姫 路 市 新 美 化 センター整 備 ・運 営 事 業

要 求 水 準 書

設計・建設業務編

令和8年1月26日

（令和8年5月22日 修正版）

姫　路　市

姫路市新美化センター整備・運営事業　要求水準書

設計・建設業務編

《目　　次》

第１章 総　　則 1

第１節 一般概要 1

１ 事業目的 1

第２節 設計・建設業務の基本事項 2

１ 事業名 2

２ 工事名 2

３ 施設規模 2

４ 事業実施場所 2

５ 敷地 2

６ 基本方針 2

７ 設計・建設業務範囲 4

８ 立地条件 5

９ 敷地周辺設備 6

１０ 工期 7

第３節 計画主要目 8

１ 処理能力 8

２ 計画ごみ質 8

３ ごみの搬入出車両 9

４ 主要設備方式 9

５ 余熱利用計画 10

６ 焼却条件 10

７ 焼却残さの基準 10

第４節 環境保全に関わる計画主要目 11

１ 公害防止基準 11

２ 環境保全 12

３ 安全衛生管理 13

第５節 設計・建設条件 15

１ 設計 15

２ 建設工事 19

第６節 材料及び機器 24

１ 使用材料規格 24

２ 使用材質 25

３ 使用材料・機器の統一 25

第７節 試運転及び運転指導 **25**
１ 試運転 25
２ 運転指導 26
３ 試運転及び運転指導に係る費用 26
第８節 性能保証 **26**
１ 引渡性能試験 26
２ 保証事項 27
第９節 契約不適合責任 **32**
１ 契約不適合責任 32
２ 契約不適合検査 33
３ 契約不適合確認要領書 33
４ 契約不適合確認の基準 33
５ 契約不適合の改善補修 33
第１０節 完成図書 **33**
第１１節 検査及び試験 **34**
１ 立会検査及び立会試験 34
２ 検査及び試験の方法 34
３ 検査及び試験の省略 34
４ 経費の負担 35
第１２節 引渡し **35**
第１３節 その他 **35**
１ 関係法令の遵守 35
２ 許認可申請 38
３ 保険 38
４ 予備品及び消耗品 38
５ 工事元請下請関係の適正化 38
６ 最新機器の採用 38
７ 住民説明 38
第２章 機械設備工事仕様 **39**
第１節 各設備共通仕様 **39**
１ 歩廊・階段・点検床等 39
２ 防熱、保温 39
３ 配管 40
４ 塗装 41
５ 機器構成 41
６ 塩害対策 41

７ 防爆対策 41
８ 火災対策 42
９ 台風対策 42
１０ 浸水対策 42
１１ 地震対策 42
１２ その他 43
第２節 受入供給設備 43
１ ごみ計量機 43
２ プラットホーム 44
３ プラットホーム出入口扉 46
４ ごみ展開検査装置 46
５ ごみ投入扉及びダンピングボックス 47
６ ごみピット 48
７ ごみクレーン 49
８ 脱臭装置 51
９ 薬液噴霧装置 52
第３節 燃焼設備 52
１ ごみ投入ホッパシュート 52
２ 給じん装置 53
３ 燃焼装置 54
４ 炉駆動用油圧装置 55
５ 焼却炉本体 55
６ 助燃装置 57
第４節 燃焼ガス冷却設備 58
１ ボイラ 58
２ スートブロワ（蒸気式、ハンマリング式、衝撃式等を選択し提案すること。） 60
３ ボイラ給水ポンプ 61
４ 脱気器 62
５ 脱気器給水ポンプ 62
６ ボイラ用薬液注入装置 63
７ 連続ブロー装置 64
８ 蒸気だめ 65
９ 空冷式蒸気復水器 66
１０ 復水タンク 67
１１ 純水装置 68
１２ 純水タンク（必要に応じて） 68

１３ 純水移送ポンプ（必要に応じて） 68
１４ 廃液処理装置（必要に応じて） 69
第５節 排ガス処理設備 69
１ 減温塔（必要に応じて） 69
２ ろ過式集じん器（バグフィルタ） 71
３ HCl、SOx 除去設備 72
４ NOx 除去設備 73
５ ダイオキシン類及び水銀除去設備 74
第６節 余熱利用設備 75
１ 蒸気タービン発電設備 75
２ 発電機（電気設備に含む） 80
３ 場内冷暖房設備（建築工事所掌）（必要に応じて） 80
４ 給湯用温水設備（建築工事所掌）（必要に応じて） 80
第７節 通風設備 81
１ 押込送風機 81
２ 二次送風機（必要に応じて） 81
３ 蒸気式空気予熱器 82
４ 風道 82
５ 誘引送風機 83
６ 排ガス循環用送風機（必要に応じて） 83
７ 煙道 84
８ 煙突 84
第８節 灰出し設備 85
１ 落じんコンベヤ（必要に応じて） 85
２ 灰押出装置 86
３ 主灰搬送コンベヤ 86
４ 主灰ピット 87
５ 灰クレーン 87
６ ボイラ灰搬送コンベヤ 88
７ 飛灰搬送コンベヤ 89
８ 飛灰貯留槽 89
９ 飛灰定量供給装置 90
１０ 混練機 90
１１ 薬剤添加装置 91
１２ 飛灰処理物搬送コンベヤ 91
１３ 飛灰処理物貯留設備 92

第９節 給水設備 **92**
１ 共通事項 92
２ 所要水量 94
３ 水槽類仕様 94
４ ポンプ類 95
５ 工業用水前処理装置 95
６ 工業用水中和装置 97
７ 機器冷却水冷却塔 97
８ 機器冷却水薬注装置 97
９ 除鉄・除マンガン装置（必要に応じて） 98
第１０節 排水処理設備 **98**
１ ごみピット排水 98
２ 生活系排水 100
３ プラント系排水 100
第１１節 電気設備 **103**
１ 共通事項 103
２ 電気方式 103
３ 特高受変電設備 104
４ 高圧配電設備（低圧配電盤、動力制御盤も同様） 105
５ 電力監視設備 108
６ 低圧配電設備 108
７ 高調波フィルタ盤（必要に応じて） 109
８ 動力配電設備 109
９ タービン発電設備 110
１０ 非常用発電設備 112
１１ 無停電電源設備 115
１２ 電気配線工事 116
第１２節 計装設備 **117**
１ 共通事項 117
２ 計装制御計画 117
３ 計装機器 119
４ 計装用空気圧縮機 122
５ 制御装置（中央制御室） 122
６ データ処理装置 123
７ ローカル制御系 124
第１３節 雑設備 **124**

１ 雑用空気圧縮機 125
２ 掃除用煤吹装置 125
３ 可搬式掃除装置 125
４ 工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類 126
５ 公害監視用データ表示盤 126
６ 機器搬出設備 127
７ エアシャワー設備 127
８ エアライン設備 127
９ 炉内清掃用集じん装置 127
１０ 環境用集じん装置（必要に応じて） 128
１１ 作業環境用脱臭装置（必要に応じて） 128
１２ 説明用備品類 129
１３ 動物焼却装置 130
第３章 土木建築工事仕様 131
第１節 計画基本事項 131
１ 計画概要 131
２ 特記事項 131
３ 施設配置計画 132
第２節 建築工事 135
１ 設計方針 135
２ 一般構造 135
３ 仕上げ計画 137
４ 本施設の外観 140
５ 各施設計画 140
６ 見学計画 151
７ 構造計画 154
８ 建物内備品・什器 156
第３節 土木工事及び外構工事 156
１ インフラ整備工事 156
２ 土木工事 156
３ 外構工事 157
４ 多目的広場設置工事（兼災害廃棄物仮置場） 159
第４節 建築機械設備工事 160
１ 基本的事項 160
２ 空気調和設備工事 160
３ 換気設備工事 160

4 給排水設備工事..... 161
5 衛生設備工事..... 161
6 消火設備工事..... 162
7 給湯設備工事..... 162
8 エレベーター設備工事..... 162
9 配管工事..... 162
第５節 建築電気設備工事..... 163
1 基本的事項..... 163
2 動力設備工事..... 163
3 照明コンセント設備工事..... 163
4 その他電気設備工事..... 163

用語の定義

本要求水準書において使用する用語の定義は、次のとおりである。

運営･維持管理業務	本事業のうち、本施設の運営･維持管理に係る業務をいう。
運営業務委託契約	本事業の運営・維持管理業務の実施のために、基本契約に基づき、本市と運営事業者が締結する契約をいう。
運営事業者	落札者の構成員が出資を行い、本施設の運営･維持管理業務を行うことを目的として設立する特別目的会社をいう。
エネルギー回収型廃棄物処理施設	本施設を構成する施設のうち、可燃ごみ等を処理対象物として焼却し、ごみ処理によって発生する熱エネルギーを、発電や熱(温水、蒸気)として回収する施設をいう。
応募者	入札手続に参加する複数企業で構成される応募グループ又は単体企業をいう。
基本協定	事業契約の締結に向けた双方の協力義務等について定めることを目的として、本市と落札者が締結する協定をいう。
建設工事請負契約	本事業の設計・建設業務実施のために、基本契約に基づき、本市と建設事業者が締結する契約をいう。
建設事業者	本事業において設計・建設業務を行う共同企業体又は単体企業をいう。
構成員	本事業の設計・建設業務又は運営・維持管理業務を行う企業のうち、運営事業者となる特別目的会社に出資する企業をいう。
事業契約	本事業に係る基本契約、建設工事請負契約、運営業務委託契約を総称していう。
事業実施区域	本事業を実施する区域をいう。
事業者	本市と事業契約を締結し、本事業を実施する者をいう。
事業提案書	本事業を実施する落札者の選定に当たり、応募者が入札関係書類に基づき作成し、提出する書類一式をいう。
入札関係書類	本事業の入札公告に際して配布する入札説明書、要求水準書、契約書案、落札者決定基準書などの書類を総称していう。
入札説明書	本事業における入札説明書をいう。
設計・建設業務	本事業のうち、本施設の設計・建設に係る業務をいう。
プラント	本施設で処理対象物を処理するために必要な全ての機械設備・電気設備・計装制御設備等を総称していう。
本工事	本事業のうち、設計･建設業務における工事をいう。
本市	姫路市をいう。
本施設	本事業において、事業者が事業実施区域内に設計・建設するエネルギー回収型廃棄物処理施設をいい、その他整備する設備、建築物及びその附帯設備を含めていう。
本事業	姫路市新美化センター整備・運営事業をいう。

第１章　総　　則

本要求水準書は、本市が発注する本事業における本工事に適用する。

本要求水準書は、本工事の基本的な内容について定めるものであり、本工事の目的達成のために必要な設備又は工事などについては、本要求水準書及びその他の関連書類に明示していない事項であっても、建設事業者の責任において全て完備するものとする。

第１節　一般概要

１　事業目的

本市では、次に示す５つの基本方針に基づき、本施設を整備する。

基本方針１　安心・安全で安定的に処理が可能な施設

①　事故やトラブル等を未然に防ぐ安全性の高い施設とします。
②　ごみ量やごみ質に柔軟に対応できる施設とします。
③　災害が発生した際にも安定してごみ処理ができる施設とします。

基本方針２　循環型社会・脱炭素社会の形成に寄与する施設

①　焼却処理で発生する熱エネルギーを積極的に有効活用します。
②　省資源・省エネルギー化に努めます。
③　カーボンニュートラルに貢献する施設とします。

基本方針３　周辺環境に配慮した施設

①　有害物質の排出抑制に努め、周辺環境に与える影響を低減します。
②　周辺の自然環境や景観と調和した施設とします。

基本方針４　地域住民に親しまれ、地域に貢献する施設

①　まちづくりの核となる施設を目指します。
②　情報公開と市民参画により信頼される施設とします。
③　施設見学や環境学習等を通じて、環境学習の拠点となる施設とします。

基本方針５　洗練された無駄のない施設

①　安全性と環境に配慮した最新の設備を備えつつ、建設費及び運営・維持管理費を低減できる費用対効果に優れた施設とします。
②　長寿命化に配慮した施設とします。

出典：姫路市新美化センター整備基本構想（令和５年３月）

第２節　設計・建設業務の基本事項

１　事業名

姫路市新美化センター整備・運営事業

２　工事名

（仮称）姫路市新美化センター建設工事

３　施設規模

196t/日（98t/日×2 炉）

４　事業実施場所

姫路市飾磨区今在家 1351 番地 27

５　敷地

事業用地は、要求水準書添付資料 01「事業実施区域」で示した範囲とする。

６　基本方針

ア　全体計画

①　本施設の整備では、循環型社会形成推進交付金制度を活用した交付率 1/2 の要件（エネルギー回収率 19.0%以上）を満たすものとする。

②　カーボンニュートラルに貢献する施設を実現するために、技術的かつ経済的に利用可能な技術を駆使しつつ省エネルギー性能を確保する対策が必要となるため、本市は原則 ZEB oriented 以上を満たすことを目指し、新美化センターの CO_2 排出量削減を図るものとする。

③　本施設の受付時間は、委託・許可業者は 24 時間、一般持ち込みは 9 時から 17 時までとする。ただし、1 月 1 日～3 日を除くものとする。なお、夜間においても、円滑な受付管理ができるようなシステムを導入すること。

④　車両の搬入出は、敷地の西側からとする。

⑤　特別高圧の引き込み線については、電力会社と協議をした上で決定することとする。

⑥　敷地内には本施設、管理棟、計量棟、駐車場、多目的広場等を整備するものとする。なお、多目的広場は、災害時における災害廃棄物の仮置き場として活用するものとする。

⑦　本施設における耐震基準は、次のとおりとし、別棟又は合棟も可とする。なお、合棟の場合は、上位の耐震基準に従うものとする。

建築物名称	耐震安全性の分類		
	構造体	建築非構造部材	建築設備
焼却炉棟	Ⅱ類	A 類	甲類

管理棟	Ⅱ類	B 類	乙類
計量棟	Ⅱ類	B 類	乙類
車庫棟	Ⅱ類	B 類	乙類

⑧　ごみ搬入車両と職員や見学者（大型バス）の車両の動線は、明確に分離すること。

⑨　建設地は、姫路市ハザードマップによると高潮（0.5～3.0m 未満）の影響が想定されるため、次に示す浸水対策を講じること。なお、高潮による浸水想定深さ以上の嵩上げを行うなどの浸水対策を計画する場合には、a)～c)を満たす必要はない。

a）現況地盤に対し 0.5m 程度の嵩上げ

b）電気室を 2 階以上に設置

c）出入口には止水板等を設置

d）その他事業者提案による

⑩　塩害の影響を受ける屋外設置物等については、塩害対策を講じること。

⑪　高潮の影響を考慮し、収集車及び直接搬入車のプラットホームへの進入路はランプウェイ又はスロープとする。なお、場内動線は、動線の交差や混雑渋滞を避けるため一方通行とし、ランプウェイの出入口を分離する。ただし、他の手法で対策を講じられるのであれば、この限りではない。

⑫　建設地の立地条件（立地、地形・土質等）を踏まえて、設計に当たって必要な地質調査及び検討を行い、適切な対策を講じること。また、本敷地は液状化可能性指数(PL)が 15 超（極めて高い）に該当することから、建築物及び特に廃棄物処理継続に必要な範囲（搬出入道路等）について、十分な液状化対策（側方流動を含む。）を行うこと。なお、旧施設の建設時に判明している地質の状況については、要求水準書添付資料 02「土質調査結果」を参照すること。

⑬　敷地内は、直接搬入車両が多く見込まれる年末年始等も考慮し、出来る限り計量棟を東側に設置するなど、計量待ち車両が渋滞等により敷地外まではみ出さないように車両スペースを確保するものとする。そのため、建設地入口から計量棟までの待機長は、1 時間当たり最大 27 台分（要求水準書添付資料 12「新美化センターにおける搬入想定台数」参照）の搬入があることを見込み、スムーズな計量事務を行える計画とすること。また、計量棟を通過しない管理棟利用者の車両（運営事業者を含む。）が渋滞に巻き込まれないよう設定するものとする。

⑭　計量は、搬入時と退出時の 2 回計量を基本とし、車両計量は収集車・直接搬入車それぞれ入口・出口用として 4 車線とする。

⑮　最大 180 人（30 人×6 クラス）が見学できるよう研修室や見学ルートを計画することとする。なお、研修室は、管理棟内に設置し、研修室内で動画を視聴し、見学ルートを回る計画を基本とする。なお、管理棟を別棟とする場合は、渡り廊下で接続するものとする。

⑯　本施設からの余熱は、電力、蒸気、温水に活用することとし、発電した電力については、本施設内での自家消費に活用するほか、余剰電力は逆潮流を予定している。

⑰　本施設は、災害時等においても自立稼働できることとする。

⑱　本施設は、災害時における指定避難所とする予定である。

⑲　本施設から発生する副生成物（焼却灰・飛灰処理物）は、本市によりフェニックス姫路基地等まで適正に運搬するため、適切に積込みを行えるよう計画すること。

⑳　建設事業者は、本工事専用のホームページを開設し、工事の状況を適時公表すること。なお、公表するデータは本市と協議して決定する。

イ　工事計画

①　工事作業従事者等への安全教育を徹底し、労働災害や周辺への二次災害が発生しないように努めるなど、工事中の安全対策及び感染対策にも十分配慮すること。

②　工事中において、周辺住民の生活環境及び安全に十分配慮するとともに、災害対策に万全を期すること。

③　工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物関係車両、一般車両等の円滑な交通に配慮すること。

④　建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への車両の排気ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮すること。

7　設計・建設業務範囲

設計・建設の業務範囲は、次のとおりとする。

(1)　本施設に関わる設計

(2)　本施設に関わる建設工事

ア　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　計装設備

⑬　雑設備

イ　土木建築工事

①　建築工事

②　土木工事及び外構工事

③　建築機械設備工事

④　建築電気設備工事

⑤　その他必要な工事

8　立地条件

(1)　用地条件

ア　地形・土質等（要求水準書添付資料 02「土質調査結果」参照）

イ　気象条件

気象条件は、気象庁の過去の気象データ検索（地点は姫路市、期間は 1995 年 1 月～2024 年 12 月）によるものとした。

①気温	最高 38℃（令和 2 年（2020 年））
	最低 -6.9℃（令和 3 年（2021 年））
②最大降雨量	79mm/h（平成 23 年（2011 年））
③最多風向	南南東
④最大風速	24.5m/s（平成 16 年（2004 年））
⑤最大瞬間風速	42.5m/s（平成 16 年（2004 年））

(2)　都市計画事項

ア　都市計画区域	区域内
イ　都市施設	ごみ焼却場として都市計画決定済
ウ　用途地域	工業専用地域
エ　建蔽率	60％
オ　容積率	200％
カ　防火・準防火地域	なし（建築基準法第 22 条第 1 項の指定あり）
キ　緑化基準（敷地）	緑化率 5%以上 環境施設※面積率　10%以上 ※環境施設とは、緑地や噴水、池、広場等で周辺の地域の生活環境の保持に寄与するように管理がなされるものである。緑地も環境施設に含む。
ク　緑化基準（建築物）	屋上面積の 20%以上※ ※兵庫県「環境の保全と創造に関する条例」の努力義務を整備最低基準として取り扱う。

９　敷地周辺設備

(1)　電力

受電電圧は、特別高圧受電 77kV を 1 回線とする。

(2)　用水

生活用水は上水、プラント用水は工業用水を基本とする。なお、再利用水、雨水等の利用も可とする。

(3)　排水

プラント排水は、下水道放流が可能な水質まで処理を行い、生活排水とともに下水道放流とする。

(4)　雨水

雨水は、本工事で新たに雨水排水設備を設置し、海洋又は道路側溝へ放流すること。

(5)　燃料

灯油、軽油、重油を基本とする。

(6)　電話

光回線電話とする。

(7)　インターネット

必要に応じて本施設にインターネット回線を設置するものとする。

外部との接続を行う場合にはセキュリティ対策を施すこと。

また、庁内ネットワークも併せて構築するものとする。なお、庁内ネットワークの仕様は、次のとおりとする。

① 敷地外電柱から建屋への光回線引込み方法は、引込柱経由又は地下配管経由を基本とする。

② 建物内は、ONU（回線終端装置）、L2SW（地域公共ネットワーク用スイッチ）の設置場所及び電源を設置すること。

③ L2SW 設置場所から、市職員事務所、会議室向けの LAN 配線を行い、無線 AP 用に天井裏 LAN 配線、フロアにプリンター用 LAN 配線、机上端末用 LAN 配線を用意すること。また、会議室等で無線 LAN を利用する計画がある場合は、天井裏に LAN 配線を配置すること。

(8)　工業用水

工業用水の引込工事に当たっては、本市の規定に従い、給水能力、配水管の口径、圧力、位置、材料等を考慮の上、計画することとし、地盤の状態、土壌の性質等について調査の

上、適切な対策を講じること。

事業者は、敷地内の工業用水管布設工事において、本市が実施した工事後、工業用水受水槽までつなぎ込み、本市の中間検査と利水事務所の完了検査を受けること。

公道部の敷設工事は、本市にて令和8年度に設計、令和9年度に工事を実施し、令和9年度中に完了検査を実施する予定である。また、事業実施区域内の敷設工事は、試運転までに工事を実施し令和13年度に2回目の完了検査を予定している。

１０　工期

事業契約締結日の翌日から令和14年3月まで

第３節　計画主要目

１　処理能力

指定されたごみ質の範囲内で、公称能力 196t/日（98t/日×2 炉）の処理能力を有すること。

本施設の計画ごみ処理量は、47,929t/年である。

本市の直近 3 か年の月別変動係数は、要求水準書添付資料 13「ごみ搬入に係る月変動係数」を参照すること。

処理対象物は、可燃ごみ等とする。助燃剤、動物の死骸等も含むものとし、処理量の実績については、次を参考とすること。

ア　助燃剤※　　約 600t/年(令和 6 年度実績)

イ　動物の死骸　　「第２章第１３節１３　動物焼却装置」参照
（令和元年度から令和 6 年度までの実績)

※助燃剤の性状は、含水率 70%以下の脱水汚泥（半固形）である。なお、搬入台数は 1 日 1～2 台とする。

２　計画ごみ質

本施設の計画ごみ質を表 1.1 に示す。

表 1.1　計画ごみ質

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量		5,300kJ/kg	9,600kJ/kg	13,200kJ/kg
三成分	可燃分	38.2%	51.9%	63.4%
	水分	49.8%	36.5%	25.3%
	灰分	12.0%	11.6%	11.3%
単位体積重量		0.188t/㎥	0.186t/㎥	0.184t/㎥
元素組成	炭素	20.8%	29.4%	36.6%
	水素	2.91%	4.2%	5.28%
	窒素	0.68%	0.85%	0.99%
	硫黄	0.03%	0.03%	0.04%
	塩素	0.26%	0.48%	0.66%
	酸素	13.52%	16.94%	19.83%
種類組成（乾ベース）	紙・布類	53.30 %		
	ビニール・合成樹脂・ゴム皮革	26.37 %		
	木・竹・わら類	7.95 %		
	ちゅう芥類	6.88 %		
	その他雑芥	2.01 %		
	不燃物	3.49 %		

3　ごみの搬入出車両

本施設における搬入出車両は、表 1.2 に示すとおりである。

表 1.2　搬入出車両の種類

車両区分	車種	積載物	搬入車両の種類
搬入車	収集車両（委託業者、許可業者等）	可燃ごみ	2t パッカー車、4t パッカー車、4t アームロール車、2t ダンプ車、3t ダンプ車、4t ダンプ車
	災害廃棄物運搬車両	災害廃棄物	10t ダンプ車（天蓋付）
	直接搬入車	可燃ごみ	普通自動車、軽トラック
搬出車	ダンプ車	主灰、飛灰処理物	10t ダンプ車（天蓋付）
	中継車両	可燃ごみ（ごみピット内の可燃物）	10t ダンプ車（天蓋付）
	災害廃棄物運搬車両	災害廃棄物	10t ダンプ車（天蓋付）

4　主要設備方式

ア　炉数（系列）

2 炉構成とする。ごみ投入ホッパから煙突まで 1 炉 1 系列で構成すること。

イ　炉形式

焼却方式（ストーカ式）とすること。

ウ　燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ方式とすること。

エ　稼働時間

1 日 24 時間稼働とすること。

オ　運転方式

本施設は、原則として 1 炉 1 系列とし、定期整備及び補修整備の場合は、1 炉を停止させ、片炉運転とすること。受電設備、余熱利用設備等の共通部分を含む機器の整備が伴う場合については、両炉停止とするが、安定操業が十分確保できるように配慮すること。また、本施設の各炉それぞれが 90 日以上の連続運転が行えるよう計画すること。

カ　設備方式

No	設備名	内容
1	受入供給設備	ごみ計量機、プラットホーム、ごみピット、ごみクレーン等
2	燃焼設備	ごみ投入ホッパシュート、給じん装置、燃焼装置等
3	燃焼ガス冷却設備	ボイラ等
4	排ガス処理設備	ろ過式集じん器（バグフィルタ）、HCl、SOx 除去設備、NOx 除去設備、ダイオキシン類・水銀除去設備等
5	余熱利用設備	蒸気タービン発電設備等
6	通風設備	押込送風機、蒸気式空気予熱器、風道、誘引送風機、煙道、煙突等
7	灰出し設備	灰押出装置、主灰搬送コンベヤ、主灰ピット、灰クレーン、

		飛灰貯留槽、飛灰定量供給装置、飛灰処理物搬送コンベヤ等
8	給水設備	生活用水：上水 プラント用水：工業用水、循環利用水、緊急時は上水も利用
9	排水処理設備	下水道放流
10	電気・計装設備	特高受変電設備、高圧配電設備、非常用発電設備、計装機器等
11	雑設備	雑用空気圧縮機、可搬式掃除装置、炉内清掃用集じん装置、動物焼却装置等
12	その他設備	その他必要な設備一式

5　余熱利用計画

本施設では、焼却処理により発生する熱エネルギーを利用して、発電を行い、本施設内で利用し、余剰電力は逆潮流を予定している。建設事業者は、エネルギー回収率 19.0%以上（エネルギー回収率の算定は、「エネルギー回収型廃棄物処理施設マニュアル」による。）を達成するとともに、事業期間を通じて、発電量の最大化など、本市にとって可能な限り有利となるように努めること。

ア　発電

復水タービン又は抽気復水タービンによる発電を行う。

イ　場内余熱利用

場内供給（管理棟、計量棟等を含む。）は、電気式での活用を基本とする。

6　焼却条件

ア　炉内温度

焼却燃焼室出口温度：850℃以上

イ　燃焼室内設定温度ガス滞留時間

2 秒以上

ウ　煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm 以下($O_2$12%換算値の 4 時間平均値)

エ　安定燃焼

100ppm を超える一酸化炭素濃度瞬時値のピークを極力発生させない。

オ　主灰の熱灼減量

5%以下とする。

7　焼却残さの基準

本施設から排出される焼却残さは、表 1.3、表 1.4 に示す基準値を遵守すること。

表 1.3　焼却主灰及び飛灰処理物のダイオキシン類含有量基準値

項目	規制基準
ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下

表 1.4　飛灰処理物の溶出基準値 (注 1)

項目	規制基準
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005 mg/L 以下
カドミウム又は水銀化合物	0.09 mg/L 以下
鉛又はその化合物	0.3 mg/L 以下
六価クロム又はその化合物(注 2)	0.5 mg/L 以下
砒素又はその化合物	0.3 mg/L 以下
セレン又はその化合物	0.3 mg/L 以下
1,4-ジオキサン (注 3)	0.5 mg/L 以下

（注 1）金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令
（昭和 48 年 2 月 17 日総理府令第 5 号）
（注 2）大阪湾フェニックスセンターの受入れ基準とする。
（注 3）ばいじんに限る。

第 4 節　環境保全に関わる計画主要目

1　公害防止基準

(1)　排ガス

本施設から発生する排ガスについては、表 1.5 に示す基準値を遵守すること。

表 1.5　排ガス基準

項目	自主基準値
ばいじん	0.01 g/m³N
硫黄酸化物（SOx）	10 ppm
塩化水素（HCl）	10 ppm
窒素酸化物（NOx）	50 ppm
ダイオキシン類（DXNs）	0.05 ng-TEQ/m³N
水銀（Hg）	30 μg/m³N

(2)　排水

ア　プラント排水

下水道法及び姫路市下水道条例で定める基準値を遵守すること。

イ　生活排水

下水道法及び姫路市下水道条例で定める基準値を遵守すること。

(3)　騒音

本施設から発生する騒音については、敷地境界線上において表 1.6 に示す基準値を遵守すること。

表 1.6　騒音基準値

項目		自主基準値	備考
騒音	朝　(6 時～8 時)	70 dB	第 4 種区域
	昼間（8 時～18 時）	70 dB	
	夕　(18 時～22 時)	70 dB	
	夜間（22 時～6 時）	60 dB	

(4)　振動

本施設から発生する振動については、敷地境界線上において表 1.7 に示す基準値を遵守すること。

表 1.7　振動基準値

項目		自主基準値	備考
振動	昼間（8 時～19 時）	65 dB	第 2 種区域
	夜間（19 時～8 時）	60 dB	

(5)　悪臭

本施設から発生する悪臭については、悪臭防止法及び関連条例で定める規制基準値（表 1.8）以下とすること。

表 1.8　悪臭基準

項目	自主基準値	項目	自主基準値
アンモニア	1 ppm	イソバレルアルデヒド	0.003 ppm
メチルメルカプタン	0.002 ppm	イソブタノール	0.9 ppm
硫化水素	0.02 ppm	酢酸エチル	3 ppm
硫化メチル	0.01 ppm	メチルイソブチルケトン	1 ppm
二硫化メチル	0.009 ppm	トルエン	10 ppm
トリメチルアミン	0.005 ppm	スチレン	0.4 ppm
アセトアルデヒド	0.05 ppm	キシレン	1 ppm
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm	プロピオン酸	0.03 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm	ノルマル酪酸	0.001 ppm
イソブチルアルデヒド	0.02 ppm	ノルマル吉草酸	0.0009 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm	イソ吉草酸	0.001 ppm

2　環境保全

公害防止関係法令、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。

(1)　粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には、粉じん等の飛散を防止するための散水、覆い等を施すとともに、集塵設備を設けるなどの対策を講じること。

(2)　騒音対策

騒音が発生する設備・機器は、可能な限り低騒音型の機種を選定するほか、必要に応じて防音構造の室内に収納し、内壁に吸音材を施工するなどの騒音対策を講じること。また、必要に応じて排風機等に消音器を取り付けるなどの対策を講じること。

(3)　振動対策

振動が発生する設備・機器は、振動の伝搬を防止するため、独立基礎や防振装置を設けるなどの対策を講じること。

(4)　悪臭対策

ごみピット内を常に負圧に保ち、臭気が外部に拡散しない構造とすること。ごみピット内臭気は、ごみピット内の空気を燃焼用空気として炉内に送風し、高温酸化処理すること。

また、全炉停止時に対応するための脱臭装置を設置し、全炉停止時においてもごみピット内の臭気を外部に拡散させないようにするとともに、1炉又は2炉運転時においても併せて考慮すること。

(5)　排水対策

本施設から発生するプラント系排水は、下水道放流する計画であるため、下水道法及び姫路市下水道条例で定める基準値を遵守すること。

(6)　緑化計画

敷地内では、第２節８(2)キ 立地条件に配慮した計画とすること。

３　安全衛生管理

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。

(1)　作業環境保全対策

ア　関連法令、諸規則に遵守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、熱中症対策、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保を心掛けること。

イ　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、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・空気圧縮機等は、必要に応じて別室に収容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事等を施すこと。

ウ　作業環境中のダイオキシン類は 2.5pg-TEQ/㎥Ｎ以下、粉じん濃度は 2mg/㎥Ｎ以下、二硫化炭素は 1ppm 以下とすること。

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

オ　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。

カ　二硫化炭素にばく露する恐れのある箇所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な機器・器具等を完備すること。また作業者等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、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など、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。

(2)　安全対策

本施設の設備の配置及び据付は、全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、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

(3)　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。

第５節　設計・建設条件

１　設計

(1)　契約設計図書

建設事業者は、契約締結後、本市の指定する期日までに速やかに本要求水準書及び事業提案書等をもとに、基礎審査指摘事項、非価格要素審査指摘事項、契約交渉事項、本市との協議などを反映した契約設計図書を２部提出すること。なお、電子データ（DVD-R 等）も１部提出すること。

ア　本施設概要説明図書

①各設備概要説明

・主要設備概要説明書

・各プロセスの説明書

・独自な設備の説明書

②設計基本数値計算書

・物質収支

・用役収支（電力、水、薬品等）

・負荷設備一覧表

・主要機器設計計算書（容量計算書を含む。）

・工事工程表

・その他必要なもの

③準拠する規格又は法令等

④主要機器の耐用年数

イ　設計仕様書

①設備別機器仕様書（形式、数量、性能、寸法、附属品、構造、材質、操作条件等）

ウ　図面

①全体配置図及び動線計画図

②各階機器配置図

③フローシート（ごみ、集じん、脱臭、給水（上水他）、排水処理（プラント系排水・生活排水）、その他）※計装フロー兼用のこと

④主要機器組立図

⑤電気設備主要回路単線系統図

⑥焼却炉棟立面図・断面図

⑦建築仕上表

⑧その他必要な図面

エ　その他必要な書類

(2)　基本設計

建設事業者は、事業スケジュールに遅滞のないよう、基本設計に着手する。建設事業者は、本要求水準書に基づき本市の指定する期日までに基本設計図書を提出すること。基本設計図書は契約設計図書をもとに、作成すること。

なお、本市と協議の結果、契約設計図書で提示した図面から基本設計に際して変更が生じた場合にも、原則として契約金額の増額等の手続は行わない。

(3)　基本設計図書の提出

基本設計完了後、次の図書類（以下「基本設計図書」という。）を提出し、本市の承諾を得ること。

基本設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル一式を提出すること。

ア　工事仕様書

イ　施設全体配置図、主要平面図、断面図、立面図、パース図、道路動線計画図

ウ　各階機器配置図

エ　工事工程表

オ　基本設計及び実施設計工程表（各種届出資料提出日を含む。）

(4)　実施設計

ア　実施設計の実施

建設事業者は、基本設計について本市の承諾を受けた上で実施設計に着手すること。実施設計に当たっては、本要求水準書、事業提案書及び基本設計図書との比較表を作成し、これらの図書との整合を図ること。

イ　実施設計に当たって参考とする図書

実施設計は、各種法規及び次の図書（最新版）に準拠して設計すること。

①　敷地求積図（要求水準書添付資料 03「敷地求積図」参照）

②　地質調査報告書（解体建築物新築時のもの）

③　建築構造設計基準（国土交通省）

④　公共建築工事標準仕様書 建築工事編（国土交通省）

⑤　公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編（国土交通省）

⑥　公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編（国土交通省）

⑦　官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）

⑧　建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省）

⑨　建築設備耐震設計施工指針（国土交通省）

⑩　建築設備設計基準（国土交通省）

⑪　建築設備計画基準（国土交通省）

⑫　建築工事監理指針（国土交通省）

⑬　建築工事標準詳細図（国土交通省）

⑭　建築工事設計図書作成基準及び同解説（国土交通省）

⑮　鉄骨設計標準図（国土交通省）

⑯　公共建築工事積算基準（国土交通省）

⑰　建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省）

⑱　土木工事安全施工技術指針（国土交通省）

⑲　土木工事共通仕様書（国土交通省）

⑳　日本建築センター　各種指針類
㉑　日本建築学会　各種設計基準、設計指針
㉒　コンクリート標準示方書（土木学会）
㉓　空気調和衛生工学便覧（空気調和・衛生工学会）
㉔　舗装設計便覧（日本道路協会）

(5)　実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類（以下「実施設計図書」という。）を提出し、本市の承諾を得ること。

実施設計図書の図版の大きさ、装丁、提出媒体は「完成図書」に準じたものとし、全ての電子ファイル一式を提出すること。

ア　機械設備工事関係
①　工事仕様書
②　工事計算書
1)　性能曲線図
2)　物質収支
3)　燃焼計算書
4)　熱収支
5)　用役収支
6)　燃焼室熱負荷
7)　ボイラ関係設計計算書
8)　煙突拡散計算書
9)　主要機器容量計算、性能計算、構造計算
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（各種届出資料提出日を含む。）
⑬　予備品、消耗品、工具リスト
⑭　設計内訳書
⑮　各種届出資料
イ　土木建築工事関係
①　建築意匠設計図
②　建築構造設計図

③　建築機械設備設計図
④　建築電気設備設計図
⑤　各種構造計算書
⑥　土木工事設計図（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図、施工計画図）
⑦　外構工事設計図（平面図、横断図、縦断図、各種詳細図、各種仮設計画図、施工計画図）
⑧　各種設計検討書・設計計算書
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（機械設備、電気設備を含む。）
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、外部仕上げ表及び面積表
⑮　工事工程表
⑯　パース図（外観４カット、内観２カット）
⑰　設計内訳書（根拠資料共）
⑱　各種届出資料

(6)　実施設計の変更

ア　建設事業者が提出した契約設計図書及び基本設計図書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本市の指示により変更する場合は、この限りではない。

イ　実施設計期間中、本施設の性能と機能を満足することが出来ない箇所が発見された場合、契約設計図書及び基本設計図書に対する改善変更を建設事業者の負担において行うこと。

ウ　契約設計図書及び基本設計図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、性能と機能及び本施設の運営上の内容が同等以上の場合において、本市の指示又は承諾を得て変更することができる。

エ　実施設計完了後に、本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、建設事業者の負担において実施設計図書に対する改善変更を行うこと。

(7)　本要求水準書の記載事項

本要求水準書で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・建設することを妨げるものではない。本要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て建設事業者の責任において補足・完備させなければならない。

本要求水準書の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。建設事業者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。また、本要求水準書の仕様を示す記述方法は、次のとおりである。

ア　［ ］書きで仕様が示されているもの

本市が標準仕様として考えるものである。提案を妨げるものではないが、同等品や同

等以上の機能を有するもの、合理性が認められるもの、明確な理由があるもののうち、本市が妥当と判断した場合に変更を可とする。

イ　［ ］書きで仕様が示されていないもの

提案によるものとする。

ウ　［ ］書きが無く、仕様が示されているもの

本市が指定する仕様であり、原則として変更を認めない。ただし、安定稼働上の問題が生じる等、特段の理由があり本市が認める場合に変更を可とする。

(8)　疑義の解釈

「第5節1設計」に示した図書に定める事項について疑義、誤記等があった場合の解釈及び施工の細目については、本市と協議し、その指示に従うこと。

(9)　計画通知について

計画通知について、指定確認検査機関による審査・検査等を可能とする。審査対応、検査等の対応及び申請手数料等は本業務に含む。

(10)　内訳書の作成

部分払及び工事変更設計、循環型社会形成推進交付金申請等のため、契約金額内訳書を作成し提出すること。

なお、事業者は、本市が行う循環型社会形成推進交付金申請等の手続きを支援すること。これらの書式及び項目等については、本市の定めるところによること。

内訳書作成に先立ち 、使用する単価根拠等（見積書、建設物価等）の考え方、特殊製品の考え方、諸経費の根拠、 補助金・交付金 対象内外を色分けした各階平面図 、補助金・交付金 対象内外の面積案分資料及び 補助金・交付金 対象内外の考え方を整理すること。

令和9年度内に循環型社会形成推進交付金等の対象工事の出来高検査を行うこと。

2　建設工事

(1)　設計図書

本事業は次の図書（以下「設計図書」という。）に基づき建設工事を実施すること。

ア　本市が承諾した実施設計図書

イ　本要求水準書

ウ　事業提案書

エ　国土交通省工事共通仕様書（最新版）

①　公共建築工事標準仕様書 建築工事編

②　公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編

③　公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編

④　土木工事共通仕様書

オ　土木工事共通仕様書（兵庫県）、土木工事共通仕様書（姫路市）

カ　その他本市が指示するもの

(2)　建設工事基本条件

建設工事に際しては、次の事項を遵守すること。

ア　安全管理

工事中の安全対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努める。

イ　現場管理

①　現場代理人及び副現場代理人は、工事を管理すること。現場代理人は、工事の管理に必要な知識と経験及び資格を有するものとする。

②　現場代理人及び副現場代理人は、工事現場で工事担当技術者、下請者等が工事関係者であることを着衣、記章等で明瞭に識別できるよう処置すること。

③　建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）に基づき、各工事に必要となる主任技術者及び監理技術者を配置すること。

④　資格を必要とする作業は、本市に資格者の証明の写しを提出する。また、各資格を有する者が施工しなければならない。

⑤　資材置場、資材搬入路、仮設事務所等については、本市と十分協議の上、周囲に支障が生じないように計画する。また、工事現場は、常に清掃及び材料、工具その他の整理を励行し、火災、盗難等の予防対策、事故防止に努めること。また入口に警備員等を配置し部外者の立入について十分注意すること。本市監督員事務所、工事監理者事務所を設けること。机備品等も含める。

⑥　通勤や資機材等の運搬車両には事前に通行証を渡し、通行時には確認を行い、安全運転の徹底を図ること。工事関係車両が第三者に一目で判別できるように関係車両に明示を行うこと。

ウ　復旧

工事用車両の通行等により近隣の民家・施設・道路等に損傷又は汚染等が発生した場合も、建設事業者の負担で速やかに復旧等の処置を行うこと。

エ　仮設用水、仮設電気等

工事に必要な仮設用水、仮設電気等全て建設事業者の負担とし、施工計画書を作成し承諾を受けること。

オ　設計変更

建設工事中又は完了した部分であっても、「実施設計の変更」が生じた場合は、建設事業者の責任において変更しなければならない。

カ　工事着手について

本業務は令和 10 年 3 月末までに建築物の工事着手を行い、工事技術検査室の出来高検査を受けること。なお、工事着手とは、本施設に係る循環型社会形成推進交付金等の対象工事(仮設工事等を除く現場施工)への着手を示す。

キ　その他

建設事業者が設計図書の定めを守らぬために生じた事故は、たとえ検査終了後であったとしても建設事業者の負担において処理すること。

(3)　施工承諾申請図書

建設事業者は、設計図書に基づき工事を行うこと。工事に際しては、事前に施工承諾申

請図書により、本市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部提出することを基本とするが、詳細は別途協議することとする。

ア　施工承諾申請図書一覧表
イ　土木・建築及び設備機器詳細図（構造、断面、部分詳細、組立図、部品図、附属品）
ウ　施工図面（各構造図・各仕上図・外構図）
エ　施工計画書
オ　使用材料承諾
カ　工事履行報告書
キ　施工要領書（搬入要領書、据付要領書を含む。）
ク　検査要領書
ケ　計算書、検討書
コ　打合せ議事録
サ　各種報告書
シ　その他必要なもの

(4)　施工管理

ア　日報及び月報の提出

工事期間中の日報及び月報を作成し提出すること（工事関係車両台数の集計を含む）。月報には、進捗率管理表、作業月報、図書管理月報等、主要な工事記録写真（定点観測写真を含む）を添付すること。

イ　電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の選任

運営事業者は、工事開始前に電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者を選任し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに、法定検査を受検若しくは実施すること。

ウ　施工体系図等

建設事業者は、建築業法に規定する施工体系図を作成するものとし、工事現場の見やすい場所に掲示すること。また、その状況を本市に報告すること。

(5)　工事条件

ア　負担金

本施設に関する下水の新規接続時の受益者負担金、上水及び工業用水の負担金については本市が負担するものとする。

上下水道、電話等の取合点から本施設までの接続工事に関する費用、系統連系等に関する一切の費用については、建設事業者の負担とする。なお、系統連系に係る工事負担金の2億円（税別）を入札額に見込むこと。

また、工業用水については、敷地外の工事は本市が別途工事で実施する。

各種取合点は、要求水準書添付資料04「各種取合点」を参照すること。

イ　工事工程

建設事業者は、工事着工前に工事工程表を本市に提出し、承諾を得ること。

ウ　工事記録写真

工事着工前に現況写真、施工中の工程写真及び工事進捗写真、工事完了後の竣工写真を撮影し、本市に提出すること。それぞれの写真撮影の箇所、枚数、整理等については、本市の指示に従うこと。

① 現況写真及び竣工写真

現況写真及び竣工写真は、工事着工前及び竣工後の事業実施区域全景、代表部分及び事業実施区域周辺の現況写真を撮影すること。また、現況写真は、主要機械設備についても撮影を行うこと。

② 工程写真及び進捗状況写真

工程写真は、各工程における施工進捗状況、出来高等を撮影し、特に工事完了後に確認が困難となる箇所については、施工が適切であることが証明できるものとすること。

エ 安全対策

建設事業者は工事中の安全に十分配慮し、工事用車両を含む周辺の交通安全、現場安全管理に万全の対策で臨むこと。工事用車両の搬入、搬出については周辺の一般道利用に支障がないよう配慮するものとし、特に周辺道路の汚損を防止すること。

オ 残存工作物

事業実施区域内の残存工作物は、原則全撤去とする。ただし、「既設地下工作物の取扱いに関するガイドライン 2020 年 2 月」に該当する場合には存置できるものとする。

カ 地中障害物

要求水準書添付資料 07「解体計画図、事前解体完了時状況図」で示している残存工作物・地中障害物の存在が確認された場合は、事業者の負担において適切に処分する。また、予期せぬ大規模な地中障害物が存在した場合は、別途協議を行う。

キ 建設発生土の処分

本工事に伴って残土が発生する場合は、原則場内使用とする。なお、土の移動に関しては土壌汚染対策法を遵守して実施すること。

ク 建設廃棄物

本工事で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、建設事業者の責任において処分すること。なお、発生する廃棄物の処分先については、あらかじめ本市の承諾を受けること。場外処分を行った場合には、搬出先の受入証明書及びマニフェストの写しを提出すること。

ケ 仮設工事

① 建設事業者は、仮設工事を行う前に仮設計画書を提出し、本市の承諾を得ること。

② 仮囲い及び出入口ゲートを設置すること。仮囲いは事業実施区域の周辺に施工し、施工期間中の維持管理を十分に行うこと。

③ 建設事業者は、本工事の施工監理のために本市から委託を受けた施工監理者が 5 名程度収容可能な仮設事務所を設置すること。仮設事務所には、給排水衛生設備（冷暖房機器、厨房器具、室内便所等）、電気設備、電話（FAX 付）及びインターネットが

利用できる設備のほか、ロッカー、事務机、白板、長机、書棚、冷蔵庫など必要な備品、執務に必要な図書、事務機器（コピー機等を含む。）及び消耗品を用意すること。光熱水費、電話料金等は、建設事業者の負担とする。

④　仮設事務所内には、30 名程度が収容可能な会議室（本市、監督員及び建設事業者共用）を設けること。

⑤　仮設事務所の建設場所は、原則として工事実施区域内とすること。工事実施区域外とする場合は、本市の承諾を得るとともに、発生する費用は建設事業者で負担すること。

コ　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、掘削前に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。

地中の掘削時に地中の状況に応じて、地中杭、土留め等の先行堀を行う際は、地盤面から支持層まで削岩機仕様の掘削機等を使用すること。なお、要求水準書添付資料 02「土質調査結果」を参考に、削岩機使用の判断は事業者で判断すること。

サ　測量及び地質調査

測量及び地質調査を実施し、調査結果は本市に提出すること。

シ　電波障害調査

建設事業者は、周辺家屋への電波障害影響調査を実施し、本施設建設に伴い発生が予想されるテレビ電波障害について、テレビ電波障害防除対策を行うこと。

また、事業期間内において確認された、本事業の影響による電波障害に対しても誠実に対応し、適切な対策を行うこと。

ス　使用材料

工事中は、使用材料の適用期間に留意すること。

セ　施工方法及び建設公害対策

①　工事関係車両は、事業実施区域内で洗車を行い、車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後、退出すること。

②　騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の基準を遵守するとともに、できるだけ低減を図ること。また、建設工事中は、騒音計や振動計を設置して連続記録を取ると同時に、その記録を公表すること。

③　工事関係車両は、NOx・PM 法適合車を始め、最新規制適合車両を用いること。なお、工事関係車両が第三者に一目で判別できるように関係車両に明示を行うこと。

④　高さ 3m 程度の仮囲いを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。

⑤　必要な箇所に防音シートを設置し、建設作業騒音の低減を図ること。

⑥　ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行うなど必要な措置を行うこと。

⑦　工事関係車両が通行する道路等に対する養生を十分行うこと。工事関係車両により、道路補修等が必要となった場合は、本市及び道路管理者等の承諾を得て適切に補修すること。

⑧　本工事から生じる排水は、仮設沈砂池又は濁水処理プラントで処理した後に排水すること。

⑨　降雨時の工事を極力避けることにより、濁水の発生を軽減すること。

⑩　工事中は、気象情報を常に把握し、強雨が見込まれる場合はシート等により裸地面を被覆することにより、濁水の発生を軽減すること。

ソ　作業日及び作業時間

本工事は週休2日の対象工事とする。作業時間は、原則として8時30分から17時までとすること。要求水準書添付資料 15「週休 2 日制対象工事特記仕様書（発注者指定型)」を参照すること。

緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発するおそれの少ない作業等、合理的な理由がある場合については、本市の承諾を得ることで、上記の日時以外に行うことも可能とする。

タ　工事に伴う環境調査

本工事に伴い、工事上の騒音・振動・粉じんを正確に把握するため、騒音・振動・粉じん及び事業実施区域周辺の地盤変形等の環境モニタリング等調査を行うこと。調査データは記録を行い後日確認できるようにすること。

チ　工事説明用リーフレットの提出

一般住民用に工事概要等を記載した広報・説明用リーフレットを作成し、工事着手時期に1,000部を提出すること。なお、リーフレットの電子データ（Microsoft Office 形式（Word、Excel、PowerPoint）及びAdobePDF 形式）も提出すること。

また、工事説明用リーフレットの仕様については、本市と協議し決定すること。なお、工事説明用リーフレットの著作権は、本市に帰属する。

第６節　材料及び機器

１　使用材料規格

使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する製品でかつ全て新品とし、日本産業規格（JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格（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)、日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用すること。また、本市が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うこと。なお、海外調達材料及び機器等を使用する場合は、次に示す事項を原則とし、事前に本市の承諾を受けること。

(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とすること。

(3)　国内の一般廃棄物処理施設に、建設事業者が納入し稼働した実績があること。

(4)　検査立会を要する機器・材料は、原則として国内において本市が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できることとし、その証明ができる書類を提出することとする。

(5)　竣工後の維持管理における材料・機器等の調達は、将来にわたり速やかに調達できる体制を継続的に有すること。また、納入遅延が発生しないよう、必要なものは予備品として

調達することとする。

(6)　海外調達品は、品質管理計画書を作成し、本市の承諾を受けた後、製作にあたること。

(7)　品質管理計画に当たり、必要となる中間工程における管理や検査は、原則として全て建設事業者が実施すること。

2　使用材質

高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとすること。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、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。

3　使用材料・機器の統一

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

(2)　事前にメーカーリストを本市に提出するものとし、材料・機器類のメーカー選定に当たっては、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。

(3)　電線は原則としてエコケーブル、電灯はインバータ等省エネルギータイプやLED照明を採用するなどにより、環境に配慮した材料・機器の優先的採用を考慮すること。

第7節　試運転及び運転指導

1　試運転

(1)　プラント据付工事完了後、工期内に試運転を行うこと。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転までを調整期間とし、乾燥焚、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて150日程度とすること。

(2)　試運転は、建設事業者が本市とあらかじめ協議の上、作成した実施要領書に基づき、建設事業者と運営事業者が協力して運転を行うこと。

(3)　試運転で支障が生じた場合は、本市が現場の状況を判断し指示する。建設事業者は、試運転期間中の運転記録を作成し提出すること。

(4)　試運転期間に行われる調整及び点検には本市の立会を要し、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市に報告すること。

(5)　補修に際しては、建設事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、本市の承諾を得ること。

(6)　試運転開始後の負荷運転に伴う必要なごみ量については、本市と事前に協議し、本市で用意する。

(7)　試運転期間の月間運転計画の中で、発電電力量及び逆潮流電力量（30分単位）を含む余熱利用計画について計画すること。

(8)　逆潮流電力量（30分単位）を含む余熱利用計画について、計画から大きく乖離するような事態が生じた場合は、直ちに本市が指定する方法で情報を共有すること。

2　運転指導

(1)　建設事業者は、本施設に配置される運転要員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取扱い（点検業務を含む。）について、あらかじめ本市の承諾を得た教育指導計画書等に基づき、教育と指導を行うこと。

(2)　本施設の運転指導期間は 90 日以上とし、試運転期間中に設けること。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的と判断される場合には、本市と建設事業者及び運営事業者の協議の上、実施すること。

(3)　運転指導の成果目標点は、運転要員の運転により蒸発量一定制御運転が確保でき、タービントリップ等の異常時にも速やかに対処可能となるまでとすること。

(4)　施設の受け渡しを受けた後、直ちに本稼働に入るためには、運営事業者は、建設事業者と事前に十分協議し、管理運営体制を整え、運転要員に対する教育、指導を完了しておくこと。

3　試運転及び運転指導に係る費用

本施設引渡しまでの試運転及び運転指導に必要な費用は、建設事業者の負担とする。ただし、売電による収益については本市の収入とし、ごみの搬入並びに主灰、飛灰処理物、金属くず等の搬出及び処分は、本市が負担する。

第８節　性能保証

性能保証事項の確認は、本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、次に示すとおりである。

1　引渡性能試験

(1)　引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次の条件で行うこと。

ア　引渡性能試験における本施設の運転は、本施設に配置される運営事業者の運転要員が実施すること。機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等は、建設事業者が実施すること。

イ　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。

ウ　引渡性能試験に先立って本施設は 2 日以上前から全炉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。

エ　引渡性能試験の結果、所定の性能を発揮できない場合は、建設事業者の責任において必要な改善、調整を行い、改めて引渡性能試験を行うこと。

オ　引渡し後に行う引渡し性能試験は、建設事業者の立会い指導のもと、運営事業者が本市と合意した期日に実施する。

(2)　引渡性能試験方法

ア　建設事業者は、引渡性能試験を行うに当たってあらかじめ本市と協議の上、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、本市の承諾を得ること。

イ　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、表 1.12 に示すとおりであり、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こと。ただし、該当する試験方法がない場合は、最も適切な試験方法を本市に提案し、その承諾を得て実施すること。

(3)　予備性能試験

ア　引渡性能試験を順調に実施するため、建設事業者は、予備性能試験要領書に従って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市に提出すること。

イ　予備性能試験期間は、引渡性能試験期間に準ずること。

ウ　予備性能試験成績書は、この期間中の本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。

エ　予備性能試験の結果、所定の性能を発揮できない場合は、建設事業者の責任において必要な改善、調整を行い、引き続き再試験を行うこと。

(4)　その他性能試験

事業者は、施設の連続運転性能を確認するため、90 日以上の連続運転/炉を運営開始 1 年以内に実施すること。試験方法については、本市と協議の上、試験日を設定して実施すること。

(5)　性能試験経費

予備性能試験及び引渡性能試験に必要な経費について、分析試験費用は全て建設事業者の負担とし、それ以外は、「第１章第７節３　試運転及び運転指導に係る費用」に示す負担区分に従うこと。

２　保証事項

(1)　責任施工

本施設の要求性能は、全て建設事業者の責任で発揮させるものとし、建設事業者は、設計図書に明示されていない事項であっても性能保証という工事契約の性質上必要なものは、建設事業者の負担で施工すること。

(2)　性能保証事項

本施設の要求性能のうち本工事の性能保証事項と引渡し性能試験要領の基本部分は、表 1.9 に示すとおりとする。

表 1.9　エネルギー回収型廃棄物処理施設の引渡性能試験方法（1/4）

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
1	ごみ処理能力		(1)ごみ質分析方法 ①サンプリング場所 ホッパステージ ②サンプリング及び測定頻度 １日当たり２回以上 ③分析方法 「昭52.11.4環整第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、本市が指示する方法及び実測値による。 (2)処理能力試験方法 ごみ質分析により求めたごみ発熱量データを使用し、本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。	本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能力が発揮できているか。	処理能力の確認は、ごみ質分析により求めた低位発熱量を判断基準として用いる。蒸気発生量等のデータを用いて、DCSにより計算された低位発熱量は参考とする。
2	連続運転性能		本市と打合せのうえ、試験日を設定して実施する。	90日以上の連続運転/炉	運営開始1年以内に実施する。
3	排ガス	ばいじん	(1)測定場所 ・ろ過式集じん器入口 ・ろ過式集じん器出口以降 (2)測定回数 ２回/箇所・炉以上 (3)測定方法　JIS Z 8808による。	ばいじん ：0.01g/m^3N以下 （$O_2$12%換算値）	保証値は煙突出口での値とする。
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	(1)測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素 ・ろ過式集じん器の入口 ・ろ過式集じん器出口以降 ②窒素酸化物 ろ過式集じん器出口以降 (2)測定回数 2回/箇所・炉以上 (3)測定方法 JIS K 0103、K 0104、K 0107による。	硫黄酸化物 ：10ppm以下 （$O_2$12%換算値） 塩化水素 ：10ppm以下 （$O_2$12%換算値） 窒素酸化物 ：50ppm以下 （$O_2$12%換算値）	硫黄酸化物及び塩化水素の吸引時間は、30分/回以上とする。 窒素酸化物について、触媒脱硝設備を設ける場合には、当該設備の入口及び出口以降で測定する。 保証値は煙突出口での値とする。
		ダイオキシン類	(1)測定場所 ・ろ過式集じん器入口 ・ろ過式集じん器出口以降 (2)測定回数 ２回/箇所・炉以上 (3)測定方法　JIS K 0311による。	0.05 ng-TEQ/m^3N以下 （$O_2$12%換算値）	保証値は煙突出口での値とする。
		水銀	(1)測定場所 ・ろ過式集じん器入口 ・ろ過式集じん器出口以降 (2)測定回数 ２回／箇所・炉以上 (3)測定方法 JIS Z 8808、JIS K 0222による。	水銀 ：30μg/m^3N以下 （$O_2$12%換算値）	保証値は煙突出口での値とする。
		一酸化炭素	(1)測定場所 ・ろ過式集じん器出口以降 (2)測定回数 ２回/箇所・炉以上 (3)測定方法　JIS K 0098による。	30ppm 以下($O_2$12%換算値の４時間平均値) 100ppmを超えるCO濃度瞬時値のピークを発生させない。	吸引時間は、４時間/回以上とする。

表 1.9　エネルギー回収型廃棄物処理施設の引渡性能試験方法（2/4）

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
4	焼却灰	熱灼減量	(1)サンプリング場所 ・焼却灰押出装置入口 ・焼却灰押出装置出口以降 (2)測定頻度 各炉×各サンプリング箇所×２回以上 (3)測定方法 「昭52.11.4環整第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、本市が指示する方法による。	５％以下	
		ダイオキシン類	(1)サンプリング場所 焼却灰押出装置出口以降 (2)測定頻度 各炉×２回以上 (3)測定方法 「廃棄物焼却炉に係るばいじんなど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。	３ng-TEQ/g以下	
5	飛灰処理物	ダイオキシン類	(1)サンプリング場所 飛灰処理物搬送コンベヤの出口付近 (2)測定回数 ２回以上 (3)測定方法 「廃棄物焼却炉に係るばいじんなど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。	３ng-TEQ/g以下	
		アルキル水銀 水銀 カドミニウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン 1,4-ジオキサン	(1)測定場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 (2)測定回数 2回以上 (3)測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和48.2.17環境省告示第13号）のうち、埋立処分の方法による。		
6	排水		(1)測定場所 放流口付近 (2)測定回数 ３回以上 (3)測定方法 「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	「第１章 第４節 １（２）排水」に示す基準値	
7	騒音		(1)測定場所 本市の指定する場所 (2)測定回数 各時間帯×４箇所 (3)測定方法 「騒音規制法」による。	昼間（８時～18時） ：70dB以下 朝夕（６時～８時、 18時～22時） ：70dB以下 夜間（22時～６時） ：60dB以下	定格運転時とする。
8	振動		(1)測定場所 本市の指定する場所 (2)測定回数 各時間帯×４箇所 (3)測定方法 「振動規制法」による。	昼（８時～19時） ：65dB以下 夜（19時～８時） ：60dB以下	定格運転時とする。

表 1.9　エネルギー回収型廃棄物処理施設の引渡性能試験方法（3/4）

番号	試験項目		試験方法	保証値	備考
9	悪臭		(1)測定場所 ・敷地境界線上４箇所 ・煙突 ・脱臭装置排出口 (2)測定回数 １回×４箇所（敷地境界線上） １回(煙突) １回(脱臭装置出口) (3)測定方法 「悪臭防止法」及び「県条例」による。	「第１章 第４節 １ （５)悪臭」に示す基準値	敷地境界線上の測定は、昼及び収集車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
10	ガス温度など	燃焼室出口温度 集じん器入口温度 燃焼室出口温度でのガス滞留時間	(1)測定場所 ・燃焼室出口 ・ボイラ内 ・集じん器入口 (2)滞留時間の算定方法については、本市の承諾を得ること。	燃焼室出口温度 ：850℃以上 集じん器入口温度 ：200℃以下 ガス滞留時間 ：２秒以上	測定開始前に、計器の校正を監督員立会いのもとに行うものとする。
11	蒸気復水器		(1)測定場所 蒸気復水器 (2)測定回数 １回以上 (3)測定は、夏季における定格運転状態で行うこと。	設計温度における交換熱量の設計値が満足できること。	運営開始初年度の夏季にも実施する。
12	作業環境中の ダイオキシン類濃度		(1)測定場所 焼却炉棟炉室内 (2)測定回数 各箇所×１回/日以上 (3)測定方法 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙１「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」(平成13年4月厚生労働省通達)による。	2.5pg-TEQ/m^3N以下	
13	作業環境中の 粉じん濃度		(1)測定場所 プラットホームなど、常時人が作業する箇所 (2)測定回数 各箇所×１回/日以上 (3)測定方法 「作業環境測定法（昭和50年５月１日法律第28号）」による。	2.0mg/m^3N以下	
14	作業環境中の 二硫化炭素濃度		(1)測定場所 飛灰処理設備室 (2)測定回数 １回/日以上 (3)測定方法 「作業環境測定法（昭和50年５月１日法律第28号）」による。	1ppm以下	二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる場合
15	煙突における排ガス流速、温度		(1)測定場所 煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする） (2)測定回数 ２回/炉以上 (3)測定方法　JIS Z 8808による。	笛吹現象、ダウンウォッシュが生じないこと。	

表 1.9　エネルギー回収施設の引渡性能試験方法（4/4）

番号	試験項目	試験方法	保証値	備考
16	蒸気タービン発電機	(1)負荷遮断試験及び負荷試験を行う。 (2)発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3)蒸気タービン発電機はJIS B 8102による。 (4)蒸気タービン発電機単独運転及び電力事業者との並列運転を行うものとする。	使用前安全管理審査の合格をもって性能試験に代えるものとする。	
17	非常用発電機	(1)非常用発電機はJIS B 8014又はJIS B 8041に準じる。 (2)商用電源喪失時に非常用電源による本施設の立上げを行う。	自動的に系統電源喪失後40秒以内に電圧を確立し、非常用電源負荷へ給電する。さらに、非常用発電機単独による焼却炉起動から蒸気タービン発電機単独による運転に移行すること。	
18	緊急作動試験	定格運転時において、非常停電及び非常停止を生じさせて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。	電力事業者からの受電、蒸気タービン発電機、非常用発電機が同時に10分間停止してもプラント設備が安全であること。	
19	炉体、ボイラケーシング外表面温度	測定場所、測定回数は本市の承諾を得ること。	80℃以下	
20	脱気器酸素含有量	(1)測定回数 １回/日以上 (2)測定方法はJIS B 8224による。	0.03mgO_2/L以下	
21	粉じん	(1)測定場所 環境用集じん装置及び炉内清掃用集じん装置 (2)測定回数 １回/箇所以上 (3)測定方法　大気汚染防止法による。	0.1g/m^{3}N以下	
22	ＶＯＣ	(1)測定場所 各諸室 (2)測定回数 １回/箇所以上 (3)測定方法 揮発性有機化合物濃度の測定法（平成17年６月10日環境省告示第61号）による。	厚生労働省が定める室内濃度指針値以下	
23	その他			本市が必要と認めるもの。

第９節　契約不適合責任

建設事業者は、本施設に係る設計、施工及び材質、並びに構造上の欠陥による全ての破損、摩耗及び変形等は、自らの負担で速やかに補修、改造、改善又は取り換えを行うこと。なお、本事業は性能発注（建設工事請負契約）を採用しているため、建設事業者は、施工の契約不適合に加え、設計の契約不適合についても担保する責任を負うこと。

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、本市は、建設事業者に対し、契約不適合改善を要求することができる。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、その結果に基づいて判定すること。

１　契約不適合責任

(1)　設計の契約不適合責任

ア　契約不適合責任期間は、本施設引渡しの日から 10 年間とする。

イ　完成図書に記載した本施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、全て建設事業者の責任において保証すること。

ウ　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、本市と建設事業者とが協議し、建設事業者が作成した性能試験要領書に基づき、両者が合意した時期に試験を実施すること。これに要する費用は、建設事業者の負担とすること。

エ　性能試験の結果、建設事業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、建設事業者の責任において速やかに改善すること。

(2)　施工の契約不適合責任

契約不適合責任期間は、本施設の引渡しの日から次に示す区分に応じて定める期間とする。ただし、その契約不適合が建設事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、契約不適合責任期間は 10 年とする。

ア　プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合責任期間は、本施設の引渡しの日から 3 年間とする。ただし、本市と建設事業者が協議の上、別に定める消耗品は、この限りでない。

イ　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、本施設引渡しの日から 3 年間とする。ただし、本市と建設事業者が協議の上、別に定める消耗品はこの限りでない。ただし、防水工事等は、次のとおりとし、保証書を提出すること。

①　アスファルト防水

1)　コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水	10 年保証
2)　断熱アスファルト防水	10 年保証
3)　露出アスファルト防水	10 年保証
4)　浴室アスファルト防水	10 年保証
②　塗膜防水	10 年保証
③　モルタル防水	5 年保証

④	躯体防水	10 年保証
⑤	合成高分子ルーフィング防水	10 年保証
⑥	仕上塗材吹き付け	5 年保証
⑦	シーリング材	5 年保証
⑧	その他各種防水	適宜

2　契約不適合検査

本市は、本施設の性能、機能、耐用等に疑義が生じた場合、建設事業者に対し、契約不適合検査を行わせることができるものとする。建設事業者は、本市と協議した上で、契約不適合検査を実施しその結果を本市に報告すること。その際、建設事業者は、契約不適合検査要領書を本市に提示し、承諾を受けること。なお、契約不適合検査にかかる費用は、建設事業者の負担とする。

施設全体の契約不適合検査による契約不適合の判定は、契約不適合責任期間満了時に「契約不適合確認要領書」により行うものとする。契約不適合検査で契約不適合と認められる部分については、建設事業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

建設事業者は、あらかじめ「契約不適合確認要領書」を本市に提出しその承諾を受けること。

4　契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的考え方は、次のとおりとすること。

(1)　運転上支障の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、摩耗等を発生し、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、本市の指定する時期に建設事業者が無償で改善し、補修すること。改善、補修に当たっては、改善、補修要領書を本市に提出し、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、建設事業者の負担とすること。

第１０節　完成図書

建設事業者は、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。また、完成図

書の電子データは、データベース化して検索・管理が容易に行えるようにすること。

電子データはAdobe PDF 形式とするが、機器台帳及び機器履歴台帳はMicrosoft Excel 形式で提出すること。書類の部数は、次に記載している部数を基本とするが、詳細については別途協議することとする。

(1)	竣工図及び電子データ	3部
(2)	竣工図縮小版	3部
(3)	竣工原図及び電子データ	一式
(4)	施工承諾図及び電子データ	一式
(5)	取扱説明書	3部
(6)	試運転報告書	3部
(7)	引渡性能試験報告書	3部
(8)	単体機器試験成績書	3部
(9)	機器台帳	一式
(10)	機器履歴台帳	一式
(11)	議事録	一式
(12)	各工程の工事写真及び竣工写真（カラー）	一式
(13)	説明用映像資料（工事記録映像を含む。）	一式
(14)	パース図	一式
(15)	上下水道、工業用水、消防、建築等の所轄官庁検査合格証	一式
(16)	本施設に係る長寿命化総合計画書	一式
(17)	工事内訳書	一式
(18)	建設工事中にホームページ掲載の工事状況写真	一式
(19)	(5)から(18)までの電子媒体	一式
(20)	その他指示する図書	一式

第１１節　検査及び試験

工事に使用する主要機器、並びに材料の検査及び試験は、次に示すとおりとする。

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、本市の立会のもとで行うが、本市が承認した場合は、建設事業者が示す試験成績書をもって替えることができる。

２　検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ本市の承諾を得た検査(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ものとし、詳細については本市と協議すること。

4　経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続は建設事業者が行い、その経費は建設事業者の負担とすること。ただし、本市の職員及び本市から委託を受けた施工監理者の旅費等は除く。

第１２節　引渡し

工事竣工後、本施設を本市に引渡すこと。

工事竣工とは、「第１章第２節７　設計・建設業務範囲」に示す設計・建設範囲の工事を全て完了し、「第１章第８節１　引渡性能試験」に示す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。なお、「第１章第８節１(4)　その他性能試験」に示す 90 日以上の連続運転/炉は、施設稼働後１年以内に実施することとする。

第１３節　その他

1　関係法令の遵守

(1)　関係法令の遵守

事業者は、本業務期間中、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「労働安全衛生法」等の関係法令及び関連する基準、規格等を遵守すること。

表 1.10 法令等（例）

●廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)	●電気設備に関する技術基準を定める省令(平成 9 年通商産業省令第 52 号)
●資源の有効な利用の促進に関する法律(平成 3 年法律第 48 号)	●クレーン等安全規則(昭和 47 年労働省令第 34 号)及びクレーン構造規格(平成 7 年労働省告示第 134 号)
●廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理施設の性能に関する指針について(平成 10 年生衛発第 1572 号)	●ボイラー及び圧力容器安全規則(昭和 47 年労働省令第 33 号)
●ダイオキシン類対策特別措置法(平成 11 年法律第 105 号)	●事務所衛生基準規則(昭和 47 年労働省令第 43 号)
●ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン	●危険物の規制に関する政令(昭和 34 年政令第 306 号)
●環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)	●ごみ処理施設整備の計画･設計要領（公益社団法人全国都市清掃会議)
●大気汚染防止法(昭和 43 年法律第 97 号)	●電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン(資源エネルギー庁)
●悪臭防止法(昭和 46 年法律第 91 号)	●高圧系統業務指針(系統アクセス編)など関西電力株式会社が定める規定
●騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)	●高調波抑制対策技術指針(一般社団法人日本電気協会)

●振動規制法(昭和 51 年法律第 64 号)	●日本産業規格
●水質汚濁防止法(昭和 45 年法律第 138 号)	●電気学会電気規格調査会標準規格
●土壌汚染対策法(平成 14 年法律第 53 号)	●日本電機工業会規格
●水道法(昭和 32 年法律第 177 号)	●日本電線工業会規格
●下水道法(昭和 33 年法律第 79 号)	●日本電気技術規格委員会規格
●計量法(平成 4 年法律第 51 号)	●日本照明器具工業会規格
●消防法(昭和 23 年法律第 186 号)	●公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)	●公共建築設備工事標準図(電気設備工事編、機械設備工事編)(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●建築士法(昭和 25 年法律第 202 号)	●機械設備工事監理指針(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●建設業法(昭和 24 年法律第 100 号)	●電気設備工事監理指針(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)	●工場電気設備防爆指針(独立行政法人労働安全衛生総合研究所)
●文化財保護法(昭和 25 年法律第 214 号)	●官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)	●官庁施設の環境保全性基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●労働基準法(昭和 22 年法律第 49 号)	●官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準(国営整第 157 号、国営設第 163 号)
●高圧ガス保安法(昭和 26 年法律第 204 号)	●建築設備設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●航空法(昭和 27 年法律第 231 号)	●建設設備計画基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部)
●電波法(昭和 25 年法律第 131 号)	●煙突構造設計指針(一般社団法人日本建築学会)
●電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)	●事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針(平成 4 年労働省告示第 59 号)
●電気工事士法(昭和 35 年法律第 139 号)	●分散型電源系統連系技術指針(一般社団法人日本電気協会)
●電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(平成23年法律第 108 号)	●景観法 (平成 16 年法律第 110 号) (姫路市景観計画)

●建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成 12 年法律第 104 号) ●平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法(平成 23 年法律第 110 号) ●高齢者,障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(バリアフリー新法)(平成 18 年法律第 91 号) ●エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)(昭和 54 年法律第 49 号) ●土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律(土砂災害防止法)(平成 12 年法律第 57 号) ●河川法(昭和 39 年法律第 167 号) ●火力発電所の耐震設計規程(一般社団法人日本電気協会火力専門部会) ●海岸法（昭和 31 年法律第 101 号） ●港湾法（昭和 25 年法律第 218 号） ●既存地下工作物の取扱いに関するガイドライン ●兵庫県建築基準条例（昭和 46 年兵庫県条例第 32 号） ●道路法（昭和 27 年法律第 180 号）	●屋外広告物法（昭和 24 年法律第 189 号）(姫路市屋外物条例) ●福祉のまちづくり条例(県条例)（平成 4 年兵庫県条例第 37 号） ●環境の保全と創造に関する条例(県条例)（平成 7 年兵庫県条例第 28 号） ●水防法（昭和 24 年法律第 193 号） ●津波防災地域づくりに関する法律（平成 23 年法律第 123 号） ●工業用水法（昭和 31 年法律第 146 号） ●建築物用地下水の採取の規制に関する法律（昭和 37 年法律第 100 号） ●盛土規制法（昭和 36 年法律第 191 号） ●姫路市火災予防条例（昭和 37 年姫路市条例第 14 号） ●姫路市下水道条例（昭和 35 年姫路市条例第 32 号） ●ダイオキシン類基準不適合土壌の処理に関するガイドライン ●その他本業務に関連する法令、規格、基準など

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、建設事業者がその手続を建設事業者の経費負担により速やかに行い、本市に報告すること。

また、給水（工業用水、上水等)、電気関連、循環型社会形成推進交付金等、工事範囲において本市が関係官庁等への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、建設事業者は書類作成・申請等について協力し、その経費を負担すること。

3　保険

本施設の施工に際して、建設事業者は建設工事保険、組立保険、第三者損害賠償保険に加入するほか、必要に応じてこれらの保険以外の保険にも加入すること。

4　予備品及び消耗品

建設事業者は、本施設に係る備品や予備品（1 年分）及び消耗品（1 年分）を納品するものとし、事前にそのリストを作成し本市へ提出し、本市の承諾を得る。

また、納期が一定期間必要な物品については、遅延がないよう適切な調達を行うこととする。

5　工事元請下請関係の適正化

建設産業における生産システム合理化指針（建設省経構発第 2 号平成 3 年 2 月 5 日）の趣旨を十分に理解し、関係事業者との適切な関係を築くこと。

建設事業者は、建設業法に規定する施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、本市に提出すること。

6　最新機器の採用

要求水準書記載の機器類の中で、今後、短期間に飛躍的に性能が向上する可能性のあるもの(電話、ITV、モニタ、制御機器、AV 機器等)は、各機器発注時点での最新機器を調達納入すること。

7　住民説明

本市では、工事等による騒音・悪臭や周辺地域への影響等への不安要因の払拭及び工事進捗状況の周辺住民への周知のため、適時住民説明会を開催する。開催に当たって、建設事業者はこれに出席し、施工方法その他本市が求める説明を行うこととする。なお、説明会開催に向けて、必要な資料、機材等の準備など、本市に協力すること。

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

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

(1)　歩廊・階段・点検床及び通路

ア　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

イ　幅　　主要部 1,000㎜以上（有効）

その他 800㎜以上（有効）

ウ　階段傾斜角　　主要通路は45度以下

(2)　手摺

ア　構造　　鋼管溶接構造（φ=[ ]mm ）

イ　高さ　　階段部：900㎜以上（有効）、その他：1,100㎜以上（有効）

(3)　特記事項

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

イ　梯子の使用はできる限り避けることとし、各槽、機器の点検用に垂直梯子を設ける場合には、2m以上の部分に必ず背籠を設けるとともに、本市の承諾を得ること

ウ　主要通路は、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)

エ　通路は、点検や運搬等を考慮し、つまずくことの無いように段差をできる限り無くした仕上げとすること。

オ　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。

カ　手摺りの支柱間隔は1,100㎜以下（有効）とすること。

キ　歩廊にはトープレートを設置すること。

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

ケ　歩廊・階段・点検床及び通路の幅について、点検作業を目的とした場所等は、600㎜以上（有効）でも可とする。

コ　グレーチングは、積載荷重を180kg/㎡ としたとき、（たわみ量÷支間距離）が1/300以下とする。ただし、定期整備等で火格子等の重量物を置く場所については、積載荷重を300kg/m2としたとき、（たわみ量÷支間距離）を1/500以下とする。

サ　点検口付近の床は、チェッカープレート（2.3㎜以上）を重ね敷きすること。

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ろ過式集じん器、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80℃以下とすること。

また、炉停止時等に灰が固化するおそれのあるコンベヤ類等には加温装置を設置するなど、維持管理の容易性に配慮すること。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。

保温材について、ボイラの外装材は、キーストンプレートとし、ろ過式集じん器、風道、煙道、配管等の外装材は、カラー鉄板又はステンレス鋼板とすることを基本とし、目的に適合するものとする。蒸気系の断熱材は、ケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系の断熱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、ドレンアタック防止、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等が容易となるように考慮すること。また、薬品、ごみ汚水等取扱対象が臭気源となる配管については、接続部等からの漏洩がないよう十分対策を講じること。

(2)　汚水配管系統の配管材質は、管（内面）の腐食等の対策として、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択すること。

(3)　管材料は、次の表 2.1 を参考に使用目的に応じた最適なものとすること。

表 2.1　管材料仕様（参考）

規格	名称	材質記号	適用流体	適用圧力	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 高圧復水系統	980kPa 以上	
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STSSCH80	高圧油系統	4.9-13.7 MPa	
JIS G 3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高圧油系統	20.6MPa 以下	
JOHS102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高圧油系統	34.3MPa 以下	
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	980kPa 未満	一般 配管用
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	STPY400	低圧蒸気系統 排気系統	980kPa 未満	大口径用
JIS G 3452	配管用 炭素鋼鋼管	SGP SGP-ZN	用水・冷却水系統 計装用空気系統	980kPa 未満	亜鉛 メッキ用
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP VU	酸・アルカリ系統 水道用上水系統	980kPa 未満	
	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂	酸・アルカリ系統 水道用上水系統		流体に より選定
JIS G 3442	水道用 亜鉛メッキ鋼管	SGPW	排水系統	静水頭 100m まで	給水用

4　塗装

配管の塗装については、耐熱、耐薬剤、防食、配色等を考慮すること。なお、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。

また、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)　定期補修時及び定期点検時においては、他系列は原則として常時運転できるものとし、共通する部分を含む設備の補修作業の安全が確保されるよう考慮する。

(2)　プラント設備や建築設備は、環境への配慮と省エネに視点を持った設計とすること。

(3)　各種設備や機器の管理、点検、清掃、整備、補修作業に必要な設備を、必要な箇所に安全かつ容易に作業ができるよう設置すること。

(4)　機器・部品等は、更新・補修時の利便性を考慮し、できるだけ統一を図り互換性を持たせること。

(5)　低騒音・低振動型の機器を採用すること。騒音の発生源周辺ではできる限り壁面の吸音処理や遮音壁など騒音の漏洩を抑制すること。

(6)　主要な振動発生源については、独立した基礎とし、振動が地盤中に伝達する度合いを低下させること。また、主要な振動発生源には、発生する振動を吸収するために防振措置を行うこと。

(7)　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。

(8)　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。

(9)　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。

(10)　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。

(11)　コンベヤ類は、飛散防止のため密閉型とすること。また、原則として全長にわたり点検歩廊を設けること。

(12)　遠隔（又は自動制御）で操作する場合には現場手動と干渉しないようにすること。

(13)　「要求水準書運営・維持管理業務編」第３章 第６節 （４）を考慮した燃料、用水及び薬剤等の貯留設備を設けること。

6　塩害対策

(1)　施設内配置については、風向、風速を考慮すること。

(2)　屋根、外壁、基礎、屋外設置機器、手摺等の材質は、耐塩性を考慮して選定すること。

(3)　その他必要な対策を適宜講じること。

7　防爆対策

爆発による被害を防止するために、その危険性を有する設備に当たっては、必要な防爆

設備又は爆風逃がし口の設置、その他必要な措置を講ずること。

8　火災対策

(1)　本施設での火災に対応するため、消防の用に供する設備、消火活動上必要な設備、防火水槽、消防用水及び熱検知等の自動放水装置などにより構成される消防設備を整備する。ただし、本設備については、所轄消防署の指示・協議により設備すること。

(2)　消防設備は、消防関係法令を遵守して設けること。

(3)　危険と考えられる箇所については、建設事業者の提案とし、各設備の内容は、所轄消防署と協議の上、決定する。

9　台風対策

本施設では、台風時の風圧や降雨に耐えることができる仕様とすること。

10　浸水対策

機付制御盤等の設置等については、浸水被害がないよう対策を講じること。

11　地震対策

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力及び温度応力等に対して構造耐力上安全であること。地震対策は、建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、かつ、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」を考慮し設計を行うこと。

本施設においては、耐震安全性の分類を「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）において、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（統一基準）」の規定による構造体Ⅱ種として耐震化の重要度係数を1.25以上とし、重要機器（プラント電気・計装制御設備及び建築設備を含む。）及び重要水槽の耐震クラスは「建築設備耐震設計・施工指針」によるＳクラスとする。なお、重要機器及び重要水槽の対象は、本市と協議の上、決定すること。なお、炉体等の支持架構は、自立構造とすること。

また、次の点を考慮すること。

(1)　機器（建築梁等建築物上に直接設置する機器、装置等の接合部については、建築設備の耐震基準に準拠する。）、配管、ダクト類の支持架構の耐震計算には（社）日本電気協会発行「電気技術基準調査委員会」編による「火力発電所の耐震設計規程」を遵守すること。

(2)　指定数量以上の灯油、軽油、重油などの危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

(3)　液体燃料を使用する場合、液体燃焼のサービスタンク、助燃油移送ポンプ及び燃料移送ポンプには必要な容量の防液堤を設けることとし、液体燃焼貯留タンク及び液体燃料サービスタンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレシキブルジョイントを必ず設置すること。また、液体燃料貯留タンクには漏えい検知設備を設置すること。

(4)　塩酸、苛性ソーダ等の薬剤タンクの設置については、薬剤種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。

(5)　電源又は計装制御用空気源が断たれたときは、各バルブ、ダンパなど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。
(6)　感震器において地震を感知し、大型地震が発生した際は自動的に助燃バーナやアンモニア等の薬品類の供給装置や燃焼装置等を停止し、機器の損傷による二次災害を防止する自動停止システムを導入すること。
(7)　電気盤の基礎ボルトの強度については、「建築設備耐震設計・施工指針」によるＳクラスとする。

１２　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基本 4m 以上とすること（所轄消防署との協議による。）。
(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)　配管、塗装等の各項目における共通仕様書を事前に提出し、本市の承諾を受けること。
(5)　労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JISZ9103 により設けること。
(6)　各作業に適する作業環境を確保すること。
(7)　棟内は機器や附属装置の機能に応じ、日常の運転管理に十分な明るさを確保すること。
(8)　落雷・雷サージ等による被害を最小限にとどめるための対策を講じること。
(9)　必要な個所に点検用・清掃用のマンホールを設けること。

第２節　受入供給設備

１　ごみ計量機

(1)　形式	ロードセル式（4 点支持）
(2)　数量	4 基以上（入口用 2 基以上、出口用 2 基以上）
(3)　主要項目	
ア　最大秤量	入口用　30t
	出口用　30t
イ　最小目盛	10 kg
ウ　寸法	入口用（[ ]m×[ ]m）、出口用（[ ]m×[ ]m）
エ　表示方式	デジタル表示
オ　操作方式	[ ]
カ　印字方式	自動
キ　印字項目	[総重量、車空重量、ごみ種別（収集地域別、ごみ分類別）ごみ重量、年月日、時刻、車両登録番号、その他必要項目]
ク　電源	[ ]V
ケ　主要機器（主要機器の仕様を明記すること）	

① 計量装置
② データ処理装置
③ リーダポスト
④ ゲート機（遮断機）

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

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

イ 本装置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、月報の作成を行うものとする。必要に応じ、搬入量は中央制御室へデータ転送を行うこと。

ウ ピットタイプは埋込式とし、積載台を地面から 50～100㎜ 程嵩上げし雨水が同ピット部に入りにくい構造とし、基礎部ピットの排水対策を講ずること。

エ 風雨にさらされないように屋根及び風除けを設けること。

オ 搬入出車両の最大寸法に対応可能なものとすること。また、計量車両の車長以上の直線路を確保すること。

カ 収集車、主灰等の場外搬出車等を事前に車両番号や風袋重量などの必要事項を登録可能な設備とすること。

キ 登録車は、データカード等を活用することにより、計量事務員が操作しなくても運用が可能な最新のシステムを構築すること。

ク 計量機の進入方向は、一方通行とすること。

ケ 重量の表示は、計量室内及び計量機ごとに配置すること。

コ 混雑時であっても円滑な計量事務を実施するため、計量機手前には、信号機を設けること。

サ 信号機は受付処理と連動して制御すること。

シ 計量システムは、将来の料金体系改定等に対応できるようにすること。

ス 停電時にも計量データが失われないようにすること。

セ データ処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに、記憶媒体によるバックアップが可能なものとすること。

ソ 車両認識方式は、IC カードなどを基本とするが、省力化、車両更新時における車両増減への対応性に配慮したものとし、提案によるものとする。

タ ごみ計量待ちの車両を考慮し、車両動線上、合理的な位置に配置すること。

チ 搬入車両の計量回数については、2 回計量を基本とすること。

ツ 計量機上のタイヤ滑り防止を講ずること。

2 プラットホーム

(1) 形式 屋内式

(2) 数量 一式

(3)　主要項目

ア　幅員（有効）	15m 以上（車止めより）
イ　高さ	7m（梁下有効高さ 6.5m）以上
ウ　床構造	[鉄筋コンクリート]
エ　通行方式	一方通行式
オ　床仕上げ	[コンクリート舗装、耐摩耗塗装、アスファルト防水]
カ　対象車両	収集車両、災害廃棄物運搬車両、直接搬入車、中継車両

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　プラットホームの幅員は、搬入車両がごみピットに投入作業中に、隣のごみ投入扉に他の車両が寄り付くための切り返し場所を十分に確保するとともに、さらにその搬入車両の脇を入退出するための車両が、安全に通行できる十分な長さを確保すること。

イ　プラットホーム内部への災害ごみの搬入を考慮し、大型車両でもごみ投入が可能で安全に通行できる空間となるよう十分な有効幅員を確保すること。

ウ　進入、退出は一方通行で、見通しをよくし、床面には車両誘導線を書き入れること。

エ　投入作業が安全かつ容易に行えるスペース、構造を持つものとすること。

オ　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。

カ　自然光を極力採り入れること。

キ　プラットホームに設置される操作盤、スイッチ等は防水防錆仕様とすること。

ク　消火栓、洗浄栓、手洗栓、トイレを必要数設けること。

ケ　高圧洗浄装置は、床洗浄など使用用途を明確にした上で数量を提案すること。

コ　プラットホーム全体を見渡せる場所に、プラットホーム監視室を設けるものとし、同室には空調設備を設けること。

サ　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。

シ　ごみピットへの搬入車両又は作業者の転落事故防止設備、転落者の救助活動に資する設備を設置し、安全面に配慮すること。

ス　夜間にプラットホーム出入口扉等が全閉となった場合においても必要な燃焼用空気を取り入れることができる空気取入口を壁面に設置すること。なお、空気取入口の設置に際しては臭気対策及び騒音防止対策を行うこと。

セ　床面には耐摩耗、滑り止め対策を行うとともに、ごみピットへのごみ投入や荷下ろしが、安全かつ容易に行える構造と十分な広さを確保すること。

ソ　床面には 1.5%程度の水勾配を設け、排水溝へ容易に集水するようにすること。排水溝には十分な排水能力を持たせるとともに清掃や車両、人の通行に配慮した仕様とすること。

タ　ごみ投入扉手前には高さ 200 ㎜程度の車止めを設け、床面はコンクリート仕上げとすること。床面にこぼれたごみを容易にごみピットに投入できるように、掃出し口を設ける等の配慮を行うこと。

チ　防鳥対策を行うこと。

ツ　災害廃棄物運搬車両が切返しを行えるスペースを確保すること。

テ　監視員及び搬入出車両の運転員が使用できるトイレを設けること。トイレ利用者の駐車スペースは、車両の通行及び投入作業に支障をきたさない位置に設けること。

ト　非常時のごみの積替え等、本施設から搬出等ができるよう、ごみピットから直接搬出車両等に積替えができるようにすること。なお、積替え方法については、提案を認めることとする。

ナ　プラットホームエリアから出入りできる積替場を想定しており、積替え時における臭気対策を十分に行うこと。また、必要に応じてごみピットへの転落防止対策を行うこと。なお、積替場の場所については、提案を認めることとする。

ニ　ごみクレーン等のメンテナンス、鳥インフルエンザの処理等も作業上、容易に対応できる構造とする。なお、鳥インフルエンザへの対応方法は、要求水準書添付資料 09「鳥インフルエンザ等の処理に係る対応（過去の事例）」を参照すること。

ヌ　ごみ展開検査装置の格納可能なスペースを設けること。なお、装置の設置準備に手間取らないような計画をすること。

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）

ア　扉寸法　幅[ ]m×高さ 4.5m 以上

イ　材質　[ ]

ウ　駆動方式　[ ]

エ　操作方式　自動・現場手動

オ　車両検知方式　[ ]

カ　開閉時間　10 秒以内

キ　駆動装置　[ ]

(4)　附属品　[エアカーテン、信号機]

(5)　特記事項

ア　形式の選択は、強風時等にも安定して開閉が可能であり、かつ、歪み、故障を生じないものとすること。

イ　車両検知は異なる原理のもの 2 種以上を組み合わせる等し、車両通過時に扉が閉まらない構造とすること。また、人の通過時においても安全性（衝突防止）に配慮すること。

ウ　エアカーテンは、出入口扉と連動させること。

エ　停電時においても現場操作により扉が開閉できる構造とすること。

オ　出入口の吹抜け防止を図ること。なお、台風時などは特に配慮すること。

4　ごみ展開検査装置

(1)　型式　：[ ]

(2)　数量　：１基

(3)　主要項目

ア　投入容量　：［ ］

イ　主要寸法　：［ ］

ウ　操作方法　：［ ］

エ　駆動方法　：［ ］

オ　主要材質　：［ ］

(4)　特記事項

ア　搬入車から排出するごみの展開検査及び検査後のごみピットへの投入が容易にできること。

イ　本装置へのごみ投入から展開検査、検査後のごみピットへの投入に至る一連の工程の安全対策を施すこと。

５　ごみ投入扉及びダンピングボックス

		ごみ投入扉	ダンピングボックス
(1)　形式		観音開き式	[]
(2)　数量		4 基以上	1 基
(3)主要項目	ア　能力	開閉時間 10 秒以内 （全門同時）	[ ]秒以内 ただし、いかなる場合でも投入扉の開閉時間に影響を与えないこと。
	イ　寸法	有効幅　　3.5m 以上 有効開口部高さ 6.0m 以上	幅　［ ］ 奥行　［ ］ 深さ　［ ］ 扉寸法はごみ投入に支障の無い大きさとする。 ただし、搬入車両の最大量を一度に荷下ろしできる寸法の確保までは不要である。
	ウ　操作方法	現場手動、自動制御	現場手動、自動制御
	エ　駆動方法	油圧駆動方式又は電動式、空圧式	油圧駆動方式又は電動式、空圧式
	オ　材質	[SUS304] 4mm 厚以上	本体： [SUS304] 4mm 厚以上
(4)　附属品・消耗品		［ ］	［ ］

(5)　特記事項

ア　プラットホームとごみピット室を遮断して、ごみピット室内の粉じんや臭気の拡散を防止すること。

イ　ごみ投入扉は動力開閉式とすること。なお、動力は、油圧式、空圧式、電動式等を選定

し、油圧式の場合には必要個所に適切な給油が行えるようにすること。

ウ　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な構造とすること。

エ　ごみ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空気取入口を設けること。

オ　ごみ投入扉の前面には車両検知装置を設け、車両の近接により自動開閉すること。車両検知は二重化が図れるシステム構成とし、誤作動が生じないように考慮すること。

カ　ごみクレーンの操作に支障がないように、必要な箇所に適切なインターロックを設けること。

キ　ごみ投入扉の全開及び全閉にかかわらず、ごみピットの負圧性を保つことができる構造とすること。

ク　プラットホーム側からの点検が容易に行える構造とすること。

ケ　ごみピット内にプラットホームレベル以上にごみを積み上げても破損、変形等を生じないこと。

コ　車両の転落防止装置を設け、作業者の転落防止にも十分配慮すること。

サ　ごみ投入扉の開閉時間は 10 秒以内（全門同時）とすること。

シ　扉番号表示板、誘導表示灯等、各種の安全対策を施すこと。

ス　ダンピングボックスは、直接搬入車（主に一般市民）が使用することを想定しており、プラットホーム監視室からごみ投入作業が目視できるよう近い位置に設置すること。ただし、最大 4t 収集車も直接ごみを荷下ろしすることも想定した構造（寸法）とすること。

セ　ダンピングボックスの動作中は、回転灯等を設置することにより周囲への注意喚起を行うこと。

ソ　ごみ投入扉間の柱付近には、作業員の安全を確保するため、安全区域の設置の他、転落制止用器具、フック等を設置すること。なお、挟まれ事故防止にも十分配慮した対策を講ずること。

タ　ダンピングボックスについては、形式に応じて適切な投入扉を設けること。

6　ごみピット

(1)　形式　　水密性鉄筋コンクリート造

(2)　数量　　1 基

(3)　主要項目

ア　容量　　5,400 ㎥以上

イ　寸法　　幅[ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐように配慮すること。

イ　ごみピット容量の算定は、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。

ウ　二段ピットとする場合、プラットホーム側の 1 段目ピットの容量は投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下とし、後段のピットの容量算定は、仕切り壁上端までの容量とする。また、クレーン操作卓から両ピットが見渡せる構造とすること。（補足的にITV による確認も可とする。）

エ　ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を確保すること。

オ　ごみピットの奥行きは、貯留容量・自動運転に支障がない奥行き寸法を確保するものとする。

カ　ごみピット内を負圧に保つため、燃焼用空気の取入口をごみピット内に設置すること。なお、取入口の位置については、飛散ごみによる閉塞防止等を十分に考慮すること。

キ　ごみピット内の火災を未然に防ぐため、ごみピット内における火災の監視・消火のための赤外線式と同等以上の自動火災検知装置及び放水銃を設置すること。なお、近年多発するリチウムイオン電池の発火に対して十分考慮すること。また、放水銃は遠隔操作も行える仕様とすること。さらには、ごみピット火災対策として排煙できる構造（手動開閉式又は破壊式）とすること。

ク　ごみピットは水密性鉄筋コンクリート仕様とすること。

ケ　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 100㎜ 以上とすること。

コ　ごみピット側壁のコンクリートは、ごみ浸出液からの保護とごみクレーンの衝突を考慮しホッパステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を 70㎜ 以上とすること。

サ　ごみピットは底面に十分な排水床勾配 1.5%以上とること。

シ　ごみピットシュート部は、躯体に耐摩耗性、耐腐食性に優れたすべり面ライナー（SUS（9㎜ 以上））を設置すること。

ス　ごみピット底部まで視認可能な高天井照明による均一な照度を確保すること。また、必要な照明器具については、保守点検が可能な構造とすること。

セ　ごみピット側壁（長手方向の片面に 2 箇所、短手方向に 1 箇所の合計 3 箇所）にごみ量を示す残量表示目盛(1m 毎)をごみクレーン操作室から容易に確認できるように設置すること。

ソ　補修等を行わずに 30 年以上の使用に耐え、ごみピットから汚水が漏れない構造とすること。

タ　必要に応じて、ごみピットを維持管理できるよう、点検用はしごや取付フックを備えておくこと。

7　ごみクレーン

(1)　形式　　天井走行クレーン

(2)　数量　　2 基（内 1 基予備）

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　吊上荷重　　[ ]t

イ　定格荷重　　[ ]t

ウ　バケット形式　　[ ]（ただし、中継車両への積替えを想定した仕様）

エ　バケット切り取り容量　　[ ]m³

オ　ごみの単位体積重量

　　定格荷重算出用　　[ ]t/m³

　　稼働率算出用　　[0.2]t/m³

カ　揚程　　[ ]m

キ　横行距離　　[ ]m

ク　走行距離　　[ ]m

ケ　各部速度及び電動機

	速度（m/min）	出力(kW)	ED(%)
横　行　用	[ ]	[ ]	[ ]
走　行　用	[ ]	[ ]	[ ]
巻　上　用	[ ]	[ ]	[ ]
開　閉　用 油 圧 式	開[ ]s、閉[ ]s	[ ]	連続

コ　稼働率　　33%以下（手動）

サ　操作方式　　[遠隔手動、自動制御]

シ　給電方式　　キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

(4)　附属品　　[制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)表示装置、クレーン操作装置]

(5)　特記事項

ア　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。安全通路は全て歩廊とし、天井梁下より 2m以上のスペースを設け、腐食防止や作業員の転倒防止のため滑りにくい構造や材質を使用する等の安全に配慮すること。

イ　クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とすること。

ウ　ごみ投入ホッパへの投入時のバケット開動作等によるごみの飛散が極力発生しないように配慮すること。

エ　1 基のクレーンで燃焼設備 2 炉稼働に対応できるようにすること。

オ　手動運転時において 2 基同時運転が可能なものとし、各々に衝突防止装置を設置すること。

カ　ごみクレーン 2 基（内 1 基予備）とは別に設ける予備バケットの置場及びクレーン保守点検用の作業床を設けること。なお、バケット置場の床は、爪による破損を防止する処置を行うこと。また、バケット吊り替え時の床破損についても考慮すること。

キ　ごみクレーンバケット単体が搬出入できるマシンハッチを設置すること。

ク　非常時等にマシンハッチを利用するなどして、ごみピットのごみを災害廃棄物運搬車両や中継車両に積み込むことを可能にすること。

ケ　マシンハッチ等で使用する荷揚げ用のホイストを設置すること。

コ　ごみクレーンの振れ止め装置を設けること。

サ　ごみ投入量の計量、過負荷防止のための計量装置を設けること。

シ　炉別投入量、クレーン別稼働時間等の日報、月報を記録できるものとし、計量データは中央制御室のDCS（分散型制御システム）にも表示すること。

ス　ごみクレーン操作室の窓は、ごみピットが防火区画となる場合は全面耐熱強化ガラスはめ込み式又は同等以上とすること。ごみクレーン操作室の窓は見学者及び作業者の良好な視界を常に保つための清掃設備等を設けること。ごみクレーン操作室は、ごみピット内の臭気から完全に遮断された構造とすること。

セ　ごみピット見学者窓には見学者及び作業者の良好な視界を常に保つための清掃設備等を設けること。

ソ　ごみピット内へ転落した者を救出可能な荷揚げ装置（籠など）を設けること。

タ　地震時において、ごみクレーンによる災害が起こらないよう、自動着床や非常停止機能等を計画すること。

チ　ごみピット火災時に、消火活動の妨げとならないよう自動待避や自動格納機能等を計画すること。

ツ　地震時における脱輪防止機構を設けること。

テ　電動機の変速制御はインバータ制御とし、巻上用には電源回生機能（電源回生コンバータ）を設けること。なお、運転初期のインバータ故障によるごみ投入一時停止がないように努めること。

ト　クレーン運転の自動化においては、出来る限り全自動化し、高稼働率及び効率的運転に努めることとする。

ナ　クレーン操作においては、ごみの攪拌時や、ホッパ投入時にクレーン操作員による目視等での確認を適宜行うこととする。

8　脱臭装置

(1)　形式	活性炭脱臭方式
(2)　数量	一式
(3)　主要項目	
ア　活性炭充填量	[ ]kg
イ　入口臭気濃度	[ ]
ウ　出口臭気濃度	悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
エ　脱臭用送風機	
①　形式	[ ]
②　数量	[ ]台
③　容量	[ ]m^3N/h
④　駆動式	[ ]
⑤　所要電動機	[ ]V×[ ]P×[ ]kW
⑥　操作方式	[現場手動]
(4)　附属品	[フィルタ、ダンパ]
(5)　特記事項	

ア　全炉停止時において、ごみピット内の臭気が外部に拡散しないように、負圧に保つとともに脱臭を行う装置とすること。

イ　1炉停止時においても、ごみピット内の臭気が外部に拡散し、直接搬入者等への影響が懸念されるため、それらを考慮した対策を講じること。

ウ　活性炭の取替が容易にできる構造とすること。

エ　容量は、ごみピット室の換気回数2回/h以上とする。なお、ごみピット室とは、プラットホーム床面レベル以上とし、二段ピットを採用する場合は受入ピット側はプラットホーム床面レベル以上、攪拌・貯留ピット側は隔壁の上面より上の空間を対象とする。

オ　連続運転能力は、焼却炉の全停止期間以上とすること。

9　薬液噴霧装置

(1)　形式　　高圧噴霧式

(2)　数量　　一式

(3)　主要項目

ア　噴霧場所

①防臭剤　　[プラットホーム]

②防虫剤　　[ごみピット、その他必要な箇所]

イ　噴霧ノズル　　[ ]本

ウ　操作方式　　[現場手動]

(4)　附属品　　[防臭剤タンク、防虫剤タンク、供給ポンプ
自動希釈装置]

(5)　特記事項

ア　プラットホーム及びごみピットに本装置を用いて薬剤を噴霧し、防臭や防虫対策を図ること。

イ　噴霧ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。

ウ　噴霧ノズルの薬液の液だれ防止を図り、作業員等にかからないよう配慮すること。

エ　薬液の搬入、注入を容易に行える位置に設けること。

オ　詰まりにくい構造とし、点検・交換を容易に行えるものとする。

第3節　燃焼設備

本施設の燃焼設備は、ストーカ式とする。

1　ごみ投入ホッパシュート

(1)　形式　　鋼板溶接製

(2)　数量　　2基

(3)　主要項目（1基につき）

ア　容量　　[ ]㎥（シュート部を含む。）

イ　材質　　[SS400]

ウ　板厚　　9㎜ 以上（滑り面[ ]㎜）

エ　寸法　　開口部寸法幅[ ]m×長さ[ ]m
オ　ゲート駆動方式　　[ ]
カ　ゲート操作方式　　[ ]
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
ア　ごみ投入ホッパはごみにより、炉内燃焼ガスをシールする構造とすること。
イ　安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から約 1.1m 以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
ウ　ごみ投入ホッパは、ごみクレーンにより投入されたごみがブリッジをおこすことのないようにすること。
エ　有効滞留時間を十分に取り、レベル監視が可能な設備にすると共に、ブリッジを検出できる装置を設けること。
オ　ブリッジを解除するための装置を設置し、中央制御室及びごみクレーン操作室からも操作できることとするが、原則として現場手動操作できるものとする。
カ　本体及び滑り面ライナーの板厚は、耐摩耗性を考慮して選定すること。また、補修時に取替作業時間が短縮できるようメンテナンス性の高い構造とすること。
キ　ごみ投入ホッパとホッパステージ床面との間は、密閉すること。
ク　ごみ投入ホッパは、ごみ投入時のごみの舞い上がり防止対策を行うこと。
ケ　ごみ投入ホッパは、ごみクレーンバケットの全開寸法に対して余裕をもつ大きさとすること。
コ　ごみ投入ホッパの炉心間隔は、ごみクレーンが 2 基同時自動運転時においても投入可能な間隔とすること。
サ　ホッパステージには、落下防止壁を設け、要所に床清掃用掃出し口を設けること。
シ　ホッパステージは、水洗を行える構造とし、床勾配、排水口等を設け、防水を考慮した仕上げとすること。
ス　鳥インフルエンザ等の処理に係る対応は、要求水準書添付資料 09「鳥インフルエンザ等の処理に係る対応（過去の事例）」を想定しているため、運営事業者は普段の焼却作業に支障が出ないよう鳥インフルエンザ等の処理に対して協力すること。

2　給じん装置

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　2 基
(3)　主要項目（1 基につき）
ア　構造　　[ ]
イ　能力　　4.084t/h 以上
ウ　寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m
エ　材質　　[ ]
オ　傾斜角度　　[ ]°

カ　駆動方式　　油圧方式
キ　速度制御方式　　[自動制御]
ク　操作方式　　[自動制御現場手動]
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
ア　ごみ投入ホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、かつ、その量を調整できること。
イ　ごみの詰まり、閉塞及び噛み込み等を防止する構造とすること。
ウ　焼却炉へのシール機能を有するものとし、焼却炉との接合部の密閉性が十分確保される構造とすること。また、運転中に逆着火が生じないようにすること。
エ　ごみ供給に対し、落じんがなく、安定した定量供給が行え、十分な能力を有すること。また、ホッパ貯留中に圧縮されたごみを供給し、通気性の良い状態が得られることとする。
オ　汚水滴下対策を講じることとする。
カ　構造は十分堅固なものとし、材質は耐摩耗性、焼損、腐食及びせん断を生じないように留意すること。
キ　本装置の周辺に、点検整備、交換補修時の十分なスペースを確保すること。
ク　燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

3　燃焼装置

(1)　形式　　ストーカ式
(2)　数量　　2基
(3)　主要項目（1基につき）
ア　能力　　4.084t/h以上
イ　火格子材質　　[ ]
ウ　火格子寸法　　幅[ ]m×長さ[ ]m
エ　火格子面積　　[ ]㎡
オ　傾斜角度　　[ ]°
カ　火格子燃焼率　　[ ]kg/㎡･h以上
キ　駆動方式　　[ ]
ク　速度制御方式　　[自動制御、現場手動]
ケ　操作方式　　[自動制御、現場手動]
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
ア　十分に燃焼を完結できる火床面積を確保すること。
イ　乾燥、燃焼、後燃焼の工程ごとに供給空気量及び駆動速度を調整できる構造とし、ごみを連続的に撹拌し、吹抜け、片寄り、目詰まり、引掛かり異物のかみ込み等が起こらないものとする。特に、空気穴の目詰まりは起こらないように考慮すること。

ウ　後燃焼工程から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。
エ　構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対しては優れたものとする。また、補充時の取替作業時間が短縮できるようメンテナンス性の高い構造とすること。
オ　火格子及び落じんホッパ等へのアルミ溶着及びプラスチック等樹脂タール分固着防止対策をすること。
カ　炉内高温となる火炉壁面等へのクリンカ防止を行い、焼却能力低下、連続運転の妨げ等性能に支障がないようにすること。
キ　炉出口温度及び炉内ガス滞留時間は、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインを遵守すること。
ク　落じんが少なく、耐摩耗性を考慮した構造とすることとする。

4　炉駆動用油圧装置

(1)　形式　　油圧ユニット式
(2)　数量　　2ユニット
(3)　主要項目（1ユニットにつき）
ア　操作方式　　[自動制御、現場手動]
イ　油圧ポンプ
①　数量　　2基
②　吐出量　　[ ]m^3/min
③　全揚程最高　　[ ]m
④　常用　　[ ]m
⑤　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
ウ　油圧タンク
①　数量　　1基
②　構造　　鋼板製
③　容量　　[ ]m^3
④　材質　　[ ]厚さ[ ]mm 以上
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
ア　本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。
イ　消防法の少量危険物タンク基準とすること。
ウ　油圧ポンプを各炉2基ずつ設置する場合、油圧タンクの共通使用を可とする。

5　焼却炉本体

(1)　焼却炉
ア　形式　　[鉄骨支持自立耐震型]
イ　数量　　2基
ウ　主要項目（1基につき）

① 構造　　水冷壁構造以外の部分は次の構造を標準とする

使用場所		第1層	第2層	第3層	第4層	計
側壁	種　類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					
天井	種　類					
	規格(JIS)					
	厚み(mm)					

② 燃焼室容積　　[ ]m^3

③ 再燃焼室容積　　[ ]m^3

④ 燃焼室熱負荷　　[ ]×10^4kJ/m^3･h 以下（高質ごみ）

エ 附属品　　[覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等]

オ 特記事項

① 焼却炉内部において燃焼ガスを十分に混合し、所定の時間内に所定のごみ量を焼却すること。

② 構造は地震、熱膨張等により崩壊しない堅牢な構造とすること。

③ 炉内に外部から空気が漏れ込まないような構造とすること。

④ 炉側の耐火物は、高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れること。

⑤ 炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、空冷壁、水冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。

⑥ ケーシング表面温度（外表面）は、80℃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 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。

⑧ 点検口は人の出入りのみではなく補修機材の出し入れも考慮した大きさとすること。

⑨ 処理後の灰から金属くず等の排出が円滑に行える構造とし、本市に引き渡せるようにすること。なお、既存施設における令和4年度から6年度までの金属くず等の排出実績は、約65～97t/年である。

⑩ 炉外周に適所に設けた点検口等において、安全かつ容易に点検、清掃及び補修作業ができるような構造とすること。

⑪ 炉の立上げは24時間以内に完了することとし、できる限り短縮を図るものとする。

(2) 落じんホッパシュート

ア 形式　　鋼板溶接製

イ 数量　　2基分

ウ 主要項目

① 材質　　[SS400]、厚さ6mm以上

エ 附属品　　[点検口]

オ 特記事項

① 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
② 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。
③ 落じんやタールによる発火を検出し、警報及び消火が可能な装置を設置すること。（必要に応じて）
④ 焼却灰等がブリッジすることのないよう、円滑に落下できる構造とする。

(3) 灰ホッパシュート

ア 形式　鋼板溶接製
イ 数量　2基分
ウ 主要項目
① 材質　[SS400]、厚さ6㎜以上
エ 附属品　[点検口]
オ 特記事項
① 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。
② 主灰等がブリッジすることのないよう、円滑に落下できる構造とする。

6 助燃装置

(1) 燃料貯留槽

ア 形式　[円筒鋼板製]（地下埋設式）
イ 数量　1基
ウ 主要項目
① 容量　[ ]kL
② 材質　[SS400又は同等品以上]、厚さ[ ]㎜
エ 附属品　[ ]
オ 特記事項
① 油面計を見やすい位置に設置すること。
② 給油口はタンクローリ車に直接接続できる位置とすること。
③ 本装置は消防法の対象装置であり、所轄の消防署の指導に従うこと。
④ 貯留タンクの容量は、全炉停止状態（コールド状態）から2炉分立上げるために必要な容量以上とすること。また、非常用電源設備の稼働に必要な容量も加味すること。
⑤ 地震や高潮などの影響により破損、漏洩しないものとすること。

(2) 助燃油移送ポンプ（必要に応じて）

ア 形式　[ ]
イ 数量　[ ]基（交互運転）
ウ 主要項目（1基につき）
① 吐出量　[ ]L/h

② 全揚程 [ ]m
③ 所要電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
④ 材質 [ ]

エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

① 防液提を設置すること。
② 屋内に設置するとともに、周囲に点検スペースを設けること。
③ 他設備への移送がある場合は、それぞれに必要な容量のポンプ及びサービスタンク等を設けること。

(3) 助燃バーナ（燃焼炉用）

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基

ウ 主要項目（1基につき）

① 容量 [ ]L/h
② 燃料 [ ]
③ 所要電動機 [ ]V×[ ]P×[ ]kW
④ 操作方式 着火（電気）：現場手動
⑤ 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 [自動制御、現場手動]

エ 附属品 緊急遮断弁、火炎検出装置

オ 特記事項

① 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。
② 焼却炉立上げ時において、本装置のみで850℃まで昇温できること。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。
③ 失火監視のため火炎検出装置を設置すること。
④ 起動時には、プレパージより運転する安全システムを組み込むこと。

(4) 再燃バーナ（必要に応じて）

「(3)助燃バーナ（燃焼炉用)」に準じて記入のこと。

第４節 燃焼ガス冷却設備

１ ボイラ

(1)ボイラ本体

ア 形式 [ ]

イ 数量 2基

ウ 主要項目(1基につき)

① 最高使用圧力 [ ]MPa
② 常用圧力 [ ]MPa(ボイラドラム出口)
③ 蒸気温度 [ ]℃以上(過熱器蒸気出口)
④ 給水温度 [ ]℃(エコノマイザ入口)

⑤　排ガス温度　　[ ]℃(エコノマイザ出口)
⑥　蒸気発生量最大　　[ ]kg/h
⑦　伝熱面積　　[ ]㎡（合計）
⑧　材質　ボイラドラム　[SB]
　　管及び管寄せ　[STB]
　　過熱器　[SUS310]
⑨　安全弁圧力　ボイラ　[ ]MPa
　　(過熱器　[ ]MPa)

エ　附属品　　[水面計、安全弁消音器]

オ　特記事項

①　ボイラ各部の設計は、電気事業法及び発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。
②　蒸発量を安定させるための制御ができるようにすること。
③　ボイラドラムの保有水量は、時間最大蒸気量を考慮したものとする。
④　廃熱ボイラはダストの払い落としの容易な構造を有するものとする。
⑤　伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない配置・構造・材料等とすること。
⑥　過熱器はダストや排ガスによる摩耗・腐食の起こり難いよう材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
⑦　蒸気式スートブロワを設置する場合は、蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。
⑧　ガスのリーク防止対策を十分に行うこと。
⑨　エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和 3 年 4 月改訂　環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）に従い、「循環型社会形成推進交付金」のエネルギー回収型廃棄物処理施設の交付率 1/2 の要件（エネルギー回収率 19.0%以上）を満たすこと。
⑩　空気抜き弁には、ドレン受けを設けること。
⑪　安全弁（放熱弁、逃し管も含む。）は、最大蒸発量に見合った容量とすること。
⑫　蒸気止弁は、弁の開閉が外部から容易に確認できる構造とすること。
⑬　液面計は最高使用圧力の 2 倍以上の耐圧力を有し、ドレン抜き弁にはドレン受け等を設けること。
⑭　液面計及び圧力計は ITV により中央制御室において常時監視できること。
⑮　伝熱管の高温腐食､低温腐食､還元腐食リスクに対して適切な材質選定を行うこと。
⑯　ドラム圧力計は直読式（200mφ 以上）とすること。

(2)　ボイラ鉄骨及び保温ケーシング

ア　形式　　[ ]
イ　数量　　2 基
ウ　主要項目
①材質　鉄骨　[ ]

保温ケーシング　[ ]、[ ]mm 以上
表面温度　80℃以下

エ　附属品　[ ]

オ　特記事項

①　耐震、熱応力に耐える強度を有すること。

②　水平荷重は建築構造物が負担しないものとすること。

(3)　ボイラ下部ホッパシュート

ア　形式　[ ]

イ　数量　2 基

ウ　主要項目

①　材質　鉄骨　[SS400]
ホッパシュート　[SS400]、[ ]mm
（必要に応じて耐火材張り）

②　表面温度　80℃以下

エ　附属品　ダスト搬出装置

オ　特記事項

①　シュートは十分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。

②　作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。

③　シュート高温部は防熱施工をすること。

④　ボイラダストは、飛灰として処理すること。

(4)　エコノマイザ

ア　形式　[ ]

イ　数量　2 基

ウ　主要項目

①　容量　[ ]m³/h（ボイラ最大給水量）

②　材質　伝熱管　[ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管]
下部ホッパ　[SS400]

エ　附属品　[ ]

オ　特記事項

①　ボイラ出口からろ過式集じん器までの間に設けること。

②　ボイラ給水は、復水タンクより脱気器及びエコノマイザを経てボイラドラムへ送水すること。

③　スートブロワを設けること。

④　管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とすること。

⑤　点検、清掃が容易にできる構造とすること。

2　スートブロワ（蒸気式、ハンマリング式、衝撃式等を選択し提案すること。）

本機はボイラ伝熱面のダストの払い落としを目的とする。そのため、ボイラの型式等に

応じて、最適と思われる方式を選定とすること。

以下は蒸気式で例示しているが、他の方式を選択する場合には提案すること。

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 [ ]基（2炉分）

(3) 主要項目(1基につき)

ア 常用圧力 [ ]MPa

イ 構成 長抜差型 [ ]台

定置型 [ ]台

ウ 蒸気量 長抜差型 [ ]kg/min/台

定置型 [ ]kg/min/台

エ 噴射管材質 長抜差型 [ ]

定置型 [ ]

ノズル [ ]

オ 駆動方式 [ ]

カ 所要電動機 長抜差型 [ ]V×[ ]P×[ ]kW

固定型 [ ]V×[ ]P×[ ]kW

キ 操作方式 [自動制御、遠隔操作]

(4) 附属品 [ ]

(5) 特記事項

ア 中央制御室から遠隔操作により自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行う構造とすること。

イ 自動運転中の緊急引抜が可能な構造とすること。

ウ 作動後は、圧縮空気を送入する等内部腐食を防止できる構造とすること。

エ ドレン及び潤滑油等により、歩廊部が汚れないよう対策を施すこと。

オ 運転間隔（圧力や時間等）は、実際の運転での実績によっての調整が可能な設計とすること。

カ スートブロワ作動時、発電量への影響を極力避けるため、アキュムレータ等を考慮した装置とすること。

キ 蒸気タービンへの供給蒸気変動を抑制するための方策を提案すること。

3 ボイラ給水ポンプ

(1) 形式 [ ]

(2) 数量 3基以上（内[ ]基交互運転）

(3) 主要項目(1基につき)

ア 容量 [ ]m^3／h

イ 全揚程 [ ]m

ウ 温度 [ ]℃

エ 材質 ケーシング [ ]

インペラ　　[ ]
シャフト　　[ ]

オ　所要電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

カ　操作方式　　[自動制御、現場手動]

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　過熱防止装置を設けること。

イ　1基故障した場合においても運転が継続できること。

ウ　本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに20%以上の余裕を見込むこと（過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない。）。

エ　接点付軸受温度計を設けること。

4　脱気器

(1)　形式　　[蒸気式加熱スプレー]

(2)　数量　　[ ]基

(3)　主要項目（1基につき）

ア　常用圧力　　[ ]Pa

イ　処理水温度　　[ ]℃

ウ　脱気能力　　[ ]t/h

エ　貯水容量　　[ ]㎥

オ　脱気水酸素含有量　　0.03mgO_2/L 以下

カ　構造　　鋼板溶接

キ　材質　　本体　　[ ]
　　スプレーノズル　　[ステンレス鋼鋳鋼品]

ク　制御方式　　圧力及び液面制御（流量調節弁制御）

(4)　附属品　　[安全弁、安全弁消音器]

(5)　特記事項

ア　本装置の脱気能力はボイラ給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込んだものとすること。

イ　脱気器全体の貯水容量は最大ボイラ給水量（2缶分）に対して、15～20分間以上とすること。

ウ　最高使用圧力の2倍以上の耐圧力を有する液面計を設けること。

エ　自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ポンプがキャビテーションを起こさないようにすること。

オ　負荷の変動に影響されない形式、構造とする。小流量に対しても制御できるよう考慮すること。

5　脱気器給水ポンプ

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　2基（交互運転）
(3)　主要項目（1基につき）
ア　容量　　[ ]㎥/h
イ　全揚程　　[ ]m
ウ　流体温度　　[ ]℃
エ　材質　　ケーシング　　[ ]
　　インペラ　　[ ]
　　シャフト　　[ ]
オ　所要電動機　　[ ]V×[ ]P ×[ ]kW
カ　操作方式　　[自動制御、現場手動]
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
ア　1基が故障した場合に、自動切換えが可能なシステムを構築すること。
イ　過熱防止装置を設けること。
ウ　本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。

6　ボイラ用薬液注入装置

(1)　清缶剤注入装置
ア　形式　　[ ]
イ　数量　　一式
ウ　主要項目
①　注入量制御　　[現場手動、自動制御]
②　タンク
③　材質　　[ ]
④　容量　　[ ]L（最大日使用量（2炉運転・高質ごみ時）の7日分以上）
⑤　ポンプ
⑥　形式　　[ ]（可変容量式）
⑦　数量　　[ ]基（内[ ]台予備）
⑧　容量　　[ ]L/h
⑨　吐出圧　　[ ]Pa
⑩　操作方式　　[自動制御、現場手動]
エ　附属品　　[攪拌機]
オ　特記事項
①　タンクには給水(純水)配管を接続し、希釈できる構造とすること。
②　ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
③　希釈槽は薬剤手動投入後、容易に薬剤との混合撹拌ができること。

④　薬液溶解槽に攪拌機を設けること。

⑤　薬液溶解槽には、透視形液面型を設けること。また、中央制御室に液面下限警報を表示すること。

⑥　各ポンプは、液漏れのない構造とすること。

⑦　薬液は、清缶剤と脱酸剤の機能を有した1液タイプでも可とする。

(2)　脱酸剤及び復水処理剤注入装置

「第２章第４節６(1)　清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

ただし、清缶剤と脱酸剤の機能を有した1液タイプを採用する場合は不要とする。

(3)　ボイラ水保缶剤注入装置

「第２章第４節６(1)　清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

ただし、薬剤は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

7　連続ブロー装置

(1)　連続ブロー装置

ア　形式　[ ]

イ　数量　2缶分

ウ　主要項目(1缶分)

①　ブロー量　[ ]t/h

②　ブロー量調節方式　現場手動

エ　附属品　[ブロー量調節装置、ブロー水冷却装置]

オ　特記事項

①　ボイラ缶水の導電率・pH値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。

②　ブロー水は、プラント系排水受槽等へ排水すること。

③　本装置の配管口径、調節弁口径は、缶水が十分吹き出しできる容量とすること。

④　流量指示計は、詰まりのない構造でかつ耐熱性を考慮すること。

⑤　本施設内の不要蒸気ドレンは、独立の配管でブロータンクまで集めること。

⑥　ブロー水冷却装置は、起動時を考慮して能力を決定すること。

(2)　サンプリングクーラー

ア　形式　[ ]

イ　数量　缶水用　[ ]組

給水用　[ ]組

ウ　主要項目(1組につき)

項　目	単　位	缶水用	給水用
サンプル水入口温度	℃		
サンプル水出口温度	℃		
冷却水量	m^3/h		

エ　附属品　[ ]

オ　特記事項

① 本クーラーは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう十分冷却する能力を有すること。

② ボイラ圧力に対する給水及びボイラ水の水質は、JIS B 8223「ボイラの給水及びボイラ水の水質」に規定するものとすること。

(3) ブロータンク

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基（2 炉分）

ウ 主要項目(1 缶分)

① 構造 鋼板溶接製

② 材質 [ ]

エ 附属品 [架台、液面計、温度計、ブロー水冷却装置]

オ 特記事項

① 蒸気発散防止対策を講じること。

② 排気は蒸気復水器上部へ導き、拡散すること。

(4) 水素イオン濃度計

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]組

ウ 主要項目

① 指示範囲 0～14

エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

① 校正機能を有するものとすること。

(5) 導電率計

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]組

ウ 材質 [SUS316L]

エ 主要項目

① 指示範囲 [ ]～[ ]mS/m

オ 附属品 [ ]

カ 特記事項

① 校正機能を有するものとすること。

8 蒸気だめ

(1) 高圧蒸気だめ（必要に応じて）

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基

ウ 主要項目

① 蒸気圧力 [ ]MPa（最高）

[ ]MPa（常用）

② 主要部厚さ [ ]mm

③ 材質 [ ]

④ 寸法 内径[ ]mm×長[ ]mm

⑤ 容量 [ ]m^3

エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

① 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。

② 減圧弁及び安全弁を設けること。

③ 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。

④ 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

(2) 低圧蒸気だめ（必要に応じて）

ア 形式 [ ]

イ 数量 [ ]基

ウ 主要項目

① 蒸気圧力 最高[ ]MPa

常用[ ]MPa

② 主要部厚さ [ ]mm

③ 材質 [ ]

④ 寸法 内径[ ]mm×長[ ]mm

⑤ 容量 [ ]m^3

エ 附属品 [ ]

オ 特記事項

① 圧力計及び温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けること。

② 減圧弁及び安全弁を設けること。

③ 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。

④ 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

9 空冷式蒸気復水器

本装置は、焼却炉が稼働している期間に蒸気の復水を常時行うものとし、空冷式蒸気復水器単独で夏季の 2 炉運転で高質ごみを定格量処理する場合（以下「夏季全炉高質ごみ定格運転」という。）における、タービン排気又は全量タービンバイパス時の蒸気を復水する能力を持たせること。

(1) 形式 強制空冷式

(2) 数量 1 組

(3) 主要項目

ア 交換熱量 [ ]GJ/h

イ 処理蒸気量 [ ]t/h

ウ　蒸気入口温度　　[ ]℃
エ　蒸気入口圧力　　[ ]MPa
オ　凝縮水出口温度　　[ ]℃以下
カ　設計空気入口温度　　35℃
キ　空気出口温度　　[ ]℃
ク　寸法　　幅[ ]m×長[ ]m
ケ　出口温度制御方式　　回転数制御による自動制御
コ　操作方式　　[自動制御、現場手動]
サ　材質　伝熱管　　[ ]
　　フィン　　アルミニウム
シ　駆動方式　　[連結ギヤ減速方式又はＶベルト式]
ス　所要電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW×[ ]台

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　堅牢かつコンパクトな構造とし、建屋に対する振動対策を行うこと。
イ　排気が再循環しない構造とすること。
ウ　夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気又は全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とする。
エ　必要に応じて吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。
オ　寒冷時期の過冷却防止対策を講じ、制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。
カ　運営開始後、最初の夏期の全炉定格運転時に復水能力の確認を行うこと。
キ　騒音やウォーターハンマーの対策を行うこと。熱風のリサーキュレーション防止や適切な保守点検を考慮した配置計画とすること。
ク　必要に応じて洗浄できる機能を設けることとする。

１０　復水タンク

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　1基

(3)　主要項目

ア　材質　　[SUS304]
イ　容量　　[ ]m^3

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の30分以上とし、ボイラ水張りを考慮した容量とすること。
イ　フラッシュ蒸気は、蒸気復水器上部に導き拡散することを基本とする。なお、排出方法が密閉式の場合は、各種安全装置を具備すること。
ウ　ポンプのキャビテーションを防止する対策を講じること。

１１　純水装置

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　1 系列

(3)　主要項目

ア　能力　[ ]㎥/h、[ ]㎥/day

イ　材質　[SUS304]

ウ　処理水水質　導電率 0.5mS/m 以下(25℃)

エ　イオン状シリカ　0.2mg/L 以下(SiO_2 として)

オ　再生周期　[ ]時間通水、[ ]時間再生

カ　操作方式　[自動制御、現場手動]

キ　原水　[工業用水又は上水]

(4)　附属品　[イオン交換塔、イオン再生装置]

(5)　特記事項

ア　1 日当たりの純水製造量は、ボイラ 1 基分に対して 24 時間以内に満水保缶できる容量とし、かつ、ボイラ全基分の最大蒸発量時の補給水量に対して 10%以上の余裕を見込むこと。

イ　流量計及び導電率計の信号により自動的に再生を行うこと。手動でも再生可能とすること。

ウ　本装置の区画は、防液堤で囲うこと。

１２　純水タンク（必要に応じて）

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　1 基

(3)　主要項目

ア　材質　[SUS304]

イ　容量　[ ]㎥

(4)　附属品　[ ]

(5)　特記事項

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。

１３　純水移送ポンプ（必要に応じて）

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　2 基（交互運転）

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　容量　[ ]㎥/h

イ　全揚程　[ ]m

ウ　材質　　ケーシング　[ ]
　　インペラ　[ ]
　　シャフト　[ ]
エ　所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
オ　操作方式　[自動制御、現場手動]
カ　流量制御方式　復水タンク液位による自動制御
(4)　附属品　[ ]

１４　廃液処理装置（必要に応じて）

(1)　廃液中和槽
ア　形式　[ ]
イ　数量　1槽
ウ　主要項目
①　容量　純水設備の再生2回分以上の容量
エ　附属品　[ ]
オ　特記事項
①　液面上下限警報を中央制御室に表示すること。
②　自動かく拌機構を設けること。

(2)　中和廃液移送ポンプ
ア　形式　[ ]
イ　数量　2台（交互運転）
ウ　主要項目
①　容量　[ ]
エ　附属品　[ ]

第５節　排ガス処理設備

１　減温塔（必要に応じて）

(1)　減温塔本体
ア　形式　[ ]
イ　数量　2基
ウ　主要項目(1基につき)
①　容量　[ ]m^3
②　蒸発熱負荷　[ ]kJ/ m^3・h
③　出口ガス温度　[ ]℃
④　滞留時間　[ ]s
⑤　材質　[耐硫酸露点腐食鋼]
エ　附属品　[ダスト搬出装置]
オ　特記事項

① 本装置の入口における燃焼ガスの温度にかかわらず、排ガス温度を所定のろ過式集じん器入口温度に冷却できるようにすること。

② 本装置の減温能力は、計算によって求められる最大ガス量に対して、変動等を考慮した余裕を持たせること。

③ 噴射水の飛散を防止し、噴霧水を完全に蒸発できる構造、形状等とすること。

④ 内面は、耐熱、耐水、耐酸性や飛灰の付着などの低温腐食対策に配慮すること。

⑤ 最大ガス流速に対して、ろ過式集じん器（バグフィルタ）に均一なガス量を送れる構造とすること。

⑥ 沈降したダストが円滑に排出可能な形状とするとともに、排出装置を設けること。

⑦ 減温塔ダストは、ろ過式集じん器で捕集した飛灰と同じ処理系列で処理すること。

(2) 噴射ノズル

ア 形式　[2 流体噴霧方式]

イ 数量　[ ]本/炉

ウ 主要項目

① 噴射水量　Min[ ]m^3/h ～ Max[ ]m^3/h

② 噴射水圧力　[ ]MPa

エ 附属品　[ ]

オ 特記事項

① 噴射水が減温塔本体に当たらない角度、噴射形状とし、広範囲の自動水量制御を行うこと。

② 噴射ノズルの目詰まり、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こと。

③ 噴射ノズルの試噴射を可能とすること。

(3) 噴射水ポンプ

ア 形式　[ ]

イ 数量　[ ]基（交互運転）

ウ 主要項目（1 基につき）

① 吐出量　[ ]m^3/h

② 吐出圧　[ ]MPa

③ 電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

④ 回転数　[ ]min^{-1}

⑤ 材質　ケーシング　[ ]

インペラ　[ ]

シャフト　[ ]

エ 附属品　[ ]

オ 特記事項

① 1 基が故障しても運転が継続できるようにすること。

(4) 噴射水槽

ア　形式　　[ ]
イ　数量　　[ ]基
ウ　主要項目
　①　有効容量　　[ ]m^3
エ　附属品　　[ ]

2　ろ過式集じん器（バグフィルタ）

(1)　形式　　ろ過式集じん器
(2)　数量　　2基
(3)　主要項目（1基につき）
ア　排ガス量　　[ ]m^3N/h
イ　排ガス温度（入口）　　200℃以下
ウ　入口含じん量　　[ ]g/m^3N［乾きガス O_2=12%換算基準］
エ　出口含じん量　　0.01g/m^3N以下［乾きガス O_2=12%換算基準］
オ　室区分数　　[ ]室
カ　設計耐圧　　[ ]Pa
キ　ろ過速度　　[ ]m/min
ク　ろ布面積　　[ ]m^2
ケ　逆洗方式　　[ ]
コ　材質
　①ろ布　　[ ]
　②本体外壁　　[耐硫酸露点腐食鋼]　板厚[ ]mm
　③リテーナ　　[SUS304]
(4)　附属機器
　①逆洗装置　　[ ]
　②ダスト排出装置　　[ ]
　③加温装置　　[ ]
(5)　特記事項
ア　本装置の余裕率は、計算によって求められる最大ガス量の10%以上とすること。
イ　燃焼設備の立上開始から通ガス可能とすること。
ウ　ろ過式集じん器入口部は、ろ布全体で均等に集じんできるようにすること。
エ　本体及びろ布は、誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とすること。
オ　マンホール、駆動軸周辺の鋼板は腐食し易いので、保温等、適切な腐食防止対策を講ずること。
カ　休炉時等の温度低下に伴う、結露防止のため適切なヒータ等の加温装置を設置すること。
キ　加温装置は固着防止策として、底板だけでなく低部側板、集じん灰排出装置等、必要

個所に設けること。

ク　ダクトのフランジ継手部、マンホール、軸の貫通部等空気漏れの可能性のある部分は十分気密が保たれること。

ケ　内部の点検ができるように、点検口を設置すること。

コ　長期休炉時のろ過式集じん器保全対策を考慮すること。

サ　ろ布洗浄用空気は除湿空気とすること。

シ　ろ布洗浄用空気配管の腐食対策を講ずること。

ス　ろ布取替え時のスペースを確保し、取替え用のホイストを設置すること。

セ　飛灰を排出する際は、ブリッジを起こさないよう対策を講じること。

ソ　飛灰の排出部（ロータリーバルブ、2 重バルブ等）は、詰まりが生じないように排出能力には余裕をもたせて、シール性を配慮すること。

3　HCl、SOx 除去設備

(1)　形式　［乾式法］

(2)　数量　2 基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　排ガス量　［ ］m^3N/h

イ　排ガス温度入口　［ ］℃

出口　［ ］℃

ウ　HCl 濃度（乾きガス、$O_2$12％換算値）

入口　［ ］ppm

出口　10ppm 以下

エ　SOx 濃度（乾きガス、$O_2$12％換算値）

入口　［ ］ppm

出口　10ppm 以下

オ　使用薬剤　［ ］

カ　主要機器（主要機器の仕様を明記すること）

①　反応装置　2 基

②　薬剤貯留装置　1 基（最大日使用量（2 炉運転・高質ごみ時）の 7 日分以上）

③　薬剤供給装置　2 基

キ　附属品　［ ］

(4)　特記事項

ア　連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保すること。

イ　薬剤貯留槽室内には、必要に応じて掃除装置配管や洗浄水栓を設けること。

ウ　タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

エ　薬剤貯留装置には、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な附属品を設け

ること。

オ　薬剤供給装置は、自動制御、現場手動操作が可能なものとすること。

カ　薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮すること。

キ　薬剤供給装置のブロワは交互運転とすること。

4　NOx 除去設備

(1)　無触媒脱硝設備

ア　形式　[ ]

イ　数量　2 炉分

ウ　主要項目（1 炉分につき）

①　出口 NOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）　50ppm 以下

②　使用薬剤　[ ]

③　主要機器（主要機器の仕様を明記すること。）

④　薬剤貯留装置　容量　[ ]㎥（最大日使用量（2 炉運転・高質ごみ時）の 7 日分以上）

材質　[ ]

数量　[ ]基

⑤　薬剤供給装置　形式　[ ]

数量　[ ]基

エ　附属品　[ ]

オ　特記事項

①　薬剤注入率は、最適な効率が図れるようにすること。

②　使用薬剤としてアンモニアを用いる場合は、ガス漏れ検知器を設置すること。

③　薬剤貯留装置はタンクローリ車の受入れが容易に行える位置に設け、受入口付近に液面上限警報を設置すること。

④　安全弁、放出管等からの放出ガスは、除害装置を設置し放出ガス及び漏れたガスの拡散を防ぐこと。

⑤　アンモニア水を使用する場合は受入配管部分の残存液を、少なくなるように考慮すること。

⑥　窒素酸化物の濃度に応じて、アンモニア吹込み量を自動調整できるものとする。

⑦　リークアンモニア濃度は、10ppm 以下とする。

⑧　タンク、配管他材質は基本的にステンレス製とする。

(2)触媒脱硝設備（必要に応じて）

ア　形式　[ ]

イ　数量　2 炉分

ウ　主要項目（1 炉分につき）

①　排ガス量　[ ]㎥N/h

② 排ガス温度　入口 [ ]℃
出口 [ ]℃

③ NOx 濃度（乾きガス 酸素濃度 12%換算値）
入口 [ ]ppm
出口 50ppm

④ 使用薬剤　[ ]

⑤ 触媒形状　[ ]、充填量[ ]㎥

⑥ 主要材質　ケーシング[耐硫酸露点腐食鋼]、板厚[ ]mm

エ 主要機器

① 脱硝反応塔

② 薬剤貯留装置 最大日使用量の 7 日分以上

③ 薬剤供給装置

④ 排ガス再加熱器（必要に応じて）

オ 附属機器　[ ]

カ 特記事項

① 本装置の触媒は、触媒の劣化等寿命、機能にかかわる要素について十分に考慮した上で、ダイオキシン類分解効果を有するものを選択すること。

② 使用薬剤としてアンモニアを用いる場合は、ガス漏れ検知器を設置すること。

③ 触媒の交換が容易に行えるようにすること。

5 ダイオキシン類及び水銀除去設備

(1) 形式　[活性炭除去方式]

(2) 数量　2 基

(3) 主要項目

ア 排ガス量　[ ]㎥N/h

イ 排ガス温度　[ ]℃

ウ 入口ダイオキシン類濃度　[ ]ng-TEQ/㎥N 以下

エ 出口ダイオキシン類濃度　0.05ng-TEQ/㎥N 以下

オ ダイオキシン類除去率　[ ]%

カ 入口水銀濃度　[ ]μg/㎥N 以下

キ 出口水銀濃度　30μg/㎥N 以下

ク 水銀除去率　[ ]%

ケ 使用薬剤　[ ]

コ 主要機器

① 薬剤貯留装置　最大日使用量（2 炉運転・高質ごみ時）の 7 日分以上

② 切出し装置　形式　[ ]
数量　[ ]基

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　連続運転期間中、計画量を安定して貯留できる容量を確保すること。

イ　タンクローリ車の受入れが容易に行える位置に受入配管を設け、受入口付近に上限警報を設置すること。

ウ　薬剤貯留装置には、集じん装置、レベル計、ブリッジ防止装置等必要な附属品を設けること。

エ　薬剤供給装置は、自動、現場手動操作が可能なものとすること。

オ　薬剤輸送管については、閉塞しないように材質、構造に配慮し、配管途中での分岐、連結はしないこと。

カ　薬剤供給装置は交互運転とすること。

キ　「３　HCl、SOx 除去設備」の薬剤輸送管を利用して吹き込む方式でも可とする。

第６節　余熱利用設備

１　蒸気タービン発電設備

(1)　一般事項

ア　タービン各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。

イ　発生蒸気は自動燃焼制御によって平坦化を図り、発生電力の安定化及び逆潮流の安定供給に留意すること。

ウ　蒸気タービンの運転監視・制御は中央制御室で行うこと。

エ　特に危急の場合には、蒸気の流入を自動的に遮断し、タービンの安全を確保すること。また、復水器へのバイパスラインを設けること。バイパスラインは、減圧減温装置を付設し、その防音対策を完備すること。

オ　タービンの起動及び停止に対して、自動起動及び自動停止システムを構築すること。

カ　1/6 負荷から定格まで連続安定運転を可能なものとすること。

キ　蒸気タービン及び発電機の基礎は、振動の影響を遮断するため独立基礎とし、エキスパンションジョイントにより完全に分離した構造とすること。

ク　タービンの開放点検は、炉の稼動時にも安全に実施できるものとすること。

ケ　電力会社の託送供給等約款、系統連系技術要件、発電設備系統連系サービス要綱等に従うこととする。また、発電設備等の出力の抑制ができるようにすること。

(2)　蒸気タービン

ア　形式　　[復水タービン又は抽気復水タービン]

イ　数量　　1 基

ウ　主要項目

①　連続最大出力　　[ ]kW（発電機端）

②　蒸気使用量　　[ ]t/h（最大出力時）

③　タービン回転数　　[ ]min^{-1}
④　発電機回転数　　[ ]min^{-1}
⑤　主塞止弁前蒸気圧力　　[ ]MPa
⑥　主塞止弁前蒸気温度　　[ ]℃
⑦　排気圧力　　[ ]kPa
⑧　運転方式
1)　逆潮流の可否　　可
2)　常用運転方式　　[商用電源との並列運転]
3)　自立運転の可否　　可
4)　受電量制御の可否　　[ ]
5)　主圧制御（前圧制御）の可否　　可

エ　附属品　　[ターニング装置、タービンドレン排出装置、ダイヤル温度計、圧力計、主塞止弁、緊急遮断弁、蒸気加減弁]

オ　特記事項
①　タービン出力は、発電効率、経済性、本施設の運転計画等を総合的に勘案して、提案によるものとする。
②　エネルギー回収率が 19.0%以上となるようにシステムを構成する。エネルギー回収率の算定は、「エネルギー回収型廃棄物処理施設マニュアル」によること。
③　安全性の高いタービンとすること。

(3)　減速装置
ア　形式　　[ ]
イ　数量　　[ ]台
ウ　主要項目
①　伝達動力　　[ ]kW
②　小歯車回転数　　小歯車[ ]rpm 大歯車[ ]rpm
③　減速比　　[ ]
④　材質　　車室[ ] 小歯車[ ] 大歯車[ ] 大歯車軸[ ]
エ　附属品　　[ ]

(4)　潤滑装置
ア　形式　　強制潤滑方式
イ　数量　　一式
ウ　主要項目
主油ポンプ
①　形式　　タービン軸駆動歯車又はスクリュー式
②　数量　　1 台
③　容量　　[ ]L/min
④　吐出圧力　　[ ]MPa-G

⑤　回転数　　[ ]rpm
⑥　油種類　　[ ]

補助油ポンプ

①　形式　　電動駆動歯車式
②　数量　　1台
③　容量　　[ ]L/min
④　吐出圧力　　[ ]MPa-G
⑤　電動機　　[ ]V×[ ]P× [ ]kW
⑥　回転数　　[ ]rpm

非常用油ポンプ

①　形式　　無停電電源駆動式
②　数量　　1台
③　容量　　[ ]L/min
④　吐出圧力　　[ ]MPa-G
⑤　電動機　　[ ]V×[ ]P× [ ]kW
⑥　回転数　　[ ]rpm

油冷却器

①　形式　　表面冷却方式
②　数量　　1基
③　冷却面積　　[ ]㎡
④　冷却水量　　[ ]L/h
⑤　冷却水温度　　入口[ ]℃ 出口[ ]℃
⑥　油温　　入口[ ]℃ 出口[ ]℃

油ろ過器

①　形式　　複式（切換型）
②　数量　　1基
③　こし網　　メッシュ

油タンク

①　形式　　鋼板溶接製
②　数量　　1基
③　容量　　[ ]
④　油圧調節弁　　制御用 1台 潤滑用 1台

機器附属計器

①　油面計　　一式
②　油冷却器用棒状温度計　　一式

エ　附属品　　[ ]

オ　特記事項

①　制御油用として主油ポンプとは別に、電動ポンプを設ける構成も可とする。

② 電動ポンプを設けた場合は、緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能なものとすること。

③ 非常用油ポンプは、主油ポンプ及び補助油ポンプが異常の場合に、電動(直流電源)で潤滑油を供給すること。緊急停止装置を設け、中央制御室からの遠隔操作も可能なものとすること。

(5) グランドコンデンサ

ア 形式　　表面冷却式

イ 数量　　[ ]台

ウ 主要項目

① 冷却面積　　[ ]㎡

② 冷却水温度　　入口[ ]℃ → 出口[ ]℃

エ 附属品　　[グランドコンデンサブロア]

オ 特記事項

① 冷却水の入口、出口側に温度計を設けること。

② 排気は、屋外へ排出すること。

(6) 調速及び保安装置

ア 調速装置

① 形式　　手動及び自動

② 数量　　一式

③ 主要項目

④ 速度調整範囲（無負荷）　　定格回転数の±[ ]%

⑤ 瞬時最大速度上昇率　　定格回転数の±[ ]%

⑥ 整定変動率　　3～5%

⑦ 附属品　　[ ]

イ 主蒸気圧力調整装置　　定格出力の±[ ]%

ウ 非常用停止装置

① 過速度

② 手動

③ 軸受油圧低下

④ 主蒸気圧力低下

⑤ 推力軸受摩

⑥ 背圧異常上昇

⑦ 車軸異常振動

⑧ 制御油圧低下 その他

エ その他遮断装置

① 形式　　[ ]

② 数量　　[ ]

③ 主要項目　　[ ]

④　附属品　[ ]

オ　大気放出装置

①　形式　[ ]

②　数量　[ ]

③　主要項目　[ ]

④　附属品　[ ]

(7)　タービンバイパス装置

ア　形式　減圧及び注水減温型

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目

①　蒸気容量　[ ]kg/h

②　蒸気圧力　[ ]MPa-G（一次）　[ ]MPa-G（二次）

③　蒸気温度　[ ]℃（一次）　[ ]℃（二次）

④　冷却水圧力（定格発電時）　[ ]

⑤　冷却水温度（定格発電時）　[ ]℃

⑥　冷却水量（定格発電時）　[ ]kg/h

エ　主要機器

①　減圧弁　[ ]個

②　同上用前後弁　[ ]個

③　減温水弁　一式

④　同上用前後弁及びバイパス弁　一式

⑤　減圧減温器　[ ]個

⑥　附属計器　一式

オ　附属品　[点検歩廊・階段 他]

カ　特記事項

①　タービンバイパス装置は、夏季全炉高質ごみ定格運転において発生する蒸気を、全量バイパス可能な装置とすること。

(8)　真空ポンプ

ア　形式　[ ]

イ　数量　2基（交互運転）

ウ　主要項目

①　排気速度　[ ]L/min

②　材質　ケーシング　[ ]

インペラ　[ ]

シャフト　[ ]

③　所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

エ　特記事項

①　エジェクタ方式の採用も可とする。

(9)　メンテナンス用荷揚装置

ア　形式　[ ]

イ　数量　1基

ウ　主要項目

①　吊上げ荷　[ ]t

②　スパン　[ ]m

③　揚程　[ ]m

④　横行距離　[ ]m

⑤　走行距離　[ ]℃

⑥　操作方式　[現場手動]

⑦　給電方式　[ ]

エ　附属品　[ ]

2　発電機（電気設備に含む）

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　1基

(3)　主要項目（1基につき）

ア　出力　[ ]kVA、[ ]kW

イ　力率　0.9（遅れ）

(4)　附属品　[ ]

3　場内冷暖房設備（建築工事所掌）（必要に応じて）

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　[ ]組

(3)　主要項目（1組につき）

ア　供給熱量　冷房能力[ ]kW

暖房能力[ ]kW

イ　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。）

(4)　附属品　[ ]

(5)　特記事項

ア　清掃、点検の容易なものとすること。

イ　本設備は「第３章第４節２　空気調和設備工事」等に記載している建築設備リストに提案仕様をまとめることも可とする。

4　給湯用温水設備（建築工事所掌）（必要に応じて）

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　[ ]組

(3)　主要項目（1 組につき）

ア　供給熱量　　[ ]kJ/h

イ　供給温水温度　　[ ]℃

ウ　供給温水量　　[ ]t/h

エ　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。）

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

清掃、点検の容易なものとすること。

第７節　通風設備

１　押込送風機

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　2 基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　風量　　[ ]m^3N/h

イ　風圧　　[ ]kPa（at　20℃）

ウ　回転数　　[ ]min^{-1}

エ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

オ　風量制御方式　　[ ]

カ　風量調整方式　　[ ]

キ　材質　　[ ]

ク　操作方式　　[自動制御、現場手動]

(4)　附属品　　[点検口、その他必要なもの]

(5)　特記事項

ア　ごみの安定燃焼、完全燃焼を目的として、ストーカ下部から燃焼用空気を炉内に供給できるものであること。

イ　押込送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に 10%以上の余裕を持たせること。

ウ　風圧は炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有すること。

エ　吸引口にはスクリーンを設け、点検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。

オ　騒音と振動対策を講じることとする。

カ　送風機とダクトの接合部には伸縮接手を設置することとする。

２　二次送風機（必要に応じて）

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　2 基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　風量　[ ]m^3N/h

イ　風圧　[ ]kPa（at　20℃）

ウ　回転数　[ ]min^{-1}

エ　電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

オ　風量制御方式　[ ]

カ　風量調整方式　[ ]

キ　材質　[ ]

ク　操作方式　[現場手動]

(4)　附属品　[点検口、その他必要なもの]

(5)　特記事項

ア　二次送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に 10%以上の余裕を持たせること。

イ　風圧は炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有すること。

ウ　吸引口にはスクリーンを設け、点検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。

エ　騒音と振動対策を講じることとする。

オ　送風機とダクトの接合部には伸縮接手を設置することとする。

3　蒸気式空気予熱器

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　2 基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　入口空気温度　[ ]℃

イ　出口空気温度　[ ]℃

ウ　空気量　[ ]m^3N/h

エ　蒸気量　[ ]t/h

オ　構造　[ ]

カ　材質　[ ]

(4)　附属品　[ ]

(5)　特記事項

ア　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。

イ　ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

4　風道

(1)　形式　鋼板溶接製

(2)　数量　2 炉分

(3)　主要項目（1 炉につき）

ア　風速　　12m/s 以下
イ　材質　　[SS400]、厚さ 3.2mm 以上
(4)　附属品　　[ダンパ]
(5)　特記事項
ア　出来る限り騒音、振動が発生しない構造とすること。
イ　必要個所に適切な保温を施すこと。また、適所に流量調節用のダンパを設け、点検に必要なマンホール及び点検口を設けることとする。
ウ　ダクトの伸びを吸収するために適所に伸縮接手を設けること。

5　誘引送風機

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　2 基
(3)　主要項目(1 基につき)
ア　風量　　[ ]㎥N/h
イ　風圧　　[ ]kPa（at　20℃）
ウ　排ガス温度　　[ ]℃（常用）
エ　回転数
①　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
②　風量制御方式　　[ ]
③　風量調整方式　　[ ]
オ　材質　　ケーシング　　[耐硫酸露点腐食鋼]
カ　操作方式　　[自動制御、現場手動]
(4)　附属品　　[点検口、その他必要なもの]
(5)　特記事項
ア　誘引送風機には、計算によって求められる最大ガス量に 10%以上の余裕を持たせること。
イ　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。
ウ　軸受が水冷の場合は軸受温度装置を設置すること。
エ　騒音と振動対策を講じることとする。
オ　送風機とダクトの接合部には伸縮接手を設置することとする。
カ　熱膨張の吸収対策、軸の放熱対策、保温等を講じること。
キ　点検用・清掃用のマンホールを設けること。

6　排ガス循環用送風機（必要に応じて）

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　2 基
(3)　主要項目（1 基につき）
ア　風量　　[ ]㎥N/h

イ　風圧　　[ ]kPa（at　20℃）
ウ　回転数　　[ ]min^{-1}
エ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
オ　風量制御方式　　[ ]
カ　風量調整方式　　[ ]
キ　材質　　接ガス部　　[耐硫酸露点腐食鋼]
ク　操作方式　　[現場手動]

(4)　附属品　　[点検口、その他必要なもの]

(5)　特記事項

ア　排ガス循環用送風機の容量には、計算によって求められる最大風量に 10%以上の余裕を持たせること。

イ　騒音と振動対策を講じることとする。

ウ　送風機とダクトの接合部には伸縮接手を設置することとする。

エ　点検用・清掃用のマンホールを設けること。

7　煙道

(1)　形式　　鋼板溶接製

(2)　数量　　2 炉分（各炉独立型）

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　風速　　15m/s 以下

イ　材質　焼却炉からエコノマイザ入口　[SS400]、厚さ 6mm 以上
　　エコノマイザ以降　[耐硫酸露点腐食鋼]、厚さ 6mm 以上

(4)　附属品　　[ダンパ]

(5)　特記事項

ア　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。

イ　点検口等の気密性に留意すること。

ウ　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施工すること。

エ　ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないこと。ダストが溜まりやすい部分には、搬出が行える対策を講じること。

オ　継目の溶接は、内側全周溶接とすること。ただし、内部からの溶接施工ができない部分についてはこの限りでない。

カ　定期的な清掃が容易にできる構造とすること。

8　煙突

(1)　形式　　[建屋一体型]

(2)　数量　　1 基

(3)　主要項目

ア　筒身数　　2基
イ　煙突高　　59m
ウ　材質　　内筒　　[SUS316L]
　　ノズル　　[SUS316L]
　　煙突外壁材　　[ ]
エ　頂部口径　　[ ]φm
オ　排ガス吐出速度　　[ ]m/s
カ　頂部排ガス温度　　[ ]℃

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　頂部ノズル部分は、ダウンウォッシュが発生した場合でも機能を損なわないよう耐腐食等を考慮した構造とすること。
イ　外筒断面の形状は、景観及び電波障害等を考慮し決定すること。
ウ　外部保温とし、保温材おさえは耐腐食性に優れたものを使用すること。
エ　内筒内の排ガス流速は 15m/s 以下とし、排ガス吐出速度は笛吹現象及びダウンウォッシュをできる限り起こさないように設定すること。
オ　ダウンドラフトの発生に留意した設計とすること。
カ　メンテナンスや排ガス測定等を行えるような適切な階段及び踊り場を設けること。
キ　頂部ノズルの腐食を考慮し交換が容易な構造とすること。
ク　煙突内の照明は維持管理上支障のないように十分な照度を確保すること。
ケ　内筒継ぎ目の溶接部は、隙間腐食がないように全周溶接とすること。
コ　内筒の底板及びドレン抜き管の腐食防止対策を講ずること。
サ　排ガス測定口付近が常に負圧となるよう設計すること。
シ　排ガス測定孔及び測定装置搬入設備を備えること。なお、排ガス測定孔の保温カバーは容易に脱着が可能であり、かつ、型くずれのしにくいものを選定すること。

第８節　灰出し設備

１　落じんコンベヤ（必要に応じて）

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　2基
(3)　主要項目（1基につき）
ア　能力　　[ ]t/h
イ　トラフ幅　　[ ]mm×長さ[ ]m
ウ　材質　　[ ]
エ　駆動方式　　[ ]
オ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項

ア　本装置で「第２章第３節５(2)　落じんホッパシュート」で排出された落じんを灰押出装置又は主灰搬送コンベヤまで搬送すること。
イ　落じんのみを回収できる構造とすること。
ウ　詰まり等が生じにくい構造とすること。
エ　構造は用途に適した簡単、堅牢なものとすること。
オ　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　灰押出装置

(1)　形式　[ ]
(2)　数量　2 基
(3)　主要項目（1 基につき）
ア　運搬物　主灰
イ　能力　[ ]t/h
ウ　単位体積重量(湿潤状態)　[ ]t/m^3
エ　駆動方式　油圧方式
オ　材質　[ ]
カ　トラフ幅　[ ]mm×長さ[ ]mm
(4)　附属品　[ ]
(5)　特記事項
ア　摺動部は、ライナープレート等貼り、交換可能な構造とするなど、耐摩耗対策等を講ずること。
イ　主灰によるマテリアルシールが確実にできる構造とすること。
ウ　詰まり等が生じにくい構造とすること。
エ　出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。
オ　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。
カ　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設置すること。
キ　水素発生対策として、機器内部及び設備周辺の換気を十分行うこと。

３　主灰搬送コンベヤ

(1)　形式　[ ]
(2)　数量　2 系列
(3)　主要項目（1 基につき）
ア　能力　[ ]
イ　寸法　[ ]m×[ ]m
ウ　材質　[ ]
エ　駆動方式　[ ]
(4)　附属品　[ ]
(5)　特記事項

ア　耐腐食及び耐摩耗を考慮した構造、材質とすること。
イ　詰まり等が生じにくい構造とすること。
ウ　出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。
エ　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。
オ　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設置すること。

4　主灰ピット

(1)　形式　[ ]
(2)　数量　1基
(3)　主要項目
ア　容量　[ ]㎥（7日分以上(2炉定格運転・基準ごみ時)）
イ　寸法幅　[ ]m×奥行[ ]m×深さ[ ]m
ウ　材質　[ ]
(4)　附属品　[ ]
(5)　特記事項
ア　灰搬送コンベヤシュート下を上限として容量を計画すること。
イ　主灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
ウ　主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。
エ　主灰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厚を考慮すること。
オ　灰クレーンの衝突を考慮して鉄筋に対するコンクリートの被り厚を十分に厚くすること。
カ　主灰ピット側壁（長手方向の片面に2箇所、短手方向に1箇所の合計3箇所）に灰残量を示す残量表示目盛(1m毎)を灰クレーン操作室から容易に確認できるように設置すること。（補足的にITVによる確認も可とする。）
キ　主灰ピット内は発塵を抑えるよう対策を講じ、換気を行うこと。
ク　主灰ピット内は多湿となるため、付近の機器の腐食防止を行うこと。
ケ　灰汚水沈殿槽及び灰汚水槽を設けること。
コ　搬出する際は、金属くずの除去や灰の湿潤など、大阪湾フェニックスセンターの受入れ基準を遵守すること。

5　灰クレーン

(1)　形式　天井走行クレーン
(2)　数量　[ ]基
(3)　主要項目
ア　吊上荷重　[ ]t
イ　定格荷重　[ ]t

ウ　バケット形式　　[ ]

エ　バケットつかみ量　　[ ]m^3

オ　灰の単位体積重量　　[ ]t/m^3

カ　揚程　　[ ]m

キ　横行距離　　[ ]m

ク　走行距離　　[ ]m

ケ　各部速度及び電動機

	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	[ ]	[ ]

注)ピット寸法（容量） により横行は設置しない場合がある。

コ　稼働率　　33.3%以下（手動）

サ　操作方式　　[ ]

シ　給電方式　　[ ]

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

イ　横行レールを設置しない場合は、走行レールに沿って両側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

ウ　本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。

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

オ　バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに、洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できる構造とすること。

カ　本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防じん、防滴形（原則、IP55 以上）とすること。

キ　搬出車両へ積込む際の重量が管理できる機能を有すること。

ク　トラック（10t ダンプ車）に対して 30 分程度で積込みを終えることのできる能力を有すること。

ケ　バケットは耐火性、耐摩耗性を考慮すること。

コ　予備バケットを 1 基納入すること。

6　ボイラ灰搬送コンベヤ

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　2 系列

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　能力　　[ ]

イ　寸法　　[ ]m×[ ]m

ウ　材質　　[ ]

エ　駆動方式　　[ ]

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　耐腐食及び耐摩耗を考慮した構造、材質とすること。

イ　詰まり等が生じにくい構造とすること。

ウ　出来る限り飛じん発生の無い構造とすること。

エ　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。

オ　乗継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設置すること。

7　飛灰搬送コンベヤ

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　2 系列

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　能力　　[ ]

イ　寸法　　[ ]m×[ ]m

ウ　材質　　[ ]

エ　駆動方式　　[ ]

(4)　附属品　　[ ]

(5)　特記事項

ア　本装置でボイラ、減温塔、ろ過式集じん器等で捕集された飛灰を飛灰貯留槽まで搬送すること。

イ　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。

ウ　コンベヤの点検、整備スペースを設けること。

エ　コンベヤの耐摩耗対策を考慮すること。

オ　本体から集じん灰が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずること。

カ　コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、搬送物等のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

キ　気密性の確保や保温、環境集じん等の必要な対策を講ずること。

ク　コンベヤの用途や種類に応じて適切な名称を付け、各コンベヤを分けて記入のこと。

8　飛灰貯留槽

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　[ ]基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　容量　　[ ]m³
イ　寸法　　[ ]mφ×高さ[ ]m
ウ　材質　　[ ]

(4)　附属品　　[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]

(5)　特記事項

ア　ブリッジが生じないよう配慮すること。
イ　バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマで自動的に行うこと。
ウ　貯留槽内での飛灰の吸湿固化対策を講ずること。

9　飛灰定量供給装置

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

ア　能力　　[ ]t/h
イ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項

ア　飛散防止対策を講ずること。
イ　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。

10　混練機

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

ア　能力　　[ ]t/h
イ　処理物形状　　[ ]
ウ　駆動方式　　[ ]
エ　主要材質　　[ ]
オ　操作方式　　[ ]
カ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項

ア　清掃が容易な構造とすること。
イ　混練物の固着が生じないよう配慮すること。
ウ　腐食しにくい材質とすること。
エ　飛灰に対する薬剤添加量は自動調整できること。
オ　飛灰を処理する設備を配置する室の粉じん対策には特に留意し、環境集じん機、排

風機等、必要な装置を計画すること。

１１　薬剤添加装置

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　1 式
(3)　主要項目
　ア　使用薬剤　　[ ]
　イ　薬剤添加量　　[ ]%
　ウ　操作方式　　[ ]
　エ　主要機器（主要機器の仕様を明記すること。）
　①　薬剤タンク
　②　薬剤ポンプ
　③　希釈水タンク（必要に応じて）
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
　ア　密閉構造とすること。
　イ　重金属安定剤は二硫化炭素の発生の恐れのない、又は発生の少ないものを選定すること。
　ウ　耐腐食を考慮した材質とすること。

１２　飛灰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）
　ア　能力　　[ ]t/h
　イ　トラフ幅　　[ ]mm
　ウ　材質　　[ ]
　エ　駆動方式　　[ ]
　オ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
(4)　附属品　　[ ]
(5)　特記事項
　ア　湿潤した状態の飛灰処理物を搬送すること。
　イ　飛じん防止対策を講ずること
　ウ　コンベヤの点検、整備スペースを設けること。
　エ　コンベヤの耐摩耗対策を考慮すること。
　オ　本体から処理物が発生しないよう防じんカバー等の対策を講ずること。
　カ　コンベヤのテール部及びヘッド部付近に、処理物のこぼれ落ち及び堆積が生じない構造とすること。

１３　飛灰処理物貯留設備

バンカ方式又はピット＆クレーン方式のいずれかを選定し、設置するものとし、前者を選定する場合は次に示す規定、後者を選定する場合は、本節「４　主灰ピット」及び「５灰クレーン」の規定を準用し計画すること。

(1)　形式　［バンカ方式又はピット＆クレーン方式］

(2)　数量　2系列分（※ピット＆クレーン方式の場合は1系列とする。）

(3)　主要項目（1基につき）

ア　容量　［ ］（全基あわせて7日分以上（2炉定格運転・基準ごみ時））

イ　寸法　［ ］mφ×高さ［ ］m

ウ　材質　［ ］

エ　駆動方式　［ ］

(4)　附属品　［ ］

(5)　特記事項

ア　ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とすること。

イ　架台の寸法は、運搬車両が十分安全に通過できる寸法とすること。

ウ　排出ゲート部にゴム板、散水、集じん設備等を設け、積込み時の飛散を防止すること。

エ　搬出車両へ積込む際の重量が管理できる機能を有すること。

オ　搬出する際は、飛灰処理物の冷却（目安60℃以下）や、灰の湿潤など、大阪湾フェニックスセンターの受入れ基準を遵守すること。

カ　容量は、飛灰貯留槽と合わせて7日以上とする。

第９節　給水設備

１　共通事項

(1)　本施設の運転及び維持管理に必要なプラント用水は工業用水を基本に使用するものとするが、緊急時は上水も利用する。また、生活用水は上水を用いる。なお、プラント用水及び生活用水の受水槽は、別々の受水槽とし、それぞれ配管を接続させること。

(2)　工業用水及び上水取合点から本施設までの給水配管を設置すること。

(3)　災害時等において、工業用水等の供給が遮断された場合に備えて、定常時はプラント用水を常に最大日使用量の7日分以上貯留し使用できる設計及びシステム構成とすること。

(4)　各水槽は用水の用途、設備構成に応じて兼用することも可能とする。

(5)　使用水量をできる限り少なくするため支障のない限り循環利用すること。各種用水の貯留方式及び水量については、提案による。

(6)　制御については、用途に応じて自動交互運転、故障時自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとする。

(7)　必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設ける。

(8)　必要な箇所に流量計、その他必要な附属品一式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにする。

(9)　工業用水を使用する前には、水質を事前に調査することとする。なお、参考資料として令和 7 年度に実施した工業用水（原水）の水質検査の成績書を要求水準書添付資料 08「工業用水　検査成績書」に添付する。

(10)　令和 9 年度以降に公道部に施工予定の工業用水管内の滞留水は、中和装置を設置するなど、適切に処分すること。

(11)　維持管理のために弁類を適切に設ける。

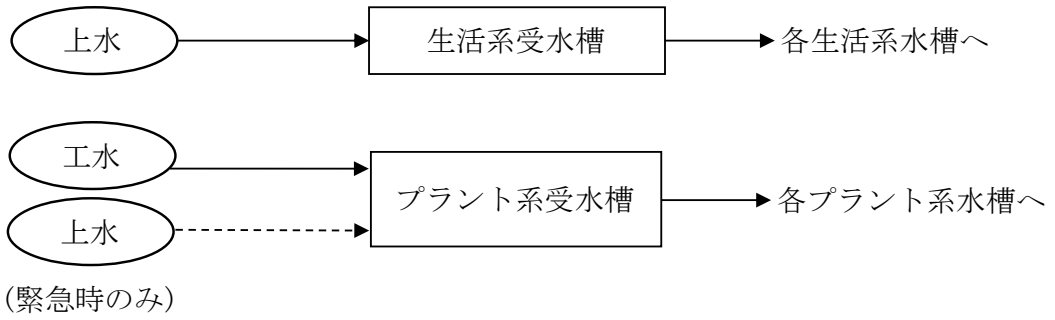

図 2.1　給水フロー（参考）

2　所要水量

単位：㎥/日

用水＼ごみ質			低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
受水槽	生活用受水槽	上　水			
	プラント用水受水槽	工業用水			
		上　水			

※使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環使用し、水の有効利用を図るものとする。

3　水槽類仕様

(1)　水槽類リスト

用途などを明示し、供給水の種別（上水、工業用水、再利用水）の別を明らかにすること（表 2.2 参照)。

表 2.2　水槽類仕様一覧(参考例)

用　途	数量（基）	容　量（㎥）	構造･材質	水種別	備考 附属品
生活用受水槽					
生活用高置水槽					
プラント用受水槽					
プラント用高置水槽					
機器冷却水受水槽					
機器冷却水高置水槽					
ガス冷却用水槽					
排水処理用水槽					
飛灰処理用水槽					
ボイラ用水槽					
その他必要な水槽					

※鉄筋コンクリートの場合は土木建築工事に含むこと。

※給水ユニットの使用については、提案によるものとする。

(2)　特記事項

ア　各水槽は、全て清潔に保持でき、関係各法令、規格に合致したものとすること。

イ　各水槽は、用水の用途に応じ兼用とすること。

ウ　水槽類は共通休炉時に維持管理が容易に行える構造、配置とすること。

エ　水槽にはレベル計、警報信号や装置を設けること。

オ　槽内にじん芥等の異物が落下しないようにすること。

カ　生活用受水槽は 6 面点検できることとし、内部の保守点検が容易なものとすること。

キ　マンホールの材質は重荷重用 FRP 製、点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレ

ン被覆製又は同等以上を基本とすること。

ク　屋外に設ける水槽の材質はステンレス鋼又はコンクリート製とすること。

ケ　屋外に設ける水槽の凍結防止や、点検清掃時の安全対策を講じることとする。

4　ポンプ類

(1)　ポンプ類リスト

表 2.3 に仕様を明記すること。

表 2.3　ポンプ類仕様一覧（参考）

名称	数量（基）	形式	容　量 吐出量（m^3/h）×全揚程(m)	電動機（kW）	主要部材質			操作方式	備　考 附属品
					ケーシング	インペラ	シャフト		
生活用水供給ポンプ									
プラント用水供給ポンプ									
機器冷却水供給ポンプ									
その他必要なポンプ									

※生活用水供給ポンプは土木建築設備に含むこと。

(2)　特記事項

ア　それぞれ用途に応じた適切な形式とし、耐久性を確保して設けること。

イ　故障時には自動的に交互運転に切り替わること。

5　工業用水前処理装置

水質調査の結果に応じて提案とする。次の設備仕様は参考とする。

(1)　工業用水受水槽

ア　型式　[ ]

イ　数量　[ ]

ウ　仕様　[ ]

エ　容量　[ ]

(2)　プラント用受水槽

ア　型式　[ ]

イ　数量　[ ]

ウ　仕様　[ ]

エ　容量　[ ]

(3)　滅菌剤タンク（必要に応じて）

ア　型式　[ ]

イ　数量　[ ]

ウ　仕様　　[ ]
エ　容量　　[ ]

(4)　凝集剤タンク（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]
エ　容量　　[ ]

(5)　ろ過塔（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]
エ　容量　　[ ]

(6)　空洗ブロワ（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]
エ　容量　　[ ]

(7)　工業用水移送ポンプ

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　2基（交互運転）
ウ　仕様　　[ ]

(8)　逆洗ポンプ（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]

(9)　滅菌剤ポンプ（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]

(10)　凝集剤ポンプ（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]

(11)　濁度計（必要に応じて）

ア　型式　　[ ]
イ　数量　　[ ]
ウ　仕様　　[ ]

6　工業用水中和装置

次に示す規定は、炭酸ガス連続中和装置を採用した場合の例である。そのため、建設事業者は、滞留水を関係法令に基づき適正に処理するものとし、設置する装置を含めた処理方法を提案すること。

(1)　炭酸ガス連続中和装置

ア　型式　[ ]
イ　数量　[ ]
ウ　処理対象　工業用水
エ　処理能力　[ ]㎥/h
オ　附属品　[その他必要なもの]
カ　特記事項
　①　工業用水道管の管内滞留水の pH を規定値まで下げるために必要な設備とする。
　②　本装置は、リースも可とする。
　③　滞留水は 9t 程度を想定している。

7　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）
ア　循環水量　[ ]㎥/h
イ　冷却水入口温度　[ ]℃
ウ　冷却水出口温度　[ ]℃
エ　外気温度　乾球温度[ ]℃、湿球温度 25～26℃
オ　所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
カ　材質　[ ]
(4)　附属品　[ ]
(5)　特記事項
ア　開放型の場合はほこり等の混入を防ぐこと。
イ　冷却水出口の温度を自動制御できる方式を採用すること。
ウ　循環ポンプの容量は毎時使用冷却水量に 20%程度の余裕を見込むこと。
エ　送風機の騒音対策や蒸散水の飛散に留意すること。

8　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)　附属品　[薬注ポンプ、薬剤タンク]

(5)　特記事項

薬剤タンクのレベルを確認できるようにすること。

９　除鉄・除マンガン装置（必要に応じて）

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　1 基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　処理能力　[ ]

イ　操作方式　[ ]

ウ　原水　工業用水

エ　原水水質　事業者で調査すること

(4)　附属品　[ ]

(5)　特記事項

ア　未使用時の維持管理方法について留意すること。

イ　災害時において使用するプラント用水として必要な水質に見合った能力のある装置とすること。

第１０節　排水処理設備

１　ごみピット排水

ごみピット排水の処理は、原則、炉内噴霧によって蒸発酸化処理するものとする。

ごみピット排水槽は、密閉構造とするとともに、槽内点検時などには酸素濃度を測定できる携帯用器具を納入するものとする。また、槽上ポンプ室には必要に応じて換気装置を設けるものとする。なお、ポンプ、管、弁類などの使用機器は排水の水質などを十分考慮した材質、構造とし、マンホール設置やメンテナンススペースも確保すること。

(1)　ごみピット排水貯留槽

ア　構造　[水密性鉄筋コンクリート造]
（内面防水、耐酸塗装）

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目（1 基につき）

①　容量　[ ]m^3

②　寸法　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

エ　附属品　[換気装置、マンホール（密閉型）、梯子]

オ　特記事項

①　酸欠及び臭気や硫化水素の発生抑制対策を講ずること。

②　ごみピット汚水の処理に支障のない容量を確保すること。

③　スクリーン、タラップはステンレス製とすること。

(2)　ごみピット排水移送ポンプ

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基（2 基以上の場合は交互運転）

ウ　主要項目（1 基につき）

①　口径　[ ]mm

②　吐出量　[ ]m³/h

③　全揚程　[ ]m

④　所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

⑤　主要部材質　ケーシング　[SUS]

インペラ　[SUS]

シャフト　[SUS]

⑥　操作方式　[自動制御、現場手動]

エ　附属品　[脱着装置、チェーン（SUS）、ガイドパイプ（SUS）]

オ　特記事項

①　本ポンプは耐食仕様とすること。

(3)　ごみ汚水ろ過器（必要に応じて）

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基（2 基以上の場合は交互運転）

ウ　主要項目（1 基につき）

①　処理能力　[ ]m³/h

②　目の開き　[ ]mmφ

③　主要部材質　本体　[SUS]

スクリーン　[SUS]

④　所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

⑤　操作方式　[現場手動]

エ　附属品　[ ]

オ　特記事項

①　ろ過残さは自動的に、ごみピットの目立たない位置に排出する。

②　ろ過器は自動洗浄し、洗浄水はごみピット排水貯槽に返送する。

③　フィルタ（又はスクリーン）の交換を容易に行える構造とする。

(4)　ろ液貯留槽（必要に応じて）

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目

①　容量　[ ]m³

②　寸法　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

③　材質　[ ]

エ　附属品　[水位計、オーバーフロー管、ドレン管]

オ　特記事項

①　ドレン及びオーバーフローはごみピット排水貯槽に返送する。

(5)　ろ液噴霧ポンプ（必要に応じて）

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基（交互運転）

ウ　主要項目（1 基につき）

①　吐出量　[ ]㎥/h

②　揚程　[ ]m

③　所要電動機　[ ]V×[ ]P×[ ]kW

④　主要部材質　ケーシング　[SUS]

インペラ　[SUS]

シャフト　[SUS]

⑤　口径　[ ]mm

⑥　操作方式　[現場手動]

エ　附属品　[圧力計]

オ　特記事項

①　本ポンプは耐食仕様とすること。

(6)　ろ液噴霧ノズル（必要に応じて）

ア　形式　[ ]

イ　数量　2 炉分

ウ　主要項目（1 基につき）

①　噴霧量　[ ]㎥/h

②　噴霧圧　[ ]MPa

③　空気量　[ ]N ㎥/h

④　空気圧　[ ]MPa

⑤　主要部材質　本体　[SUS]

チップ　[SUS]

⑥　操作方式　[現場手動]

エ　附属品　[ ]

オ　特記事項

①　熱損傷対策を講ずること。

②　ノズルの交換のし易さや、液だれ・詰まり防止対策を講じることとする。

2　生活系排水

生活系排水は下水道へ放流する。なお、本施設には本市職員が 10 名程度常駐するものとする。

3　プラント系排水

本施設から発生するプラント系排水は、場内で処理後、再利用するものとするが、再利用しきれないプラント系排水は下水道へ放流する。

排水処理方法については、事業者の提案とするが、機器の仕様は、次の項目を明示すること。その他必要な槽、ポンプ、薬品、装置などはそれぞれ追記すること。(名称、数量、容量（能力)、寸法、構造・材質、所要電動機、附属機器など)

操作方式は、自動、現場自動・手動とすること。受水槽の容量は、定期点検時、年末年始などの全休止期間においても、支障をきたさない容量とすること。また、ボイラメンテナンス時の抜水も考慮し、一時貯留槽なども考慮のこと。

(1)　有機系排水処理

ア　槽類（参考）

名　　称	数量 (基)	容量 [㎥]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	附属機器
有機系排水受水槽					
曝気槽					
生物処理槽					
沈殿槽					
有機系処理水槽					

※附属機器について、各槽で必要な附属機器を記載のこと。(レベル計、警報信号、スクリーン、沈砂池、曝気ブロワ、接触曝気装置など)

イ　ポンプ類（参考）

名　　称	数量 (基)	能力 [㎥/h]	揚程 [m]	材質	電動機 V×P×kW	附属機器
有機系排水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
有機系処理水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		

※水中ポンプにおいては、2 基の内 1 基は、倉庫予備とすることも可とする。

(2)　無機系排水処理

ア　槽類（参考）

名　　称	数量 (基)	容量 [㎥]	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	附属機器
無機系排水受水槽					
調整槽					
反応槽					
凝集沈殿槽					
汚泥濃縮槽					
濃縮汚泥貯留槽					
無機系処理水槽					
再利用水槽					

※附属機器について、各槽で必要な附属機器を記載のこと。（レベル計、警報信号、スクリーン、沈砂池、撹拌機など）

イ　ポンプ類（参考）

名　　称	数量 （基）	能力 ［㎥/h］	揚程 ［m］	材質	電動機 V×P×kW	附属機器
無機系排水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
ろ過器 送水ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
無機系処理水 移送ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
再利用水槽 移送ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		

※水中ポンプにおいては、2 基の内 1 基は、倉庫予備とすることも可とする。

(3)　薬品類

ア　槽類（参考）

名　　称	数量 （基）	容量 ［㎥］	寸法 mL×mW×mH	構造・材質	附属機器
凝集剤貯槽	1				
高分子凝集剤槽	1				
苛性ソーダ槽	1				
pH 調整剤槽	1				
各薬品溶解槽	1				

※附属機器について、各槽で必要な附属機器を記載のこと。（レベル計、警報信号、撹拌機、計量など）

イ　ポンプ類（参考）

名　　称	数量 （基）	能力 ［㎥/h］	揚程 ［m］	材質	電動機 V×P×kW	附属機器
凝集剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
高分子凝集剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
苛性ソーダ 注入ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		
pH 調整剤 注入ポンプ	2 交互運転			本体: ｲﾝﾍﾟﾗ: ｼｬﾌﾄ:		

第１１節　電気設備

１　共通事項

(1)　特別高圧受電設備を設置し、本施設へ電力供給を行う。

(2)　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。

(3)　契約電力は、電力会社の規定により計画する。

(4)　受電設備は本施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式とする。なお、自家用発電設備付の場合には「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（資源エネルギー庁）他に準拠するものとする。

(5)　工事範囲は特高ケーブル引込み取合点以降の本施設の運転に必要な全ての電気設備工事とする。なお、取合点は電力会社との協議により決定する。

(6)　電力会社の託送供給等約款、系統連系技術要件、発電設備系統連系サービス要綱等に従うことと。また、発電設備等の出力の抑制ができるようにすること。

(7)　容量市場の発動指令電源にて供給力を提供可能なオンライン機能（簡易指令システム又は専用線オンライン）を具備すること。

２　電気方式

本施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式の設備とする。

遮断器盤などの操作電源及び盤内照明電源は、各機器又は各盤別に独立して設置する。

(1)　受電電圧　［交流３相３線式、77kV、60Hz］

(2)　受電方式　［1］回線受電方式

(3)　発電電圧　［交流３相３線式、6.6kV、60Hz］

(4)　配電電圧

ア　高圧配電　［交流３相３線式 6.6kV］

イ　プラント動力　［交流３相３線式 400V］

ウ　建築動力　［交流３相３線式 200V］

エ　照明、計装　［交流単相２線式 200/100V］

オ　非常用動力　［交流３相３線式 400V］

カ　操作回路　［交流単相２線式 100V、直流 100V］

キ　無停電電源装置　［交流単相２線式 100V、直流 100V］

(5)　附属機器

ア　変圧器　一式

イ　進相コンデンサ　一式

ウ　受配電盤　一式

(6)　特記事項

ア　本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する電気設備とする。

イ　受変配電設備は機器の事故などにより電力供給が極力停止しないシステムとする。変

圧器などの機器の事故で、本施設が長期にわたって運転不能となることが考えられる場合には、適切な対応策を講じる。

ウ　遮断器盤などの操作電源及び盤内照明電源はそれぞれ適切な電源より供給されるものとし、列盤の場合には、それぞれのユニット毎にスイッチなどを設けて独立して電源を入切できるように計画する。なお、盤内照明電源の電源については、角盤ごとにヒューズを設けることを条件に、電源の入切部分を共通化することも可とする。

3　特高受変電設備

特高受変電設備は事業実施区域内に設置するものとし､77kV1 回線で本施設へ引き込む。

取合点は、要求水準書添付資料 04「各種取合点」に示す電気の取合点付近とし、本施設内特高受変電設備から取合点までの管路設備等の設置は本工事に含む。ただし、特高ケーブルの特高受変電設備までの引込接続等に関しては電力会社と調整し決定すること。

なお、特高受変電設備の接続検討、工事費負担金を含め接続契約に必要な経費等については事業者負担とする。ただし、工事費負担金については、入札価格に含めること。工事費負担金が明確になった時点で精算する。

(1)　特高受電盤

ア　形式　　キュービクル形ガス絶縁開閉装置（C-GIS）

イ　準拠規格　　JEC-2350 他

ウ　構造

①　高気密性の角形容器内にガスを封入した絶縁構造で 3 相一括、1 回線の主回路を 1 ユニットとすること。

②　ガス圧系統毎に連成計と温度補償付き圧力開閉器及び点検用バルブを設けること。

③　遮断器は電動バネ操作とし、現場手動操作のための操作スイッチと入切表示窓及び度数計を設けること。

④　断路器は原則として電動操作式とし、入切表示窓及び手動操作ハンドルを設けること。

⑤　接地開閉器は電動操作式又は手動操作式とし、電動操作式においては現場手動操作のための操作スイッチと入切表示窓及び手動レバーを設けること。

⑥　避雷器接地側には各相に放電電流記録装置と 3 相一括の放電度数計を設けること。

⑦　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。

エ　定格

①　主回路電圧　　[ ]kV

②　定格電圧　　[ ]kV　　ただし避雷器は[ ]kV

③　定格周波数　　60Hz

④　定格電流　　[ ]A

⑤　定格遮断電流　　[ ]kA

⑥　使用条件　　常時使用状態

オ　制御電源　[DC100]
カ　制御方式　現場及び遠方操作
キ　主要機器
① 断路器　1台
② 遮断器　1台
③ 設置開閉器　[ ]台
④ 避雷器　[ ]台
⑤ 計器用変流器　[ ]台
⑥ 計装用変圧変流器（VCT）　1台（電力会社支給品）
⑦ 接地形計器用変圧器　1組
ク　特高監視操作盤
① 型式　[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]
② 数量　[ ]面
③ 主要構成機器
a 継電器（過電流継電器、地絡過電流継電器、系統連系用保護継電器）
（27Ｒ、59Ｒ、64Ｒ、95ＨＲ、95ＬＲ、67ＱＲ）
b 計器　WM、Var、PFM、VM、AMなど一式
c 操作、切替開閉器、表示灯　一式

(2) 特高変圧器
ア　数量　1台
イ　容量　[ ]kVA
ウ　変圧比　[ ]
エ　耐熱クラス　[ ]

4　高圧配電設備(低圧配電盤、動力制御盤も同様)

配電盤は、作業性、保守管理の容易性、能率性、安全性を考慮し、盤の面数、配置、大きさ、構造などは施設の規模に適合したものとする。各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。また、盤面の表示ランプなどにはLED球を用いる。

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。

(1) 高圧受電盤
ア　形式　[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]
(JIS C 62271-200CW形)
イ　数量　[ ]面
ウ　寸法　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ　定格商用周波耐電圧　[ ]kV
オ　主要構成機器
① 断路器　一式　※②の型式に応じた提案とする。

② 真空遮断器　一式
③ VT、CT　一式
④ 接地用変成器　一式（ZPD 又は EVT）
6.6kV 母線の地絡電圧検出及び各フィーダの地絡方向継電器の零相電圧要素用

カ 保護継電器（複合式も可とする）
① 受電保護対応　過電流継電器　一式
母線地絡過電圧継電器　一式

キ 力率制御装置　一式
ク 計器　PFM、VM、AM など一式
ケ 操作、切替開閉器、表示灯　一式

(2) 高圧配電盤

変圧器など、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。二段積みとする場合、前後面に扉を設け、前面扉は上下に分割し、各々別個に開閉できるよう計画する。

ア 形式　[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]
(JIS C 62271-200 CW 形、JIS C 62271-200CX 形)
イ 数量　[ ]面
ウ 寸法　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ 定格商用周波耐電圧　[ ]kV
オ 盤の種類
① プラント動力変圧器高圧盤
② 建築動力変圧器高圧盤
③ 照明用変圧器高圧盤
④ 進相コンデンサ用高圧盤
⑤ タービン発電機連絡盤

カ 主要構成機器（各ユニット当たり）
① 真空遮断器（引出形）　1 台
② 変流器　1 台
③ 零相変流器　1 台
④ 継電器　一式過電流継電器（瞬時要素付）
⑤ 地絡方向継電器　一式
⑥ 計器、変換器　WHM、WM、AM、各種変換器など一式
⑦ 操作・切替開閉器、表示灯　一式
⑧ 断路器　[ ]台

キ 附属機器　[ ]

(3) 高圧変圧器

電気方式に応じ必要な変圧器を設置すること。

ア　プラント動力変圧器

①　形式	[乾式モールド形]
②　電圧	[6.6kV／400V（3 相 3 線）]
③　容量	[ ]kVA
④　耐熱クラス	[Ｆ種]

イ　建築動力変圧器

①　形式	[乾式モールド形]
②　電圧	[6.6kV／200V（3 相 3 線）]
③　容量	[ ]kVA
④　耐熱クラス	[Ｆ種]

ウ　照明など用変圧器

①　形式	[乾式モールド形]
②　電圧	[6.6kV／200V/100V（単相 3 線）]
③　容量	[ ]kVA
④　耐熱クラス	[Ｆ種]

エ　特記事項

①　準拠規格	JIS C 4306

②　効率の良いトップランナー変圧器を採用すること。

(4)　高圧進相コンデンサ

ア　コンデンサバンク

①　コンデンサ	[ ]台、定格電圧[ ]kV、 定格容量[ ]kVar
②　直列リアクトル	[ ]台、[ ]%、定格容量[ ]kVar
③　コンビネーションスタータ	[ ]台、[ ]A、[ ]kA

イ　コンデンサ群容量　[ ]kVA

ウ　特記事項

①　フィーダに独自の進相コンデンサが設置されている場合は、それらの力率制御との協調を考慮して安定な力率制御を行うよう計画する。

②　タービン発電機の制御と協調をとりながら、次の制御を満足させる方法とする。

③　進相コンデンサ制御

受電単独時、受電・自家発並列運転時とも APFR 設置点の力率制御を次のように行う。

(ⅰ)2 炉運転時、APFR 設置点の力率制御を 1.0≧PF≧0.95(遅れ)の範囲に保つ。

(ⅱ)所内最大負荷時においても APFR 設置点の力率が 0.85 以上となるようにする。

(ⅲ)コンデンサバンク数及び各容量は、コンビネーションスタータの開閉頻度を考慮しつつ所内負荷変化に応じて力率制御精度を高く保つよう選定する。

④　タービン発電機制御

タービン発電機が受電と並列運転を行っている場合は、受電点の潮流が 0 近辺の

状態が続いても制御が不安定にならないよう、力率制御ではなく受電点無効電力制御(AQR、Q≒0)を行う。

⑤　安全及びメンテナンス性が確保されることを前提として、低圧進相コンデンサの採用も可とする。

5　電力監視設備

(1)　電力監視盤

ア　形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形] （オペレータコンソール方式も可とする。）
イ　数量	[ ]面
ウ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ　構成	[受電、配電、タービン発電、非常用発電などを模擬母線で構成すること。]
オ　計器・変換器	各回路の WHM、WM、VarM、PFM、VM、FM、AM、及び各種変換器など一式
カ　操作・切替・表示灯	各回路の操作、切替、調整用開閉器及び表示灯など一式

6　低圧配電設備

(1)　低圧主幹盤

各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。また、盤面の表示ランプなどには LED 球を用いる。

ア　形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形] (JEM 1265 CX 形)
イ　数量	計[ ]面
①　プラント動力主幹盤	[ ]面
②　建築動力主幹盤	[ ]面
③　照明用単相主幹盤	[ ]面
④　非常用電源盤（必要に応じて設置）	[ ]面
⑤　その他必要な電源盤	[ ]面(必要な盤を記載すること。)
ウ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ　主要収納機器	
①　配線用遮断器	一式
②　零相変流器	一式
③　漏電継電器	一式 （トリップ、アラームの切替回路付）
④　計器用変圧器、変流器	一式
⑤　VM、AM、変換器	一式

オ　特記事項

①　各盤の扉は十分な強度を有するとともに、盤内機器から発生する熱の放散を十分考慮した設計とする。

②　容量の大きい配線用遮断器にはハンドルの操作力軽減のための補助アダプタを用意する。

7　高調波フィルタ盤（必要に応じて）

高調波抑制対策技術指針に従って対策が必要な場合に設ける。

(1)　形式	[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形] (JEM 1265 CX 形)
(2)　数量	[ ]基
(3)　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

8　動力配電設備

(1)　コントロールセンタ

ア　形式	[鋼板製屋内閉鎖自立形] コントロールセンタ（C/C）(JEM 1195)
イ　数量	計[ ]面
①　炉用動力 C/C	[ ]面（[ ]面／炉)
②　共通動力 C/C	[ ]面
③　非常用動力 C/C	[ ]面
④　その他必要な C/C	[ ]面（必要な盤を記載する。）
ウ　主要収納機器	漏電遮断器（漏電継電器との組み合わせも可とする）、電磁接触器、補助継電器、制御変圧器、その他必要な機器（必要な機器を明示する。）
エ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH （上記それぞれの盤について）

(2)　現場制御盤

本盤はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、ろ過式集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、排水処理制御盤など設備単位の附属制御盤に適用し、現場設置のものについては防じん形、防滴形で計画すること。

ア　形式	[鋼板製屋内閉鎖自立形又は壁掛形]
イ　数量	各一式
ウ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH （それぞれの盤について）
エ　主要収納機器	漏電遮断器、電磁接触器、保護継電器、 補助継電器、PLC、インバータ、 その他必要な機器（各盤ごとに明記する。）

(3)　現場操作盤

現場操作に適切となるよう各装置・機器の近くに個別又は集合して設ける。防じん形、防滴形で計画すること。

ア　形式	[壁掛形又はスタンド形]
イ　数量	各一式
ウ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH （それぞれの盤について）

(4)　特記事項

ア　本装置は、主幹盤以降の動力配電設備に関するものである。各装置・機器の運転及び制御が容易にかつ効率的に行えることができるもので、操作・監視は遠隔制御監視方式とし、中央制御室にて集中監視制御ができるものとすること。また現場において装置・機器の試験運転などのために単独操作が行えるものとし、この場合現場操作盤に操作場所の切換スイッチを設けること。

イ　現場に設置される盤について、特に PLC などの電子装置が収納される盤については、じんあい、水気又は湿気、ガス、高温などの悪環境下でも長年に亘り問題が生じないように、配置、構造などについて十分留意すること。

ウ　各フィーダの地絡検出について、電気事故で最も多い地絡事故が生じたときにコントロールセンタや現場制御盤のどの機器フィーダの地絡事故か直ちに特定できるよう計画すること（例えば水気又は湿気のある場所に設置される機器フィーダを含む全てのフィーダに漏電遮断器(ELCB)、又は漏電継電器(ELR)＋トリップ付 MCCB を設置するなど)。また各フィーダの ELCB 又は ELR と、上位の ELR は保護協調をとること。

エ　各機器フィーダ（末端のフィーダ）の ELCB 又は MCCB は、そのフィーダに短絡事故が発生したとき、上位の ELCB 又は MCCB に頼ることなく自身で短絡電流を遮断（全容量遮断）できるように計画すること。

オ　瞬時停電対策、落雷などによる系統の瞬時停電時(1 秒程度)、施設が運転継続するのに必要な機器は電圧復帰後運転を継続するよう計画すること。

9　タービン発電設備

受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社とタービン発電機の並列運転を行うものとし、発電した電力については、本施設内での自家消費に活用するほか、余剰電力は逆潮流を予定している。なお、タービン発電機の休止時は全電力を電力会社からの買電で施設を運転することを基本とする。

(1)　発電機

ア　形式	[三相交流同期発電機]
イ　数量	[1]基
ウ　主要項目	
①　容量	[ ]kVA
②　定格出力	[ ]kW

③　力率　　[ ]%

④　電圧・周波数　　[6.6]kV、[60]Hz

⑤　回転速度　　[ ]min^{-1}

エ　特記事項

①　本設備は本施設及び事業実施区域内における設備の使用電力をまかなった上、余剰電力は逆潮流を予定している。なお、電力会社からの買電系統と自動並列投入運転ができるよう計画すること

(2)　励磁装置

ア　形式　　[回転電機子形整流器搭載交流発電機]（ブラシレス励磁機）

イ　数量　　[1]基

ウ　主要項目

①容量　　[ ]kVA

(3)　タービン発電機制御盤

蒸気タービン発電機の制御、保護、監視及び遮断器の操作を行う。本制御盤はタービン発電機室に設置すること。

ア　形式　　[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]①(JIS C 62271-200 CW形)]

イ　数量　　[ ]面

ウ　寸法　　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

エ　主要構成機器

①　励磁装置　　一式

②　自動電圧調整装置（AVR）（AQR付）一式

③　発電機自立運転時は発電機端子電圧一定制御を、受電との並列運転時は受電点の無効電力一定制御(AQR、Q≒0)を行うものとすること。

④　発電機の出力容量オーバーに対する保護を設ける場合には、上記の AQR とは別の独立した機能とすること。

⑤　自動同期投入装置(15、60、25）一式

⑥　本装置は前述の中央制御室設置の電力監視操作盤に設置してもよい。

⑦　本装置で発電機遮断器の他受電遮断器の自動同期投入を行えるように計画すること。

⑧　中央制御室設置の発電機監視盤からも上記各遮断器の同期投入操作が行えるように計画すること。

⑨　発電機遮断器　　一式

⑩　サージアブソーバ　　一式

⑪　変流器（計器・継電器用×2、AVR用×2）　　一式

⑫　零相変流器　　一式

⑬　計器用変圧器(計器・継電器用×2、AVR用×2)

一式

⑭　継電器（複合式も可とする）

⑮　過電流継電器　一式

⑯　界磁喪失継電器　一式

⑰　逆電力継電器　一式

⑱　過電圧継電器　一式

⑲　不足周波数継電器　一式

⑳　地絡方向継電器　一式

㉑　計器　WHM、WM、VarM、PFM、VM、FM、AM、DCV、DCA、各種変換器など
一式

㉒　操作・切替開閉器、表示灯　一式

(4)　タービン起動盤

蒸気タービンの起動・停止、制御、監視などを行う。本起動盤は、タービン発電機室に設置すること。

ア　形式　[鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]

イ　数量　[ ]面

ウ　寸法　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

エ　特記事項

①　受発電設備の運転方式は、通常運転は電力会社とタービン発電機の並列運転を行うものとし、余剰電力は逆潮流を予定している。

１０　非常用発電設備

本設備は全停電時にプラントを安全に停止するために必要な機器及び全炉停止状態から1炉立ち上げ時に必要な電源、ごみの搬入に必要な電源並びに建築設備の保安動力、保安灯の電源を確保するためのものとする。

運転制御は自動及び手動制御とする。自動運転は買電及び蒸気タービン発電機の電圧消失を確認の上、非常用自家発電機を起動し、機関始動より40秒以内に発電機電圧を確立し、買電及び蒸気タービン発電機の遮断器を開路すること。

(1)　原動機

ア　形式　[ ]

イ　数量　[1]基

ウ　主要項目

①　出力　[ ]PS

②　燃料　[ ]

③　起動　[ ]

④　冷却方式　[ ]

エ　附属機器

① 燃料貯留タンク [1]基（[ ]kL）
② 燃料サービスタンク [1]基（[ ]L）
③ 燃料移送ポンプ 一式
④ 排気、排風及び給気設備(消音器含む) 一式
⑤ 冷却装置 一式
⑥ その他必要なもの 一式

オ 特記事項

① 排気管は消音器付とし、屋外へ排気すること。
② 据付け時に防振対策を行うこと。
③ 消防法に適用するものとし、非常用発電機としての機能の保持に必要な燃料については、常時確保すること。
④ 燃料貯留タンクの容量は、全炉停止状態（コールド状態）から１炉を立上げた後、蒸気タービン発電機による自立運転を確立するまで、本設備が稼働を続けるために必要な容量以上とすること。
⑤ 本設備の燃料貯留タンクを助燃装置と兼用とする場合は、助燃装置の稼働に必要な容量も加味すること。
⑥ 通常立上げ時の活用及びピークカットへの活用については、消防法等の関係法令及び基準に合致することを条件とし、経済性、効率性を勘案の上提案することを可とする。ただし、この場合には「第１章第４節１(1) 排ガス」に示した排ガス基準値及び「第１章第３節６ウ 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度」を遵守すること。
⑦ 災害時に電気事業者からの電力供給が断たれた場合は、本装置により 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機により自立運転を確立できるものとする。
⑧ 屋外に設置する排気管は、雨水の侵入防止策を講じることとする。

(2) 発電機

ア 形式 [三相交流同期発電機]
イ 数量 [1]基
ウ 主要項目

① 容量 [ ]kVA
② 定格出力 [ ]kW
③ 力率 [80]％
④ 電圧・周波数 [ ]V、[60]Hz
⑤ 回転速度 [ ]min^{-1}
⑥ 非常用負荷容量

・ボイラ給水ポンプ
・計装用電源(CVCF 用電源を含む。)
・計装用空気圧縮機
・防災電源
・消防設備機器

・蒸気タービン発電設備補機(非常用油ポンプ)
・建築動力用非常電源
・ごみ投入扉駆動装置
・プラットホーム出入口扉駆動装置
・非常用発電機燃料供給ポンプ
・ごみ計量機
・ごみクレーン
・機器冷却水ポンプ
・プラント用水ポンプ
・放水銃
・その他必要な装置（その他必要な装置を明示する。）

エ　特記事項

①　電気事業者からの電力供給が断たれた場合にも、ごみ処理を自立再開可能とするため、非常用発電機容量は、全炉停止状態（コールド状態）から 1 炉を立上げた後、蒸気タービン発電機による自立運転を確立するまで、本設備が稼働を続けるために必要な容量以上とすること。

②　据付け時に防振対策を行うこと。

(3)　非常用発電機制御盤

ア　形式　[非常用発電機一体形又は鋼板製屋内閉鎖垂直自立形]

イ　数量　[1]面

ウ　寸法　[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH

エ　主要構成機器（各ユニット当たり）

①　励磁装置　一式
②　自動電圧調整装置(AVR)　一式
③　発電機遮断器　1 台
④　変流器　一式
⑤　計器用変圧器　一式
⑥　継電器（複合式も可とする）
⑦　過電流継電器　一式
⑧　過電圧継電器　一式
⑨　不足電圧継電器　一式
⑩　計器（WM、VM、FM、AM、RHM など）　一式
⑪　操作・切替開閉器、表示灯　一式

(4)　特記事項

ア　電力監視操作盤に非常用発電機の監視計器を設置するとともに、重故障及び軽故障一括表示を行うこと。

イ　非常用発電機の電圧を高圧（6.6kV）とする場合には、系統電圧回復時の非常用負荷への給電の無停電切換（瞬時切換：電力会社との協議による）を、非常用発電設備の自動同期投入装置及び同期検定装置を使用して母線連絡遮断器等によって実施できるよう計画すること。

１１　無停電電源設備

本装置は、直流電源装置、交流電源装置からなり、全停電の際、万一非常用発電機が運転されなくても 10 分間は、直流電源及び交流電源を供給できる容量とすること。設置場所は電気室とすること。

なお、(1)直流電源装置の主要収納機器及び(2)交流電源装置の主要項目は、直流電源装置を交流電源装置の電源と想定した場合の基本仕様である。

(1)　直流電源装置

ア　形式	[ ]
イ　数量	[ ]面
ウ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ　主要収納機器	
①　充電器	一式
②　形式	[サイリスタ式自動定電圧浮動充電式シリコンドロッパ付]
③　入力	3 相[ ]V、[60]Hz
④　出力	DC[ ]V、[ ]A
⑤　蓄電池	一式
⑥　形式	[密閉型アルカリ蓄電池（長寿命形鉛蓄電池可）]
⑦　容量	[ ]AH／[　]HR
⑧　数量	[ ]セル
⑨　放電電圧	[ ]V
⑩　放電時間	[10]分
⑪　配線用遮断器	一式
オ　附属機器	その他必要な機器一式
カ　特記事項	
①　電力供給先及び時間を明示する。	

(2)　交流電源装置

ア　形式	[ ]
イ　数量	[ ]面
ウ　寸法	[ ]mW×[ ]mL×[ ]mH
エ　主要項目	
①　出力電圧	1 次側、DC[ ]V、2 次側、AC100V、60Hz
②　出力容量	[ ]kVA

オ　特記事項

①　電力供給先を明示する。

②　インバータ、商用電源の切替は、無瞬断切替とする。

③　蓄電池は直流電源装置用との兼用も可とする。

１２　電気配線工事

電線は、次のケーブルに該当するエコケーブルを優先して使用のこと。

(1)　使用ケーブル

ア　高圧用	[6.6kV EM－CET ケーブル] (同等品以上のエコケーブル)
イ　低圧動力用	[600V EM－CE、EM－CET ケーブル] (同等品以上のエコケーブル)
ウ　制御用	[600V EM－CEE、EM－CEES ケーブル] (同等品以上のエコケーブル)又は光ケーブル

(2)　施工方法

ア　屋内	電線管工事、ダクト工事、ラック工事などの方式で適宜施工すること。フリーアクセスフロア方式も可とする。
イ　屋外	合成樹脂可とう管(埋設工事)、遠心鉄筋コンクリート管（ヒューム管）埋設工事、トラフ敷設工事などの方法で適宜施工すること。

(3)　施工上の注意事項

ア　加熱や漏水の可能性のある場所を避けてケーブルを引くこと。

イ　電力ケーブル、制御ケーブル、計装ケーブルは極力離して布設するよう、また長い距離を電力ケーブルと他のケーブルを並行して布設しないよう考慮すること。やむを得ず同一ダクト内、同一ラック内にこれらのケーブルが併設されるような場合には、各ケーブル間を離すとともに、それぞれのケーブル間に金属製セパレータを設置し、制御ケーブルや計装ケーブルに誘導障害が生じないよう対策すること。

ウ　ケーブルラックをグレーチング床下部等、落下物が予想される場所に設置する場合には、蓋を設けること。

エ　ケーブルラック上の配線について

①　ケーブルは整然と並べる。

②　ケーブルは水平部では3m以下、垂直部では1.5m以下の間隔ごとに緊縛する。

③　ケーブルの要所には、表示シートを取り付け、回路の種別、行先などを表示する。

④　電力ケーブルは原則として積み重ねを行わない。ただし、ラック・ダクト上での積み重ね配線の場合は、電流逓減率(0.3～0.5)を考慮したケーブルサイズの選定をし、幹線ケーブルは１段、負荷ケーブルは２段までとする。

(4)　点検器具等

次のものを納品すること。

ア　回路テスタ

イ　クランプメータ(漏洩電流測定兼用のもの)

ウ　低圧用検電器

エ　高圧受電　　高圧用検電器、メガ(500Ｖ、1,000Ｖ両用)
　　接地抵抗計、絶縁マット(パネル正面用)

第１２節　計装設備

１　共通事項

(1)　本設備は、中央制御室で集中管理ができるシステムとし、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図り、運転管理に必要な情報収集を合理的かつ迅速に行うこと。

(2)　本設備は、全般的に遠隔監視で運転状況を管理できるものとし、運営中に要監視項目と判断したものについては、本施設以外からの現場支援を行うこととする。なお、操作方法の判断は現場に委ねるものとする。

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

(4)　焼却炉棟の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理に必要な運転データを作成するものとする。

(5)　各機器の停止等、保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合においても、可能とすること。

(6)　外部との接続を行う場合にはセキュリティ対策を施すこと。

２　計装制御計画

監視項目、自動制御機能及びデータ処理機能は、次のとおり計画すること。

なお、本設備はDCS（監視制御一体）をベースに記載しているが、PLC（制御）及びPC（監視）の組み合わせでの対応が可能であるならば提案を可とする。

(1)　一般項目

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

イ　ごみ処理施設は、計装機器の設置場所として、過酷な環境であることに十分配慮したシステムを構築するものとし、停電、電圧変動、ノイズ等への十分な対策を講ずること。

(2)　計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、次の機能を有すること。

ア　レベル、温度、圧力等、プロセスデータの表示・監視

イ　ごみクレーン・灰クレーン運転状況の表示
ウ　主要機器運転状態の表示
エ　受変電設備運転状態の表示・監視
オ　電力デマンド監視
カ　各種電動機電流値の監視
キ　機器及び制御系統の異常の監視
ク　公害関連データの表示・監視
ケ　その他運転に必要なもの

(3)　自動制御機能

ア　ごみ焼却関連運転制御

自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御(CO、NOx 制御含む)、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他

イ　ボイラ関連運転制御

ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他

ウ　受配電発電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

エ　蒸気タービン発電機運転制御

自動立上、停止、同期投入運転制御、その他

オ　ごみクレーンの運転制御（原則自動制御とするが、作業安全性確保の観点から必要に応じて手動とすることも可とする。）

攪拌、投入、つかみ量調整、積替え、その他

カ　灰クレーンの運転制御（原則自動制御とするが、作業安全性確保の観点から必要に応じて手動とすることも可とする。）

つかみ量調整、積込み、積替え、その他

キ　動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

ク　給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

ケ　公害関係運転制御

排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他

コ　その他必要なもの

(4)　データ処理機能

ア　ごみ搬入データ
イ　主灰、飛灰処理物等の搬出データ
ウ　燃焼設備データ
エ　ボイラ運転状況データ
オ　低位発熱量演算データ
カ　受電、売電電力量等の電力管理データ

キ　各種プロセスデータ
ク　公害監視データ
ケ　薬剤使用量、ユーティリティ使用量等データ
コ　各電動機の稼働状況のデータ
サ　アラーム発生記録
シ　その他必要なデータ

3　計装機器

(1)　一般計装センサー

次の計装機能を必要な箇所に設置すること。

ア　重量センサー等
イ　温度、圧力センサー等
ウ　流量計、流速計等
エ　開度計、回転速度計等
オ　レベル計等
カ　pH、導電率等
キ　その他必要なもの

(2)　大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度並びに気象測定を行うためのものとする。各系列の適切な位置に分析計を設置し、連続監視を行うこと。測定に必要な機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図ると共に、導管等の共有化を図ること。DCS（分散型制御システム）に分析値を送信すると共に、中央制御室で連続監視、記録、任意の警報値設定を行うことが可能であること。また、警報発信機能を有すること。各測定機器は、原則として自動校正機能を有すること。

ア　煙道中ばいじん濃度計
　①　形式　[ ]
　②　数量　2基
　③　測定範囲　[ ]
イ　煙道中窒素酸化物濃度計
　①　形式　[ ]
　②　数量　2基
　③　測定範囲　[ ]
ウ　煙道中硫黄酸化物濃度計
　①　形式　[ ]
　②　数量　2基
　③　測定範囲　[ ]
エ　煙道中塩化水素濃度計
　①　形式　[ ]

② 数量　2基
③ 測定範囲　[ ]

オ 煙道中一酸化炭素濃度計
① 形式　[ ]
② 数量　2基
③ 測定範囲　[ ]

カ 煙道中酸素濃度計
① 形式　[ ]
② 数量　2基
③ 測定範囲　[ ]

キ 風向風速計
① 形式　[ ]
② 数量　1基
③ 測定範囲　[ ]

ク 大気温度湿度計
① 形式　[ ]
② 数量　1基
③ 測定範囲　[ ]

(3) ITV装置

ITV装置は、次に示す各リストを参考例としてリストを作成すること。

ア カメラ設置場所

表2.4 カメラ設置場所（参考例）

施設名	記号	設 置 場 所	レンズ型式	備　　考	台数(参考)
計量棟	A	ごみ計量室近傍	ズーム	回転式	2
焼却炉棟	B	プラットホーム（全面）	ズーム	回転式	2
	C	ごみ投入扉付近	ズーム	扉毎 投入ごみ確認用	4
	D	ダンピングボックス	ズーム	回転式	1
	E	ごみピット（全面）	ズーム	回転式	2
	F	ごみ投入ホッパ	標　準	炉毎	2
	G	炉内	標　準	炉毎	2
	H	飛灰処理装置	標　準		2
	I	主灰ピット(全面)	標　準		2
	J	灰搬出エリア	標　準		1
	K	ボイラ水位	標　準	炉毎	2
	L	タービン発電機	標　準		1
	M	煙突	ズーム		1
外構	N	出入口	ズーム	回転式	5

	O	構内各所	ズーム	回転式	
	P	構内道路	ズーム	回転式	
	－	その他防犯上必要箇所	［ ］	［ ］	［ ］

注）粉じんが付着する個所は、防じん対策を講じること。

イ　モニタ設置場所

表 2.5 モニタ設置場所（参考例）

設置場所	大きさ	台数	監視対象
中央制御室	24 インチ以上	必要数	全てのカメラ
	70 インチ以上	1	全てのカメラ
ごみクレーン操作室	20 インチ以上	2	Ａ・Ｂ・Ｃ・Ｄ
灰クレーン操作室	20 インチ以上	1	Ｈ・Ｉ・Ｊ
プラットホーム監視室	24 インチ以上	1	Ａ・Ｂ・Ｃ・Ｄ
研修室	60 インチ以上	4	全てのカメラ
見学者ホール	40 インチ以上	必要数	全てのカメラ
市職員事務所	70 インチ以上	1	全てのカメラ

ウ　特記事項

① ごみ計量室近傍に設置するカメラのうち、1 台は上方より直接搬入車の搬入物を確認できる位置に設置すること。

② ごみ計量室近傍に設置するカメラのうち、1 台は受付を確認できる位置に設置し、録音機能及び録画機能付きとすること。

③ プラットホームに設置するカメラのうち、1 台は録音機能及び録画機能付きとすること。

④ 構内道路に設置するカメラのうち、1 台はプラットホーム入口扉周辺を確認できる位置に設置すること。

⑤ 構内周回道路に設置するカメラは構内の待車状況、防犯用の監視機能として、構内全域をカバーできる位置に設置すること。

⑥ 見学者が利用する部分、エントランス部分等、本市と協議の上、防犯安全性及び運営上必要な箇所にカメラを配置すること。

⑦ 屋内に設置するカメラには防じん対策等を講じること。

⑧ カメラ等屋外に設置する機器には、対候及び内部結露防止対策等を講じること。

⑨ 屋外カメラにはワイパー（遠隔操作）を設置するなど、全天候に配慮すること。

⑩ カメラの設置は必要な部分を的確に捉える位置に配置すること。

⑪ 市職員事務所からズーム及び回転の操作を行う場所は、ごみ計量室、プラットホーム、ごみピット、煙突、出入口、構内各所、構内道路、その他防犯上必要な敷地内の全建屋等とする。

⑫ モニタは、カラーモニタとし、現在の表示場所を表示できるものとすること。

⑬ 中央制御室の大型モニタ及び研修室のモニタは、4 分割表示が可能なものとし、自動切替及び手動切替が可能なこと。

⑭ 研修室に炉内等 ITV の映像を送信できること。また、LAN 設備を介して DCS の画面

を送信できること。

⑮　管理施設の各モニタは「第３章第２節５(2)イ　諸室計画」に準拠すること。

⑯　本市と協議の上、必要な箇所は監視録画（30 日間）が可能な設備を設けること。

4　計装用空気圧縮機

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　2 基（内 1 基予備）

(3)　主要項目(1 基につき)

ア　吐出量　[ ]㎥N/min

イ　吐出圧　[ ]Pa

ウ　空気タンク　[ ]㎥

エ　所要電動機　[ ]kW

オ　操作方式　[自動制御、現場手動]

カ　圧力制御方式　[ ]

(4)　附属品　[冷却器、空気タンク、除湿器]

(5)　特記事項

ア　湿気及び塵埃等による汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器及び消音器を経て吸気すること。

イ　空気吐出口に除湿及び油分除去装置を設け、除湿された水分は自動的に排除すること。

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

5　制御装置（中央制御室）

(1)　中央監視盤（必要に応じて）

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目　[ ]

エ　特記事項

①　監視・操作・制御は主にオペレーターズコンソールにおいて行うが、プロセスの稼働状況・警報等重要度の高いものについては、中央監視盤に表示すること。

②　中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮すること。

(2)　オペレーターズコンソール

ア　形式　コントロールデスク型

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目　[ ]

エ　特記事項

①　炉・共通機器、電気、発電の制御を行うものとし、中央制御室に設置すること。

(3)　ごみクレーン制御装置

ア　形式　　[ ]

イ　数量　　[ ]基

ウ　主要項目　　[ ]

エ　特記事項

①　モニタは次の項目の表示機能を有すること。

・各ピット番地のごみ高さ

・自動運転設定画面

・ピット火災報知器温度情報

・その他必要な情報

②　炉用オペレーターズコンソール、盤、モニタ、キーボード等意匠上の統一を図ること。

(4)　プロセスコントロールステーション

ア　形式　　[ ]

イ　数量　　[ ]基

ウ　主要項目　　[ ]

エ　特記事項

①　各プロセスコントロールステーションは二重化すること。

②　炉用プロセスには炉の自動燃焼装置を含むこと。なお、独立して自動燃焼装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は二重化すること。

(5)　データウェイ

ア　形式　　[ ]

イ　数量　　[ ]基

ウ　主要項目　　[ ]

エ　特記事項

①　データウェイは二重化構成とすること。

6　データ処理装置

(1)　データロガ

ア　形式　　[ ]

イ　数量　　[ ]基

ウ　主要項目　　[ ]

エ　特記事項

①　常用 CPU のダウン時もスレーブが早期に立ち上がり、データ処理を引き継げるシステムとすること。

②　ハードディスク装置等への書込みは 2 台平行して行い、ハードディスククラッシュなどによるデータの損失がないようにすること。

(2)　出力機器

ア　日報・月報作成用プリンタ

①　形式　[ ]

②　数量　[ ]基

③　主要項目　[ ]

イ　画面ハードコピー用カラープリンタ（施設運転状況記録用）

①　形式　[ ]

②　数量　[ ]基

③　主要項目　[ ]

④　特記事項　印刷サイズに対応できることを前提として、本プリンタを日報・月報作成用プリンタと兼用することも可とする。

(3)　データ処理端末

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目　[ ]

エ　特記事項

①　ごみ焼却量、ごみ搬入量、環境監視データ等各種プロセスデータの表示、解析及び中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない。）、電力監視装置画面の表示（機器操作はできない。）を行うこと。

②　必要な箇所などに設置すること。

③　運転データは光ケーブル等を介してデータロガから取り込むこと。

④　取り込むデータ及びオペレータ画面については原則全画面とするが、詳細は本市と協議するものとする。

7　ローカル制御系

(1)　ごみ計量機データ処理装置

ごみ計量機データ処理装置は、次の事項を満たすものとする。

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目　[ ]

エ　特記事項

①　計量機による計量が、全機同時に行えるよう計画すること。

②　計量受付終了後 1 日分の計量データを、集計用プリンタに出力するとともにプラント施設のデータロガに転送すること。

(2)　その他制御装置

その他の施設機能の発揮及び運転に必要な自動運転制御装置を計画すること。

第１３節　雑設備

1　雑用空気圧縮機

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　[ ]基

(3)　主要項目(1基につき)

ア　吐出量　[ ]m^3N/min

イ　全揚程　[ ]m

ウ　空気タンク　[ ]m^3

エ　所要電動機　[ ]kW

オ　操作方式　[自動制御、現場手動]

カ　圧力制御方式　[ ]

(4)　附属品　[空気タンク]

(5)　特記事項

ア　必要な空気量に対して、十分な能力を有すること。

イ　自動アンローダ運転と現場手動ができること。

ウ　必要な貯留量の雑用空気タンクを設けること。

エ　計装用空気圧縮機との兼用を認めるが、その場合は計装用空気圧縮機と同等の仕様を満足するものとし、計装用と雑用の対象全ての容量を賄える予備機を設けること。

2　掃除用煤吹装置

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　[ ]

(3)　主要項目

ア　使用流体　[ ]

イ　配管箇所　[プラットホーム、ホッパステージ、炉室（ろ過式集じん器付近×2、主灰搬送コンベヤ付近×2）、排水処理設備室、飛灰処理設備室、灰積み出し室、他必要な箇所]

ウ　附属品　[チューブ、ホース、エアガン]

3　可搬式掃除装置

(1)　形式　[業務用クリーナ]

(2)　数量　4基以上

(3)　主要項目

ア　風量　[ ]m^3/min

イ　真空度　[ ]Pa

ウ　配管箇所　[ ]箇所

エ　電動機　[ ]kW

オ　操作方式　[ ]

(4)　附属品　　［チューブ、ホース］

4　工具、工作機器、測定器、電気工具、分析器具、保安保護具類

本施設の運転管理に必要な工作機械類、作業工具類を納入すること。次に示す工具リストを参考に、必要な機具類のリスト・数量を提示し承諾を得ること。

工具リスト（参考）

機　器　名
［機器設備用工具］ ソケットレンチセット、メガネレンチセット、モンキーレンチ、インパクトレンチセット、六角棒レンチセット、コンビネーションプライヤ、スパナセット、ショックスパナ、ベアリングプーラーセット、両口大ハンマ、小ハンマ、プラスチックハンマ、点検ハンマ、バール、ペンチ、ヤスリ、ドライバーセット、平タガネ、ポンチ、チェーンブロック、金床、クランプセット、テーパーゲージ各種セット、防水型懐中電灯、コードリール、作業灯、油差し、その他 ［各種工作機器類］ 電気溶接機、ガス溶接機・ガス切断機、高速カッタ、電動ドリルセット、電動振動ドリルセット、電気サンダーセット、可搬式換気装置、可搬式水中ポンプ、機材運搬用手車、脚立、軽量梯子、軽量伸縮梯子、工作台、ポータブル真空掃除機 ［機械設備用測定器類］ ノギス、巻尺、直尺、トルクレンチ、水準器、クレーン荷重計校正用標準錘 ［電動設備用工具］ 絶縁ベンチ、ニッパ、ラジオペンチ、ワイヤストリッパ、圧着ペンチ、ハンダコテ、電工ドライバ、電工プライヤ、電工スパナ、電工モンキースパナ絶縁タイプ ［分析・測定器具類］ 酸素濃度計、可燃性ガス測定器、硫化水素測定器、マイクロメータ、校正試験器、振動計、騒音計、回転計、表面温度計、クランプメータ、漏洩電流計、テスタ、検電器、膜厚計 ［安全保護具類］ エアラインマスク、送排風機、保安用ロープ、高圧絶縁ゴム手袋・長靴・マット、無線機

5　公害監視用データ表示盤

(1)　形式　　［自立型又は壁掛型、屋外防水形］

(2)　数量　　［ ］面

(3)　主要項目

ア　寸法　　幅［ ］m×高さ［ ］m×奥行き［ ］m

イ　表示方式　　［ ］

ウ　表示項目　　［ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、発電量、その他必要項目］

(4)　附属品　　［ ］

(5)　特記事項

ア　設置場所は屋外とする。詳細な設置位置、表示項目等は本市と協議の上決定すること。

イ　表示内容を中央制御室等から確認、変更できるものとし、公害防止データや発電データ等リアルタイムに表示できるようにすること。

6　機器搬出設備

(1)　形式　[電動走行式ホイスト]

(2)　数量　[ ]基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　設置場所　[ ]

イ　吊り上げ荷重　[ ]t

ウ　揚程　[ ]m

エ　操作方式　[ ]

オ　電動機　[ ]kW

(4)　附属品　[ ]

7　エアシャワー設備

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　[ ]基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　ジェット風量　[ ]m^3/h

イ　ジェット風速　[ ]m/s

ウ　吹出口　[ ]

(4)　附属品　[ ]

(5)　特記事項

ア　作業環境上や配置上必要な個所にはエアシャワールーム及び更衣室等、必要な設備、数量を設けること。

8　エアライン設備

ダイオキシン類による汚染が予想される場所等での補修、整備等作業用として、エアライン設備が使用できるよう、空気配管、空気圧縮機等必要なものを設置すること。なお、空気配管、空気圧縮機等は、本設備専用とすること。ただし、空気圧縮機については、エアラインとして使用する空気条件を満たす場合に限り他の空気圧縮機との供用も可とする。

9　炉内清掃用集じん装置

(1)　形式　[ ]

(2)　数量　[ ]基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　出口含じん量　　0.01g/㎥N以下
イ　ろ過風速　　[ ]m/min
(4)　附属品　　[排風機、集じん風道、風道ダンパ、
集じんダクト・フード]
(5)　特記事項
ア　自動ダスト払落し機能を設けること。
イ　回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した飛灰と同様に処理すること。
ウ　複数の装置を組み合わせる場合は、分けて記入すること。
エ　臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。またはこれらと同等機能を有する排気の処理方法を提案すること。

１０　環境用集じん装置（必要に応じて）

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　[ ]基
(3)　主要項目（1基につき）
ア　出口含じん量　　0.01g/㎥N以下
イ　ろ過風速　　[ ]m/min
(4)　附属品　　[排風機、集じん風道、風道ダンパ、
集じんダクト・フード]
(5)　特記事項
ア　自動ダスト払落し機能を設けること。
イ　回収したダストは、ろ過式集じん器で捕集した飛灰と同様に処理すること。
ウ　複数の装置を組み合わせる場合は、分けて記入すること。
エ　臭気や人体に有害な化学物質を含む場合は、後段に作業環境用脱臭装置を接続するか、燃焼用空気として利用すること。
オ　炉内清掃用集じん装置が、当該装置の必要能力に加えて、本装置で必要な能力も満たしている場合は、本装置の設置は不要とする。

１１　作業環境用脱臭装置（必要に応じて）

(1)　形式　　[ ]
(2)　数量　　[ ]基
(3)　主要項目（1基につき）
ア　容量　　[ ]㎥/h
イ　駆動方式　　[ ]
ウ　電動機　　[ ]V×[ ]P×[ ]kW
エ　操作方式　　[ ]
(4)　特記事項

ア　本装置で燃焼設備、排ガス処理設備、灰出し設備等から局所吸引した臭気、化学物質を除去すること。

イ　局所吸引した臭気及び化学物質を燃焼用空気として利用する場合又は臭気や人体に有害な化学物質を含まない場合は設置を条件としない。

１２　説明用備品類

設備の概要を説明する調度品として、次のものを納入すること。これらに加え、「第３章第２節６　見学計画」に示す全ての機能に対応できる設備を納入すること。

(1)　説明用プラントフローシート

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]基

ウ　主要項目（1 基につき）

①　取付位置　[ ]

②　寸法　幅[ ]m×高[ ]m

③　取付方法　[ ]

(2)　説明用パンフレット

ア　形式　[ ]

イ　数量　一般用（日本語）　10,000 部

一般用（英語）　2,000 部

小学生用（日本語）10,000 部

ウ　特記事項

①　納入時に、電子データも納品すること。

②　電子データでは、ベトナム語、中国語も納品すること。

(3)　説明用映写ソフト

ア　形式　[ ]

イ　数量　[ ]

ウ　主要項目

①　録画内容　一般説明用（日本語、英語）、小学生用、建設記録

②　字幕表示が可能なソフトとすること。

(4)　場内案内説明装置

ア　形式　[メディアウォール]

イ　設置場所　[ ]

ウ　主要項目（1 基につき）

①　寸法　[ ]

②　附属品　[音声説明装置]

(5)　施設案内板・館内案内板

ア　形式　[ ]

イ　設置場所　[ ]（来場者が迷わないよう要所に設置のこと。）

ウ　数量　　[ ]

１３　動物焼却装置

(1)　形式　　[ ]

(2)　数量　　[ ]基

(3)　主要項目（1 基につき）

ア　能力　　[ ]㎥/h

イ　火格子寸法　　幅 [ ]m×長さ[ ]m

ウ　火格子面積　　[ ]㎡

エ　火格子燃焼率　　[ ]kg/㎡・h

オ　操作方法　　[ ]

(4)　附属機器　　[バーナ設備、燃料貯留タンク、制御盤等一式]

(5)　特記事項

ア　動物（犬、猫、シカ、イノシシ等）の死骸を処理する単独設備を設けること。

イ　年間処理量（令和 6 年度実績）は、約 2,686 頭である。なお、最大の大型動物は、鹿等であり 3m 程度を処理できるものとする。

ウ　計量棟で受付けるものとし、引取場所については車両動線上から見えない構造及び配置とすること。

エ　本市が搬入する死骸の受渡しは荷受けスペースまでとする。その後の移動、保管は本業務とする。搬入車両から荷下ろしまで本市の業務とする。荷受けスペースは本市の搬入車両が接近できる位置に荷受け場を設けること。

オ　一般市民の動線（車両・歩行）及び見学者から見えない位置に搬入場所を設けること。

カ　持込車両の待機スペース（1 台以上）を設けること。

キ　装置を収容する部屋は専用室とすること。

ク　排ガスの接合点は事業者の提案とする。

ケ　保冷庫を設置すること。

コ　本設備は、火格子面積が 2㎡未満及び、焼却能力が 200kg/h 未満とする。

表 2.6　年間処理量（令和元年度～令和 6 年度）

種　類	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
犬	3	7	26	19	5	6
猫	1,940	1,759	1,474	1,618	1,752	1,543
イタチ	404	397	124	0	135	97
タヌキ	387	362	222	0	163	202
シカ	287	238	165	141	220	165
イノシシ	46	57	52	55	69	30
その他	604	543	376	585	191	643
合計	3,671	3,363	2,439	2,418	2,535	2,686

月別の搬入頭数は要求水準書添付資料 11「令和 6 年度動物月別搬入頭数」を参照すること。

第３章　土木建築工事仕様

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、設計及び施工に際しては、本市の意図を反映させ、機能性、経済性の高い合理的計画とすること。

第１節　計画基本事項

１　計画概要

(1)　工事範囲

本施設の工事範囲は、下記工事一式とする。

ア	建築工事	一式
イ	土木工事及び外構工事	一式
ウ	建築機械設備工事	一式
エ	建築電気設備工事	一式
オ	地中障害撤去	一式
カ	測量	一式
キ	地質調査	一式
ク	土壌汚染調査	一式
ケ	その他関連して必要な工事	一式

２　特記事項

(1)　災害対策

ア　震災、浸水等により電力・給水等のインフラ機能が停止した場合にも、処理機能を維持できる計画とすることで発電機能を維持するなど、防災性能の強化を図ること。

イ　建築物の耐震性能を十分に確保することで、災害時の確実な施設機能の維持を図ること。

ウ　指定避難所

①　研修室や見学ルート等の空調等の居住環境が確保できるエリアにおいて、200 人の周辺住民が避難できるスペースを 800 ㎡以上の避難スペースとして確保すること。

②　避難してきた住民に対する避難場所への誘導案内看板等を敷地内に設置すること。看板記載事項及び設置場所は本市との協議によるものとする。

③　本施設は指定避難所として指定することを予定しているため、発災時における被災者のため、一定期間滞在ができる避難スペースを確保すること。

(2)　周辺地域への配慮

ア　本施設の周辺には、景観や周辺環境に対して配慮したフェンスや塀、植栽等を計画すること。

(3)　見学・学習機能の充実

ア　見学者が安全に見学・学習を楽しめる魅力的な見学ルートの形成をめざし、見学ルートは、バリアフリーに配慮すること。

イ　映像展示、実物展示等を活用し、見学者が主体的に深く学び、楽しめる展示内容の充

実を目指すこと。

(4)　土壌汚染状況に対する配慮

本敷地については土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域の指定を受けている。土壌汚染対策法やダイオキシン類特別措置法を基に本業務において汚染を拡散させるような行為は行わないこと。

ア　土壌汚染調査

本市が別途契約している「旧姫路市南部美化センター解体撤去工事」の作業所において、ダイオキシン類の土壌調査を行うこと。調査時期については契約後の協議とする。

イ　調査内容

①　ピット底面及び埋設配管底部　28 箇所（28 検体）

②　前回ダイオキシン類の含有が確認された箇所　3 箇所（18 検体）

（深度調査：深度 3m まで資料採取 50cm ピッチとする。）

※要求水準書添付資料 05「土壌汚染等に関する資料」を参照すること。

ウ　特記事項

①　表層の地盤においてダイオキシン類が含有されている旧焼却炉棟南部分は 2m まで撤去とし、受注者負担で場外処分とする。

②　ピット底面及び埋設配管底部でダイオキシン類が検出された地盤については、敷地内で封じ込めとする。工事に際しては必要な安全措置・土壌の管理を行うこと。場外処分を行う場合は関係法令を遵守して受注者負担で処分すること。

③　区域の指定について、形質変更時要届出区域の指定を、建築物の施工性、外構の利用計画によって、変更することは可とする。形質変更時要届出区域の指定の変更に関する費用は受注者の負担とする。

④　土地の形質変更に該当する行為（調査を含む。）を行う場合は関係法令を遵守して必要な届出及び適切な工法、対策を行うこと。費用は、本業務に含む。

⑤　敷地内土壌に関しては原則場内で封じ込めとする。場外処分を行う場合は関係法令を遵守して受注者負担で処分すること。

⑥　土壌の形質変更に伴う工事を行う際は、土壌汚染対策法に基づく技術管理者証の交付を受けた者を設置すること。

⑦　形質変更時要届出区域の指定としている区域に関しては、本業務で封じ込め処置とする。

⑧　工事の内容によって、土壌が汚泥になった場合は、関係法令を遵守して処分すること。処分に必要な調査等は、本業務に含む。

⑨　地下水の処理については、下水道の放流基準に適合した水質まで処理を行い下水道放流すること。

3　施設配置計画

(1)　土地利用計画

全体配置計画の策定においては、立地条件や周辺道路からのアクセスを踏まえ、それぞれの建物が互いに連携して効率的に機能し、建築物、外構施設、周辺環境との調和が図れ

るように十分配慮した計画を行うこと。

ア　施設配置計画

事業実施区域に建設する施設は、次の整備方針に基づき計画すること。

①　焼却炉棟

(ｱ) 周回道路からの搬入時のわかりやすさ、搬入動線、見学者動線等の各動線の効率性を考慮すること。

(ｲ) 安全で円滑な搬入出車両動線やメンテナンス性を考慮した位置に設けること。

(ｳ) 周辺との景観の観点から、建物形状、煙突の位置等外観、配置に配慮すること。

(ｴ) 施設の運営に必要なプラント設備及び諸室等を設けること。

(ｵ) 本市が別途契約している「旧姫路市南部美化センター解体撤去工事」において、循環型社会形成推進交付金等を活用するため、旧焼却炉棟の底地の一部が重なるような配置とすること。

②　管理棟

(ｱ) 管理棟及び焼却炉棟は、見学者等の一般来場者も利用する施設であることから、安全性と機能性に配慮すること。ただし、合棟又は別棟は提案とする。なお、別棟とする場合は、管理棟と焼却炉棟を渡り廊下で接続させること。

(ｲ) 利便性や居住性を確保する計画とすること。

(ｳ) 駐車場及び歩行者用出入口からのアクセスに配慮した計画とすること。

③　計量棟

(ｱ) 計量棟は、ごみの搬入及び退出時の2度計量を行うことができる配置とすること。なお、計量レーンは2列とする。

(ｲ) 計量室周辺は、入口・出口車線ともに、委託・許可業者等がセルフで受付できるレーンを設けること。

④　駐車場

(ｱ) 駐車台数については、外構工事の駐車場工事によるものとする。

(ｲ) 来場者用駐車場は市道からわかりやすく、アクセスしやすい位置とすること。

(ｳ) 事業者用駐車場を安全性、利便性に配慮し、適切な位置に計画すること。

(ｴ) 駐車場へのアプローチは搬入車両、搬出車両のアプローチと可能な限り早く分離できる動線とし、駐車場へ向かう車両の安全性、利便性に配慮し、待機車両の列に巻き込まれない計画とすること。

(ｵ) 管理棟や焼却炉棟へのアクセスに配慮した計画とすること。

⑤　緩衝帯

(ｱ) 周辺環境に配慮し、建設地の周縁には緩衝帯を設けること。

イ　造成計画

①　周辺道路との高低差、切土・盛土による建設コストを考慮しつつ、建物高さを抑制した適切な地盤高さを設定すること。なお、現況地盤に対し、0.5m 程度の嵩上げを本工事として行う。

②　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。また、必要に応じて、擁壁等の構造物を計画すること。

③　掘削土砂は原則場内で利用することを優先し、余剰分を場外搬出する場合には、関係法令を厳守すること。

(2)　動線計画

ごみ搬入車等の各種搬入出車両、通勤用車両、見学者等の一般車両、その他の車両動線を合理的に計画し、各車両の円滑な交通を図るものとし、搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案すること。

ア　事業実施区域への進入出動線

①　本施設を利用する主な車両は、次の 4 種類とする。

(ｱ) 搬入車両

(ｲ) 搬出車両

(ｳ) メンテナンス車両（メンテナンス・薬品搬入車両）

(ｴ) 一般車両（団体見学者用バス、一般来場者車両等）

②　一般車両出入口は、一般車両以外の車両出入口と別に設けること。なお、運営事業者用車両は、事業者の提案による。

③　繁忙期には周辺の道路の交通に支障をきたさないように誘導員を配置し車両を誘導すること。

④　出口位置は、敷地面積の有効活用、出口までの経路短縮等の観点に配慮した位置とすること。

イ　構内動線

①　計量室周辺は、入口・出口車線ともに、メンテナンス車両等が計量機に乗らずに進入できるレーンを設ける。

②　「要求水準書運営・維持管理業務編　第３章　運転管理業務」に規定する受付・計量業務を踏まえた搬入出車両計画を行い、適切に待機スペースを確保し、計量待ちの混雑が発生しないよう搬入出ができるよう配慮すること。

ウ　周回動線

①　安全性・利便性に配慮し、入口、出口用の計量機、焼却炉棟へのアプローチと、一般車両の動線は適切に分岐させた動線を設ける計画とすること。

②　メンテナンス車両の周回道路から焼却炉棟等へのアプローチは、搬入車両等の滞留を避けられるよう配慮すること。

③　見学者や職員等、歩行者の安全を確保するため、搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両動線と歩行者動線は明確に分離した計画とすること。

④　搬入車両、搬出車両及びメンテナンス車両の動線として、焼却炉棟の全周に、車両が 1 台停車していても通り抜けできる幅員の周回道路を設けること。

⑤　車線幅員は 3m 以上とし、路肩はゆとりをもって適切に計画すること。

⑥　コーナー部の幅員は極力広くとるよう配慮した計画とすること。

⑦　搬入車両の動線は、焼却炉棟プラットホームへの動線を極力短く、搬出車両、メンテナンス車両の動線と交錯しないよう配慮した計画とすることで、円滑な搬入動線を確保すること。

⑧　車両の通行する斜路については、安全かつ円滑な走行が可能なように斜面勾配

10%以下とする。

⑨　搬入車両等が安全かつ円滑に搬入出できる動線とすること。

⑩　一方通行の周回道路を設け、周回道路はシンプルでわかりやすくすること。

⑪　動線は、右回りを基本とし、車両が交差しないような配置とすること。

第２節　建築工事

１　設計方針

(1)　一般事項

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

イ　各施設は「第３章第１節３　施設配置計画」に基づき配置し、経済性、安全性、美観、維持管理性等を考慮して計画とすること。

ウ　各施設の計画に当たっては、従業者の作業効率や見学者動線を考慮し、明快で安全性の高い計画とすること。

エ　機種、機能、目的の類似した機器は、専用室へ集約した配置とし、点検整備作業の効率化、緊急時への迅速な対処ができるように設置する。

オ　水害対策として、電気室等の浸水による影響の大きい諸室は、高潮の影響を受けないプラットホーム高とすることや、エントランスホール等の出入口には止水板を設置するなどの対策を講じること。

カ　ユニバーサルデザインの原則に基づいた設計を行い、バリアフリー性能を確保した利便性の高い施設整備を行うこと。

キ　景観に配慮した施設形状・外観とし、調和のとれたデザインとすること。

ク　各施設及び各室の用途、空間に応じた最適な環境整備と省エネルギー化を図り、環境負荷低減に配慮すること。

ケ　設置する照明機器は、可能な限り省電力型のものを採用し、電力消費の低減を図ること。

２　一般構造

(1)　屋根

ア　屋根は軽量化に努めるとともに、風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとすること。また、プラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し臭気の漏れない構造とすること。

イ　炉室の屋根又は炉室上部外壁には、採光のための開口、炉室の屋根には換気装置を設けるものとし、雨仕舞、耐久性、結露防止に配慮すること。夏季に内部が高温になりすぎないように遮熱性能に配慮すること。

ウ　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)　床

ア　機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗などを考慮した構造とすること。

イ　重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床版を厚くし、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とともに、剛性を確保して振動に配慮すること。

ウ　フリーアクセスフロアは、用途や機能に応じて強度や高さを設定すること。なお、床下は防じん塗装以上の仕上げとすること。

(3)　外壁

ア　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、鉄筋コンクリート造を基本とすること。

イ　プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し臭気の漏れない構造とすること。

ウ　耐震壁、筋かいを有効にかつバランス良く配置するものとし、機能性及び意匠性を損なわないよう配慮すること。

(4)　内壁

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

イ　プラットホームに隣接する諸室の内壁は、パッカー車等の衝突に対して所定の強度を有する壁構造とすること。

(5)　建具

ア　外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えられる耐久性・気密性を確保すること。

イ　ガラスは、管理上、機能上、意匠上などの条件を考慮して選定すること。また、見学者など人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突などを考慮して選定すること。また、開口部から外部への転落防止対策を講じること。

ウ　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、締付けハンドルなどは遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。

エ　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、詳細は本市と協議の上決定すること。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。

オ　機材の搬入出に用いる扉は、搬入出が想定される機材の最大寸法を考慮して形状及び大きさを設定し、特に大きなものは防音扉とする。

カ　建具（扉）のうち、ドアは原則としてフラッシュ扉とすること。

キ　建具（扉）のうち、シャッター及びオーバースライダーは耐食性のある材料とし、必要に応じ電動式とすること。

ク　建具（扉）のうち、エントランスなどは電動式とし、利便性に配慮すること。

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

コ　夜間の照明への昆虫類の誘引防止のため、開口部にブラインド等設置し、日没後の室内照明の光の漏えいを防止すること。

サ　網戸を設けること。
シ　建具（扉）には、必要に応じて室名札などで室名表示を行うこと。

(6)　サイン

ア　主要な専用室については室名札を設ける。
イ　誘導・位置・案内・規制の 4 種のサイン類を動線に沿って適所に配置する。
　①　誘導サイン類：施設等の方向を指示するのに必要なサイン
　②　位置サイン類：施設等の位置を告知するのに必要なサイン
　③　案内サイン類：利用条件や位置関係等を案内するのに必要なサイン
　④　規制サイン類：利用者の行動を規制するのに必要なサイン
ウ　視覚障がい者に対して、視覚障がい者誘導用ブロック、音響音声案内装置、点字等による案内板及び点字表示を動線に沿って適所に配置する。

3　仕上げ計画

仕上げ計画においては、断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件、維持管理性を考慮し最適な材料及び最適な工法を選定すること。

(1)　外部仕上げ

ア　立地条件・周辺環境に配慮した仕上げ計画とし、清潔感のあるものとし、本施設全体の統一性に配慮すること。
イ　材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性に優れたものを選定すること。
ウ　外部仕上げ材等については、全面打診検査の実施が不要な仕上げとすること。
エ　外部仕上げは表 3.1 を標準とし、本市と協議して決定すること。

(2)　内部仕上げ

ア　各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行うこと。
イ　薬剤、油脂の取り扱い、水洗などそれぞれの作業に応じて必要な仕上げ計画を採用し、温度、湿度など環境の状況も十分考慮すること。また、床水洗する場所（プラットホームなど）、水の垂れる部屋、粉じんのある部屋の床は、防水施工とすること。
ウ　降雨時等に滑りにくいよう防滑性に優れた床材を選定すること。
エ　内壁は、不燃材料、防音材料等それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性等も考慮して選定すること。
オ　見学者の利用する諸室、廊下等は意匠性に配慮した仕上げとすること。
カ　建材は VOC を含有していないものを使用すること。
キ　居室に使用する建材は F☆☆☆☆以上とすること。
ク　内部仕上げは表 3.2 及び表 3.3 を標準とし、本市と協議して決定すること。

(3)　鉄部仕上げ

ア　屋外で露出する鉄骨は、溶融亜鉛めっき仕上げとし、必要に応じて耐候性塗装を施すこと。
イ　屋内で露出する鉄骨は、錆止め塗装の上 SOP 仕上げとすること。
ウ　外気に露出しない鉄骨であっても、施工期間中に長期にわたり外部に露出する箇所は錆止め塗装の上、耐火被覆材等の接着を阻害しない錆止め塗料を使用すること。

表 3.1　外部仕上げ表（参考）

施設名		構造	外壁	屋根
焼却炉棟	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造(腰壁まで) ・鉄骨造	・ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上吹付ﾀｲﾙ ・鉄骨押出成形セメント板 ・鉄骨 ALC ・ｻﾝﾄﾞｲｯﾁﾊﾟﾈﾙ	・ｶﾗｰｶﾞﾙﾊﾞﾘｳﾑ鋼板 ・ｱｽﾌｧﾙﾄ防水
	ごみピット上屋	・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨造	・ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上吹付ﾀｲﾙ ・鉄骨押出成形セメント板 ・鉄骨 ALC ・ｻﾝﾄﾞｲｯﾁﾊﾟﾈﾙ	・ｶﾗｰｶﾞﾙﾊﾞﾘｳﾑ鋼板 ・ｱｽﾌｧﾙﾄ防水
	炉室、排ガス処理室上屋	・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨造	・ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上吹付ﾀｲﾙ ・鉄骨押出成形セメント板 ・鉄骨 ALC ・ｻﾝﾄﾞｲｯﾁﾊﾟﾈﾙ	・ｶﾗｰｶﾞﾙﾊﾞﾘｳﾑ鋼板 ・ｱｽﾌｧﾙﾄ防水
管理棟		・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨造	・ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上吹付ﾀｲﾙ ・鉄骨押出成形セメント板 ・鉄骨 ALC ・ｻﾝﾄﾞｲｯﾁﾊﾟﾈﾙ	・ｶﾗｰｶﾞﾙﾊﾞﾘｳﾑ鋼板 ・ｱｽﾌｧﾙﾄ防水
計量棟		・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ・鉄骨造	・ｺﾝｸﾘｰﾄ打放しの上吹付ﾀｲﾙ ・鉄骨押出成形セメント板 ・鉄骨 ALC ・ｻﾝﾄﾞｲｯﾁﾊﾟﾈﾙ	・ｶﾗｰｶﾞﾙﾊﾞﾘｳﾑ鋼板 ・ｱｽﾌｧﾙﾄ防水

表 3.2　内部仕上げ表（焼却炉棟）（参考）

室名	床	巾木	壁	天井
プラットホーム	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて 表面強化耐摩耗性塗り床	表面強化耐摩耗性塗り床立上げ	構造体表し	直天
プラットホーム監視室	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ貼	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
ごみﾋﾟｯﾄ	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて (水密性ｺﾝｸﾘｰﾄ)	—	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し (水密性ｺﾝｸﾘｰﾄ)	直天
炉　室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	構造体表し	直天
前　室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	直天
油圧装置室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	構造体表し	直天
灰出し設備室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて 表面強化耐摩耗性塗り床	表面強化耐摩耗性塗り床	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	直天
中央制御室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ貼	岩綿吸音板
電算機室 (ﾃﾞｰﾀﾛｶﾞｰ室)	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ貼	岩綿吸音板
電気室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ貼	岩綿吸音板
排ガス処理室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	構造体表し	直天
主灰ピット	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	直天
ごみ及び灰クレーン操作室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ敷	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ貼	岩綿吸音板
タービン発電機室	防じん塗装 (帯電防止)	防じん塗装立上げ	吸音材貼り	直天
非常用発電機室	防じん塗装 (帯電防止)	防じん塗装立上げ	吸音材貼り	直天

室名	床	巾木	壁	天井
蒸気復水器 ヤード	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	構造体表し	直天
排水処理室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて (耐薬品塗装)	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し (耐薬品塗装)	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	直天
水　槽	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて 無溶剤系ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗装	―	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 無溶剤系ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗装	直天
各種送風機室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて 防じん塗装	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し 防じん塗装立上げ	吸音材貼り	吸音材貼り
高圧受電室	防じん塗装 (帯電防止)	防じん塗装立上げ	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	直天
機械諸室	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	構造体表し	
ホッパステージ	ｺﾝｸﾘｰﾄ金ごて	ｺﾝｸﾘｰﾄ打放し	構造体表し	直天
見学者通路	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
見学者用トイレ	長尺ｼｰﾄ (汚垂石:男子用)	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	耐水石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・化粧けい酸カルシウム板	岩綿吸音板
搬入者用トイレ	ﾀｲﾙ	ﾀｲﾙ	耐水石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・耐水ｸﾛｽ貼	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
従業者トイレ	ﾀｲﾙ	ﾀｲﾙ	耐水石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・耐水ｸﾛｽ貼	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
見学者ﾎｰﾙ・廊下	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板

表 3.3　内部仕上げ表（管理棟）（参考）

室名	床	巾木	壁	天井
市職員事務所	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
会 議 室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
更 衣 室	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
休 憩 室	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
研 修 室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
見学者ﾎｰﾙ・廊下	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
階 段 室	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ・吹付ﾀｲﾙ	階段裏：塗装、最上階：化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
エントランス ホール	磁気質ﾀｲﾙ・長尺ｼｰﾄ	磁気質ﾀｲﾙH=100 ・ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
給 湯 室	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	耐水石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・耐水ｸﾛｽ	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
ト イ レ	長尺ｼｰﾄ (汚垂石:男子用)	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	耐水石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・耐水ｸﾛｽ	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ
展示・ 学習コーナー	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
書　庫	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板
倉　庫	長尺ｼｰﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ

室名	床	巾木	壁	天井
計量室	ﾌﾘｰｱｸｾｽﾌﾛｱ下地 ﾀｲﾙｶｰﾍﾟｯﾄ	ﾋﾞﾆﾙ巾木H=60	石膏ﾎﾞｰﾄﾞ・ﾋﾞﾆﾙｸﾛｽ	岩綿吸音板

4　本施設の外観

(1)　施設を高さ、壁面の質、形状により分節し、周辺地域に圧迫感や閉塞感、不快感などの印象を与えない、親しみやすいデザインとする。

(2)　焼却炉棟、管理棟及び計量棟の色彩は、明度を上げ、彩度を落とすものとし、反射率も低く押さえる。

(3)　焼却炉棟、管理棟及び計量棟は、調和のとれたデザインとする。

(4)　焼却炉棟、管理棟及び計量棟は、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などに留意し、各部のバランスを保った合理的な計画で、統一したイメージにする。

5　各施設計画

(1)　焼却炉棟計画

ア　整備基本方針

①　燃焼設備その他の機器を収容する各室は、処理フローの流れに沿って効率的に計画すること。

②　焼却炉棟は、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等、各諸室及び設備を機能的かつ経済的なものとするために、プラント機器の配置計画、構造計画及び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。

③　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。

④　従業者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。

⑤　地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。

⑥　各種機械設備及び各設備の操作室、見学者ルート、従業者の更衣・休憩等の諸室、その他必要な諸室は機能に応じて明確にゾーニングされた有効な配置とし、安全で快適な空間整備に配慮すること。

⑦　焼却炉棟内の諸室は、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。

⑧　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。

⑨　焼却炉棟は、機能上及び性能上必要な部分はRC造又はSRC造とする。その他の部分は鉄骨造とすることも可能とする。

⑩　地階部分を設ける場合は、地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。

⑪　外壁及び屋根の結露防止、断熱性、遮熱性の確保に配慮すること。特に、夏季の従業者の熱中症等の防止に配慮し、高温になる室の外壁及び屋根の仕様を選定すること。

⑫　適切な箇所にAED（自動体外式除細動器）を設置すること。
⑬　必要な諸室に空調又は空調ダクトを整備すること。
⑭　その他運営に必要な諸室（従業者休憩室、従業者更衣室、従業者給湯室、従業者会議室等）を適切な広さで設けること。

イ　諸室計画

①　エネルギー回収型廃棄物処理施設

A)　プラットホーム

a.　プラットホームは、「第２章第２節２　プラットホーム」によるものとする。

B)　ごみピット

a.　ごみピットは、「第２章第２節６　ごみピット」によるものとする。

C)　炉室

a.　マシンハッチを設け、点検、整備、補修などの作業の利便性を確保すること。
b.　歩廊は原則として設備毎に高さを統一し、保守点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。
c.　主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。
d.　炉室の 1 階にはメンテナンス車両が進入できる通路を確保し、車両の侵入などメンテナンスに配慮した配置とすること。また、炉室などの床・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、電動ホイストを設置すること。
e.　炉室内には垂直動線上の最適な位置にメンテナンス用ハッチやメンテナンス用エレベーターを設け、メンテナンス動線との連携を図る。
f.　炉室の上部階は機器点検、修理のためグレーチング製の点検歩廊を設け、必要箇所には階段や手摺を設けること。また、周囲部は必要機器を設置すると共に他室及び点検歩廊間との連絡を考え回廊、階段を設けること。
g.　炉室と各機械室及び点検歩廊間との連絡を考えグレーチング製の点検歩廊や、階段や手摺を設けること。また、中央制御室と連結する階はできる限り上下のない歩廊面を炉室全体に敷設すること。
h.　機器の放熱に対処するために、炉室には換気モニタを効率的に設け、換気が適切に行われるように計画するとともに、給排気口には防音対策を施すこと。また、炉室内の自然採光を十分に確保すること。
i.　見学通路又はホールから炉室を見学できる防音、遮音、防臭対策を施した窓を設置すること。

D)　前室

a.　炉室及び臭気発生室からの出入口部分には、粉じん及び臭気漏洩を完全に防止するために前室を設けること。特に、天井内部の配管の貫通部の処理に注意すること。
b.　前室内部は正圧とし、出入口には臭気漏洩防止のためエアタイト仕様の建具を設置すること。

E) 油圧装置室

a. 作動油の交換作業が容易な位置とすること。

b. 十分な換気を行える構造とすること。

F) 灰出し設備室

a. 搬出時の粉じん対策を行うこと。

b. コンベヤ等の壁貫通部の周囲は確実に密閉すること。

G) 中央制御室

a. 中央制御室は焼却炉棟の管理中枢として、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。特に炉本体、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。

b. 中央制御室は焼却炉棟の運転・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。

c. 中央制御室は主要な見学場所の一つであり、見学者への見せ方や動線、見学者スペース及び監視盤、パネル等の意匠性について十分考慮すること。

d. 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。

e. 中央制御室から炉室へ向かう前室にはヘルメット、作業靴、マスクなどの保管用の棚などを設け、手洗いやエアシャワーを設置すること。なお、手洗い・洗濯排水はプラント系排水処理設備において処理すること。

f. 床はフリーアクセスフロアかつ帯電防止タイルカーペット仕上げとし、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

H) 電算機室（データロガー室)

a. 電算機室は、中央制御室に近接して設けること。

b. 内部の仕上げは、防じん対策に留意して計画すること。

c. 床はフリーアクセスフロアで、かつ、帯電防止タイルカーペット仕上げとし保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

d. 空調についても十分考慮すること。

e. 中央制御室又は電気室と同室とすることも可とする。

I) 電気室

a. 変圧器、配電盤等が設置されるため、雨水等の浸水の恐れのない位置に設置すること。

b. 中央制御室からの保守・監視業務が円滑に行えるように、中央制御室に近接した位置に設置すること。

c. 設置する電気機器の内容に応じて系統的に配置し、点検・整備に支障のない十分な面積を確保し、保守・点検及び盤の増設等が容易に行えるものとすること。

d. 変圧器、配電盤等は大型で重量があるため、十分な搬入経路を確保し、構内道路から容易に搬入出できる位置に設けること。

e. 床面はフリーアクセスフロアとし、計画に当たってはケーブル等の配線及び保守点検が余裕を持って行える十分な有効空間を確保すること。

J) 排ガス処理室

a. ろ過式集じん器・有害ガス除去設備等が設置される排ガス処理室は、炉室と一体構造とし仕上げ・歩廊・換気・照明設備についても炉室との一体計画とすること。

b. 特に、主要通路は炉室側と高さを合せるなど、作業動線への配慮をすること。

c. メンテナンスホイストにより、必要な機材を車両荷台から直接高層階へ搬送できるスペースを確保すること。

K) ごみクレーン操作室

a. ごみピットに面し、ごみピット内及び周辺の状況が見通せる位置とすること。

b. 監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないように考慮すること。

c. 監視窓の洗浄を目的に清掃設備等を設置すること。

d. 中央制御室と一体とした配置も可とする。

L) 主灰ピット

a. 主灰ピットについては、「第２章第８節４　主灰ピット」によるものとする。

M) 灰クレーン操作室

a. 主灰ピットに面し、主灰ピット内及び周辺の状況が見通せる位置とすること。

b. 監視窓は、はめ込みとし、窓面に影反射のないように考慮すること。

c. 監視窓の洗浄を目的に清掃設備等を設置すること。

N) タービン発電機室

a. 内部空間は、タービン及び発電機の点検・整備に必要なスペースを確保すること。また、天井走行クレーンを設けるために構造面にも配慮した計画とすること。

b. 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。また、機器からの放熱による室温の上昇に対処するため室内の換気に十分留意し計画すること。

c. 蒸気タービン及び発電機のメンテナンス用として大扉を設けること。また、分解点検に必要なスペースを確保すると共に、天井走行クレーンにより、搬出車両に直接積込可能な配置とすること。

d. 見学者通路から発電機室の内部の状況を見通せるように、防音、遮音性のよい見学者用窓を設けること。

O) 非常用発電機室

a. 床面は防じん仕様、壁・天井は吸音材仕上げとし、床排水、室内換気及び吸気用エアチャンバー、ダクト等も十分配慮して計画すること。

P) 蒸気復水器ヤード

a. 十分な高さを有する遮音壁を設け、復水器からの騒音を減じるために吸音材等による措置を講ずること。また、鳩等の進入防止のため防鳥対策を施す

こと。

b. 復水器からの熱風がリサーキュレーションを起こさないように考慮すること。

Q) 排水処理室・水槽

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

b. 酸欠の恐れのある場所・水槽には、入口に「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。

c. 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホールとステンレス芯の樹脂製タラップ(滑り止め加工)を設け、防水・防食対策を行うこと。

d. 水張り検査を行い、結果を報告すること。

e. 砂取りや清掃が必要な水槽については、作業が容易な位置、構造とすること。

R) 特別高圧受電室

a. 77kV の受変電設備のための特別高圧受電室を整備すること。

b. 特別高圧受電室は、事業実施区域内の他の施設への高圧線の影響を極力小さくするため引き込み経路に近い位置に設けること。

c. 特別高圧受電室は、機器の放熱や換気に十分留意し、機器の搬入出が容易に行えるものとするとともに、水害や粉じんによる影響のない位置に計画すること。また、上階には水を使用する諸室を設けないこと。

d. 特別高圧受電室は、室内各機器の点検・整備を考慮した十分なスペース及び空調ダクト、電気配線を行うための十分な天井高さを確保すること。また、大型機器搬入用の大扉を設けること。

e. 電気室と同室とすることも可とするが、同室とした場合、電算機室(データロガー室)は同室としないこと。

(2) 管理棟計画

ア 整備基本方針

① 管理棟は施設運営のための執務、見学者の受入れのほか、地域住民の災害時の指定避難所として利用できるものとすること。

② 管理運営及び見学者の利便性を考慮し、来館者対応用の受付カウンターを設けるとともに、別棟の場合、焼却炉棟と 2 階以上の連絡通路でつなぎ、見学者や従業者等が往来できるものとすること。

③ 見学者等の利用する諸室はごみ処理施設の運営に係る諸室や焼却炉棟とは区分し、時間帯によって使用エリアを区分できるセキュリティを設け、地域住民が安全かつ快適に利用できるものとすること。

④ 駐車場から管理棟へのアプローチは、歩行者動線が車両動線と極力交差しないよう、安全性に配慮した計画とすること。なお、交差する場合、安全性に配慮して横断歩道、路面標示、看板などを適切に配置すること。

⑤ エントランス前に団体見学者のバスが利用できる車寄せスペースを設けること。また、庇等を設け、雨天時の車両の乗降にも配慮すること。

⑥　管理棟は施設の管理事務機能及び見学者・来館者の受入れ、見学ルートの起点となる機能を担うため、自然採光、通風等を確保し、快適な空間とすること。

⑦　見学者や地域住民が利用する諸室等の仕様は特に意匠性に配慮し、快適で魅力的な空間整備を行うこと。

⑧　管理棟内及び焼却炉棟の見学スペースは、土足で利用するものとするが、大研修室は入口で履き替え、上足で利用するものとする。

⑨　建築機械設備及び建築電気設備は、原則として建屋内に収納するものとし、騒音、振動、発熱等に配慮した計画とすること。ただし、メンテナンス性に考慮した配置とすること。

⑩　適切な箇所に AED（自動体外式除細動器）を設置すること。

⑪　運営事業者エリア、市職員使用エリア、施設利用者エリア等各エリアのセキュリティに配慮した計画とすること。

イ　諸室計画

管理施設内には、次に示す仕様の諸室を整備する。

①　エントランスホール

<table>
<tr><th>項　　目</th><th colspan="5">内　　容</th></tr>
<tr><td>設置室数</td><td colspan="5">1 箇所</td></tr>
<tr><td>用　　途</td><td colspan="5">見学者やその他来館者の受入れ時、地域住民の研修室利用時のエントランス及びエントランスホールとして利用する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">規　　模</td><td>床面積</td><td>提案による</td><td>利用対象
及び人数</td><td>見学者</td><td>180 人
(30 人×6ｸﾞﾙｰﾌﾟ)</td></tr>
<tr><td colspan="5">見学者（180 人程度）が一度に入館、待機できる規模とすること。ただし、相当規模を 1 階部分に確保することが困難な場合は、上階への移動後に待機スペースを確保するものとしてもよい。</td></tr>
<tr><td>諸室仕様</td><td colspan="5">a.　来館者に対応するため、エントランスホールに面して、市職員事務所の受付窓口、従業者事務室の受付窓口を設けること。ただし、市職員事務所の受付窓口、従業者事務室の受付窓口を２階以上（エントランスホールと異なる階）に配置するときは、エントランスホールの分かりやすい場所に諸室の位置等を示す案内板を設けるものとすること。
b.　受付の位置がわかりやすいよう、エレベーターや階段の位置に配慮すること。
c.　風除室を設けること。
d.　風除室内に傘立て及び泥除けマットを設けること。
e.　段差にはスロープを設け、車いすで利用できるようにすること。
f.　団体見学者を受け入れられるよう適切な仕様とし、駐車場より玄関まで可能な限り円滑にアプローチできるような計画とすること。
g.　エントランスには庇等のある車寄せを設け、雨天時の利用に配慮すること。</td></tr>
<tr><td>什器備品等</td><td colspan="2">傘立て</td><td colspan="3">利用者数より適正数を設ける。利用者が施錠できるものとすること。</td></tr>
</table>

項　　目	内　　容	
	泥除けマット	1 枚程度設けること。

② 研修室

項　　目	内　　容				
設置室数	1 室				
用　途	見学者の見学説明、講習に利用する。 災害時は見学者、従業者の避難スペースとして利用する。				
規　模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者	120 人
	120 名程度が長机にスクール形式で収容できる規模とすること。 30 人×4 室で分割利用ができるものとし、分割利用時にそれぞれ 120 人が長机にスクール形式で着席できる規模とすること。				
諸室仕様	a. 外部に面して開口部を設け、積極的に自然採光を取り入れられる計画とすること。 b. 可動式のパーティション（防音仕様）により、1 室を 4 分割（30 名×4 室分割利用時にそれぞれ共用部からの出入りができるものする。）して使用できるようにすること。可動式パーティションは収納できるものとすること。 c. 講習・説明に必要な映像・音響機材等を整備すること。4 室分割使用時にもそれぞれの室で映像・音響設備を使用できるように機器及び配線に配慮すること。 d. スクリーン及び大型モニタで、各プロセスデータやＩＴＶカメラの情報、公害監視用データ表示盤のデータ等の中央制御室のモニタ画面に表示できる全情報を表示し、見学者が閲覧できる機能を有する設備を設けること。 e. 焼却処理の過程や熱回収等を説明するための機器を設置すること。 f. 床はフリーアクセスフロアとし、タイルカーペット仕上げとすること。 g. 無柱空間とすること。 h. プロジェクター等の使用等遮光性に配慮した仕様（ブラインドボックス・ブラインドの設置）を施すこと。 i. 外部からの騒音及び音漏れに配慮した仕様とすること。 j. 音響スピーカは、音響を考慮した適正な数量・配置とすること。 k. 放送設備は無線式とすること。 l. ＬＡＮを使用できる仕様とすること。 m. 避難スペースとしての利用を想定し、寝食等をとることに配慮した仕様とすること。 n. 研修室に隣接して、研修室の机やいすが全て納められる倉庫を設け、机等の出し入れが容易に行える開口を確保すること。 o. 研修室内に調理スペース(流し及びコンロ 2 口、3 台以上を 1 か所に設置)を設置すること。また、利用時以外は研修室内から視認できないように、可動式のパーティション等で目隠しを設置するこ				

項　　目	内　　容	
	と。	
什器備品等	3 人掛け長机 合計 43 台	40 台程度設けること。 車いす対応のものを 3 台程度設けること。 運搬及び収納しやすいものとすること。
	イス	120 脚程度設けること。 使用時の折り畳み等不要で、重ねて収納できるものとすること。
	ビデオプロジェクター	120 人対応用の天井つりさげ式を設けること。
	スクリーン	120 人対応用の固定式を設けること。
	モニタ	60 インチ以上を 4 台以上設けること。 室のフレキシブルな利用を考慮すること。 120 人対応時も適切に視聴できるようプロジェクターとの併用を考慮すること。
	ホワイトボード	可動式を 4 台以上設けること。
	演台	1 台程度設けること。
	音響機器	ワイヤレスマイク・スピーカを導入すること。 分割した各室で使用できるものとすること。
	ブラインド	電動式とし、暗転可能なものとすること。

③　大研修室

項　　目	内　　容	
設置室数	1 室	
用　途	見学者の見学説明、講習に利用する。 市民が体育館や研修の場として利用する。 災害時は市民の避難スペースとして利用する。	
規　模	床面積	800 ㎡程度（大研修室のみの面積）
諸室仕様	a. 研修で使用するため音響等に配慮した壁面とすること。また、ボール等があたっても損傷しない仕様とすること。 b. スクリーン又は大型モニタを設置し、見学者が利用できる機能を有する設備を設けること。 c. 無柱空間とすること。 d. プロジェクター等の使用等遮光性に配慮した仕様（ブラインドボックス・ブラインドの設置）を施すこと。 e. 外部からの騒音及び音漏れに配慮した仕様とすること。 f. 音響スピーカは、音響を考慮した適正な数量・配置とすること。 g. 放送設備は無線式とすること。 h. ＬＡＮを使用できる仕様とすること。 i. 避難スペースとしての利用を想定し、寝食等をとることに配慮した仕様とすること。	

項　　目	内　　容	
	j. 天井の高さは、照明器具等の最下部で 7m 以上とすること。 k. コートサイズは次のとおり計画すること。（コート周囲には競技に必要なフリースペースを確保すること。） ・バレーボール室長辺（6 人制）18m×9m 程度　1 面 ・バレーボール室短辺（6 人制）18m×9m 程度　2 面 ・バスケットボール（ゴール含む）28m×15m 程度　1 面 ・バトミントン 13.4m×6.1m 程度　2 面 ・卓球台 6 台設置スペース l. 防球ネット 次の附属室を大研修室から出入りできるように配置すること。ただしトイレは大研修室から出入りがしやすい位置であれば共用部と兼ねることも可とする。 ・更衣室（男女別） ・更衣室内にシャワー室（男性用２室、女性用２室） ・備品倉庫（机椅子用・スポーツ用各々別室） ・トイレ（バリアフリー性能に配慮し、男子トイレ・女子トイレ・多目的トイレを適切に計画すること）	
什器備品等	靴箱	下足及びスリッパを収容できるものとすること。
	3 人掛け長机 合計 35 台	30 台程度設けること。 車いす対応のものを 5 台程度設けること。 運搬及び収納しやすいものとすること。
	イス	100 脚程度設けること。 使用時の折り畳み等不要で、重ねて収納できるものとすること。
	ホワイトボード	可動式を 2 台以上設けること。
	音響機器	ワイヤレスマイク・スピーカを導入すること。
	ブラインド	電動式とし、暗転可能なものとすること。
	スポーツ備品	各スポーツに必要な備品

④　指定避難所用物資保管倉庫

項　　目	内　　容
設置数	1 室
用　　途	本市の危機管理室が物資を配置するスペース
規　　模	a. 20 ㎡以上 b. 浸水高さ以上の階に設置する。ただし、十分な浸水対策がなされている場合は提案も可とする。 c. 共用部分から搬入できる位置とする。

項　　目	内　　容
	d.　搬入口から昇降機を利用し搬入できるルートを確保する。 e.　大研修室に近接して設置する。

⑤　市職員通用口

項　　目	内　　容				
設置室数	1 箇所				
用　　途	市職員が通常の通勤及び退勤等の出入りに利用する。				
規　　模	床面積	提案による	利用対象及び人数	市職員	10 名
諸室仕様	a.　傘立て及び泥除けマットを設けること。 b.　駐車場より通用口まで可能な限り円滑にアプローチできるような計画とすること。 c.　通用口には庇等を設け、雨天時の利用に配慮すること。 d.　従業員出入口と兼ねる場合は、セキュリティに配慮した計画とすること。				
什器備品等	靴箱	下足及びスリッパを収容できるものとすること。長靴も収容できるものとすること。			

⑥　トイレ

項　　目	内　　容				
設置室数	適宜				
用　　途	見学者、その他来場者、従業者及び搬入者がそれぞれ利用する。				
規　　模	床面積	提案による	利用対象及び人数	見学者 従業者等	提案による
諸室仕様	a.　見学ルートに面して見学者・来館者が利用できるトイレを計画すること。 b.　バリアフリー性能に配慮し、男子トイレ・女子トイレ・多目的トイレを適切に計画すること。 c.　男子トイレ・女子トイレ・多目的トイレのそれぞれに、ベビーベッド及びベビーチェアを用意すること。 d.　各階に設置すること。				

⑦　浴室

項　　目	内　　容				
設置室数	2 室				
用　　途	従業者の利用する浴槽付きの浴室				
規　　模	床面積	提案による	利用対象及び人数	従業者	提案による
諸室仕様	a.　浴室には脱衣室を設けること。 b.　非常時等に利用できるように、管理施設からの安全な動線を確保すること。なお、避難者が利用することを想定し安全性、セキュリティ等を考慮した位置であれば焼却炉棟内に設置することを可とする。				

項　　目	内　　容	
	c. 普段の使用がどちらか1室に偏らないように、男女の使用区別を変更できるようにすること。 d. 1度に10名が同時に使用できる仕様とすること。 e. 脱衣室に洗面台を設置すること。	
什器備品等	棚	着替え等を置く棚を用意すること。
	洗面台	鏡を設置すること。 電源を設置すること。

⑧　市職員事務所

項　　目	内　　容
仕　　様	a. 事務室（10人程度の市職員が常駐できるスペース、60㎡以上、人数分の机及び椅子、書棚等を設置すること。）床はフリーアクセスフロアとし、タイルカーペット仕上げとすること。 b. 更衣室（男女別とすること。） c. 来客対応用窓口 d. 書庫（20㎡以上とし、移動書棚を設置すること。事務室から直接出入りできる位置に配置すること。） e. 倉庫（20㎡以上とし、事務所に隣接して配置すること。） f. 給湯室 g. 会議室（40㎡以上とし、机及び椅子を設置すること。） h. 各室は極力まとめて配置すること。

⑨　その他

項　　目	内　　容
仕　　様	a. その他必要な諸室を適切な広さで設けること。 b. 各諸室には十分な換気機能を設けること。

(3)　その他附属施設計画

その他の整備施設として次の施設を設けること。各施設への車両及び歩行者の安全が確保でき、利便性の高い施設配置を行うこと。

ア　計量棟

項　　目	内　　容				
設置室数	1室				
用　　途	運営事業者が受付・計量等業務を行う。				
規　　模	床面積	提案による	利用対象及び人数	従業者	提案による
諸室仕様	a. 受付・計量事務に必要な什器・機材設備一式を備えること。 b. 車両進入路側にはガードポールを設置すること。 c. 搬入車両等の管理が行えるものとし、車両動線を踏まえた計画を行うこと。 d. 搬入時と退出時の2回計量できる計量設備及び動線を確保すること。 e. 計量車路内への風雨、雪の吹き込み等に配慮した計画とすること。				

項　　目	内　　容
	f. ごみ計量機を出入りする際に、風による書類飛散等がないように扉配置等を考慮すること。 g. 計量機等の仕様については、「第２章 第２節　受入供給設備」によるものとする。 h. 計量室は運営事業者が管理するものとし、トイレ・給湯等適宜計画すること。 i. フリーアクセスフロアとすること。 j. LAN を使用できる仕様とすること。
什器備品等	提案による。

イ　車庫棟（必要に応じて）

項　　目	内　　容			
設置数	1 棟			
用　　途	運営事業者が必要な重機等を駐車する。			
規　　模	床面積	提案による。	駐車台数	提案による。
諸室仕様	提案による。			
什器備品等	提案による。			

ウ　倉庫棟

項　　目	内　　容
設置数	1 棟
用　　途	本市が小型家電置き場、粗大ごみ用品保管庫、誤排出物置き場として利用する。
規　　模	配置条件は次のとおりとする。 a. 市民、見学者が利用する部分から見えにくい配置とする。 b. 車両動線は、計量機に乗らない動線とすること。 c. 各室を別室として設置すること。 d. 8t 車両が近接し、建物前で、ユニック作業ができること。 e. 立水栓をつけること。 f. 排水を排水処理設備まで移送し、処理すること。 ※要求水準書添付資料 06「倉庫棟イメージ図」参照

6　見学計画

(1)　研修室、プラント施設等の見学ルート上に情報発信機能や展示機能等を備えることとする。なお、体験型機能は、事業者の提案とする。

(2)　見学者等が来訪した場合に必要なカウンター等の設備を設ける。

(3)　書籍、IT 設備等設け、来館者が自由に閲覧できる情報閲覧コーナーを設ける。

(4)　オムツ替え用ベッド、授乳スペース等を備えた授乳室を設ける。

(5)　来場しやすい施設を実現するための談話・飲食スペース、キッズコーナーなどは、事業

者の提案に委ねることとする。

(6) 本施設は、小学生の社会科見学や一般の見学者へ環境学習の一環として、ごみ処理施設の概要及び環境等について学べる施設とすること。見学者の人数は要求水準書添付資料 14「令和 6 年度エコパークあぼし見学者数（めぐりルート）」を参照すること。

(7) 展示コーナーは、全般的な流れだけではなく、ごみの分別や発生抑制などの啓発や、残さの展示など、本施設に関連した内容とすること。

(8) シンプルでわかりやすい見学者動線とし、見学者利用諸室及び廊下は可能な限り自然採光を取り入れ、明るく楽しい雰囲気となる仕掛けに配慮とすること。

(9) 見学者が利用する諸室及び廊下には空調設備を設けること。

(10) 児童でも見学し易く、安全に移動できるよう、視線の高さ、二段手摺の設置等に配慮すること。

(11) ごみ処理の工程が理解しやすく、見学者が安全に見学できるルートを計画すること。なお、見学ルート以外に侵入できないようセキュリティを明確に設けること。

(12) 見学者が安全に避難できる避難経路として、二方向避難できる経路を確保すること。

(13) 見学ルートの窓は、遮熱・断熱ガラス等とし、ごみピットの見学窓のごみピット側には清掃設備等を設け、快適で安全な見学ができるよう配慮すること。

(14) 見学者や地域住民が利用する場所は、通路幅員、手摺、サインなどに配慮し、誰でもわかりやすく、使いやすい施設を整備すること。

(15) 魅力的な見学ルートとなるよう見やすさ、見せ方に配慮し、見学者の学習意欲を引き出すような見学ルートの構成に十分配慮した計画とすること。

ア 管理棟を拠点として、焼却炉棟の各設備の見学できる見学ルートを確立すること。

イ できるだけ実際に設備を見ながらごみの焼却処理や発電の仕組みを学ぶことができるようにすること。

ウ 見学ルートは足元から上部まで大きな窓を設けるなど子どもや大人数でも見やすくするとともに、ごみの焼却処理や発電の仕組み全体を俯瞰できるよう配慮することで、わかりやすく、効果的な見学学習ができるものとすること。

エ 炉室やタービン発電機室、復水器設備については映像展示を取り入れ、映像ならではの視覚効果を最大限活用した、わかりやすい見せ方に配慮すること。

オ 1 グループ毎（30 名程度）のグループでの見学ができるよう、案内設備、説明スペース、窓、通路等、適切に計画すること。

カ 表 3.4 に示す場所を見学できる見学ルートを形成すること。効果的かつ効率的な見学者動線の構成を踏まえ、直接視認して見学できない部分は ITV の利用も可とする。

表 3.4 施設の種類別見学対象設備等

見学対象設備等
プラットホーム
ごみピット
ごみクレーン操作室
中央制御室

炉室（炉内を含む。）
ボイラ・タービン発電機
展示コーナー
その他（提案による。）

(16)　出入口及び通路幅員、段差等に配慮したユニバーサルデザインの原則に基づいた計画とすること。見学者の利用する部分の各部計画は、次の仕様とすること。

ア　出入口

①　直接外部に出る出入口の 1 以上は有効幅員 120 ㎝以上、その他は有効幅員 90 ㎝以上を確保すること。

②　有効幅員 120 ㎝以上の出入口のうち 1 以上の戸は自動ドアとし、その他の戸についても、車いす利用者が容易に開閉して通過できる構造とし、かつその前後に高低差がないものとすること。

③　各室の出入口の前後には、車いす利用者が方向転換できるスペース（140 ㎝×140 ㎝以上）を確保すること。

イ　廊下

①　表面は粗面又は滑りにくい仕上げとすること。

②　廊下の有効幅員 180 ㎝以上とし、連絡通路については有効幅員 300 ㎝以上とすること。

③　側面に廊下等に向かって開く戸を設ける場合には、当該戸の開閉により高齢者、障がい者等の通行の安全上支障がないよう必要な措置を講じること。

④　壁面には原則として突出物を設けないこと。やむを得ず設ける場合は、視覚障がい者の通行の安全上支障のないよう必要な措置を講ずること。

⑤　戸を設ける場合には、車いす利用者が容易に開閉して通過できる構造とし、かつその前後に高低差がないものとすること。

⑥　必要に応じて手すりを両側に連続して設けること。

⑦　階段又は傾斜路の上端及び下端に近接する廊下等の部分には注意喚起用床材（点状ブロック）を敷設すること。

⑧　管理棟のエントランスから受付まで誘導する視覚障がい者誘導用ブロックを敷設する。

ウ　傾斜路

①　有効幅員は 150 ㎝以上とすること。段を併設する場合は 120 ㎝以上とすること。

②　傾斜路の勾配は 1/12 以下とすること。屋外の通路においては、1/15 を超えないものとすること。

③　床表面は粗面で滑りにくい仕上げとすること。

④　色彩表現等により廊下等との区別を容易に識別できる仕様とすること。

⑤　高低差 75 ㎝を超える場合には、75 ㎝以内ごとに踏幅 150 ㎝以上の踊場を設けること。

⑥　傾斜路の曲りの部分、折り返し部分、他の通路との交差部分には、踏幅 150 ㎝以上

の水平な踊り場を設けること。

エ　階段

①　有効幅員 1.4m 以上、蹴上 16 ㎝以下、踏面 30 ㎝以上、蹴込み 2 ㎝以下とすること。

②　表面は粗面又は滑りにくい仕上げとすること。

③　回り階段としないこと。

④　両側に手すりを設け、手すりは踊り場も含め連続して設けること。

⑤　階段の上端に近接する踊り場部分に注意喚起床材(点状ブロック)を敷設すること。

⑥　段鼻の突き出し等により、躓きにくい構造とすること。

オ　エレベーター

①　上下の移動を伴う箇所には車いす対応のエレベーターを設けること。

②　エレベーターの仕様は、「第３章第４節８　エレベーター設備工事」に記載のとおりとする。

カ　トイレ

①　バリアフリーに配慮し、男子トイレ・女子トイレ・多目的トイレを適切に計画すること。

②　見学者の利用するトイレの仕様は、「第３章第４節５　衛生設備工事」に記載のとおりとする。

(17)　展示・学習内容

ア　社会科見学で訪れる小学生など、子どもたちがごみ処理施設の仕組みや機能を分かりやすく学べるような仕掛けを取り入れた展示・学習内容とすること。

イ　映像を用いたわかりやすい展示・解説のコンテンツの充実を図ること。

ウ　研修室を用いた解説の他、ゆとりをもった展示・催事スペースを確保し、見学者が主体的に学べる展示空間の形成を行うこと。

エ　タブレットやタッチパネルディスプレイなどを活用し、よりわかりやすい効果的な展示を見学者ホール、プラント施設内の見学ルート等で行うこと。

オ　利用者が研修室のスクリーン及び大型モニタや見学者ホール等の情報端末で中央制御室のモニタ画面に表示できる情報を閲覧できる仕組みを導入すること。

カ　将来の技術革新等にも対応できるよう更新しやすい機能やシステムとすること。

7　構造計画

(1)　基本方針

ア　建築物は上部・下部構造とも十分な強度及び剛性を有する構造とすること。

イ　振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。また、必要に応じてエキスパンションジョイントで躯体を分離すること。

ウ　本施設（附属施設含む全ての建築物）は、「第１章第２節６ア　全体計画」に示す耐震基準、及び「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に準拠するものとし、地震力に対し構造耐力上安全であり、大地震発生時に対して十分な耐力的余裕を確保すること。また、「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に基づく耐震に関する性能の確保を図ること。

エ　上記の建築設備の安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器及び水槽の「重要機器」「重要水槽」の対象は、本市と協議の上、決定すること。

オ　構造体の計画使用期間の級は、「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」における「標準供用級」以上とすること。

(2)　構造計算

ア　構造計算は「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して官庁施設として必要な性能の確保を図ること。新耐震設計の趣旨を十分に生かした設計とすること。

イ　構造計算に当たっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行うこと。

ウ　炉体、集塵装置及びその他のプラント機器の据付用アンカーボルトの設計は、「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して行うこと。このとき、安全性の分類において、施設の分類としては「特定の施設」とし、機器は「重要機器」とする。なお、プラント機器のアンカーボルトは埋込式を原則とし、その他工法による場合は、本市と協議の上、決定すること。

エ　炉体鉄骨や復水器支持架台及び排ガス処理設備支持鉄骨の耐震計算は、架台柱の設置させる層のせん断力係数 Ci から設計用せん断力係数を定め、建築基準法に定める地震力を算定して設計すること。

オ　エにおいて、建築基準法に定められる二次設計用地震力は部材種別、ブレースの負担せん断力、荷重の偏心及び各層の剛性を考慮して定め、保有水平耐力は必要保有水平耐力の 1.25 倍以上確保すること。

カ　プラント機器を支持する構造体は、十分な耐力と剛性を確保し、二次設計時の反力まで考慮して設計を行うこと。

キ　設計荷重においては、鉛直荷重、機械荷重（運転荷重を含む）、ピット積載荷重、水圧、土圧、クレーンによる荷重等を安全側の設計になるよう組み合わせて設計すること。なお、回転機器の静荷重は自重の 1.5 倍以上を見込むこと。

ク　建築物の構造設計は、建築基準法第 20 条第二号建築物として設計し、施設が災害時の応急対策活動や災害廃棄物の受入が可能な状態であるか確認を行うこと。

ケ　焼却炉棟の解析モデルの設定においては、床抜けや段差が多く存在するため適切に剛床範囲及び独立水平変位を適宜設定して、実情に合致したモデル化とすること。なお、適切なモデル化が複数存在する場合には、それぞれについて安全性を確認すること。

コ　ケの仮定条件での解析結果で、床面（スラブ及び水平ブレース等）に発生する面内地震力が適切に耐震架構に伝達できることを確認すること。このとき、梁に作用する軸方向力についても検討すること。

サ　鉛直筋交いの耐震架構において、周辺の梁に作用する軸方向力を適切に算出し、筋交いより早く降伏しないことを確認すること。その場合、梁部材の構造種別は柱部材として算出し、局部座屈を起こさないことを確認すること。

シ　鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理すること。

ス　建物一体型の煙突の場合、外筒の設計においては、国土交通省告示 H19 第 597 号によ

る Ai 分布、屋上突出物及び煙突設計指針（日本建築学会編）により地震力を算出して、最も大となる地震力に対して二次設計まで行うこと。

セ　炉体鉄骨において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に本市に提出し、別途協議を行うこと。

(3)　基礎構造

ア　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させない基礎計画とすること。

イ　杭の工法は、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時及び風圧時の水平力を十分考慮して選定すること。なお、「建築構造設計基準（最新版）（国土交通省大臣官房営繕部整備課監修）」に準拠して、杭の保有水平耐力を算出して安全性を確認すること。

ウ　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。

エ　残土を場外処分する場合は、関係法令に基づくとともに、処分先、運搬方法等の詳細について、本市と協議し、承諾を得た上で実施すること。

(4)　躯体構造

ア　ろ過式集じん器など重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度及び剛性を有し、地震時にも十分安全な構造とすること。

イ　クレーン支持架構は、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。

8　建物内備品・什器

建物内備品・什器は「第３章第２節５(1)ア　整備基本方針」「第３章第２節５(2)イ　諸室計画」を基本として、その他必要な備品は本市と協議すること。

第３節　土木工事及び外構工事

1　インフラ整備工事

(1)　上水・工業用水引込み工事

ア　事業実施区域西側に敷設されている上水道本管の取合点から引込給水配管を設置すること。ただし、高さ位置等を変更する場合に、道路側の改良が必要となった際は、姫路市上下水道局と協議すること。

イ　敷地外まで敷設されている工業用水管を延長し、配管を延伸すること。なお、配管ルート等については、本市と協議の上、決定するものとする。

ウ　必要に応じて加圧ポンプ及び受水槽等を事業実施区域内に設置すること。

(2)　下水道接続工事

ア　取合点は、要求水準書添付資料 04「各種取合点」を参照し、その取合点へ排水管の接続を行うこと。

イ　下水道接続方法については、姫路市上下水道局と協議すること。

2　土木工事

(1)　敷地造成工事

ア　伐採、抜根、粗造成等で発生する残さ排出物は、適正に処理処分を行うこと。

イ　敷地造成において撤去が必要となる基礎、杭等の残存工作物は、要求水準書添付資料07「解体計画図、事前解体完了時状況図」を参照し、確実に全撤去を行い、適正に処理処分を行うこと。

ウ　工事は全て本市の承諾を得て実施すること。

エ　盛土材料は、盛土施工重機に見合うトラフィカビリティ、必要となる地盤強度が確保できる良質な材料を用いることを原則とする。やむを得ず所定の品質が確保できない場合は本市との協議に基づいて改良等の対策を行うこと。

オ　敷地造成は、盛土を基本とし、必要に応じて擁壁等構造物を設置すること。

(2)　山留・掘削

ア　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。

イ　残土を場外処分する場合は、関係法令に基づくとともに、処分先、運搬方法等の詳細について、本市と協議し承諾を得た上で実施すること。

3　外構工事

外構施設については、必要機能の確保、敷地の地形・地質との整合、周辺環境との調和、施工及び維持管理の容易さ、経済性などに配慮した合理的な計画とすること。

(1)　構内道路工事

ア　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、交通標識を設け、構内の交通安全を図ること。

イ　構内道路の設計は道路構造令、舗装設計便覧等によること。

①　交通量　　計画搬入車両台数　287 台/日　　[ ]交通

②　設計 CBR　　CBR 試験を実施すること

ウ　舗装面積　　[ ]㎡

エ　舗装の種類、構成については、路床の支持力、交通量等を踏まえ設定すること。

(2)　駐車場工事

ア　駐車場は、表 3.5 のとおり整備すること。

表 3.5　駐車場計画

車　　種	必要台数
市職員自家用車等	10 台
運営事業者用車両	運営事業者の必要な台数
見学者用　普通自動車	30 台（車いす用駐車場 2 台を含む。）
見学者用　大型バス	4 台
公用車（電気自動車）	普通充電器 2 台
公用車	3 台
施設利用者（大研修室利用者）	30 台（車いす用駐車場 2 台を含む。）
多目的広場等利用者用駐車場	[ ] 台
駐輪場（屋根付）	30 台（自動二輪車 15 台、自転車 15 台）

イ　来場者用駐車場は施設入口からわかりやすく、アクセスしやすい位置とすること。

ウ　運営事業者用車両用駐車場を安全性、利便性に配慮し、適切な位置に計画すること。

エ　駐車場へのアプローチは搬入車両、搬出車両の動線とは別に計画し、駐車場へ向かう

車両の安全性、利便性に配慮すること。

オ　安全な歩行者動線の確保及び利便性に配慮し、見学者・施設利用者用の駐車場は管理棟に近接して設けること。特に、車いす用駐車場については、管理棟のエントランスに近接した位置とすること。

カ　運営事業者用車両の駐車場は周回道路に面して設けることも可とする。ただし、焼却炉棟への安全な歩行者動線に配慮すること。

キ　駐車場の車路は円滑に入出庫できる適切な幅員、回転半径等確保した安全な駐車場計画を行うこと。特に大型バスの動線に留意すること。

ク　電気自動車の充電用に普通充電器を設置すること。普通充電器 2 台を同時に充電可能とすること。また、充電器設置エリアには、屋根を設置するとともに、管理棟までの間にも屋根を設置すること。なお、詳細については、本市と協議の上、決定すること。

ケ　ごみ収集車についても今後、電気自動車の導入が進み、本市の費用負担により急速充電設備を設置する場合には、設置場所の確保など、調整の協議を求めることとなる。事業者は誠意をもって対応すること。

(3)　構内雨水排水設備工事

ア　本工事で新たに雨水排水設備を設置し、海洋又は道路側溝へ放流すること。なお、設置に当たっては、位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とすること。

イ　排水側溝は、十分な耐久性のあるものを採用すること。

(4)　植栽・芝張工事

ア　緑化に際しては地域の植生を踏まえ、調達、維持管理の容易な、地域になじみのある樹種を選定し、地被類、低木、高木等バランスよく植栽を施し、周辺への良好な景観形成に寄与するよう配慮すること。

イ　事業実施区域の周辺部には景観に配慮した緩衝緑地帯を設けること。

ウ　焼却炉棟と周回道路の間には緩衝帯を設けること。

エ　植物の維持管理のため、必要に応じ散水栓を設置すること。

オ　樹種等については実施設計時に本市と協議の上、決定すること。

(5)　門扉・囲障工事

ア　事業実施区域の境界は全周に囲障を設け、出入口には全て門扉を設けること。

イ　門扉は意匠及び耐久性に優れた仕様とし、門柱及び鋼鉄製扉を設置する。

ウ　門扉は、容易に開閉できる仕様とすること。

エ　車両及び歩行者の安全な出入りに配慮し、出入口付近は見通しの良い仕様とすること。

オ　囲障は緑化計画と調和させた美観に配慮したものとする。

(6)　構内照明工事

ア　構内道路等、事業実施区域内の要所に設け、夜間の必要な照度を確保すること。

イ　構内照明は、ポール型照明を基本とし、自動点灯（自動点滅器、タイマー併用）とする。

ウ　照明の設置に際しては、過剰な構内照明の設置を避け、照射しないよう遮光対策等に配慮した計画とすること。

エ　点滅は、自動操作（自動点滅、タイマー併用）及び中央制御室による手動操作とする。
オ　常夜灯回路とその他の回路に分けて設け、個別操作ができるよう配慮すること。
カ　昆虫の誘引効果が低い波長や仕様とすること。

(7)　構内サイン工事

ア　安全でわかりやすい動線を形成できるよう事業実施区域内の適切な箇所に誘導案内表示を設けること。
イ　事業実施区域入口となる門柱には施設名称を記した看板を設けること。
ウ　サインの表記、デザイン等は本市と協議の上、決定すること。

(8)　擁壁工事

ア　既設擁壁は原則撤去・新設を行うこと。ただし、土地の利用方法上擁壁が不要である場合、もしくは、既設擁壁について再利用可能と判断できる場合は、再利用可能とする。
イ　擁壁は、十分な安定性、耐久性を有し、かつ、景観に配慮された意匠性に優れたものとすること。
ウ　擁壁は、「土砂災害防止法令」、「建築物構造関係技術基準解説書」及び「宅地造成等規制法」を基に設計を行い、土石等の堆積による影響も考慮し、構造上、耐久上支障のないものとすること。
エ　構内道路への土砂等の堆積による被害を最小限として速やかに復旧し、運営が可能となるように配慮すること。
オ　建築物に必要な強度を持たせ、土砂災害時にも本施設の運営が継続可能とする場合は、擁壁を設けないことも可とする。

4　多目的広場設置工事（兼災害廃棄物仮置場）

敷地内の余剰スペースでは、災害時に災害廃棄物仮置場として活用するため、使用目的を満たす広場（動線含む）を設置すること。ただし、ごみ焼却場として、都市計画決定済のため、ごみ焼却場に関連するように整備すること。なお、仕様は事業者提案とする。

第４節　建築機械設備工事

１　基本的事項

建築機械設備計画においては、省エネルギー化等環境負荷低減に配慮した計画とすること。また、設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とすること。

２　空気調和設備工事

施設内諸室を対象とすること。

(1)　温度条件は表 3.6 に示すとおりとすること。

表 3.6　室内温度条件

	室内　乾球温度
夏　季	28℃
冬　季	18℃

(2)　時間帯

プラント施設の運営に関わる居室は 24H ゾーンとし、昼間だけ利用する室は、8H ゾーンとすること。昼間だけ利用する室についても、必要な場合には使用できるシステムとすること。

(3)　熱源

原則電気式とする。

(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及び算出根拠を記載すること。

３　換気設備工事

(1)　プラント施設及び管理施設の各居室について、換気計画とその算出根拠を記載すること。

(2)　作業環境を良好に維持し、各機器の機能を保持するため、換気を必要とする部屋に応じた換気を行うこと。

(3)　建物全体の換気バランスをとるとともに、位置及び構造を十分に考慮すること。

(4)　臭気の発生する部屋では、他の系統のダクトと確実に分離するとともに、できるだけ単独に離して排気する計画とすること。

(5)　換気設備の機器及び風道等は、プラント施設の特殊性（腐食ガス）を考慮して使用材料を選定すること。

(6)　換気設備は、合理的なゾーニングに基づいて、可能な限り系統分けを行い、実際の運転状態に合う省エネにも対応できるものとすること。また、建築的に区画された壁を貫通してダクトを共用する場合は、運転を停止する時も、臭気等の拡散が起こらないように考慮すること。

(7)　耐食性を必要とするダクトの材質は、原則としてステンレス製又は塩ビコーティング鋼板製を使用すること。また、耐火区画の貫通部については、耐火性のダクト又はサヤ管式を採用すること。

(8)　送風機の機種及び材質は、使用目的に適した物を選定すること。

(9)　騒音、車両排ガス、粉じん等から給排気口の設置場所に配慮すること。

(10)　室温が高い炉室・各機器室・電気室等や、粉じん・臭気が問題となる諸室等は、室内条件を十分把握して換気設計基準を設定すること。

4　給排水設備工事

(1)　給水水量は、見学者として提示した人数及び提案による従業者数を基に設定すること。

(2)　給水量は、次の条件から計算すること。

ア　従業者　[ ]L/人・日（提案人数）

イ　本市職員　[ ]L/人・日（10 人）

ウ　見学者　[ ]L/人・日（180 人）

エ　プラント給水

①　プラットホーム散水量　[ ]L/ ㎡・日（高圧洗浄用、通常水栓）

②　炉室、ホッパステージ散水量　[ ]L/ ㎡・日（通常水栓）

(3)　生活排水は、下水道放流とする。

5　衛生設備工事

(1)　表 3.7 を参考とし、男女及び多目的トイレを適切に計画すること。利用者数に対して適正な便器数を計画し、算定根拠を記載すること。

表 3.7　トイレ設置箇所

設置箇所		設置する仕様
管理棟	見学者用として 1 箇所以上	男子・女子・多目的トイレ
計量棟	従業者用トイレ（計量室）	適宜
焼却炉棟	従業者用トイレ 見学者用トイレ（必要に応じて見学ルート上に設けること。）	適宜 見学者（男子・女子・多目的トイレ）

(2)　衛生設備の仕様は、次のとおりとする。

ア　トイレの手洗いは、自動水栓とすること。

イ　洋式トイレは、温水洗浄便座とし、消音設備を設けること。

ウ　多目的トイレ及び小便器は、自動洗浄センサー付きとすること。

エ　多目的トイレ、男子トイレ、女子トイレのそれぞれに、ベビーベッド及びベビーチェアを設けること。

オ　浴室の水栓は、サーモスタット付き水栓（シャワー付き）とする。

6　消火設備工事

所轄消防署と協議の上、消防法規、条例などを遵守した消火設備を設けること。

7　給湯設備工事

(1)　給湯室、浴室、トイレの手洗い他必要な箇所に給湯設備を設けること。

(2)　給湯熱源は、提案によるものとする。利便性、経済性、維持管理性等を総合的に勘案して設定すること。

(3)　水栓は、混合水栓とする。

8　エレベーター設備工事

(1)　管理棟には、見学者等が兼用するもの（1 基）を動線に配慮して設けること。焼却炉棟の見学者動線上の昇降の必要な箇所には、見学者用のエレベーターを従業者用とは別途設けること。

(2)　停電や地震等の災害時に対応できる機種とすること。

9　配管工事

各設備の配管材質は表 3.8 を参考に選定すること。

表 3.8　配管材質（参考）

種　別	区　分	材　　料　　名	略　号	規　　格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP-034
給水管	屋内一般	硬質塩化ビニールライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニール管	SGP-VB HIVP	JWWA-K-116 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ール管	SGP-VD HIVP	WSP-034 JIS-K-6742
給湯管（一般）	埋設 その他	耐熱性塩化ビニールライニング鋼管 耐熱塩化ビニール管 ステンレス鋼管	SGP-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140 JIS-K-6777 JIS-G-3448
汚水管	1階トイレ	硬質塩化ビニール管 排水用鋳鉄管	VP CIPﾒｶﾆｶﾙ	JIS-K-6741 SHASE-S206
汚水管	2階以上のトイレ	排水用鋳鉄管	CIPﾒｶﾆｶﾙ	SHASE-S206
雑排水管及び通気管		硬質塩化ビニール管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGPW	JIS-K-6741 JIS-G-3442
屋外排水		硬質塩化ビニール管 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	SHASE-S203
消火管	地中埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	WSP041
消火管	屋内一般	配管用炭素鋼管	SGPW	JIS-G-3442

※廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引きより抜粋

第５節　建築電気設備工事

１　基本的事項

建築電気設備計画においては、原則 ZEB oriented 以上を念頭に、省エネルギー化等環境負荷低減に配慮した計画とすること。また、設備機器の清掃、点検、更新等の容易な、メンテナンス性に優れた計画とすること。

２　動力設備工事

建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備などの建築設備の動力負荷及び電灯分電盤に対する電源設備で、動力制御盤及び電灯分電盤の設置並びに電気室主幹盤より動力制御盤及び電灯分電盤までの工事を行う。

３　照明コンセント設備工事

(1)　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。各室の照度は、用途に応じ十分なものとし、機器の運転管理上特に必要な箇所には局部照明装置を設けること。

(2)　一般照明及び非常用照明電灯、誘導灯並びにコンセント設備の設置と、電灯分電盤からこれらの器具に至る工事を行うこと。

(3)　照明設備は、管理棟については、原則、天井埋め込み型とし、一括の ON・OFF が可能なものとすること。

(4)　照明器具は、用途及び周囲条件により、防湿、防水、防じんタイプ、ガード付等を適宜選定して使用すること。

(5)　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。

(6)　自然光を積極的に取り入れるとともに、LED 照明器具、人感センサー等、長寿命で省エネルギー性能に優れた機器を採用すること。

(7)　高天井の照明は、電球及び機器の更新等が容易にできるよう配慮すること。

(8)　構内照明はポール型照明を基本とし、自動点灯（自動点滅器、タイマー併用）とする。

(9)　コンセントは利便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、防湿型とし、床洗浄を行う部屋については原則、床上 80cm 以上の位置に取り付ける。

４　その他電気設備工事

(1)　自動火災報知器設備工事

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置する。

ア　受信盤	[ ]型[ ]級[ ]面
イ　感知器	種類[ ]、形式[ ]
ウ　配線及び機器取付工事	一式（消防法に基づき施工）
エ　受信盤設置場所	中央制御室、その他必要な箇所

(2)　電話・通信設備工事

ア　管理施設、プラント施設、計量棟の必要箇所に電話を設置し、外線及び内線通話を行えるものとすること。なお、事業者は、行政用の光回線における電線管等を用意するこ

と。

イ　光通信及び構内 LAN ケーブルの設置に係る配管配線工事を行うこと。

ウ　電話・通信設備仕様

①　自動交換器	型　式［ 電子交換式 ］ 局　線［ ］　内線［ ］
②　電話器	型　式［ プッシュホン ］[ ]台
③　ファクシミリ	[ ]基
④　設置位置	建築設備リストを提出すること。なお、固定電話機の設置が無い場所での通信のために簡易型無線機を検討すること。
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

ア　拡声放送設備に関する各機器の設置と配管工事を行う。

イ　電話設備でのページング放送を可能とするとともに、一斉放送及び切替放送が可能なものとすること。

ウ　拡声放送設備仕様

①　増幅器型式	[ ]W [ ]台 AM, FM ラジオチューナ内蔵型、一般放送・BS、非常放送（消防法上必要な場合）兼用
②　スピーカ	[ ]個 トランペット、天井埋込、壁掛け型
③　マイクロホン	[ ]型[ ]個 事務室、中央制御室などに設置
④　設置位置	建築設備リストを提出すること。

(4)　テレビ共聴設備工事

ア　受信（地上デジタル放送及び BS 放送）

イ　設置箇所は、建築設備リストを提出し、本市と協議の上、決定すること。

(5)　避雷設備工事

ア　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。
イ　仕様	JIS Z 9290-3：2019 雷保護によること。
ウ　数量	一式

(6)　インターホン設備工事

ア　訪問者に対応するため、管理施設のエントランス、プラント施設の通用口にインターホン設備を設けること。

イ　管理施設のインターホンは中央制御室等に接続し、切り替え可能な仕様とすること。

(7)　ITV 設備工事

ITV 設備は「第２章第１３節３(3)　ITV 装置」に示すとおり計画すること。

(8)　警備設備工事

防犯上の警備設備の設置を可能とするため、電気配管工事を行うこと。なお、運営事業者において、焼却炉棟、計量棟、管理棟等の施設警備体制を整備するため、建設事業者は、運営事業者と協議して工事すること。

(9)　その他

必要に応じて予備配管を設けること。