

(仮称) 三田市 新ごみ処理施設整備・運営事業

要求水準書
[設計・建設業務編]

令和5年4月

三田市

目 次

第1章 総 則

第1節	計画概要	1-1
第2節	計画主要目（焼却施設）	1-10
第3節	計画主要目（粗大ごみ処理施設）	1-19
第4節	施設機能の確保	1-22
第5節	材料及び機器	1-23
第6節	試運転及び指導期間	1-24
第7節	性能保証	1-26
第8節	契約不適合責任	1-32
第9節	事業範囲	1-34
第10節	提出図書	1-36
第11節	検査及び試験	1-40
第12節	正式引渡し	1-40
第13節	その他	1-41

第2章 焼却施設機械設備工事仕様

第1節	各設備共通仕様	2-1
第2節	受入・供給設備	2-7
第3節	燃焼設備	2-19
第4節	燃焼ガス冷却設備	2-27
第5節	排ガス処理設備	2-39
第6節	余熱利用設備	2-47
第7節	通風設備	2-50
第8節	灰出し設備	2-55
第9節	給水設備	2-66
第10節	排水処理設備	2-71
第11節	電気設備	2-77
第12節	計装設備	2-85
第13節	雑設備	2-94

第3章 粗大ごみ処理施設機械設備工事仕様

第1節	受入れ・供給設備	3-2
第2節	破碎設備	3-12
第3節	搬送設備	3-16
第4節	選別設備	3-21
第5節	圧縮設備	3-26
第6節	貯留・搬出設備	3-27
第7節	集じん設備	3-29
第8節	給排水設備	3-32
第9節	電気設備	3-33
第10節	計装制御設備	3-37
第11節	雑設備	3-42

第4章 土木建築工事仕様

第1節	計画基本事項	4-1
第2節	建築工事	4-5
第3節	土木工事及び外構工事	4-19
第4節	建築機械設備工事	4-23
第5節	建築電気設備工事	4-27
第6節	準備工事	4-32

第1章 総則

本要求水準書は、三田市（以下「本市」という。）が発注する新ごみ処理施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設、粗大ごみ処理施設）（以下「本施設」という。）の設計・建設（以下「本事業」という。）に関し、本市が要求する仕様を示すものである。

本市は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 117 号）に準じ、本事業を実施する者として選定された企業または企業グループ（以下、「民間事業者」という。）の有する経営能力及び技術的能力を活用し、効率的、効果的かつ経済的に実施することにより、ごみの適正処理のみならず、循環型社会の形成に寄与し、環境にやさしく、また、防災機能に優れた施設として整備・運営できるよう提案を求めるものである。

本要求水準書は、本事業の基本的な内容を定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備又は業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、民間事業者の責任において全て完備又は遂行すること。また、本要求水準書を満たさない場合、民間事業者の責任において本要求水準書を満たすように改善すること。

本要求水準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工事の細目については、本市の指示に従うこと。

なお、本要求水準書に明記されている事項については、それを上回る提案を妨げるものではない。

本要求水準書の設備仕様を示す記述方法は、以下のとおりとする。

○設備名称の後に、（必要に応じて）と記述されているものの設置は、提案とする。

本要求水準書の仕様を示す記述方法は、以下の取り扱いとする。

○設備名称の後に、〔 〕書きで仕様が示されているもの。

本市が標準仕様と考えるものであり、提案を妨げるものでない。

○設備名称の後に、〔 〕書きで仕様が示されていないもの。

提案とする。

○設備名称の後に、〔 〕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は変更を可とする。

第1節 計画概要

1 基本理念

本市のごみ処理施設である三田市クリーンセンター（以下「既存施設」という。）は、平成 4 年(1992 年) 3 月に供用を開始し、稼働から約 30 年が経過している。

一般にごみ焼却施設は、稼働から 20 年を迎える時期に基幹的設備改良工事を行うことで 30 年から 35 年程度の間、稼働させることが可能であるとされている。既存施設においても平成 21 年から 23 年(2009 年から 2011 年)にかけて大規模修繕を行っており、適切な維持管理を行うことで、当面の間は安定的な施設稼働ができるものと見込んでいるが、設備機器等の経年劣化が進み施設の更新が必要となっている。

また、現在の既存施設にはごみの焼却による廃熱を回収するボイラを備えておらず、焼却時に発生する余熱は施設内の冷暖房や温水に利用しているのみで、近年、ごみの焼却に伴い

発生するエネルギーが注目されており、循環型社会の実現に向けてエネルギーを回収し有効活用することが求められている。

本市では、ごみ処理施設が有するライフラインとしての重要性を踏まえ、安心・安全な市民生活を維持すると共に、これからの時代にふさわしい環境性能、経済性を兼ね備えた新ごみ処理施設の整備を進める。

インフラ施設は、強固で均衡のとれた包摂的な成長と持続可能な開発のための基盤となるものであることから、SDGs の達成に向けて安定し信頼できる公共サービスを提供することを目的に、令和元年（2019 年）に開催されたG20 大阪サミットにおいて、質の高いインフラ投資のために各国が共有する戦略的方向性として「質の高いインフラ投資に関するG20 原則」が示された。

新ごみ処理施設は、今後求められる地域循環型社会の実現に向けて、単なる「廃棄物処理施設」ではなく、焼却エネルギーを使った発電により防災機能を併せ持つ、地域に密着した「地産地消型エネルギーセンター」を目指す。

また、国は令和2年（2020 年）に「2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにし、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しており、三田市においても令和3年6月にゼロカーボンシティへの挑戦を表明し、その実現に向けて今後様々な施策を推進していくこととしている。

新ごみ処理施設もこの方向性に沿って、サーマルリカバリー（熱回収）による温室効果ガスの削減などにより、2050 年ゼロカーボンシティを目指すとともに、SDGs の理念に基づく環境性能やライフサイクルコストにも優れ、併せて環境教育・学習機能をもったシンボリックな施設となるよう整備を進める。

方針1：循環型社会の構築を推進する施設

将来にわたり持続可能な社会を築くために、限りある天然資源、エネルギーを有効に利用し、循環型社会の実現が世界的に求められているなか、ごみ処理施設の有する資源循環、エネルギー回収能力が注目されており、地域におけるエネルギー供給施設としての役割も期待されている。

新施設では熱回収・発電の最大化を図り、エネルギーの地産地消を推進することで2018年に閣議決定された第五次環境基本計画に定められた地域循環共生圏におけるエネルギー供給施設を目指す。

また、施設的设计、建設はもとより、ごみの収集、運搬から施設の運営、維持管理までを総合的に検討し、効果的かつ効率的に資源回収を推進することで、循環型社会の構築を目指す。

<基本方針>

- ①ごみ焼却エネルギーの効率的な回収による発電の最大化
- ②地域におけるエネルギー供給拠点

方針2：経済性に優れた廃棄物処理と環境負荷が低減できる施設

ごみ処理にあたっては、施設周辺の環境への影響を最小限に抑えるのはもちろんのこと、省エネルギー化による二酸化炭素の排出抑制など地球規模で環境負荷の低減を図る

必要がある。近年は、施設を構成する機器・設備、環境保全や運転制御の技術の発展により、排ガス、排水、悪臭、騒音、振動等による影響を従来よりも小さく抑えることができ、法規制以上の水準を安定して達成することが十分可能となる。

また、長期にわたり市民生活を支える社会インフラ施設であるごみ処理施設には、施設的设计、建設から運営、維持管理までを含めたライフサイクルコストに優れたものであることが求められる。

新施設では最新技術の導入により高度な環境性能と、経済性に優れたライフサイクルコストとの高い次元での両立を目指す。

<基本方針>

- ①最新鋭の技術・機器による周辺環境負荷の最小限化及び省エネ化
- ②施設整備から運営、維持管理までのライフサイクルコストの適正化

方針3：安全・安心の確保と市民に親しまれる身近な施設

ごみ処理施設は、本市から排出される一般廃棄物（ごみ）処理の全てを担う施設であり、施設の不具合や大規模な災害等により、ごみ処理に支障が生じれば、生活環境や公衆衛生に重大な影響を及ぼすとともに円滑な復旧、復興の妨げにもなる。

新施設は、市民生活に直結したごみ処理施設として長期にわたり安定した稼働に向けて、強靱で安全性が高く、災害時や非常時の活動を支援する拠点としての機能も具備し、市民が安心して生活できるための施設を目指す。

また、ごみの発生抑制、再使用、再資源化を推進し、循環型社会の構築に向けて、市民一人ひとりがごみ処理、エネルギー利用、環境問題への関心を高める取り組みが必要となる。

そのため新施設は、これらの啓発に寄与する情報発信や環境教育・環境学習の機能を併設するとともに、周辺の里山景観にも調和した市民に親しまれる施設を目指す。

<基本方針>

- ①災害時においても継続的に稼働し、防災拠点としての機能を発揮
- ②ごみ・環境問題を市民一人ひとりの問題として考える教育・学習機能の具備
- ③周辺の里山景観に調和し、ごみ処理施設のイメージを払拭する優れたデザイン性

2 事業名称

事業名 (仮称) 三田市 新ごみ処理施設整備・運営事業

3 施設規模

焼却施設	120 t /24 h (60 t /24 h × 2 炉)
粗大ごみ処理施設	14 t /5 h

4 年間処理対象量

焼却施設	28,561 t /年
粗大ごみ処理施設	2,175 t /年
災害廃棄物 (災害時)	3,570 t /年

5 稼働日数

焼却施設	280 日/年
粗大ごみ処理施設	240 日/年

6 事業用地の所在地

兵庫県三田市香下 1676 番地

7 事業用地面積

敷地面積 約 19,000 m²

8 全体計画

1) 全体計画

- (1) ごみ質及びごみ量の変動に対して安全、安定した処理が可能な施設とする。また、新施設の処理能力は定格処理能力に対して十分な余裕を持たせること。
- (2) 非常停電 (受電、自家発電等の一切の停電を含む。)、機器故障等の焼却施設の運転時に想定される重大事故が発生しても、災害を防止し焼却施設の機能を損なわないこと。
- (3) 災害発生時に、安全に停止する設備とするとともに、外部からのユーティリティ供給が停止した状態において、焼却炉 1 炉のコールドスタートを可能とする規模の非常用発電機能または常用発電機能を備えた施設とし、1 炉が立ち上がった後に 2 炉目の立上げも可能なシステムとし、安定的に運転が可能な施設とする。また、用役関係の供給が断たれた状態においても、常時最低限 1 週間の運転が可能な施設となるよう計画すること。

- (4) 新施設は環境省の循環型社会形成推進交付金を活用して整備する予定であることから、「エネルギー回収型廃棄物処理施設」の対象設備が交付率1/2となる交付要件に準拠した施設として整備すること。
- (5) フェールセーフやフルプルーフ、フォールトトレランスの思想に基づく冗長性のある設計やインターロックを設ける等により、安定的で安全な施設を計画すること。
- (6) 新施設の構造は、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に準拠した構造とし、耐震安全性の分類は構造体をⅡ類、建築非構造体をA類、建築設備を甲類とする。また、構造計算に用いる重要度係数は1.25とする。
- (7) 本市の山並み・田園景観計画に準拠して、敷地周辺全体に緑地を配置し、施設全体が周辺の地域環境に調和し、既設施設の処理棟と同様に勾配屋根とする等自然景観と対立しない外形とし、施設全体が目立たない外観・配置などの検討を行い、ごみ処理施設のイメージを払拭し、周辺的美観を損なわない市民に親しまれる施設とすること。
- (8) 本施設への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。
- (9) ごみ収集車、一般持込車、各種搬入搬出車、通勤用自動車、訪問見学者の自動車等、想定される関係車両の円滑な交通が図られるものとする。

【2021年車両実績】

- ・ごみ収集車（2t、4t）：14,318台
 - ・一般・事業系ごみ搬入車（軽・普通自動車、2t、4t）：22,509台
 - ・通勤用車両（軽・普通自動車）：市職員：23台
クリーンセンター運転委託事業者：28台
 - ・訪問見学车：大型バス 小学校（小学校数：20校）4年生が1年に1回、社会見学で訪問程度
 - ・薬剤等搬入車：大型トラック10t、4t
- (10) 大型機器の整備・補修のため、レッカー車の配置などを考慮し、それらの搬出口、搬出通路及び搬出機器を設けること。
 - (11) 防音、防臭、防振、防じん、防爆対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に施設運営上施設内の騒音、振動、粉じん及び悪臭に対して十分対策を講じること。
 - (12) 施設見学者の一般車両動線は、安全対策を十分行うこと。
 - (13) 施設内の見学者動線は、見学者が安全に見学できるよう配慮するとともに、ごみ処理（ごみの受入から残渣排出まで）の一連の流れやエネルギー供給施設等が理解・体感できるものとする。見学先は焼却施設プラットホーム、ごみピット（ごみクレーン）、焼却炉室、中央制御室、タービン発電機室、灰ピット等の主要設備及び一連の処理工程及び粗大ごみ処理施設の中央操作室や選別工程等の一連の処理工程が見学できるように計画すること。
 - (14) 見学者等が利用する部分については、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」に規定する建築物移動等円滑化基準に適合する施設とする。

- (15) 粗大ごみ処理施設については、プラットホームと連携が図れるように設置し、処理後の粗大可燃物は、トラックまたはコンベヤ等により計量後ごみピットへ搬送すること。また、ばいじん処理物の受入れ基準（大阪湾フェニックス計画）を確保できる前提で処理後の不燃残渣も焼却する等極力減量化すること。
- (16) 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置にあたっては、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮すること。
- (17) 周辺環境との調和及び公害対策に十分留意して機器等の配置計画を行うこと。
- (18) 緑化計画について、発電設備があるため工場立地法による緑地や緑地以外の環境施設を既存施設の解体跡地を含めた全体敷地で必要面積を確保すること。また、工場立地法による届出を行うこと。（届出から許可まで約90日）
- (19) 太陽光発電等の設置の検討、緑化や省エネルギー化の徹底等による地球温暖化対策を図ること。
- (20) 電気・温水等のエネルギーを災害時に活用できる施設とすること。
- (21) ごみ問題・環境保全など環境問題全般にわたり総合的に学べ、啓発できる施設を目指すこと。本施設は休日等の自由な見学は想定していないが、啓発コーナーは常時入場可とし、小学校低学年でも理解できる環境教育の教材や体験できる最新の見学用設備機器等を取り入れ、効果的に環境学習やごみ削減を学習できる施設を目指すこと。
- (22) 災害時に災害廃棄物の処理を行うことを想定しているため、災害廃棄物の受入を考慮した施設とする。
- (23) 積極的な情報発信により、住民と信頼関係が構築でき、親しまれる施設を目指すこと。
- (24) 施設は、長寿命化を図り、35年以上の稼働を確保することを目標に、20年間の安定稼働を確保する。なお、運転開始後20年間の経過した段階で延命化工事を行うことを想定している。

2) 工事計画

- (1) 工事中も既存施設は通常稼働しており一般車を含む搬入・搬出車両等の通行の安全を確保し、現施設の運転・管理業務の妨げとならぬよう、工事関係の車両動線の分離や交通整理の上、資材搬入・搬出車両、工事用重機、作業員車両等の円滑な交通が図られるものとする。工事による施設の休止はないものとする。関係車両が敷地外を走行する際は、地元住民との取り決めにより、40km/hを制限速度とする。
- (2) 建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとする。

3) 全体配置

- (1) 施設の機能性を考慮し、配置計画を行うほか、既存施設の安全な人・車の動線計画、運営も考慮すること。

- (2) 計量、管理、処理、搬出、維持、補修等が円滑に行え、かつ、本施設及び既存施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線とすること。

4) 総合仮設計画

本事業の実施にあたっては、総合仮設計画書を作成し、安全な車両と人の動線を確保すること。

本事業の施工中に既存施設が運営を継続できるよう、計量機能を確保し、搬入出車両の動線を確保すること。

既存管理棟を用地に想定する場合、管理機能を既存処理棟 1 階及び 2 階会議室への仮設を実施すること。

工事に必要な資材置き場や仮設道路、仮設事務所等の設置場所、工事関係者の駐車場、工事車両の待機場所等が敷地内で不足する場合は、事業者の責任、費用負担において必要な仕様・量を確保すること。

ガラス工芸館横のため池に隣接する三田市有地の活用（資材置き場、作業員用駐車場など）、平場を拡張造成し、転圧、砕石敷、敷地排水を必要に応じて行って活用することを可とする。活用の際は、事業者にて調査、測量を実施のうえ計画すること。また、将来的に災害廃棄物の一時集積場として検討すること。

5) 解体工事・廃炉工事

事前に既存の管理棟、車庫棟（2 棟）、計量棟、リサイクルハウスの解体工事、仮設計量棟の設計・建設工事、進入路の拡幅（既存水路の蓋掛け）改修を検討・実施すること。

また、土壌汚染調査を実施すること。

本事業の完了後、既存処理棟を解体する計画である。解体工事の関係車両の動線を維持すること。

9 立地条件

1) 地形・土質等

- (1) 地形、土質 : 添付資料を参照のこと。

2) 気象条件（2021 年 気象庁三田観測所）

- (1) 気温 : 最高 36.5℃, 最低 -10.1℃
- (2) 最大降雨量 : 42.0mm/時、108.5mm/日

3) 都市計画事項

- (1) 用途地域 市街化調整区域
- (2) 防火地域 指定なし
- (3) 高度地域 指定なし
- (4) 建ぺい率 60 % 以内

- (5) 容積率 …………… 100 % 以内
- (6) 高さ規制 …………… 道路斜線：1.25 適用距離 20m、
隣地斜線：1.25 立上り 20m
- (7) 日影規制 …………… 高さ > 10m、4 時間、2.5 時間、測定 4 m
- (8) その他 …………… 三田市景観計画区域（類型：山並み・田園景
観）、兵庫県建築条例

4) 搬入道路（添付資料参照）

5) 敷地周辺設備（添付資料参照）

- (1) 電気 : 特別高圧線を引き込むものとする。工事に伴う停電調整が必要な場合は調整を行う。なお、詳細については関西電力との協議による。（受電電圧：22kV、1 回線、関西電力の送電線より市道沿いに回線を敷設し施設に引き込む。）電力の引き込み工事に係る関西電力送配電(株)への工事負担金については2億円(税抜き)とし、入札価格に含めること。工事費負担額が明確になった時点で精算する。
- (2) 用水 : 上水を引き込み本管より分岐し、本施設に引き込むものとする。工事に伴う断水調整が必要な場合は調整を行う。災害等による断水に備え、井水や雨水等予備水源を確保する。井水確保のために必要に応じてボーリング等を行うこと。
- (3) 燃料 : CO₂ 負荷の少ない灯油とするが、軽油、重油も可とする。いずれかに統一のこと。
- (4) ガス : 必要な場合、LPGとする。
- (5) 排水 : 施設からの排水（生活排水及びプラント排水）については原則クローズド方式とする。
 - : ごみピット排水は、炉内蒸発酸化処理方式とする。
 - : プラント排水は、排水処理設備にて処理後施設内再利用とする。
 - : 生活排水は、排水処理設備にて処理後施設内再利用とする。
 - : 雨水排水は、敷地内第一集水枡まで外周雨水溝、配管を設け、ガラス工芸館横ため池まで、支障なく排水できるものとする。雨水の有効利用について検討すること。
- (6) 通信 : 通信事業者と協議のうえ敷地境界より必要な場所へ引込むものとする。
- (7) その他 : その他、建設期間及び運営期間を通じ、事業者が必要とするユーティリティについては、事業者が調達し、その費用は事業者が負担すること。

6) その他

現施設は、新施設供用開始まで稼働するため、工事に際してはごみ処理に支障のないよう計画すること。

10 工期

(1) 着工予定 西暦 2024 年 4 月 (令和 6 年 4 月)

(2) 竣工予定 西暦 2028 年 9 月末 (令和 10 年 9 月末)

第2節 計画主要目（焼却施設）

1 処理能力

1) 公称能力

指定ごみ質の範囲内において、120 t /24 h（60 t /24 h・炉×2炉）の能力を有すること。

2) 計画ごみ質

(1) ごみの概要

燃やすごみ	<p>【排出・回収形態】 市指定袋に入れて排出。</p> <p>【主なもの】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台所(生)ごみ類（例：調理くず、食べ残し、果物の皮、茶がらなど） ・資源化できない紙くず等（例：紙くず、紙コップ、感熱紙、カーボン紙、写真など） ・プラスチック製品（例：ポリバケツ、ポリ容器、ビデオテープ、CD・DVD、おもちゃなど） <p>※金属類が使用されていないプラスチック製品</p> <ul style="list-style-type: none"> ・皮革・繊維類（例：靴、かばん、まくら、座布団など） ・木・草など（例：小さな木製品、板ぎれ、草花、落ち葉、木の枝など） <p>※板や木は直径10cm以下・長さ50cm以下のもののみ対象。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他（例：使い捨てライター）
可燃残渣	<ul style="list-style-type: none"> ・粗大ごみ処理施設からの破碎選別残渣
災害廃棄物（災害時）	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に発生した可燃物

(2) 組成

① 可燃ごみ

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ	
三成分	水分	%	55.29	38.48	29.51
	可燃分	%	36.41	53.77	63.03
	灰分	%	8.3	7.75	7.46
低位発熱量		kJ/ kg	5,040	9,970	12,670
		kcal /kg	1,200	2,380	3,030
見掛け比重		t /m ³	0.177	0.173	0.130

注) 可燃分当たりの元素組成は各社設定のこと

② 破碎選別残渣、選別残渣

可燃ごみ組成に含まれていると想定のこと。

③ 災害廃棄物

各社実績に基づき設定すること。

3) 搬出入車両

- ① ごみ搬入車両 : パッカー車(2～6 t)・ダンプ車(軽～10 t)・トラック(軽～10t)・アームロール車(2～4 t、焼却施設のみ)
- ② 自己搬入車 : パッカー車(2～6 t)・ダンプ車(軽～10 t)・トラック(軽～10 t) 平ボディ車(2～4 t)・平ボディ深型車(2～4 t)・自家用車(普通自動車、軽自動車)
- ③ 薬品等搬入車両 : タンクローリー車(3～10 t)・ジェットパックローリー車(4～10 t)・平ボディ車(2～4 t)
- ④ 焼却灰等搬出車両 : ダンプ車(10 t)
- ⑤ 処理残渣資源物等 : アームロール車(2～4 t)・ダンプ車(10 t)・平ボディ車(2～10 t)
- ⑥ 搬出車両 : 平ロングボディ車(13 t・粗大処理施設ごみ)
(全長 12mの金属類搬出車両の実績あり)
- ⑦ 見学車両 : 小型～大型バス

表 各搬出入車両サイズ (参考)

	13t平ロング	10tトラック	10tダンプ	6tパッカー	4tフックロール
全長	11950mm	11990mm	7770mm	7385mm	6660mm
全幅	2490mm	2495mm	2490mm	2240mm	2190mm
全高	3035mm	3790mm	3350mm	2760mm	2440mm
ホイールベース	7335mm	7220mm	4570mm	4120mm	3780mm
最大積載量	15.5t	14.1t	9.8t	6t	4t
車両総重量	24.82t	25.0t	19.99t	11t	8t
最小回転半径	10.3m	9.8m	6.8m	4.0m	5.0m

2 炉数

2 炉

3 炉型式

全連続運転式ストーカ炉

4 主要設備方式

1) 運転方式

本施設は、原則として1 炉 1 系列式で構成し、定期修理時、定期点検時には1 炉のみ停止し、他炉は原則として、常時運転するものとする。

また、受電設備・余熱利用設備などの共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

1 炉、1 系列とは、最低限必要な共通部分（電気、発電、排水処理等）を除き、各炉を単独で運転(他の炉が修理中の場合)し得る構造とすることをいい、定期修理時等における処理能力の低下を防止すること。

2) 設備方式

- | | | |
|--------------|---|--------------|
| (1) 受入・供給設備 | : | ピットアンドクレーン方式 |
| (2) 燃焼設備 | : | 全連続運転式ストーカ方式 |
| (3) 燃焼ガス冷却設備 | : | 廃熱ボイラ式 |
| (4) 排ガス処理設備 | : | [] |
| (5) 通風設備 | : | 平衡通風方式 |
| (6) 余熱利用設備 | : | [] |
| (7) 飛灰処理設備 | : | 薬剤処理方式 |
| (8) 灰出し設備 | : | ピットアンドクレーン方式 |
| (9) 給水設備 | : | 圧力給水方式 |
| (10) 排水処理設備 | : | 炉内蒸発酸化処理方式 |
| (ごみ汚水) | : | |
| (プラント排水) | : | [場内再利用] |
| (生活排水) | : | [場内再利用] |
| (11) 電気設備 | : | [] |
| (12) 計装設備 | : | [] |

5 余熱利用計画

基準ごみ時 2 炉稼動において、エネルギー回収率 18.0%以上を達成すること。

6 焼却条件

- | | | |
|---------------------|---|---|
| (1) 燃焼室出口温度 | : | 850℃以上 |
| (2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間 | : | 2.0 秒以上 |
| (3) 集じん器入口排ガス温度 | : | 200℃以下 |
| (4) 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) |
| (5) 安定燃焼 | : | 100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させない |
| (6) 熱灼減量 | : | 3.0%以下 |

7 公害防止基準

1) 排ガス基準値

区分	法規制基準値	自主基準値	備考
ばいじん	0.08 g/m ³ N以下	0.01 g/m ³ N以下	酸素濃度12%換算値
硫黄酸化物	K値 = 1.17 以下	50 ppm 以下	酸素濃度12%換算値
窒素酸化物	250 ppm 以下	80 ppm 以下	酸素濃度12%換算値
塩化水素	430 ppm 以下	30 ppm 以下	酸素濃度12%換算値
ダイオキシン類	1 ng-TEQ/m ³ N以下	0.05 ng-TEQ/m ³ N以下	酸素濃度12%換算値
水銀	30 μg/m ³ N以下	30 μg/m ³ N以下	酸素濃度12%換算値

2) 騒音基準値（敷地境界）

時間の区分		自主基準値dB
朝	午前6時から午前8時まで	50
昼間	午前8時から午後6時まで	60
夕方	午後6時から午後10時まで	50
夜間	午後10時から翌日の午前6時まで	45

3) 振動基準値（敷地境界）

時間の区分		自主基準値dB
昼間	午前8時から午後7時まで	60
夜間	午後7時から翌日の午前8時まで	55

4) 悪臭基準値

	項目	悪臭		基準値
		敷地境界線	気体排出口	
悪臭物質に係る規制基準	アンモニア	○	○	敷地境界 一般地域：1ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
	メチルメルカプタン	○		敷地境界 一般地域：0.002ppm 以下
	硫化水素	○	○	敷地境界 一般地域：0.02ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式 A によって求められる流量以下
	硫化メチル	○		敷地境界 一般地域：0.01ppm 以下
	二硫化メチル	○		敷地境界

項目	悪臭		基準値
	敷地境界線	気体排出口	
			一般地域：0.009ppm以下
トリメチルアミン	○	○	敷地境界 一般地域：0.005ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
アセトアルデヒド	○		敷地境界 一般地域：0.05ppm以下
プロピオンアルデヒド	○	○	敷地境界 一般地域：0.05ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
ノルマルブチルアルデヒド	○	○	敷地境界 一般地域：0.009ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
イソブチルアルデヒド	○	○	敷地境界 一般地域：0.02ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
ノルマルバレルアルデヒド	○	○	敷地境界 一般地域：0.009ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
イソバレルアルデヒド	○	○	敷地境界 一般地域：0.003ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
イソブタノール	○	○	敷地境界 一般地域：0.9ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
酢酸エチル	○	○	敷地境界 一般地域：3ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
メチルイソブチルケトン	○	○	敷地境界 一般地域：1ppm以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下

項目	悪臭		基準値
	敷地境界線	気体排出口	
トルエン	○	○	敷地境界 一般地域：10ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
スチレン	○		敷地境界 一般地域：0.4ppm 以下
キシレン	○	○	敷地境界 一般地域：1ppm 以下 気体排出口 表下部に示す算式Aによって求められる流量以下
プロピオン酸	○		敷地境界 一般地域：0.03ppm 以下
ノルマル酪酸	○		敷地境界 一般地域：0.001ppm 以下
ノルマル吉草酸	○		敷地境界 一般地域：0.0009ppm 以下
イソ吉草酸	○		敷地境界 一般地域：0.001ppm 以下

※算式A (気体排出口における対象物質流量を求めるもの)

$$q=0.108 \times H_e^2 \cdot C_m$$

q : 流量(m³N/時)

H_e : 補正された排出口の高さ(m)

$$H_e = H_0 + 0.65 \cdot (H_m + H_t)$$

$$H_m = \{0.795 \cdot \sqrt{(Q \cdot V)}\} \div \{1 + (2.58 \div V)\}$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288) \cdot \{2.30 \log J + (1 \div J) - 1\}$$

$$J = \{1 \div \sqrt{(Q \cdot V)}\} \times \{1460 - 296 \times (V \div (T - 288))\} + 1$$

H₀ : 排出口の実高さ(m)

Q : 温度十五度における排出ガスの流量(m³/秒)

V : 排出ガスの排出速度(m/秒)

T : 排出ガスの温度(絶対温度 K)

C_m : 上表の敷地境界線基準値(ppm)

5) 排水

プラント排水及び生活排水は、クローズドシステムとして放流しない計画とする。

6) 焼却灰の基準

ダイオキシン類含有量 : 3.0ng-TEQ/g 以下

熱灼減量 : 3.0%以下

7) 飛灰固化物の基準 (重金属類等)

(1) 溶出基準

項目	溶出基準
アルキル水銀	検出されないこと
総水銀	0.005 mg/L 以下
カドミウム	0.09 mg/L 以下
鉛	0.3 mg/L 以下
六価クロム	1.5 mg/L 以下
ヒ素	0.3 mg/L 以下
セレン	0.3 mg/L 以下
1,4-ジチオン	0.5 mg/L 以下

(金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令)

(2) 含有量基準

ダイオキシン類含有量 : 3.0ng-TEQ/g 以下

8 環境保全

公害関連法令及びその他の法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドラインなどに適合し、これらを遵守し得る構造・設備とする。

特に本要求水準書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

1) 粉じん対策

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

2) 振動対策

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

3) 防音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音対策を施し、騒音が外部に洩れないようにすること。

4) 悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じるものとする。

5) 排水対策

設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備にて処理すること。

6) 白煙防止対策

気温5℃相対湿度50%の大気条件で煙突より白煙を発生させないこと。搬入ごみの水分のみによる白煙については対策不要とする。

9 運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際安定化、安全化、効率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲において機械化、自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。

また、運転管理は全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とする。

10 安全衛生管理（作業環境基準）

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

また、関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保に心掛けること。

特に機器側における騒音が約 85dB（騒音源より 1 m の位置において）を超えると予想されるものについては原則として、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。

機械騒音が特に著しい機器は、必要に応じて別室に收容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事などを施すこと。

ダイオキシン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。作業環境中のダイオキシン類は 2.5pg/m³以下とすること。

二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化または局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。

特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。

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

1) 安全対策

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

2) 災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。また、万一の火災に備え、破砕機内部、可燃物コンベヤ等に散水などの対策を講ずること。

第3節 計画主要目（粗大ごみ処理施設）

1 処理能力

1) 公称能力

指定されたごみ質の範囲内で、以下の処理能力を有すること。

粗大ごみ処理施設： 14 t / 5 h

2) 計画ごみ質

(1) ごみの概要

燃やさないごみ	<p>【排出・回収形態】 市指定袋に入れて排出。</p> <p>【主なもの】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 金属類・金属複合製品類（例：飲料缶、菓子缶、針金ハンガー、アルミ箔、鍋、やかん、包丁、はさみ、傘、カセットボンベ・スプレー缶（穴あけ不要）など） ・ 陶磁器類（例：茶碗、湯呑み、花瓶、つぼ、土鍋、植木鉢など） ・ ガラス類（耐熱ガラス、鏡、ガラス食器、板ガラス、耐熱哺乳びんなど） ・ 小型家電品（ドライヤー、電気カミソリ、電気スタンド、炊飯器、トースター、アイロン、ポットなど） ※使用済み小型家電（携帯電話・PHS、デジタルカメラ・ビデオカメラ・フィルムカメラ、ゲーム機など）は処理対象外。（回収ボックスへ） ※筒型乾電池（アルカリ電池、マンガン乾電池、リチウム一次電池）は拠点回収。 ※小型充電式電池・ボタン電池は処理対象外。（販売店の回収ボックスへ）
粗大ごみ	<p>【排出・回収形態】 指定なし</p> <p>【主なもの】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指定袋に入らない大きさの家具、電気製品など ※ただし、家電リサイクル法対象品目（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、衣類乾燥機）や PC リサイクル法対象品目（パソコン本体、ディスプレイ）、処理困難物（コンクリートや建築廃材、自動車部品など）は対象外。
災害廃棄物 (災害時)	災害時に発生した破砕物（家財道具等）

（リチウムイオン電池の別途回収は考えていないため、発火・炎上対策を考慮すること）

(2) ごみの単位体積重量

燃やさないごみ：0.1 t / m³

粗大ごみ：0.125 t / m³

(3) ごみの組成（比率、見掛比重）等

三田市基本計画推計値R9年 粗大 1,181 t/年：燃やさない 994 t/年、
 粗大ごみ：燃やさないごみ＝54.3%：45.7%
 鉄 56.4：アルミ 43.6＝鉄 427 千トン：アルミ 331 千トン（2018 年生産量）

可燃性粗大ごみ 59.4%：不燃性粗大ごみ 40.6%

「燃やさないごみ」中に占める飲料缶の割合は生産量を基に推計すること。
 「燃やさないごみ＋粗大ごみ（飲料缶を除く）」のごみ組成については、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2017 年改訂版」を参照すること。

3) 選別純度及び回収率

燃やさないごみ

選別物	純度 (%)	回収率 (%)	備考
缶 (鉄)	95%以上	-	手選別 ＋ 機械選別
缶 (アルミ)	95%以上	-	

粗大ごみ

選別物	純度 (%)	回収率 (%)	備考
鉄	95%以上	85%以上※	低速回転式破砕機 ＋ 高速回転式破砕機
アルミ	85%以上	60%以上※	

※回収率は目標値とする。

4) 破砕基準

低速回転式破砕機による破砕物の最大寸法は、概ね 400mm 以下とする。

高速回転式破砕機による破砕物の最大寸法は、概ね 150mm 以下とする。

（最大寸法 150・400mm 以下とは、それぞれ 150mm 目、400mm 目のふるいを通過する重量が 85%以上であることをいう。）

2 処理系統数

粗大ごみ破砕・選別系統 1 系列

3 稼働時間

1 日当たり 5 時間

4 主要設備方式

受入・供給 燃やさないごみ 受入ヤード方式＋受入ホッパ直投

粗大ごみ 受入ヤード方式＋受入ホッパ直投

破砕 低速回転式破砕機

高速回転式破砕機

選別	磁性物、アルミ、不燃物、可燃物の4種選別
貯留・搬出	磁性物、アルミはヤードまたはバンカに一時貯留し、ローダーにて積み出し、不燃物はバンカに一時貯留し、直接ダンプにて積み出し、可燃物はトラックまたはコンベヤ等により計量後、焼却施設ごみピットに排出

5 公害防止基準

1) 粉じん濃度

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| (1) 排気口出口粉じん濃度 | 0.1g/m ³ N以下 |
| (2) 作業環境基準 | 2.0 mg/m ³ 以下(作業室) |

2) 騒音基準値 (敷地境界線)

本章第2節7 公害防止基準による。

3) 振動基準値 (敷地境界線)

本章第2節7 公害防止基準による。

4) 悪臭基準値

本章第2節7 公害防止基準による。

6 環境保全

本章第2節8 環境保全による。

7 運転管理

本章第2節9 運転管理による。

8 安全衛生管理 (作業環境基準)

本章第2節10 安全衛生管理による。

第4節 施設機能の確保

1 適用範囲

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

2 疑義

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

3 性能と規模

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

第5節 材料及び機器

1 使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とし、日本産業規格(J I S)、電気学会電気規格調査会標準規格(J E C)、日本電気工業会標準規格(J E M)、日本水道協会規格(J W W A)、空気調和・衛生工学会規格(H A S S)、日本塗料工事規格(J P M S)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。

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ものとする。

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

- 1) 本要求水準書で要求される機能(性能・耐用度を含む)を確実に満足できること。
- 2) 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において本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。
- 3) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

2 使用材質

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

接水部に使用する防水防食塗装・ライニングは内分泌攪乱性化学物質を含有しないものとする。

3 使用材料・機器の統一

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

原則として、事前にメーカーリストを本市に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカー選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。なお、電灯は省エネルギータイプを採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。

4 鉄骨製作工場の選定

建築工事における鉄骨製作工場は、施設規模及び使用鋼材の適用範囲に応じた、国土交通大臣のグレード認定(M、H、S)を受けたものから選定すること。

第6節 試運転及び指導期間

1 試運転

- 1) 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥炊き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて、焼却施設〔120〕日間、粗大ごみ処理施設〔35〕日間とする。性能保証事項として連続運転性能90日以上とすること。
- 2) 試運転は、建設事業者が本市とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、建設事業者において運転を行うこと。試運転に必要な処理対象物の提供は本市が行う。
- 3) 試運転期間中に本施設における使用薬剤等の使用量と排出値の報告を行うこと。
- 4) 試運転期間中の電力会社との契約は、建設事業者が行うこと。（この間の売電収入は市の収入とする）。
- 5) 試運転の実施において支障が生じた場合は、建設事業者は本市との協議を踏まえ、その指示に従い、速やかに対処すること。建設事業者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。
- 6) この期間に行われる調整及び点検には、原則として本市の立会を要し、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。
- 7) 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、本市の承諾を得るものとする。

2 運転指導

- 1) 建設事業者は本施設に配置される運営事業者からの運転員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い（点検業務含む）について、教育指導計画書に基づき十分な教育指導を行うこと。なお、教育指導計画書はあらかじめ建設事業者が作成し、本市の承諾を受けなければならない。
- 2) 本施設の運転指導期間は試運転期間中の焼却施設〔90〕日間、粗大ごみ処理施設〔21〕日間とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または教育指導を行うことでより効果が上がると判断される場合には、本市と建設事業者の協議のうえ、実施しなければならない。
- 3) なお、運転指導は、取扱説明書による机上研修、現場研修、実施研修、交代勤務の順で実施すること。
- 4) 建設事業者は試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、本市の承諾を受けること。
- 5) 施設の引渡しを受けた後、直ちに本稼働に入るために、運営事業者は、建設事業者と事前に十分協議し、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。
- 6) 建設事業者は、本施設の運転マニュアルを作成し、運転指導開始の30日前までに本市に提出すること。運転マニュアルに対し、本市から指摘がある場合は、当該指摘を十分に踏まえて運転マニュアルの補足、修正又は変更を行うものとし、補足、修正又は変更を経た運転マニュアルは、改めて本市の確認を受けること。

3 試運転及び運転指導にかかる経費

本施設引渡しまでの試運転、運転指導に必要な費用の負担は次の通りとする。

1) 本市の負担

ごみの搬入、焼却灰等の搬出・処分（場内の積み込みは除く）

2) 建設事業者の負担

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

試運転により得られた焼却灰等は、指定された要件を満足することを確認後、本市の責任において処分を行う。ただし、指定された要件を満足しない焼却灰等については、事業者の責任において適切に処理し、要件を満足したことを確認し、本市の責任において処分を行う。

第7節 性能保証

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

1 保証事項

1) 施工

本施設の処理能力及び性能は全て建設事業者の責任施工により発揮させなければならない。また、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を発揮するために当然必要なものは、本市の指示に従い、建設事業者の負担で施工しなければならない。

2) 保証事項

「第2節 計画主要目（焼却施設）」「第3節 計画主要目（粗大ごみ処理施設）」に記載された数値に適合すること。

2 性能試験

1) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、建設事業者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に本市に提出しなければならない。予備性能試験期間は焼却施設を〔2〕日以上、粗大ごみ処理施設を〔1〕日以上とする。

予備性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。ただし、性能が発揮されない場合は、建設事業者の責任において対策を施し引き続き再試験を実施すること。

2) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

- (1) 引渡性能試験における焼却施設の運転は運營業務を担当する運転要員によって行うものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は建設事業者が実施すること。
- (2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる。
- (3) 引渡性能試験は、原則として焼却施設は全炉同時運転により実施し、排ガス及び焼却灰の試験及びサンプリングについては原則1系列毎に実施すること。

3) 引渡性能試験方法

建設事業者は、引渡性能試験を行うに当たって、予め本市と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成

し、本市の承諾を得なければならない。

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

4) 引渡性能試験

工事期間中に引渡性能試験を行うものとする。試験に先立って1日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を3日以上連続して行うものとする。引渡性能試験は、本市立会のもとに以下に規定する性能保証事項について実施すること。

引渡性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。ただし、性能が発揮されない場合は、建設事業者の責任において対策を施し、引き続き再試験を実施すること。

5) 安定稼働試験

本施設の安定稼働（90日以上連続運転）の確認は、施設引渡し後の契約不適合責任期間（2年間）中に年1回確認すること。

6) 確認性能試験

建設事業者は、引渡後3年目に施設全体としての性能及び機能を確認するため、本市立会のもとに確認性能試験を実施すること。

試験内容は原則として引渡性能試験と同様のものとし、確認試験計画書を竣工前に提出し、本市の承諾後に試験を行う。

7) 性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用については、分析等試験費用はすべて建設事業者負担とする。それ以外は試運転及び運転指導にかかる経費の負担区分に従うものとする。

焼却施設性能保証事項、性能試験の項目と方法(引渡し試験時)

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	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。	(1)ごみ質分析方法 ①サンプリング場所：ホップステージ ②測定頻度：1日当たり2回以上 ③分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じた方法及び実測値による。 (2)処理能力試験方法 熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
2	低負荷試験	定格処理能力の70%において公害防止基準値を満たすこと。	契約不適合責任期間内に立証すること。	
3	連続運転性能	90日間以上	契約不適合責任期間内に立証すること。	
4	排ガス	ばいじん	第2節7 公害防止基準による (1)測定場所 ろ過式集じん器入口及び出口以降の指定する箇所 (2)測定回数：2回/箇所以上 (3)測定方法は JIS Z8808 による。	保証値は煙突出口での値
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	第2節7 公害防止基準による (1)測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降の指定する箇所 ②窒素酸化物については、触媒反応装置の入口及び出口以降の指定する箇所（触媒脱硝装置を設置しない場合は煙突入口煙道から内筒） (2)測定回数：2回/箇所以上 (3)測定方法は JIS K0103, K0107, K0104 による。	SOx, HCl の吸引時間は、30分/回以上とする。保証値は煙突出口での値
		ダイオキシン類	第2節7 公害防止基準による (1)測定場所 ろ過式集じん器入口及び出口以降の指定する箇所 (2)測定回数：2回/箇所以上 (3)測定方法は JIS K0311 による。	保証値は煙突出口での値
		一酸化炭素	第2節7 公害防止基準による (1)測定場所 ろ過式集じん器出口以降において指定する箇所 (2)測定回数：2回/箇所以上 (3)測定方法は JIS K0098 による。	吸引時間は、4時間/回以上とする。
		水銀	第2節7 公害防止基準による (1)測定場所 ろ過式集じん器出口以降において指定する箇所 (2)測定回数：2回/箇所以上 (3)測定方法は JIS K 0222 による。	保証値は煙突出口での値

No.	試験項目		保証値	試験方法	備考
5	焼却灰	焼却灰の熱しゃく減量	第2節7 公害防止基準による	(1)サンプリング場所：焼却灰搬出装置入口または出口 (2)測定頻度：2回以上 (3)分析方法 熱しゃく減量：「昭52.11.4 環境第95号 厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じた方法による ダイクン類：「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイク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。	
		ダイクン類	第2節7 公害防止基準による		
6	処理飛灰	重金属類溶出基準	第2節7 公害防止基準による	(1)測定場所：処理飛灰搬出装置の出口付近 (2)測定回数：2回以上 (3)測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和48.2.17 環境庁告示第13号）、埋立処分の方法による。	
		ダイクン類	第2節7 公害防止基準による	(1)測定場所：処理飛灰搬出装置の出口付近 (2)測定回数：2回以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイク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。	
7	騒音		第2節7 公害防止基準による	(1)測定場所：敷地境界線上の指定する場所（4箇所） (2)測定回数：各時間区分の中で1回以上 (3)測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時とする
8	振動		第2節7 公害防止基準による	(1)測定場所：敷地境界線上の指定する場所（4箇所） (2)測定回数：各時間区分の中で1回以上 (3)測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする
9	悪臭	敷地境界	第2節7 公害防止基準による	(1)測定場所：監督員の指定する場所（4箇所） (2)測定回数：各時間区分ごとに1回/箇所以上 (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	測定は、清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
		排出口	第2節7 公害防止基準による	(1)測定場所：脱臭装置排出口 (2)測定回数：1回/箇所以上 (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「県条例」による。	
10	ガス温度等	ガス滞留時間	第2節6 焼却条件による	(1)測定場所：炉出口、集じん器入口に設置の温度計による。 (2)滞留時間の算定方法は、監督員の承諾を得ること。	
		燃焼室出口温度			
		集じん器入口温度			

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考
11	緊急作動試験	電力会社の受電、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。非常用発電機作動時にあたっては、安定して設備を停止できること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。 ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	
12	作業環境中のダイオキシン類濃度	第2節10 安全衛生管理基準（作業環境基準）による	(1)測定場所：炉室、飛灰処理室、灰積出場、中央制御室 (2)測定回数：2回/場所以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」（平成13年4月厚生労働省通達）による。	
13	煙突における排ガス流速、温度	実施設計図書で記載した値。 笛吹き現象やダウンウォッシュを生じないこと。	(1)測定場所：煙突頂部（煙突測定口による換算計測でも可） (2)測定回数：2回/箇所以上 (3)測定方法は JIS Z8808 による。	笛吹き現象やダウンウォッシュを生じないものとする。
14	蒸気タービン発電機	定格運転時の発電効率	(1)負荷しゃ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の性能試験は JIS B8102 に準じる。	経済産業局の使用前自主検査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
15	非常用発電機	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。	非常用発電機の性能試験は下記に準じる。 ディーゼル駆動： JIS B8014 ガスタービン駆動： JIS B8041	消防検査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
16	その他		炉室、電気関係諸室等の室温測定等 本市が必要と認めるもの	

粗大ごみ処理施設性能保証事項、性能試験の項目と方法(引渡し試験時)

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	第3節 1 処理能力による	(1) ごみ質 組成、単位体積重量の確認を行う。実際のごみ質が計画ごみと大幅に異なる場合はごみ質を調整する。 (2) 運転時間 原則として5時間とする。ただし、ごみ量が確保できない場合は換算により処理能力を評価する。 (3) ごみ量 計量機の計測データとする。 (4) 測定回数 各処理系統 1回×1日とする。	計画値と単位体積重量が異なる場合は、両者の比率から補正する。
2	破碎基準	第3節 1 処理能力による	(1) 採取場所 各破碎機出口 (2) 測定回数 各1回×1日 (3) 測定方法 手分析による。	
3	選別基準	第3節 1 処理能力による	(1) 採取場所 各選別機出口 (2) 測定回数 各1回×1日 (3) 測定方法 手分析による	
		第3節 1 処理能力による	(1) 採取場所 缶圧縮成形機 出口 (2) 測定回数 各1回×1日 (3) 測定方法 手分析による	
4	騒音	第2節 7 公害防止基準による	焼却施設と合わせて行う	
5	振動			
6	悪臭			
7	粉じん	第3節 5 公害防止基準による	(1) 測定場所 集じん装置出口とする。 (2) 測定回数 2回/日以上とする。	
8	作業環境中の粉じん濃度	第3節 5 公害防止基準による	(1) 測定場所 プラットホーム、手選別周り、搬出場所、中央制御室（人が常時作業する場所） (2) 測定回数 2回/場所以上とする。 (3) 測定方法関係法令による。	
9	緊急作動試験		焼却施設と合わせて行う	

注) 測定方法は当該最新の法定方式によること。

第8節 契約不適合責任

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

契約不適合に関しては、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改善を要求できる。

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

1 契約不適合責任

1) 設計の契約不適合責任

- (1) 設計の契約不適合責任期間は原則として、引渡後10年間とする。この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて建設事業者の責任において、改善等すること。なお、設計図書とは、実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書、議事録とする。
- (2) 引渡後、施設の性能及び機能、機器の耐用年数について疑義が生じた場合は、本市と建設事業者との協議のもとに建設事業者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用は、建設事業者の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は建設事業者負担とする。
- (3) 性能確認試験の結果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

(1) 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原則として、引渡後2年間とする。ただし、重大な契約不適合については、契約不適合責任期間を10年間とする。ただし、本市と建設事業者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

(2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合責任期間は原則として引渡後2年間とする。ただし、重大な契約不適合については、契約不適合責任期間を10年間とする。本市と建設事業者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

また、防水工事等については「建築工事共通仕様書（最新版）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

① アスファルト防水	10年保証
コンクリート保護アスファルト防水	10年保証
断熱アスファルト防水	10年保証
露出アスファルト防水	10年保証
シャワー室アスファルト防水	10年保証

② 塗膜防水	5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	10年保証
⑦ シーリング材	5年保証

(3) その他

植栽工事（枯保障）については、1年間とする。

2 契約不適合確認検査

本市は施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、建設事業者に対し契約不適合確認検査を行わせることが出来るものとする。契約不適合確認検査にかかる費用は全て建設事業者の負担とする。契約不適合確認検査による契約不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行うものとする。本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、承諾を受けること。

4 契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的な考え方は以下の通りとする。

- 1) 運転上支障がある事態が発生した場合
- 2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- 3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- 4) 性能に著しい低下が認められた場合
- 5) 主要装置が耐用年数に比べて著しく短い期間で機能が損なわれた場合

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の負担で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

2) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合責任期間中の判定に要する経費は建設事業者の負担とする。

第9節 事業範囲

本要求水準書で定める事業範囲は次のとおりとする。

1 焼却施設設備事業

- 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

2 粗大ごみ処理設備事業

- 1) 各設備共通設備
- 2) 受入・供給設備
- 3) 破碎設備
- 4) 選別設備
- 5) 圧縮設備
- 6) 貯留・搬出設備
- 7) 集じん設備
- 8) 給排水設備
- 9) 電気設備
- 10) 計装設備
- 11) 雑設備

3 土木・建築事業

- 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) 準備工事

4 その他

- 1) 試運転及び運転指導
- 2) 予備品及び消耗品
- 3) その他必要な工事

第10節 提出図書

提出図書の部数及び仕様は、本市が別途指示するものとする。

1 基本設計図書

建設事業者は、契約後直ちに本事業の入札に関して提出した提案書をもとに、本市と十分協議のうえ、指定する期日までに、基本設計図書として取りまとめ、3部を電子データと合わせて提出すること。

図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図面寸法はA3縮小（見開き）を標準とし、できる限り統一すること。

2 実施設計図書

建設事業者は、契約後直ちに基本設計図書に基づき実施設計に着手し、実施設計図書として次のもの各3部を電子データと合わせて提出し、本市の承諾を受けること。

図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図面寸法はA1版（見開き）を標準とし、できる限り統一すること。また、仕様書はA4版（A3縮小図面折り込み添付）とし、A1版図面は別冊とすること。A1版図面はA3縮小版も別途作成し提出すること。

また、請負代金額の変更又は工期延長を行った時は、工事費変更内訳明細書又は工期延期工程表を提出すること。

1) プラント工事関係（焼却施設、粗大ごみ処理施設）

(1) 工事仕様書

(2) 設計計算書

- ① 性能曲線図
- ② 物質収支
- ③ 熱収支（熱精算図）
- ④ 用役収支
- ⑤ 燃焼計算書
- ⑥ 火格子燃焼率
- ⑦ 燃焼室熱負荷
- ⑧ ボイラ関係計算書（通過ガス温度、蒸気収支）
- ⑨ 煙突拡散計算書
- ⑩ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
- ⑪ 電気設備等負荷容量計算書（設備負荷、蓄電池関係ほか）

(3) 施設全体配置図、全体動線計画図、主要平面図、断面図、立面図

(4) 各階機器配置図

(5) 設備機器組立平面図、断面図

(6) 中央制御室レイアウト図

(7) 計装・制御システム構成図

(8) 電気設備単線結線図

(9) 配管設備図

- (10) 負荷設備一覧表
- (11) 工事工程表
- (12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む。）
- (13) 工事費内訳明細書（循環型社会形成推進交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分すること。）
- (14) 予備品、消耗品、備品、工具リスト

2) 土木・建築工事関係

- (1) 土木・建築意匠設計図（仕様書、仕上表、面積表及び求積図、付近見取図、配置図、平面図（各階）、断面図、立面図（各面）、矩計図（主要部詳細）、展開図、天井伏図、平面詳細図、部分詳細図、建具表）、サイン計画図、外構図（植栽計画図を含む。）、総合仮設計画図（山留計画図を含む）
- (2) 土木・建築構造設計図（仕様書、伏図、軸組図、各部断面図、標準詳細図、各部詳細
- (3) 建築機械設備設計図（仕様書、給排水衛生設備系統図、給排水衛生設備平面図（各階）、消火設備系統図、消火設備平面図（各階）、空調設備系統図、空調設備平面図（各階）、換気設備系統図、換気設備平面図（各階）、特殊設備設計図、部分詳細図、屋外設備図）
- (4) 建築電気設備設計図（仕様書、受変電設備図、非常電源設備図、幹線系統図、動力設備系統図、動力設備平面図（各階）、弱電設備系統図、弱電設備平面図（各階）、火報等設備系統図、火報等設備平面図（各階）、エレベーター設備図、屋外設備図、照明設備、コンセント設備、雷保護設備）
- (5) 確認申請図書
- (6) 各種設計計算書（構造計算書を含む。）
- (7) 色彩計画図（外観パース2面以上を含む。）
- (8) 負荷設備一覧表
- (9) 建築設備機器一覧表
- (10) 工事工程表
- (11) 工事費内訳明細書（循環型社会形成推進交付金の交付対象、交付率毎に対象内外を区分すること。）
- (12) その他指示する図書（建築図等）

3 施工承諾申請図書

建設事業者は、実施設計図書に基づき施工を進めること。施工に際しては、事前に承諾申請図書により、本市の承諾を受けてから着手すること。

- (1) 承諾申請図書一覧表
- (2) 建築及び設備機器詳細図（仕様書、外形図、構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図、総合プロット図）
- (3) 施工計画書（施工体制、安全管理、現場管理、仮設計画、搬入出計画、据付要領、廃棄物処理計画）

- (4) 試験検査要領書
- (5) 計算書・検討書
- (6) メーカー及び材料承認簿
- (7) 打合せ議事録
- (8) その他必要な図書

4 完成図書

建設事業者は、工事竣工に際して、完成図書として次に掲げるものを完成施設に適合するように修正して提出すること。

- (1) 竣工図
 - ① A 2 版製本（A 1 版を 2 ツ折製本） 3 部
 - ② A 4 版製本（A 3 縮小版を 2 ツ折製本） 3 部
- (2) 承諾図書 3 部
- (3) 取扱説明書
 - ① 機器単体説明書（A 4 版製本） 3 部
 - ② 全体説明書（プラントのフロー、機能、操作等）（A 4 版製本） 3 部
- (4) 運転マニュアル 10 部
- (5) 試運転報告書（予備性能試験も含む。）（A 4 版製本） 3 部
- (6) 引渡性能試験報告書（A 4 版製本） 3 部
- (7) 単体機器試験成績書（A 4 版製本） 3 部
- (8) 外構工事基本設計図書（図面、数量、仕様書等） 3 部
- (9) 設定値リスト 3 部
- (10) 機器台帳 3 部
- (11) 予備品リスト、消耗品リスト、メーカーリスト、給油リスト 3 部
- (12) 打合せ議事録 3 部
 - ※3 部のうち 1 部は返却用
- (13) 工事写真カラーアルバム製本 1 部
- (14) 竣工写真カラーアルバム製本 1 部
- (15) 竣工写真ネガフィルム等 1 部
 - （デジタルデータ（600 万画素以上、JPEG 形式）を電子データにて提出すること。）
- (16) 完成図書電子データ 一式
 - （図面類は CAD データ及び PDF データ、その他計算書、報告書等は PDF データとし、CD 又は DVD にデータを保存すること。）
- (17) 物品引渡書 2 部
 - ※2 部のうち 1 部は返却用
 - （鍵、シャッターハンドル等の引継ぎ品は、物品引渡書を添えて本市に提出すること。鍵は 1 組ずつ、名札を付けて整理し、鍵箱（鋼製既製品）に全てを収納し提出すること。）
- (18) 各官庁への届出書及び許可書等（写しを件名毎に製本すること。） 1 部
- (19) その他必要な図書を指示する部数

5 その他

- (1) 月間工程表
- (2) 週間工程表
- (3) 工事日報（作業内容、特記事項及び出面集計等について記載）
- (4) 工事月報（主な工事内容、出来高等を記載し、工事写真を添付）
- (5) その他必要な図書

第 11 節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

1 立会検査及び立会試験

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

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ本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。

4 経費の負担

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

第 12 節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、本章第 9 節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、同第 7 節による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、正式引き渡しにあたり、関係法令の定める法定検査、届出等を完了し、本市の行う完成検査に合格した時点とする。

第13節 その他

1 関係法令等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、関係法令等を遵守しなければならない。主要な関係法令を次に示す。なお、法令等については最新版に準拠すること。

1) 廃棄物処理全般

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (2) 循環型社会形成推進基本法
- (3) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (4) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- (5) その他適応する関係法令、規則、規格等

2) 公害防止関係

- (1) 環境基本法
- (2) 大気汚染防止法
- (3) 水質汚濁防止法
- (4) ダイオキシン類対策特別措置法
- (5) 騒音規制法
- (6) 振動規制法
- (7) 悪臭防止法
- (8) 土壤汚染対策法
- (9) 環境基本条例
- (10) 県・市町村公害防止条例及び関係条例
- (11) その他適応する関係法令、規則等

3) 機械・電気関係

- (1) 電気事業法
- (2) 電気用品安全法
- (3) 電気用品取締法
- (4) 電気工事士法
- (5) 電気通信事業法
- (6) 公衆電気通信法
- (7) 有線電気通信法
- (8) 高圧ガス保安法
- (9) 危険物取締法
- (10) 計量法
- (11) 発電用火力設備の技術基準

- (12) 火力発電所の耐震設計規定
- (13) その他適応する関係法令、規制、規格等

4) 土木・建築工事

- (1) 建築基準法
- (2) 建築士法
- (3) 消防法
- (4) 都市計画法
- (5) 水道法
- (6) ガス事業法
- (7) 航空法
- (8) 電波法
- (9) 森林法
- (10) 自然公園法
- (11) 砂防法
- (12) 道路法
- (13) 道路構造令
- (14) その他適応する関係法令、規則、規格等

5) その他

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 労働安全衛生規則
- (4) 労働者災害補償保険法
- (5) 作業環境測定法
- (6) 景観法
- (7) 工場立地法
- (8) 熱供給事業法
- (9) 建設業法
- (10) 道路交通法
- (11) 道路運送法
- (12) 道路運送車両法
- (13) 工業用水法
- (14) 製造物責任法 (PL 法)
- (15) 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)
- (16) エネルギーの使用の合理化に関する法律 (省エネ法)
- (17) 国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律 (グリーン購入法)

- (18)厚生労働省及び環境省通達関係
- (19)その他適応する関係法令、規則、規格等

2 関係基準等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、関係基準等を遵守しなければならない。主要な関係基準等を次に示す。なお、関係基準等については最新版に準拠すること。

1) 廃棄物処理全般

- (1) ごみ処理施設の施設整備の計画・設計要領（性能指針を含む）
- (2) その他適応する関係基準等

2) 機械・電気関係

- (1) 日本産業規格（J I S）
- (2) 日本電気規格調査会標準規格（J E C）
- (3) 日本電機工業会標準規格（J E M）
- (4) 日本電線工業会標準規格（J C S）
- (5) 電気設備学会標準規格
- (6) 電気保安法による設備基準
- (7) 電気設備技術基準・内線規程
- (8) 電力会社電気供給約款及び同約款取扱細則、電力工事規定
- (9) 工場電気設備防爆指針
- (10) 日本照明器具工学会規格
- (11) 高調波抑制対策ガイドライン
- (12) 分散型電源系統連系技術指針（系統連系技術要件ガイドライン）
- (13) クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
- (14) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (15) 機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (16) 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
- (17) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (18) 電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (19) 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
- (20) 建築設備耐震設計・施工指針
- (21) 建築設備計画基準
- (22) 建築設備計画基準・同要領

(23) その他適応する関係基準等

3) 土木建築工事

- (1) 建築基準法、条例
- (2) 建築設計基準
- (3) 建築構造設計基準
- (4) 日本建築規格及び鋼構造計算基準
- (5) 鉄筋コンクリート構造計算基準
- (6) 基礎構造計算基準
- (7) 官庁施設の基本的性能基準
- (8) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (9) 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
- (10) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (11) 舗装設計施工指針（日本道路協会）
- (12) 構内舗装設計標準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (13) 土木工事施工管理基準
- (14) 土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査室）
- (15) 溶接工作基準（日本建築学会）
- (16) 公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (17) 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (18) 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (19) 建築物解体工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (20) 擁壁設計標準図
- (21) 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
- (22) 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (23) 国土交通省土木工事共通仕様書
- (24) 環境の保全と創造に関する条例（兵庫県条例）
- (25) 三田市景観条例
- (26) 三田市里山と共生するまちづくり条例
- (27) その他適応する関係基準等

3 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは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、工事範囲において本市が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、建設事業者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること。

1) 建築基準法に基づく各種申請

- 2) 一般廃棄物処理施設設置届
- 3) 特定施設設置届
- 4) その他法令に基づく届出書

4 施工

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

1) 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。また、工事現場の整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故の防止に努める。

事故のあったときは、所要の措置を講ずるとともに、事故発生の原因及び経過、被害の内容等について、速やかに本市に報告する。

- (1) 「労働基準法(昭和 22 年法律第 40 号)」「労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)」等の関係法令に基づき、危害防止上必要な対策を講じること。
- (2) 地元住民等への配慮について、自治会、近隣住民等含む第三者からの説明の要求や苦情があった場合、直ちに誠意をもって対応すること。また、監督員と協議のうえ、地元住民等との間に紛争が生じないように、対策を講じること。
- (3) 気象予報又は警報等について、常に注意を払い災害の予防に努めること。
- (4) 火気の使用や溶接作業等を行う場合は、火気の取り扱いに注意するとともに、適切な消火設備、防炎シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずること。

2) 環境保全

- (1) 環境保全対策として、本工事においては、本市はもとより地球環境への負担の少ない資材や工法を採用するとともに、取組み事項に関する配慮内容等を施工計画書に記述すること。
- (2) 本工事において、騒音、振動、埃等が見込まれる場合は、監督員と打合せの上、関係法令等に基づいた、所定の手続きを行うこと。
- (3) 建設事業及び建設業のイメージアップのために、作業環境の改善、作業現場の美化等に努めること。
- (4) 仕上塗材、塗料、シーリング材、接着剤その他の化学製品の取扱いに当たっては、当該製品の製造所が作成した化学物質等安全データシート(MSDS)を常備し、記載内容の周知徹底を図り、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努めること。

3) 現場管理

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

4) 施工方法及び建設公害対策

- (1) 工事用車両の洗車を行い、車輪、車体に附着した土砂を十分落としたあと、退出すること。計画用地周辺及び工事車両が走行する道路が土砂により汚れた場合、建設事業者は洗浄などの適切な措置を行うこと。
- (2) 騒音・振動が発生しやすい工事については、国土交通省「排出ガス対策型建設機械指定要領」により指定された建設機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の規制基準を遵守するとともにできるだけ低減をはかること。なお、施工現場において使用する建設機械の写真撮影（全景、認定標等）を行い、監督員に提出するものとする。（但し、ディーゼルエンジン「エンジン出力7.5kW以上260kW以下」を搭載した建設機械に限る。）
- (3) 工事使用道路及び隣地近接建物等において、本工事の影響により不具合が生じると思われる箇所については、事前に写真撮影をしておくこと。また、本工事により不具合が生じたと認められる箇所については、直ちに当事者と話し合い、修理及び補修補償等を行うこと。
- (4) 破損の原因が明確でない場合、工事着工前写真がない場合などは施工者にて補修補償を行うことになるので注意すること。
- (5) 仮囲い等を設置し、工事における不快感の低減を図ること。
- (6) ほこりが発生するおそれのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行うこと。
- (7) 前面道路等に対する養生を十分に行うこと。
- (8) 建設事業者は、クレーン等の高さや照明の方法等について関係機関に事前協議する等必要な届け出は全て行うこと。

5) 保険

本工事（仮設運転設備等を含む）は、適切な保険（火災保険、組立保険、工事保険、プラント保険等）に加入すること。

また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、本市の確認を得ること。なお、保険期間は、工事着手日から工事終了後14日以上経過するまでとする。また、部分払い時には火災に対する保険に加入すること。

6) 建設業退職金共済制度

建設事業者は工事期間中建設業退職金共済制度に係る所定の手続きをとること。

7) 工事報告

工事の進捗、労働者の就業、機器及び材料の検査などの状況を本市に報告すること。

8) 現場管理

現場代理人は、本市と常時連絡を保ち、慎重に工事を行うとともに、工事現場の管理を各関係法規に従って遺漏のないよう留意すること。資材置場、資材搬入路、仮設事務所等については、本市と十分協議し、他の工事への支障が生じないように計画し、実施す

ること。

9) 工事中の敷地管理

建設事業者は、工事中及び工事物件引き渡しまで、誠意をもって管理するものとし、同一敷地を他の工事と並行する場合は、その建設事業者と十分協議して、自然災害、人為的災害等に対して、万全な対策をもって管理すること。

10) 復旧

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

11) 埋設物の表示

埋設したものについては、その所在が明らかになるよう適切な表示（本市が指示するのを含む）を設けること。

12) 地中障害物等

建設事業者は敷地内から地中障害物が出てきた場合は、建設工事に支障のないよう適切に処理すること。また、その処理に要する費用及び工期については別途協議とする。

13) 地下水

本工事によって、周辺地域に地下水汚染、井戸涸れ等が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

14) 地盤沈下

本工事によって、周辺地域に地盤沈下等が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

15) 工事排水

本工事によって、周辺地域に工事排水等による支障が生じることのないように調査及び対策を実施し、十分な措置を行うこと。

16) 発生材の処理等

- (1) 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）に基づき、同法を遵守すること。
- (2) 建設発生残土等の処分
運搬に当たっては残土等をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等適切な措置を講じること。また、コンクリート型枠等は可能な限り再使用することで廃棄物の発生を抑制するよう努めること。
- (3) 本工事に伴って発生する産業廃棄物の搬出に際し、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の写し、または電子マニフェストシステムより印刷した受け渡し確認票の他、産業廃棄物処理フロー図、廃棄物処理委託契約書写し、許認可証等写し（収集運搬業、処分業）、最終処分先一覧（処分が中間処理業の場合）、搬出車両積載写真（ナンバープレート入）等を監督員に提出すること。

- 17) 工事期間中は、工事状況についての啓発周知のため、適宜、説明会等の開催に伴う資料の作成を行うこと。

5 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品はそれぞれ明細書を添えて予備品3年間、消耗品1年間に必要とする数量を納入し、またこの期間での不足分は補充すること。なお、消耗品の数量及び納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

6 地質調査

本要求水準書に添付する地質調査は参考とし、建設事業者の責任において地質及び地耐力等の調査を実施すること。ボーリングの本数、位置、深さ、力学試験及び物理試験項目は本市と協議の上、決定するものとし、調査結果は速やかに報告すること。

7 測 量

設計着手前に必要に応じ、敷地全体、周囲の道路等の測量を行うこと。

8 その他

- 1) 本要求水準書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、TV、モニタ、AV機器、制御機器）については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。
- 2) 安全祈願祭の経費及び事務作業・段取り等については、建設事業者の負担とする。

第2章 焼却施設機械設備工事仕様

第1節 各設備共通仕様

1 歩廊・階段等

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、点検台等を設ける。これらの設置については、次のとおりとする。

1) 歩廊・階段・点検及び通路

構造 グレーチング又はエキスパンドメタル、必要に応じてチェッカープレートを使用すること。

有効幅 主要部 [1,000mm] 以上
その他 800mm 以上

階段傾斜角 主要通路は45度以下

2) 手摺

構造 鋼管溶接構造 ($\phi = [34]$ mm 以上)

高さ 階段部 900mm 以上
その他 1,100mm 以上

3) 設計基準

- (1) 階段の高さが4mを超える場合は、原則として高さ4m以内ごとに踊り場を設けること。
- (2) 梯子の使用はできる限り避けること。
- (3) 主要通路については原則として行き止まりを設けないこと。(2方向避難の確保)
- (4) 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。
- (5) 歩廊、階段、点検台等の手摺は鋼管溶接構造 ($\phi = [34]$ mm 以上) とし、手摺高さは階段部 [900] mm、その他は [1,100] mm とすること。なお、手摺の支柱間隔は1,100mm 以下とすること。
- (6) 歩廊にはトープレートを設置すること。
- (7) プラント内の建築所掌の手摺、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。
- (8) 機器の突起部周辺や柱面においても規定の有効巾が確保できるよう余裕を見込むこと。
- (9) 通路の有効高さは原則2,000mm 以上とすること。
- (10) 階段の踏面には滑り止め対策を施すこと。
- (11) 階段及び通路は機器の操作、交換、測定時などに干渉しないこと。
- (12) 保守点検、操作に必要な歩廊、階段、点検台等の床は原則としてグレーチングとし、点検口付近の床にはダスト等の落下防止用としてダスト受けボックスを設けること。
- (13) 荷上等定期的に利用する歩廊・手摺については、取外構造とすること。
- (14) その他、指示のない箇所については、労働安全衛生法に準拠すること。

2 防熱、保温

炉本体、ボイラ、高温配管等人が触れて火傷するおそれのあるもの及び集じん器、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温+40℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材は炉本体、ボイラ、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板又はステンレス鋼板、アルミガラスクロス（隠蔽部のみ）とする。蒸気系はケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系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、詰まりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。
- (2) 汚水系統の配管材質は、管（内面）の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等適切な材質を選択すること。
- (3) 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとすること。
- (4) 配管には要所に液体表示し、流れ方向を表示すること。
- (5) 配管は基本的には露出配管とし、バルブや機器の交換が容易にできるように計画すること。

規格	名 称	材質記号	適用流体名	備 考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高压蒸気系統 高压ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高压復水系統	圧力 980kPa 以上の中・高 圧配管に使用する。
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STS SCH80	高压油系統	圧力 4.9～13.7MPa の高压 配管に使用する。
JIS G 3455	高压配管用 炭素鋼鋼管	STPG 370S SCH140	高压油系統	圧力 20.6MPa 以下の高压配 管に使用する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼鋼管	OST-2	高压油系統	圧力 34.3MPa 以下の高压配 管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP-E SGP-B	低压蒸気系統 低压復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力 980kPa 未満の一般配 管に使用する。
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼 鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク 溶接炭素鋼鋼管	STPY400	低压蒸気系統 排気系統	圧力 980kPa 未満の大口径 配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力 980kPa 未満の一般配 管で垂鉛メッキ施工の必要 なものに使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬液系統 水道用浄水系統	圧力 980kPa 未満の左記系 統の配管に使用する。
—	樹脂ライニング 鋼管	SGP+樹脂 ライニング SGP-VA, VB、 SGP-PA, PB	酸・アルカリ薬液系統 上水系統	使用流体に適したライニングを 使用する（ゴム・ポリエチレン・ 塩化ビニル等）。
JIS G 3442	水道用垂鉛メッキ鋼 管	SGPW	排水系統	静水頭 100m 以下の水道で 主として給水に用いる。

4 塗装

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

- (1) 鋼材一般部の素地調整は2種ケレン以上とすること。
- (2) 鉛・クロムフリーの塗料を選定すること。

5 機器構成

- (1) 機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により中央制御室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。
- (2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。
- (3) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。
- (4) 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講じること。
- (5) 可燃性ガスの発生する恐れがある箇所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。
- (6) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。

6 電気盤構造

鋼板製の変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は以下によること。また、粉じん発生箇所、水気のある箇所においては必要に応じて防じん・防水構造とすること。

自立盤 SS400 t=2.3mm 以上

壁掛盤 SS400 t=1.6mm 以上

スタンション SGPW 50A

扉を鍵付きとする場合は、共通キーとすること。なお、塗装は盤内外面とも指定色とし、塗装方法はメラミン焼付塗装又は粉体塗装（いずれも半艶）、塗装膜厚は内面・外面とも40 μ m以上とすること。

また、表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシエータ等の光源にはLED球を用いること。

7 凍結防止等対策

- (1) 主要な機器は屋内に設け、管理を容易にすること。
- (2) 配管・弁・ポンプ等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結の恐れがあるものは、保温又はヒータ等の加温設備を設けること。
- (3) 計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。
- (4) 空冷式蒸気コンデンサの凍結防止対策及び過冷却防止対策を講ずること。
- (5) 屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策を講ずること。

(6) 凍結の恐れのある配管、薬品貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

8 地震対策

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

- (1) 指定数量以上の灯油、軽油、重油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。
- (2) 灯油、軽油、重油等の地上のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイントを必ず設置すること。
- (3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。
- (4) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- (5) 本施設の地震動対応レベルは個別建築物で設定せず、敷地内全ての建築物で統一すること。
- (6) 耐震設計及び計画にあたって適用する基準類としては、法体系及び他地区での採用事例等から以下の入札時の最新版を適用することを基本とするとともに、これ以外にも必要な基準類は積極的に適用するものとする。
 - ①確実に満足しなければならない基準類
 - ・ 建築基準法・同施行令（主に建築物）
 - ②参考とすべき基準類
 - ・ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（主に建築物）
 - ・ 建築物の構造関係技術基準解説書（主に建築物）
 - ・ 建築設備耐震設計・施工指針（2019年版）（主に機械設備）
 - ・ 火力発電所の耐震設計規程（指針）（主に機械設備）
- (7) 耐震安全性の分類は、構造体Ⅱ類（重要度係数を1.25）、建築非構造部材A類、建築設備甲類とする。ただし、これは耐震性に関する要件である設計用水平震度を対象とし、商用電力対策、電力設備信頼性ならびに通信途絶対策等の規定は該当しない。
- (8) 感震器を設置し、250ガル以上で安全上主要な機器を停止させること。

9 その他

- (1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- (2) 道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを4m（消防との協議）以上とすること。

- (3) 交換部品重量が 100kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊りフック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。
- (4) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識を JISZ9101 により設けること。

第2節 受入・供給設備

1 計量機

- 1) 形式 [ロードセル式 (4点支持式)]
- 2) 数量 [2] 基 (搬入用: 1基、搬出用: 1基)
- 3) 主要項目 (1基につき)
- | | |
|-------------|---|
| 最大秤量 | [30] t |
| 最小目盛 (表示印字) | [] kg |
| 積載台寸法 | 長さ [3] m×幅 [8] m |
| 表示方式 | デジタル表示 |
| 操作方式 | [] |
| 印字方式 | 自動 |
| 印字項目 | 総重量、空車重量、ごみ種別 (自治体別、収集地域別)、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目 |
| 電源 | 100V |

4) 主要機器

- | | |
|-------------|-----------|
| 計量装置 | [2] 基 |
| データ処理装置 | 1式 |
| リーダポスト | 1式 |
| 屋外型カードリーダー | 2台 (I C式) |
| カードリーダーライター | 1台 |
| 自動遮断機及び信号機 | 2式 |

5) 設計基準

- (1) 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。なお、I Cカードは本市が必要とする枚数を納入すること。枚数は実施設計時の協議により決定する。
- (2) 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。必要に応じ搬入量は中央データ処理装置へデータ転送を行う。
- (3) ピットタイプの場合は積載台を地面から 50~100mm 程かさあげし雨水が同ピット部に入りやすくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講ずること。
- (4) 日々の計算データは管理部門事務室において閲覧できること。
- (5) データ処理装置等は二重化とし、故障時等に計量作業が行えなくなるよう対策をとること。
- (6) 計量機は積載台、ロードセル等の負荷機構に水が入りにくい構造とすること。
- (7) 計量法に基づく検定に合格すること。
- (8) 計量機毎に信号、しゃ断機を設けること。
- (9) 計量機脇に運転手と伝票等の受け渡しができる計量棟を設けること。

- (10) 計量棟の面積は 15 m²程度とし、自動計量機システム等を設置すること。また、フリーアクセスとし、室内にはトイレ、空調設備を設けること。
- (11) 計量機の基礎は車両動線計画を容易にするためにピット式にし、計量機上部には大型屋根を設置すること。
- (12) 計量後の待車スペースを確保すること。

2 プラットホーム（土木建築工事に含む）

計画地は地下水位が高く掘削困難と考えられるため、地上式ピットと2階以上のプラットホームを計画しても可とする。プラットホームを2階に設置する場合は、下部の諸室配置を考慮し、床の防水対策を行うこと。

- 1) 形式 屋内式
- 2) 数量 1 式
- 3) 構造 []
- 4) 主要項目
 - 幅員（有効） [] m以上
 - 通行方式 一方通行
 - 構造 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造（10 t ダンプの進入を想定のこと）
 - 天井高さ（有効） 車両通行及び荷下ろしに支障ない高さ
 - 床仕上げ []
- 5) 設計基準
 - (1) プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つものとする。
 - (2) 一般の持込車両の持込ごみの荷下ろしスペースとして受入ヤードを配置すること。パッカー車等の作業車両と動線を分離すること。（粗大ごみ処理施設側に設置し共用が望ましい）
 - (3) 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。
 - (4) 自然光を極力採り入れること。
 - (5) 本プラットホームには洗浄用水栓、手洗栓、便所(男女)を設け必要により消火栓を設けること。
 - (6) 本プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。
 - (7) 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。
 - (8) 焼却施設と粗大ごみ処理施設のプラットホームを共用とし、ごみの投入や荷下し先を対面とする場合は有効幅員 20m以上が望ましく、互いの作業に支障をきたさない幅員を確保すること。
 - (9) 車両出入口はエアカーテン付き自動扉を設け、臭気の漏洩を防止すること。
 - (10) パッカー車が安全に旋回できる広さ及び投入が十分にできる高さを確保すること。
 - (11) プラットホームには誘導線を書き入れること。また、スリップ対策を行うこと。
 - (12) ごみ投入時の車両転落防止措置として、ごみピット扉部分に必要な高さの車止めを設けると共に、転落防止用垂れ壁あるいは転落防止用バー等を設置すること。

(13)各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域を設けること。

(14)夜間等における燃焼空気の入力口を設けること。

3 プラットホーム出入口扉（土木建築工事に含む）

1) 形式 [高速電動シャッター式]

2) 数量 [] 式

3) 主要項目（1式につき）

扉寸法 幅 [] m×高さ [] m以上

材質 []

駆動方式 []

操作方式 自動・現場手動

車両検知方式 []

開閉時間 [] 以内

駆動装置 []

駆動装置数量 [] 基

所要電動機 [] V× [] P× [] kW

4) 主要機器

扉駆動装置 出入口側 各1式

エアカーテン 1式

5) 設計基準

(1) 自動ドアの開閉は自動及び押しボタンとすること。なお、車両通過時は、扉が閉まらない安全対応を取ること。また、入口側及び出口側扉が同時に開とならないシステムを有し、解除も可能とすること。

(2) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。

(3) 車両検知は異なる原理のもの2種以上を組み合わせて安全を期すこと。

(4) 自動扉の横には人の出入り用扉を設けること。

(5) 停電時及び故障時においても容易に開閉が可能な構造とすること。

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

(7) プラットホームに出入りする車両及び重機による変形・摩耗・腐食に耐えられる構造とすること。

4 投入扉

1) 形式 [観音開き式]

2) 数量 [3] 基

3) 主要項目（1基につき）

駆動方式 []

開閉時間		[] 秒
材質	材質	[]
	厚さ	[] mm 以上
有効寸法 (開口部)	幅 [] m × 高さ [] m	
電動機		[] V × [] P × [] kW
操作方式		自動・現場手動
車両検知方式		光電管、ループコイル式等併用

4) 主要機器 (1基につき)

投入指示灯	1式
手動開閉装置	1式

5) 設計基準

- (1) 投入扉は動力開閉式とする。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定すること。
- (2) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないよう考慮すること。
- (3) 空気取入口としては、投入扉を全て閉じたときでも焼却用空気を吸引できるようにしておくこと。
- (4) 本扉は気密を保ち、臭気の漏れない構造とし、かつピットごみの積み上げにも耐える構造とすること。ただし、ピット側に建築壁を設けて耐える場合はこの限りでない。また、扉の全閉時でも燃焼用空気の外部吸気が可能な空気取入口を別に設け、ピット室の過度の負圧を抑えるものとする。
- (5) 本扉は通常、収集車の進入退出に応じて自動的に開閉させるものとするが、機側での操作も可能とすること。また、クレーン操作室 (中央制御室) からのインターロックが可能な構造とすること。
- (6) 本扉には、投入可能表示灯を設けること。
- (7) 扉駆動部には安全点検等のために、点検歩廊を設けること。
- (8) 本扉の基礎 (車止め) は高さ 200mm 程度とし、基礎の必要部には掃除口を設け、十分な衝撃強度及び耐久性を持たせること。
- (9) 各扉間には適切な安全地帯を設けること。また、周辺に安全带用フックを設けること。また、洗浄用水栓を設けること。
- (10) 油圧駆動の場合、油圧不足に伴う扉の自然開閉を防止すること。
- (11) 油圧駆動方式では、下記に留意すること。
 - ① 装置周辺は油交換等が容易に行えるメンテナンススペースを確保すること。
 - ② オイル漏れが自動検知できること。
- (12) 扉の有効寸法は 10 t ダンプ車によるごみの投入を考慮すること。

5 ダンピングボックス

- 1) 形式 [傾胴式]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

主要寸法 []

ダンピング所要時間 [] sec 以内

駆動方式 []

電動機 [] V × [] P × [] kW

操作方式 現場手動

材質 SUS304

[] mm 以上

4) 主要機器

駆動装置 1 式

投入扉 1 式

5) 設計基準

- (1) 可燃ごみの搬入物検査を可能とすること、ただし 10 t 車は対象外としても可とする。
- (2) 収集車や作業員の転落や噛み込みがない様、考慮すること。
- (3) 本装置は水洗浄できるものとする。
- (4) 油圧駆動の場合は、ごみ投入扉駆動用油圧ユニットと兼用してもよい。ただし、ごみ投入扉の開閉時間に影響を及ぼさないこと。
- (5) 本体材質をステンレスとし、底板は容易に交換できる構造とすること。
- (6) SUS304 の溶接部や塑性加工部は酸洗または電解研磨により不動態化処理を行うこと。
- (7) SUS304 の部材と普通鋼の混用時は絶縁等の対策を施すこと。
- (8) ごみの展開検査ができるように配慮すること。
- (9) 周辺必要部には安全対策を施すこと。
- (10) ダンピングボックス用扉形式については、機能性を考慮し事業者提案とする。

6 ごみピット（土木建築工事に含む）

計画地は地下水位が高く掘削困難と考えられるため、地上式ピットと 2 階以上のプラットホームを計画しても可である。

6.1 ごみピット本体

1) 形式 水密鉄筋コンクリート造

2) 数量 [] 基

3) 主要項目

容量 [2,800] m³、7 日分以上

ごみピット容量算定単位体積重量 [0.3] t/m³

寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 深さ [] m

4) 主要機器

火災検知設備	1 式
消火用放水銃	1 式

5) 設計基準

- (1) ごみピット容量の算定は原則として、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とする。
- (2) ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
- (3) ピットの奥行は自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、2.5 倍以上とすること。
- (4) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。
- (5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
- (6) 投入口のシュート部は特に耐摩耗性、耐腐食性に優れた SUS304 等の材質を使用し、躯体に取り付け施工とすること。
- (7) 照明は省電力（高反射・LED）とし、底部照度は 150 ルックス以上を確保すること。また照明器具はホップステージまたはクレーンガードからの交換が容易にできるようにすること。
- (8) クレーン操作室から見えるピット内壁二面の適切な場所にごみ残量表示用目盛（1 m 毎、打ち込み表示式、彩色）を設けること。
- (9) ホップステージに圧縮空気配管（2 箇所以上）及び散水栓（2 箇所以上）を設けること。必要なリール巻き取り式ホース、ノズル等を設けること。
- (10) ごみピット火災発生を早期に検出できるよう赤外線式自動火災検知システムを設けること。
- (11) ごみピット火災消火用放水銃は、原則、遠隔自動方式とし、ホップステージ外（クレーン操作室等）から手動操作可能とすること。手動操作位置はピット内を見渡せる場所とする。上記火災検知システムより、炎焼ゾーンを検出し、そのゾーンに放水できる（自動）こと。また、クレーン室、中央制御室においてモニターによるごみピット状況の確認が出来るものとする。
- (12) ごみピットに面する配管、電気設備の材質は、耐腐食性を考慮した材質であること。
- (13) ピット構造体の壁厚、床厚は荷重（設計ごみ比重 $0.3\text{t}/\text{m}^3$ 以上）を考慮するとともに、ごみピットからの汚水の漏れ出しや外部からの漏水がないよう、コンクリート打継ぎ面の品質を確保し、躯体には十分厚みを持たせるとともに、バケットの衝突に備えて鉄筋のかぶりを厚くすること。
- (14) ホップステージへの入口には前室を設けること。また、消耗品を保管する倉庫も設けること。
- (15) 汚水等からの保護とクレーンバケットの衝突やバケットの爪による引っかきを考慮し、鉄筋の被り厚さを大きくとること。（側壁鉄筋かぶり 70mm、底部鉄筋かぶり 100mm 程度）また、底面に十分な排水勾配をとること。

6.2 ごみピット付属装置

6.2.1 薬液噴霧装置

- 1) 形式 高圧噴霧式
- 2) 数量 1式
- 3) 主要項目
適用範囲 プラットホーム
噴霧ノズル []本
操作方式 遠隔手動（タイマ停止）、現場手動
使用薬剤 防虫剤及び消臭剤
- 4) 主要機器
薬剤タンク 防虫剤及び消臭剤用各1基
薬剤ポンプ 防虫剤及び消臭剤用各2基
攪拌機 防虫剤及び消臭剤用各1基
ノズル 1式
- 5) 設計基準
 - (1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
 - (2) 冬季の薬液の凍結防止を考慮すること。
 - (3) 薬剤等の噴霧は人体に安全であるものとする。
 - (4) タンクは耐食性材質とすること。
 - (5) ポンプ式の場合は2台（交互運転）とすること。

6.2.2 ごみピット転落者救助装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
積載荷重 300kg以上
- 4) 設計基準
 - (1) 降下する転落者収容機側からの運転操作が可能なものとする。
 - (2) 救助用器具を備えていること。

7 ごみクレーン

- 1) 形式 天井走行クレーン
- 2) 数量 [2]基（ [1]基バケット予備）
- 3) 主要項目（1基につき）
吊上荷重 [] t
定格荷重 [] t

バケット形式 []
 バケット切り取り容量 [] m³
 ごみの単位体積重量
 定格荷重算出用 [] t/m³
 稼働率算出用 [] t/m³
 揚程 [] m
 横行距離 [] m
 走行距離 [] m

各部速度および電動機

	最大速度 (m/min)	出力(kW)	ED(%)
横行用			
走行用			
巻上用			
開閉用 ロープ式 油圧式	開 [] sec、閉 [] sec		連続

投入稼働率 [33] %以下
 攪拌稼働率 [33] %以下
 操作方式 遠隔手動、半自動又は全自動
 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式
 主桁構造
 走行レール [] kg/m
 横行レール [] kg/m
 レール支持方式 []
 ワイヤロープ 4本吊

4) 主要機器

(1) バケット

形式 油圧開閉ポリリップ式またはフォーク式
 数量 3基 (内1基予備)
 バケット自重 [] t
 バケット容量 [] m³ ([] ~ [] t 切り取り時)
 材質 本体 []
 爪 []

(2) 計量装置

形式 4点支持ロードセル方式
 数量 2基分

表示	デジタル方式（掴み量）
設置場所	クレーン操作室
記録項目	年月日、投入時刻、炉別投入量、炉別投入量時間合計、炉別投入量日合計、クレーン番号、クレーン別稼働時間

(3) ごみクレーン操作卓

形式	[]
数量	2台
設置場所	クレーン操作室

5) 設計基準

- (1) 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。
- (2) 本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。
- (3) 電動機の手動速度制御はインバータ方式とすること。
- (4) ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。
- (5) 1基で定格焼却量に見合う投入、攪拌及び積替能力を有すること。また、手動では2基同時運転も可能とすること。
- (6) 本クレーンの退避スペースを設け、1基完全退避した状態で他の1基によりごみピット壁部のつかみを行える構造とすること。
- (7) 本クレーンの点検整備のためにホップステージより安全通路に行ける階段を設けること。また、ガーダ上には手摺り、下部には転落防止用の安全ネットを設けること。
- (8) 本クレーンの走行キャブタイヤケーブルが投入ホッパに近接しないように両者の間隔を十分確保すること。また、本クレーン常用巻上限界におけるバケット下端とホッパ上端とのスペースは1m以上確保すること。
- (9) 本クレーンには振れ防止及びクレーンバケットの転倒検知・防止装置を設けること。
- (10) 本クレーンには、クレーン相互の衝突防止装置、過巻き上げ・過巻き下げ防止装置、過荷重防止装置、走行・横行端制限装置等を設置すること。また、ホッパの定位置表示及び停止機能を設け、運転操作を容易にするよう計画すること。
- (11) マシンハッチを設けるとともに、ガーダ上にクレーンバケット等の機器の搬入・搬出用に電動ホイストを設けること。この電動ホイストは片方のみとしてよい。
- (12) クレーン操作室は、中央制御室と併設とし、位置はピット内、投入扉及び投入作業が見え易い場所とすること。なお、操作位置から投入ホッパの状態が常時監視できるテレビモニタを設置すること。
- (13) ホップステージ出入口扉の見やすい位置にクレーンの運転状態を表示すること、また、ホップステージ出入口扉開の際にはクレーン操作室に表示すること。
- (14) クレーン運転中は稼働範囲内への出入りができないようクレーン安全規則によるインターロックを計画すること。また、解除が可能なこと。
- (15) クレーン操作室前面ガラスエリアは完全密閉とし、臭気漏れを完全に防ぐこと。

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

(17)クレーン操作室からピットへの放送が出来るものとする。

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

(19)バケット巻き下げ時や走行ブレーキ作動時等の回生エネルギーを活用すること。

8 クレーン操作室、見学者窓自動洗浄装置

1) 形式 []

2) 数量 各1基(兼用可)

3) 主要項目

洗浄範囲 クレーン操作室窓及び見学者窓

洗浄工程 全自動運転

主要部材質 []

4) 設計基準

(1) クレーン操作室及び見学者窓のごみピット側を定期的に洗浄し、保守点検が容易に行えるよう配慮すること。ただし、走行用レールがクレーン操作を阻害しないこと。

(2) 故障時に手動で容易に格納できること。

9 可燃性粗大ごみ破碎設備

本設備は畳やカーペット等の長尺の可燃性粗大ごみを焼却処理に適切な大きさに処理する。

1) 形式 [縦型切断機]

2) 数量 [1] 基

3) 主要項目

処理対象物 []

処理対象物最大寸法 [] mm 以下

能力 [] t/5h

操作方式 []

投入口寸法 幅 [] mm×奥行 [] mm

主要部材質 []

駆動方式 []

電動機 [] V× [] P× [] kW

処理寸法 焼却処理に適切な大きさ [] mm 以下

4) 設計基準

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

- (2) 本体から発生する振動、騒音ができるかぎり少ない構造とすること。
- (3) 過負荷保護対策を講じること。
- (4) 本体付近はメンテナンススペースを十分に確保し、メンテナンスホイストを設けること。
- (5) 処理物は焼却炉ホッパの供給に支障のない寸法にすること。
- (6) プッシャー前進時の背面にごみ等が落下しない構造とすること。
- (7) 処理中に処理物が飛散しない構造とすること。
- (8) 機側に緊急停止装置を設けること。
- (9) 処理対象物を主処理部に送り込むための供給装置高さをプラットホーム床レベルより低くし、処理対象物を床面に仮置きした状態から容易に投入できる構造とすること。
- (10) コンベヤを介さずシュートにてごみピットへ投入する場合において投入口の位置がプラットホームレベルより低くなる場合は、ごみピット有効容量算出の基準レベルは可燃性粗大ごみ処理設備投入口シュート部の下端レベルとする。
- (11) スプリングマットの搬入数は最小1枚/日とする。

10 脱臭装置

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

- 1) 形式 活性炭脱臭方式
- 2) 数量 1式
- 3) 主要項目

(1) 本体

活性炭充填量	[] kg
入口臭気濃度	[]
出口臭気濃度	悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
風量	[] m ³ N/h
換気回数	1回/h以上（プラットホーム及びピット室プラットホームレベル以上）または2回/h（ピット室プラットホームレベル以上）のうち、換気容量最大となる値
運転時間	連続15日間以上

(2) 脱臭用送風機

形式	[]
数量	[] 台
容量	[] Nm ³ /h
駆動方式	[]
所要電動機	[] V × [] P × [] kW
操作方式	遠隔手動、現場手動

静圧		[] Pa
材質	ケーシング	[]
	インペラ	[]
	シャフト	[]

4) 主要機器

風道及びダンパ	1 式
ロールフィルタ	1 基
電動ホイスト（活性炭搬入用）	1 基

5) 設計基準

- (1) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。
- (2) 装置の入口にダンパを設け、停止時は全閉とすること。
- (3) 送風機の起動時に入（出）口ダンパを全閉とする必要のある場合、ダンパは送風機と連動とすること。
- (4) 臭気ダクト放出口の位置は建物屋上とすること。
- (5) ホップステージには設置しないこと。

第3節 燃焼設備

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)
 - 容量 [] m³
 - 材質 SS400
 - 板厚 [] mm 以上 (滑り面 [] mm 以上)
 - 寸法 開口部寸法 幅 [] m×長さ [] m
 - ゲート駆動方式 []
 - ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動

4) 主要機器 (1基につき)

- ホッパシュート 1式
- ホッパゲート 1式
- ホッパゲート駆動装置 1式
- ブリッジ解除装置 1式 (ホッパゲートとの兼用を可とする)
- レベル検出装置 1式

5) 設計基準

- (1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.0m 程度以上としごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。
- (2) ブリッジ解除装置を設ける場合には、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。
- (3) ごみがブリッジ又は炎の吹抜けを発生することのないよう、円滑に炉内へ供給し得るものとする。
- (4) 供給量レベル計を設け、クレーン操作室及び中央制御室にレベルを表示、ブリッジ警報も行う。
- (5) ごみ焼却時の熱によりホッパシュートが加熱される部分には、水冷、または、空冷ジャケットなどにより冷却すること。詳細は協議により決定する。
- (6) ステンレス製のライナー採用等、ごみの滑りや耐摩耗性の良い材質・保守性の良好な構造を検討のこと。

2 給じん装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 構造 []
 - 能力 [] kg/h 以上

主要寸法	幅 [] m×長さ [] m
主要材質	[]
傾斜角度	[]
駆動方式	[]
速度制御方式	[]
操作方式	自動 (ACC)、遠隔手動・現場手動

4) 主要機器 (1基につき)

本体	1式
リミットスイッチ	1式

5) 設計基準

- (1) 焼却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。
- (2) 持ち帰りごみの少ない構造とすること。また、ごみ接触による摩耗に対し十分な材質、厚さに配慮すること。
- (3) 給じん装置または乾燥工程下部より排出されるごみ汚水がホッパ点検口等から漏出しないよう対策を講じること。
- (4) ストローク調節可能とすること。

3 燃焼装置

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

1) 形式	[]
2) 数量	[] 基 (炉数分)
3) 主要項目 (1基につき)	
能力	[] kg/h 以上
材質	火格子 []
	支持架台 []
	サイドシール金物 []
火格子寸法	幅 [] m×長さ [] m
火格子面積	[] m ²
傾斜角度	[] °
火格子燃焼率	[] kg/m ² ・h
駆動方式	[]
速度制御方式	自動、遠隔手動・現場手動
操作方式	自動(ACC)、遠隔手動・現場手動

4) 設計基準

- (1) 火床面に接する金属部は高クロム耐熱鋳鋼等適切な材質とすること。
- (2) 自動燃焼に配慮し、各部に空気の挿入量が調整可能なストーカ構造とすること。

- (3) 各ストーカは浮き上がり、脱落防止に配慮すること。また、焼損を防止するため冷却方式に十分配慮すること。
- (4) ごみ攪拌及び搬送を円滑に行い、落じんが極めて少なく、空気の吹き抜けがないこと。
- (5) 点検・整備・交換が容易な構造を採用すると共に、点検口、監視用窓、計測用足場等を適切な位置に設けること。また、作業用大扉から炉内に入るときの手摺付栈橋を用意すること。
- (6) 火格子面積は、あらゆる種類のごみの定格量・ごみ質において、乾燥、燃焼及び後燃焼が円滑かつ効率よく行われるに必要な十分な面積を確保すること。

4 炉駆動用油圧装置

- 1) 形式 油圧ユニット式
- 2) 数量 [] ユニット
- 3) 操作方式 自動（自動立上下）、遠隔手動・現場手動
- 4) 主要項目
 - (1) 油圧ポンプ

数量	[] 基（内予備 1 基）
吐出量	[] L/min
全揚程	最高 [] m
	常用 [] m
電動機	[] V × [] P × [] kW
主要材質	ケーシング []
	インペラ []
	シャフト []
 - (2) 油圧タンク

数量	1 基
構造	鋼板製
容量	[] m ³
主要部材質	SS400 厚さ [] 以上
- 5) 主要機器（1 基分につき）

油冷却器	1 式
------	-----
- 6) 設計基準
 - (1) 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。
 - (2) 消防法の少量危険物タンク基準とすること。
 - (3) 想定されるあらゆる負荷変動に対応できるよう能力に余裕を持たせること。
 - (4) オイル漏れ等が自動検知できるようにすること。

5 給油装置（必要に応じて）

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| 1) 形式 | グリス潤滑式 |
| 2) 数量 | [] 組 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| グリスポンプ 吐出量 | [] cc/min |
| 全揚程 | [] m |
| 電動機 | [] V× [] P× [] kW |
| 油の種類 | 耐熱グリス |
| 操作方式 | 自動、現場手動 |
| 潤滑箇所 | 火格子駆動増値軸受、灰押出機軸受、その他必要箇所 |
| 4) 主要機器 | グリス充填用具 |

6 焼却炉本体

6.1 焼却炉

- | | |
|----------------|--|
| 1) 形式 | 鉄骨支持自立耐震型 |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| 構造 | 水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする |
| 炉内天井 | []（耐火レンガ、不定形耐火物） |
| 炉内側壁 | |
| 第1層 | []、[] mm |
| 第2層 | []、[] mm |
| 第3層 | []、[] mm |
| 第4層 | []、[] mm |
| ケーシング | SS400、厚さ 4.5mm 以上 |
| 燃焼室容積 | [] m ³ |
| 再燃焼室容積 | [] m ³ |
| 燃焼室熱負荷 | [] kJ/m ³ ・h 以下（高質ごみ） |
| 4) 主要機器（1基につき） | |
| 視窓 | 1 式 |
| 計測口 | 1 式 |
| カメラ用監視窓 | 1 式 |
| 点検口 | 1 式 |

5) 設計基準

- (1) 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。

- (2) ケーシング表面温度は、火傷防止上室温+40℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。
- (3) 視窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
- (4) 燃焼ガスの再燃焼室容量での滞留時間を 850℃以上で 2 秒以上とすること。
- (5) 炉心間隔は 2 炉同時のクレーン投入が可能な間隔以上とすること。
- (6) 炉体間には最上階までの直通階段を設け、維持管理に配慮した歩廊を敷設し建築床に接続すること。
- (7) 焼却炉側壁は耐火レンガ積、空冷壁及び水管壁構造を標準とするが、レンガの膨出が長期間防止できる構造とすること。また、レンガ及び不定形耐火物のせり出し防止に努め、金物は SUS316、SCH11、SCH13 等とすること。
- (8) マンホール等は各階床面から容易に点検可能なものとすること。また開口部には必要なシール等を施し、粉じん等の噴き出しがないものとすること。
- (9) 点検口の外部に粉じん落下対策を施すこと。
- (10) 点検口の外部床面の腐食対策をすること。

6.2 焼却灰ホッパシュート

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

材質 [SUS304]
 厚さ [] mm 以上
 シール形式 []

4) 設計基準

- (1) 本装置の材質は、耐熱、耐蝕、耐摩耗性を考慮して SUS304 等の適切な材料を選択すること。また、十分な保温を施すこと。
- (2) 腐食が予想される汽水部はフランジ取り等交換可能とすること。
- (3) SUS304 を使用する場合、溶接部や塑性加工部は酸洗または電解研磨により不動態化処理を行うこと。
- (4) SUS304 の部材と普通鋼の混用時は絶縁等の対策を施すこと。
- (5) ブリッジ警報装置を設置するほか、灰汚水から発生する水素の滞留に配慮すること。

6.3 落じんホッパシュート

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

材質 SS400 厚さ [] 以上
 厚さ 9mm 以上

シール形式 []

シール装置駆動方式 []

4) 主要機器 (1基につき)

点検口 1式

火災検知器 (乾燥段) 1式

消火設備 (乾燥段) 1式

5) 設計基準

(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) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。

(3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

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

(5) 乾燥段落じんホoppa内での火災検知及び消火設備を設けること。

7 燃料貯留槽

1) 形式 []

2) 数量 1基

3) 主要項目

燃料 []

容量 [] kL

材質 SS400、厚さ 6mm (鏡板 9mm 以上)、FRP 加工

4) 設計基準

(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に直接接続できる位置とすること。

(3) 消防法の危険物取扱所とし、消防署の指示を受けること。

(4) 2炉立上げに必要な容量を確保すること。

8 バーナ用燃料送油ポンプ

本装置は、燃料貯留槽から助燃バーナへ送油するものとする。

1) 形式 []

2) 数量 2基 (交互運転)

3) 主要項目 (1基につき)

吐出量 [] m³/h (1基で最大定格量を満たすこと)

全揚程 [] m

所要電動機 [] kW

材質	本体	[]
	ギヤ	[]
	軸	[]

4) 設計基準

- (1) 本ポンプは、防爆仕様とすること。
- (2) 防液堤を設置すること。
- (3) 施設停止時は送油ポンプが自動起動しない設定とすること。

9 非常用発電機用燃料送油ポンプ（必要に応じて）

本装置は、燃料貯留槽から非常用発電機へ送油するものとする。

1) 形式 []

2) 数量 2基（交互運転）

3) 主要項目（1基につき）

吐出量	[]	m ³ /h（1基で最大定格量を満たすこと）
全揚程	[]	m
所要電動機	[]	kW
材質	本体	[]
	ギヤ	[]
	軸	[]

4) 設計基準

- (1) 本ポンプは、防爆仕様とすること。
- (2) 防液堤を設置すること。
- (3) 本ポンプはバーナ用燃料送油ポンプとの兼用を可とする。

10 助燃バーナ

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

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 操作方式

着火	自動（立上げ下げ）、遠隔・現場手動電気着火方式
流量調整	遠隔・現場手動
緊急遮断	自動、遠隔・現場手動

4) 主要項目（1基につき）

容量	[]	L/h
----	---------	-----

燃料 []
 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
 操作方式 着火（電気）：現場手動
 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断 自動、遠隔・現場手動

5) 主要機器（1基につき）

バーナ本体	1式
着火装置	1式
流量調節弁	1式
流量計	1式
緊急遮断弁	1式
火炎検出装置	1式
炎監視装置	1式

6) 設計基準

- (1) 低NO_x仕様とすること。
- (2) 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。
- (3) 焼却炉立ち上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。
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。
- (4) 非常時の安全が確保されるものとする。
- (5) 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。
- (6) 運転中は、失火監視のため炎監視装置を設置すること。

11 再燃バーナ（機能上必要な場合に計画すること）

助燃バーナに準じて記入のこと。

第4節 燃焼ガス冷却設備

1 ボイラ

ボイラは、ごみ焼却に伴って発生する熱エネルギーを効果的に回収し、排ガスを冷却するとともに、高度な熱利用を図るための設備である。高効率発電のため、蒸気条件は高温・高圧となる。また、外気条件（気温5℃相対湿度50%）において、白煙防止対策を行わずに白煙の発生しない排ガス条件とするために、低温エコノマイザーの採用を検討する必要がある。

1.1 ボイラ本体

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 1) 形式 | [水管式ボイラ] |
| 2) 数量 | [2] 基（1基/炉） |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| 最高使用圧力 | [] MPa |
| 常用圧力 | [] MPa（ボイラドラム） |
| 常用圧力 | [] MPa（過熱器出口） |
| 蒸気温度 | [] °C（過熱器出口） |
| 蒸気温度（常用） | [] °C（過熱器出口） |
| 給水温度 | [] °C（エコノマイザ入口） |
| 排ガス温度 | [] °C（エコノマイザ出口） |
| 蒸気発生量最大 | [] kg/h |
| 伝熱面積 合計 | [] m ² |
| 放射伝熱面 | [] m ² |
| 接触伝熱面 | [] m ² |
| 過熱器伝熱面 | [] m ² |
| エコノマイザ伝熱面 | [] m ² |
| 主要材質 | |
| ボイラドラム | [] |
| 管及び管寄せ | [] |
| | [高温配管用炭素鋼鋼管（STPT）] |
| | [圧力配管用炭素鋼鋼管（STPG）] |
| | [発電ボイラ用ステンレス鋼鋼管（SUS310J1）] |
| エコノマイザ | [ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管（STB）または同等品
以上] |
| 安全弁圧力 ボイラ | [] MPa |
| （過熱器 | [] MPa) |
| 保有水量 ボイラドラム | [] m ³ （通常運転時） |
| ボイラ本体 | [] m ³ |
| 合計 | [] m ³ |

4) 主要機器 (1基につき)

水面計	1式
安全弁	1式
圧力計	1式
安全弁消音器	1式

5) 設計基準

- (1) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。
- (2) 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。
- (3) 伝熱面はクリンカ・灰による詰まりの少ない構造とすること。
- (4) 過熱器はダストや排ガスによる摩耗・腐食の起こり難い材質・構造・位置に特別の配慮をすること。
- (5) スートブロワを設置する場合、蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。
- (6) 発生蒸気は全量過熱すること。
- (7) 炉内のボイラ水冷壁部分は、必要部分をプラスチック又はキャストブル耐火物で被覆すること。

1.2 ボイラ鉄骨・ケーシング・落下灰ホップシュート

- 1) 形式 自立耐震式
- 2) 数量 [] 基 (1基/炉)
- 3) 主要項目

材質

鉄骨	SS400	
ケーシング	SS400	1.2mm 以上 (点検作業が必要な箇所)
ホップシュート	SS400	[] mm 以上 (必要に応じて耐火材張り)
保温外装板	SS400	0.35mm

表面温度 室温+40℃以下

4) 主要機器

ダスト搬出装置	1式
---------	----

5) 設計基準

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

2 スートブロワ

- 1) 形式 [電気型蒸気噴射] 式
(ダスト払い落とし方法として槌打式等其他方式を計画してもよい)
- 2) 数量 [] 基分

3) 主要項目（1 炉分につき）

常用圧力		[] MPa
構成	長拔差型	[] 台
	定置型	[] 台
蒸気量	長拔差型	[] kg/min/台
	定置型	[] kg/min/台
耐熱温度		[] °C
噴射管材質	長拔差型	[]
	定置型	[]
	ノズル	[]
駆動方式		[]
所要電動機	長拔差型	[] V × [] P × [] kW
	固定型	[] V × [] P × [] kW
操作方式		遠隔手動（連動）、現場手動

4) 設計基準

- (1) ダスト払い落とし方法は蒸気式または槌打式等適切な方式を選択すること。
- (2) 蒸気式の場合は、ドレンだまりを生じないように勾配を設け、自動的にドレンを切り、順次すす吹きを行うものとする。
- (3) スートブロワは、自動運転中の緊急引抜が可能なものとする。なお、スートブロワの作動は選択作動が行えるプログラムを設置すること。
- (4) スートブロワのドレン及び潤滑油により歩廊部が汚れないよう対策を施すこと。
- (5) 蒸気式の場合、スートブロワの作動後は内部腐食を防止できる構造とすること。（空気を送入する等）。
- (6) ボイラ等の清掃は年1回以外行わないものとして、設置数量、場所の決定にあたってはこれ等を十分に勘案して決めること。また点検・作業動線を妨げないように計画すること。

3 ボイラ給水ポンプ

1) 形式		横型多段遠心ポンプ
2) 数量		[] 基（内 [] 基予備）
3) 主要項目（1 基につき）		
容量		[] m ³ /h
吐出圧力		[] MPa
全揚程		[] m
温度		[] °C
主要材質	ケーシング	[]
	インペラ	[]

シャフト []
 所要電動機 [] V × [] P × [] kW
 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

4) 設計基準

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）。

4 脱気器

- 1) 形式 蒸気加熱スプレー型
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- 常用圧力 [] Pa
- 処理水温度 [] °C
- 脱気能力 [] t/h
- 貯水能力 [] m³
- 脱気水酸素含有量 [] mgO₂/L 以下
- 構造 鋼板溶接
- 主要材質
- 本体 []
- スプレーノズル ステンレス鋼鋳鋼品
- 制御方式 圧力及び液面制御（流量調節弁制御）
- 4) 主要機器
- 安全弁 1 基
- 安全弁消音器 1 基
- 5) 設計基準

- (1) 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。
- (2) 貯水容量は、最大ボイラ給水量（1 缶分）に対して、10 分間以上とする。
- (3) 本装置は負荷の変動に影響されない形式、構造とし、加熱蒸気制御弁は、小流量に対しても、確実に制御できること。
- (4) 本装置は自動的に温度、圧力、水位の調整を行い、ボイラ給水ポンプがいかなる場合にもキャビテーションを起こさないものとする。
- (5) 脱気水酸素含有量は JIS B 8223 の給水中溶存酸素の許容値を満足するものであること。

5 脱気器給水ポンプ

- 1) 形式 []

2) 数量 2基 (内1基予備)

3) 主要項目 (1基につき)

容量	[] m ³ /h
全揚程	[] m
流体温度	[] °C
主要材質	ケーシング []
	インペラ []
	シャフト []
所要電動機	[] V × [] P × [] kW
操作方式	自動・遠隔手動、現場手動

4) 設計基準

- (1) 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。
- (2) 過熱防止装置及びミニマムフローを設け、余剰水は復水タンクへ戻すこと。

6 ボイラ用薬液注入装置

脱酸剤及び清缶剤をボイラに注入し、ボイラ缶水の水質を保持するため、以下の薬注装置及び必要に応じて復水処理剤注入装置を計画すること。

6.1 清缶剤注入装置

1) 数量 1式

2) 主要項目

注入量制御	遠隔手動、現場手動
タンク	主要部材質 []
	容量 [] L (【 】日分以上)
ポンプ	形式 []
	数量 [] 基 (内 [] 台予備)
	容量 [] L/h
	吐出圧 [] Pa
	操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

3) 主要機器

攪拌機 1基

4) 設計基準

- (1) タンクには給水(純水)を配管し希釈できること。
- (2) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。
- (3) 希釈槽は薬品手動投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。
- (4) 清缶剤、脱酸剤、及び復水処理剤の効用を兼備する一液タイプの使用も可とする。
- (5) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。

6. 2 脱酸剤注入装置（必要に応じて）

「6. 1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと

1) 数量 1 式

2) 主要項目

注入量制御	現場手動
タンク主要部材質	[]
容量	[] L 槽（基準ごみ 2 炉運転の 7 日分以上）
ポンプ形式	[]
数量	2 台（交互運転）
容量	[] L/h
吐出圧	[] kPa
操作方式	自動（立上げ下げ）、遠隔手動、現場手動

3) 設計基準

- (1) タンクには給水を配管し希釈できること。
- (2) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。
- (3) 希釈槽は自動給水方式とし、容易に薬剤との混合攪拌ができること。
- (4) 脱酸剤の溶解は、全自動で密閉化したシステムとし、エア抜きは屋外に導いて化学物質等の危険有害物質より作業者の保護に万全を期すること。
- (5) 脱酸剤（ヒドラジン含有）に係る設備には、「化学的物質等の危険有害等の表示に関する指針」に沿った表示を行うこと。

6. 3 復水処理剤注入装置（必要に応じて）

「6. 1 清缶剤注入装置」に準じて記入のこと。

ただし、薬品は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

1) 数量 1 式

2) 主要項目

注入量制御	現場手動
タンク主要部材質	[]
容量	[] L 槽（基準ごみ 2 炉運転の 7 日分以上）
ポンプ形式	[]
数量	2 台（交互運転）
容量	[] L/h
吐出圧	[] kPa
操作方式	自動（立上げ下げ）、遠隔手動、現場手動

3) 設計基準

- (1) タンクには給水を配管し希釈できること。
- (2) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。

(3) 希釈槽は自動給水方式とし、容易に薬剤との混合攪拌ができること。

6.4 ボイラ水保缶剤注入装置（必要に応じて）

- 1) 数量 1 式
- 2) 主要項目
 - 注入量制御 現場手動
 - タンク主要部材質 []
 - 容量 [] L（1 缶分以上）
- 3) ポンプ形式 []
 - 数量 1 台
 - 容量 [] L/h
 - 全揚程 [] kPa
 - 操作方式 現場手動

4) 設計基準

- (1) タンクの液面「低」警報を中央制御室に表示すること。
- (2) 注入量を短時間で計測できる構造とすること。
- (3) 保缶用窒素ガス封入装置を設けること。

7 連続ブロー装置

7.1 連続ブロー測定装置

- 1) 形式 ブロー量手動調節式
- 2) 数量 [] 缶分（炉数分）
- 3) 主要項目（1 缶分）
 - ブロー量 [] t/h
 - ブロー量調節方式 現場手動
- 4) 主要機器
 - ブロー量調節装置 1 式
 - ブロータンク 1 式
 - ブロー水冷却装置 1 式
 - 流量指示積算計、導電率計及び pH 計等 1 式

5) 設計基準

- (1) ボイラ缶水の導電率・pH 値が最適となるよう、ブロー量を調整できること。
- (2) ブロー水は、プラント排水槽等へ排水すること。
- (3) 本装置の配管口径、調節弁口径は、ボイラ水が充分吹き出しできるものとする。
- (4) 本装置に使用する流量指示計は詰まりのない構造かつ耐熱性を有すること。
- (5) ブロータンクからのフラッシュ蒸気は、放蒸管を通して大気に放散させること。

(6) 工場棟内の不要蒸気ドレンは独立配管でブロータンクまで集めるものとする。また各ブロー配管のバルブは二重化すること。

(7) ブロー排水は、汚水槽へ配管すること。

7.2 サンプリングクーラ

1) 形式 水冷却式

2) 数量 缶水用 [] 組 (1基/2炉)

給水用 [] 組 (1基/2炉)

復水用 [] 組 (1基/2炉)

3) 主要項目 (1基につき)

形式 SUS コイル式

設計仕様

	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		

4) 設計基準

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

7.3 水素イオン濃度計

1) 形式 []

2) 数量 [] 組

(缶水用 [] 組 (炉数)、給水用 [] 組)

3) 主要項目 (1基につき)

指示範囲 0~14

4) 設計基準

校正機能を有するものとする。

7.4 導電率計

1) 形式 []

2) 数量 [] 組

3) 主要項目 (1基につき)

指示範囲 [] ~ [] mS/m

8 蒸気だめ (必要に応じて)

8.1 高压蒸気だめ

- 1) 形式 [円筒横置型]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- | | | |
|-------|----|--------------------|
| 蒸気圧力 | 最高 | [] MPa |
| | 常用 | [] MPa |
| 主要部厚さ | | [] mm |
| 主要材質 | | [] |
| 主要寸法 | | 内径 [] mm×長 [] mm |
| 容量 | | [] m ³ |
- 4) 設計基準

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

8.2 低压蒸気だめ

- 1) 形式 [円筒横置型]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- | | | |
|-------|----|--------------------|
| 蒸気圧力 | 最高 | [] MPa |
| | 常用 | [] MPa |
| 主要部厚さ | | [] mm |
| 主要材質 | | [] |
| 主要寸法 | | 内径 [] mm×長 [] mm |
| 容量 | | [] m ³ |
- 4) 設計基準

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

9 蒸気復水器

- 1) 形式 [強制空冷式]
- 2) 数量 1 組
- 3) 主要項目
- | | |
|------|----------|
| 交換熱量 | [] GJ/h |
|------|----------|

処理蒸気量	[] t/h
蒸気入口温度	[] °C
蒸気入口圧力	[] MPa
凝縮水出口温度	[] °C以下
設計空気入口温度	[] °C
空気出口温度	[] °C
主要寸法	幅 [] m×長 [] m
伝熱面積	[] m ² (フィン基準)
制御方式	台数・回転数制御による自動制御
操作方式	自動、遠隔手動・現場手動
材質	伝熱管 []
	フィン アルミニウム
	グレーチング 炭素鋼 (鋼製亜鉛メッキ)
駆動方式	連結ギヤ減速方式またはVベルト式
所要電動機	[] V× [] P× [] kW× [] 台

4) 設計基準

- (1) 排気空気が再循環しない構造とすること。(冬場以外)
- (2) 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気を復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とする。
- (3) 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。
- (4) 寒冷時期に制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。
- (5) 本装置は、堅牢かつコンパクトな構造とすること。
- (6) 本装置の振動が、建屋に伝わらない構造とすること。特に低周波空気振動には十分配慮すること。
- (7) 本装置の送風機は、低騒音型とすること。

10 排気復水ポンプ

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

吐出量	[] m ³ /h
全揚程	[] m
所要電動機	[] kW
流体温度	[] °C
主要材質	ケーシング []
	インペラ []

シャフト []
 操作方式 自動（自動立上下）・遠隔手動、現場手動

11 復水タンク（必要に応じて）

- 1) 形式 []
 2) 数量 1 基
 3) 主要項目
 主要材質 []
 容量 [] m³
 4) 設計基準

本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の 30 分以上とすること。

12 純水装置

- 1) 形式 []
 2) 数量 1 系列
 3) 主要項目
 能力 [] m³/h、 [] m³/day
 処理水水質
 導電率 [] μS/cm 以下 (25°C)
 イオン状シリカ [] mg/L 以下 (SiO₂として)
 再生周期 約 20 時間通水、約 4 時間再生
 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
 原水 上水、井水等
 原水水質 pH []
 導電率 [] μS/cm
 総硬度 [] mg/L
 溶解性鉄 [] mg/L
 総アルカリ度 [] 度
 蒸発残留物 [] g/L

4) 主要機器

- イオン交換塔 1 式
 イオン再生装置 1 式
 塩酸貯槽 1 式
 塩酸計量槽 1 式
 塩酸ガス吸収装置 1 式
 苛性ソーダ貯槽 1 式

苛性ソーダ計量槽	1 式
苛性ソーダ注入装置	1 式
純水排液移送ポンプ	1 基
純水廃液槽	1 基

5) 設計基準

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

(1) 薬品貯槽類は排水処理設備の貯留槽等との兼用も可とする。

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

(2) 設備の運転状態及び水質は中央制御室に表示すること。

13 純水タンク

1) 形式	[]
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
主要材質	[SUS444 または FRP]
容量	[] m ³

4) 設計基準

本タンクの容量は、純水装置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。

(1) 液面上下限警報を中央制御室へ表示すること。

14 純水移送ポンプ

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

第5節 排ガス処理設備

1 減温塔（必要に応じて）

1.1 減温塔本体

- 1) 形式 水噴射式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- | | |
|--------|--------------------------|
| 容量 | [] m ³ |
| 蒸発熱負荷 | [] kJ/m ³ /h |
| 出口ガス温度 | [] °C |
| 滞留時間 | [] s |
| 主要材質 | [] |
| 付属品 | [] |
| 寸法 | 径 [] m×高さ [] m |
| 噴霧水 | 再利用水 |

4) 設計基準

- (1) 減温塔の形状、寸法については、噴霧水滴が完全に蒸発するための容積を確保すること。
- (2) 内部へのばいじん付着や低温腐食対策に配慮すること。接ガス部は耐硫酸露点腐食鋼以上の材質の採用を検討すること。必要に応じて、外部保温の施工もしくは局部的なヒータの設置を考慮すること。
- (3) 塔内底部は沈降するばいじんを円滑に排出できる形状とした上で、適切な排出装置を設けること。
- (4) 本体をステンレス溶接構造とする場合、溶接部は電解研磨または酸洗いを行うこと。

1.2 噴射ノズル

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 本/炉
- 3) 主要項目
- | | | |
|--------|-----------------------|-------------|
| 材質 | 本体 | [耐酸、耐摩耗材] |
| | ノズルチップ | [耐酸、耐摩耗材] |
| 噴霧水量 | [] m ³ /h | |
| 駆動空気量 | [] m ³ /h | |
| 噴霧水圧力 | [] MPa | |
| 駆動空気圧力 | [] MPa | |

4) 設計基準

- (1) 噴射ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴射することにより、所定の温度までの冷却を図るもので、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御が行える設備とすること。
- (2) また、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着脱でき交換しやすいものとする。

1.3 噴射水ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基、内 1 基予備
- 3) 主要項目
- 吐出量 [] m^3/h
- 吐出圧 [] MPa
- 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 回転数 [] min^{-1}
- 主要材質 ケーシング []
- インペラ []
- シャフト []
- 流量制御方式 []
- 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

4) 設計基準

ポンプ容量は、排ガス温度を設計する集じん器入口温度に降温できる十分な量とすること。

1.4 噴射水槽

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

1.5 減温用空気圧縮機（必要に応じて）

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

2 集じん器

2.1 ろ過式集じん器

1) 形式	ろ過式集じん器
2) 数量	[] 基
3) 主要項目 (1基につき)	
構造	気密構造
排ガス量	[] m ³ N/h (最大)
排ガス温度	常用 [] °C
常用ガス温度	[] °C
入口含じん量	[] g/m ³ N (乾きガス O ₂ =12%換算基準)
出口含じん量	[] g/m ³ N 以下 (乾きガス O ₂ =12%換算基準)
室区分数	[] 室
設計耐圧	[] Pa 以下
ろ過速度	[] m/min
ろ布面積	[] m ²
ろ布洗浄方式	[パルスジェット] 式
主要材質 ろ布	[]
本体外壁	[] 鋼板厚さ [] mm (厚さ 4.5mm 以上)

4) 主要機器 (1基につき)

ヒータ	1式
ろ布洗浄装置	1式
集じん灰排出装置	1基
排出部シール装置	1式

5) 設計基準

- (1) 本体及びろ布は誘引送風機の最大能力時の風量、静圧に十分耐えられる設計とすること。また通過速度は可能な限り低速とし、圧損の低減等に配慮すること。なお、本装置にはバイパスを設けないこと。
- (2) マンホール、駆動軸周辺の鋼板、支持部は腐食し易いので、耐硫酸露点腐食鋼等の材質の選定や保温等、適切な腐食防止対策を講じること。
- (3) 点検口の外部に粉じん落下対策を施すこと。
- (4) 点検口の外部床面の腐食対策をすること。
- (5) マンホール周辺には十分なスペースを確保すること。
- (6) 休炉時等の結露、吸湿を防止するため、保温ヒータは底板だけでなく底部側板、集じん灰排出装置にも計画すること。
- (7) 長期休炉時のバグフィルタ保全対策を考慮すること。

- (8) バグフィルタ交換時のメンテナンススペースを考慮すること。また交換作業に必要な設備を設置すること。(ホイストレール、チェーンブロック等)
- (9) ろ布の破損を検出するための装置を設けること。
- (10) 局所的にケーシングが腐食しない構造とすること。
- (11) ろ布の破損を防止するため、ろ布同士が接触しない構造とすること。

3 有害ガス除去設備

3.1 HCl、SOx 除去設備

3.1.1 乾式法

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 炉分
- 3) 主要項目 (1 炉分につき) []
 - 排ガス量 [] m³N/h
 - 排ガス温度 入口 [] °C
 - 出口 [] °C
 - HCl 濃度 (乾きガス O₂=12%換算値)
 - 入口 [] ppm (平均 [] ppm)
 - 出口 [] ppm 以下
 - SOx 濃度 (乾きガス O₂=12%換算値)
 - 入口 [] ppm (平均 [] ppm)
 - 出口 [] ppm 以下
 - 使用薬剤 []
- 4) 主要機器
 - 反応装置 []
 - 薬品貯留装置
 - 容量 基準ごみ 2 炉運転時使用量の常時 [7] 日分
 - 付属品 レベル計、重量計
 - 薬品供給装置 []

3.2 NOx 除去設備

以下の方式以外の設備の提案も可とする。その場合、他にならって仕様を記載し、効果と実績を別添のこと。

3.2.1 燃焼制御法

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 炉分
- 3) 主要項目 (1 炉分につき)

出口 NOx 濃度 (乾きガス、O₂12%換算値) [] ppm 以下
制御項目 []

3.2.2 無触媒脱硝法

- 1) 形式 無触媒脱硝方式
- 2) 数量 2基 (1炉1基)
- 3) 制御方式 []
- 4) 主要項目
使用薬剤 [尿素]
- 5) 主要機器
 - (1) 尿素貯槽

形式	円筒型ポリエチレンタンク (レベル計付属)
数量	1式
容量	[]
 - (2) 尿素供給ポンプ

形式	[]
数量	3基 (交互運転)
容量	[]
所要電動機	[] kW
 - (3) 尿素注入器

数量	2式 (1炉1式)
容量	[]
材質	[]
- 6) 設計基準
 - (1) 尿素注入器は窒素酸化物を効果的に除去できる位置に設けること。
 - (2) 薬剤注入率は最適な効率が図られるように自動化すること。
 - (3) 脱硝薬剤貯留設備は、基準ごみ2炉運転の7日分以上の容量を常時確保すること。

3.2.3 排ガス再循環装置 (必要に応じて)

低温腐食対策及び、保温・加熱等を検討のこと。

- 1) 形式 分岐排ガス吹込式
- 2) 数量 2基 (1炉1基)
- 3) 主要項目
 - (1) 再循環ガス送風機

・形式	[]
・数量	[2] 基

- ・主要材質 []
- ・所要電動機 [] kW

(2) 再循環ガスダクト

- ・形式 鋼板溶接構造
- ・数量 [2] 式
- ・主要材質 [耐硫酸露点腐食鋼]

4) 付属品 再循環煙道、温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

3.2.4 触媒脱硝装置 (必要に応じて)

- 1) 形式 触媒還元方式
- 2) 数量 2基 (1炉1基)
- 3) 主要項目
 - 使用薬剤 [(当量比:)]
 - 入口ガス温度 [] °C
 - 出口ガス温度 [] °C
 - 入口ガス量 [] m³N/h (最大)
 - 出口ガス量 [] m³N/h (最大)
 - 設計窒素酸化物濃度
 - 入口最大 [] ppm (酸素12%換算)
 - 出口 80ppm 以下 (酸素12%換算)
 - 設計ダイオキシン濃度
 - 入口最大 [] ngTEQ/m³N (酸素12%換算)
 - 出口 0.05ngTEQ/m³N 以下 (酸素12%換算)
 - 触媒
 - 固定床 [低温活性] 形
 - 材質
 - 本体 []
 - 保温 []
- 4) 主要機器

<排ガス再加熱器> (必要に応じて)

- (1) 形式 蒸気式ベアチューブ形
- (2) 数量 2基 (1炉1基)
- (3) 主要項目
 - 入口ガス温度 [] °C
 - 出口ガス温度 [] °C
 - 蒸気使用量 [] t/h (最大)
 - 材質本体 [SUS316L]
 - 伝熱管 []
 - 保温 []

(4) 設計基準

触媒脱硝装置の入口側に設置すること。

<脱硝薬剤供給装置>

- (1) 数量 1 式
- (2) 容量 [] kg× [] 本
- (3) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

<アンモニア希釈送風機>

- (1) 形式 []
- (2) 数量 3 基 (交互運転)
- (3) 設計基準

- ・排ガス量は余裕率として 1.15 倍を見込むこと。
- ・薬剤注入率は最適な効率が図られるように自動化すること。
- ・アンモニア設備室は、独立の部屋とし、薬剤の受入れ等が容易に行える位置とすること。
- ・アンモニアを保管するに当たって必要な対策を講じること。
- ・脱硝薬剤貯留設備は、基準ごみ 2 炉運転の 7 日以上容量を常時確保すること。
- ・ガス漏洩検知のため検知器及び警報器を設置すること。また、警報を中央制御室に表示すること。
- ・触媒は入替、メンテナンスが容易な構造とすること。
- ・脱硝反応塔出口に温度計を設置すること。
- ・燃焼制御による NOx 発生抑制、もしくは無触媒脱硝による NOx 除去を行い、その他ダイオキシン類についても排ガス基準値を満足できる場合は、ガス再加熱器及び触媒脱硝装置を省略することも可とする。

3.3 ダイオキシン類除去設備

3.3.1 活性炭、活性コークス吹込方式

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 炉分
- 3) 主要項目
 - 排ガス量 [] m³N/h
 - 排ガス温度 [] °C
 - 入口ダイオキシン類濃度 [] ng-TEQ/m³N 以下
 - 出口ダイオキシン類濃度 0.05 ng-TEQ/m³N 以下
 - ダイオキシン類除去率 [] %
 - 使用薬剤 []

4) 主要機器

貯留サイロ容量	基準ごみ2炉運転時使用量の常時〔 7 〕日分以上
切出し装置	〔 〕
レベル計	
重量計	

3.4 水銀除去設備（必要に応じて）

他の設備で兼用する提案も可とする。水銀検知時に作動する単独の設備の場合は、前項等にならない、仕様を記載のこと。

第6節 余熱利用設備

1 発電設備

1.1 蒸気タービン

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1) 形式 | [抽気復水タービン] |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| 連続最大出力 | [] kW (発電機端) |
| 蒸気使用量 | [] t/h (最大出力時) |
| タービン回転数 | [] min ⁻¹ |
| 発電機回転数 | [] min ⁻¹ |
| 主塞止弁前蒸気圧力 | [] MPa |
| 主塞止弁前蒸気温度 | [] °C |
| 排気圧力 | [] kPa |
| 運転方式 | |
| 逆送電の可否 | [可、否] |
| 常用運転方式 | [外部電力との並列運転] |
| 単独運転の可否 | [可、否] |
| 受電量制御の可否 | [可、否] |
| 主圧制御 (前圧制御) の可否 | [可、否] |
| 入口蒸気圧力 | [] MPa・G |
| 入口蒸気温度 | [] °C |
| 主要材質 | タービン車室 [] |
| | タービン排気室 [] |
| | タービンロータ [] |
| 制御方式 | 調圧及び調速制御 |
| 4) 付属機器 | |
| ターニング装置 | 1 式 |
| 減速装置 | 1 式 |
| 潤滑装置 | 1 式 |
| 調整及び保安装置 | 1 式 |
| タービンバイパス装置 | 1 式 |
| タービン起動盤 | 1 式 |
| タービンドレン排出装置 | 1 式 |
| メンテナンス用荷揚装置 | 1 式 |

5) 設計基準

- (1) 1/4 負荷から全負荷までの範囲で連続安定稼働が可能なこと。
- (2) 本装置は、効率よく、安全性の高いタービンとすること。
- (3) 1 炉稼働時においても安定稼働が可能なこと。
- (4) 送電側事故時も安定的に自立稼働が可能なこと。
- (5) 発電設備は、通常運転において電力会社とタービン発電機の系統連携（並列運転）を行うものとする。なお、エネルギー回収率は 18.0%以上とすること。
- (6) 発電設備は強固な独立基礎に設け、建屋躯体に振動が伝わらない構造とすること。

1.2 発電機（電気設備に含む）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
出力 [] kVA
力率 0.9

4) 設計基準

- (1) 潤滑油を歯車に十分行き渡るようにすること。
- (2) 回転が円滑で有害な騒音、振動のないようにすること。
- (3) 各軸受にダイヤル式温度計を設けること。
- (4) 動力損失が少ない減速装置を採用すること。
- (5) 発電設備は強固な独立基礎に設け、建屋躯体に振動が伝わらない構造とすること。

2 熱及び温水供給設備

ボイラ蒸気により給湯栓・浴槽用温水（災害時に供給）として、直接使用される温水を発生・供給する設備である。災害時等の供給を考慮して供給温水量を算定すること。また、全炉停止時の給湯のため予備ボイラを設置すること。電気式の給湯設備も可とする。

2.1 給湯用温水設備

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 組
- 3) 主要項目
供給熱量 [] kJ/h
供給温水温度 [] °C
供給温水量 [] t/h
- 4) 主要機器
給湯熱交換器
給湯タンク

膨張タンク
給湯循環ポンプ

2.2 予備ボイラ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 式
- 3) 主要項目
 - 供給熱量 [] kJ/h
 - 供給温水温度 [] °C
 - 供給温水量 [] t/h

第7節 通風設備

1 押込送風機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
- 風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
- 風圧 [] kPa (20°Cにおいて)
- 回転数 [] min^{-1}
- 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 風量制御対象 []
- 風量調整方式 [ダンパ及び回転数制御]
- 主要材質 []
- 操作方式 自動 (自動立上下)、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン
- 5) 設計基準

- (1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に10%以上の余裕を持つものとする。また、風圧についても炉の円滑な焼却に必要なかつ十分な静圧を有するものとする。
- (2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。
- (3) 風量制御方式については、自動燃焼制御を採用し、その調節要素に風量調節要素を加えた場合は自動制御方式が採用される。
- (4) 誘引送風機とインターロックを設けること。
- (5) ごみ投入扉閉鎖時の空気取入口を考慮すること。

2 二次送風機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
- 風量 [] $\text{m}^3\text{N/h}$
- 風圧 [] kPa (20°Cにおいて)
- 電動機 [] V × [] P × [] kW
- 風量制御対象 []
- 風量調整方式 [ダンパ及び回転数制御]
- 主要材質 []
- 4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン
- 5) 設計基準

- (1) 本装置は必要な風量に 10%以上の余裕を持たせること。
- (2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。
- (3) 風量制御方式は可能な限り省エネルギーに配慮し、損失の少ないものとする。
- (4) 誘引送風機とインターロックを設けること。
- (5) ごみ投入扉閉鎖時の空気取入口を考慮すること。

3 空気予熱器

3.1 蒸気式空気予熱器

ボイラより発生する蒸気を利用して、燃焼用空気を予熱するものであり、押込送風機と焼却炉の風道に設ける。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目

入口空気温度	[] °C
出口空気温度	[] °C
空気量	[] m ³ N/h
蒸気量	[] t/h
構造	[]
主要部材質	[]

4) 設計基準

- (1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の容易な構造とすること。
- (2) フィンチューブの場合は本装置への入口側にフィルタを設けることとし、フィルタの清掃、交換が可能とすること。
- (3) 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) 表面温度は 80°C以下もしくは室温+40°C以下とすること。
- (5) 蒸気配管貫通部からの空気の漏れがないよう当該部のシールは万全なものにすること。

4 風道

- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 [] 炉分
- 3) 主要項目

風速	[] m/s
材質	鋼板
厚さ	3.2mm 以上
- 4) 付属品 ダンパ

5) 設計基準

- (1) 振動・騒音が発生しない構造とすること。
- (2) 圧損を少なくするため、曲管部は極力少なくすると共に、曲管部の角度は鈍角にすること。

5 煙道

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

- 1) 形式 溶接鋼板製
- 2) 数量 [2] 炉分 (各炉独立型)
- 3) 主要項目
 - 風速 [] m/s
 - 材質 [SUS316L または SUS323L]
 - 厚さ 4.5mm 以上
 - 保温 ロックウール又はグラスウール
 - ラギング カラー鉄板 (屋内)、SUS304 (屋外)
- 4) 付属品 ダンパ
- 5) 設計基準

- (1) ダストの堆積及び腐食を防止するために、水平煙道は最小限とすること。
- (2) 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。
- (3) 点検口等の気密性に留意すること。
- (4) 工場製作分では継ぎ目の溶接を内部全周溶接とすること。

6 誘引送風機

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

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - 風量 [] m³N/h
 - 風圧 [] kPa (常用温度において)
 - 排ガス温度 [] °C (常用)
 - 回転数 [] min⁻¹
 - 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 吸込側静圧 [] kPa
 - 所要電動機 [] kW
 - 風量制御対象 自動炉内圧調整

風量調整方式 [ダンパ方式、回転数制御方式]
主要材質 []
操作方式 自動（自動立上下）、遠隔手動、現場手動

4) 付属品 温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ

5) 設計基準

- (1) 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に30%以上の余裕を持つものとする。
- (2) 風量制御方式は可能な限り省エネルギーに配慮し、損失の少ないものとする。
- (3) 軸受温度計はダイヤル形とし、警報器付とすること。
- (4) 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。
- (5) 煙突からの騒音に留意し、後段に消音器を設置すること。
- (6) ケーシングには点検用のマンホール及びドレン抜きを設けること。

7 煙突

煙突は、通風力、排ガスの大気拡散を考慮した最小限の高さ、頂上口径を有するものとし、排ガス測定基準（JIS）に適合する位置に測定孔および踊場を設ける。さらに点検用階段、必要に応じて避雷針を設けること。

1) 形式 []
2) 数量 [1] 基

3) 主要項目（1基につき）

筒身数 [2] 基
煙突高 59 m
内筒直胴部内径 [] m
内筒材質 [SUS316L または SUS323L]
頂部口径 [] φm
頂部材質 []
保温 ロックウール又はグラスウール
ラギング カラー鉄板ラギング（ノズル部はSUS）
排ガス吐出速度 [] m/s
頂部排ガス温度 [] °C

4) 主要機器

階段 1式
測定孔 1式
避雷設備 1式

5) 設計基準

- (1) 外観は周辺環境に調和し建物と一体型の構造とする。

階段は内筒の部分的補修が可能なように頂部まで設けることとし、4m以内毎に踊り場を設置して、必要箇所は全面床グレーチングを設置すること。

- (2) 頂部は、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。
- (3) 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。
- (4) 適切な位置に排ガス測定口を設け、環境測定が容易にできるようにすること。
- (5) 排ガス測定口近傍にサンプリング管冷却水を排水するための排水受口を設置すること。

内筒は外部保温方式とし、腐食、内部結露に配慮し、内筒内面に発生した錆が飛散することのない構造・材質とすること。

内筒の底板及びドレン抜き管はステンレス製とし、腐食防止対策を講ずること。なお、ドレン排水は排水処理設備へ導水すること。

第8節 灰出し設備

1 半湿式灰冷却装置

- | | |
|---------|--------------------------|
| 1) 形式 | 灰押出装置 |
| 2) 数量 | [2] 基 |
| 3) 主要項目 | |
| 運搬物 | 焼却灰 |
| 能力 | [] t/h |
| 単位体積重量 | [] t/m ³ |
| 駆動方式 | [] |
| 主要材質 本体 | [] |
| ライナー | [] |
| 主要寸法 | [] mm× [] mm |
| 電動機 | [] kW |

4) 設計基準

- (1) 運転中は、炉内圧力が変動しない気密性の高い構造とすること。
- (2) 本装置清掃時に内部の焼却灰を全て排出し易いように考慮すること。
- (3) 運転中の可燃性ガスは炉内に排出すること。
- (4) 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。
- (5) 本装置の搬出先は灰ピットまたは灰搬出コンベヤとすること。

2 落じんコンベヤ

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目 (1基につき) | |
| 寸法 | 幅 [] mm×機長 [] m |
| 能力 | [] t/h |
| トラフ幅 | [] mm×m |
| 主要材質 | [] |
| 駆動方式 | [] |
| 速度 | [] m/min |
| 電動機 | [] kW |
| 操作方式 | 連動及び遠隔手動・現場手動 |

4) 設計基準

- (1) 構造はその用途に適した簡略、堅牢なものとする。
- (2) 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。
- (3) 本装置の搬出先は半湿式灰冷却装置とする。

- (4) 本装置底板は摩耗等を考慮し、十分な厚みをもたせること。
- (5) 本装置出口シュートにバースクリーン等の異物除去機能を必要に応じて設けること。

3 灰搬出装置（必要に応じて）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 系列
- 3) 主要項目（1基につき）
 - 能力 []
 - 主要寸法 [] m × [] m
 - 主要材質 []
 - 駆動方式 []
 - 操作方式 連動及び遠隔手動・現場手動

4) 設計基準

- (1) 本装置の搬出先は落じんコンベヤとすること。
- (2) 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。
- (3) 飛じんの発生が無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。
- (4) 駆動装置は、ストーカ駆動用と併用してもよい。
- (5) 摺動部には内部ライナ（9mm）やウェアリングプレートを設置すること。
- (6) 必要に応じてガス抜き管を設けること。
- (7) 詰まり防止を講ずること。
- (8) ケーシング底部の板厚は内部ライナを含めて16mm以上とすること。
- (9) メンテナンスと異物除去が容易な構造であること。

4 灰搬出コンベヤ（必要に応じて）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基（1炉1基）
- 3) 主要項目（1基につき）
 - 寸法 幅 [] mm × 機長 [] m
 - 能力 [] t/h
 - 主要材質 SS400
 - 速度 [] m/min
 - 電動機 [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動

4) 設計基準

- (1) 本装置の搬出先は灰ピットとすること。
- (2) 粉じんの発生が無いように計画すること。

5 灰ピット

5.1 灰ピット方式

5.1.1 灰ピット（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³ 基準ごみ2炉運転時常時7日分
 - 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m
 - 材質 []
 - 床勾配 1/100 以上

4) 付属設備

- | | |
|------------|---------------|
| 灰污水沈殿槽 | 1 基 |
| 灰污水槽 | 1 基 |
| 灰污水移送ポンプ | 2 基（内1基は倉庫予備） |
| 散水設備 | 1 式 |
| 換気ファン | 1 基 |
| 換気用除じんフィルタ | 1 基 |

5) 設計基準

- (1) 灰ピット隅角部は面取りとし、灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。
- (2) 灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。
- (3) 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。
- (4) ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。
- (5) 焼却灰搬出コンベヤ先端部より1m下部を上限として容量を計画すること。
- (6) 灰ピット内に設置するすべてのものについては、材質・構造等を含め十分な腐食防止対策を講じること。
- (7) 処理灰用だけでなく、ばいじん処理物、炉鉄用のピットの提案を可とする。
- (8) 汚水等からの保護とクレーンバケットの衝突やバケットの爪による引っかきを考慮し、鉄筋のかぶりの厚さを大きくとること。（側壁鉄筋かぶり 70mm、底部鉄筋かぶり 100mm程度）また、底面に十分な排水勾配をとること。

5.1.2 灰污水沈殿槽（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基

3) 主要項目

容量 [] m³
寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
材質 []
床勾配 1/100 以上

4) 主要機器

スクリーン 1 式

5) 設計基準

汚水の発生がない場合又は少ない場合は設置しなくてもよいものとする。

5.1.3 灰汚水槽（土木建築工事に含む）

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目

容量 [] m³
寸法 幅 [] m×長さ [] m×深さ [] m
材質 []
床勾配 1/100 以上

4) 主要機器

灰汚水移送ポンプ 1 式

6 灰クレーン

1) 形式 天井走行クレーン

2) 数量 1 基

3) 主要項目

吊上荷重 [] t
定格荷重 [] t
バケット形式 []
バケットつかみ量 [] m³
灰の単位体積重量 [] t/m³
揚程 [] m
横行距離 [] m
走行距離 [] m

各部速度および電動機

	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 (油圧式)	開 () s 閉 () s	開 () s 閉 () s	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。

稼働率 [] %

操作方式 []

給電方式 []

主桁構造

走行レール [] kg/m

レール支持方式 []

ワイヤロープ [] 本吊

所要電動機

形式 クレーン用全閉外線巻線形低圧三相誘導電動機

電圧 440V

速度制御方式 [] (巻上下、走行)

ブレーキ 電磁ブレーキ

4) 主要機器

(1) バケット

形式 クラムシェル式

数量 2基 (内1基予備)

バケット自重 [] t

バケット容量 [] m³

材質本体 []

(2) 計量装置

形式 ロードセル (4点支持)

数量 1基

5) 設計基準

- (1) 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。
- (2) 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従来階段を設けること。
- (3) 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。
- (4) 電動機の速度制御はインバータ方式とすること。

- (5) バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け、床面は防水仕上げとして排水を速やかに排出できること。
- (6) クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とすること。
- (7) 本装置は、灰ピットからの焼却灰の搬出及び飛灰処理物ピットからの処理飛灰を搬出するものである。
- (8) 灰ピット底部のつかみを容易に行える構造とすること。
- (9) 灰クレーン運転中は稼働範囲内への出入りができないようクレーン安全規則によるインターロックを計画すること。
- (10) メンテナンス用の空気配管を設置すること。
- (11) バケットは水没に対応した水密構造とすること。
- (12) 必要なインターロックを計画すること。
- (13) 灰クレーンの操作位置は、車両への積み込みの円滑性・安全性に配慮した位置とすること。
- (14) バケット巻き下げ時や走行ブレーキ作動時等の回生エネルギーを活用すること。

7 飛灰搬出装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 能力 [] t/h
 - 寸法 [] m
 - 主要材質 []
 - 駆動装置 []
 - 電動機 [] kW
 - 面積 [] m²
 - 床仕上げ コンクリート舗装（建築範囲）
 - 軒高 有効 [] m以上

4) 設計基準

- (1) 本装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、下流側の機器とのインターロックを計画すること。
- (2) 飛じんの発生が無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払うこと。

8 ボイラダスト搬送コンベヤ

本装置は、ボイラ及び減温塔で集められたダストを搬送するものである。

- 1) 形式 密閉式コンベヤ

- 2) 数量 2基 (1炉1基)
- 3) 主要項目 (1基につき)
- | | |
|------|-------------------|
| 寸法 | 幅 [] mm×機長 [] m |
| 能力 | [] t/h |
| 主要材質 | SS400 |
| 速度 | [] m/min |
| 電動機 | [] kW |
| 操作方式 | 連動及び遠隔・現場手動 |

4) 設計基準

- (1) 本装置の搬出先は飛灰貯留槽とすること。
- (2) 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。
- (3) 耐熱性、耐摩耗性、耐食性に十分配慮すること。
- (4) 飛じんの飛散が無いよう計画すること。

9 焼却飛灰搬送コンベヤ

本装置は、焼却炉の集じん器で集められた飛灰を搬送するものである。

- 1) 形式 密閉式コンベヤ
- 2) 数量 2基 (1炉1基)
- 3) 主要項目 (1基につき)
- | | |
|------|-------------------|
| 寸法 | 幅 [] mm×機長 [] m |
| 能力 | [] t/h |
| 主要材質 | SS400 |
| 速度 | [] m/min |
| 電動機 | [] kW |
| 操作方式 | 連動及び遠隔・現場手動 |

4) 設計基準

- (1) 本装置の搬出先は飛灰貯留槽とすること。
- (2) 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。
- (3) 耐熱性、耐摩耗性、耐食性に十分配慮すること。
- (4) 飛じんの飛散が無いよう計画すること。
- (5) 必要に応じてヒータ設置など結露・潮解防止対策を行うこと。

10 飛灰貯留槽

- 1) 形式 鋼板溶接製
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- | | |
|------|---|
| 有効容量 | [] m ³ 以上 (基準ごみ2炉運転時の3日分以上) |
|------|---|

見掛比重	0.35 t/m ³
材質	SS400
主要寸法	内径 [] mφ×高 [] m

4) 付属品

レベル計	1式
重量計	1式
ブリッジ除去装置	1式
集じん器	1式
切出し装置	1式
加温装置	1式

5) 設計基準

貯槽形状は飛灰の排出不良などがないよう適切な形状とすること。

11 飛灰処理装置

11.1 飛灰供給コンベヤ

1) 形式	密閉式コンベヤ
2) 数量	[] 基
3) 主要項目	
寸法	幅 [] mm×機長 [] m
能力	[] t/h
主要材質	SS400
速度	[] m/min
電動機	[] kW
操作方式	連動、現場手動

4) 設計基準

- (1) 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) 耐熱性、耐摩耗性、耐食性に十分配慮すること。
- (3) 飛じんの飛散が無いよう計画すること。
- (4) 必要に応じてヒータ設置など結露・潮解防止対策を行うこと。

11.2 混練機

1) 形式	[]
2) 数量	2基
3) 主要項目	
能力	[] t/h
成型品形状	非定型
駆動装置	[]

主要材質	本体	[]
	パドル	[]
	スクリー	[]
電動機		[] kW

4) 設計基準

- (1) セルフクリーニング機能を有すること。
- (2) 詰まりが生じにくい構造とすること。
- (3) 容易に清掃ができること。

11. 3 安定化薬剤注入装置

1) 形式	[]
2) 数量	2 基
3) 操作方式	[]

4) 主要項目

(1) レベル計付タンク

構造	[]
数量	1 基
主要材質	[]
主要寸法	内径 [] m × 高さ [] m
容量	[] L (基準ごみ 2 炉運転時の常時 7 日分以上)
取扱物	安定化材

(2) 注入ポンプ

形式	[]
数量	2 基
容量	[] 1/h/基
全揚程	[] kPa
電動機	[] kW

11. 4 養生コンベヤ

1) 形式	[]
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
搬送能力	[] t/h
搬送距離	[] m
搬送速度	[] m/min
電動機	[] V × [] P × [] kW
主要寸法	幅 [] m × 長さ [] m

養生時間 [] 分以上

操作方式 連動、現場手動

主要材料

搬送部 ゴム

装置本体 SS400

11. 5 飛灰処理物ピット

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

主要寸法 幅 [] m × 奥行 [] m × 深さ [] m

有効容量 [] m³ (基準ごみ 2 炉運転時の常時 7 日分以上)

4) 設計基準

(1) 灰クレーンによる搬出が容易な配置とすること。

(2) 汚水等からの保護とクレーンバケットの衝突やバケットの爪による引っかきを考慮し、鉄筋のかぶりの厚さを大きくとること。(側壁鉄筋かぶり 70mm、底部鉄筋かぶり 100mm 程度) また、底面に十分な排水勾配をとること

12 環境集じん装置

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

12. 1 環境集じん器

1) 形式 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

処理風量 [] m³/min

出口粉じん濃度 0.1g/m³N 以下

材質 ろ布材 []

外板 []、厚さ [] mm 以上

圧力損失 [] kPa

4) 設計基準

(1) 自動逆洗装置を設けること。

(2) 維持管理が容易な構造とすること。

12. 2 環境集じん器ファン

1) 形式 ターボファン

2) 数量 1 基

3) 主要項目

風量 [] m³/min

風圧 [] kPa

電動機 [] kW

操作方式 遠隔手動、現場手動

4) 設計基準

- (1) 各系統の作業環境を良好に保つことのできる風量を有すること。
- (2) 吸込口において風量調整ができること。
- (3) 排風機とダクトの間には振動の伝播を防止するためエキスパンションジョイントを設けること。

第9節 給水設備

使用水は、生活系、プラント系（補給分）とも上水とする。災害時の断水に備え、貯留した上水や井水等を生活用水やボイラ用水の予備水源に利用可能とすること。また、生活系とプラント系（焼却施設と粗大ごみ処理施設）の水使用量が把握できるようにすること。

再利用水は炉内噴霧や減温塔噴霧水等に使用し、排水は原則無放流とする。なお、上水利用量の削減が必要な場合は必要に応じて再利用水の利用先をプラットホーム洗浄水や床洗浄水などに拡大すること。配管の材質は用途にあった適切なものを使用すること。また、配管はできる限り露出配管とするが、外構工事等で配管を地下埋設する場合は、埋設位置を明示すること。

1 所要水量

単位：m³/d

用水		ごみ質		
		低 質	基 準	高 質
生活用水				
プラント系	プラント用水			
	機器冷却水			

2 生活用水系

2.1 生活用水受水槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³（平均使用水量の 10 時間分以上）
 - 材質 []

2.2 生活用水ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基（交互運転）
- 3) 主要項目（1 基につき）
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m
 - 所要電動機 [] kW
 - 主要材質 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 操作方式 遠隔手動、現場手動

2.3 生活用水高置水槽（必要に応じて）

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³
 - 材質 []

2.4 上水貯留槽

井水が利用できない場合には、非常時の水源として7日分の上水の給水量を貯留可能とすること。また消防用水槽と兼用とする。

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³
 - 材質 []

3 プラント用水系

3.1 プラント用水受水槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³ (平均使用水量の3時間分以上)
 - 材質 []

3.2 プラント用水ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m
 - 所要電動機 [] kW
 - 主要材質 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 操作方式 遠隔手動、現場手動

3.3 プラント用水高置水槽 (必要に応じて)

- 1) 構造 []

2) 数量 1 基

主要項目

容量 [] m³

材質 []

4 機器冷却水系

4.1 機器冷却水槽

機器冷却水槽の容量は循環水量の10分以上とすること。

1) 構造 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

容量 [] m³ (循環水量の10分間分以上)

材質 []

4.2 機器冷却水ポンプ

1) 形式 []

2) 数量 2 基 (交互運転)

3) 主要項目 (1 基につき)

吐出量 [] m³/h

全揚程 [] m

所要電動機 [] kW

主要材質 ケーシング []

インペラ []

シャフト []

操作方式 遠隔手動、現場手動

4.3 機器冷却水高置水槽 (必要に応じて)

1) 構造 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

容量 [] m³

材質 []

4.4 機器冷却水冷却塔

1) 形式 []

2) 数量 1 基

3) 主要項目

循環水量	[] m ³ /h
冷却水入口温度	[] °C
冷却水出口温度	[] °C
外気湿球温度	28°C
所要電動機	[] kW

4) 設計基準

- (1) 低騒音型の機種とすること。極力飛沫が生じないものとする。
- (2) レジオネラ菌発生防止対策を考慮すること。
- (3) 冬季の凍結防止対策を考慮すること。

4. 5 機器冷却水薬注装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目 (1 式につき)
薬剤 スケール防止剤及びスライム防止剤
- 4) 主要機器
薬品タンク [] 基
薬注ポンプ [] 基

5 再利用水系

5. 1 再利用水槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
容量 [] m³ (平均使用水量の3時間分以上)
材質 []

5. 2 再利用水ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2 基 (自動交互運転)
- 3) 主要項目 (1 基につき)
吐出量 [] m³/h
全揚程 [] m
所要電動機 [] kW
主要材質 ケーシング []

	インペラ	[]
	シャフト	[]
操作方式		遠隔手動、現場手動

第10節 排水処理設備

本設備は、焼却施設及び粗大ごみ処理施設から排出される排水を処理するものである。排水には、ごみピット汚水、洗車排水、プラットホーム洗浄排水、生活系排水、灰汚水、床洗浄水、純水廃水、ボイラ排水等がある。

本施設の排水は施設全停止時等やむを得ない場合以外は無放流が原則とする。

排水処理の計画に当たっては、各排水の水質、水収支、処理・再利用条件を考慮して合理的なシステムを提案すること。

1 ごみ汚水処理系統

本系統は、焼却施設ごみピットにおいて発生するごみ汚水を炉内噴霧により蒸発酸化処理するシステムである。

1.1 ごみピット汚水槽（土木建築工事に含む）

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³（ごみピット排水の3日分以上）
 - 材質 水密性鉄筋コンクリート造

1.2 ごみピット汚水移送ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m
 - 所要電動機 [] kW
 - 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

1.3 ごみピット汚水ろ過器

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 処理量 [] m³/h
 - 材質 []
- 4) 設計基準

分離された固形物は、ごみピットへ、また、ろ液は自然流下等によりごみピット汚水ろ液貯留槽に貯えるものとする。

ごみ汚水移送ポンプとろ過器は、ごみピット汚水槽の液位変化により自動発停を行うものとする。

1.4 ごみピット汚水ろ液貯留槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³
 - 材質 []

1.5 ごみピット汚水ろ液噴霧ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m
 - 所要電動機 [] kW
 - 操作方式 遠隔手動、現場手動

1.6 ごみピット汚水ろ液噴霧器

- 1) 構造 []
- 2) 数量 [] 基 (2炉分)
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 噴霧水量 [] m³/h
 - 噴霧圧力 [] MPa
 - 空気量 [] m³/h
 - 空気圧力 [] MPa
 - 主要材質 []
- 4) 付属品
 - 配管洗浄設備 1式
 - 自動引き抜き装置 1式

2 プラント排水及び生活排水処理系統 (参考)

排水処理の計画に当たっては、各排水の水質、水収支、処理・再利用条件を考慮して合理的なシステムを提案のこと。

2.1 汚水受水槽

- 1) 構造 []

- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- 容量 [] m³ (平均排水量の 1 日分以上)
- 材質 []

2.2 計量槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- 容量 [] m³
- 材質 FRP 製又は塩ビ製

2.3 生物処理槽

- 1) 形式 接触槽ばっ気方式
- 2) 構造 角形槽
- 3) 数量 1 基
- 4) 主要項目
- 容量 [] m³
- 材質 槽 水密性鉄筋コンクリート造または SS400+内面エポキシ塗装
- 接触媒体 []

2.4 反応槽

- 1) 構造 角形槽
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- 容量 [] m³
- 材質 FRP 製又は塩ビ製

2.5 凝集沈殿槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- 容量 [] m³
- 材質 水密性鉄筋コンクリート造または SS400+内面エポキシ塗装

2.6 中和槽

- 1) 構造 角形槽
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³
 - 材質 FRP製又は塩ビ製

2.7 ろ過水槽

- 1) 構造 角形槽
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³
 - 材質 水密性鉄筋コンクリート造またはSS400+内面エポキシ塗装

2.8 砂ろ過塔

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
 - 能力 [] m³/h
 - 寸法 []
 - 主要材質 SS400+内部ライニング
 - 所要電動機 [] kW
 - 操作方式 []

4) 設計基準

(1) 逆洗工程中においても連続して処理水が得られること。

2.9 滅菌器 (必要に応じて)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - 能力 [] m³/h
 - 主要材質 []
 - 操作方式 []

4) 設計基準

再利用水を人の手に触れる恐れがある箇所で使用する場合は設けることとする。

3 薬品系

使用する薬品毎に計画すること。

3.1 薬品貯留槽

- 1) 構造 []
- 2) 数量 各1基
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 容量 [] m³ (平均使用量の7日分以上)
 - 材質 []
 - 薬品受入方法 []

3.2 薬品移送ポンプ (必要に応じて)

- 1) 形式 []
- 2) 数量 各2基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m
 - 所要電動機 [] kW
 - 主要材質 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 操作方式 自動、遠隔・現場手動

3.3 薬品溶解槽 (必要に応じて)

- 1) 構造 []
- 2) 数量 各1基
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 容量 [] m³
 - 材質 []
 - 攪拌機 1式

3.4 薬品注入ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 各2基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1基につき)
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m

所要電動機 [] kW
主要材質 ケーシング []
 インペラ []
 シャフト []
操作方式 自動、遠隔・現場手動

第11節 電気設備

工事範囲は本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。特高受変電設備を関西電力と協議の上で計画、施工すること。また交付要綱を満足すること。本事業で新設する受変電設備より焼却施設及び粗大ごみ処理施設、別棟のリサイクルセンター、ガラス工芸館へ電力供給を行う。リサイクルセンター、ガラス工芸館までの電力供給に伴う工事すべて計画、施工すること。使用する電気設備は関係法令、規格を遵守し、使用条件を充分満足するように合理的に設計されたものとする。なお、本仕様の動力制御盤の構成・数量は一例とし、各社仕様とする。

1 電気方式

本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。遮断器盤等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こと。

1) 受電電圧	交流三相3線式 22kV、60Hz、1回線
2) 発電電圧	交流三相3線式 6.6kV
3) 配電電圧	
高圧配電	交流三相3線式 6.6kV
プラント動力	交流三相3線式 6.6kV
	交流三相3線式 440V
建築動力	交流三相3線式 210V
保守用動力	交流三相3線式 210V
保守用照明	交流単相3線式 210/105V
照明、電灯	交流単相3線式 210/105V
制御操作回路	交流単相2線式 105V
	直流 100V、24V

2 特別高圧受変電盤設備工事

受変電設備の特高受電盤まで電力受給事業者の直近共用回線から、構内第一柱まで特高用回線及び特高引込ケーブルを敷設する。受変電設備は本工事所掌で設置すること。

2.1 特別高圧受電設備

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とすること。受電用保護継電器は、電気設備技術基準、高圧受電設備規程に基づくとともに電力会社との協議によって決定すること。

1) 形式	[]
2) 数量	1系統（本線）
3) 主要項目	
定格電圧	22kV
定格電流	[] kA
操作方式	手動操作

2.2 特別高圧変圧器

- 1) 形式 屋外油入自冷式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 電圧 22kV/6.6kV (三相3線式)
- 4) 容量 [] kVA
- 5) 絶縁 []

3 高圧配電設備工事

3.1 高圧配電盤

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

- 1) 形式 鋼板製屋内単位閉鎖垂直自立形 (JEM 1425)
- 2) 数量 [] 面
- 3) 主要項目
 - 定格電圧 [] kV
 - 定格電流 [] kA
 - 操作方式 遠隔・現場操作

3.2 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。

3.2.1 プラント動力用変圧器

- 1) 形式 モールド自冷式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 電圧 6.6kV/440V (三相3線式)
- 4) 容量 [] kVA
- 5) 絶縁階級 F種

3.2.2 建築動力用変圧器

- 1) 形式 モールド自冷式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 電圧 6.6kV/210V (三相3線式)
- 4) 容量 [] kVA
- 5) 絶縁階級 F種

3.2.3 照明等用変圧器

- 1) 形式 モールド自冷式
- 2) 数量 [] 基

- 3) 電圧 6.6kV/210/105V (単相3線式)
- 4) 容量 [] kVA
- 5) 絶縁階級 F種

3.3 進相コンデンサ

- 1) 力率改善95% (遅れ) 以上とすること。
- 2) コンデンサバンク数 [] 台
- 3) コンデンサ群容量 [] kVA

4 低圧配電設備

低圧配電盤は以下の構成とする。

各盤の扉は十分な強度を有すると共に、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こと。また、盤面の表示ランプ等にはLED球を用いること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 計 [] 面
 - 440V 用動力配電盤 [] 面
 - 220V 用動力配電盤 [] 面
 - 照明用配電盤 [] 面
 - その他の配電盤 [] 面(必要な盤を記載すること。)

5 動力設備工事

本工事は、低圧配電盤以降の幹線及び動力、制御配線配管工事並びに盤の据付工事とする。

機器の運転及び制御が容易で、また、効率的に行えることができるもので、動力操作は遠隔制御監視方式とし、中央制御室にて集中制御できるものとする。

また、現場においても単独操作し得るものとし、この場合現場に操作切替スイッチを設けること。

5.1 動力制御盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖自立形
- 2) 数量 計 [] 面
 - プラント動力制御盤 [] 面
 - 共通動力制御盤 [] 面
 - 常用動力制御盤 [] 面
 - その他必要なもの [] 面

5.2 現場制御盤

本盤はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、飛灰処理設備制御盤、有害ガス除去設備制御盤等、設備単位の制御盤に適用する。計画する主要な盤名を記載すること。

- 1) 形式 閉鎖自立形又は壁掛形

- 2) 数量 各 1 式

5.3 現場操作盤

現場操作に適切なように個別又は集合して設ける。

- 1) 形式 閉鎖自立形又は壁掛形
2) 数量 1 式

5.4 中央監視操作盤（計装制御設備に含む）

5.5 電動機

1) 定格

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

2) 電動機の種類

電動機の種類は主として三相かご形誘導電動機とし、その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。なお、絶縁種別はE種以上とすること。

3) 適用規格

JIS C 4034	回転電気機械通則
JIS C 4210	一般用低圧三相かご形誘導電動機
JEM 1202	クレーン用全閉外扇巻線型低圧三相誘導電動機

4) 電動機の始動方法

始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

5.6 ケーブル工事

1) 使用ケーブル

高圧用	[]
低圧動力用	[]
制御用	[]
接地用	[]

2) 施工方法

屋内 電線管工事、ダクト工事、ラック工事等の方式で適宜施工すること。
中央制御室、電気室等はフリーアクセスフロア方式とすること。
なお、必要に応じ、その他の部屋にも適用すること。

屋外 波付硬質ポリエチレン管理設工事、厚鋼電線管理設工事、トラフ布設
(屋外露出部)・共同溝工事等の方法で適宜施工すること。
なお、地中埋設する場合は、配管位置・種類等を明示すること。

3) ケーブルには必要箇所に行先表示をすること。

6 タービン発電設備

発電設備は、通常運転において電力会社とタービン発電機の系統連携（並列運転）を行うものとする。なお、エネルギー回収率は18.0%以上とすること。

6.1 タービン発電機

- 1) 形式 [横軸回転界磁 全閉空冷形 三相交流同期発電機]
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 相・電圧・周波数 三相、AC 6.6kV、60Hz
 - 容量 [] kVA
([] kW)
 - 力率 90% (遅れ)
 - 回転数 [] min⁻¹
 - 絶縁階級 F種

4) 設計基準

- (1) 本設備は場内施設の使用電力をまかなうものとする。
- (2) 電力会社からの買電系統と系統連携（並列運転）ができるように計画すること。
- (3) 1炉運転時においても発電が可能なこと。
- (4) 所内所要電力使用後の余剰電力は、電力会社へ逆送すること。

6.2 発電機励磁装置

- 1) 形式 ブラシレス励磁式
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] kW
 - 回転速度 [] min⁻¹

6.3 発電機遮断機盤／励磁装置盤

タービン発電機室に設置すること。

- 1) 形式 鋼板製閉鎖垂直自立型(JEM-1425 CW形)
- 2) 数量 [] 面

7 非常用発電設備

本設備は建築基準法と消防法に基づき、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こと。自動運転は買電の電圧消失を確認の上、本発電機を起動し、機開始動より40秒以内に発電機電圧を確立し、買電の遮断器を開路し、常用電源

を非常用電源に切り替え確認後、本発電機用遮断器を投入するものとする。また、復電のタイミングによって常用電源および非常用電源、双方が喪失することがないように対策を講じること。

本発電機出力容量は、必要箇所への非常系容量を見込み接続すること。また、全炉停止時の母線停電時においても、蒸気タービン発電機による施設の単独運転ができるよう1炉立上げに必要な非常用発電容量を確保すること。

7.1 原動機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 出力 [] kW
 - 燃料 []
 - 始動方式 電気式
 - 排気 屋外排気（消音器設置）

7.2 発電機

- 1) 形式 三相同期発電機
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 電圧 [] V
 - 容量 [] KVA ([] kW)
 - 力率 [] (遅れ)
 - 回転数 [] min⁻¹
 - 絶縁階級 F種
 - 励磁方式 ブラシレス励磁方式

4) 設計基準

オペレータコンソールに非常用発電機の監視計器を設置すると共に、重故障及び軽故障一括表示を行うこと。中央制御室で監視できること。

8 直流・無停電電源装置

本装置は、焼却施設及び粗大ごみ処理施設の受電・配電盤の遮断器等の操作及び電子計算機等に必要電力を供給するために設置すること。

- 1) 形式 充電器 自動定電圧浮動充電方式
蓄電池 制御弁付据置鉛蓄電池

2) 設計基準

- (1) 蓄電池のシール方式は、制御弁式据置鉛蓄電池（長寿命 MSE）とすること。
- (2) 容量は必要負荷の10分間分以上とすること。

- (3) 負荷回路は各系統別に分けること。
- (4) 異常警報は、重・軽故障の2グループに別け、中央制御室の中央監視操作設備に送信すること。
- (5) 装置の故障時及び点検時等には、無瞬断で商用電源に自動切替とすること。
- (6) 電気設備の点検などによる計画全停電時に電力供給できるよう、電源切替器（手動）を設けること。
- (7) 中央制御室に無停電電源用の分電盤を設けること。

9 プラント照明設備

本設備の所掌範囲は、炉・ボイラ周り（グレーチング部）、集じん器、タービン排気復水器部等の照明器具及びコンセントとすること。

なお、建築電気設備の照明、コンセント設備に準じて計画すること。

9.1 電気方式及び用途

区分	電源	電気方式
一般照明、コンセント	一般照明電源	交流単相3線式 100/200V
保安照明	保安照明電源	交流単相3線式 100/200V
誘導灯、非常用照明	保安照明電源	バッテリー内蔵

9.2 照明設計

1) 照明の種類

- (1) 一般照明は、点検通路、階段及び機器等の点検を要する場所に設置すること。
- (2) 保安照明は、点検通路、階段等に設置すること。
- (3) 非常用照明及び誘導灯は、法令により設置すること。
- (4) 上記の照明は歩行及び点検作業に支障のない明るさとすること。

2) 光源

- (1) 一般照明は主としてLEDまたは冷陰極管等の節電を考慮した機器を使用し、屋外に準ずる場所及び高所についても同様とすること。
- (2) 保安照明及び誘導灯は消防法等の基準を満たしたものを使用すること。

3) 点滅方法

場所	点滅方法
炉・ボイラ周り（グレーチング部）	分電盤の分岐遮断器による
屋外部	中央制御室からの遠隔操作、自動点滅（タイマー併用）及び手元スイッチによる

9.3 コンセント

コンセントはアース付とし、原則として防水型を使用するなどの、粉じんおよび水気対策のものを採用すること。

9.4 その他

電源は、原則として、建築電気設備所掌の分電盤より供給すること。不必要箇所を消灯できるように、照明はできる限り分割して点滅できるようにすること。

10 保守用電源開閉器箱

下表を標準に設置し、主として溶接器電源及び照明用電源として使用する。

保守用電源開閉器箱位置（参考）

設置場所	箇所数
プラットホーム	1箇所
ホッパーステージ	1箇所
炉室主要階	各階1箇所
ろ過式集じん器上部	1箇所
ろ過式集じん器下部	1箇所
排水処理設備	1箇所
灰積出場	1箇所
飛灰処理設備室	1箇所
煙突下部	1箇所
その他必要な箇所	

1) 形式

鋼板製簡易防じん形とし、必要に応じて防水形とすること。

2) 収納機器・仕様

開閉器は漏電用遮断器とすること。

11 災害時電源供給設備

11.1 EV車充電器

事業所内の作業車やEVパッカー車の電源に活用すること等、提案に応じて機器・設備を必要数設けるほか、一般車の充電設備を一式設けること。

11.2 コンセント（携帯電話充電器）

各スマートフォンへの対応を基本とし、USB変換ケーブルで可とします。種類及び数量は実施設計時の協議とします。

第12節 計装設備

1 計画概要

- 1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものとする。
- 2) 本設備の中枢をなすコンピューターシステムは、E I C統合システムによる各設備・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、並びに故障診断等を行うものとする。なお、本システムの重要部分（CPU含む）は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。
- 3) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び安全管理に必要な統計資料を作成するものである。
- 4) データ管理については、バックアップ機能を持つものとする。
- 5) 焼却施設には中央制御室、粗大ごみ処理施設には中央操作室を設置し、それぞれの施設の運転管理を行うものとする。また、配置によっては同室としてもよい。

2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1) 一般項目

- (1) 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、フェールソフト、フルプル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。
- (2) 対環境性、震災等のことを十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

2) 計装監視機能

- (1) 自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。
- (2) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
- (3) ごみ・灰クレーン運転状況の表示
- (4) 主要機器の運転状態の表示
- (5) 受変電設備運転状態の表示・監視
- (6) 電力デマンド監視
- (7) 主要電動機の電流値及び運転時間の監視
- (8) 機器及び制御システムの異常の監視
- (9) 公害関連データの表示・監視
- (10) その他運転に必要なもの

3) 自動制御機能

- (1) ごみ搬入車車両管制

プラットホーム出入口扉の自動開閉、ごみ投入扉の自動開閉、その他

- (2) ごみ焼却関係運転制御（各社仕様とする。）
〔自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他〕
 - (3) ボイラ関係運転制御
ボイラドラムレベル制御、蒸気温度制御、その他
 - (4) 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
 - (5) 蒸気タービン発電機運転制御
自動立上、停止、系統連携（並列運転）運転制御、その他
 - (6) ごみクレーンの運転制御
投入、格納、攪拌
 - (7) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
 - (8) 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
 - (9) 公害関係運転制御
排ガス処理設備制御、その他
 - (10) その他必要なもの
- 4) データ処理機能
- (1) ごみの搬入データ
 - (2) 主灰、飛灰、飛灰処理物等の搬出データ
 - (3) ごみ焼却データ
 - (4) 受電量等電力管理データ
 - (5) 各種プロセスデータ
 - (6) 公害監視データ
 - (7) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
 - (8) 各機器の稼働状況のデータ
 - (9) アラーム発生記録
 - (10) その他必要なデータ
- 5) 計装リスト
- 運転上必要な項目について記載すること。計装リストを作成すること。

3 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なスペースをもって計画すること。

- (1) 重量センサー等
- (2) 温度、圧力センサー等

- (3) 流量計、流速計等
- (4) 開度計、回転数計等
- (5) 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- (6) 槽レベル等
- (7) pH、導電率等
- (8) 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。また、メンテナンスが容易なものとし、維持管理費の節減が図れるものとする。

(1) 煙道中ばいじん濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)
 測定範囲 []

(2) 煙道中窒素酸化物濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)
 測定範囲 []

(3) 煙道中硫黄酸化物濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)
 測定範囲 []

(4) 煙道中塩化水素濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)
 測定範囲 []

(5) 煙道中一酸化炭素濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)
 測定範囲 []

(6) 煙道中酸素濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)
 測定範囲 []

(7) 煙道中水銀濃度計

形式 []
 数量 [] 基 (炉毎)

- 測定範囲 []
- (8) 風向風速計
- 形式 []
- 数量 1基
- 測定範囲 []
- (9) 大気温度計・湿度計
- 形式 []
- 数量 1基
- 測定範囲 []

3) I T V装置

以下に示す設置場所・台数を参考とし、必要と判断した箇所に設置すること。

(1) カメラ設置場所 (参考)

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	プラットホーム	[]	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
B	ごみピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
C	ごみ投入ホッパ	2	カラー	標準	防じん	
D	炉内	2	カラー	標準	水冷	
E	ボイラドラム液面計	2	カラー	標準		
F	煙突	1	カラー	電動ズーム	全天候	
G	灰ピット	1	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
H	灰積出場	1	カラー	標準	防じん	
I	門扉付近	1	カラー	電動ズーム	全天候	
J	構内道路	4	カラー	電動ズーム	全天候	回転雲台付
K	ごみ計量機 (搬入・搬出)	2	カラー	広角	全天候	
L	見学者通路、コーナー	[]	カラー	標準		

※屋外に設置するカメラには耐候対策、内部結露防止対策を講じること。

※夜間も監視が必要な箇所は必要に応じて赤外線カメラとすること。

※監視場所の一部は、HDDレコーダーにより随時録画できるシステムとすること。なお、録画したデータの保存期間は、本市と協議の上決定すること。

(2) モニタ台数 (参考)

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	1	カラー	[21] インチ	[]	切替 画面分割
	1	カラー	[21] インチ	[]	
	1	カラー	[21] インチ	[]	
	1	カラー	[21] インチ	[]	
	2	カラー	[52] インチ	[]	

クレーン操作室	2	カラー	[21] インチ	[]	切替
灰クレーン操作室	1	カラー	[21] インチ	[]	
プラットホーム監視室	1	カラー	[21] インチ	[]	切替
計量機室	1	カラー	[21] インチ	[]	切替
管理部門事務室	1	カラー	[21] インチ	[]	切替

※中央制御室には 52 インチ以上の高解像度ディスプレイを設置し、オペレータコンソールで表示する全ての画面及び I T V 画面が表示できること。
 ※管理事務所（市職）のモニターには「公害ほかモニタリング装置」と同内容のデータを表示できるシステムとすること。
 ※映像は情報系 LAN に載せ、必要な場所で見ることができるよう計画すること。
 ※運転監視用モニタは、運転管理用及び見学者用に設置するものとし、防犯面も考慮の上、適正に配置すること。
 ※本事務室は粗大の「事務室（市職員）」に同じ、モニターは粗大、焼却各 1 台

モニタサイズ、台数は参考とし、本市及び事業者が必要と判断するものは設置すること。また、リストを提出すること。各モニタはオペレータに、情報と表示が見やすい配置とすること。

(3) 操作

ズーム及び回転雲台の操作は次の場所から行えるよう計画すること。

- A（プラットホーム） : 1. クレーン操作室 2. 中央制御室
 B（ごみピット） : 1. クレーン操作室 2. 中央制御室
 F（煙突） : 1. 中央制御室
 G（灰ピット） : 1. 灰クレーン操作室 2. 中央制御室
 I（門扉付近） : 1. 中央制御室 2. 市管理事務所
 J（構内道路） : 1. 中央制御室

4 制御装置（中央制御室）

中央制御装置は以下の構成からすること。

4.1 オペレータコンソール（炉、共通設備、電力監視設備兼用）

- 1) 形式 デスクトップ型
 2) 数量 [] 台
 3) 主要項目
 <CPU>
 数量 2 台以上（マスター及びスレーブ）
 <モニタ>
 形式 液晶カラーモニタ
 数量 [] 台

サイズ	[] インチ以上
解像度	[] ドット以上
<キーボード>	
形式	JIS キーボード及びマウス
数量	[] 台
オペレータシート	[] 台
制御機能	炉・共通設備、電力監視設備、 蒸気タービン発電機設備、建築設備
設置場所	中央制御室

4. 2 プロセスコントロールステーション

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 組
- 3) 主要項目
 - <CPU>
 - 数量
 - 炉用PCS [] 面
 - 共通設備用PCS [] 面 (電力監視設備を含む)
 - ケーシング
 - 鋼板製閉鎖自立型
 - 設置場所
 - 中央制御室
- 4) 設計基準
 - (1) 各プロセスコントロールステーションは2重化すること。
 - (2) 炉用プロセスには炉の自動燃焼制御装置を含むこと。

4. 3 データウェイ

- 1) 形式 バス型又はリング型
- 2) 数量 1式 (二重化構成)

4. 4 ごみクレーン制御装置

- 1) 形式 デスクトップ形
 - 2) 数量 1台
- 主要項目
- 操作 全自動・半自動・手動運転操作
- <モニタ>
- 形式 液晶カラーモニタ
- 数量 1台
- サイズ [] インチ

解像度	[] ドット以上
表示機能	①自動運転設定画面 ②その他必要な情報
<キーボード>	
形式	JIS キーボード及びマウス
数量	1 台
オペレータシート	1 台
設置場所	中央制御室

5 データ処理装置

焼却施設専用で計画すること。

5.1 データログ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1 式
- 3) 主要項目（1 式につき）
 - <CPU>
 - 数量 1 台
 - <ハードディスク装置>
 - 数量 1 台
 - 記憶容量 [] GB 以上（1 台につき）

5.2 出力機器

- 1) 日報、月報作成用プリンタ
 - (1) 形式 レーザービームプリンタ [(A3用紙対応)]
 - (2) 数量 [1] 台
 - (3) 設置場所 中央制御室
- 2) 警報記録用プリンタ

警報内容はモニタ画面に表示し、電子データで保存して必要時にプリントアウトするものとし、専用プリンタは設置しない。
- 3) 画面ハードコピー用カラープリンタ
 - (1) 形式 レーザービームプリンタ [(A3用紙対応)]
 - (2) 数量 1 台
 - (3) 設置場所 中央制御室

5.3 管理部門事務室用データ処理端末

本装置は管理部門事務室での運転管理用に、ごみ焼却量、ごみ搬入量、公害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）を行うものである。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1台
- 3) 主要項目
 - <CPU>
 - 数量 1台
 - <モニタ>
 - 形式 液晶カラーモニタ
 - 数量 1台
 - サイズ [] インチ
 - 解像度 [] ドット以上
 - <キーボード>
 - 形式 JIS キーボード及びマウス
 - 数量 1台
 - <プリンタ>
 - 形式 レーザービームプリンタ
 - 数量 1台
 - 設置場所 管理部門事務室

4) 設計基準

- (1) 運転データは汎用LANを介してデータログから取り込むこと。
- (2) 取り込むデータ及びオペレータ画面については別途協議により決定する。

6 ローカル制御系

6.1 ごみ計量機データ処理装置

- 1) 形式 パーソナルコンピュータ
- 2) 数量 1式
- 3) 主要機器
 - <CPU>
 - 数量 [] 台以上（二重化）
 - <モニタ>
 - 形式 液晶カラーモニタ
 - 数量 [] 台
 - サイズ [] インチ以上
 - 解像度 [] ドット以上
 - <キーボード>

形式	JIS キーボード及びマウス
数量	[] 台
カードリーダー	[] 基
領収書発行プリンタ	[] 基
集計用プリンタ（レーザプリンタ）	1 基

4) 設計基準

- (1) 2台の計量機による計量が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データログに転送すること。

6.2 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。

7 公害モニタリング装置

見学者通路若しくは玄関ホールに排ガスの濃度を表示する装置を1か所設置すると共に、ホームページなどによりインターネット上で確認できるものとする。なお、詳細は市と協議する。

1) 形式	屋外自立型（LED表示）
2) 数量	1 基
3) 主要項目	
表示項目	ばいじん、HCl、SO _x 、NO _x 、CO、ダイオキシン類、水銀、発電量、自家消費電力量、余剰電力量(売電電力量)、風向、風速
電源	[]
設置場所	協議による

4) 設計基準

- (1) 表示盤は鋼板製とし、形状及びサイズは視認性に優れかつ、デザイン上違和感のないデザインとすること。
- (2) 操作機は中央制御室に設置し、表示内容も把握できること。
- (3) ダイオキシン以外の排ガス関連表示データは1時間平均値の24時間移動平均値とすること。
- (4) ダイオキシン類は最新の分析結果とその検体を捕集した日付を手動入力で表示のこと。
- (5) 表示項目には、稼働炉状況（1炉、2炉、炉停止中）を表示するものとし、その他手動入力によるメッセージ（調整中等）も表示可能とすること。

第13節 雑設備

1 計装用空気圧縮機

1) 形式 スクリュー式 オイルレス型 (静音タイプ)

2) 数量 2基 (交互運転)

3) 主要項目 (1基につき)

吐出量 [] m³/min

吐出圧力 [] kPa

空気タンク [] m³

所要電動機 [] kW

操作方式 自動 (自動立上下)、遠隔・現場手動

圧力制御方式 自動アンローダ

4) 主要機器

冷却器 1式

空気タンク 1式

除湿器 (吸湿材吸着式) 1式

5) 設計基準

(1) 圧縮機の吐出量は必要空気量の3倍以上とすること。

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

2 雑用空気圧縮機

1) 形式 スクリュー式

2) 数量 [] 基 (交互運転)

3) 主要項目 (1基につき)

吐出量 [] m³/min

吐出圧力 [] kPa

空気タンク [] m³

所要電動機 [] kW

操作方式 自動 (自動立上下)、遠隔・現場手動

圧力制御方式 自動アンローダ

4) 主要機器

冷却器 1式

空気タンク 1式

除湿器 1式

3 可搬式工業用掃除機

1) 形式 可搬式

- 2) 数量 5 台
- 3) 主要項目
- 電源 単相交流 100V
- 消費電力 [] kW

4) 用途

- (1) プラットホーム及び炉室内各階等で、比較的少量のものに対して使用すること。
- (2) 乾湿両用のこと。

4 可搬式排水ポンプ

- 1) 形式 水中汚水ポンプ
- 2) 数量 [2] 台
- 3) 主要項目 (1 台につき)
- 吐出量 [] m³/min
- 全揚程 [] m
- 所要電動機 [] kW

4) その他機器

- ホース 長さ 20m×2 本
- 電気コード 本体接続コードとは別途に長さ 15m 接続コード×1 本
- 収納場所 ポンプ本体、ホース、電気コードは工作室又は倉庫に収納すること。

5) 設計基準

- (1) 場内における非常の出水等の排水に使用すること。
- (2) ホース及び電気コードは、使用時容易に着脱可能とすること。

5 エアシャワー設備

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

使用した作業衣等は外部に持ち出すことなく、設備内で洗濯、乾燥する。なお、洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて処理を行う。また、ユニット型の空気洗浄室、シャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」の趣旨に従い、必要箇所に設置する。エアシャワー室は工場棟内各作業場所から事務系への主要な扉に計画する。

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

6 炉内清掃用集じん装置

本装置は焼却炉休炉作業時の粉じんを有する空気から除じんを行う装置である。
なお、環境集じん装置との兼用も可とする。

6.1 炉内清掃用集じん器

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 処理風量 [] m³/min
 - 出口粉じん濃度 0.1g/m³N以下
 - 材質 ろ布材 []
 - 外板 []、厚さ [] mm以上
 - 圧力損失 [] kPa

4) 設計基準

- (1) 処理対象空気量は、焼却炉1炉分とすること。
- (2) 自動逆洗装置を設けること。
- (3) 維持管理が容易な構造とすること。

6.2 炉内清掃用集じん器ファン

- 1) 形式 ターボファン
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 風量 [] m³/min
 - 風圧 [] kPa
 - 電動機 [] kW
 - 操作方式 遠隔手動、現場手動

4) 設計基準

- (1) 作業環境を良好に保つことのできる風量を有すること。
- (2) 吸込口において風量調整を可能とすること。

7 機器工具・保安保護具類

本施設の保守点検整備に必要な機器工具類リストを提出し、納入すること。

- 1) 機械設備用工具類
- 2) 各種工作機器類
- 3) 機械設備用測定器類
- 4) 電気設備用工具
- 5) 分析・測定器具類

6) 安全用具類

7) 溶接機

8 説明用設備（粗大ごみ処理施設含む）

本施設は、ごみ・環境問題を市民一人ひとりの問題として考える教育・学習機能を具備することから、収集から最終処分までの本施設が果たす役割や分別・リサイクル等によるごみ削減などごみ施策について総合的に学べ、資源循環型社会の実現、エネルギー問題や地球温暖化防止対策への意識を醸成できる学びの場とすること。

見学者に対する説明用設備は、見学者ルート上に配置する計画とし、必要な自動音声付きパネル・映像音声装置・模型・実物展示・体験型展示などを有効に配置し、新ごみ処理施設の仕組みの他、様々な仕掛け・方策を取り入れたものとする。

1) 見学者が主体的に学び、楽しめるよう展示内容の充実を目指すこと。

2) 新ごみ処理施設の処理フローに限らず、収集から最終処分、3R等のごみの減量化、サーマルリカバリー（熱回収）、発電、CO₂削減など資源循環型社会について総合的に学べる場としての学習機能を目指すこと。

3) エネルギー問題や地球温暖化防止対策への意識を醸成できる学習機能を目指すこと。

4) 設置にあたっては、ユニバーサルデザインに十分配慮すること。

詳細については事業者による提案とする。

8.1 説明用プラントフローシート

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目

取付位置	研修室
寸法	幅 [] m×高 [] m
取付方法	[]

8.2 施設及び焼却炉断面模型

1) 形式 []

2) 数量 各1基

3) 主要項目

縮尺 1/200（粗大ごみ処理施設を含む。）（枠ステンレス・押釦表示）

1/100（焼却炉断面）（枠ステンレス・押釦表示）

設置場所 焼却施設見学者ホール

8.3 場内案内説明用装置

見学者の説明用として、場内見学者コース順のポイント毎に場内案内説明用装置を設置すること。（例：モニター、解説パネル、展示棚等）

- 1) 形式 []
- 2) 設置場所 各見学ポイント
- 3) 主要項目（1基につき）
主要寸法 幅 [] m×高 [] m

8.4 太陽光パネル学習設備

場内見学者コースの適切な位置に、屋上等に設置する太陽光パネルを題材にした環境学習機能を主とする展示を提案すること。（例：発電量モニター、解説パネル、発電電力使用設備等）

8.5 説明用映写設備

- 1) 形式 高輝度形ビデオプロジェクタ
- 2) 数量 1式
- 3) 主要項目
設置場所 研修室
取付方法 天井取付
付属品 200インチスクリーン
レクチャー卓
拡声設備
ブルーレイ再生装置（HD付）
ワイヤレスマイク及び受信設備

4) 設計基準

I T V情報と運転情報が表示できること。

8.6 ディスプレイ設備

- 1) 形式 60インチディスプレイ
- 2) 数量 1式
- 3) 主要項目
設置場所 研修室
取付方法 キャスター付き

8.7 説明用映写ソフト

ごみの発生抑制、再使用、再資源化を推進し、循環型社会の構築に向けて、市民一人ひとりがごみ処理、エネルギー利用、環境問題への関心を高め啓発する内容とすること。録画内容には、ごみの分別・減量の必要性や危険物・適正処理困難物の持込禁止の理由を含めること。

特に小学生（四年生）向けは環境教育の教材として作成すること。

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | ブルーレイ（カラー） |
| 2) 数量 | 1 式 |
| 3) 主要項目 | |
| 録画内容 | 工事完成までを 20 分程度にまとめたもの
施設の紹介を 20 分程度にまとめたもの
小学生向きに施設内容を 15 分程度にまとめたもの |

8.8 情報検索コーナー

見学者コースの適所に廃棄物の資源化・減量化や公害防止等環境関連情報の検索コーナーを設ける。

- | | |
|----------|----------|
| 1) 設置場所 | 見学者コース適所 |
| 2) 設置箇所数 | 1 箇所 |
| 3) 設置内容 | |
| 書棚 | 1 式 |
| 図書 | 1 式 |
| パソコン | 1 式 |

8.9 啓発コーナー

ごみ・環境問題を市民一人ひとりの問題として考える教育・学習機能を具備した常設展示の設備とする。本コーナーでは以下のテーマに因んだ展示を行う。対象は小学生から成人とする。

- ・SDGs とごみ処理施設
- ・ゼロ・カーボンシティとCO₂削減
- ・地域のエネルギーセンター（地産地消型エネルギーシステム）
- ・熱回収施設としての廃棄物処理施設の意義（温室効果ガス削減、災害対策等）
- ・ごみ処理施設の役割、情報発信
- ・資源リサイクル・資源循環と廃棄物処理量の削減・啓発（循環型社会）
- ・環境教育（小学生程度を対象）

8.10 説明用パンフレット

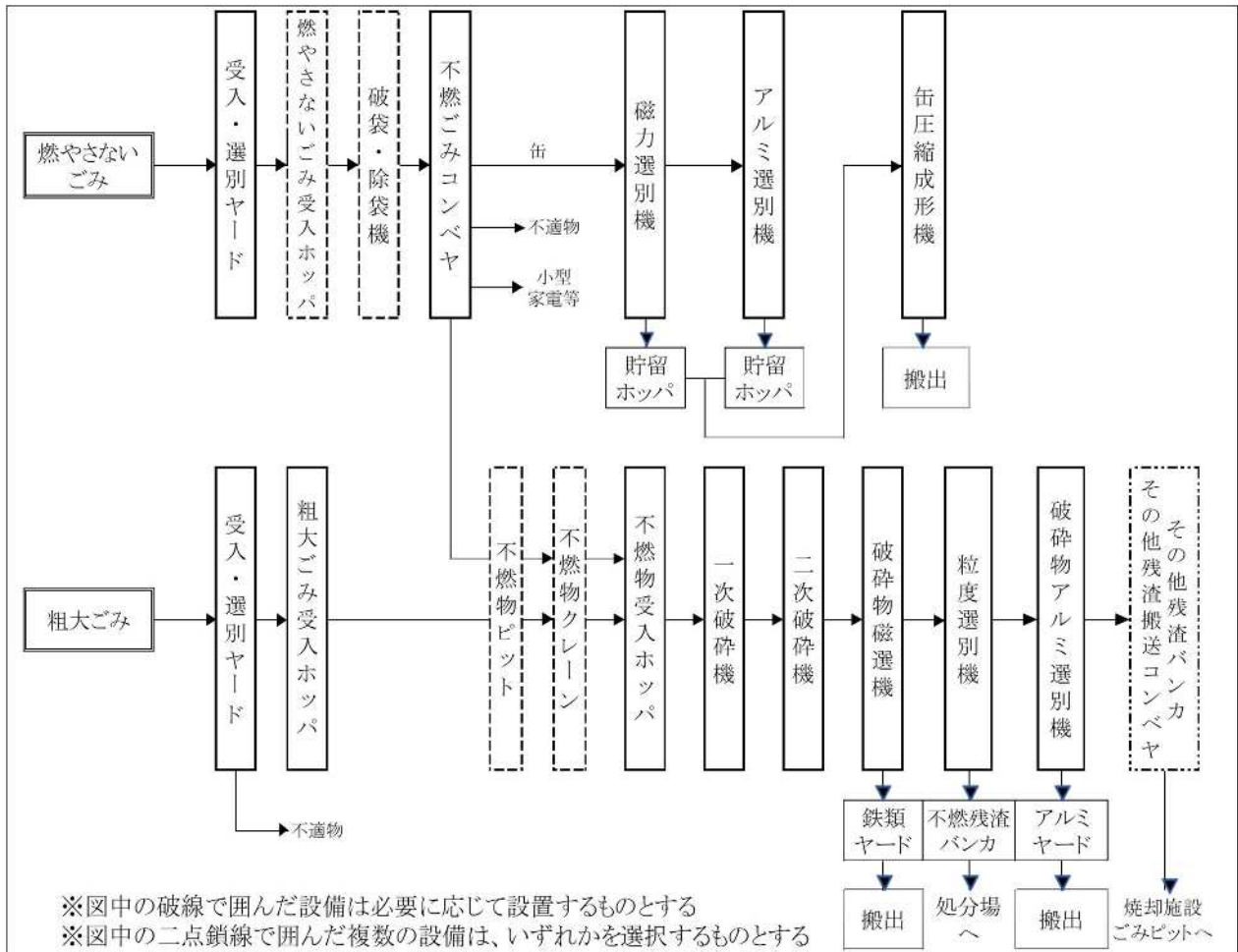
- | | | | |
|-------|---------|-----|------------|
| 1) 形式 | カラー印刷 | | |
| 2) 数量 | 建設概要説明用 | A 4 | 500 部（着工時） |
| | 施設説明用 | A 4 | 10,000 部 |
| | 小学生用 | A 4 | 10,000 部 |
| | 上記電子データ | | |

第3章 粗大ごみ処理施設機械設備工事仕様

本工事にて整備する焼却施設と粗大ごみ処理施設は合棟で収容可とする。粗大ごみ処理施設は14t/日の処理規模とする。

コンベヤ類には引き網スイッチ、制御盤・操作盤に非常停止ボタンを設ける等安全管理に留意すること。

以下に施設のフローシートを示す。



第1節 受入れ・供給設備

1 プラットホーム（土木建築工事に含む）（焼却施設と共用可）

1) 形式 屋内式

2) 数量 1式

3) 主要項目

幅員（有効） [] m

天井高さ（有効） 車両通行及び荷下ろしに支障ない高さ

床仕上げ 鉄筋コンクリート（下部に部屋がある場合は防水仕上げ）

4) 設計基準

- (1) 焼却施設と粗大ごみ処理施設のプラットホームを共用とし、ごみの投入や荷下し先を対面とする場合の有効幅員は20m以上が望ましく、互いの作業に支障をきたさない幅員を確保すること。
- (2) プラットホームは投入作業や荷おろし、異物除去作業が容易で、渋滞の生じない十分なスペース、動線が確保できること。
- (3) 一般の持込車両の持込ごみの荷下ろしスペースとして受入ヤードを配置すること。パッカー車等の作業車両と動線を分離することが望ましい。（粗大ごみ処理施設側に設置し、共用が望ましい）
- (4) 車両出入口は自動扉を設け、臭気の漏洩を防止し、気密性を確保すること。
- (5) 各搬入車が安全に旋回できる広さ及び、必要かつ十分な高さを確保すること。また、プラットホーム運行状況をテレビモニタにより管理部門事務室、中央操作室、計量室で監視できること。
- (6) 床面には適切な排水勾配及び排水溝を設け、排水処理設備へ導入すること。
- (7) 自然光を採り入れ、高効率の照明を要所に設置し、室内の照度を十分に確保すること。
- (8) プラットホームには消火栓を設け、さらに床洗浄ができる洗浄用水栓及び手洗栓を設けること。また、備品などを収納する10m²程度の倉庫を設けること。
- (9) 小型家電等の危険物・破砕不適物、残渣・異物等の一時貯留スペースを確保すること。（25m²程度）
- (10) 手選別エリア等、粉じんの発生するおそれのある場所では、吸引による集塵換気を計画すること。
- (11) プラットホーム内には監視室を設け、室内にはテレビモニタ、内線電話及び男女兼用トイレ、手洗いを設けること。ただし、焼却施設と粗大ごみ処理施設のプラットホームを共用し、かつプラットホーム全体を監視できる位置に監視室を設ける場合は、焼却施設と粗大ごみ処理施設のプラットホーム監視室は共用できるものとする。
- (12) プラットホームには誘導線を書き入れること。また、スリップ対策を行うこと。
- (13) プラットホームは大型重機による作業に十分耐えられる強度を有すること。

2 プラットホーム出入口扉（焼却施設と共用可）

1) 形式 [高速電動シャッター式]

2) 数量 [] 式

3) 主要項目（1式につき）

扉寸法 幅 [] m×高さ [] m以上

開閉時間 [] 以内

材質 []

車両検知方式 []

操作方式 自動・現場手動・中央操作室からの遠隔手動

駆動装置 [] 式

駆動装置数量 [] 基

所要電動機 [] V× [] P× [] kW

4) 主要機器

扉駆動装置 [] 基

5) 設計基準

- (1) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対応を取ること。
- (2) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
- (3) 車両検知は異なる原理のもの2種以上を組み合わせて安全を期すこと。
- (4) 自動扉の横には人の出入り用扉を設けること。
- (5) 停電時及び故障時においても容易に開閉が可能な構造とすること。
- (6) 自動扉下部のレール及びレール受けはSUSとし、十分な強度を有するものとし、清掃が容易な構造とすること。
- (7) 自動ドアの開閉は自動及び押しボタンとすること。なお、車両通過時は、扉が閉まらない構造とすること。また、入口側及び出口側扉が同時に開とならぬシステムを有し、解除も可能とすること。
- (8) プラットホームに出入りする車両及び重機による変形・摩耗・腐食に耐えられる構造とすること。

3 燃やさないごみ受入・選別ヤード（土木建築工事に含む）

1) 形式 鉄筋コンクリート

2) 数量 1基

3) 主要項目

面積 [] m²以上（処理量の [5] 日分相当）

寸法 幅 [] m×奥行 [] m×貯留高さ [2] m

4) 設計基準

- (1) 搬入車からの荷おろしがスムーズに行えること。
- (2) 仕切り壁により、他のヤードと区画すること。

- (3) ヤード内の床は洗浄可能なこと。洗浄の際はプラットホーム洗浄装置を用いること。
- (4) 受入ホッパへの投入にはホイールローダ等の重機を用いることも考慮し、その作業スペースと強度を見込むこと。
- (5) 荷降ろし時衝撃のかかる床面には、鋼板を打込むこと。
- (6) ホイールローダを使用する壁面はコンクリート表面に9mm以上の鋼板による補強をすること。
- (7) 貯留高さ2m以上となる場合、安全性を考慮し、法例等遵守のうえ、計画・運営・管理すること。

4 不燃物ピット（必要に応じて、土木建築工事に含む）

1) 形式 水密鉄筋コンクリート造

2) 数量 1基

3) 主要項目

容量 [] m³、 [2] 日分

不燃物ピット容量算定単位体積重量 [] t/m³

寸法 幅 [] m×奥行 [] m×深さ [] m

4) 主要機器

火災検知設備 1式

消火用放水銃 1式

5) 設計基準

- (1) 不燃物ピット容量の算定は原則として、プラットホームレベル以下の容量とする。
- (2) ピットの奥行は自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、2.5倍以上とすることが望ましい。
- (3) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。
- (4) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
- (5) 投入口のシュート部は特に耐摩耗性、耐腐食性に優れた材質を使用し、躯体に取り付け施工とすること。
- (6) 照明は省電力（高反射・LED）とし、底部照度は150ルクス以上を確保すること。また照明器具はクレーンガーダからの交換が容易にできるようにすること。
- (7) ピット内壁にごみ残量表示用目盛（1m毎、打ち込み表示式）を適切な場所に設けること。
- (8) ピット周囲に圧縮空気配管（2箇所以上）及び散水栓（2箇所以上）を設けること。必要なリール巻き取り式ホース、ノズル等を設けること。
- (9) 不燃物ピット火災発生を早期に検出できるよう赤外線式自動火災検知システムを設けること。
- (10) 不燃物ピット火災消火用放水銃は、原則、遠隔手動方式とし、クレーン操作室等から手動操作可能とすること。手動操作位置はピット内を見渡せる場所とし、上記火災検知システムより、炎焼ゾーンを検出し、そのゾーンに放水できる（手動）こと。また、クレーン

ーン室、中央操作室においてモニタによる不燃物ピット状況の確認が出来るものとする
こと。

(11) 不燃物ピットに面する配管、電気設備の材質は、原則として SUS とすること。

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

5 不燃物クレーン（必要に応じて）

不燃物ピットに貯留した不燃物を受入ホップへ供給するとともに、不燃物ピット内のごみを均し整理、積上げを行うために設置する。本クレーンの操作室は中央操作室と一体であることが望ましいが、配置が困難な場合は別に設けても良い。

- 1) 形式 天井走行クレーン
 2) 数量 [1] 基（バケット予備 1 基）
 3) 主要項目（1 基につき）

吊上荷重 [] t
 定格荷重 [] t
 バケット形式 []
 バケット切り取り容量 [] m³
 不燃物の単位体積重量
 定格荷重算出用 [] t/m³
 稼働率算出用 [] t/m³
 揚程 [] m
 横行距離 [] m
 走行距離 [] m

各部速度および電動機

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

操作方式 遠隔手動、半自動又は全自動

給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

主桁構造

走行レール [] kg/m
 横行レール [] kg/m
 レール支持方式 []

ワイヤロープ 4本吊

4) 主要機器

(1) バケツ

形式	[]
数量	2基 (内1基予備)
バケツ自重	[] t
バケツ容量	[] m ³ ([] ~ [] t 切取り時)
材質	本体 []
	爪 []

(2) 計量装置

形式	4点支持ロードセル方式
数量	1基分
表示	デジタル方式 (掴み量)
設置場所	不燃物クレーン操作室
記録項目	年月日、投入時刻、炉別投入量、炉別投入量時間合計、炉別投入量日合計、クレーン番号、クレーン別稼働時間

(3) 不燃物クレーン操作卓

形式	[]
数量	1台
設置場所	クレーン操作室

5) 設計基準

- (1) 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。
- (2) 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
- (3) 電動機の速度制御はインバータ方式とすること。
- (4) 受入ホッパへの投入時に不燃物が極力飛散しないよう、バケツの開動作等により配慮することが望ましい。
- (5) 定格焼却量に見合う投入及び積替能力を有すること。
- (6) 本クレーンの点検整備のためにクレーン操作室より安全通路に行ける階段を設けること。また、ガーダ上には手摺り、下部には転落防止用の安全ネットを設けること。
- (7) 本クレーンの走行キャブタイヤケーブルが受入ホッパに近接しないように両者の間隔を十分確保すること。また、本クレーン常用巻上限界におけるバケツ下端と受入ホッパ上端とのスペースは1 m以上確保すること。
- (8) 本クレーンには振れ防止及びクレーンバケツの転倒検知・防止装置を設けること。
- (9) 本クレーンには、過巻き上げ・過巻き下げ防止装置、過荷重防止装置、走行・横行端制限装置等を設置すること。ホッパの定位置表示及び停止機能を設け運転操作を容易にするよう計画すること。

- (9) マシンハッチを設けるとともに、ガーダ上にクレーンバケット等の機器の搬入・搬出用に電動ホイストを設けること。
- (10) 不燃物クレーン操作室の位置は不燃物ピット内、受入ホップ及び仕分け投入作業が見え易い場所とすること。
- (11) クレーン運転中は稼働範囲内への出入りができないようクレーン安全規則によるインターロックを計画すること。また、解除が可能なこと。
- (12) 計量装置はロードセル方式とし、コンピューターによるデータ処理を行い、投入量等は中央操作室へも送信できる機能を有すること。
- (13) 不燃物クレーン操作室から受入選別ヤードへの放送が出来るものとすること。
- (14) バケット巻き下げ時や走行ブレーキ作動時等の回生エネルギーの活用を検討すること。

6 燃やさないごみ受入ホップ（必要に応じて）

- 1) 形式 鋼板製
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³以上
 - 寸法 幅 [] mm×奥行 [] mm×深さ [] mm
 - 材質 SS400、厚さ 9mm 以上
- 4) 設計基準
 - (1) 搬入車からの直接投入に耐え得る堅牢な構造とすること。
 - (2) シュート面は両勾配をとり、傾斜角はブリッジの発生しない円滑に流れる角度とすること。
 - (3) ホップの深さは、異物の目視及び抜き取りが容易にできる深さとすること。
 - (4) 必要に応じて手選別コンベヤを設ける等により、資源回収や不適合・危険物等の抜き出し作業が安全に、かつ容易にできるスペースを本ホップ周辺に見込むこと。
 - (5) ヤード床面よりローダによる投入とし、ホップ下には床排水ポンプを設けること。

7 燃やさないごみコンベヤ（必要に応じて）

- 1) 形式 エプロンコンベヤ
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 寸法 幅 [] mm×機長 [] m
 - 傾斜角 [] 度
 - 能力 [] t/h 以上
 - 速度 [] m/min
 - 電動機 440V× [] P× [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動

主要部材質	フレーム	SS400
	エプロン	SS400
	チェン	SS400
	シャフト	S45C
	軸受	[]
	スプロケット	[]

4) 設計基準

- (1) ごみ投入時の衝撃に十分耐え得る強度を有すること。
- (2) コンベヤ各部の保守点検清掃が容易に行える通路を原則として全長に亘り設けること。
- (3) 破碎不適物の発見が容易に行えるよう、できるだけ幅を大きくすると共に、層厚調整が出来る構造とすること。
- (4) ごみの脱落、噛込み防止に注意を払うこと。
- (5) 過負荷保護対策を講じること。
- (6) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設けること。
- (7) エプロンコンベヤ・レールにはライナー等を設置し、摩耗対策を講じること。
- (8) 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。

8 粗大ごみ受入・選別ヤード（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 鉄筋コンクリート
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
面積 [] m²以上（処理量の [5] 日分相当）
寸法 幅 [] m×奥行 [] m×貯留高さ [2] m

4) 設計基準

- (1) 搬入車からの荷おろしがスムーズに行えること。
- (2) 仕切り壁等により、他のヤードと区画すること。
- (3) ヤード内の床は洗浄可能なこと。洗浄の際はプラットホーム洗浄用装置を用いる。
- (4) 受入ホッパへの投入にはホイールローダ等の重機を用いることも考慮し、その作業スペースと強度を見込むこと。
- (5) 荷降ろし時衝撃のかかる床面には、鋼板を打込みチェッカープレート等の滑り止め対策をすること。
- (6) ホイールローダを使用する壁面はコンクリート表面に9mm以上の鋼板による補強等を検討すること。
- (7) 貯留高さ2m以上となる場合、はい作業主任者を配置すること。

9 粗大ごみ受入ホッパ

- 1) 形式 鋼板製

- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- | | |
|----|--|
| 容量 | [] m ³ 以上 |
| 寸法 | 幅 [] mm×奥行 [] mm×深さ [] mm |
| 材質 | SS400、厚さ 9mm 以上 |

4) 設計基準

- (1) 搬入車からの直接投入に耐え得る堅牢な構造とすること。
- (2) シュート面は両勾配をとり、傾斜角はブリッジの発生しない円滑に流れる角度とすること。
- (3) ホッパの深さは、異物の目視及び抜き取りが容易にできる深さとすること。
- (4) ヤード床面よりローダ等による投入とし、ホッパ下には床排水ポンプを設けること。

10 粗大ごみ受入コンベヤ

- 1) 形式 エプロンコンベヤ
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
- | | |
|-------|---------------------------------|
| 寸法 | 幅 [] mm×機長 [] m |
| 傾斜角 | [] 度 |
| 能力 | [] t/h 以上 |
| 速度 | [] m/min |
| 電動機 | 440V× [] P× [] kW |
| 操作方式 | 連動及び遠隔・現場手動 |
| 主要部材質 | フレーム SS400 |
| | エプロン SS400 |
| | チェン SS400 |
| | シャフト S45C |
| | 軸受 [] |
| | スプロケット [] |

4) 設計基準

- (1) ごみ投入時の衝撃に十分耐え得る強度を有すること。
- (2) コンベヤ各部の保守点検清掃が容易に行える通路を原則として全長に亘り設けること。
- (3) 破碎不適物の発見が容易に行えるよう、できるだけ幅を大きくすると共に、層厚調整が出来る構造とすること。
- (4) ごみの脱落、噛込み防止に注意を払うこと。
- (5) 過負荷保護対策を講じること。
- (6) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設けること。

(7) エプロンコンベア・レールにはライナー等を設置し、摩耗対策を講じること。

(8) 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。

11 不燃物受入ホッパ

1) 形式 鋼板製

2) 数量 1 基

3) 主要項目

容量 [] m³以上

寸法 幅 [] mm×奥行 [] mm×深さ [] mm

材質 SS400、厚さ 9mm 以上

4) 設計基準

(1) 搬入車からの直接投入に耐え得る堅牢な構造とすること。

(2) シュート面は両勾配をとり、傾斜角はブリッジの発生しない円滑に流れる角度とすること。

(3) ホッパの深さは、異物の目視及び抜き取りが容易にできる深さとすること。

(4) ヤード床面よりローダによる投入とし、ホッパ下には床排水ポンプを設けること。

12 不燃物受入コンベヤ

1) 形式 エプロンコンベヤ

2) 数量 1 基

3) 主要項目

寸法 幅 [] mm×機長 [] m

傾斜角 [] 度

能力 [] t/h 以上

速度 [] m/min

電動機 440V× [] P× [] kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

主要部材質 フレーム SS400

エプロン SS400

チェン SS400

シャフト S45C

軸受 []

スプロケット []

4) 設計基準

(1) ごみ投入時の衝撃に十分耐え得る強度を有すること。

(2) コンベヤ各部の保守点検清掃が容易に行える通路を原則として全長に亘り設けること。

- (3) 破砕不適物の発見が容易に行えるよう、できるだけ幅を大きくすると共に、層厚調整が出来る構造とすること。
- (4) ごみの脱落、噛込み防止に注意を払うこと。
- (5) 過負荷保護対策を講じること。
- (6) 受入ホッパ直近に緊急停止装置を設けること。
- (7) エプロンコンベア・レールにはライナー等を設置し、摩耗対策を講じること。
- (8) 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。

13 可燃性粗大ごみ一時貯留ヤード（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 鉄筋コンクリート
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 〔面積〕 [80 m²] 以上
 - 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×貯留高さ [] m
- 4) 設計基準
 - (1) 搬入車からの荷おろしがスムーズに行えること。
 - (2) 仕切り壁により、他のヤードと区画すること。
 - (3) ホイールローダ等の重機を用いることも考慮し、その作業スペースと強度を見込み、床壁を補強すること。
 - (4) ヤード内の床は洗浄可能なこと。洗浄の際はプラットホーム洗浄用装置を用いること。
 - (5) 貯留高さ2m以上となる場合、はい作業主任者を配置すること。

14 不適物一時貯留ヤード（土木建築工事に含む）

リチウムイオン電池や可燃ガスの残ったスプレー缶や破砕不適物等を仮置きするものとする。不燃物手選別コンベヤを設ける場合、手選別された不適物がシュート等で本ヤードのコンテナ等に移送される方式が望ましい。他の使用用途についても提案を可とする。

- 1) 形式 鉄筋コンクリート
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 面積 [20m²] 以上
 - 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×貯留高さ [] m
- 4) 設計基準
 - (1) 搬入車からの荷おろしがスムーズに行えること。
 - (2) 不適物仕分け用のコンテナを整備すること。
 - (3) 貯留高さ2m以上となる場合、はい作業主任者を配置すること。

第2節 破碎設備

1 一次破碎機

低速二軸回転式破碎機は、不燃物を全量破碎して不燃物中に混入したスプレー缶やリチウムイオン電池等危険物内の可燃性の液体・気体を排除し、高速回転破碎機での爆発や設備内での火災事故を防止する。

燃やさないごみから手選別等により予め危険物を除去する場合、低速二軸回転式破碎機は不要と考えられ、長尺不燃物の予備破碎については、油圧の切断機を取り付けた装軌式車両を充てても可とする。

1) 形式	低速二軸回転式
2) 数量	1基
3) 主要項目	
投入口寸法	幅 [] mm×高さ [] mm 以上
能力	[] t/h 以上
破碎粒度	400mm 以下 (重量割合で 85%以上)
回転数	[] min ⁻¹
駆動方式	油圧式
電動機	[] V× [] P× [] kW
操作方式	自動・現場手動
主要部材質	ケーシング SS400
	シャフト []
	破碎刃 []
	その他 []

4) 設計基準

- (1) 本体内部は閉塞が起こりにくい構造とし、投入口は処理対象物を容易に呑み込める大きさとする。
- (2) 本体の構造は維持管理が容易にできるものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取替ができる構造とすること。
- (3) 万一爆発が起きた場合にも、本体は破損しない強度を有する堅牢な構造とするとともに爆風逃がし口等を計画すること。
- (4) 本体から発生する振動、騒音はできるかぎり少ない構造とすること。
- (5) 破碎機室出入口扉は内開きとし、完全に閉鎖していない時には、破碎機が運転できないようドアロック装置等のインターロックを設ける等安全対策を行うこと。
- (6) 過負荷保護対策を講じること。
- (7) 本体付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。
- (8) 本体上部の天井に補修整備用として、電動ホイスト（走行レール付）を設けること。
- (9) 内部で火災が発生しても容易に自動消火できる散水装置を設けること。

- (10) ガスが滞留しない構造とすること。また、ガスの発生を感知する装置を設け、感知時には警報を中央操作室へ発すること。
- (11) 本機は、RC造の堅牢な専用室に収納すること。
- (12) 爆風逃がし口は、爆風を大気中に放出し、風雨等によりその機能を阻害されない構造とすること。また、逃がし口の蓋は飛散しても安全な材質とすること。
- (13) 機内をITV装置で監視できること。

2 二次破碎機

- 1) 形式 衝撃せん断回転式（堅型）
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目

投入口寸法	幅 [] mm×高さ [] mm 以上
能力	[] t/h 以上
破碎粒度	150mm 以下（重量割合で 85%以上）
回転数	[] min ⁻¹
駆動方式	電動機直結又はベルト駆動
電動機	[] V× [] P× [] kW
操作方式	遠隔・現場手動
主要部材質	ケーシング SS400
	ロータ []
	シャフト []
	ハンマ(ブレーカ) []
	ライナ類 []
	その他 []

4) 設計基準

- (1) 本体内部は閉塞が起こりにくい構造とすること。
- (2) 本体の構造は維持管理が容易にできるものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取替ができる構造とすること。
- (3) 万一爆発が起きた場合にも、本体は破損しない強度を有する堅牢な構造とするとともに、爆風逃がし口等を計画し、屋外開口部のカバーが飛散しないようネットで覆うものとする。
- (4) 本体から発生する振動、騒音ができるかぎり少ない構造とすること。
- (5) 破碎機室出入口扉は内開きとし、完全に閉鎖していない時には、破碎機が運転できないようドアロック装置等のインターロックを設ける等安全対策を行うこと。
- (6) 過負荷保護対策を講じること。
- (7) 本体基礎は原則として独立基礎とすること。
- (8) 本体付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。

- (9) 本体上部の天井に補修整備用として、電動ホイスト（走行レール付）を設けること。
- (10) 内部で火災が発生しても容易に自動消火できる散水装置を設けること。
- (11) ガスの滞留しない構造とすること。また、ガス発生を感知する装置を設け、感知時には警報を中央操作室へ発すること。
- (12) 爆風逃がし口は、爆風を大気中に放出し、風雨等によりその機能を阻害されない構造とすること。また、逃がし口の蓋は飛散しても安全な材質とすること。
- (13) 本機は、RC造の堅牢な専用室に収納すること。
- (14) 機内をITV装置で監視できること。

3 破袋・除袋機（必要に応じて）

袋詰めされた燃やさないごみを手選別作業する場合に、自動的に破袋して中身を出して除袋する。これにより破袋時の負傷や、前かがみで作業する身体的負担を解消する。

燃やさないごみコンベヤから投入し、破袋後の中身を不燃物手選別コンベヤに排出する。除袋された袋は可燃残渣搬送コンベヤにより可燃残渣バンカ投入が望ましいが、機器配置上困難であればコンテナまたはヤードに貯留し、前記コンベヤかバンカに手投入としても可とする。

- 1) 形式 [可倒爪式]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - 能力 [] t/h 以上
 - 破袋率 95%以上（多重の袋、厚手の紙袋等は除く）
 - 除袋率 90%以上（多重の袋、厚手の紙袋等は除く）
 - 電動機 [] V × [] P × [] kW
 - 操作方式 遠隔・現場手動
 - 主要部材質
 - 本体 SS400
 - 駆動部 []
 - 破袋刃 []
 - 付属品 []

4) 設計基準

- (1) 本体内部は閉塞・巻き込み・巻き付きが起りにくい構造とすること。
- (2) 本体の構造は内部の残留物が安全・容易に除去できるものとする。
- (3) 本体の構造は維持管理が容易にできるものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取替ができる構造とすること。
- (4) 過負荷保護対策を講じること。
- (5) ガスの滞留しない構造とすること。

4 その他火災・爆発感知装置

破碎設備以降の搬送ラインにおいても、随所に設置し、消火設備と連携して被害を最小限に止める配慮を行うこと。

第3節 搬送設備

本設備の計画に当たってはできるだけコンベヤの数を少なくし、傾斜にも留意すること。また、選別状態及び閉塞等トラブルが発生する可能性のある箇所についてはI T Vによる監視を可能とすることとし、必要に応じてトラブル検出装置を設置すること。

1 粗破碎物搬送コンベヤ（必要に応じて）

本コンベヤは、一次破碎機からの粗破碎ごみを二次破碎機に搬送する装置である。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
 - 寸法 幅 [] mm×機長 [] m
 - 傾斜角 [] 度
 - 能力 [] t/h 以上
 - 速度 [] m/min
 - 電動機 440V× [] P× [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動
 - 主要部材質 []

4) 設計基準

- (1) コンベヤの勾配はごみの搬送に支障のない程度であること。
- (2) 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。
- (3) 点検用の歩廊を設けること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) 粉じん対策を行うこと。
- (6) 内部で火災が発生しても容易に自動消火できる散水装置を設けること。

2 二次破碎物排出コンベヤ

本コンベヤは、二次破碎機からの破碎ごみを排出し、磁選機を経て粒度選別機へ搬送する装置である。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 寸法 幅 [] mm×機長 [] m
 - 傾斜角 [] 度
 - 能力 [] t/h 以上
 - 速度 [] m/min
 - 電動機 440V× [] P× [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動

主要部材質

主要部 []

[ベルト] [] (不燃性材料や、エプロンコンベヤ等検討のこと)

4) 設計基準

- (1) 破碎ごみの落下、衝撃及び爆発に対して十分な強度及び耐久性を有すること。
- (2) 搬送中のごみのこぼれ落ちがなく、かつ、閉塞が起こらない構造とすること。
- (3) 要所に点検用の歩廊を設けること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) 粉じん対策を行うこと。
- (6) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。
- (7) 要所に火災または煙感知器を設け、内部で火災が発生しても容易に自動消火できる散水装置を設けること。

3 鉄分搬送コンベヤ (必要に応じて)

本コンベヤは、磁選後の鉄分を鉄類バンカへ搬送する装置である。

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 主要項目

寸法 幅 [] mm×機長 [] m

傾斜角 [] 度

能力 [] t/h 以上

速度 [] m/min

電動機 440V× [] P× [] kW

操作方式 連動及び遠隔・現場手動

主要部材質 []

4) 設計基準

- (1) 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。
- (2) 要所に点検用の歩廊を設けること。
- (3) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (4) 粉じん対策を行うこと。
- (5) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。

4 不燃物搬送コンベヤ (必要に応じて)

本コンベヤは、粒度選別後の不燃物を不燃残渣バンカへ搬送する装置である。

1) 形式 []

- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- | | |
|-------|---------------------|
| 寸法 | 幅 [] mm×機長 [] m |
| 傾斜角 | [] 度 |
| 能力 | [] t/h 以上 |
| 速度 | [] m/min |
| 電動機 | 440V× [] P× [] kW |
| 操作方式 | 連動及び遠隔・現場手動 |
| 主要部材質 | [] |

4) 設計基準

- (1) コンベヤの勾配はごみの搬送に支障のない程度であること。
- (2) 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。
- (3) 要所に点検用の歩廊を設けること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) 粉じん対策を行うこと。
- (6) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。

5 破碎残渣搬送コンベヤ（必要に応じて）

本コンベヤは、粒度選別後の破碎残渣をアルミ選別機へ搬送する装置である。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
- | | |
|-------|---------------------|
| 寸法 | 幅 [] mm×機長 [] m |
| 傾斜角 | [] 度 |
| 能力 | [] t/h 以上 |
| 速度 | [] m/min |
| 電動機 | 440V× [] P× [] kW |
| 操作方式 | 連動及び遠隔・現場手動 |
| 主要部材質 | [] |

4) 設計基準

- (1) コンベヤの勾配はごみの搬送に支障のない程度であること。
- (2) 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。
- (3) 要所に点検用の歩廊を設けること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) 粉じん対策を行うこと。

(6) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。

6 アルミ搬送コンベヤ（必要に応じて）

本コンベヤは、アルミ選別後のアルミをアルミバンカへ搬送する装置である。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 寸法 幅 [] mm×機長 [] m
 - 傾斜角 [] 度
 - 能力 [] t/h 以上
 - 速度 [] m/min
 - 電動機 440V× [] P× [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動
 - 主要部材質 []

4) 設計基準

- (1) コンベヤの勾配はごみの搬送に支障のない程度であること。
- (2) 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。
- (3) 要所に点検用の歩廊を設けること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) 粉じん対策を行うこと。
- (6) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。

7 その他残渣搬送コンベヤ（必要に応じて）

本コンベヤは、アルミ選別後の可燃残渣を焼却施設のごみピットへ搬送する装置である。搬送する可燃物を計量し、中央操作室の管理装置に計量データを送信可能とすること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 寸法 幅 [] mm×機長 [] m
 - 傾斜角 [] 度
 - 能力 [] t/h 以上
 - 速度 [] m/min
 - 電動機 440V× [] P× [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動
 - 主要部材質 []

4) 設計基準

- (1) コンベヤの勾配はごみの搬送に支障のない程度であること。
- (2) 搬送中のごみがこぼれ落ちない構造とすること。
- (3) 要所に点検用の歩廊を設けること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) 粉じん対策を行うこと。
- (6) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。

第4節 選別設備

1 不燃ごみコンベヤ（必要に応じて）

本コンベヤは、受入れた燃やさないごみを粗大ごみ受入れホッパへ搬送する装置である燃やさないごみコンベヤと兼用としても可とするが、手選別により缶等資源や小型家電、不適物を取り除くため、引き綱スイッチや非常停止ボタンを適切な位置に設置し、安全確保を図ること。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 寸法 幅 [] mm×機長 [] m
 - 傾斜角 [0] 度（手選別領域）
 - 能力 [] t/h 以上
 - 速度 [] m/min（可変）
 - 電動機 440V× [] P× [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動
 - 主要部材質 []

4) 設計基準

- (1) 手選別により回収された缶・不適物・小型家電等はシュートあるいはコンベヤで搬送できること。
- (2) 回収物の投入口は、十分な作業スペースを取るとともに清掃が容易に行えること。
- (3) コンベヤ端部では、粗大ごみ受入れホッパに搬送できること。
- (4) 作業員の直接作業であるため、コンベヤ周辺は換気等に配慮し、防じん、防音、防振を十分考慮すること。
- (5) 必要に応じて破袋機の設置を考慮すること。設置する場合、処理物の発火・炎上に備え、消火・緊急排出等を検討しておくこと。
- (6) 任意の位置において非常停止が出来ること。
- (7) 手選別が容易に行えるよう機幅を考慮し、処理物の厚さが薄くなる搬送ができること。
- (8) 人員配置部には、必要に応じ、スポット空調を行うこと。
- (9) 室内は、強制吸排気による換気を行うこととし、粉じん対策を十分行うこと。
- (10) 洗浄できる構造とする。
- (11) 内容物があるものは、排水処理が出来る構造とする。
- (12) 作業員用の手洗い・うがい場を設置すること。
- (13) コンベヤの材質はクッション機能を備えたものとする。

2 (缶) 磁力選別機

本装置は、破碎ごみの中から鉄分を回収するためのものである。

- 1) 形式 電磁式（永磁併用も可）
- 2) 数量 1 基

3) 主要項目

能力	[] t/h 以上 (破碎ごみとして)
	[] t/h 以上 (磁性物として)
ベルト速度	[] m/min
電動機	440V× [] P× [] kW
操作方式	連動及び遠隔・現場手動
主要部材質	ベルト 硬質ゴム (厚み [] mm)
	スクレーパ SUS
	その他 []

4) 設計基準

- (1) 吸寄せられた鉄分は、定位置での離脱をよくし、確実に鉄類ヤードまで搬送すること。
- (2) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (3) 磁選機からの落じん、飛散がないよう配慮すること。
- (4) 主要材質は非磁性とし、耐摩耗製のものを使用すること。
- (5) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。
- (6) 必要に応じて風力による選別機能等を組合せ、鉄類にビニール片等が混入しにくい対策を講じること。
- (7) 本機付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。

3 (缶) アルミ選別機

本装置は、手選別された缶や随伴物からスチール缶を除いた処理物の中からアルミ缶を回収するためのものである。

1) 形式	永磁プーリ式
2) 数量	[] 基
3) 主要項目	
能力	[] t/h 以上 (缶類として)
	[] t/h 以上 (アルミとして)
電動機	440V× [] P× [] kW
	(ベルト駆動用として)
	440V× [] P× [] kW
	(磁石回転用として)
操作方式	連動及び遠隔・現場手動

主要部材質	フレーム	SS400
	トラフ	[]
	底板	[]
	カバー	SS400
	ベルト	重耐油ベルト

4) 設計基準

- (1) 本選別機の手前でごみ層厚の調整を行うほか、鉄片を極力排除すること。
- (2) 本機付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。
- (3) 必要に応じて風力選別の組合せや複数機設置とすること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) ダンパ等により選別状態を調整できる構造を有すること。
- (6) ベルト駆動用の電動機は選別が適正になるように変速可能であること。
- (7) 選別状態を I T Vにより監視できること。

4 破碎物磁選機

本装置は、破碎ごみの中から鉄分を回収するためのものである。

1) 形式	電磁式 (永磁併用も可)	
2) 数量	1 基	
3) 主要項目		
能力	[] t/h 以上 (破碎ごみとして)	
	[] t/h 以上 (磁性物として)	
ベルト速度	[] m/min	
電動機	440V [] P × [] kW	
操作方式	連動及び遠隔・現場手動	
主要部材質	ベルト	硬質ゴム (厚み [] mm)
	スクレーパ	SUS
	その他	[]

4) 設計基準

- (1) 吸寄せられた鉄分は、定位置での離脱をよくし、確実に鉄類ヤードまで搬送すること。
- (2) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (3) 磁選機からの落じん、飛散がないよう配慮すること。
- (4) 主要材質は非磁性とし、耐摩耗製のものを使用すること。
- (5) ベルトの蛇行がないよう配慮すること。
- (6) 必要に応じて風力による選別機能等を組合せ、鉄類にビニール片等が混入しにくい対策を講じること。

(7) 本機付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。

5 粒度選別機

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

- 1) 形式 [回転篩]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
 - 能力 [] t/h 以上 (破碎ごみとして)
 - 速度 []
 - 寸法 [] mm × [] mm
 - 電動機 440V × [] P × [] kW
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動
 - 主要部材質 []
 - ふるい目 [] mm

4) 設計基準

- (1) ふるい目は、ごみの引っかかり、詰まりの少ない構造とすること。
- (2) 適正に選別を行うため必要に応じて異なるサイズのふるい目を組み合わせること。
- (3) 選別中のごみが飛散しないようカバーで覆うこと。
- (4) 本機付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。
- (5) 選別機内を I T V により監視できること。
- (6) 振動が発生しにくい構造とすること。
- (7) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。

6 破碎物アルミ選別機

本装置は、粒度選別後の破碎残渣の中からアルミを回収するためのものである。

- 1) 形式 永磁プーリ式
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 能力 [] t/h 以上 (破碎残渣として)
 - [] t/h 以上 (アルミとして)
 - 電動機 440V × [] P × [] kW
(ベルト駆動用として)
 - 440V × [] P × [] kW
(磁石回転用として)
 - 操作方式 連動及び遠隔・現場手動
 - 主要部材質 フレーム SS400

トラフ	[]
底板	[]
カバー	SS400
ベルト	重耐油ベルト

4) 設計基準

- (1) 本選別機の手前でごみ層厚の調整を行うほか、鉄片を極力排除すること。
- (2) 本機付近はメンテナンススペースを十分に確保すること。
- (3) 必要に応じて風力選別の組合せや複数機設置とすること。
- (4) 本体の構造は、維持管理が容易に出来るものとし、特に消耗し易い部分は、容易に取り替えが出来る構造とすること。
- (5) ダンパ等により選別状態を調整できる構造を有すること。
- (6) ベルト駆動用の電動機は選別が適正になるように変速可能であること。
- (7) 選別状態を I T V により監視できること。

第5節 圧縮設備

1 缶圧縮成形機

本装置は、アルミ及び鉄を連続的に圧縮成形できる装置である。

1) 形式 []

2) 数量 1基

3) 主要項目

能力 アルミ [] t/h 以上

鉄 [] t/h 以上

圧縮面圧力 [] N/mm²

成型品寸法 アルミ幅 [] mm×長 [] mm ×高さ [] mm

鉄幅 [] mm×長 [] mm ×高さ [] mm

電動機 [] V× [] P× [] kW

操作方法 自動・現場手動

4) 主要部材質 []

5) 設計基準

- (1) 十分な強度及び耐久性を有すること。
- (2) 排出中の成形品の落ちこぼれがない構造とすること。
- (3) 散水洗浄装置を設けること。
- (4) アルミ缶及び鉄缶ホップの満杯順に自動にて連続圧縮成形を行い、成形品を排出できる構造とする。

第6節 貯留・搬出設備

1 不燃残渣バンカ

焼却量あたりのダイオキシン発生量を増やさない前提で、処理後の不燃残渣も焼却する等減量化を検討のこと。これを可とする場合、本バンカを次項に統合する。

1) 形式 溶接鋼板製

2) 数量 1基

3) 主要項目 (1基につき)

容量 [] m³以上 (10 t ダンプ車1台分)

寸法 [] mm× [] mm× [] mm

ゲート駆動方式 []

ゲート操作方式 現場手動

材質 SS400、厚さ 4.5mm 以上

4) 設計基準

(1) ブリッジが起こらず、円滑に排出できる形状とすること。

(2) コンベヤからの落下による衝撃のかかる部分及び排出時に貯留物のすべりにより摩耗の著しい部分はライナー等で補強すること。

(3) 排出ゲート部にはゴム板を設け、10 t ダンプ車への積込み時のごみの飛散を防止すること。また、粉じん防止対策を施すこと。

(4) 容量、架台寸法等は搬出車両 (10 t ダンプ車) を考慮して決定すること。

2 その他残渣バンカ (必要に応じて)

本バンカは、アルミ選別後の可燃残渣を貯留する装置である。バンカ内の可燃物を計量し、中央操作室の管理装置に計量データを送信可能とすること。

1) 形式 溶接鋼板製

2) 数量 1基

3) 主要項目 (1基につき)

容量 [] m³以上 (10t ダンプ車1台分)

寸法 [] mm× [] mm× [] mm

ゲート駆動方式 []

ゲート操作方式 現場手動

材質 SS400、厚さ 4.5mm 以上

4) 設計基準

(1) ブリッジが起こらず円滑に排出できる形状とすること。

(2) コンベヤからの落下による衝撃のかかる部分及び排出時に貯留物のすべりにより摩耗の著しい部分はライナー等で補強すること。

(3) 排出ゲート部にはゴム板を設け、10 t ダンプ車への積込み時のごみの飛散を防止すること。また、粉じん防止対策を施すこと。

(4) 容量、架台寸法等は搬出車両（10t ダンプ車）を考慮して決定すること。

3 鉄類ヤード（バンカ）

回収した鉄類の貯留はヤードまたはバンカ貯留とする。形式等仕様はヤードの場合は以下とし、バンカの場合は不燃残渣バンカに準ずるものとする。

1) 形式 鉄筋コンクリート造

2) 数量 1基

3) 主要項目（1基につき）

容量 [] m³以上

寸法 [] mm× [] mm× [] mm

4) 設計基準

(1) 排出シュート出口でブリッジが起こらず円滑に排出できる高さに出口を設けること。

(2) 排出シュートからの落下による衝撃のかかる部分及び排出時に貯留物のすべりにより摩耗の著しい部分はライナー等で補強すること。

(3) シャッターを設け飛散を防止すること。

(4) 容量、寸法等は搬出車両（ホイールローダ等）を考慮して決定すること。

4 アルミヤード（バンカ）

回収したアルミの貯留はヤードまたはバンカ貯留とする。形式等仕様はヤードの場合は前記鉄類ヤードに準じ、バンカの場合は不燃残渣バンカに準ずるものとする。

5 貯留コンテナ類

各受入ヤードや手選別コンベヤの手元において選別した不適物、有価物、袋、異物等を仮貯留するためのコンテナを必要数納入すること。

1) 形式 []

2) 数量 []

3) 寸法 幅 [] m×奥行 [] m×高さ [] m

4) 設計基準

(1) 形式、数量、容量は貯留対象物の性状、物質収支、発生場所、移送方法により最良なものとする。

(2) 移送用台車、ホイスト等を施設内機器配置に応じて適切に計画すること。

第7節 集じん設備

本設備は、粉じんの拡散及び悪臭の発生を防止するために必要な装置で構成される。
粉じん発生量の著しい箇所を含め、すべての箇所で良好な作業環境が得られるよう設計すること。

1 サイクロン

- | | |
|---------|-------------------------|
| 1) 形式 | 単式サイクロン |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 主要項目 | |
| 処理風量 | [] m ³ /min |
| サイクロン径 | [] mm φ |
| 圧力損失 | [] Pa |
| 粉じん排出方式 | [ダブルフラップダンパ] |
| 材質 | SS400、厚さ 4.5mm 以上 |

4) 設計基準

- (1) 圧力損失が少なく、内部閉塞の起こらない構造とすること。
- (2) 捕集ダストの取り出しと搬出が容易に行えること。

2 バグフィルタ

- | | |
|---------|----------------------------|
| 1) 形式 | 自動払落し方式 |
| 2) 数量 | 1基 |
| 3) 主要項目 | |
| 処理風量 | [] m ³ /min |
| 出口粉じん濃度 | 0.01 g/m ³ N 以下 |
| 寸法 | [] m × [] m × [] m |
| ろ布材質 | [] |
| ろ布面積 | [] m ² |
| ろ過速度 | [] m/sec |
| 圧力損失 | [] Pa |
| 材質 | SS400、厚さ 4.5mm 以上 |

4) 設計基準

- (1) 自動逆洗装置を設けること。
- (2) 差圧を中央操作室に表示すること。
- (3) 捕集ダストの取り出しと搬出が容易に行えること。可燃残渣バンカに搬送すること。
- (4) 消耗品の交換が容易にできるように配慮すること。また、フィルターなどを交換する際に十分な大きさの点検口及びスペースを有すること。

3 排風機

- | | |
|---------|---------------------------------|
| 1) 形式 | ターボファン |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| 風量 | [] m ³ /min |
| 風圧 | [] Pa |
| 回転数 | [] min ⁻¹ |
| 電動機 | 440V× [] P× [] kW |
| 操作方式 | 遠隔・現場手動 |

4) 設計基準

- (1) 各システムの作業環境を良好に保つことのできる風量を有すること。
- (2) 消音装置（サイレンサ）を設けること。
- (3) 羽根の点検内部清掃用の点検口及びドレン抜きを設けること。
- (4) 吸込口において風量調整ができること。
- (5) 排風機とダクトの接続部は振動の伝播を防止するため、エキスパンションジョイントとすること。
- (6) 点検及び維持管理が容易にできる、十分なスペースを確保すること。

4 脱臭装置

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | [] |
| 2) 数量 | 1 基 |
| 3) 主要項目 | |
| 処理風量 | [] m ³ /min |
| 出口臭気濃度 | 悪臭防止法の排出口規制値に適合すること。 |
| 送風機 | [] m ³ /min× [] Pa |
| 電動機 | 440V× P× [] kW |
| 操作方式 | 自動及び遠隔・現場手動 |
| 脱臭対象箇所 | 受入ヤード及び受入ホッパ、手選別室 |

4) 設計基準

- 維持管理が容易にできる構造とすること。

5 ダクト類

ダクトは集じん設備へ粉じんや軽量残渣の混合した排気を送り、ファン類から風力選別機に給排気する等、空送の機能を担うため内部にダストが堆積・付着しやすい。機能を維持するために内径や形状に注意する必要がある。

- | | |
|-------|-----|
| 1) 形式 | 鋼板製 |
| 2) 数量 | 1 式 |

3) 主要項目

風速 [] m/sec

材質 []

4) 設計基準

- (1) サンプリング孔及びマンホールを設けること。
- (2) 機械デッキや床から点検可能な位置に配置すること。
- (3) ダクト内にダストが堆積しないよう 45 度程度の傾斜をつけること。やむなく水平とする場合は点検口等を設けて点検清掃可能とすること。
- (4) ダクト屈曲部等の要所にはフタフランジや点検口を取り付け、内部を点検清掃可能とすること。
- (5) ダクト内は粉じん以外にビニールや紙の断片も通過するため、ダクト内径の決定には注意すること。

6 排気筒

1) 数量 [] 本

2) 設計基準

- (1) サンプリング孔及びマンホールを設けること。
- (2) 屋外部は腐食対策を施すこと。
- (3) 雨水浸入防止とドレン対策を施すこと。
- (4) 防鳥対策を施すこと。
- (5) 臭気ダクト放出口の位置は建物屋上とし、極力、吸気口から離れた位置とすること。

第8節 給排水設備

使用水は、生活系、プラント系（補給分）とも上水とする。排水は焼却施設の排水処理設備に移送すること。また、配管の材質は用途にあった適切なものを使用すること。

1 排水ピット（土木建築工事に含む）

- 1) 構造 角型槽
- 2) 数量 [] 基
- 3) 主要項目
 - 容量 [] m³
 - 材質 水密鉄筋コンクリート製

2 排水ポンプ

本ポンプは排水ピットから排水集合槽へ移送するためのポンプである。

- 1) 形式 水中ポンプ
- 2) 数量 [] 台（うち倉庫保管 [] 台）
- 3) 主要項目（1台につき）
 - 吐出量 [] m³/h
 - 全揚程 [] m
 - 所要電動機 440V× [] P× [] kW
 - 主要材質 ケーシング []
 - インペラ []
 - シャフト []
 - 操作方式 自動、現場手動

第9節 電気設備

工事範囲は電気室の専用フィーダ以降の入線と本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を遵守し、使用条件を充分満足するように合理的に設計・製作されたものとする。

1 電気方式

本施設で使用する全電力に対して十分な容量を有する適切な形式の設備とすること。

遮断器盤等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こと。

1) 配電電圧	交流三相3線式	6.6kV	(必要に応じ)
プラント動力	交流三相3線式	440V	
建築動力	交流三相3線式	210V	
保守用動力	交流三相3線式	220V	
保守用照明	交流単相3線式	210/105V	
照明、電灯	交流単相3線式	210/105V	
制御操作回路	交流単相2線式	105V	
	直流	24V	

2 低圧配電設備

低圧配電盤は必要に応じ以下の構成とする。

各盤の扉は十分な強度を有すると共に、盤内機器から発生する熱の放散を充分考慮した設計とすること。また、盤面の表示ランプ等にはLED球を用いること。

1) 形式	[]
2) 数量	計 [] 面
440V用動力配電盤	[] 面
220V用動力配電盤	[] 面
照明用配電盤	[] 面
その他の配電盤	[] 面(必要な盤を記載すること。)

3 動力設備工事

本工事は、低圧配電盤以降の幹線及び動力、制御配線配管工事並びに盤の据付工事とする。機器の運転及び制御が容易で、また、効率的に行えることができるもので、燃やさないごみ及び粗大ごみ(不燃)系統は動力操作を遠隔制御監視方式とし、中央操作室にて集中制御できるものとする。また、現場においても単独操作し得るものとし、この場合現場に操作切替スイッチを設けること。

1) 動力制御盤

(1) 形式	鋼板製屋内閉鎖自立形
(2) 数量	計 [] 面

共通動力制御盤 [] 面

その他必要なもの [] 面

2) 現場制御盤

本盤は各主要機器の設備単位の制御盤に適用する。計画する主要な盤名を記載すること。

(1) 形式 閉鎖自立形又は壁掛形

数量 各1式

3) 現場操作盤

現場操作に適切のように個別又は集合して設ける。

(1) 形式 閉鎖自立形又は壁掛形

(2) 数量 1式

4) 中央監視操作盤 (計装制御設備に含む)

5) 電動機

(1) 定格

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

(2) 電動機の種類

電動機の種類は主として三相かご形誘導電動機とし、その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。なお、絶縁種別はE種以上とすること。

適用規格

JIS C 4034 回転電気機械通則

JIS C 4210 一般用低圧三相かご形誘導電動機

(3) 電動機の始動方法

始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

6) ケーブル工事

(1) 使用ケーブル

低圧動力用 []

制御用 []

接地用 []

(2) 施工方法

屋内 電線管工事、ダクト工事、ラック工事等の方式で適宜施工すること。

中央操作室、電気室等はフリーアクセスフロア方式とすること。

なお、必要に応じ、その他の部屋にも適用すること。

屋外 波付硬質ポリエチレン管理設工事、厚鋼電線管理設工事、トラフ布設

(屋外露出部)・共同溝工事等の方法で適宜施工すること。

なお、配管を地中埋設する場合は、配管位置・種類等を明示すること。

ケーブルには必要箇所に行先表示をすること。

4 プラント照明設備

本設備の所掌範囲は、搬送設備周り、選別設備周り、貯留・搬出設備周り等の照明器具及びコンセントとする。なお、建築電気設備の照明、コンセント設備に準じて計画すること。

1) 電気方式及び用途

区分	電源	電気方式
一般照明、コンセント	一般照明電源	交流単相3線式100/200V
保安照明	保安照明電源	交流単相3線式100/200V
誘導灯、非常用照明	保安照明電源	バッテリー内蔵

2) 照明設計

(1) 照明の種類

- ①一般照明は、点検通路、階段及び機器等の点検を要する場所に設置すること。
- ②保安照明は、点検通路、階段等に設置すること。
- ③非常用照明及び誘導灯は、法令により設置すること。
- ④上記の照明は歩行及び点検作業に支障のない明るさとする。

(2) 光源

- ①一般照明は主としてLEDまたは冷陰極管等の節電を考慮した機器を使用し、屋外に準ずる場所及び高所についても同様とすること。
- ②保安照明及び誘導灯は消防法等の基準を満たしたものを使用すること。
- ③点滅方法

場所	点滅方法
屋内部	分電盤の分岐遮断器による
屋外部	中央操作室からの遠隔操作、自動点滅(タイマー併用)及び手元スイッチによる

3) コンセント

コンセントはアース付とし、原則として防水型を使用するなどの、粉塵および水気対策のものを採用すること。

4) その他

電源は、原則として、建築電気設備所掌の分電盤より供給すること。不必要箇所を消灯できるように、照明はできる限り分割して点滅できるようにすること。

5 保守用電源開閉器箱

下表を標準に設置し、主として溶接器電源及び照明用電源として使用する。

設置場所	数量

電気方式は、三相3線式200V及び単相3線式200/100Vとし、1系統の同時使用はそれぞれ50kVA、10kVA程度とする。

1) 形式

鋼板製簡易防じん形とし、必要に応じて防水形とすること。

2) 収納機器・仕様

開閉器は漏電用遮断器とすること。

第10節 計装制御設備

1 計画概要

- 1) 本設備は、プラントの操作・監視・制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。
- 2) 本設備の中核をなすコンピューターシステムは、自動故障診断機能を有すること。また、本システムの重要部分（CPU 含む）は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。
- 3) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び安全管理に必要な統計資料を作成するものである。
- 4) データ管理については、バックアップ機能を持つものとする。

2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1) 一般項目

- (1) 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、フェールソフト、フルプル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。
- (2) 対環境性、震災等のことを十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

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以下の機能を有すること。

- (1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
- (2) 主要機器の運転状態の表示
- (3) 主要電動機の電流値及び運転時間の監視
- (4) 機器及び制御系統の異常の監視
- (5) その他運転に必要なもの

3) 自動制御機能

- (1) 配電運転制御
停止、運転制御、その他
- (2) 動力機器制御
回転数制御、発停制御、交互運転、その他
- (3) 給排水関係運転制御
水槽等のレベル制御、その他
- (4) その他必要なもの

4) データ処理機能

- (1) ごみの搬入データ
- (2) 有価物、残渣等の搬出データ
- (3) 受電量等電力管理データ
- (4) 各種プロセスデータ
- (5) ユーティリティ使用量等データ
- (6) 各機器の稼働状況のデータ
- (7) アラーム発生記録
- (8) その他必要なデータ

5) 計装リスト

運転上必要な項目について記載すること。計装リストを作成すること。

3 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なスペースをもって計画すること。

- (1) 重量センサー等
- (2) 温度、圧力センサー等
- (3) 流量計、流速計等
- (4) 開度計、回転数計等
- (5) 電流、電圧、電力、電力量、力率等
- (6) 槽レベル等
- (7) ガス検知、炎検知
- (8) その他必要なもの

1) I T V装置

以下に示す設置場所、台数を参考とし、受注者が必要と判断した個所は設置すること。
リストを提出すること。

(1) カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
a	破砕機内部	2	カラー	標準	防じん	回転雲台付
b	燃やさないごみ・粗大ごみ受入ホッパ	1	カラー	電動ズーム	防じん	
c	プラットホーム	1	カラー	電動ズーム	防じん	
d	燃やさないごみ・粗大ごみライン搬送系統	1	カラー	標準	防じん	
e	磁選機	1	カラー	標準	防じん	
f	アルミ選別機	1	カラー	標準	防じん	
g	粒度選別機	1	カラー	標準	防じん	
h	貯留ヤード	1	カラー	電動ズーム	防じん	
i	貯留バンカ	1	カラー	標準	防じん	
j	手選別コンベヤ	1	カラー	標準	防じん	

屋外に設置するカメラには耐候対策、内部結露防止対策を講じること。

(2) モニタ台数

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央操作室	1	カラー	21 インチ	[]	切替
	1	カラー	21 インチ	[]	
事務室 (市職員)	1	カラー	21 インチ	[]	切替

ズーム及び回転雲台の操作は中央操作室から行えるよう計画すること。なお、モニタサイズ、台数を参考とし、本市及び運転事業者が必要と判断するものは設置すること。また、リストを提出すること。（「事務室 (市職員)」は (焼却施設) 「管理部門事務室」に同じ、モニターは粗大、焼却各 1 台)

2 制御装置 (中央操作室)

監視装置は以下の構成からすること。

1) オペレータコンソール

- (1) 形式 デスクトップ型
- (2) 数量 [] 台
- (3) 主要項目
 - C P U
 - 数量 2 台 (マスター及びスレーブ)
 - モニタ

形式 液晶カラーモニタ
 数量 [] 台
 サイズ 21 インチ以上
 解像度 1,920×1,080 ドット以上
 キーボード
 形式 JIS キーボード及びマウス
 数量 [] 台
 オペレータシート [] 台
 制御機能 破碎選別設備、共通設備
 設置場所 中央操作室

2) プロセスコントロールステーション

- (1) 形式 []
 (2) 数量 [] 組
 (3) 主要項目

CPU

数量 各設備用PCS [] 面
 共通設備用PCS [] 面

ケーシング 鋼板製閉鎖自立型

設置場所 中央操作室

(4) 設計基準

各プロセスコントロールステーションは2重化すること。

3) データウェイ

- (1) 形式 バス型又はリング型
 数量 1式 (二重化構成)

3 データ処理装置

粗大ごみ処理施設専用で計画すること。

1) データログ

- (1) 形式 []
 (2) 数量 1式
 (3) 主要項目 (1式につき)

CPU

数量 1台

ハードディスク装置

数量 1台

記憶容量 [] GB以上 (1台につき)

2) 出力機器

(1) 日報、月報作成用プリンタ

- ①形式 レーザービームプリンタ（A3用紙対応）
- ②数量 1台
- ③設置場所 中央操作室

(2) 警報記録用プリンタ

警報内容はモニタ画面に表示し、電子データで保存して必要時にプリントアウトするものとし、専用プリンタは設置しない。

(3) 画面ハードコピー用カラープリンタ

- ①形式 レーザービームプリンタ
- ②数量 1台
- ③設置場所 中央操作室

3) 事務室（市職員）用データ処理端末

本装置は事務室（市職員）での運転管理用に、ごみ搬入量、有価物搬出量等各種プロセスデータの表示、解析及び中央操作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）を行うものである。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 1台（焼却施設用と兼用も可）
- (3) 主要項目

<CPU>

数量 1台

<モニタ>

形式 液晶カラーモニタ

数量 1台

サイズ []

解像度 1,920×1,080 ドット以上

<プリンタ>

形式 レーザービームプリンタ

数量 1台

設置場所 事務室

(4) 設計基準

- ①運転データは汎用LANを介してデータログから取り込むこと。
- ②取り込むデータ及びオペレータ画面については別途協議によって決定する。

第11節 雑設備

1 可搬式工業用掃除機

本施設の清掃用に設置する。

- | | |
|---------|-----------|
| 1) 形式 | 可搬式 |
| 2) 数量 | 2基 |
| 3) 主要項目 | |
| 電源 | 単相交流 100V |
| 消費電力 | [] |

2 雑用空気圧縮機（必要に応じて）

- | | |
|----------------|--|
| 1) 形式 | スクリー式 |
| 2) 数量 | [] 基 |
| 3) 主要項目（1基につき） | |
| 吐出量 | [] m ³ /min |
| 吐出圧力 | [] kPa（ [] kg/cm ² G） |
| 空気タンク | [] m ³ |
| 所要電動機 | 440V× [] P× [] kW |
| 操作方式 | 自動（自動立上下）、遠隔手動、現場手動 |
| 圧力制御方式 | 自動アンローダ |
| 4) 主要機器 | |
| 冷却器 | 1式 |
| 空気タンク | 1式 |
| 除湿器 | 1式 |
| 5) 設計基準 | |
| (1) | 圧縮機の吐出量は必要空気量の3倍以上とすること。 |
| (2) | 空気タンクの容量は、圧縮機が停止しても10分間支障のない容量とすること。 |
| (3) | 焼却施設の雑用空気圧縮機との兼用を可とする。 |

第4章 土木建築工事仕様

第1節 計画基本事項

1 一般事項

基本方針

方針1：循環型社会の構築を推進する施設

＜基本方針＞

- ①ごみ焼却エネルギーの効率的な回収による発電の最大化
- ②地域におけるエネルギー供給拠点

方針2：経済性に優れた廃棄物処理と環境負荷が低減できる施設

＜基本方針＞

- ①最新鋭の技術・機器による周辺環境負荷の最小限化及び省エネ化
- ②施設整備から運営、維持管理までのライフサイクルコストの適正化

方針3：安全・安心の確保と市民に親しまれる身近な施設

＜基本方針＞

- ①災害時においても継続的に稼働し、防災拠点としての機能を発揮
- ②ごみ・環境問題を市民一人ひとりの問題として考える教育・学習機能の具備
- ③周辺の里山景観に調和し、ごみ処理施設のイメージを払拭する優れたデザイン性

2 計画概要

1) 工事範囲

本工事範囲は下記工事1式とする。

工場棟	1式
(焼却施設及び粗大ごみ処理施設)	
管理棟(必要に応じて、工場棟と合棟でも可)	1式
計量棟	1式
構内道路	1式
駐車場	1式
構内排水設備	1式
構内照明設備	1式
門・囲障	1式
植栽工事	1式
建設資材保管用地整備(必要に応じて)	1式
仮設計量棟	1式
準備工事	1式

解体工事（用地内既設設備の解体撤去） 1 式

2) 建設用地

敷地内現況図参照

3) 仮設計画

建設事業者は、工事着工前に仮設計画書を本市に提出し、承諾を得ること。

(1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の周囲に化粧鋼による仮囲いを施工すること。

(2) 仮設事務所

本市監督員用、施工監理員（委託）用仮設事務所（4名以上）をそれぞれ設置すること。なお、建設事業者は、監督員用及び施工監理員事務所に空調設備、衛生設備等の建築機械設備、照明、電話、時計等の建築電気設備、その他備品を設けること。その他備品については、実施設計時に協議する。また、合同で定例会議等を行うための会議室を設けること。

(3) 仮設従業員駐車場

工事期間中に本市職員が使用する駐車場を設けること。雨天時のぬかるみや、わだち等を防止するための転圧や砕石敷き等必要な措置を行うこと。また、駐車台数は下記のとおり計画すること。

市職員：23 台

現クリーンセンター運転委託従業員：20 台

来訪者：5 台

(4) 工事用電源及び工事用水

工事用電源及び用水は、本設とは別に建設事業者にて引き込むこと。

(5) 資材置場

ガラス工芸館横のため池に隣接する三田市有地の活用（資材置き場、作業員用駐車場、災害廃棄物仮置き場など）、平場を拡張造成して活用することを可とする。災害廃棄物の仮置き場の容量は、用地内で確保できる範囲とする。建設工事の完了後は、原状回復する必要はないが、災害廃棄物処理置き場や駐車場として活用できるように整備すること。

4) 安全対策

建設事業者は、既存施設を稼働させながら新施設の整備を行うことから、既存施設の関係車両及び見学者・職員等と工事車両等との事故防止や安全対策を講じ、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全（時速 40 km以下の遵守）、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。

工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある場合は、場内で泥を落とすなど、周辺の汚損防止対策を講ずること。

5) 測量及び地質調査

測量図、建設用地地質調査資料によること。また、必要があれば測量及び地質調査を追加実施すること。

6) 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては「国土交通省大臣官房技術調査室監修土木工事安全施工指針（第8章基礎工事）」に従い調査を実施すること。

3 施設配置計画

1) 一般事項

- (1) 敷地内の各棟、計量機等の配置については、既存施設を稼働させながら新施設の整備を行うことから、既存施設の関係車両及び見学者・職員等の動線、既存処理棟の解体跡地の利用などを考慮して合理的に配置するとともに、稼働後の機器メンテナンスや将来の大規模改修を考慮して、建屋外周を周回する構内道路を設け、工事用クレーンが張り付きながら収集車が通行できるスペースを確保すること。
- (2) 計画にあたり、周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性、及び合理性を追及し、かつ将来への展望を十分に考慮して、ごみ処理施設のイメージアップを図った建物とすること。
- (3) 管理居室部分は、機能・居住性を十分考慮するとともに、採光を考慮して計画すること。

2) 車両動線計画

全体の配置検討に当たっては、収集車や市民等の搬入車両、関係事業者や施設見学者の車両を含めて、場内道路は極力一方通行とするほか、既存施設を稼働させながら新施設の整備を行うことから、工事関係車両と前述の車両との安全対策を図るとともに見学者の安全を確保に留意すること。

また、1) (1)より将来の設備更新のための対策として、工事用クレーンが張り付きながら収集車が通行できるスペースを確保するため、建屋外周部から外周道路幅員を合わせて8m以上が望ましい。

- (1) 構内道路は、搬出入車が円滑な流れとなるような車両動線とすること。
- (2) 一般動線は、原則として収集車、搬出入車動線と一般持込車両を分離すること。

3) 見学者動線計画

- (1) 見学者ルートは焼却施設プラットフォーム、ごみピット（ごみクレーン）、焼却炉室、中央制御室、タービン発電機室、灰ピット（ITVでの見学も可とする。）等の主要設備及び一連の処理工程及び粗大ごみ処理施設の中央操作室や選別工程等の一連の処理工程やエネルギー供給施設が見学でき、見学者が施設を理解する上で必要とされる箇所を提案し、研修室との連絡も考慮すること。ただし、詳細については事業者の経験を活かした提案とする。
- (2) 見学者動線には、適宜、小学生40名程度が滞留可能なホール等を設け、ごみ処理工程に沿って現場説明が行いやすいよう配慮すること。
- (3) 見学者人数は1回当たり最大80人とし、40人×2班体制で見学する。

- (4) 見学者動線は、出来るだけ上下階の移動を伴わないよう安全かつ効率的に移動し、見学できるよう配慮すること
- (5) 見学者が窓からプラントの仕組み・全体像・規模感・臨場感等がわかるよう配慮すること。

4 敷地内配置計画

- 1) 焼却施設、粗大ごみ処理施設のプラットホームは、2階に配置することも可とするが、その際には安全な通行を可能とするランプウェイを設けること。なお、ランプウェイの勾配は1/10よりも緩やかなものとする。
- 2) 外周道路の有効幅員は一方通行部は4m以上とし、対面通行部は片側3.5m以上とすること。ただし、有価物の積込み作業を行う部分は、積込み作業とその脇の通過を考慮して十分な幅員を確保すること。
- 3) 計量機は2基（入口1基、出口1基）とし、計量棟（2人配置）を計画すること。
- 4) 見学者通路は、十分な通路幅（原則として2.5m以上）を確保すること。
- 5) 来客用玄関は、収集車及び搬出入車の動線に対して安全性を考慮して計画すること。

5 その他

- 1) ごみ処理施設は、ごみ焼却炉・ごみピット等の重量の大きい設備を収納する特殊な建築物であることから上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
- 2) 重量機器及び振動発生機器を支える上部架構は、SRC又はRC造とし、炉室はS造の大スパン架構とすること。特に重量の大きな機器を支持する架構及び各クレーンの支持架構は十分な強度及び剛性を有し、地震時にも十分に安全な構造（SRC造又はRC造）とすること。
- 3) 耐震性を備え、災害時にも安定的な処理を継続して行うことができる強靱な施設とすること。
- 4) 建築物の構造計算に当たっては、保有水平耐力の計算においては必要保有水平耐力に重要度係数(S1)=1.25を乗ずるものとし、この割増を行った必要保有水平耐力に対して保有水平耐力の確認を行うこと。
- 5) 積載荷重の低減については、鉛直荷重による柱と基礎の軸方向の算定に際し、床支持数による低減は行わないこととする。
- 6) 風圧力の低減については、建築基準法施行令87条3項の低減は行わないこととする。
- 7) プラント設備の耐震計算における設計地震力の算定に用いる設計水平震度は0.3以上とすること。また、炉・ボイラ構造体においては発電用火力設備の技術基準に準拠すること。

第2節 建築工事

1 設計方針

- 1) 焼却施設及び粗大ごみ処理施設の建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適で安全な室内環境、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。
- 2) 「三田市山並み・田園景観計画」に基づき、周辺の里山景観に調和し、違和感のない施設となるよう、周辺に溶け込む色調や連窓を効果的に取り入れ、ごみ処理施設特有の煙突は大気拡散を考慮の上、最小として建屋一体とするなど圧迫感のない、親しみ、温かさを感じる外観に配慮した建物デザインとすること。
- 3) 焼却施設及び粗大ごみ処理施設は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするために、プラント機器の配置計画、構造計画ならびに設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とすること。
- 4) 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と緊急時の迅速な対処ができるよう計画すること。
- 5) 運転（作業）員の日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保すること。
- 6) 地下に設置する諸室は必要最小限にとどめるとともに、配置上分散を避けること。
- 7) 日中は自然光を最大限活用して照明の使用を低減できる建屋構造とすること。
- 8) 見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できるよう考慮すること。また、見学者の動線範囲はバリアフリーに配慮し計画すること。
- 9) 緩衝緑地帯や場内の積極的な緑化の推進を行うとともに、建物屋上等についても緑化を検討し、室温の低減効果、建物への蓄熱抑制、冷房排熱の低減、周辺環境との調和を図ること。
- 10) 敷地内や建物の屋根・屋上及び壁面を活用した太陽光発電パネルの設置、自然エネルギーの活用を図るなど、再生可能エネルギー設備を整備すること。

2 平面計画

焼却施設は各種設備で構成され、機器を収容する各室は流れに沿って設け、これに付随して中央制御室や運転（作業）員のための諸室（休憩室、湯沸室、トイレ等）、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室、投入扉操作室）や、職員のための諸室（休憩室、湯沸し室、便所等）、見学者用スペース、空調換気のための設備室を整備し、防臭区画としての前室等を有効に配置すること。

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

市として必要な機能や見学者対応に必要な機能を踏まえ、計画すること、また、適切な箇所にAED（自動体外式除細動装置）を設置すること。

1) 焼却施設

(1) 受入供給設備

①プラットホーム

イ プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

ロ 投入扉手前には、高さ 20cm 程度の車止を設け、床面はコンクリート舗装（耐摩耗仕様）とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。

ハ プラットホームはできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

ニ 各ごみ投入扉付近の柱に安全带取付け用フック（丸環程度）を設けること。

②ごみピット

イ ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。

ロ ごみピットの内面は、ごみ浸出液（ごみ汚水）からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとること。

ハ ごみピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 100mm 以上確保すること。

ニ ごみピット側壁のコンクリートはホップステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を 70mm 以上確保すること。

ホ ごみピットの隅角部は隅切り等によりごみの取り残しのない構造とすること。

ヘ ごみ汚水の処理を考慮した構造とすること。

ト 性能・仕様は「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル」参照のこと。

③ホップステージ

イ ホップステージには、バケット置場及びクレーン保守整備用の作業床を設けること。ホップステージ落下防止手摺は鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。

ロ ホップステージは水洗いを行える計画とし、床は勾配を取ること。

ハ バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

(2) 炉室

①要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。

②歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。

③炉室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。

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

⑤焼却炉室の1階にはメンテナンス車両が外部から進入できるよう有効幅員3.5m以上、有効高さ4m以上のスペースを確保すること。また、炉室等のメンテナンスの必要な床・天井には、エレクションハッチを設け上部には電動ホイストを設置すること。

(3) 中央制御室

①焼却施設の管理中枢として、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも焼却炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

②中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。

③中央制御室は隣接または同室のクレーン運転室とともに主要な見学場所の一つであり、見学者が中央制御室に入ることなく窓等を介して運転状況等が小学生でも目視できること。また、見学者が混雑することがないよう動線と見学者スペースについても考慮すること。

④中央制御室の近接した位置に炉前準備室を設けること。

(4) 集じん器・有害ガス除去設備室

集じん器・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画すること。

(5) 排水処理室、地下水槽

①建物と一体化して造られる水槽類は、系統毎に適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水、防食（汚水槽に限る）の対策を講ずること。

②酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口または目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

(6) 灰出し設備室

①灰出し設備、灰搬出設備および飛灰処理設備は灰ピットに近接して設置し、搬出の際の粉じん対策を講ずること。

②粉じんの飛散が懸念される設備は、他の部屋と隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。

③灰ピット

イ 灰ピットは水密性の高いコンクリート仕様とすること。

ロ 灰ピットの内面は、灰汚水からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとること。

ハ 灰ピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を100mm以上確保すること。

ニ 灰ピット側壁のコンクリートはホップステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を70mm以上確保すること。

ホ 灰ピットの隅角部は隅切り等により灰の取り残しのない構造とすること。

ヘ 灰汚水の処理を考慮した構造とすること。

ト 性能・仕様は「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル」参照のこと。

④飛灰処理物ピット（仕様は前項に準ずる、必要に応じて）

⑤灰搬出時には搬出作業員が退避することができる控室を設けること。

⑥灰搬出場近傍に手洗、トイレを計画すること。

(7) 電気室

①中央制御室、炉室、発電機室等との連携について考慮すること。

(8) 発電機室

①蒸気配管系統、電気配線系統から見て適切な位置に配置し、中央制御室、電気室等との連携について考慮すること。

②外部からの機材の搬出入が容易に行えるよう考慮すること。

(9) 運転員関係諸室

以下の運転諸室を必要に応じて提案・計画すること。

①玄関（運転員及び作業員用）

②運転員用事務室

③運転員用会議室

④物品庫、書庫

⑤運転員更衣室

⑥運転員休憩室兼食堂（湯沸室含む）

⑦洗濯・乾燥室

⑧脱衣室・シャワー室・浴室（男女別、災害時一般開放、浴室の広さを運転管理に必要な広さとする）

(10) 管理関係及び来館者諸室

①事務室

イ 職員 10 名程度で計画することとし、〔 〕 m^2 以上の面積を確保すること。

ロ フロアはフリーアクセス、LAN敷設、カーペットタイル敷とすること。

ハ 物品庫、書庫（可動書架）、湯沸室及び男女更衣室を併設すること。

②研修室

イ 80 名程度が収容できるように計画し、〔 〕 m^2 以上の面積を確保すること。

ロ 研修室内に備品庫を設置すること。

ハ スクリーン及びプロジェクターを設けLANに接続すること。

ニ 見学前後に見学者が昼食等をとることに配慮した仕様とすること。

ホ 見学者来場中に災害が発生した場合は、一時避難所として利用可能とすること。

③会議室

イ 20 名程度で計画することとし、〔 〕 m^2 以上の面積を有する中会議室を設けること。

④来客用玄関

イ 焼却施設及び粗大ごみ処理施設の運転員・作業員の玄関とは別に、市職員用（10名程度）及び来客用（見学者 80 名程度）として計画し、それぞれ下足箱を設置、見学者 80 名程度の滞留スペースを設け各階案内板を設置すること。

ロ 風除室、下駄箱を設けること。

ハ 来場者の把握が容易にできる位置に受け付けを計画すること。

⑤啓発・情報・展示室・コーナー

イ 見学者の構内動線は、全てバリアフリー対応とし、見学者の安全確保と快適性を配慮した計画を行うこと。特に、幼児、小学生、障害者等の幅広い来場者の見学を想定し、目線の高さなどについて配慮すること。

ロ 見学者通路の一角に啓発コーナー等を設置すること。

ハ 見学者ホールは〔説明用ボード及びモニター（LAN接続）等〕を設置した場合に施設の説明ができる広さとする。こと。（小学生 40 名程度）

ニ 各室には、天井吊り下げ式ピクチャーレール及び展示棚等説明用備品を設置すること。

ホ 見学者通路の有効幅員は柱面と壁間においても 2.5m 以上とし、両側に 2 段の手摺を設けること。また、車椅子等が何ら支障なく進入でき、車椅子利用者が姿勢を大きく変えることなく見学できるよう配慮すること。

へ 見学者窓の高さ及び形状は、小学生でも施設設備が良く見える工夫をし、安全に見学できるものとする。こと。また、窓のガラスは耐衝撃性ガラス及びごみ等が付着しないように表面加工されたものとする。こと。

ト 見学者と工場棟作業員の動線は可能な範囲で区分すること。

⑥事務室、書庫、更衣室、倉庫

イ 事務室の一般来場者専用玄関ホール側に、ガラス窓付受付用カウンター及び郵便受箱（前入後出タイプ）を設置すること。

ロ 事務室等の居室は極力外部に面した位置に配置すること。

ハ 倉庫に可動式書架を設置すること。

ニ 更衣室は男（10 人）女（5 人）別とすること。

⑦給湯室

給湯室を設け、流し台、吊戸棚、コンロ台（ビルトインタイプ、上部フード付）、食器棚等を設置すること。また、冷蔵庫が設置できる広さを考慮すること。

⑧便所

イ 男女別トイレを必要階に設置すること。

ロ 男女便所の出入口は扉なしとし、廊下側からの視線に配慮した位置とすること。

ハ 洋式便器には温水洗浄便座を設置すること。

ニ 壁掛式の男子用小便器を 2ヶ所以上設けること。

ホ 見学者用トイレは、洋式とし温水洗浄便座を設置すること。また、必要に応じて和式も設置すること。

へ 手洗いはセンサーによる自動式とし、便器の洗浄は自動流水とすること。

ト 多目的トイレ（オストメイト対応、おむつ替え用台）は見学者ルート等に配慮して設置すること。

⑨その他

イ 配置については採光、日照等を積極的に取り入れ、配色は明るく清潔な雰囲気となるようを十分考慮して計画すること。

(11)その他

①炉室・破碎機室に接し工作室、倉庫等を適切な広さで設けること。

②各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホールを設けること。
また、酸欠危険場所にはその旨の表示板を設置すること。

③男女別トイレを必要場所に設置すること。

2) 粗大ごみ処理施設

(1) プラットホーム

①焼却施設プラットホームとの共用を可とするが、焼却施設及び粗大ごみ処理施設それぞれでのごみの投入や荷下し作業にかかる車両の前後進や施設への進入退出に十分なスペースを確保すること。

②プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

③コンクリート舗装（耐摩耗仕様）とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。

④ホイールローダ等の重機を用いることも考慮し、その作業スペースと強度を見込み、床壁を補強すること。

⑤プラットホームはできるだけ自然採光を取り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

(2) 各種ヤード

①他種ヤードと区画し、荷おろしまたは積込がスムーズに行えること。

②貯留物容量及び重量と、ヤード内作業に応じた広さと強度を有すること。

③貯留物に応じて床洗浄を考慮すること。

④重機を用いるヤードは、床壁を補強すること。

(3) 破碎機室

①破碎機室は、騒音・振動の発生源であるので、鉄筋コンクリート造、かつ無窓構造とすること。

②破碎機内で爆発が生じても、被害が最小限になるよう爆風放散筒等を設けること。

③二次（高速回転）破碎機運転中に入室不可能とするインターロック等を考慮すること。

(4) 機械選別室

①選別時及びプレス時の騒音に対しては必要な対策を講じること。

②自然採光が十分取り入れられる構造とすること。

(5) 中央操作室（焼却施設の中央制御室と一体として計画することも可とする）

- ①粗大ごみ処理施設の管理中枢として計画すること。
- ②破碎設備、選別設備及びこの搬送設備の運転・操作・監視を行う他、その他粗大ごみ処理施設内各設備の運転状況を監視する中枢部であり、日中は運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。
- ③準備室、休憩室を近傍に設けること。

(6) その他

- ①倉庫を適切な広さで設けること。
- ②男女別トイレを必要場所に設置すること。
- ③各室には必要となる什器類を設置すること。

3) その他付属棟

(1) 計量棟

- ①計量棟は、ごみ収集車の搬入車両や焼却残渣等の搬出車両の計量事務を行うために設置する。道路上に配置し、第2章 第2節に準じて計画すること。
- ②計量機の基礎は車両動線計画を容易にするためにピット式にし、計量機上部には大型屋根を設置すること。
- ③計量棟の面積は15㎡程度とし、室内にはトイレ空調設備を設けること。
- ④計量後の待車スペースを確保すること。

(2) 洗車棟（必要に応じて）

- ①洗車棟は、収集運搬車両等の市が使用するためではなく、施設の運転・維持管理上に必要な場合（事業者が使用）は設置すること。

(3) 共通事項

- ①形状及び外装仕上については、施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわないものとする。
- ②車輛動線を考慮し、適切な位置に設けること。
- ③各室には必要となる什器類を設置すること。

4) 居室類什器

表 居室まとめ (参考)

区分	設置の 要否	室名	使用人数 (床面積)	電話	内線	什器 備品	空調	給湯	ネット	備考
市管理部門 (別様の指定しない)	要	事務室:1階、自然採光、LAN・ネット回線、フリーアクセスフロア、館内土足仕様	10人	要 5回線	要	要	要		要	
	要	会議室(中)、応接室、休憩・食事室兼用			要	要	要		要	20人程度の会議開催が可能規模・備品
	要	更衣室(男:10人・女:5人)				要	要			男女別
	要	湯沸室				要		要		
	要	書庫:事務室の近く				要				移動式書架
	要	倉庫				要				
	要	便所(男女別)				要		要		男女、来館者と兼用可
	要	多目的便所				要		要		来館者と兼用可
来館者	要	職員通用口				要				
	要	玄関(市職員兼用)・エントランスホール				要	要			大型バス(40人程度)が待機できる規模
	要	受付		要	要	要	要		要	上記と連動、職員事務室の近く
	要	啓発・情報・展示室、コーナー				要	要		要	モニター、啓発用設備機器等
	要	研修室、付属倉庫可動間仕切り(2~3分割)	80人		要	要	要		要	AV・音響機器、机・椅子
	要	見学ルート・見学スペース				要	要		要	必要な箇所にモニター等、幅員=2.5m
	要	便所(男女別)				要		要		来館者動線に対応した階・位置に必要な規模で設置
	要	多目的便所(授乳室機能含む)				要		要		来館者動線に対応した階・位置に必要な規模で設置
運転 管理 者	要	倉庫(必要に応じ)				要				
	要	エレベーター(車いす対応)15人								来館者動線に対応した階・位置に設置
	要	玄関(市職員・見学者とは別に)								
	提案	事務室								
	提案	湯沸室								
	提案	会議室								
	提案	更衣室(男女別)								
	提案	休憩室兼食堂								
	提案	倉庫								
	提案	書庫								
	提案	洗濯・乾燥室								
	要	脱衣・浴室(男女別)又は浴室+シャワー								災害時に一般開放する。設置場所も考慮のこと。
	要	便所(男女別)								市職員・見学者が使用することも想定のこと
提案	多目的便所								市職員・見学者が使用することも想定のこと	
提案	エレベーター(メンテナンス併用)									
提案	廃棄物保管庫(基本計画に記載)								工場で必要に応じて設置。	

3 構造計画

1) 基本方針

- (1) ごみ処理施設は、ごみ焼却炉・ごみピット等の重量の大きい設備を収納する特殊な建築物であることから上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
- (2) 耐震性を備え、災害時にも安定的な処理を継続して行うことができる強靱な施設とすること。
- (3) 重量の大きい設備や機器は、剛強な架構や独立基礎で支持し、振動を伴う機械・機器は十分な防振対策を行い、機器の基礎は、鉄筋コンクリート造を原則とすること。
- (4) 構造計算は、建築基準法、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」(下表に示す。)等に準じた設計(構造体Ⅱ類、建築非構造体A類、建築設備甲類(水平震度が対象))とし、建築基準法に基づく必要保有水平耐力を割り増すための重要度係数を1.25とすること。
- (5) 設備の耐震については、建築設備は「建築設備耐震設計・施工指針」、ボイラ等のプラント特有の設備は「火力発電所の耐震設計規定」によるものとする。

表 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする。
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られるものとする。
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標とする。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする。

2) 基礎構造

- (1) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不同沈下を生じない基礎計画とすること。
- (2) 杭の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。また、施工時の低騒音、低振動に配慮すること。
- (3) 山留等土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

3) 躯体構造

- (1) 焼却炉、ボイラ、集じん器など重量の大きな機器を支持する架構及びクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
- (2) クレーン架構については、クレーン急制動時についても検討すること。
- (3) 炉室、プラットホーム等大空間の架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

4) 一般構造

(1) 屋根

- ① 屋根は十分な強度を有し軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。
- ② 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
- ③ 防水は一般的なアスファルト防水又は、ゴム系のアスファルト防水とすること。

④屋根等エキスパンションジョイント部は、SUS304 金物とし、漏水についても接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

(2) 外壁

①構造耐力上重要な部分及び遮音が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。

②プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。

③耐震壁、筋かいを有効に配置し、建物のバランスを配慮すること。

(3) 床

①重量の大きな機器や振動を発生する設備が設置される床は、床板を厚くし、小梁を有効に配置して構造強度を確保すること。

②焼却施設及び粗大ごみ処理施設 1 階の床は、地下室施工後の埋戻土等の沈下の影響を受けない構造とすること。

③その他機械室の床は清掃・水洗等を考慮した構造とすること。

④中央制御室、電気室、中央操作室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

(4) 内壁

①各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとする。

②不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性など他の機能も考慮して選定すること。

(5) 設備

①給排水衛生設備

(衛生器具設備)

イ 男女別トイレを必要階に設置すること。衛生器具設置場所：建築計画、諸室の使用用途を十分に考慮し、適切に配置計画すること。

ロ 器具の形式等

大便器：節水形洗浄弁またはロータンク式とし、温水洗浄便座付とすること。

小便器：センサー感知洗浄弁付ストール形小便器とすること。

洗面器：建築意匠に合致した形状の選択、衛生的で節水にも供する自動水栓の採用、鏡、化粧棚、水石けん入れを適宜配置すること。

(給水設備)

イ 給水方式：生活用給水は全て上水を使用すること。なお、プラント排水は排水処理後に再利用するとともに雨水を活用することにより節水に努め上水使用量を抑制すること。

ロ 衛生器具設置場所：建築計画、諸室の使用用途を十分に考慮し、適切に配置計画すること。

(排水設備)

イ 排水方式：各排水器具類からの生活排水は、合併処理浄化槽にて処理後、施設内で再利用すること。

②空気調和設備

イ 空調対象室：居室及び見学者通路は、全て冷暖房設備を施し、適切な除湿、加湿を行うこと。

ロ 空調方式：各室個別の電気式空気熱源ヒートポンプ式パッケージ形とし、空調時の換気は全熱交換器併用により省エネルギーを図ること。また、空調設備の選定にあたっては、ランニングコストや室の利用形態に配慮した空調方式を採用すること。

③換気設備

イ 換気方式風量：部屋用途に合致した換気方式、換気量を建築基準法、設計基準に照らして選定すること。

ロ 諸室の換気回数等：換気回数は、部屋用途に応じたものとする。

④建築電気設備

電力消費が少ない設備機器の設置、人感センサーや照度センサー等を併用し、省エネルギー化を図ること。

(6) 建具

①外部に面する建具は、耐風、降雨を考慮した、気密性の高いものとする。

②居室及び通路の窓は原則、ペアガラス窓とすること。また、空調の影響がある箇所についてはLow-E 複層ガラスを採用する等、省エネルギー対策を考慮すること。

③ガラスは十分な強度を有し、台風時の風圧にも耐えるものとする。また、見学者等人が頻繁に通行する部分については、耐衝撃性ガラスとすること。

④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の措置を要し、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。

⑤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標準装備とし、機器類出入扉はグレモン錠とすること。なお、マスターキーシステムとし、詳細は本市の指示によること。

⑥建具（扉）のうち、スチールドアは原則としてフラッシュ扉とすること。

⑦建具（扉）のうち、外部のシャッターは電動式とすること。

⑧建具（扉）のうち、木製とする場合は、粘着剤付化粧フィルム等の仕上げとすること。

⑨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、見学者用窓、玄関扉はステンレス枠(SUS304)とすること。

⑩サッシは、カラーサッシ（B-2種）を原則とする。

⑪ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の考慮を要し、種類、厚さ及び強度等は本市と十分な協議を行うこと。

⑫ブラインドや遮熱シートについては本市と協議のうえ設置すること。

⑬外壁面に設ける建具は、意匠デザイン及び防音対策を考慮の上、本市と十分な協議を行うこと。

4 仕上計画

1) 外部仕上

- (1) 環境に適合した仕上計画とすること。違和感のない、清潔感のあるものとし、施設全体の統一性を図ること。
- (2) 材料は耐候性を十分考慮し、経年変化が少なく、耐久性の高いものとする。
- (3) 外部仕上げの外壁については事業者提案とするが、意匠性の水準の高いものとする。
- (4) 塗料は省エネルギーを考慮した、遮熱性の高いものを使用し外壁面温度が高温にならないものを採用すること。また汚れが目立ちやすい煙突等は防汚塗装を検討のこと。

2) 内部仕上

- (1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。
- (2) 薬品、油脂の取り扱い、水洗い等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。
- (3) 焼却施設及び粗大ごみ処理施設居室部の内部に使用する塗料はVOCを含有していないものを使用すること。

5 建築仕様

1) 工場棟（焼却施設及び粗大ごみ処理施設）

(1) 構造

プラットホーム	外壁	鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
	屋根	鉄骨造
ごみピット、ホッパ室	外壁	鉄筋コンクリート造
	屋根	鉄骨造
炉室	外壁	鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
	屋根	鉄骨造
破碎機室	外壁	鉄筋コンクリート造
	屋根	鉄骨造
選別・圧縮、貯留・搬出設備	外壁	鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
	屋根	鉄骨造

(2) 外部仕上

外壁	複層仕上塗材
屋根	〔ガルバリウム鋼板〕、アスファルト防水、ゴム系アスファルト防水

- その他 室名札、点検口、タラップ、吊りフック等
- (3) 各室配置 必要な部屋を計画すること。
- (4) 仕上表 各部屋の内装材、仕上工等をまとめること。
- (5) 建具
- | | |
|-------|-------|
| 扉 | スチール製 |
| 窓 | アルミ製 |
| シャッター | スチール製 |

(6) 建屋規模

- ①建築面積 [] m²
- ②延床面積 [] m² (地下水槽類は除く)
- ③軒高 [] m
- ④建屋最高高さ [] m
- ⑤煙突高さ [59] m 以下

(7) 階高

機械設備を考慮して、階高を決めること。

(8) 室内仕上

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

(9) 共通事項

- ①建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮した計画とすること。
- ②耐力上必要な部分は鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨構造として計画すること。
- ③居室部の内部仕上げは、コンクリート部分はE P仕上げ、鉄骨部分はS O P仕上げ又は溶融亜鉛メッキ仕上げとすること。
- ④地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。
- ⑤外壁と屋根の結露防止を検討すること。
- ⑥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。
- ⑦手摺りの高さは1.1m以上とすること。
- ⑧屋外に設置される鉄骨は、溶融亜鉛メッキ仕上げとすること。
- ⑨各屋根は樋等の点検・清掃等が容易に行えるよう動線を確保すること。

2) 付属棟

構造は鉄骨造とし、その他は工場棟（焼却施設及び粗大ごみ処理施設）に準じて計画すること。

6 その他

- 1) 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。
- 2) 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮した最適な材料を選定すること。
- 3) 建物の部位に応じた適切な断熱材を選定すること。

第3節 土木工事及び外構工事

1 土木工事

1) 土地造成計画

新施設は、既存のクリーンセンター敷地内の「多目的広場」を中心としたエリアに整備する予定である。

当該エリアには、リサイクルハウスや車庫棟、管理棟、計量棟等の既存施設があり、これらを解体撤去して整備することを予定している。

既存施設（処理棟）の跡地に駐車場等を設置する予定であるため、新施設との地盤レベルに配慮すること。なお、既存施設跡地の嵩上げは計画していない。

2) 上水貯留槽工事（予備水源の必要に応じて）

上水貯留槽を設置し、断水時に備えて上水を貯留すること。

- (1) 形式 [地下式]
- (2) 構造 [鉄筋コンクリート造]
- (3) 有効容量 [] m³
- (4) 許容放流量 [] m³/s
- (5) 放流先 [側溝・雨水溝]（ため池への放流は不可）
- (6) 設計基準

①上水貯留槽内部の点検及び清掃のために複数のマンホールを設けること。

②釜場及びポンプピットを設けること。

③上水貯留槽を地下式とする場合、上部は車両の通行や重機による搬出作業に耐えうる十分な強度と耐久性を持つ構造とすること。また、土被りを800mm程度確保すること。

2 外構工事

外構施設については敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な設備とし、施工及び維持管理の容易さ、経済性等を検討した計画とすること。また、工場立地法における緑地面積については、既存施設を解体後の跡地も含めた全体敷地で必要面積を確保することとしている。

本工事範囲については、施設の配置上可能な範囲で植栽及び駐車場を設けるものとし、施設全体として必要となる駐車場や植栽等の外構工事については、既存施設の解体工事後に別途発注する予定であり、工事に必要となる基本設計図（計画図、数量、概算事業費、工期、緑化率計算書）等の必要資料を作成するものとする。

1) 構内道路及び駐車場

- (1) 十分な強度と耐久性を持つ構造及び、無理の無い動線計画とし、必要箇所に白線表示、道路標識及びカラーアスファルトの採用等、車両の交通安全を図ること。
- (2) 構内道路の設計はアスファルト舗装要綱（社団法人 日本道路協会編）によること、また使用目的によって必要強度、凍結対応等が必要な箇所は、コンクリート舗装やインターロッキング舗装とすること。

2) 構内排水設備

敷地内に降った雨水は、既存の雨水排水経路を活用して公共用水域へ放流するものとする
こと。また、ため池への放流は不可とする。

屋根面の雨水は、極力再利用水及び場内散水に活用すること。

3) 構内照明設備

構内道路、駐車場及び建物周辺に必要な数の屋外照明（LED）を設置すること。

4) 植栽計画

整備計画地での自然植生を考慮しつつ、四季が感じられる高木・中木・低木・芝張りを取り
混ぜた維持管理が容易な植栽とすること。

なお、必要に応じ各所に散水装置を設置すること。

5) 門・囲障工事

(1) 門柱

正面入口に設けること。

(2) 門扉

新施設の入口部分に正門を設け、夜間の閉門時には焼却施設の中央監視室とインターホ
ンを介して通話が可能とすること。

6) 搬入道路

搬入道路は、既存の搬入道路を活用すること。

3 土木仕様

1) 構内道路

(1) 構造 [] 舗装

(2) 舗装面積 [] m²

(3) 舗装仕様

設計CBR []

舗装厚 [] cm

路盤厚 [] cm

施工前に、CBR試験を実施して最終仕様を決定すること。

2) 駐車場

(1) 構造 [] 舗装

(2) 計画台数

普通車 来場者 [] 台、運転員 [] 台

大型バス 見学者 [] 台

(3) 舗装面積 [] m²

(4) 舗装厚

舗装厚 [] cm

路盤厚 [] cm

3) 構内標識

- (1) 路面表示
- (2) 道路標識
- (3) 案内板

4) 構内排水設備工事

- (1) 排水溝
- (2) 排水管
- (3) 付属設備

5) 構内照明設備工事

- (1) 基数 [] 基
- (2) 仕様 []

6) 植栽芝張工事

- (1) 植栽面積 [] m²以上
- (2) 植栽仕様
 - ①芝張り 芝の種類 []、面積 [] m²
 - ②高木 樹種 []、面積 [] m²
 - ③中木 樹種 []、面積 [] m²
 - ④低木 樹種 []、面積 [] m²

7) 門・囲障工事

(1) 門柱

- ①基数 1組
- ②構造 鉄筋コンクリート製
- ③仕上
- ④幅高さ [] m × [] m
- ⑤付属品 外灯(LED)、郵便受、ドアホン、施設銘板、勝手口2箇所、
電光掲示板(事務所から表示内容を変更できること)
※ 例として受入時間、待ち時間、時刻等)

(2) 門扉

- ①材料 ステンレス製
- ②数量 [] 基
- ③幅高さ [] m × [1.5] m
- ④仕様

- イ 電動スライド式(安全センサー付)
- ロ 焼却施設中央制御室及び市事務所からの遠隔操作
- ハ 手動操作併用

(3) フェンス

- ①材料 カラーメッシュフェンス
- ②高さ [1.8] m
- ③延長 [] m

第4節 建築機械設備工事

1 空気調和設備工事

本設備は、各棟の必要な各室を対象とする。

1) 温湿度条件は次表に示すとおりとする。

区分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球湿度	相対湿度
夏 季			25～28℃	50 %
冬 季			20～25℃	50 %

2) 時間帯

(1) 8時間ゾーン [] 室

(2) 24時間ゾーン [] 室

3) 熱源 電気式

4) 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。

単位 kJ/m²h

室 名	冷房方式	暖房方式	冷房負荷	暖房負荷

2 換気設備工事

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

1) 換気方式及び換気量は、建築基準法によるほか、機器の発熱量を考慮し、設計すること。

2) ファン等により、給排気を行う場合には、給排気口からの内部騒音が拡散しない様に対策を講じる。

3) 空調対象室には、全熱交換機を設けて省エネルギー化を図る。

4) 換気設備仕様

kJ/m²h

室 名	換 気 方 式

5) 給排気口を外壁面に設ける場合は、意匠デザイン及び防音対策を考慮すること。

3 給排水衛生設備工事

本設備は、各棟の必要な各室を対象とし、建築設備リストを計画・提出すること。

足洗い場を兼ねた外部水栓を3箇所以上に設置すること。また、焼却炉等で使用した機器等の洗浄を行う洗い場(2,000×2,000程度)を設け、その排水はプラント排水に流入させること。

1) 給水設備工事

本施設の運転及び維持管理に必要な用水は上水及び再利用水とし、再利用水の利用は炉内噴霧水、減温塔噴霧水等(下記)とする。

(1) 給水の用途(参考)

生活用水	飲料、手洗洗面、流し台、シャワー等
プラント用水	ボイラ用水、機器冷却水、薬品希釈水、防火水槽用水等
再利用水	炉内噴霧水、減温塔噴霧水、灰添加水、床洗浄水、洗車水等

(2) 給水量

区 分	給水量
生活用水	m ³ /日
プラント用水	m ³ /日
再利用水	m ³ /日
合 計	m ³ /日

2) 排水設備工事

施設から発生する排水は、生活排水は合併処理浄化槽を経た上で、全て排水処理設備に導水し無放流とする。生活排水については、施設の休止等の緊急時には、汚水槽に貯留することを原則とするが、放流が必要な場合、合併処理浄化槽にて適正に処理した後、地域と協議の上、下表に示す基準値を遵守のうえ、公共用水域(河川)への放流を行うこと。

項目	排水量
水素イオン濃度(pH)	5.8以上8.6以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	20mg/L以下及び除去率90%以上
化学的酸素要求量(COD)	30mg/L以下
浮遊物質(SS)	40mg/L以下
大腸菌群数	800個/cm ³ 以下

3) 衛生器具設備工事

本設備で使用する衛生器具は、使用する人の使い勝手を十分考慮し、かつ清掃及び更新が容易であり、節水を考慮した適切なものを選定すること。

- (1) 衛生器具の取付場所は諸室の使用用途を十分に考慮し本市と協議の上適切に計画すること。
- (2) 大便器(洋式)は、節水形洗浄弁付またはロータンク付とし、温水洗浄便座付とすること。

- (3) 多目的トイレは前記に加え、オストメイト対応、おむつ替え用台を設けること。
- (4) 小便器は、センサー感知洗浄弁付大型ストール型とし、小学生も使用可能とすること。
- (5) 洗面器は、自動水栓とし、建物内装に合致した形状としポップアップ排水弁、鏡、化粧棚、水石けん入れを付属品として取り付けること。
- (6) 掃除用流しは、リムカバー、バックハンガを付属品として取り付けること。
- (7) 警報表示は、多目的トイレの外部、焼却施設中央制御室及び管理部門事務室に表示すること。

4 消防設備工事

見学者ホール、見学者通路、居室などは、あらかじめ消火器の配置を計画し、埋め込みの消火器ボックスを設置すること。

5 給湯設備工事

本施設の湯沸室用、手洗用、洗面用、浴室及びシャワー室用として設置すること。熱源については経済性等を加味して廃熱利用の提案を可とする。

6 昇降機設備工事

管理エリア及び焼却施設焼却炉室内に設けること。特に管理エリア用（見学者用）については見学ルート上に配置する等、障害者等の昇降が行いやすいように計画すること。

1) 管理エリア用エレベータ

- (1) 形式 車椅子兼用エレベータ
- (2) 数量 1基
- (3) 重量 1,500kg (15人用)
- (4) かご寸法 []、ストレッチャー対応
- (5) 運転方式 インバータ全自動
- (6) 警報表示 焼却施設中央制御室と管理部門事務室に警報を表示すること。

2) 工場棟用エレベータ

- (1) 形式 荷物用エレベータ
- (2) 数量 1基
- (3) 重量 [1,000] kg
- (4) かご寸法 []
- (5) 運転方式 インバータ全自動
- (6) 警報表示 焼却施設中央制御室と管理部門事務室に警報を表示すること。

7 排煙設備

建築基準法に準じて設置するものとし、詳細は所轄官庁と打ち合わせ、決定すること。

排煙ダンパやガラリを外壁面に設ける場合は、意匠デザイン及び防音対策を考慮すること。

8 配管工事

建築設備で使用する配管工事は下記の配管を原則として使用する。

種別	区分	資料名	略号	規格
給水管	屋外埋設	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	SGP-VB	JWWA-K-I16
給水管	屋外	内外面ライニング鋼管	SGP-VD HIVP	WSP-034
給湯管 (一般)	埋設 その他	給湯用塩化ビニールライニング鋼管	HTLP HTLPW 又はステンレス管	
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 HASS-210
汚水管	2階トイレ	排水用鋳鉄管	CIPメカニカル	HASS-210
雑排水管 及び 通気管	1階	硬質塩化ビニール管 配管用炭素鋼鋼管	VP SGP	JIS-K-6741 JIS-G-3452
雑排水管 及び 通気管	2階	配管用炭素鋼鋼管	SGP	JIS-G-3452
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)	VP HP	JIS-K-6741 JIS-A-5303
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	配管用炭素鋼鋼管	SGP	JIS-G-3452

第5節 建築電気設備工事

1 幹線動力設備工事

電気室配電盤より、電灯盤、動力盤までの幹線ケーブルを設ける。
動力盤より建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機類の電源供給を行う。また中央制御室にて警報監視を行う。

2 電灯設備工事

照明設備は、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省エネ設計とすること。

- 1) 照明は主としてLEDを使用し、屋外に準ずる場所及び高所についても同様とすること。
- 2) 照度はJISZ9110の照度基準に従い、用途に応じて適切な値とすること。
- 3) 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し、電池内蔵型とすること。
また、設置義務のない場所も、非常用照明を設置し安全性を考慮すること。
- 4) 全施設内主要室の保安照明として全体照明の20%程度を非常用発電機負荷とすること。
- 5) 照明器具は、居室や見学者通路は埋込型を基本とし、用途及び周囲条件により、防湿、防水、防じんタイプを使用すること。なお、破損の危険性がある場所はガードつきとすること。
- 6) 屋外、多湿、腐食対応部分の器具はステンレス製とすること。
- 7) 外灯や屋外照明は自動点滅制御（ソーラータイマー併用）とし、既設及び作業時間に合わせた制御を行うこと。
- 8) 焼却施設及び粗大ごみ処理施設の大空間部分の照明は中央制御室にて集中監視・操作が可能とし、またゾーン毎の現場スイッチでも点滅可能とすること。
- 9) 管理部門事務室、中央制御室、中央操作室、その他居室は昼光利用等を行い、トイレ、廊下、階段、見学者通路・コーナー等の照明は人感センサーによる点滅や調光機能を設ける等省エネを図ること。
- 10) コンセントは維持管理性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防滴、防水、防爆型とすること。また床洗浄を行う部屋については床上70cmに取り付けること。
- 11) 分電盤は各階別、用途別に適切に配置し、盤内予備回路を設ける。

3 その他工事

1) 自動火災報知設備

消防法に基づき設置すること。焼却施設、粗大ごみ処理施設等、構内全域を対象として計画すること。

- | | |
|----------|----------------|
| (1) 受信機 | R型 |
| 設置場所 | 中央制御室 |
| (2) 副受信機 | |
| 設置場所 | 管理部門事務室及び中央監視室 |

(3) 感知器

形式は各室の特性に応じたものとし、自動試験機能を有すること。

(4) 配線及び機器取付工事

消防法に基づき 1 式施工すること。

(5) 自動閉鎖設備

連動制御機を火災受信機と一体型とし、中央制御室に設置、防火戸及び防火ダンパー等の感知器は専用に設ける。

2) 通信設備工事

焼却施設、粗大ごみ処理施設等構内全域を対象として計画し、各施設の稼働・保守・来場者の案内に最適なシステムとすること。また、市役所本庁舎と管理事務所との光ケーブル、インターネット回線などのシステム構築を行うこと。また、通信設備の電源は無停電電源装置の容量に見込むこと。

一般電話機は自動案内メッセージで応答可能とし、必要な室には多機能電話機を必要台数設置すること。中央制御室、管理エリアはFAXの使用を考慮すること。

原則、PHSを取り入れたシステムとし、施設内、構内で通話可能とし、必要台数を見込むこと。また、デュアル設定により、構外での局線通話も可能とすること。構内放送接続を行い、電話により構内放送を行う。

(1) 交換機

①制御方式 蓄積プログラム方式

②外線 [NTT] 局線

電話及びFAX

焼却施設	}	[10] 回線
粗大ごみ処理施設		
管理エリア		

③内線

焼却施設 [] 回線

粗大ごみ処理施設 [] 回線

管理エリア [] 回線

計量棟 [] 回線

(2) 電話機

①型式 プッシュホン

②一般電話機

焼却施設	}	[] 回線
粗大ごみ処理施設		
計量棟		
管理エリア		

③多機能電話機

焼却施設	}	〔 〕 回線
粗大ごみ処理施設		
管理エリア		

(3) 配管配線工事 1 式

3) 放送設備工事

中央制御室に非常・業務兼用アンプを設置すること。

中央操作室、管理エリア、計量棟にリモコンマイクを設置し放送を行う。

施設内、敷地内ともに放送可能とし、エリア毎に放送回路を分け選択放送を行う。

スピーカは消防法基準により設置すること。スピーカ型式は室の仕様に適合したものを選定し、プラント内は音声が見事に聞き取れるスピーカ配置、スピーカ出力とすること。

(1) 増幅器型式 非常・業務放送用
AM、FMラジオチューナー内蔵、BGM
(CD)、プログラムタイマー[ラック]型
〔 〕 W

(2) 数量 1 台

(3) 出力系統 〔 〕 系統 (一斉放送可能)

(4) スピーカ

ホーン型 〔 〕 台

天井埋込型 〔 〕 台

壁掛型 〔 〕 台

(5) マイクロホン 中央制御室 (アンプ付属)

リモートマイク 中央監視室、事務室、計量棟

4) 緊急地震速報盤

気象庁からの緊急地震速報を受信できる緊急地震速報盤を設置し、インターホンや放送設備に連動するものとする。

5) 時計設備

地域から視認性の良い煙突などに親子電波式時計 (標準電波式) を設置すること。なお、停電時も表示可能なこととする。メンテナンス不要な電波ソーラー式が望ましい。

6) インターホン設備

正門にドアホン (ボックス収納) を設け、中央制御室で対応可能とすること。

7) トイレ呼出表示設備

多目的トイレ用としてトイレ呼出表示装置を設置し、中央制御室、管理エリアに表示を行う。

8) テレビ共聴設備

屋上にアンテナを設置し、必要箇所に受口を設け配管配線を行うこと。アンテナ、支持管等はステンレスとすること。

アンテナ

UHFアンテナ 1基

設置箇所 [] 箇所

9) 構内情報通信網設備

所内パソコンの連係を行うため構内LAN設備を設置しインターネットに接続して本庁とデータ通信を可能とすること、必要な箇所にLAN用アウトレットを設けること。映像は情報系LANに載せ、必要な場所で見ることができるよう計画すること。

LAN用受口 [] 箇所

10) 避雷設備

- (1) 建築基準法により設置すること。
- (2) 危険物に関する避雷設備は消防法によること。
- (3) 設備の構造方法はJIS A4201-2003によること。

11) 防犯警報設備（空配管）工事

防犯上の警備設備の設置が可能なよう電気配管工事（空配管工事）を行うこと。

12) 中央監視設備

空調・衛生機器の発停・制御、設備の警報監視等を行う中央監視設備を中央制御室に設け、中央操作室、事務室には副盤を設けること。

13) その他

- (1) 電線管使用区分は電気計装制御設備工事と整合をとり、各所に予備配管を設けること。
- (2) 事業者は、建築電気設備リストの作成を行い、各室毎に照度、照明器具（機種、仕様）、コンセント（一般、保安）及び電話受口、LAN受口、放送スピーカ、時計、テレビ受口の有無等の表示リストを添付すること。
- (3) 施設毎に、電話料金の管理が可能なシステムとすること。

4 太陽光発電装置

本装置は、建屋屋上等に設置した太陽電池により発電するものとし、環境学習機能の一つとする。

- (1) 形式 []
- (2) 数量 []
- (3) 設置面積 [] m²
- (4) 出力 [10kW 以上]
- (5) 電圧 [] V
- (6) 電力使用先 []
- (7) 主要機器

太陽電池アレイ 一式

パワーコンディショナ 一式

接続箱 一式

(8) 設計基準

- ① 発電電力は施設内利用とし、用途を提案のこと。
- ② 発電状況及び電力使用状況やCO₂削減効果などの環境学習機能を表示及び記録装置を設けること。

第6節 準備工事

新ごみ処理施設整備工事に先立ち、計画用地内の既存施設（管理棟、計量棟、車庫棟2棟、リサイクルハウス、舗装その他外構、必要に応じて合併処理浄化槽及び防火水槽）を解体撤去する。

解体建築物に必要な調査等があれば法令遵守の上実施すること。

既存の管理棟の解体に際しては、仮設の管理エリアを現工場棟内に設けてから解体撤去するものとする。既存の車庫棟の解体に際しては、現在、車庫棟においては、エコキャップ、筒型乾電池及び蛍光灯の回収・保管場所に使用（既存の車庫棟3スパン分）しており、代替機能を有する仮設倉庫を設置してから解体撤去するものとする。同様に、既存の計量棟の解体に際しては、工事に支障なく既設施設への搬入・搬出が行われる位置に処理棟機能を移設してから解体撤去するものとする。

解体撤去後、土壌汚染調査を実施し、その結果を本市に速やかに報告の上、汚染が発覚した場合は別途対策工事のため協議を行う。

施設の解体工事の着工前に必要に応じてアスベスト等有害物質による汚染状況を調査し、関係法令等に準拠して関係官庁に届出、除染の上、解体工事に着手するものとする。

アスベストの除去については、石綿障害予防規則、建築物等の解体等の作業での労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針に従って行うこと。

既存施設の排水を仮設する必要がある場合はため池への放流はせず、必要な措置を講じること。

1 管理エリア仮設工事

本市が指定する位置に管理エリアを仮設するものとする。管理棟機能に必要な給電、給排水および空調等の諸設備の工事は本事業に含むものとする。仮設（既存処理棟1階及び2階会議室）への什器・備品等の移動は事業者の対応とし、梱包、個数管理、開梱等は本市が実施するが、必要な梱包資機材は事業者にて用意すること。

また、既存の什器・備品を使用することを基本とし、必要な購入は市で行う。解体工事対象棟及び移転先の処理棟の不用品等は事業者負担で処分すること。

移動先の居室の居室環境（内装工事）の改装工事は不要であるが、湯沸コーナー（流し・コンロ台、給排水、給湯、コンロ）、照明設備及び移動先までの電話、ネット回線等の引き込み、工場棟1階男子便所の改修（和式便器を洋式便器（洗浄機能付き便座））は事業者の対応とする。また、現管理棟の書庫にある可動式書庫を市が指定する場所へ移設し、支障なく使用できるよう設置すること。

2 仮設倉庫設置工事

エコキャップ、筒型乾電池及び蛍光灯の回収・保管場所に使用（既存の車庫棟3スパン分）しており、代替機能を有する仮設倉庫を設置するものとする。仮設倉庫に必要な給電等の諸設備の工事を含むものとする。また、仮設倉庫を設置するに際しては、水銀等の土壌への流出等、必要となる対策を講ずること。

3 計量棟移設工事

工事に支障なく、また、既存施設への搬入・搬出が支障なく行われる位置に計量棟の機能を移設し、仮設計量棟を設置するものとする。一般持込車両の安全に配慮するものとし、仮設計量棟に必要な給電、給排水および空調等の諸設備の工事を含むものとする。

4 さく井工事（上水貯留槽工事）

既設のごみピットに伏流水が浸水していると思われることや、ボーリング図及び過去のさく井工事記録を参照の上、必要に応じて井戸の試掘を行い非常用の水源を確保するものとする。井水の見込みが立たない場合は上水貯留槽を計画して非常時用として常時7日分の水量を確保するものとする。

5 解体工事

1) 対象施設

- (1) 管理棟
- (2) 計量棟
- (3) 車庫棟2棟
- (4) リサイクルハウス
- (5) 舗装その他外構

2) 工事内容

- | | | |
|-------------------|-------|----|
| (1) アスベスト安全対策工事 | ————— | 1式 |
| (2) 機械設備解体工事 | ————— | 1式 |
| (3) 土木建築解体工事 | ————— | 1式 |
| (4) 発生材処分 | ————— | 1式 |
| (5) 付帯施設・外構解体工事 | ————— | 1式 |
| (6) 付帯施設・外構 発生材処分 | ————— | 1式 |

6 土壌汚染調査

土壌汚染調査計画書に基づき、土壌汚染調査を実施のこと。