源装置

- ① 形式 [鋼板製屋内自立形]
- ② 数量 []面
- ③ 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、[]Hz
 - 出力 DC[]V
- ④ 蓄電池
 - 形式 []
 - 容量 []AH(1 時間率)
 - 数量 []セル
 - 定格電圧 []V
 - 放電電圧 []V
 - 放電時間 []分

7. 無停電電源装置

本装置は電源喪失時に必要な計装用電源、コンピュータ用電源を確保し、供給する。

なお、本装置には高調波対策を施し、コンピュータ電源、計装電源などに分散独立して設置する。インバータが故障した場合は予備回路に無瞬断にて切換えを行う。

- ① 形式
 - 入力電圧 DC 100V(停電時)
 - AC 100V(通常)
 - 交流出力 []kVA
 - AC 100V、[]Hz
- ② 無停電電源予定負荷内訳を明記すること。

8. 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的並びに容量等を考慮して決定するとともに、原則として、電気方式に準じ計画し、配電系統の単純化を図ること。監視のため、必要な計器類を取付けること。原則として、主幹遮断器(気中遮断器または配線用遮断器)を設けるものとする。なお、高圧変圧器盤と低圧配電盤を一体型とする場合で、盤内での系統分岐が無い場合は、主幹遮断器を設けなくてもよい。ただし、盤内での系統分岐がある場合は、各系統の頭に主幹遮断器を設けること。また、配電用遮

断器は、漏電遮断機能付き(漏電リレー＋タイマによる)とし、保護継電器等を設けること。

- ① 形式 []
- ② 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
- ③ 主要取付機器 []

9. 動力設備

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できるもので、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。

環境負荷低減のため、省配線装置の適用を考慮すること。

1) 動力制御盤

- ① 形式 []
- ② 数量
 - 低圧動力制御盤 []式
 - 高圧動力制御盤 []式
 - 現場制御盤 []式
 - その他必要なもの []面
- ③ 主要取付機器 []

2) 現場操作盤

現場操作に適切なように個別または集合して設けること。

- ① 形式 []
- ② 数量 []
- ③ 主要取付機器 []

3) 中央監視操作盤

計装設備の計装盤に含む。

4) 瞬時停電時の制御

2 秒超程度の瞬時的な電圧降下や停電等で機器が停止した場合は、復電後、自動的かつ速やかに停電前の運転状態に復旧させるものとする。計装設備の計装盤に含む。

5) 電動機

(1) 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。

(2) 電動機の種類

電動機の種類は、主としてかご形三相誘導電動機とし、使用場所に応じたものを選定すること。また、トップランナー型を積極的に採用し、省エネを図ること。

(3)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。

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。

(1)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、地中埋設工事など、各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。インバータや変圧器等から発生する高周波対策を考慮すること。

(2)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。この他に避雷器用及び電気通信用の接地工事などは、対象物に適合した工事を行うこと。

(3)使用ケーブル

高圧	種類	CV ケーブル(同等品以上)、 CVT ケーブル(同等品以上)
	最高使用電圧	6.6 kV
低圧動力用	種類	CV ケーブル(同等品以上)、 CVT ケーブル(同等品以上)
	最高使用電圧	600V
制御用	種類	CVV ケーブル(同等品以上) CVVS 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	IV 電線(同等品以上)
	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

第12節 計装設備

1. 一般事項

計装制御設備は、本件施設の運転に必要な監視制御設備、計装機器、計装用空気供給設備、分析測定装置、ITV 設備等から構成し、工場の運転管理を良好かつ容易にし、併せてより一層の省エネルギー化及び省力化を図るためのもので、安全性、安定性、信頼性、耐久性及び制御性に優れた機器を採用するとともに、これらを十分考慮したシステム、構造、配置とする。また、計量員、整備員、交替要員を除くプラントの運転員が、最小人員で運転可能となるように設計するものとする。

- ◆ 計装方式は、LCD オペレーションを主体とした分散型制御システム方式とする。
- ◆ 本施設内に光ファイバ等を用いたデータウェイ(構内 LAN)を布設し、本施設の運転・制御・監視に係る全ての情報(計量関係データ及び監視用モニタ画像を含む)をこれに接続すること。
- ◆ 本施設の制御画面(フロー、ITV 映像)の一部を、構内 LAN を用いて会議室の説明用映写設備へ伝送・表示可能とすること。
- ◆ 計装関係で使用する計器、機器類は、互換性及び信頼性等に配慮し、特殊なものを除き、統一的に使用するものとする。
- ◆ 操作、保守及び管理の容易性と省力化を考慮した設備とすること。
- ◆ 事故防止及び事故の波及防止を考慮した設備とすること。
- ◆ 設備の増設、更新等、将来的な対応を考慮した設備とすること。
- ◆ データのバックアップシステムを設けること。
- ◆ 計装設備の電源等は、電力会社からの送電停止時及び蒸気タービン発電機停止時においても、プラントの運転監視に支障のないように確保すること。
- ◆ 中央制御室での警報表示は一括表示ではなく、詳細内容を表示すること。

2. 計装・制御方針

各設備・装置・機器の操作方式並びにごみ処理施設全体の制御について方針は、以下のとおり計画すること。

1) 制御系

- ◆ 制御は自動制御とする。
- ◆ 装置の発停は手動介入により行う。ただし、その発停が手動介入では不具合や危険を生じさせる場合は、自動発停とする。
- ◆ 制御装置は DCS 内、中央制御室、電気関係諸室、現場等に分散して配置してもよい。ただし、発じん、高温、多湿等の雰囲気配置する場合には、制御装置(盤を含む)に保護策を講じること。
- ◆ 制御装置を配置する場合、メンテナンス用スペースと照明を設けること。
- ◆ 制御装置を DCS 内以外の場所に設置する場合、DCS にその装置の運転に必要な情報を伝送すること。

2) 手動介入

- ◆ 装置の発停は中央制御室から行い、その設定値の変更等も中央制御室から可能とする。
- ◆ 装置の発停は現場においても行う。現場には発停用のスイッチ、切換スイッチ等を現場制御盤や現場操作盤に設ける。
- ◆ 分散配置した制御装置の調整はそれぞれの制御装置で行う。
- ◆ DCS 内の制御装置の調整は DCS 内で行う。
- ◆ 単独で配置された電動機には機側に現場制御操作盤を設け、発停を可能にすること。

3. 監視制御装置

1) 中央操作監視盤

- ① 形式 []
- ② 数量 []面

〔特記〕

- ◆ 受電、変電、配電、発電の遮断器操作及び力率調整が行えること。
- ◆ 力率、電力及び警報の監視等が行えること。

2) 中央監視盤(焼却炉系、共通系、ITV 系)

- ① 形式 []数量 []台

〔特記〕

- ◆ 受電、変電、配電、発電の遮断器操作及び力率調整が行えるものとする。
- ◆ 焼却炉系、共通設備系の運転状況、設備フローが表示できるものとする。
- ◆ 中央監視操作卓の任意の LCD 画面が選択表示できるものとする。
- ◆ 1 台の中央監視盤での画面分割は、運営管理に支障がない範囲で任意とする。

3) 中央監視盤(警報・記録系)

- ① 形式 []
- ② 数量 []面

〔特記〕

- ◆ 必要に応じて指示計、積算計を取付けること。
- ◆ 警報表示器は、主要な機器または各設備ごとに一括した警報とし、警報時には該当する中央監視操作卓に詳細な警報内容を表示するものとする。
- ◆ モニタを設置する壁はデザイン面に十分配慮し見栄え良くすること。

4) 中央監視操作卓

- ① 形式 LCD 表示型
- ② 数量 []

〔特記〕

- ◆ LCD 画面により各プロセス制御装置の監視及び設定操作が可能とし、データの表示とプリンタによる印字及び画面のハードコピーが行えるものとする。
- ◆ 各設備のフロー画面は、運転状況表示とプロセス表示は原則として同一としない。
- ◆ 短時間で処理が行えること。

5) 警報印字用プリンタ

- ① 形式 []
- ② 数量 []台

6) ハードコピー用プリンタ

- ① 形式 []
- ② 数量 []台

4. データ処理装置

1) 一般事項

データ処理装置はシステム内の各ステーション間等のプログラム情報を、一元管理し、各種データの保存及び加工ができるものとする。なお、一定の保存期間を経た情報については、自動的に順次バックアップを行うバックアップシステムを別途確保する。なお、データ処理本体の保存容量は 5 年以上とする。

2) 帳票

- ◆ 焼却炉運転関係の日報・月報・年報
- ◆ ボイラ・タービン関係の日報・月報・年報
- ◆ 受変電・配電関係の日報・月報・年報
- ◆ ごみ搬入量・各種焼却残渣搬出量他の日報・月報・年報
- ◆ 建築設備運転関係の日報・月報・年報
- ◆ その他必要な事項の日報・月報・年報

5. 事務管理装置

1) 一般事項

事務管理装置は本施設の運営にあたり焼却炉の運転計画の作成、設置機器の予防保全及び機器診断等を行うものである。なお、各機器、備品、消耗品の基本データについては、運営事業者と協議の上、試運転開始時までに必要な項目についてシステム化しておくこと。

2) 管理システム

- ◆ 機器台帳
- ◆ 保全管理
- ◆ 焼却炉運転計画
- ◆ 在庫管理
- ◆ 維持管理データベース

6. プロセス制御装置

1) 一般事項

電子計算機室等に設置する。

分散型制御システムを採用し、フィードバック制御とフィードフォワード制御の組み合わせ等により最適な自動運転制御を行うものとする。

また、大地震が発生し、本施設に設置する地震計が水平加速度 250gal 以上を検知すると、自動運転機器は緊急停止または危険回避動作の後停止を自動的に行い、運転員の安全確認後に再起動を行うものとする。

2) 自動運転機能

- ◆ ごみ搬入量等の自動計量システム
- ◆ ごみクレーン自動運転
- ◆ 灰クレーン自動運転
- ◆ 灰搬出車両管制システム
- ◆ 焼却炉・ボイラ自動運転
- ◆ 排ガス処理設備自動運転

- ◆ 飛灰処理装置自動運転
- ◆ 排水処理設備自動運転
- ◆ 蒸気タービン自動運転
- ◆ 受変電設備自動運転
- ◆ その他必要なもの

7. 計装機器

1) 一般事項

使用するセンサ類は、信頼性が高く精度のよいものを選定する。また、ボイラのレベルセンサ、タービンの振動センサ等、安全管理上重要で特殊なセンサは予備品の確保を原則とし、その他のプラントの運転管理上重要なものは予備品の確保による迅速な機器交換を可能とする計画とする。なお、計測器類は全ての設備について、DCS による自動化及び遠隔監視操作を考慮し、計装一覧表を参考例として、適切なものを選定・設置する。

2) 分析測定装置(環境測定装置:連続測定)

- ◆ 硫黄酸化物濃度計(煙突部)
- ◆ 塩化水素濃度計(煙突部)
- ◆ 窒素酸化物濃度計(バグフィルタ出口、煙突部)
- ◆ 酸素濃度計(炉出口またはエコノマイザ出口、煙突部)
- ◆ 一酸化炭素濃度計(炉出口またはエコノマイザ出口、煙突部)
- ◆ ばいじん濃度計(煙突部)
- ◆ 二酸化炭素濃度計(煙突部)
- ◆ 水分計(煙突部)
- ◆ 風向、風速
- ◆ 大気温度計
- ◆ 大気湿度計
- ◆ 日射量
- ◆ 雨量
- ◆ その他必要な計器

3)ITV 装置(参考)

(1)カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	レンズ型式	録画	ケース	備 考
A	出 入 口 (門 扉)	※	電動ズーム	○		回転雲台・ワイパ付
B	プ ラ ッ ト ホ ー ム	※	電動ズーム	○	防塵	回転雲台付 監視場所:プラットホーム、 ダンピングボックス等
C	ご み ピ ッ ト	※	電動ズーム	○	防塵	回転雲台・ワイパ付
D	ご み 投 入 ホ ッ パ	※	望遠		防塵	
E	焼 却 炉 内	※	標準		水冷	エアーパージ付
F	ボ イ ラ ド ラ ム 液 面 計	※	標準		水冷	
G	灰 ピ ッ ト ・ 積 出 場	※	電動ズーム		防塵	回転雲台付
H	灰 出 設 備	※	標準		防塵	
I	飛 灰 処 理 設 備	※	標準		防塵	
J	タービン発電機室	※	広角		防塵	
K	煙 突 頂 部	※	電動ズーム		全天候	回転雲台・ワイパ・スペース ヒータ付
L	計 量 棟 (計 量 機 周 辺)	※	電動ズーム	○	全天候	回転雲台付
M	その他(洗車場、外周道路、ラン プウェイ、敷地境界等		電動ズーム			回転雲台・ワイパ付
N	見 学 者 通 路		電動ズーム			
	そ の 他 必 要 な 箇 所					

※箇所の台数については、それぞれ必要台数とする。

(2)モニタ設置場所

設置場所	台数	種 別	大きさ	監視対象	備 考
中 央 制 御 室	※	カラー	[]インチ	[]	中央監視盤内、 画面4分割
	※	カラー	[]インチ	[A,B,C,D,E,F, G,H,I,J,K,L,M]	中央監視盤内、 画面切替式
クレーン操作室等 (ごみ・灰)	※	カラー	[]インチ	[]	内蔵型画面切 替式
プラットホーム監視室	1	カラー	[]インチ	[]	デスクトップ、画 面4分割
事務室	1	カラー	[]インチ	[A,B,C,E,J,K,L ,M,N]	デスクトップ、画 面4分割
計量棟	※	カラー	[]インチ	[B]	
会議室	1	カラー	[]インチ	[]	プロジェクター
見学者ホール		カラー	[]インチ	[]	

※箇所の台数については、それぞれ必要台数とする。

4)計装項目

(1)一般事項

(2)に示す計装項目を参考とした上で、提案内容に見合った内容で計装制御項目を変更又は追加すること。

〔備考〕

- ◆ ごみ低位発熱量、発電効率について演算・記録を行う他、各装置機器の故障履歴についても記録すること。
- ◆ 表中の○印は通常設けるのが好ましいものを示す。
- ◆ 備考欄には、型式等を必要に応じて記入すること。
- ◆ 日常の運転管理日誌等に記録する温度、圧力、速度等は、自動的に集計可能な様に DCS 並びに帳票を計画すること。
- ◆ 原則として各プロセスの値は DCS に表示すること。

(2)計装項目(参考)

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目										備 考
			現 場					中 央					
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報	
計 量 機			○	○	○	○	○	○		○	○		
プラットフォーム 出入口 扉			○	○				○				○	
投 入 扉			○	○				○				○	
ダンピングボックス				○				○				○	
ご み 投 入 量					○	○	○		○	○	○		
ごみピット自動火災検出装置								○				○	
放 水 銃 装 置			○	○				○				○	
ご み ク レ ー ン	○		○	○	○			○	○			○	
脱 臭 装 置		○		○				○				○	
防臭・殺虫剤噴霧装置			○	○				○				○	
そ の 他													

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
ご み ホ ッ パ レ ベ ル					○			○	○			○		
ホッパブリッジ解除装置		○	○	○				○				○		
給 じ ん 装 置	○	○		○				○				○		
給 じ ん 量	○	○							○	○				
ス ト ー カ 駆 動 装 置	○	○		○				○				○		
ス ト ー カ 速 度	○	○							○	○				
炉 内 圧 力	○	○							○	○		○		
燃 焼 空 気 流 量	○	○							○	○				
二 次 燃 焼 空 気 流 量	○	○							○	○				
火 格 子 温 度									○	○		○		
燃 焼 空 気 温 度	○	○							○	○				
燃 焼 室 温 度	○	○							○	○		○		
炉 出 口 温 度	○	○							○	○		○		
二 次 燃 焼 室 出 口 温 度	○	○							○	○		○		
ダ ン パ	○	○							○					
押 込 送 風 機	○	○		○								○		
二 次 燃 焼 用 送 風 機	○	○		○								○		
誘 引 通 風 機	○	○		○				○				○		
送風機・通風機回転数	○	○		○	○				○	○				
空 気 予 熱 器 流 量	○	○		○					○	○	○			
バ ー ナ	○	○		○				○				○		
バ ー ナ 灯 油 流 量	○	○		○					○	○	○			
バ ー ナ 緊 急 遮 断 弁	○	○		○				○				○		
バ ー ナ 失 火								○				○		
灯 油 タ ン ク レ ベ ル					○			○	○			○		
灯 油 移 送 ポ ン プ		○		○				○				○		

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
ボ イ ラ 給 水 ポ ン プ	○	○		○				○				○		
脱 気 器 圧 力	○	○							○	○		○		
脱 気 器 水 位	○								○	○		○		
復 水 ポ ン プ	○	○						○				○		
復 水 タ ン ク 水 位	○			○				○	○	○		○		
純 水 装 置			○	○				○				○		
純 水 タ ン ク 水 位	○	○						○				○		
補 給 水 ポ ン プ	○	○		○				○				○		
補 給 水 流 量									○	○	○			
純 水 廃 液 ポ ン プ			○	○				○				○		
純 水 薬 液 タ ン ク 水 位								○				○		
純 水 薬 液 ポ ン プ			○	○				○				○		
ボ イ ラ ド ラ ム 液 面	○	○			○				○			○	HH,H,L,LL	
ボ イ ラ ド ラ ム 圧 力					○				○	○		○		
過 熱 器 出 口 蒸 気 温 度	○	○			○				○	○		○		
過 熱 器 出 口 蒸 気 流 量	○	○							○	○	○	○		
ボ イ ラ 給 水 温 度	○	○							○	○	○			
ボ イ ラ 給 水 流 量	○	○							○	○	○			
高 圧 蒸 気 だ め 圧 力	○	○							○	○		○		
低 圧 蒸 気 だ め 圧 力	○	○							○	○		○		
連 続 ブ ロ ー 装 置	○	○							○		○			
ボ イ ラ 缶 水 濃 度									○		○			
ス ー ト ブ ロ ア	○	○		○				○				○		
缶 水 薬 液 槽 水 位								○				○		
缶 水 薬 注 ポ ン プ			○	○				○				○		
そ の 他														

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
エコノマイザ入口ガス温度					○				○					
エコノマイザ出口ガス温度	○	○			○				○			○		
バグフィルタ入口ガス温度					○				○	○		○		
バグフィルタ入口圧力					○				○					
バグフィルタ出口圧力					○				○					
ろ 布 破 損 検 出					○				○	○		○		
活 性 炭 貯 留 レ ベ ル								○				○		
活性炭搬送ブロワ吐出圧力					○			○				○		
活 性 炭 切 出 量					○				○					
消 石 灰 貯 留 レ ベ ル								○				○		
消石灰搬送ブロワ吐出圧力					○			○				○		
消 石 灰 切 出 量					○				○					
アンモニア水タンクレベル								○				○		
アンモニア水タンク温度								○				○		
ア ン モ ニ ア 水 流 量	○	○							○					
そ の 他														

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
プラント用水受水槽		○								○			○	
プラント用水高置水槽		○	○										○	
機 器 冷 却 水 槽		○	○										○	
機器冷却水高置水槽		○	○										○	
再 利 用 受 水 槽										○			○	
再 利 用 水 高 漬 水 槽		○	○										○	
機器冷却塔出口温度	○	○								○			○	
プラント用水量										○		○		
生活用水量										○		○		
下水処理水受入流量										○		○		
機器冷却水補給水流量												○		
純水装置入口流量												○		
建築設備用水量												○		
床洗浄水使用量												○		
場内散水使用水量												○		
再利用水受水槽補給水量												○		
再利用受水槽流入量 (プラント排水処理水)												○		
そ の 他 流 量												○		

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
ピ ッ ト 汚 水 槽 レ ベ ル			○	○									○	
ろ 液 貯 留 槽 レ ベ ル			○	○									○	
炉 内 噴 霧 量									○			○		
有 機 系 原 水 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
無 機 系 原 水 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
砂 ろ 過 塔 差 圧								○					○	
砂 ろ 過 水 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
再 利 用 水 送 水 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
灰 汚 水 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
汚 泥 貯 留 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
汚 泥 移 送 流 量									○			○		
砂 ろ 過 塔 差 圧								○					○	
p H 調 整 槽 p H		○	○	○				○	○				○	
砂 ろ 過 水 槽		○	○					○					○	
放 流 水 槽 レ ベ ル		○	○	○					○	○	○			
薬 品 貯 槽 レ ベ ル								○					○	
薬 品 希 釈 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
薬 品 溶 解 槽 レ ベ ル			○	○				○					○	
そ の 他														

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
排 気 復 水 ポ ン プ	○	○		○				○				○		
補 助 油 ポ ン プ	○	○		○				○				○		
非 常 用 油 ポ ン プ	○	○		○				○			○			
タービン入口蒸気温度					○				○					
タービン軸受温度					○			○	○			○		
発電機軸受温度					○			○	○			○		
冷却水温度					○				○					
空気冷却器出口温度					○			○	○			○		
タービン排気温度					○				○					
潤滑油温度					○			○	○			○		
タービン入口蒸気圧力					○				○	○		○		
タービン抽気圧力					○				○					
タービン排気圧力					○				○			○		
潤滑油圧力					○			○	○			○		
制御油圧力					○			○	○			○		
冷却水圧力					○			○	○			○		
タービン入口蒸気流量									○	○	○			
タービン抽気蒸気流量									○	○	○			
排気復水タンクレベル	○	○		○	○			○	○			○		
タービン軸受振動					○			○	○			○		
発電機軸受振動					○			○	○			○		
油ストレーナ差圧								○				○		
油タンクレベル								○				○		
低圧蒸気だめ入口蒸気流量									○	○	○			
アキュームレータレベル	○	○	○					○	○			○		
予備ボイラ蒸気流量						○			○		○			
高温水熱交換装置レベル			○	○	○				○					
供給高温水温度			○	○	○				○	○				
供給高温水圧力				○	○				○	○				
戻り温水温度					○				○	○				
供給熱量					○				○	○	○			
膨張タンク圧力					○			○	○			○		
その他熱供給に係るもの														
その他														

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自 動	手 動	自 動	手 動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
焼 却 灰 搬 送 装 置	○	○		○				○				○		
集 じ ん 灰 処 理 装 置	○	○		○				○				○		
焼 却 灰 搬 出 量					○	○	○			○				
固 化 飛 灰 搬 出 量					○	○	○			○				
集 じ ん 灰 貯 留 槽								○				○		
集 じ ん 灰 供 給 量			○	○				○				○		
薬 剤 供 給 量					○		○							
灰 ク レ ー ン	○		○	○	○			○	○			○		
そ の 他														

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自 動	手 動	自 動	手 動	指 示	記 録	積 算	警 報	指 示	記 録	積 算	警 報		
受電電圧					○			○	○			○		
受電電流					○			○	○			○		
受電電力					○				○	○				
受電無効電力					○				○	○				
受電電力량							○		○	○	○			
受電無効電力량							○		○	○	○			
受電周波数									○					
受電力率	○	○		○					○	○				
高圧進相コンデンサ主幹電流					○				○					
特高変圧器 2 次電圧					○				○					
特高変圧器 2 次電流					○				○					
高圧配電フィーダ電流					○				○					
変圧器 2 次電圧					○				○					
変圧器 2 次電流					○				○					
直流電源装置電圧					○				○					
直流電源装置電流					○				○					
無停電電源装置幅圧					○				○					
無停電電源装置電流					○				○					
売電電力					○				○	○				
売電無効電力					○				○	○				
売電電力량							○		○	○	○			
売電無効電力량							○		○	○	○			
外部供給電力					○				○	○				

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自動	手動	自動	手動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
外 部 供 給 電 力 量							○		○	○	○			
発 電 電 圧					○			○	○			○		
発 電 電 流					○			○	○			○		
発 電 電 力					○				○	○				
発 電 無 効 電 力					○				○					
発 電 電 力 量					○		○		○		○			
発 電 力 率					○				○					
発 電 周 波 数					○			○	○			○		
同 期 検 定 計									○					
非 常 用 発 電 機 発 電 電 圧					○			○	○			○		
非 常 用 発 電 機 発 電 電 流					○			○	○			○		
非 常 用 発 電 機 発 電 電 力					○				○	○				
加 速 度								○				○		
潤 滑 油 圧								○				○		
油 タ ン ク 液 位								○				○		
そ の 他														

計装制御項目	中央 制御 方式		計装項目											備 考
			現 場							中 央				
	自 動	手 動	自 動	手 動	指示	記録	積算	警報	指示	記録	積算	警報		
風 向 ・ 風 速										○	○			
日 射 量 ・ 雨 量					○	○				○	○			
排ガス塩化水素濃度					○	○			○	○	○		○	
排ガス窒素酸化物濃度					○	○			○	○	○		○	
排ガス硫黄酸化物濃度					○	○			○	○	○		○	
排ガスばいじん濃度					○	○			○	○	○		○	
排ガス一酸化炭素濃度					○	○			○	○	○		○	
排ガス二酸化炭素濃度					○	○				○	○			
排 ガ ス 酸 素 濃 度					○	○				○	○			
排 ガ ス 水 分 計					○	○				○	○			
大 気 温 度										○	○			
大 気 相 対 湿 度										○	○			
そ の 他 ※														

第13節 その他設備

1. 計装用空気圧縮機

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 []
- ④ 付属品 []

2. 雑用空気圧縮機

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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 []
- ④ 付属品 []

3. 洗車装置

本設備はごみ収集車及び灰搬出車等の洗浄を行うために設置する。

- ① 形式 手動洗浄式
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 同時洗車台数 [2]台
 - 噴射水量 []m³/min
 - 射水圧力 []kPa
 - 所要電動機 []kW

4. 移動式掃除機

必要箇所に移動式掃除機を設置すること。

- ① 形式 業務用クリーナ
- ② 数量 []

5. 換気装置

必要箇所に換気装置を設置すること。

- ① 形式 []
- ② 数量 []
- ③ 設置場所及び用途 設置場所[]、用途[]

6. 説明用備品類

1) 説明用プラントフローシート

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 取付位置 []
 - 寸法 幅[]m×高[]m
 - 取付方法 []

2) 説明用パンフレット

- ① 形式 カラー両面刷 A4 版
- ② 数量 施設説明用 2,000 部
- 小学生用 10,000 部
- 上記 PDF データ 一式

3) 説明用映写ソフト

- ① 形式 DVD
- ② 数量 一式
- ③ その他 30 分程度の説明用動画

4) 説明装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []
- ③ 設置場所 []
- ④ 機器構成 プロジェクタ、スクリーン、レクチャー卓、映像ディスク再生装置、各種音響設備 等
- ⑤ 主要項目
 - 主要寸法 []
 - 取付方法 []
 - 付属品 []

5) 公害モニタリング装置

- ① 形式 []
- ② 数量 []面
- ③ 主要項目(1面につき)
 - 主要寸法 幅[]m×高さ[]m×奥行き[]m
 - 表示方式 []
 - 表示項目 []

6) その他

通常は見学できない部分(例:クレーン、焼却炉火格子の実物大写真や蒸気タービン発電機の上部開放写真等)の掲載を検討すること。

7. 予備ボイラ(必要に応じて)

1) 予備ボイラ本体

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 能力 []kJ/h
 - 最高使用圧力 []kPa
 - 常用圧力 []kPa
 - 使用燃料 []
 - 操作方式 []
- ④ 付属品 []

2) 予備ボイラ燃料油移送ポンプ(他の燃料移送ポンプとの兼用も可とする)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基(内[]基予備)
- ③ 主要項目(1基につき)
 - 吐出量 []m³/h
 - 全揚程 []m
 - 所要電動機 []kW
 - 口径 []mm
 - 材質 本体 []
 - ギヤ []
 - 軸 []
 - 操作方式 []

8. 機器搬出設備(ホイストクレーン)

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 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
- ④ 付属品 []

9. エアシャワー室設備

- ① 形式 []
- ② 数量 []基
- ③ 主要項目(1基につき)
 - ジェット風量 []m³/h
 - ジェット風速 []m/s
 - 吹出口 []
- ④ 付属品 []

10. 廃棄物発電を除く再生可能エネルギーによる発電装置

啓発活動の一環として太陽光発電設備を設置すること。ただし、過度な容量は見込まないこと。

〔特記〕

- ◆ 設置場所、方式、規模、数量及び仕様等については、提案による。
- ◆ 見学の際に、発電状況等が分かる表示装置を設置し、表示するだけでなく、見学者が理解を深めることが出来るような工夫を行うこと。

第3章 土木建築工事仕様

第1節 計画基本事項

1. 計画概要

1) 工事範囲

本事業範囲は、以下の工事一式とする。

- | | |
|-----------------|------------------|
| ① 工場棟 | 一式 |
| ② 管理棟 | 一式(工場棟との別棟も可とする) |
| ③ 計量棟 | 一式 |
| ④ 構内道路 | 一式 |
| ⑤ サイン工事 | 一式 |
| ⑥ 駐車場 | 一式 |
| ⑦ 洗車場 | 一式 |
| ⑧ 構内排水設備 | 一式 |
| ⑨ 植栽・芝張工事 | 一式 |
| ⑩ 門・囲障 | 一式 |
| ⑪ 各種引込工事(取合点から) | 一式 |

※なお、以下の工事は本事業範囲外とする。

- | | |
|--------------|----|
| ① 造成工事(更地提供) | 一式 |
|--------------|----|

2) 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。

(1) 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。

(2) 工事用の電力、電話及び水

正式引渡までの工事用電力、電話及び水は受注者の負担にて、関係官庁と協議の上諸手続をもって手配すること。

(3) 仮設道路

仮設道路、駐車場が必要な場合は、本組合と協議の上、受注者負担にて施工すること。

(4) 仮設事務所における備品

受注者仮設事務所に、本組合及び施工監理者用のフルハーネス型墜落制止用器具を必要数用意すること。

3) 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、場内で泥を落とすなど、周辺の汚損防止対策を講ずること。工事に当たっては、交通整理員の配備等車両等の通行に十分考慮すること。

4) 測量及び地質調査

提供する測量図、建設用地地質調査資料によるものとし、情報が不足する場合は必要に応じて受注者で調査を実施すること。

5) 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。

2. 施設配置計画

1) 一般事項

- ① 施設内の工場棟、計量機等の配置については、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、定期補修整備など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。なお、以下の項目については、工場棟の施設設計に反映すること。

築高さ:GL+[]以下(煙突高さは59m)

公共建築物構造設計の重要度係数を考慮すること。

- ② 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、及び合理性を迫及し、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。
- ③ 管理棟は、ごみ運搬車両動線に対し安全な場所であり、駐車場からの動線、見学者動線に配慮した位置に配置する計画とすること。
- ④ 管理棟居室部分は、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、バリアフリーを考慮して計画すること。
- ⑤ 駐車場は安全及びアクセス効率に極力配慮した位置に配置することとし、また、見学者用の駐車場は施設玄関にできる限り近く配置すること。

2) 車両動線計画

- ① 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すること。
- ② 一般車動線は、原則として収集車、搬入出車動線と分離すること。
- ③ 1回計量車両用の退避路を設けること。

3) 見学者動線計画

- ① 見学者ルートは場内の関連建物との連絡も含め考慮すること。
- ② 見学者が安全に見学できるよう配慮すること。
- ③ 見学者が効率よく見学できるように配慮すること。
- ④ 見学者だまりの仕様(場所と広さ[]人程度)
※過剰なスペースとならないよう極力配慮して広さを決定すること。
- ⑤ 身体障害者による施設見学を容易なものとするために、バリアフリーを取り入れること。
- ⑥ 一般道路の出入口から施設玄関までの間、歩行又は自転車によるアクセスの安全確保のために、必要な箇所に歩道を設けること。
- ⑦ 見学者駐車場と施設玄関はできる限り近くに配置すること。
- ⑧ 見学者の歩行動線とごみ搬入車両等の動線が極力交差しないように配慮すること。やむを得ず交差する場合は、横断歩道を設けることにより、歩行場所を明確にするとともに、走行車両に注意を促す標識を設けること。
- ⑨ 階移動を行う場合は、通常は階段を用いるものとするが、身体障害者用としてエレベーターを1基備えること。

第2節 建築工事

1. 全体計画

1) 設計方針

- ◆ ごみ焼却施設の建築計画は、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。
- ◆ ごみ焼却施設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、機械設備機器の配置計画、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。
- ◆ 職員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、できる限り配置上分散を避けること。
- ◆ 見学者対応として、見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮すること。
- ◆ 法規・基準・規則は関係法令等を遵守すること。

2) 工場棟平面計画

ごみ焼却施設は各種設備で構成され、焼却炉その他の機器を収容する各室は流れに沿って設けられる。これに付随して各設備の操作室(中央制御室、クレーン操作室等)や職員のための諸室(事務室、休憩室、湯沸かし室、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。

(1) 受入供給設備

① 斜路

- イ) プラットホーム出入口に斜路を設ける場合、勾配は 10%以下とし、斜路面の舗装はコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上げとすること。
- ロ) 2 階以上にプラットホームを計画する場合のランプウェイは、急激な勾配の変化を避ける設計を考慮すること。
- ハ) 斜路の幅員は、一方通行の場合は 3.5m 以上、対面通行 6.0m 以上とすること。

② プラットホーム

- イ) プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。
- ロ) 粉じん対策としてミストシャワーなどの設置を計画すること。
- ハ) 良好な作業環境を維持するため、必要に応じて滞留防止ファンを設ける等の排気ガス対策を講じること。
- ニ) プラットホーム全体を見渡せる位置にプラットホーム監視室を設けること。
- ホ) プラットホームは、天蓋付き 10t ダンプが障害となることなく作業ができる構造とすること。
- ヘ) 投入扉手前には、高さ 200mm 程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上げとし、2.0% 程度の水勾配をもたせること。
- ト) プラットホームの天井有効高さは 6.5m 以上(プラットホーム床面から梁下端まで)とし、できるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- チ) プラットホームの床洗浄排水は、プラント系の排水として処理すること。
- リ) 各ごみ投入扉間に安全地帯(マーク又は縁石)を確保すること。

ヌ) 投入扉付近の柱に、ごみ投入者用の安全帯及び安全帯取付け用フック(丸環程度)を設けること。

ル) プラットホーム床面は防塵塗装を施すこと。

③ ごみピット

イ) ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。

ロ) 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。

ハ) ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。

ニ) ごみピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 100mm 以上とすること。

ホ) ごみピット側壁のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 70mm 以上とすること。

ヘ) 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。

ト) ごみピットは底面に十分な排水床勾配をとること。

チ) ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止め以外にも安全対策を講じること。

リ) 屋根、壁及び防臭区画は RC 構造等を基本とした設計とすること(ホップステージ含む)。

④ ホップステージ

イ) ホップステージには予備バケット置場、バケット退避スペース(2 箇所)、バケット用マシンハッチ(1 箇所)を設けること。

ロ) ごみピットへの転落防止のため、鉄筋コンクリート造の腰壁(1.1m 以上)をホップステージに設け、要所に清掃口を設けること。

ハ) ホップステージへの出入りは準備室と前室を介して出入りするものとし、出入口は二方向避難を考慮し二箇所とすること。

ニ) ピット火災対策として放水銃等の設置、排煙設備(手動式または破孔式)を設けること。

ホ) ホップステージの床はアスファルト防水とコンクリートによる防水仕上げを標準とすること。

ヘ) ホップステージにおいて、ごみによる汚れが懸念されるエリアは水洗を行える計画とすること。

ト) 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。

(2) 炉室

① 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。

② 歩廊は原則として各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。

③ 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。

④ 主要機器、装置は屋内配置を基本とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。

⑤ 見学者用廊下へ直接出入口を設ける場合は、前室を設けること。

⑥ 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。

(3) 中央制御室

① 工場棟の管理中枢として中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも焼却炉本体、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。

② 中央制御室はプラントの運転・操作・監視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。

③ 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、動線と見学者スペースについても考慮すること。

- ④ 炉室に近接した位置に作業準備室及び前室を設けること。なお、炉室と連絡する前室にはエアシャワー室及び靴洗い場を設けること。

(4)ごみクレーン操作室

- ① クレーン操作室は原則としてごみピットが見渡せるような位置に設けること。
- ② ごみクレーン操作室はホップステージレベルに配置するか、もしくは、中央制御室と同室とすること。

(5)灰クレーン操作室

- ① クレーン操作位置から灰ピット全域及び灰積出場の状況が目視可能な位置に設けること。

(6)集じん設備室

- ① 集じん設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。
- ② 集じん設備室は、原則として室内配置として計画するものとし、炉室と同じく保守点検、改修及び作業環境に配慮した計画とすること。

(7)有害ガス除去設備室

- ① 有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。
- ② 有害ガス除去設備室は、有害ガスの処理方式に応じ適切な位置に設けるとともに、薬剤噴霧等の処理の場合は、浸水対策に配慮したうえで薬剤貯留槽及び関連機器設備の収容室を必要に応じて設ける計画とすること。

(8)排水処理室、水槽

- ① 水槽類は処理フローに沿って適切な位置に設置し、複雑な形状とならないように計画すること。あわせて水槽類の防水層、耐薬品ライニング材、断熱層等の使用は適切なものを選定するものとし、浸水対策も考慮した計画とすること。
- ② 建物と一体化して造られる水槽類は、各系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。
- ③ 有害ガスが排水処理室内に充満しない構造、設備とすること。
- ④ 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口又は目立つ所に「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。
- ⑤ 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(原則 2 個所以上)、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。
- ⑥ 底部には原則として勾配を付け、釜場を設けること。また、釜場の上部には、可搬式水中ポンプを出し入れするためのマンホールを設けること。
- ⑦ 各種水槽は、48 時間水張り試験を行うこと。

(9)通風設備室

- ① 誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械に対しては、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及び防振対策を施すこと。
- ② 必要に応じて専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。
- ③ 押込送風機は、原則としてごみピット上部で炉室に面した場所に配置する計画とすること。
- ④ 誘引送風機は、煙突の近くに設けるとともに、防音対策が必要な場合は、鉄筋コンクリートの部屋に設置する計画とすること(換気口からの騒音の漏洩にも十分配慮すること)。
- ⑤ 誘引送風機は、機材の搬出入のためのスペースを考慮すること。

(10)灰出し設備室

- ① 焼却残渣、飛灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉じん対策を講ずること。
- ② 灰搬出装置、灰冷却装置設置場所については、焼却灰は焼却炉下部より排出し、加湿冷却し、灰搬出装置により灰ピットへ搬送する計画とすること。この間、メンテナンス等によりこぼれた灰を除去するため、床の洗浄を行うことも配慮した計画とすること。そのため床面には十分な傾斜をつけるとともに、排水溝を設け洗浄水等の排出が適切に行えるよう配慮するとともに、他の部分に水が及ばないよう周辺よりやや低く底面を設ける計画とすること。
- ③ 灰出し場については、灰クレーンにより搬出車両へ灰を積み込む際に灰が極力こぼれないよう配慮した計画とすること。なお、灰搬出車両に付着した灰は灰出し場で洗浄できるよう洗浄設備を合わせて設けるよう計画し、洗浄水は灰ピットに流れるよう床勾配及び排水溝を設ける計画とすること。また、出入口にはシャッターなどの扉を設ける計画とすること。
- ④ 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。

(11)ボイラ補機室またはスペース

- ① ボイラ給水ポンプ、純水装置等の主要なボイラ補機類を集約配置するものとし、防音対策を施すこと。

(12)タービン発電機室・非常用発電機室

- ① タービン発電機室と非常用発電機室は別室とすること。
- ② タービン発電機室にはタービン用クレーンを設けるものとし、蒸気タービンは独立基礎上に配置すること。

(13)作業員諸室

以下の諸室を人員数に応じて計画すること。

玄関(職員用と兼用)(※風除室を設けること。)

休憩室

湯沸室

プラットホーム作業員室(プラットホーム監視室)

脱衣室・シャワー室(1室以上)

※配置人員に応じた脱衣室・浴室を男女別に設けること。

(14)整備要員控室

必要に応じて計画すること。

(15)その他

- ① その他必要な諸室[工作室、倉庫、予備品収納庫等]を適切な広さで設けること。
- ② 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。
- ③ 工作室及び予備品収納庫は、構内道路及び炉室に面した箇所、且つ、機材の出し入れが容易となる箇所で、工場の出入口、階段等を利用しやすい場所へ極力配置する計画とすること。また、重量物搬入用のホイスト等を設置すること。
- ④ 薬品を保管する室は、薬品の搬入及び利用先への供給が容易に行えるよう計画し、床は耐薬品性を有する仕上げを行うこと。
- ⑤ 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すること。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とすること。
- ⑥ 「特定化学物質等障害予防規則」に該当する薬品等を取り扱う室には出入口を2箇所以上設けること。
- ⑦ 見学者通路の有効幅員は1.8m以上とし、見学主要部には見学者だまりを計画すること。

- ⑧ 見学者通路に面したトイレなど、見学者、施設利用者が利用するトイレには、多目的トイレを付帯すること。
- ⑨ 見学者用廊下はごみの流れに沿った見学を可能な配置計画とし、職員動線(職員用廊下)とは区分すること。また、見学者が施設周辺の風景を眺望できるように配慮すること。
- ⑩ 見学者用以外の廊下の幅員は、管理上問題の無い幅員とすること。
- ⑪ 男女別のトイレをプラットホームに設置すること。
- ⑫ 必要に応じて工場棟内に運転員用のトイレを計画すること。
- ⑬ 必要に応じて運転管理員用のエレベータの設置を計画すること。

3)管理棟平面計画(管理居室平面計画)

管理棟諸室は運転・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。また、合棟とした場合においても、以下の機能を工場棟に有すること。

(1)会議室

- ① 映像資料による学習、環境学習に係る講演会等に使用する室として計画すること。
- ② 60 名程度が収容できるように計画すること。
- ③ 使用目的に応じて 2 室に区画可能なように中央付近に可動式の間仕切りを設けること。
- ④ 見学者動線の起点となるよう動線計画を計画すること。
- ⑤ 災害発生時の一時避難場所とすることができると計画とすること。
- ⑥ 室内に倉庫、物品庫を設置すること。また、会議室の天井の高さは一般の居室より高く計画すること。

(2)従事者用事務室

- ① 人員数に応じて計画すること。
- ② 来訪者、見学者への対応を考慮するとともに、事務処理が円滑に行えるスペースを確保した計画とすること。
- ③ 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。
- ④ 入口側にカウンターを設けること。
- ⑤ フリーアクセスフロアとすること。

(3)食堂兼休憩室

- ① 委託業者の社員が適宜休憩する室を確保すること。

(4)浴室・更衣室

- ① 配置人員に応じた浴室(ユニットバス又はシャワー室)や更衣室を男女別に設けること。
- ② 洗濯乾燥室を設けること。

(5)書庫・倉庫

事務室近傍に書庫及び倉庫を適宜配置すること。

(6)玄関

- ① 職員用(運転員用と兼用可)と来場者用を別に計画すること。
- ② 来場者用の玄関には風除室を設けること。必要に応じて、職員用玄関の風除室も計画すること。
- ③ 来場者用の玄関及びホールには車椅子用の斜路を設けること。
- ④ 来場者用もしくは、職員用及び来場者用の玄関には必要に応じて自動ドア(非接触タッチセンサー機能)を設けること。
- ⑤ 来場者用の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。

(7)その他

- ① 行政職員用事務室(給湯室含む)を設けること。
- ② 来場者用通路、見学者ホール及び備品庫などを適切な広さで設けること。
- ③ 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。

- ④ 配置については採光、日照等を十分考慮すること。
- ⑤ 障がい者の出入に配慮した点字ブロックや多目的トイレの設置を計画すること。
障がい者の出入及び便所に配慮すると共に、2F 以上に見学者動線がある場合はエレベータ（障がい者対応）を設けること。
- ⑥ 事務室、会議室等の居室は極力外部に面した位置に計画すること。
- ⑦ 男女別のトイレを必要場所に設置すること。（男性：小便器 2 台以上、大便器 2 台以上、女性：大便器 3 台以上）なお、見学者通路に面したトイレなど、見学者、施設利用者が利用するトイレには、多目的トイレを付帯すること。
- ⑧ 事務室等の関係諸室は、集約して配置すること。階数は異なってもよい。

(8) 共通事項

- ① 形状及び外装仕上については、場内施設のデザインと調和の取れたものとする。
- ② 車両動線を考慮し、適切な位置に設けること。

4) その他付属棟計画

(1) 計量棟

構造	{ }
寸法	幅{ }m×長さ{ }m
軒高	{ }m
面積	{ }m ²
その他	{ }

〔特記〕

- ◆ 入場時計量及び退場時計量の 2 回計量を行う車両があるため、これに対応できる計画とすること。
- ◆ 第 2 章第 2 節 1. 計量機の特記事項についても準拠すること。

(2) 洗車場

構造	{ }
寸法	幅{ }m×長さ{ }m
その他	3.5t パッカー車{ 2 }台分

〔特記〕

- ◆ 屋根付きとし、雨水は排水系統に流入しないこと。
- ◆ ごみ搬入車の退出動線上に設ける計画とすること。
- ◆ 洗車棟として屋根及び外壁を設け、洗車水が周辺に飛散しない構造とし、洗車後の排水は汚水ピットへ流れるよう計画し、場外への放流は行わない計画とすること。
- ◆ 必要に応じて洗車装置（高圧洗浄機等）を格納する機械室を設けること。

(3) 共通事項

- ① 形状及び外装仕上については、場内施設のデザインと調和の取れたものとする。
- ② 車両動線を考慮し、適切な位置に設けること。

2. 構造計画

1) 基本方針

- ① 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。
- ② 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。

2) 基礎構造

- ① 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。
- ② 杭の工法については、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。
- ③ 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。
- ④ 本事業で発生した残土は、場外適正処分とする。

3) 躯体構造

- ① プラント設備については、火力発電所の耐震設計規定などを参考として、耐震対策を計画すること。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 構造体の耐震設計は、プラント基礎及び建築(ごみピット及び灰ピット含む)とも「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説(令和3年版)」に基づき、耐震安全性の分類をⅡ類として、適正值を設定すること。
- ⑤ 建築非構造等部材については耐震安全性の分類をA類とし、震度6強の地震時の構造体の変形に追従するとともに、水平方向及び鉛直方向の地震力に対し、必要な安全性を確保すること。
- ⑥ 建築設備等については、耐震安全性の分類を甲類とし、震度6強の地震時の水平方向及び鉛直方向の地震力に対し、移動、転倒、破損等が生じないようにし、配管等については、構造体の変形及び地盤との相対変位に追従するとともに、所要の機能が確保されることとする。

4) 一般構造

(1) 屋根

- ① 屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保できる限り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はない)
- ② 炉室の屋根は、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。
- ③ 屋根は風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとする。
- ④ RC造の防水はアスファルト防水、S造の場合はシート防水等とする。ただし、点検等で歩行する必要のある屋根は、アスファルト防水の上、ラス入りコンクリート金ごて押えを施し勾配を十分にとること。
- ⑤ 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。

(2) 外壁

- ① 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。

- ② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保しできる限り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はない)

(3)床

- ① 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とし、必要箇所に防塵塗装を施すこと。
- ② 重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、又は小梁を有効に配置するなど配慮して構造強度を確保する。
- ③ 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

(4)内壁

- ① 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。
- ② 不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足すること。

(5)建具

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 建具(扉)は、室名札等の室名表示を行うこと。

3. 仕上計画

1)外部仕上

- ① 立地条件・周辺環境に配慮した仕上げ計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとする。
- ② 構造耐力上重要な部分、遮音性等を要求される部分は、原則としてRC造とする。RC造の外壁には適切な箇所に誘発目地を入れ、シーリングを行う。
- ③ 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性が高いものとする。

2)内部仕上

- ① 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。
- ② 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。
- ③ 工場棟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。
- ④ 居室に使用する建材はF☆☆☆☆(Fフォースター)以上とすること。

4. 建築仕様

1)工場棟(※管理棟と合棟の場合、工場棟部)

(1)構造 []

- ① プラットホーム室 外壁[]
屋根[]

- | | | |
|---|---------|-------|
| ② | ごみピット | 外壁〔 〕 |
| | | 屋根〔 〕 |
| ③ | ホッパステージ | 外壁〔 〕 |
| | | 屋根〔 〕 |
| ④ | 炉室 | 外壁〔 〕 |
| | | 屋根〔 〕 |
| ⑤ | 集じん器室 | 外壁〔 〕 |
| | | 屋根〔 〕 |

(2) 建屋規模

- | | | |
|---|--------|-------------------------------|
| ① | 建築面積 | 〔 〕m ² |
| ② | 建築延床面積 | 〔 〕m ² (地下水槽類は除く。) |
| ③ | 各階床面積 | 〔 〕m ² |
| ④ | 軒高 | 〔 〕m |
| ⑤ | 最高の高さ | 〔 〕m |

(3) 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

(4) 室内仕上

機械設備は一部の機械を除いて建屋内収納を基本とし、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、床洗の必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行うこと。

なお、建築外部・内部標準仕上表を作成すること。

(5) 共通事項

- ① 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。
- ② 工場棟は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造又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。
- ③ 工場棟の鉄骨部分はオイルペイント仕上げとすること。
- ④ 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
- ⑤ 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。
- ⑥ 外壁と屋根の結露防止に配慮すること。
- ⑦ 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。
- ⑧ 手摺りの高さは1.1m以上とすること。
- ⑨ 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則オイルペイント仕上げとするが、外部の環境に応じて決定すること。

(6) 工場棟内各室の仕様

- ① 標準仕様は、下表を参考とする。
- ② 建築概要、内部仕上表等の計画書を作成し提示する。

建築内部参考仕上表(工場諸室)

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
1	ごみピット・各ピット	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	コンクリート打放し補修	直天	ごみ貯留目盛・スクリーン・トップライト・見学者窓
2	ごみピット排水処理室	同上一部耐薬品塗装	コンクリート打放し補修一部耐薬品塗装	同上	同上	排水スクリーン、防水・防臭型マンホール
3	受変電室	防塵塗装	防塵塗装立上げ	同上	同上	配線ピット
4	発電機室	同上	同上	同上	同上	必要のある場合、防音対策・見学者窓
5	電気室	帯電防止ビニル床タイル	ビニル巾木 H=60	同上	同上	配線ピット
6	炉室	コンクリート金ごて	コンクリート打放し補修	構造体表し	同上	マンハッチ・見学者窓
7	排ガス処理室	同上	同上	同上	同上	マンハッチ
8	機械諸室	同上	同上	同上	同上	必要のある場合、防音対策
9	ホッパーステージ	同上	同上	同上	同上	
10	プラットホーム	同上	同上	同上	同上	排水溝・トップライト・見学者窓
11	プラットホーム監視室	長尺シート	ビニル巾木 H=60	石膏ボード・ビニルクロス	化粧石膏ボード	
12	中央制御室・電算機室	フリーアクセスフロア下地タイルカーペット	同上	同上	岩綿吸音版	見学者窓
13	ごみクレーン操作室	同上	同上	同上	同上	
14	見学者通路	長尺シート	同上	同上	同上	

2)管理棟(※工場棟と合棟の場合、管理棟部)

- ① 構造 []
- ② 外壁 []
- ③ 屋根 []
- ④ 建屋規模
 - 建築面積 []m²
 - 建築延床面積 []m²
 - 各階床面積 []m²
 - 軒高 []m
 - 最高の高さ []m

⑤ 室内仕上

標準仕様は、下表を参考とする。

管理棟内の必要な部屋・面積・仕様等を作成提示すること。

建築内部参考仕上表(管理諸室)

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
1	玄関・玄関ホール	磁気質タイル・長尺シート	磁気質タイル H=100・ビニル巾木 H=60	石膏ボード・ビニルクロス	岩綿吸音版	
2	事務室	フリーアクセスフロア下地タイルカーペット	ビニル巾木 H=60	同上	同上	受付カウンター
3	会議室	長尺シート	同上	同上	同上	

No.	室名	床	巾木	壁	天井	備考
4	廊下・見学者ホール	同上	同上	同上	同上	
5	更衣室	同上	同上	同上	化粧石膏ボード	
6	休憩室	長尺シート・畳	同上・畳寄せ	同上	同上	
7	倉庫	長尺シート	ビニル巾木 H=60	同上	同上	
8	湯沸室	同上	同上	耐水石膏ボード・耐水クロス	同上	流し台・吊戸棚
9	洗濯乾燥室	同上	同上	同上	同上	
10	便所	同上(土足仕様:タイル)	同上	同上	同上	トイレブース・大便器・小便器・手洗器・鏡
11	階段室	長尺シート	ビニル巾木 H=60	石膏ボード・ビニルクロス・吹付タイル	階段裏:塗装、最上段:化粧石膏ボード	手摺

5. その他

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 建物内外の凍結について十分考慮すること。

第3節 土木工事及び外構工事

1. 土木工事

1) 造成工事(更地引渡し)

2) 掘削

- ① 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。余剰な残土が生じた場合は、場外適正処分とする。
- ② なお、施工に先立ち施工計画を提出し、本組合の承諾を受けるものとする。
- ③ ごみピットなどの地下構造物は、地質調査に基づき、掘削が困難な岩盤部分や地下水面下の設置を極力避け、経済性に配慮すること。

2. 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。

1) 構内道路及び駐車場

- ① 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。
- ② 構内道路の設計は構内舗装・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。

交通量の区分

[]交通

設計 CBR

CBR 試験による

2) 構内排水設備

敷地内に適切な排水設備を設けること。

3. 土木工事及び外構工事仕様

1) 杭工事(必要に応じて)

工法については構造等の諸条件を満たすこと。

(1) 杭打工法(直接基礎工法)

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。

- ① 工法 []
- ② 杭長 []m
- ③ 杭材質 []杭
- ④ 杭径 []mm

(2) 直接基礎工法

- ① 支持地盤深さ GL-[]m

2) 構内道路工事

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

- ① 構造 []舗装
- ② 舗装面積 []m²
- ③ 舗装仕様
舗装厚 []cm
路盤厚 []cm

3) 駐車場

施工前に、CBR 試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮する。必要に応じて廃棄物発電を利用する EV 充電器を設置すること。

- | | |
|--------|-----------------------------|
| ① 構造 | [] 舗装 |
| ② 計画台数 | [] 台 |
| 普通車 | [] 台 (運転職員 + 事務職員用) |
| 普通車 | [6] 台 (来客者用: 内 1 台障がい者対応) |
| 大型バス | [2] 台 |
| ③ 舗装面積 | [] m ² |
| ④ 舗装厚 | |
| 舗装厚 | [] cm |
| 路盤厚 | [] cm |

4) 構内排水設備工事

- | |
|--------|
| ① 排水溝 |
| ② 排水管 |
| ③ 付属設備 |

〔特記〕

- ◆ 排水施設が場内道路沿いの場合は、10t 車が通行しても破損しない構造を選定するものとし、側溝蓋を設置すること。

5) 植栽・芝張工事

- | | |
|--------|--------------------------|
| ① 植栽面積 | [] m ² |
| ② 植栽仕様 | |
| 地被類 | [] m ² |
| 高木 | [] 本/m ² |
| 中木 | [] 本/m ² |
| 低木 | [] 本/m ² |

〔特記〕

- ◆ 樹種については、実施設計時に協議・決定するものとする。
- ◆ 植栽工事については、必要に応じ各所に散水栓を設置すること。

6) 門・囲障工事

- | | |
|------|------------------------------|
| ① 門柱 | |
| 基数 | [] 基 |
| 構造 | [] 製 |
| 仕上 | [] |
| 幅高さ | [] m × [] m |
| 付属品 | [] |
| ② 門扉 | |
| 材料 | [] |
| 幅高さ | [] m × [] m |
| 施設銘板 | 材質 [] 大きさ [×] |

③ フェンス

敷地境界に、意匠に配慮したフェンスを設置し、敷地の内外を区分すること。

材料	{ }	製
高さ	{ }	m
延長	{ }	m

④ 表札

材料	{ }	製	
幅高さ	{ }	m×{ }	m

第4節 建築機械設備工事

1. 空気調和設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。

1) 温湿度条件は次表に示すとおりとする。

区分	外気		室内	
	乾球温度	湿球温度	乾球温度	相対湿度
夏季				
冬季				

2) 時間帯

[] 時間ゾーン 室名 []
[] 時間ゾーン 室名 []

3) 熱源 []

4) 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。

単位: kJ/m²h

室名	暖房負荷	冷房負荷

2. 換気設備工事

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

1) 換気設備仕様

省エネ・作業環境に留意した換気方式を採用すること。

室名	換気方式

3. 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。男女別及び身障者トイレは必要場所に設置すること。

1) 給水設備工事

所用水量に応じた給水設備とすること。

給水量の提案条件を、以下に記載すること。

運転職員	[]L/人・日
事務職員	[]L/人・日
見学者	[]L/人・日
プラットホーム散水量	[]L/m ² ・日
洗車水量	[]L/台

2) 衛生器具設備工事

洋式便所は温水洗浄便座、小便器はセンサー付きとすること。

3) 合併処理浄化槽設備工事

形式	[合併浄化槽]
放流基準	BOD[]ppm 以下
数量	[]基
容量	[]人槽
材質	[]

※算定方針：JIS A 3302 算定基準による

4) 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。

4. 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（スプリンクラー、防火扉等）を設置すること。

5. エレベータ設備工事

1) 来場者用エレベータ

特に障がい者の昇降が行いやすいように計画すること。

- | | |
|--------|-------------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 積載重量 | []kg([]人用) |
| ④ 停止階 | []階層 |
| ⑤ 運転方式 | インバータ全自動 |
| ⑥ 警報表示 | 中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。 |
| ⑦ その他 | 必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置。 |

2) 運転管理員用エレベータ

- | | |
|--------|----------------------|
| ① 形式 | [] |
| ② 数量 | []基 |
| ③ 積載重量 | []kg([]人用) |
| ④ 停止階 | []階層 |
| ⑤ 運転方式 | インバータ全自動 |

- ⑥ 警報表示 中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。
 ⑦ その他 必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置。

6. 配管工事

給水給湯、排水、ガス等の配管材質は以下を参考に決定すること。

(参考)

種別	区分	配管材質	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	硬質塩化ビニルライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニル管	SGP-VB HIVP	JWWA-K-I16 JIS-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	SGP-VD HIVP	WSP-034 JIS-K-6742
給湯管 (一般)	埋設 その他	耐熱性塩化ビニルライニング鋼管 耐熱塩化ビニル管 ステンレス鋼管	K-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140
污水管	1 階便所	硬質塩化ビニル管 排水用鋳鉄管	VP CIP メカニカル	JIS-K-6741 HASS-210
污水管	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 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
雑排水管 及び 通気管	2 階	硬質塩化ビニル管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-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)	VU HP	JIS-K-6741 JIS-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	WSPO41 (JIS-C-3452)
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管	SGP-W	JIS-G-3442

第5節 建築電気設備工事

本設備は低圧主幹盤から2次側以降の各建築電気設備工事とすること。

1. 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。

2. 照明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。

- ① 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。
- ② 照明器具は、用途及び周囲条件により、防湿、防雨、防じんタイプを使用すること。なお、破損の危険性がある場所はガードつきとすること。
- ③ ごみピット・プラットホーム・炉室等の高天井付器具については、保守点検に配慮すると同時に省エネタイプの照明機器を設置すること。
- ④ 外灯はポール型照明とし、自動で点灯するものを採用すること。
- ⑤ 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。また床洗浄を行う部屋については、コンセントに水滴等が接触しない位置に取り付けること。
- ⑥ 非常用電源コンセントは赤色とする。

3. その他工事

1) 自動火災報知器設備工事

- | | |
|--------------|---------------|
| ① 受信 | 盤〔 〕型〔 〕級〔 〕面 |
| ② 感知器 | 種類〔 〕、形式〔 〕 |
| ③ 配線及び機器取付工事 | 一式(消防法に基づき施工) |

2) 電話設備工事

- | | |
|----------|---------------------|
| ① 自動交換器 | 型式〔 〕
局線〔 〕内線〔 〕 |
| ② 電話器 | 型式〔 〕〔 〕台 |
| ③ ファクシミリ | 〔 〕基 |
| ④ 設置位置 | 建築設備リストに記載すること。 |
| ⑤ 配管配線工事 | 一式 |
| ⑥ 機能 | |

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

3) 拡声放送設備工事

① 増幅器型式

AM・FM ラジオチューナ内蔵型、一般放送、非常放送(消防法上必要な場合)兼用

[]w []台

BGM 放送(CD)

② スピーカ [トランペット、天井埋込、壁掛け型]

[]個

③ マイクロホン 事務室、中央制御室等に設置

[]型 []個

④ 設置位置 建築設備リストに記載すること。

4) インターホン設備工事

① 型式 []

② 設置位置 []

5) テレビ共聴設備工事

① アンテナ

② アンテナ端子設置箇所[]箇所(建築設備リストに記載のこと)

6) 時計設備工事

① 形式 []

② 設置場所 [](建築設備リストに記載のこと)

7) 避雷設備

① 設置基準 建築基準法により高さ 20m を超える建築物を保護すること

② 仕様 JIS A 4201 避雷針基準によること

③ 数量 一式

8) 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。

9) インターネット回線引込工事

インターネット回線の引き込み工事を行うこと。ただし、回線の契約は本組合が行う。

10) その他

必要に応じて予備配管を設けること。