

広島中央エコパーク整備事業
(汚泥再生処理センター建設)

要求水準書

平成28年4月

広島中央環境衛生組合

要求水準書 目次

第1章 総則	1
第1節 計画概要	1
第2節 施設の概要	3
第3節 設計施工方針	7
第4節 試運転および運転指導	8
第5節 経費分担	10
第6節 性能保証	10
第7節 かし担保	11
第8節 工事範囲	13
第9節 提出図書	14
第10節 正式引渡し	22
第11節 その他	22
第2章 計画に関する基本的事項	25
第1節 計画処理量	25
第2節 搬入時間、運転時間等	25
第3節 プロセス用水	26
第4節 搬入し尿等の性状	26
第5節 施設の性能	27
第6節 資源化製品等の性状等	28
第7節 処理工程の概要	29
第8節 処理系列	30
第9節 その他	30
第3章 処理設備における設計要件	32
第1節 機械設備共通仕様	32
第2節 受入貯留設備	39

第3節	前凝集分離設備	50
第4節	主処理設備	52
第5節	高度処理設備	63
第6節	消毒設備	64
第7節	資源化設備	66
第8節	脱臭設備	72
第9節	取排水設備	85
第4章	共通設備	90
第1節	土木・建築設備	90
第2節	配管設備	105
第3節	電気設備	112
第4節	監視計装制御設備	125
第5章	付帯工事、その他工事	130
第1節	場内整備工事	130
第2節	駐車場工事	130
第3節	門・囲障工事	130
第4節	植栽工事	130
第5節	試験室分析装置	130
第6節	予備品および工具類	131
第7節	その他	133

添付資料

- ① 各室内部仕上げリスト
- ② 建築機械・電気設備リスト
- ③ 計装一覧表
- ④ 指定メーカーリスト

別添資料

1. 現況平面図（造成後引き渡し時）
2. 工事範囲計画図（案）
3. 施設配置計画図（案）
4. 処理フローシート（案）
5. 地質調査資料
6. 下水道放流管位置図
7. 造成計画平面図
8. （参考）し尿等性状分析結果

第1章 総則

本書は、広島中央環境衛生組合（以下、「本組合」という。）が発注する広島中央エコパーク整備事業（汚泥再生処理センター建設）に適用する。

また、本書中で〔 〕内明示のものは本組合が標準と考える形式、参考値、材質であり、同等以上と認められる場合には変更も可とする。〔 〕内空欄のものは受注者の仕様によるが、決定に際しては本組合の承諾を得なければならない。

なお、同等以上とは、機器等の性能、耐久性、維持管理性、ランニングコスト、使用実績等が同等以上のものであることを示す。

第1節 計画概要

1. 本事業における基本方針

組合では、今後の一般廃棄物の処理に係る方針として、既存の焼却施設の老朽化及び最終処分場の埋立完了見込み等から、「平成32年度までに外部委託業者の活用を含めて最終処分量ゼロに向けた新たなごみ・し尿処理システムの構築の実現」を目指している。

1) 広島中央エコパーク構想

基本理念 ～快適に暮らせるまちの実現～

「高効率ごみ発電施設」と「汚泥再生処理センター」を中核施設として周辺地域の活性化や賑わいを創出する

基本理念の実現

- 資源循環・エネルギー利用に優れた施設として整備
⇒ 処理物全ての再資源化・処理時の熱による発電
- 災害対応・防災拠点を担う施設として整備
⇒ 災害時の避難場所、災害廃棄物の速やかな処理
- 環境学習の拠点となる施設として整備
⇒ 処理施設と管理棟内の学習スペースでの研修等
- 自然と地域を融合した施設として整備
⇒ 旧山陽道（西国街道）との連結による自然散策

広島中央エコパークのイメージ

- 子供から高齢者までが幅広く、気軽に環境について学べる施設
- 災害時の避難場所としての機能を併せ持ち、かつ災害からの早期復旧に貢献できる施設
- だれもが気軽に集い、楽しみながら健康づくりにつながる施設
- 地域住民や市民の交流の場となる施設
- 憩いや自然と触れ合う場として楽しめ、自然エネルギーや余熱を利用した魅力ある施設

2) 施設の基本方針

本施設は、その実現に向けての根幹となる施設であり、その整備・運営においては、以下のコンセプトで進める計画とする。

【安全・安心の確保】

廃棄物処理体制を充実させ、住民の安全・安心を確保する。

- ・将来に渡って安定的な稼働が可能な仕組みを構築する。
- ・ダイオキシン類等の有害物質の低減を図る。
- ・事故対策及び耐震性・耐久性を万全とし、長期安定稼働が可能な施設とする。

【環境負荷の低減】

自然環境・生活環境に配慮し、環境への負荷を低減する。

- ・可能な限り自然環境・生活環境への負荷を低減する施設とする。
- ・資源循環、エネルギー回収及び利用に優れた省エネルギー化施設とする。

【計画的な財政運営】

財政負担の軽減に努め、計画的な財政運営の中で進める。

- ・限られた財源の中でも確実に廃棄物処理ができるようコストの低廉化を図る。
- ・敷地内の他施設と連携し、合理的で無駄のない施設の整備・運営を行なう。

2. 一般概要

現在、本組合では、圏域から発生するし尿及び浄化槽汚泥等（以下、「し尿等」という。）を、本組合の4箇所のし尿処理施設で処理している。

広島中央エコパーク汚泥再生処理センターは、本組合で管理しているし尿処理施設のうち、賀茂環境衛生センター、安芸津クリーンセンター及び竹原クリーンセンターの3施設を1施設に統合し、環境省所管の循環型社会形成推進交付金事業のひとつである有機性廃棄物リサイクル推進施設の汚泥再生処理センターとして整備するものとする。

また、同一敷地内に高効率ごみ発電施設及び管理棟を併設することで、相互機能の効率的な連携を図る計画としており、同時期に高効率ごみ発電施設建設工事が実施される。

計画にあたっては、公害防止基準を遵守し、経済的、合理的な計画を基本とすることはもちろんのこと、周辺地域の環境との調和や景観等の美観に十分配慮し、住民に親しまれる施設として整備するものとする。

なお、本工事は循環型社会形成推進交付金事業として整備を行うため、循環型社会形成推進交付金交付要綱ならびに同交付取扱要領、汚泥再生処理センター性能指針を満足すると共に安全性を確保し、関連する法令、規格、基準等に準拠して維持管理が

容易に行えるよう作業動線等を考慮し、それぞれ設備の機能を十分に発揮できるように合理的に配置し、設備はすべて建屋内に収めることとする。

最後に、維持管理コストはできる限り経済的で、かつ処理性能に優れた施設を目指すこととする。

3. 工事名 広島中央エコパーク整備事業（汚泥再生処理センター建設）
4. 施設規模 計画処理量：300kℓ /日
(有機性廃棄物として農業集落排水施設汚泥を含む)
5. 処理方式 水処理設備：浄化槽汚泥混入比率の高い脱窒素処理方式＋下水道放流資源化設備：汚泥助燃剤化方式
6. 建設場所 広島県東広島市西条町上三永字簾地内
7. 敷地面積 約 5ha（本工事の施工範囲は別添資料 1 現況平面図に示す。約 6,650m²（95m×70m）の範囲とする。）
8. 放流先 東広島市公共下水道
9. 工期 着工予定 契約締結日の翌日
竣工予定 平成 32 年 9 月 30 日

第 2 節 施設の概要

1. 全体計画

計画にあたっては、①施設の有効利用、②合理的な全体配置計画、③全体作業動線の適正化、④周辺環境との調和、⑤再資源化・処理残渣減量、⑥省エネルギー化、⑦搬入し尿等の質的量的変動対策、⑧二次公害防止、⑨美観対策、⑩落雷対策等に十分配慮すること。

なお、同時期・同一敷地内に高効率ごみ発電施設及び管理棟を別工事で建設するため、施工中及び施設稼働後においても、支障なく効率的な連携が図れるように計画すること。

2. 施設概要

本計画の施設は、汚泥再生処理センター処理棟（以下、「処理棟」という）及びその他の付帯施設等からなる。

3. 運転管理

運転管理上、処理水質及び生産製品の安定性、安全性を考慮し、各処理工程の効率化に努めるとともに、運転管理の容易性、安全性及び維持管理費の低減化を図ること。また、施設全体フローの集中監視及びデータ処理が可能になるように配慮すること。

なお、本施設に勤務する職員の勤務時間は、月曜日から土曜日の午前 8 時 30 分から

午後5時15分までの週6日とし、すべての業務が勤務時間内に終了するように計画すること。

また、本組合では運転管理について、長期包括委託管理を検討しているため、これらの状況に柔軟に対応できるように配慮すること。

4. 安全衛生管理

本施設の計画にあたっては、「労働安全衛生法」及び「消防法」等の関係法令の規則を遵守し、施設の管理運転、点検、清掃等の作業が安全かつ衛生的に行えるよう安全・衛生対策に十分配慮すること。

運転管理における安全の確保として、保守・点検の容易性、作業の安全性、各種保安装置及び必要な機器の交互品の確保、バイパスの設置などに十分留意すること。

また、関連法令に準拠して安全、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、防臭、騒音・振動防止、必要照度の確保、ゆとりあるスペースの確保等に心掛けること。

5. 設備概要

本施設の水（し尿等）処理及び資源化処理については環境省「汚泥再生処理センター性能指針」及び各種関連法規に準拠して計画すること。なお、各設備の概要は以下のとおりとする。

1) 処理設備

(1) 受入貯留設備

計量後、搬入されたし尿及び浄化槽汚泥を混合（農業集落排水施設汚泥（以下、「農集排汚泥」という。）は浄化槽汚泥と同系統）で受入れ、沈砂した後に受入槽へ流入させる。破碎ポンプ等で破碎後、きょう雑物除去装置（必要に応じて設ける）で除渣し、貯留槽に貯留する設備を基本とする。

沈砂除去及び除砂装置は安全かつ衛生的に除去できる装置を具備し、手作業がなく自動的に処理可能なものとする。

(2) 前凝集分離設備

除渣後のし尿、浄化槽汚泥等を対象として、必要により次工程以降から発生する余剰汚泥、凝集汚泥等を混合して、濃縮または脱水等の固液分離を行い、次工程の主処理設備等への負荷軽減と負荷変動の低減する設備とする。

(3) 主処理設備

前凝集分離後のし尿及び浄化槽汚泥等は無希釈で硝化・脱窒素槽等にて生物学的脱窒素処理を行い、定常的に所定の処理水質を確保できる設備とする。

なお、本施設は生物処理後の固液分離設備に膜を使用しない方式とする。

(4) 高度処理設備

凝集分離設備等により、生物学的脱窒素処理水を目的とする性能保証値の水質とするため必要に応じて設ける設備とする。

(5) 消毒設備

処理水の全量を十分に混和消毒できる設備とする。

(6) 資源化設備

し尿及び浄化槽汚泥、生物処理後の余剰汚泥等に対して、高効率脱水を行って助燃剤として再利用を図るための設備とする。本施設では、前凝集分設備を兼ねるものとする。

(7) 脱臭設備

処理の各設備から発生する臭気を濃度別に分別捕集し、環境保全上支障がないように処理する設備とする。

(8) 取排水設備

プロセス用水等の取水設備と、処理水を東広島市公共下水道に放流する設備とする。

2) 共通設備

(1) 土木・建築設備

建築物は、鉄筋コンクリート造を基本とし、施設の維持管理に適し、かつ調和のとれた設備とする。なお、管理棟は別棟として別工事で整備する計画とする。

処理棟は処理部及び管理部から構成され、地上3階建てを基本とし、十分なスペースを保ち、処理部と管理部の同フロアの階高は合わせるものとし、高効率ごみ発電施設の渡り廊下から3階に接続し、見学者や職員等が相互に往来ができるようにする。

なお、管理部と処理部とは相互の連絡、管理、作業動線、見学者動線に十分配慮するとともに、できるだけ自然光を取り入れるよう計画するものとする。

また、見学者設備として、処理の一連の流れが学習・理解できるように、見学者通路・ホール等を計画するとともに、処理工程別の処理水の状況が視覚的に確認できるように、設備配置、配管ルート等についても配慮すること。

(2) 配管設備

配管は用途に応じ、かつ耐食性に十分配慮した材質を使用し、口径は十分余裕のあるものとする。また、可能な限り管廊式による集合配管とする。

(3) 電気設備

施設の運転・管理に必要なすべての設備とする。室内及び場内には適切な箇所に適正な照度の照明設備を設けるものとする。

(4) 監視計装制御設備

施設の運転・管理に必要なすべての装置及びこれらに関連する計器等を含むものとする。各単位設備は必要に応じ計装類、操作弁類を設置し、自動計測制御ができる設備とする。また、高効率ごみ発電施設より電力の供給を受けるため、使用電力量等の監視も常時行えるものとする。

3) その他

場内整備、試験室分析装置及び予備品等とする。

6. 立地条件

1) 地形・土質等

- (1) 面積：約 5ha
- (2) 形状：現況平面図（造成後引き渡し時）（別添資料1）による。
- (3) 地質：地質調査資料（別添資料5）による。

2) 都市計画事項

計画地は市街化調整区域である。

- (1) 用途地域：指定なし
- (2) 防火地域：指定なし
- (3) 高度地区：指定なし
- (4) 建ぺい率：70%
- (5) 容積率：400%
- (6) その他：宅地造成工事規制区域、建築基準法第22条区域

3) 搬入道路

詳細は施設配置計画図(案)（別添資料3）を参照すること。

4) 敷地周辺設備

詳細は別途指示するが、基本的には以下のとおりとする。

- (1) 受電：併設する高効率ごみ発電施設から電力供給を受けること。
- (2) 取水：上水を利用すること。
- (3) 放流：東広島市公共下水道とすること。（賀茂環境衛生センター放流管経由）
- (4) 上水：併設する高効率ごみ発電施設からの給水を受けること。
- (5) 雨水：場外に適切に排除すること。
- (6) 電話：構内第1柱から地中で引き込むこと [2回線（電話：1、FAX：1）]。
また、予備配管を設けること。内線は高効率ごみ発電施設及び管理棟と共用できること。
- (7) ガス（設ける場合）：LPG ボンベを利用すること。

5) 気象条件（過去10年：平成17年～平成26年）（観測地：東広島（アメダス））

- (1) 外気温：最高 36.5℃（平成18年8月）、最低-12.6℃、（平成23年1月）
年平均 13.78℃（過去10年間平均）
- (2) 降雨量：最大 132 mm/日（平成17年9月）
- (3) 風向風速：最大 16.4m/s、西南西（平成14年4月）
平均 1.8m/s（過去10年間平均）
最多風向 北東

第3節 設計施工方針

1. 適用範囲

本書は本施設の基本的内容について定めるものであり、採用する設備・装置及び機器類は必要な能力と規模を有し、かつ維持管理経費の節減を十分考慮したものでなければならない。また、本書及び設計図書に明示されていない事項であっても、本施設の目的達成のために必要な設備等、または工事の性質上当然必要と思われるもの（第1章第8節工事範囲のすべてが対象）については、工事受注者（以下、「受注者」という。）の責任においてすべて完備しなければならない。なお、受注者の責任には当然経費の負担を含む。

2. 疑義

受注者は、本書及び契約設計図書（入札書類として提出した技術提案書及び技術提案書補足資料等を基に本書に準拠して作成したもの）に対して、実施設計または工事施工中に不備や疑義が生じた場合は、本組合と十分協議のうえ遺漏のないよう設計、工事を行うものとする。

3. 変更

- 1) 契約設計図書については原則として変更は認めない。ただし、本組合の指示または承諾により変更する場合はこの限りではない。
- 2) 実施設計は、契約設計図書及び要求水準書に基づいて設計する。ただし、契約設計図書の内容中で要求水準書に適合しない箇所が発見された場合（協議済の変更事項は除く）は、本書に示された性能等（土木建築、機械配管、電気計装等各工事のすべて）を下まわらない限度において、本組合の指示または承諾を得て変更できるものとする。
- 3) 実施設計完了後に不適合な箇所が発見された場合には、受注者の責任において変更を行うものとする。
- 4) 変更に係る一切の費用は、受注者が負担するものとする。

4. 材料及び機器

使用材料及び機器等は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつすべて新品とし、日本工業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、本組合が指定した機器等はこれを使用するものとする。また、管理上同種の主要機器（ポンプ、ブロウ、バルブ、電動機及び計測機器等）のメーカーはできる限り統一するものとする。

5. 検査及び試験

本施設に使用する主要機器・材料の検査及び試験は下記により行う。

1) 立会検査及び試験

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

2) 検査及び試験の方法

本工事におけるすべての検査及び試験のために、事前に検査（試験）要領書を提出し本組合の承諾を受けなければならない。検査及び試験は、承諾済みの各々の要領書に基づいて実施する。

3) 検査及び試験の省略

公的またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機材については、検査及び試験を省略することができる。

4) 経費の分担

工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これらに要する経費は全て受注者の負担とする。

第4節 試運転及び運転指導

1. 試運転

- 1) 本書でいう試運転とは、施設内に設置する機器等の据付、配管、電気工事完了後に行う、受電から水運転、実負荷運転及び引渡性能試験（性能試験合格）までとする。
- 2) 試運転は工事期間内に行うものとし、その期間は90日以上とする。
- 3) 試運転期間中に施設で使用するオイル、グリース類については、型番、使用量、頻度等をまとめた表を提出すること。また、これらについてはできるだけ種類が少なくすむように配慮すること。
- 4) 試運転は現場の状況等を勘案したうえで、受注者が本組合とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、本組合と受注者の両者で行うものとする。
- 5) 試運転期間中、受注者は試運転時の組織体制表を提出するとともに専門技術員を必要数常駐させること。また、運転日誌と試運転報告書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本組合の立会いを要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本組合に報告すること。なお、補修に際して本組合の指示する項目については、補修着手前に補修実施要領書を作成し、本組合の承諾を受けなければならない。

2. 運転指導

- 1) 受注者は、本施設に配置される本組合の職員及び運転管理委託者に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、教育指導計画書に基づ

- き必要にして十分な教育と指導を行うとともに運転マニュアルの作成を行うこと。
なお、教育指導計画書等はあらかじめ受注者が作成し、本組合の承諾を受けること。
- 2) 運転指導は試運転期間中に行うことを原則とするが、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あがると判断される場合には、本組合と受注者の協議のうえ、受注者の費用負担で実施すること。
 - 3) 運転指導には TPM (Total Productive Maintenance) の概念を取り込み、運転からメンテナンスまで含めた総合的な指導を行うこと。

3. 引渡性能試験

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) 性能試験条件

性能試験は、次の条件で行うものとする。

性能試験用に試料を採取する場合、少なくとも 14 日前から定格運転に入るものとし、引き続いて引渡性能試験に入り試料採取するものとする。なお、性能試験時点において、処理量が定格に満たない場合は、その時の処理量をもって試験を行い、その試験条件及び結果によって性能を判断するものとするが、定格処理量以上の処理能力があることを判断できる資料を提出すること。

また、性能試験時における装置の始動、停止などの運転はできるだけ本組合または運転管理委託者が実施するが、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他の事項については本組合の立会のうえ受注者が実施する。

2) 性能試験方法

受注者は性能試験を行うにあたって、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容、回数、運転計画等を明記した性能試験要領書を作成し、本組合の承諾を受けるものとする。

性能保証事項に関する性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目毎に関係法令及び規格などに準拠して行うこと。ただし、該当する試験方法がない場合は、最も適切な試験方法を本組合に提出し、承諾を得て実施すること。

3) 性能試験者とその期間

受注者は、性能試験における性能保証事項等については公的機関、もしくはそれに準ずる機関に測定、分析を依頼する。性能試験期間としては少なくとも連続 3 日間（放流水水質と資源化製品については 3 日間連続サンプリング）以上実施して、確認立証できるものを提出すること。

4) 性能試験報告

受注者は性能試験の各項目について、試験条件及び試験結果等をまとめた報告書を作成し、本組合に提出・報告すること。

5) 性能試験の費用

性能試験に係るすべての費用は受注者の負担とする。

第5節 経費分担

- 1) 本工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これらに要する経費はすべて受注者の負担とする。
- 2) 水運転終了までに必要なすべての経費は受注者の負担とする。
- 3) 試運転期間における実負荷（し尿等）運転開始以降の経費の分担は下記による。
 - ① 本組合負担：し尿、浄化槽汚泥等の搬入、本組合側運転担当者の人件費（運転委託職員を含む）
 - ② 受注者負担：種汚泥の搬入、電気料金、薬品、活性炭、水道料金、消臭剤、オイル・グリース類及び試運転期間中のし渣・汚泥・沈砂等の搬出処分にかかる費用等、前項以外に必要な全ての経費
- 4) 運転指導期間における運転指導員の人件費は受注者の負担とする。
- 5) 許認可申請等における許認可申請書類などの作成、許認可申請手数料およびその手続き代行に係るすべての経費は受注者の負担とする。
- 6) 本工事に係る工事着工から竣工までに必要な上記2)①以外のすべての経費は受注者の負担とする。
- 7) 引渡後の保証期間内における定期点検（1回／年、計3回）を含む、かし検査に係る経費は受注者の負担とする。

第6節 性能保証

1. 責任設計施工

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

なお、設計図書とは、「第1章 第9節 提出図書」に規定する実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書ならびに本書とする。

2. 性能保証事項

1) 処理能力

計画した施設が処理能力（300kℓ／日）を上回ること。なお、性能試験時点において定格処理量に満たない場合は、その時の処理量をもって試験を行い、その試験条件及び結果によって性能を判断するものとするが、定格処理量以上の処理能力があることを判断できる資料を提出すること。

2) 施設の性能（放流水水質等、悪臭、騒音及び振動）

施設の性能は第2章第5節による。

3) し渣及び助燃剤等の性状等

汚泥及び資源化製品等の性状等は第2章第6節による。

4) 緊急作動試験

非常停電、機器故障など本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機能の復帰と安全を確認する。

5) 処理機能の確保

各処理工程の処理状況及び各設備・装置の性能、稼動状況について調査し、設計時の処理機能（定格機能を含む）の確保を確認する。このため、各工程における水質等について適宜試験しなければならない。

第7節 かし担保

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善または取替を行わなければならない。ただし、本組合の誤操作、天災などの不測の事故に起因する場合はこの限りではない。

1. かし担保

1) 設計のかし担保

(1) 設計のかし担保期間は、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かしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて受注者の責任において、改善等すること。

(2) 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、本組合と受注者との協議のもとに受注者が作成した要領書に基づき、両者が合意した時期に性能確認試験を実施するものとする。

(3) 性能確認試験の結果、受注者のかしに起因し、所定の性能及び機能を充足できなかった場合は、受注者の責任において速やかに改善すること。

2) 施工のかし担保

(1) プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は、引渡後3年間とする。ただし、受注者の重大な過失があった場合はこの限りではない。

(2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係のかし担保期間は、引渡後3年間とする。ただし、受注者の重大な過失があった場合はこの限りではない。

また、かし担保とは別に防水、防食工事等については以下の保証期間とし、保

証年数を明記した保証書を提出すること。

- ・ 防食被覆層：10年
- ・ アスファルト防水、合成高分子ルーフィング防水、シーリング防水（屋根・建物外部）：10年
- ・ 塗膜防水、モルタル防水、躯体防水、シーリング防水（上記以外）：5年

2. かし検査

本組合は施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、受注者に対して、かし検査を行わせることができるものとする。受注者は本組合と協議した上で、かし検査を実施しその結果を報告すること。なお、かし検査にかかる費用は受注者の負担とする。

かし検査によるかしの判定は、かし担保確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については受注者の責任において改善、補修すること。

3. かし担保確認要領書

受注者は、あらかじめ「かし担保確認要領書」を本組合に提出し、承諾を受けること。

4. かし確認の基準

かし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 主要装置の耐用が著しく短い場合

5. かしの改善、補修

1) かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、本組合の指定する時期に受注者の負担により改善・補修すること。なお、改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を本組合に提出し、承諾を受けること。

2) かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は受注者の負担とする。

6. 定期点検

欠陥、破損、故障時等はその都度保証対応しなければならないが、これとは別に、かし担保期間における定期点検を年1回、概ね年度末に引渡後3年間、受注者の費用負担により実施するものとする。

なお、定期点検には土木建築設備、機械・配管設備、電気計装設備の受注者の各設備の有資格者（一級建築士、施工管理技士、機械保全技能士及び電気主任技術者等）が対応するものとし、事前に「定期点検要領書」を提出し、本組合の承諾を得ること。

第8節 工事範囲

本書で定める工事範囲は次のとおりとする。

1. 本工事

1) 土木・建築工事

- (1) 受入貯留設備工事
- (2) 前凝集分離設備工事
- (3) 主処理設備工事
- (4) 高度処理設備工事
- (5) 消毒設備工事
- (6) 資源化設備工事
- (7) 機械設備工事
- (8) 取排水設備工事
- (9) 処理棟建屋工事

2) 機械工事

- (1) 受入貯留設備工事
- (2) 前凝集分離設備工事
- (3) 主処理設備工事
- (4) 高度処理設備工事
- (5) 消毒設備工事
- (6) 資源化設備工事
- (7) 脱臭設備工事
- (8) 取排水設備工事

3) 配管工事

- (1) し尿系統配管工事
- (2) 汚泥系統配管工事
- (3) 空気系統配管工事
- (4) 臭気系統配管工事
- (5) 取排水系統配管工事
- (6) 薬品系統配管工事
- (7) その他配管工事

4) 電気工事

5) 計装工事

2. 付帯工事、その他工事

1) 付帯工事

(1) 場内整備工事

2) その他工事等

(1) 試運転及び運転指導

(2) 試験室分析装置等

(3) 予備品及び工具等

(4) 説明用パンフレット等

第9節 提出図書

1. 契約設計図書

契約設計図書は、本書等に基づき本組合の指定する期日までに次の内容で提出すること。

1) 施設概要説明書

(1) 施設に係る提案事項等説明書（本書と異なる事項の説明も含む）

(2) 施設全体配置図

(3) 全体動線計画

(4) 施設の性能（処理能力、公害防止基準等）

(5) 各設備概要説明

(6) 準拠する規格または法令等

(7) プロセス説明（各プロセス及び独自の設備）

量的質的変動対策について具体的に明記すること。

(8) プラントの運転条件（運転時間一覧表含む）

(9) 運転管理条件（維持管理費、各種リスト）

電気、薬剤、活性炭、油脂類、その他消耗品のリスト及び年間使用量を含む。

(10) 労働安全衛生対策

(11) 公害防止対策

(12) 主要機器の耐用年数及び経年的補修・整備費一覧表（20年分）

(13) 運転管理人員及びその組織体制

(14) アフターサービス

(15) 使用特許リスト

(16) 使用機器メーカーリスト（主要機器）

(17) 工事工程表（設計工程、許認可関係も明記）

2) 設計基本数値（熱量、脱臭計算書含む）

水槽類、機器類等に関わる設計計算書を作成すること。なお、別途に結果をまとめた「設計基本数値一覧表」を提出すること。

要項は次のとおりとする。

「水槽類：根拠、所要容量、設定有効容量、余裕率」

「機器類：根拠、所要能力、設定実能力、余裕率」

3) 設計仕様書

本書に基づき設計仕様書（各種リストを含む）を作成すること。特に機器仕様については、①形式、②設計条件、③有効容量または能力、④数量、⑤材質、⑥操作条件、⑦構造等、⑧付属装置などを明記すること。

4) 図面

図面については、以下に示したものを提出するものとし、留意事項を確実に反映すること。縮尺及び図面サイズ等については下記によること。

(1) 全体配置図：〔A1：1/1000、A3：1/2000〕

- ・市道から搬入道路を含めた工事範囲全体を図示。
- ・処理棟、構内道路等を明示。
- ・工事範囲敷地境界線、方位、計画地盤高、敷地高低差を明示。
- ・放流位置（埋設配管ルートも示すこと）、管理用道路等を明示。

(2) 施設配置図：〔A1：1/600、A3：1/1200〕

- ・造成地盤高 FH=359m に整備する施設全体の配置を図示。
- ・処理棟、構内道路等を明示。
- ・工事範囲敷地境界線、方位、計画地盤高、敷地高低差を明示。
- ・取水（上水接続位置）位置（埋設配管ルートも示すこと）、管理用道路等を明示。

(3) 動線計画図（屋外）：〔A1：1/600、A3：1/1200〕

- ・一般車、バキューム車、トラック（助燃剤等搬出用）、薬品等ローリー車の進入・退出ルートを表示のこと。
- ・沈砂、し渣及び助燃剤等の搬出ルートを表示のこと。

(4) 動線計画図（屋内（作業員、見学者））：〔A1：1/150、A3：1/300〕

- ・作業員、見学者別に起点～終点を表示のこと。
- ・履き替え点、見学ポイント（立ち止まり点）を表示のこと。

(5) フローシート（全体）：(NON)

- ・実線、破線等により系列別にライン表示すること。
- ・処理工程別水質を併記すること。
- ・バイパスラインも図示すること。
- ・各処理設備（給排水含む）の内容がわかるように図示すること。

(6) フローシート（処理工程別）：(NON)

- ・数量（槽数、基数、台数）毎に図示すること。

- ・コンベヤも図示すること。
 - ・計装品（流量計、液面計、水質計等）も図示すること。
- (7) 水位高低図：〔A1：1/100、A3：1/200〕
- ・ポンプ関連の水槽には低水位（LWL）も表示すること。
 - ・槽底に勾配、ピット（ポンプ関連の水槽では H=300mm 以上とすること）を設ける場合は各々のレベル（勾配・ピットの上端、下端または底部）を表示すること。
 - ・沈砂槽に係るレベルも表示すること。
- (8) 機械設備（機器、盤類）の各階配置平面図：〔A1：1/150、A3：1/300〕
- ・フローシート表示の機器類をすべて表示すること。
 - ・機器名称（リストでも可）を明示すること。
 - ・マンホール、マシンハッチ、盤類、ホイストレールも図示すること。
 - ・コンベヤ類も図示すること。
 - ・水槽関連ポンプ類はサクシヨン配管をライン表示すること。
 - ・点検歩廊（レベル含む）、階段を図示すること。
- (9) 機械設備（機器、盤類）の配置断面図（主要各軸2断面以上）
：〔A1：1/150、A3：1/300〕
- (10) 施設各階平面図（屋根伏図含む）：〔A1：1/150、A3：1/300〕
- ・排水溝、ポンプピット、水槽勾配、ピット、グレーチング蓋を図示すること。
 - ・マンホール、機器搬出口、マシンハッチ、ホイストレールを図示すること。
 - ・受入室、ホッパ室等にバキューム車、トラック（助燃剤、脱水し渣等搬出用）等
を図示すること。
 - ・屋根伏図には臭突の位置を記載すること。
- (11) 施設断面図（主要各軸2断面以上）：〔A1：1/150、A3：1/300〕
- ・二次コンクリート、排水溝も図示すること。
- (12) 施設立面図（各4方向）：〔A1：1/150、A3：1/300〕
- ・仕上げ区分、主要目地、小庇も図示すること。
- (13) 単線結線図：(NON)
- ・本書第4章第3節を基に作成すること。
- (14) 仕上表（建築概要、各室延べ面積とも）
- ・水槽関係は第4章第1節2－8「防水・防食工事」を参照すること。
 - ・各室の仕上げは、添付資料①各室内部仕上げリストを参照すること。
 - ・建築概要、各室延べ面積を記載すること。
- 5) 契約設計図書の提出部数
- (1) 契約設計図書：製本〔3〕部（A4判、ファイルとじ）
 - (2) 設計図面のみ：製本〔3〕部（A1判、観音とじ）
 - (3) 設計図面のみ：製本〔3〕部（A3縮小、観音とじ）

(4) 上記図書の電子データ : CD-R〔2〕枚 (Word, Excel, PDF ファイル等)

2. 実施設計図書

受注者は契約後、基本設計図の承諾を受けた後、ただちに実施設計に着手し、実施設計図書として次のものを各〔4〕部（返却用1部含む）提出し、本組合の承諾を受けること。なお事前に、諸官庁への提出図書リストを含め、実施設計に係る図書（図面名含む）リストと提出予定日を作成し本組合へ提出すること。

1) 計算書関係

各計算書を行う前に、各々の基本計画（計画・設計条件等含む）を提出すること。

- (1) 土木建築関係 （構造計算書、各槽容量計算書、換気計算書、空調設備負荷計算書、衛生設備負荷計算書、その他）
- (2) 機械配管関係 （各機器能力計算書、配管口径計算書、機械基礎計算書、脱臭計算書、ダクトサイズ計算書、薬品等使用量計算書、その他）
- (3) 電気計装関係 （照度計算書、電気設備負荷計算書、その他）

2) 図面関係

- (1) 土木建築設計図 （案内図、全体配置図、面積表、内外仕上表、施設平面図、施設断面図、施設立面図、施設矩計図、部分詳細図、展開図、建具表、構造図、配筋図、給排水衛生設備図、防災設備図、換気設備図、空調設備図、用地造成図、その他）
- (2) 機械配管設計図 （機器平面配置図、機器断面配置図、処理設備図、系統図、姿図、組立図、配管全体フローシート、工程別配管フローシート、ダクトフローシート、配管図、配管部分詳細図、ダクト図、ダクト部分詳細図、その他）
- (3) 電気計装設計図 （平面配置図、断面配置図、受電設備図、動力設備図、ブロックシーケンス図、弱電設備図、放送設備図、計装設備系統図、単線結線図、姿図、組立図、その他）
- (4) 付帯工事設計図 （場内整備関係、その他）

3) 工事仕様書

4) 工事工程表

5) 工事内訳書（数量拾書とも）

6) 実施設計図（A1判、観音とじ）、縮小版（A3縮小、観音とじ）

7) パース（2方向、A3程度、データも提出すること）

8) その他指示する図書

3. 施工承諾申請図書

施工承諾申請図書作成にあたっては、各工事別の施工承諾申請図書リストを事前に本組合に提出すること。また工事施工に際しては、事前に施工承諾申請図書を本組合に提出し承諾を受けてから着工すること。施工承諾申請図書類は、整理しやすいように工種別、年度別に識別できるようにし、原則としてファイル化して提出すること。施工承諾申請図書類の提出時期は、本組合の審査期間（原則として2週間以上）、審査結果に対する協議期間（修正、検討期間含む）を十分見込んで設定すること。なお本組合の承諾前に当該工事の製作、施工に着手してはならない。図書は次の内容のものを各〔3〕部（返却用1部含む）提出すること。

1) 施工図

(1) 土木建築工事

- ① 施工計画図（土工、コンクリート打設、養生等）
- ② 仮設計画図（仮設道路、電気、用水、足場、土工図等）
- ③ スリーブ・穴明け図（機械、電気関係含む）
- ④ 機械基礎図（配置、配筋等）
- ⑤ 躯体詳細図（総合図、躯体図）
- ⑥ 建具詳細図
- ⑦ 仕上げ詳細図（カタログ、見本の提出含む）
- ⑧ 換気設備詳細図
- ⑨ 衛生設備詳細図
- ⑩ 消防設備詳細図

(2) 機械・配管工事

施工図（承諾申請図）提出に際しては、次の事項に十分留意すること。

- ・製作仕様書、機器能力計算書（ポンプは揚程計算含む）等を添付すること。
- ・各仕様、図面等には客先名称、工事名称、重量等を明記すること。
- ・機器名称等は、設計仕様書、フローシート等の整合をとること。
- ・圧力計、同小配管の図面を添付すること。
- ・圧力計等付属計器はメーカーの統一を図り、最低限外径等を統一すること。
- ・電動機図面（ターミナルボックス）も添付すること。
- ・基礎（アンカーボルト）に係る計算、図面（材質・寸法等）を添付すること。
- ・弁類の型式・材質については選定根拠を提出すること。
- ・本書と異なる事項が後日判明したものは承諾取り消しの対象とする。
- ・本書と異なる事項については変更理由を個別に明らかにすること。

- ① 単品機器詳細図
- ② 工場製作品詳細図
- ③ 現場製作品詳細図
- ④ 弁類詳細図
- ⑤ 各種施工標準図、詳細図

(3) 電気計装工事

- ① 受電設備詳細図
- ② 動力盤等詳細図
- ③ 情報処理設備詳細図
- ④ 照明弱電設備詳細図
- ⑤ 放送（電話、時計含む）設備詳細図
- ⑥ ITV 設備詳細図
- ⑦ 各種施工詳細図

(4) 付帯工事

- ① 構内道路施工図

(5) その他

- ① その他指示する図面類

2) 施工計画書、施工要領書

(1) 総合施工計画書

総合施工計画書の作成項目は工事概要、現場組織及び緊急連絡体制、工程計画、仮設計画、施工実施計画、安全衛生計画等とすること。なお共通事項以外は、各種工事（土木建築工事、機械配管工事、電気計装工事等）別に明らかなものとする。

(2) 各種施工計画書、施工要領書

各種施工計画書、施工要領書の作成項目は工事内容、工程表、施工業者及び管理組織、使用材料、工法、製品及び施工精度、試験及び検査等とすること。

- ① 土木建築関係（鉄筋、ガス圧接、コンクリート、型枠、鉄骨、防水、シーリング材、石・タイル、金属、左官、建具、塗装、内装、水槽防食、塗床等、給排水配管、空調配管・ダクト、設備機器、名称等）
- ② 機械配管関係（配管、ダクト、保温防露、塗装、基礎、搬入、据付、名称等）
- ③ 電気計装関係（配管配線、盤類、基礎、搬入、据付等）
- ④ 水張り試験要領書
- ⑤ 写真撮影要領書

3) 検査(試験)要領書、検査(試験)報告書

事前に現場検査(試験)に係る対象リスト、工場検査に係る対象リスト、諸官庁検査に係る対象リストを提出すること。

(1) 各種現場検査(試験)要領書、報告書

(2) 各種工場検査要領書、報告書

工場検査要領書には、目的、適用範囲、関連法規・規格等、検査対象図書類の確認、検査場所、試験検査項目と区分及び合否判定基準を明記すること。

検査時には、ミルシート、検査測定使用機器校正記録等を提出のこと。

(3) 諸官庁（本組合含む）検査要領書、報告書

なお、本組合の検査としては、各種工事に伴う検査、工場検査・工場検収のほか、各年度の出来高検査、試運転前検査、竣工前検査、竣工検査（性能確認検査含む）があるので十分留意すること。

- 4) 計算書、検討書
- 5) 施工見本（カタログ、仕上げ材等）
- 6) その他必要な図書

4. 完成及び引渡し図書

受注者は工事竣工に際して以下の完成及び引渡し図書（紙ベースとデータCD（CAD、PDF等）の2種類）を提出すること。なお、本図書のとりまとめ方については、本組合と事前に十分協議すること。

1) 図面関係

- (1) 竣工図 〔3〕部
- (2) 竣工図縮小版（A3判） 〔5〕部
- (3) 竣工原図（CAD及びPDFデータ） 1式

2) 承諾図書関係

- (1) 承諾図書（土木建築、機械、電気計装） 〔3〕部
- (2) 確定設計計算書（機器能力設定計算書含む） 〔3〕部
- (3) 確定仕様書 〔3〕部
- (4) 使用材料等承諾書 別途指示
- (5) 審査事項回答書 別途指示

3) 報告書関係

- (1) 取扱説明書（運転操作要領書含む） 〔3〕部
- (2) 試運転報告書 〔3〕部
- (3) 性能試験報告書 〔3〕部
- (4) 単体機器試験成績書 〔3〕部
- (5) 各種試験成績書 別途指示
- (6) 各種現場試験成績書 別途指示
- (7) 各種納品書 〔1〕部
- (8) 廃材処理報告書 別途指示

(9) 各種申請図書	別途指示
(10) 各種保証書・証明書・検査済等綴り	別途指示
(11) 打合議事録	別途指示
(12) 工事日報	別途指示
4) 写真関係	
(1) 各工事工程毎の工事写真 (カラー)	[1] 部
(2) 労働安全衛生に係る写真 (カラー)	別途指示
(3) 竣工写真 (カラー、年度毎)	[3] 部
5) 各種リスト関係	
(1) 機器管理台帳 (電子ファイル等で補修履歴が反映できるもの)	[5] 部
(2) オイル・グリース類一覧表	[3] 部
(3) 工事責任者及び連絡先一覧表	別途指示
(4) メーカーリスト一覧表 (製品・仕上げ材等)	別途指示
(5) 水質試験器具等一覧表	別途指示
(6) 工具類一覧表	別途指示
(7) 予備品リスト	別途指示
(8) 扉等の鍵一覧表	別途指示
6) その他	
(1) その他指示する図書	別途指示

(注) 成果品として1部を完全保管用として納品すること。

5. 完成及び引渡し図書等の帰属

- 1) 受注者は、完成及び引渡し図書、説明用パンフレット・ビデオ等の著作権は著作権法第27条及び第28条の規定により権利も含めて本組合に無償譲渡するものとする。
- 2) 受注者は、完成及び引渡し図書に関する著作者人格権を行使しないものとする。
- 3) 前各号の規定にかかわらず、完成及び引渡し図書に既に受注者及び第三者が著作権を保有しているもの(以下、「著作物」という。)が組み込まれている場合、当該著作物の著作権は、なお著作権者に帰属するが、この場合において、受注者は本組合に対し、当該完成及び引渡し図書を本組合が使用するために必要な範囲で、著作権法に基づく使用権を付与するものとする。

第10節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。工事竣工とは、第1章第8節に記載された「工事範囲」の工事をすべて完了し、第2章第5節の「施設の性能」及び同第6節の「し渣及び資源化製品等の性状等」が確認され、本組合の完成検査に合格して、物件受領書を交付した時点とする。

なお、正式引渡し前に当初計画数量の消耗品等の不足が生じたときは受注者が責任をもって負担する。

第11節 その他

1. 関係法令等の遵守

本工事の設計・施工にあたっては、以下の法令、規格、基準等（いずれも最新版）を遵守すること。

- 1) 汚泥再生処理センター性能指針
- 2) 汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領
- 3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 4) 循環型社会形成推進基本法
- 5) 公共工事の品質確保の保証に関する法律
- 6) 建設業法
- 7) 水質汚濁防止法
- 8) 騒音規制法
- 9) 振動規制法
- 10) 悪臭防止法
- 11) 大気汚染防止法
- 12) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- 13) 労働安全衛生法
- 14) 消防法
- 15) 河川法
- 16) 計量法
- 17) 広島県生活環境の保全等に関する条例・同施行規則
- 18) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）
- 19) クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
- 20) 建築基準法、同施行令及び広島県建築基準法施行条例等
- 21) 建築設備耐震設計・施工指針
- 22) 官庁施設の総合耐震計画基準
- 23) 日本建築学会建築工事標準仕様書
- 24) 広島県土木工事共通仕様書
- 25) 土木学会コンクリート標準仕方書
- 26) アスファルト舗装要綱（日本道路協会）

- 27) 建設工事公衆災害防止対策要綱
- 28) 建設副産物適正処理推進要綱
- 29) 建設工事資材再資源化法
- 30) 国土交通省大臣官房官庁営繕部建築工事標準仕様書、標準図
- 31) 国土交通省大臣官房官庁営繕部機械設備工事標準仕様書、標準図
- 32) 国土交通省大臣官房官庁営繕部電気設備工事標準仕様書、標準図
- 33) 土木工事設計要領
- 34) 日本工業規格（JIS）
- 35) 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- 36) 日本電機工業会標準規格（JEM）
- 37) 日本電線工業会規格（JCS）
- 38) 日本照明器具工業会規格（JIL）
- 39) 電気事業法
- 40) 電気用品安全法
- 41) 内線規程
- 42) 電気設備技術基準
- 43) 高圧受電設備規程
- 44) 工場電気設備防爆指針
- 45) 高調波抑制対策技術指針
- 46) 電力会社供給約款（中国電力）
- 47) 下水道施設耐震計算例（日本下水道協会）
- 48) その他、汚泥再生処理センターに係る諸法令・通知等
- 49) 本組合の条例・規則
- 50) その他本組合が必要と認める関係法令規則・条例等

2. 許認可申請

許認可申請一覧表を事前に提出すること。関係官庁への各種認可申請、報告、提出等の図書作成及びその手続きは、受注者が代行すること。ただし申請内容については事前に本組合に報告すること。

なお、各種申請手数料（確認申請の適合判定費用、中間検査、完了検査費用を含む。）は、受注者が負担すること。（高効率ごみ発電施設と調整する必要があるため、申請時期及び申請方法等は別途協議とする。）

3. 施工

本工事の施工に際しては、次の事項を遵守するものとする。

1) 周辺への配慮

- (1) 公害関連法令及び諸規則に適合し、かつ遵守できる設備構造とするとともに、周辺住民及び景観等に対し十分配慮すること。
- (2) 資材の搬入等による交通渋滞やトラブルが生じないように対処すること。また、本工事の施工にあたり、市道土与丸上三永線との交差点には交通整理員を常駐させ、その他必要な場所にも配置すること。

- (3) 工事車両（主に作業者の車両）の駐車スペースを予定地内及び付近で確保することが困難であるため、乗り合わせ等により現地への工事車両台数を削減すること。
 - (4) 工事に伴う濁水等が周辺や河川等に影響を及ぼさないよう対策を講ずること。
 - (5) 工事に使用する建設機械は周辺の状況等を考慮し、低または超低騒音型の機械を使用すること。
 - (6) 本工事は、同時期に高効率ごみ発電施設の建設工事を行う計画であるため、受注者は、工事工程の確認及び相互調整を目的として、本組合及び高効率ごみ発電施設の建設事業者と受注者の合同で開催される工程調整会議（月1回開催予定）に出席し、工事を円滑に進めること。
- 2) 環境影響評価書の遵守
受注者は、事業期間を通じて組合が作成した環境影響評価書に基づき本事業を行うこと。
 - 3) 労働災害の防止
工事中の危険防止対策を十分に行い、また作業員への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努めること。
 - 4) 現場管理
資材置場、管理搬入路、仮設事務所などについては本組合と十分協議し、他の工事への支障を生じないように計画し実施すること。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。
 - 5) 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受注者の負担で速やかに復旧すること。
 - 6) 仮設道路及び仮設電気、水道、電話、用水
本工事に必要な仮設道路、仮設電気、仮設水道、仮設電話、仮設用水は本組合と協議のうえ、施工計画書を作成し承諾を得るものとする。なお、これに係る経費は受注者の負担とする。
 - 7) 予備品、工具類
予備品、消耗品及び工具類として必要なものは事前にリストを作成し、本組合と協議のうえ受注者において納入すること。

第2章 計画に関する基本的事項

第1節 計画処理量

施設稼働年度における計画処理量は次のとおりとする。

し尿	:	53kℓ /日
浄化槽汚泥	:	247kℓ /日 (農集排汚泥含む)
合計	:	300kℓ /日

施設稼働開始以降7年間の各年度の計画処理量(し尿、浄化槽汚泥、農集排汚泥)は次のとおりに推計されており、稼働開始年度を含め将来に渡っても適切に処理できるものとする。

施設稼働開始以降の計画処理量の推移 (kℓ/日)

年度	内訳	し尿	浄化槽汚泥	農集排汚泥	合計
平成32年度		53	241	6	300
平成33年度		51	241	6	298
平成34年度		49	242	6	297
平成35年度		47	244	6	297
平成36年度		46	244	6	296
平成37年度		44	245	6	295
平成38年度		42	246	6	294
平成36年度		41	246	6	293
平成37年度		39	247	6	292
平成38年度		37	248	6	291

第2節 搬入時間、運転時間等

1. し尿等の搬入時間

月曜日～土曜日	:	8時30分～17時00分
日曜日、祝祭日	:	搬入しない。
使用バキューム車	:	使用を予定している車種、台数は次のとおりである。

搬入車両(バキューム車)の積載容量別台数内訳

積載容量(kℓ)	1.8	2.7	3.0	3.4	3.5	3.6	3.7	7.0	7.2	9.7	台数計
車両台数	22	3	2	1	6	4	2	1	1	1	43

2. 各設備の運転時間

受入貯留設備	[6] 日／週、[6] 時間／日以内
前凝集分離設備	[6] 日／週、[6] 時間／日以内
主処理設備	[7] 日／週、[24] 時間／日以内
高度処理設備	[7] 日／週、[24] 時間／日以内
消毒設備・放流設備	[7] 日／週、[24] 時間／日以内
資源化設備	[6] 日／週、[6] 時間／日以内
脱臭設備	[7] 日／週、[24] 時間／日以内
取排水設備	[7] 日／週、[24] 時間／日以内

なお、上記各設備の運転時間は、し尿または浄化槽汚泥等を投入してから処理を行う時間とし、薬品の溶解等の準備時間と洗浄操作等の処理終了から機器を停止するまでの作業時間は含まれない。

第3節 プロセス用水

プロセス用水は上水を利用する。希釈水は使用しない。

なお、上水は高効率ごみ発電施設より供給を受けるため、受水槽を設けること。

第4節 搬入し尿等の性状

搬入し尿、浄化槽汚泥及び農集排汚泥の性状は次のとおりである。なお、別添資料8に性状分析結果を示すので参考とすること。

1. 搬入し尿、浄化槽汚泥の性状

項目	単位	し尿	浄化槽汚泥 農集排汚泥
pH	—	7.6	7.2
BOD	mg/ℓ	7,300	5,400
COD	mg/ℓ	4,500	5,000
SS	mg/ℓ	8,300	12,000
T-N	mg/ℓ	2,600	1,200
T-P	mg/ℓ	310	190
Cl ⁻	mg/ℓ	2,100	640

備考) 各種性状について

し尿：非超過確率 50%値、浄化槽汚泥：非超過確率 75%値

第5節 施設の性能

1. 放流水水質等

1) 放流水量 [450] m³/日以下

2) 放流水水質

排出基準は次の自主規制値とする。

項目	自主規制値（日間平均値）
アンモニア性窒素・亜硝酸性窒素 及び硝酸性窒素含有量 (mg/ℓ)	125 以下
pH	5.8～8.6
BOD (mg/ℓ)	20 以下
COD (mg/ℓ)	150 以下
SS (mg/ℓ)	70 以下
全窒素 (mg/ℓ)	30 以下
全リン (mg/ℓ)	5 以下
大腸菌群数 (個/ml)	1,000 以下
n-ヘキサン抽出物質（動植物油） （鉱物油） (mg/ℓ)	15 以下 2 以下
温度 (°C)	40 以下
ヨウ素消費量 (mg/ℓ)	200 以下

2. 悪臭

1) 臭気指数による規制

臭気指数による規制は、次の自主規制値とする。

敷地の境界線の 地表における 自主規制値	煙突その他の気体排出施設から排出されるもの の当該施設の排出口における性能保証値		排水に含まれる ものの当該事業場の 敷地外における 自主規制値
	排出口の高さ 15m以上	排出口の高さ 15m未満	
臭気指数 12 以下	悪臭防止法施行規則 第6条の2第1項第1 号に規定する計算式 を用いて算出された 臭気排出濃度以下	悪臭防止法施行規則 第6条の2第1項第2 号に規定する計算式 を用いて算出された 臭気指数以下	臭気指数 28 以下

2) 特定悪臭物質による規制

(1) 敷地境界線の地表における規制基準

項 目	規制値
アンモニア	0.1 ppm 以下
メチルメルカプタン	0.002 ppm 以下
硫化水素	0.002 ppm 以下
硫化メチル	0.001 ppm 以下
二硫化メチル	0.0009 ppm 以下
トリメチルアミン	0.0005 ppm 以下
アセトアルデヒド	0.005 ppm 以下
スチレン	0.04 ppm 以下

3. 騒音

敷地境界線における自主規制値は次のとおりとする。

昼間	(8時～19時)	50デシベル以下
朝、夕	(6時～8時、19時～22時)	45デシベル以下
夜間	(22時～6時)	45デシベル以下

4. 振動

敷地境界線における自主規制値は次のとおりとする。

昼間	(7時～19時)	60デシベル以下
夜間	(19時～8時)	55デシベル以下

第6節 し渣および助燃剤等の性状

1. 沈砂

洗浄し、水切後、高効率ごみ発電施設へ搬出して処理する。

2. し渣

含水率〔60〕%以下に脱水し、高効率ごみ発電施設へ搬出して処理する。

3. 汚泥（助燃剤）

含水率70%以下に脱水し、資源化物（助燃剤）として高効率ごみ発電施設で利用する。

第7節 処理工程の概要

処理工程について概要を以下に示す。詳細は処理フローシート（案）（別添資料4）を参照すること。

1. 受入貯留工程（きょう雑物除去・脱水設備は必要に応じて設ける）

受入 → 沈砂除去 → きょう雑物除去・脱水 → 中継槽 → 前凝集分離工程へ
 ↳ 洗浄 → 貯留 → 搬出 ↳ (脱水し渣) 貯留 → 搬出

2. 前凝集分離工程（兼、資源化処理工程）

前凝集分離（前脱水） → 分離液 → 貯留 → 主処理工程へ
 ↳ (助燃剤) 貯留 → 搬出

3. 主処理工程

生物学的脱窒素処理 → 高度処理工程へ

4. 高度処理工程

凝集分離 → 消毒放流工程へ

5. 消毒放流工程

消毒 → 下水道放流水槽 → 下水道放流

6. 脱臭工程

高濃度臭気：生物脱臭 → 中濃度臭気へ
 中濃度臭気：薬液洗浄 → 活性炭吸着 → 大気排出
 低濃度臭気：活性炭吸着 → 大気排出

第8節 処理系列

処理系列については、次のとおりとする。なお、運転管理、非常時の対応等について十分配慮した施設とすること。

- (1) 受入貯留工程は、し尿・浄化槽汚泥混合受入で〔2〕系列以上とする。農集排汚泥は浄化槽汚泥と同系統で受入れる。
- (2) 前凝集分離工程は〔3〕系列以上とする。
- (3) 主処理工程は〔2〕系列とする。
- (4) 高度処理工程以降は1系列とする。
- (5) 資源化処理工程は〔3〕系列以上とする。
- (6) 脱臭工程は濃度別に3系統とする。

第9節 その他

1. 作業上の留意事項

- 1) 室内の換気、転落防止対策等を考慮し、運転管理員が安全かつ快適に作業できるようにすること。
- 2) 表面が高温になる箇所、回転部分、運転部分および突起部分については、日常作業時に危険のないよう配慮すること。
- 3) 作業員等が槽内に清掃作業を行う可能性のある槽には、点検口を各槽2ヶ所（750φと600φ、FRP製同等以上）以上設け、安全带取付用のフック（SUS製）を開口部近接点に設けること。なお、荷重のかかる位置に設置する蓋類は強度上十分なものとすること。
- 4) 施設内に設置する主要機器に対しては補修、交換等を考慮してマシンハッチ、ホイストレール等を設けること。また、活性炭吸着塔、脱臭塔等の周囲には、充填材の補充、交換等が安全・容易かつ迅速にできるような補機類、スペースを確保すること。また、活性炭交換時の粉じん対策も講じること。
- 5) 機器類の設置場所周辺は保守・点検、修理等に際し、支障がないように十分なスペース（機械基礎間で600mm以上を確保）および高さを確保すること。
- 6) 配線管、配管は通路、作業動線等と交差しないこと（床上配管等は避ける）。
- 7) 点検・作業に際し、汚物の飛散を受けず、汚物に触れずに済むようにすること。
- 8) 処理設備の水槽上にはできるだけ部屋を設けないこと。
- 9) 管理関係の部屋、スペースは水槽の上部に計画しないこと。

- 10) やむを得ず水槽上部に倉庫、工作室等を設ける場合には、床にマンホールを設置しないように計画すること。
- 11) 原則として定期的な点検・整備・交換が必要な箇所には、はしごや脚立を使用しないで管理が可能な計画とすること。

2. 施設における技術的要件

- 1) 量的変動（し尿、浄化槽汚泥等の1ヶ月平均搬入量の±10%）および質的変動が生じても安心して処理・運転ができ、放流水質基準等を満足することができること。
また、その際、維持管理が煩雑とならないよう施設計画に十分配慮すること。
- 2) 将来的な搬入量の減少や負荷変動等により流量調整の必要性が見込まれる設備・機器は、用役費の低減を目的としたインバータ等による回転数制御を行うこと。
- 3) 搬入量の減少に際し、容易に週休運転が可能なシステムとすること。
なお、週休運転とは、搬入量が減少した際に、処理に支障のない範囲で、搬入のない週末（日曜日、祝祭日）等に機器設備等の運転を停止または抑制することで省エネルギー及びランニングコストの低減を図る運転である。

3. 土木・建築仕様

- 全設備・装置（冷却塔を除く）は屋内収納形式とすること。
なお、屋外設置のものは特段に美観的に優れたものとし、かつ風雨および凍結対策等に配慮した計画とすること。

4. 周辺環境対策

- 建設予定地は、広島中央エコパークとして、同一敷地内に高効率ごみ発電施設及び管理棟を併設し、多数の見学者等の来場者を見込んでいるため、建設工事中も含め、騒音・振動、悪臭及び外観等の周辺環境対策には特段に配慮すること。

第3章 処理設備における設計要件

機器仕様中の操作条件はシステム、維持管理を考慮した最適なものを提案すること。

なお、以降の仕様に記載のない設計要件であっても、施設の維持管理上当然必要な条件等がある場合は受注者の責任において設計・施工すること。

第1節 機械設備共通仕様

1. ポンプ類

- 1) ポンプは床排水ポンプを除き、槽外型、ポンプ室収納を基本とすること。また、軸封は無注水メカニカルシール方式同等以上のものとし、ポンプと配管の接続はフランジ方式を標準とすること。
- 2) 定期的な保守管理が必要な機器は、交互運転に必要な数量を設けること。また、能力及び運転管理上支障がない場合は共通交互利用も可とする。
- 3) ポンプの吐出側・吸込側には防振継手を、振動の比較的大きい機種には防振架台を設け、配管及び床等への振動伝搬を防止すること。
- 4) 軸ねじポンプの場合、吸込側にはフレキシブルジョイントを設け、吐出側にはステータ引抜き容易性を考慮して、両フランジ式第1エルボを設けること。特に堅型を採用する場合は、機械基礎とのスペースの確保に留意し、排水が滞留しないようにすること。
- 5) ポンプの吐出側には、対象液の性状に最適な材質・構造の圧力計（コックおよびドレン用バルブ付）を1台につき1個設けることを標準とする。なお、し尿系（浄化槽汚泥含む）、汚泥系、汚水系等は隔膜式（SUS製）のものとし、針が振動や脈動するのはグリセリン封入式を採用すること。
- 6) 定量性を要するポンプは、軸ねじポンプ（流量可変式：原則としてインバータによる）とし、接液部材質はロータ：[SUS+HiCrメッキ（Cr20%以上）（特に摩耗が懸念される場合はSDK11とする）]、ステータ：[NBR]同等以上（薬注用除く）とし、型式は電動機直結横型を標準とすること。
- 7) 薬注ポンプ（メタノールを除く）は、ダイヤフラム式可変定量ポンプまたは軸ねじポンプ（流量可変式）を目的・薬液に見合ったものを選定し、材質等は耐薬品性に優れたものとし、個別仕様によること。
- 8) ダイヤフラム式可変定量ポンプの場合は、計画注入量がポンプ最大能力の30～70%の範囲になるように、また軸ねじポンプ（流量可変式）の場合は、計画注入量がポンプ最大能力の60～70%の範囲になるように設定すること。

- 9) 薬注ポンプの吐出配管側には吐出量が計量できるものを設置し、周囲に薬液が漏れないように、万が一漏れても周辺に影響がでないように配慮すること。
- 10) ダイヤフラム式薬注ポンプは、原則として、防液堤壁天端固定の SUS 製のポンプ架台に設置し、ケーブルは防液堤壁外面に設けた SUS 製トラフから引込む等、ポンプのメンテナンススペースに支障がないように配慮すること。
- 11) し尿等、汚泥、雑排水等を対象とするポンプ類の吸込側配管には水洗浄できるようにドレンを含め洗浄水配管を考慮すること。また差圧式液面計用配管、電磁式流量計等も同様とする。

2. ブロワ類

- 1) ブロワは、低騒音型ルーツブロワまたはスクリーブロワを標準としルーツブロワの場合、ロータは原則として三葉式以上の仕様とし、スクリーブロワの場合はオイルフリー型とすること。
- 2) 脱窒素用、高濃度臭気捕集用及び沈砂用は接ガス部全面防食メッキ加工同等以上とすること。
- 3) ブロワには、防振装置（ベース、継手）、サイレンサ（吐出、吸込側共、ブロワより1ランク大きい口径のもの）、圧力計、安全弁、逆止弁等を設け、送風先別に風量計を設けること。
- 4) コンプレッサにはエアトランスフォーマ、オートドレン、圧力計、圧カスイッチ、安全弁等を設け、計装用等には除湿機器等を設けること。
- 5) ブロワ及びコンプレッサは、防振架台及び防振継手等により、床、配管及びダクト等への振動が伝搬しないように配慮すること。
- 6) 機種選定にあたっては、回転数のより低いものとするなど低騒音・低振動に配慮すること。（コンプレッサ、ファン類共通事項）
- 7) 原則として防音室に設置すること。防音室は吸音材張り（密度 32 kg/m^3 、厚さ 50 mm のグラスウール額縁張り同等以上を原則とする）とすること。また、防音室には余裕のある吸気口スペース、排気口スペース（各々鉄筋コンクリート造で 50 mm の吸音材張り同等以上）を設けること。（コンプレッサ共通事項）

3. ファン類

- 1) ファンの前後にキャンバス（補強材付）を設け、吸込側にボリュームダンパーを設けること。
- 2) ドレンポット、バルブ付のドレン口を設けること。なお、ドレンポットは容易に取り外し・清掃が可能な構造とすること。

- 3) 風量測定口、サンプリング口を設けること。
- 4) 風量計を設けること。
- 5) 必要に応じて吸込側に耐食性の気水分離装置を設けること。
- 6) 防振装置（ベース、継手）を設け、振動絶縁効率 80%以上とすること。
- 7) 原則として防音室設置とすること。なお、十分な保守点検スペースと騒音対策を考慮したと判断される場合に限り、防音ボックス内設置も可とする。

4. ホッパ、コンベヤ類

- 1) 接物部、接ガス部の材質は SUS 製とすること。
- 2) ホッパの空容量は有効容量の 15%増し以上とし、安息角等を十分考慮して設定すること。
- 3) ホッパは架橋が生じない構造とし、点検口（上部、側面）を設け、上部に内部照明を設けること。
- 4) ホッパにはレベル計、同警報計及び重量計を設けること。
- 5) ホッパの上部点検用に歩廊、階段（段差のある場合）を設けること。
- 6) ホッパ上部を歩廊と兼用する場合は、点検口、レベル計や脱臭配管などが動線上支障にならないように配置すること。
- 7) コンベヤには、気密性のある点検口（取外し可能な SUS 製金網付）を設けるとともに、分解、清掃、点検が容易な構造とし、適所に点検歩廊。手摺を計画すること。
- 8) コンベヤの配置に当たっては、メンテナンス動線を遮断することのないようにレイアウトし、かつ下部のメンテナンススペースを確保すること。
- 9) コンベヤには原則としてドレンノズルを設けること。ドレン排水は適切に処理されるものであること。
- 10) 電動機点検やグリース注入および中間軸受け（スクリーコンベヤの場合）の交換等が容易にできるよう点検ステージを設けること。
- 11) コンベヤはインバータ制御とし、ソフトスタート及び移送量が制御できるものとする。
- 12) 駆動装置には機械的過負荷保護装置（警報発信付）を設けること。
- 13) 臭気捕集口を設け脱臭すること。
- 14) 必要に応じて凍結防止対策を施すこと。

5. 薬液貯槽

5-1 液状薬品用

- 1) 薬液貯槽の有効容量は、タンクローリーによる搬入を前提とし（消泡剤および消臭剤等の小容量タンクを除く）、貯留日数を最大注入量に対し10日間分以上でかつ、タンクローリーの最小搬入量＋余裕分（依頼から配送までの日数分）を考慮して設定すること。
- 2) 薬品は作業上安全で取扱いが容易であり、効果的であること。液状薬品はローリー搬入（消泡剤は除外してもよい）を前提とし、ローリー受入口（耐薬品性）を適切な箇所に設け、漏液対策に十分配慮すること。また高分子凝集剤を使用する場合は、毒性試験上問題のないものとする。なお JWWA 規格のあるものはこれを使用すること。
- 3) 薬液貯槽の材質は、FRP（原則としてビニルエステル系）製とすること。FRP製の仕様は、板厚6mm以上ガラス含有率25%以上、引張強度60MPa以上、曲げ強度130MPa以上、曲げ弾性率6000MPa以上とすること（共通事項）。また、次亜塩素酸ソーダ用は、ビスフェノール系FRP製で内面が硬質塩化ビニル板（厚さ3mm以上）同等以上のものとする。なお、少量使用薬品の貯槽の材質は個別仕様によること。
- 4) 薬液貯槽の形式は、少量使用薬品用を除き円筒型定置式とすること。
- 5) 薬液貯槽には、溶液受入口、ドレン（バルブ、キャップ止またはフランジ蓋付）、流出口、空気抜口（耐薬品性防虫網付または脱臭すること）、マンホール（ハッチ式）、外部梯子（亜鉛メッキ耐食塗装またはFRP製）、直視液面計、電子式液位伝送器等を具備すること。
- 6) 直視液面計は、保護管付硬質透明PVC製でm³表示の目盛・浮子付きとし、上下部には管破壊による漏洩防止用の耐薬品用ボール内蔵形チェック弁を設けること。
- 7) 薬液貯槽は、防液堤（貯槽容量の110%以上、内面耐薬品塗装）内に設置し、ドレン口は原則として貯槽内液を空にできる位置および構造とすること。
- 8) 薬品貯槽は全面点検可能なスペースを確保すること。
- 9) 外面に美観、耐食性を考慮した扉を設け、その内部に耐薬品性のタンクローリー受入口（液漏れ防止、ドレン対策のこと）を設けてそれぞれの薬液が、冬期でも支障なく投入できるようにすること。また、近傍に液上限警報盤、水洗浄装置を設けること。
- 10) 電子式液位伝送器の仕様は耐薬品性のものとし、液位は容量に変換して監視できるものとする。
- 11) 各部に使用するパッキン材質は、配管、ポンプ類共通で耐薬品性のものとし、特に次亜塩素酸ソーダ用は、次亜塩用ブチルゴム、塩素化ポリエチレン同等以上とするこ

と。

12) 少量使用薬品貯槽用として、耐薬品性のハンディーポンプを具備すること。

5-2 粉体薬品用

1) 溶解貯槽の有効容量は、貯留日数を最大注入量に対し〔1.5〕時間分以上とし、自動溶解としない場合には1日分以上のものを2基設置すること。

2) 溶解貯槽の材質は、FRP（原則としてビニルエステル系）製またはSS（内面FRPライニング）製とすること。

3) 溶解貯槽の形式は、堅型タンクとすること。

4) 溶解貯槽には、攪拌機、攪拌機架台、供給機、供給機架台、ドレン（バルブ、キャップ止またはフランジ蓋付）、流出口、空気抜口（耐薬品性防虫網付）、マンホール、点検口、階段・点検架台、直視液面計、〔電子式液位伝送器〕等を具備すること。

5) 直視液面計は、保護管付硬質透明PVC製で m^3 表示の目盛・浮子付きとし、上下部には管破壊による漏洩防止用の耐薬品用ボール内蔵形チェッキ弁を設けること。

6) 耐薬品塗装の防液堤内に設置すること。周辺に点検可能なスペースを確保すること。

7) 供給機は薬剤粉体と水の自動供給装置、攪拌機は薬剤粉体自動溶解装置として設置すること。

8) 供給機の能力は供給量の可変調整が可能なもので、ホップの粉体圧に変動があっても供給精度が確保できるものとする。

9) 薬剤粉体ホップ（粉面計付）の有効容量は3日分以上とすること。

10) 供給機は湿気遮断に有効な構造とし、かつ原則としてドライエアの供給を行うこと。また、投入部は団塊が生じにくい構造とすること。

11) 水の供給は薬液濃度が0.1～0.3%の範囲で一定濃度となるよう自動で行われるものとし、給水電動ボール弁、流量計、流量調整弁等を具備すること。また、結露防止対策を講ずること。

12) 攪拌機は原則として2段プロペラ形ベルト減速式とし、シャフト、プロペラの材質はSUSまたはSS（+ゴムライニング）製とし、耐薬品性から選定すること。

13) 攪拌機は助剤粉体を十分溶解できる機能を有し、シャフト偏心しないものとし、シャフト長さ、プロペラ位置は十分考慮して設定すること。

14) 粉体を容易に薬剤粉体ホップに投入できる自動給粉装置を設けること。

6. 点検用歩廊、階段

機器・装置の運転および保全のため、その周囲に歩廊、階段等を設けること。

- 1) 有効幅は点検歩廊 1,000 mm以上、階段 800 mm以上を確保すること。
- 2) 階段の勾配は水平に対し 40 度以下を標準とし、蹴上げの寸法は 200～230 mm、踏面 250～300 mmで、蹴上げ、踏面の寸法は統一すること。
- 3) 手摺は高さ 1,100 mm以上とし、主柱 SGP 32A、枝柱および中間柱 SGP 25A、中棧は〔250〕mm ごとに設け、底部 FB (50×6) 同等以上とすること。また、必要箇所は脱着式とすること。
- 4) 歩廊、階段の床材は撓みがなく原則としてグレーチング（亜鉛メッキまたは FRP 製）とすること。また機器・装置からの振動等が伝播しない独立構造とすること。
- 5) 歩廊、階段等の脚部は専用のコンクリート基礎上に固定すること。
- 6) コンクリートに直接設置する手摺の材質は SUS 製とすること。

7. 機器類の塗装

機器類の塗装仕様については、原則として日本下水道事業団編著の『機械設備工事一般仕様書』に準拠し、塗装色については別途協議とする。

なお、受入貯留設備関連水槽および汚泥貯留槽の槽内機器および槽内配管は、樹脂製のものを除き、SUS 製のものを含め、エポキシ樹脂等による耐食塗装を行うものとする。

8. 機器類の耐震性

主要機器等は、特に地震力、動荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損などを起こさないように十分な強度を有する基礎ボルトで強固に固定しなければならない。

なお、地震力算定には、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（最新版）」並びに「建築設備耐震設計・施工指針（最新版）」に順ずることとし、設備機器の設計用標準水平震度 (Ks) については、「機械設備工事必携（最新版）」（日本下水道事業団編著）の付則 17 の「設備機器の設計用標準水平震度 (Ks)」に従うものとする。

9. その他

- 1) 処理棟処理部には各フロアへの機器等の搬入搬出用として、マシンハッチを各階適所に設けるとともに、2, 3 階には搬入搬出用にバルコニーを適所に設けること。また、これらの機器等の移送用にホイストレール、リモコン式電動チェーンブロック（荷鎖は強靱性・耐久性・防錆性等に優れているもの）、天井クレーン、ジブクレーン等を計画すること。
- 2) ポンプ等各機器の保守点検のために、吊上用フック（必要箇所）、移動式機器吊上装置（必要数）を計画すること。
- 3) 地下ポンプ室など地階から 3 階まで機器等の点検用主要通路は、整然としたものとして計画するとともに有効幅〔1.2〕m以上を確保すること。その他の通路等は有効

幅〔1.0〕m以上を確保すること。

- 4) 本施設の工事に用いるアンカーボルト類、槽内のボルト・ナット類、ほか金物類はすべてSUS製とすること。なお特に強度を要しない場合は樹脂製も可とする。
- 5) ボルト・ナット類において、ボルトのネジ山はナットから3山出るように施工すること。
- 6) ダイヤフラム型ポンプを除き、ポンプ、ブロワ等の機械基礎は原則として1台毎に独立して設け、維持管理スペースを十分確保すること。
- 7) 機械基礎の鉄筋は機器の種別、運転状態等により適切なものとし、原則として床スラブ差筋に溶接すること。また主要機器の基礎ボルトは原則として機械基礎の鉄筋に強固に緊結すること。なお、対象によっては本組合との協議により、接着系の穿孔アンカーによる施工を認めるものとする。
- 8) RC造の水槽内気相部で腐食性ガスに触れる部分の躯体貫通ノズルの材質はHIVP、HTVP等とする。
- 9) 機械設備のうち、給脂が必要な機器類については、原則として自動給脂装置を設けること。
- 10) 駆動装置のオイルドレン部はオイル交換を考慮して、短管+バルブ+プラグ止めとすること。
- 11) 薬品類（ローリー車は除く）の搬入・荷下ろし作業については、風雨（濡れずに作業できる等）に影響されないものとし、施設配置等に反映すること。
- 12) 水槽の有効容量は、低水位(LWL)から高水位(HWL)までの容量とすること。
- 13) 水槽底部の勾配は、受入貯留関連および汚泥処理関連の水槽で〔5〕%以上、それ以外の水槽については〔2〕%以上確保すること。また、清掃が必要な水槽の低水位(LWL)は、水槽底部の勾配下端以下の高さとして、清掃時にできるだけ内容液が排出できるように計画すること。
- 14) 水槽上部には原則としてマンホールを2箇所(750φ, 600φ)設けること。
- 15) 受入室、沈砂除去室、ホッパ室等の雰囲気の良い部屋に設置する機器類の架台については、SUS製または溶融亜鉛メッキ塗装品とすること。
- 16) 機器の配置は定期点検、部品交換、補修等のメンテナンス性を考慮し、壁・柱との離れ1.0m、機械基礎間では最小0.6mかつ機械基礎幅員以上とすることを基本とし、機器の交換等の搬出入の際にも支障が生じないスペースを確保すること。

第2節 受入貯留設備

収集されたし尿、浄化槽汚泥及び農集排汚泥をバキューム車により受入れ、沈砂、きょう雑物等を除去したのちに、前凝集分離設備へ移送する設備とする。なお、農集排汚泥は別途記載がない限り、浄化槽汚泥に含めるものとして計画すること。

また、本組合の現在の搬入日数は6日/週であるが、将来的に5日/週になる可能性を考慮して、設備能力は5日/週として計画すること。

1. 受入設備

1-1 搬入し尿等計量装置（高効率ごみ発電施設建設工事で整備）

高効率ごみ発電施設と共用の計量装置として場内にトラックスケールを設置する。また、搬入データ管理用の端末（高効率ごみ発電施設建設工事で支給予定）を中央監視室に配置すること。

1-2 受入室

- | | |
|--------|--|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート造 |
| 2) 形状 | スイッチバック方式 |
| 3) 構造等 | <p>①受入室は幅〔 〕m以上、奥行き〔 〕m以上、有効高さは〔 〕m以上とし、搬入車両6台が切り返しも含めて、余裕をもって同時に投入できるスペースを確保すること。</p> <p>②受入室は2階に設けるものとし、搬入車両は対面通行のランプウェイにより安全に進入できるものとする。</p> <p>③自動扉は進入用と退出用の2箇所を設けること。</p> <p>④自動扉以外の外部への出入口を設けること。</p> <p>⑤受入室の臭気および排ガスは、滞留したりデッドスペースが生じたりしないように迅速かつ効果的に捕集できること。</p> <p>⑥し尿収集車等からの臭突ガスおよびエンジン排ガスを効率よく捕集できる装置を設けること。臭突ガス用に、その上部に車種の違いに対応できる専用の捕集フードを設置し、効果的に捕集し脱臭すること。また、エンジン排ガス用に〔移動接続式〕の捕集装置を設け、低濃度臭気として処理すること。</p> <p>⑦受入室内の床は1/100以上の勾配をつけ、末端には排水溝（蓋、枠共SUS製、砂溜まり枠）を設けること。また室内洗浄設備を具備すること。</p> <p>⑧受入室への進入口には投入作業状況がわかるように信号表示を行うこと。</p> <p>⑨受入室内の天井の高さ等については最大積載車高、使用車種仕様を十分配慮すること。</p> <p>⑩床材質は衛生的で、荷重および摩耗に耐えうる材質とすること。</p> <p>⑪出入口には建物破損防止用にSUS製ポールを設置すること。</p> |

- ⑫床洗浄排水は、〔受入槽〕へ排除すること。なお、非常時（排出部閉塞等）にバキューム車のタンク内部を洗浄した場合において、洗浄排水を速やかに排除できるように計画すること。
- ⑬受入室内は脱臭ファン等により、常に負圧に維持できるように計画すること。なお、搬入車両混雑時に自動扉を常時開放した場合も負圧を維持できること。また、受入室入口外壁に〔フード〕等を設けて外部に臭気が拡散しないように配慮すること。
- ⑭受入室内に洗車スペース（1台分以上）を設け、高圧洗浄機等の必要な設備を具備すること。

1-3 自動扉設備

- 1) 形式 〔超高速シャッター〕
- 2) 寸法 幅〔3.5〕m×高さ〔3.8〕m
- 3) 数量 入口〔1〕基、出口〔1〕基、計〔2〕基
- 4) 材質 本体〔アルミ製〕、枠〔SUS〕、ガイドレール〔SUS〕、シャッターボックス設備〔SUS〕
- 5) 制御方法 ループコイル（パークセンテナ含む）方式、光電管方式、超音波式の方式によるいずれかの併用方式とする。
- 6) 構造等 ①自動扉は、入と出が同時開とならないようにすること。
 ②収集車や作業員が誤ってドアに挟まれないよう防止装置を設けること。
 ③自動扉は耐食性・耐風圧のある軽量構造とし、見付面積の1/3以上となる窓（見通し窓）を設けること。
 ④自動扉は、車両以外の感知では自動開閉しない構造とすること。
 ⑤入口側に信号灯を設けること。
 ⑥停電時等にも、手動によって開閉できるようにすること。
 ⑦シャッターボックス関連設備は、耐食性のある頑丈な構造とすること。
 ⑧自動扉のコンソール形式は、配管、ダクト等の周辺状況に見合っ
 て、性能に支障のないものとする。

1-4 受入口

- 1) 形式 水封式または負圧式
- 2) 設計条件 し尿及び浄化槽汚泥等を混合受入可能なものとし、1時間最大搬入量に見合う口数以上で設置する。
- 3) 受入口数 し尿用・浄化槽汚泥共用 〔6〕基
 受入スペースは6台同時投入可能なものとして計画する。
- 4) 主要材質 金物類はすべてSUS製とし、他の材質も耐食性とすること。
- 5) 構造等 ①臭気発散の防止対策を講じること。
 ②し尿等投入時にホースが離脱しない構造とすること。
 ③投入部は〔ペダルスイッチ〕による自動開閉式のものとする。

- ④ホース洗浄用に自動洗浄弁（タイマー付）を取り付けること。また、床洗浄用としてライン分岐等によりホースカップリング付水栓を1箇所設けること。
- ⑤停電時にも、ホースの抜き取りが可能なものとする。
- ⑥受入口から沈砂槽への配管はできるだけ梁を貫通しないように計画すること。

1-5 沈砂槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 砂溜部容量：混入砂量の7日分以上
- 3) 有効容量 [] m³以上
- 4) 数量 し尿・浄化槽汚泥共用 [] 槽
- 5) 構造等
 - ①前処理設備内で100%の砂類除去を目標（砂類100%分の容量を確保）とすること。
 - ②槽内は防水・防食施工とすること。
 - ③沈砂槽の形状は沈砂を容易に[吸い上げ]可能なものとする。
 - ④槽内清掃点検用マンホール（防臭型ウジ返し付、SUS製またはFRP製）を設けること。
 - ⑤臭気捕集口を設け、バキューム車投入量以上の臭気を確実に捕集し脱臭すること。

1-6 受入槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 必要容量：計画処理量（7/5日）の0.5日分以上とすること。ただし、きょう雑物除去設備を設ける場合は1日分以上とすること。
- 3) 有効容量 [] m³以上
- 4) 数量 し尿・浄化槽汚泥共用 [2] 槽
- 5) 構造等
 - ①槽内は防水・防食施工とする。
 - ②液面とスラブ梁下との間隔は0.6m以上とすること。
 - ③清掃時を考慮して底部に勾配（10%程度）・ピット（深さ60cm以上）を設けること。
 - ④スカム破碎装置（接液部は耐食材質）を設けること。
 - ⑤マンホール（FRP製防臭型、ウジ返し付）各2個を設け、内1個はピット上部に配置すること（水槽共通事項）。
 - ⑥臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ⑦槽内金物類等は耐食性のものとする。
- 6) 付属機器 液面計を設けるとともに液面制御を行うこと。

2. 沈砂除去装置

沈砂除去装置の運転は清掃、洗浄および排出の工程が自動化されたものとする。
沈砂引抜配管は固定式とし、槽内が十分に清掃でき、かつ配管に閉塞が生じないよ

うに配慮すること。また、取り出した砂類は十分洗浄されたものとする。

2-1 沈砂除去装置

- 1) 形式 [真空吸引方式]
- 2) 数量 [1] 組
- 3) 操作条件 []
- 4) 構造等
 - ①マスタースイッチにより自動運転が可能な方式とすること。
 - ②洗浄後の砂類は、臭気対策を講じて保管できること。
 - ③〔真空ポンプ（または真空ブロワ）は、本装置専用を使用すること。〕
 - ④補機、配管類を含め接液接ガス部は耐食性のものとする。
 - ⑤砂類は複数回洗浄するなどして洗浄を確実なものとすると共に、洗浄水は、処理水を利用するなどして効率化を図ること。
 - ⑥洗浄排水は沈砂槽等の適切な水槽に排除すること。
 - ⑦臭気を捕集し脱臭すること。

2-2 〔真空ブロワまたは真空ポンプ〕

- 1) 形式 [低騒音ルーツ型ブロワまたは真空ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times [] \text{mm Hg} \times [] \text{kW}$
- 3) 数量 [1] 基
- 4) 操作条件 [マスタースイッチによる自動運転、機側手動運転]
- 5) 主要材質 ケーシング〔FC〕、ロータ・シャフト〔FCD〕、内面〔防食メッキ〕
- 6) 構造等
 - ①耐久性・耐食性のある材質、構造とすること。
 - ②共鳴音等の騒音が発生しないよう十分配慮すること。
 - ③沈砂を十分吸引できるものとする。
- 7) 付属機器 吐出サイレンサ、気水分離器、連成計または真空計、安全弁（いずれも耐食性のもの）を設けること。

2-3 洗浄タンク

- 1) 形式 [真空吸引式沈砂洗浄分離タンク]
- 2) 有効容量 必要容量以上：[] m^3
- 3) 数量 [1] 基
- 4) 主要材質 本体、各ノズル〔SUS〕
- 5) 構造等
 - ①沈砂の洗浄、分離が十分かつ確実に行える構造とすること。
 - ②臭気を捕集し脱臭すること。
 - ③装置のボルト・ナット類も SUS 製とすること。
 - ④必要に応じて洗浄タンクと沈砂セパレータを分離すること。
 - ⑤長期に渡り詰まることのないものとする。
 - ⑥沈砂の水切が十分行える構造とすること。

2-4 洗砂移送装置

- 1) 形式 [スクリーコンベヤ等]

- 2) 設計条件 必要能力：洗砂物を適切に移送できる能力とすること。
- 3) 能力 [] kg/時以上× [] kW
- 4) 数量 必要数：[] 基
- 5) 操作条件 [マスタースイッチによる自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 接物部、接ガス部 [SUS]
- 7) 構造等
 - ①点検口を設け、また分解、清掃等が容易な構造とすること。
 - ②臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ③必要に応じてドレンノズルを設けること。
 - ④振動、騒音等を防止できる構造とすること。
 - ⑤搬出先は洗砂バンカとすること。
- 8) 付属機器 []

2-5 洗砂バンカ

- 1) 形式 [角形密閉型カットゲート式]
- 2) 設計条件 有効容量 [] m³以上
- 3) 切出能力 必要能力以上：[] kW
- 4) 数量 1 基
- 5) 操作条件 [機側手動運転]
- 6) 主要材質 本体、排出装置共 [SUS]
- 7) 構造等
 - ①架橋が生じない構造とすること。
 - ②臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ③ドレンを計画し、バンカから水が垂れない構造とすること。
 - ④点検口（上部、側面）を設けること。
 - ⑤消臭剤を噴霧する装置を設けること。
 - ⑥場外搬出の容易性等を十分考慮すること。
- 8) 付属機器
 - ①レベル計および重量計、同警報計を設けること。
 - ②排出用飛散防止カーテン（耐食性、耐汚損性）を設けること。

3. きょう雑物除去設備（必要に応じて設けること）

きょう雑物除去装置及びきょう雑物脱水装置については、前凝集分離設備として設ける汚泥脱水機において、し渣と汚泥を混合して脱水する場合には、設置を省略してもよい。

ただし、し渣を混合することによる汚泥脱水機の閉塞等のトラブル防止や助燃剤の臭気対策に十分配慮できていることを前提とする。

3-1 破碎装置

- 1) 形式 [破碎兼用槽外型ポンプ]
- 2) 設計条件 必要能力：計画処理量（7/5日）を運転時間内で破碎できること。
- 3) 能力 [] m³/時以上
- 4) 数量 [] 基（各系列交互利用 [1] 基）
- 5) 操作条件 [マスタースイッチ連動運転、液位自動運転、機側手動運転]

- 6) 主要材質 ケーシング〔FC200〕, 切刃〔S45C+ステライト盛〕、
格子〔ニッケル鑄鉄〕, 羽根車〔SC450+ステライト盛〕、
内面〔エポキシ樹脂2回塗〕
- 7) 構造等 ①騒音、振動等を防止できるものとする事。
②受入槽の攪拌（スカム破砕を含む）を兼用できる配管ラインとすること。
③手動、自動両運転ができ、移送先条件等により運転できる事。
④運転終了後、自動水洗浄（配管、ポンプ共）ができる事。
⑤受入槽からの吸込配管は1基ごとに単独で計画し、受入槽との間に自動弁（詰まりや絡みつきのない構造）を設け、破砕機等関連機器との連動により自動開閉できる事。
⑥非常時は系統間の交互利用ができるものとする事。
⑦過負荷および空運転状態を検出し、自動解除動作を行わせる事。
- 8) 付属機器 隔膜式圧力計を設ける事。

3-2 きょう雑物除去装置（必要に応じて設ける事）

- 1) 形式 〔粗目スクリーン〕
- 2) 設計条件 必要能力：計画処理量（7/5日）を運転時間内で処理できる事。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/時以上
- 4) 数量 〔 〕 基
- 5) 操作条件 〔マスタースイッチ連動運転、機側手動運転〕
- 6) 主要材質 接液部、接ガス部、接物部：〔SUS製+耐食塗装〕
視窓：〔強化ガラス+ワイパー付〕
- 7) 目開き 〔 〕 mm以下
- 8) 構造等 ①騒音・振動を防止すること。特に機器から点検歩廊等に振動が伝播しないようにすること。
②保守、点検、維持管理の容易な構造とすること。
③臭気捕集口を設け脱臭すること。
④破砕装置、きょう雑物除去・脱水装置、脱水し渣移送装置等は連動運転とし、必要箇所に自動弁（切替弁共）を設ける事。
⑤流量調整タンクまたは破砕装置のインバータ方式により流量調整ができるものとする事。
⑥視窓（内部洗浄できる事）および点検用照明を設ける事。
⑦非常時は系統間の交互利用（きょう雑物除去装置ときょう雑物脱水装置は1対1対応）ができるものとする事。
⑧除渣し尿及び除渣浄化槽汚泥は、中継槽へ排除すること。なお、手動操作により、除渣後のし尿と浄化槽汚泥は予備貯留槽へも排除できる事。
⑨接液部等は、エポキシ樹脂等による耐食塗装を行う事。

- 9) 付属機器
- ①流量調整タンクを設ける場合は、SUS 製（内面エポキシ樹脂塗装同等以上）とすること。なお、流量調整が可能でスカム等によるトラブルの生じない装置とし、点検窓（飛散防止付）、点検用照明付とし、ステージからの高さは1.2m程度とすること。
 - ②スクリーンの目詰まり防止用に高温高圧水自動洗浄装置を設け、非常時には苛性ソーダによる洗浄も可能なものとすること。

3-3 きょう雑物脱水装置（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [スクリュープレス]
- 2) 設計条件 脱水し渣含水率は〔60〕%以下とする。
必要能力：分離し渣量（計画処理量×7/5 日分）を運転時間内で脱水できること。
- 3) 能力 [] kg/時以上（含水率 90%）
- 4) 数量 [] 基
- 5) 操作条件 [マスタースイッチ連動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 接液部、接ガス部、接物部〔SUS〕、点検窓〔透明樹脂製〕
- 7) 構造等
- ①騒音・振動を防止すること。
 - ②保守、点検、維持管理の容易な構造とすること。
 - ③臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ④破碎装置、きょう雑物除去・脱水装置、脱水し渣移送装置等は連動運転とすること。
 - ⑤分離液は各々の受入槽へ返送すること。
 - ⑥点検窓へのルートは途中障害がないようにすること。また周辺スペース、上部高さに十分配慮すること。
 - ⑦非常時は系統間の交互利用ができるものとすること。
- 8) 付属機器 油圧ユニットをスクリュープレス 1 基ごとに近傍に設けること。

3-4 脱水し渣移送装置（必要に応じてもうけること）

- 1) 形式 []
- 2) 設計条件 必要能力：脱水し渣量（計画処理量×7/5 日分）を運転時間内で移送できること。
- 3) 能力 [] kg/時以上（含水率 60%）× [] kW
- 4) 数量 必要数：[] 基
- 5) 操作条件 [マスタースイッチ連動運転、機側手動運転、インバータ制御]
- 6) 主要材質 接物部、接ガス部〔SUS〕
- 7) 構造等
- ①点検口を設け、また分解、清掃等が容易な構造とすること。
 - ②臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ③必要に応じてドレンノズルを設けること。
 - ④振動、騒音等を防止できる構造とすること。
 - ⑤搬出先は脱水し渣ホッパとすること。
 - ⑥インバータ制御により移送量の調整が行えること。

8) 付属機器 []

3-5 脱水し渣ホッパ（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [角形密閉型下部スクリュウ切出式]
- 2) 設計条件
 - ①貯留日数：脱水し渣量（計画処理量×7/5 日分）の〔3〕日分以上
 - ②切出能力は貯留容量を〔1〕時間以内に排出できること。
- 3) 有効容量 [] m³以上
- 4) 切出能力 必要能力以上：〔] kg/時×〔] kW
- 5) 数量 [1] 基
- 6) 操作条件 [機側手動運転]
- 7) 主要材質 本体、排出装置共〔SUS〕
- 8) 構造等
 - ①切出装置は可変マルチスクリュウ型とすること。
 - ②架橋が生じない構造とすること。
 - ③臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ④点検口（上部、側面）、内部照明を設けること。
 - ⑤場外搬出時には、事前に消臭剤噴霧等により、し渣の臭気を断ち切り、脱水し渣の搬出時・搬送時に影響が出ないようにすること。
なお、消臭剤は消臭効果が高く、毒性のないもの（または超低毒性）とすること。
 - ⑥搬出車がホッパ室内に全収納でき、かつ満遍なく積載できるように配置すること。
 - ⑦し渣切り出し時、車両搬出時に臭気が飛散・漏洩することがないように対策を講じること。
- 9) 付属機器
 - ①レベル計および〔重量計〕、同警報計を設けること。
 - ②搬出車への切り出し時にし渣が飛散しないように、昇降式搬出シューターを設けること。
 - ③切出装置等の点検歩廊を設けること。

4. 貯留設備

4-1 貯留槽

前凝集分離設備からの分離液を受入れ、量および質の均一化を図るために設ける。

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 貯留日数：前凝集分離液の〔5〕日間分以上
- 3) 有効容量 [] m³以上
- 4) 数量 [1] 槽
- 5) 構造等
 - ①基本的に槽内清掃が容易な構造とすること。
 - ②槽内は防水・防食施工とすること。

- ③清掃時を考慮し、底部に勾配・ピット（深さ 60cm 以上）を設けること。
- ④液面とスラブ梁下との間隔は 0.6m 以上とすること。
- ⑤槽内液攪拌用配管等の槽内部材質は H1VP, HTVP 等とすること。
- ⑥臭気捕集口を設け脱臭すること。
- ⑦マンホール（FRP 製防臭型、ウジ返し付）を設けること。
- 6) 付属機器 [電子式液位伝送器] を設けるとともに液面制御を行うこと。

4-2 貯留槽攪拌ポンプ

貯留槽の攪拌方式は、次に示すポンプ攪拌方式とする。

- 1) 形式 [槽外型無閉塞汚物ポンプ]
- 2) 設計条件 必要攪拌強度 [] m^3/m^3 時以上を確保すること。
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分}$ 以上 \times [] mH \times [] kW
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、タイマー自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 ケーシング [FC]、インペラ [SCS]、シャフト [SUS]
- 7) 構造等
 - ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
 - ②液の性状を均一に攪拌できるものとする。
 - ③攪拌配管の吐出口は槽底付近の液中に設置し、攪拌による臭気の発生を極力抑制すること。また、バルブ切替によりスカム破砕も可能な配管ラインとすること。
 - ④非常時には、予備貯留槽、中継槽等へ移送できるものとする。
- 8) 付属機器 隔膜式圧力計を設けること。

4-3 投入ポンプ

- 1) 形式 [軸ねじポンプ] (流量可変式)
- 2) 設計条件 必要能力：前凝集分離液を主処理設備へ 24 時間均等に投入できること。
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{時}$ \times [] kPa \times [] kW
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、機側手動運転、中央流量調整]
- 6) 主要材質 ケーシング [FC]、ロータ [SUS+HiCr]、ステータ [NBR]
- 7) 構造等
 - ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
 - ②必要に応じて間欠運転（タイマー）が行えること。
 - ③インバータによる流量可変式とすること。
- 8) 付属機器
 - ①電磁式流量計（指示・積算）を設けること。
 - ②隔膜式圧力計を設けること。

5. 予備貯留設備

貯留槽清掃及び非常時等に、前凝集分離液等を受入れることができるなど、多目的に利用できるものとする。

5-1 予備貯留槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 貯留日数：前凝集分離液の〔5〕日間分以上
- 3) 有効容量 〔 〕 m³以上
- 4) 数量 〔1〕槽
- 5) 構造等
 - ①基本的に槽内清掃が不要な構造とすること。
 - ②槽内は防水・防食施工とすること。
 - ③清掃時を考慮し、底部に勾配・ピット（深さ 60cm 以上）を設けること。
 - ④液面とスラブ梁下との間隔は 0.6 m 以上とすること。
 - ⑤槽内液攪拌用配管等は、HIVP, HTVP 等とすること。
 - ⑥臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ⑦マンホール（FRP 製防臭型、ウジ返し付）を設けること。
 - ⑧貯留槽に隣接して設置し、併せて相互連絡管（バルブ付）を計画すること。
- 6) 付属機器 〔電子式液位伝送器〕を設けるとともに液面制御を行うこと。

5-2 予備貯留槽攪拌装置

予備貯留槽の攪拌方式は、次に示すポンプ攪拌方式とする。

- 1) 形式 〔槽外型無閉塞汚物ポンプ攪拌方式〕
- 2) 設計条件 必要攪拌強度〔 〕 m³/m³時以上を確保すること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/分以上×〔 〕 mH×〔 〕 kW
- 4) 数量 〔 台（交互利用 台）〕
- 5) 操作条件 〔液位自動運転、タイマー自動運転、機側手動運転〕
- 6) 主要材質 ケーシング〔FC〕、インペラ〔SCS〕、シャフト〔SUS〕
- 7) 構造等
 - ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
 - ②液の性状を均一に攪拌できるものとする。
 - ③攪拌配管の吐出口は槽底付近の液中に設置し、攪拌による臭気の発生を極力抑制すること。また、バルブ切替によりスカム破砕も可能な配管ラインとすること。
 - ④非常時には、貯留槽、中継槽等へ移送できるものとする。
- 8) 付属機器 隔膜式圧力計を設けること。

5-3 予備貯留槽用投入ポンプ

- 1) 形式 〔軸ねじポンプ〕（流量可変式）
- 2) 設計条件 必要能力：前凝集分離液等を主処理設備へ 24 時間均等に投入できること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/時×〔 〕 kPa×〔 〕 kW
- 4) 数量 〔 台（交互利用 台）〕
- 5) 操作条件 〔液位自動運転、機側手動運転、中央流量調整〕
- 6) 主要材質 ケーシング〔FC〕、ロータ〔SUS+HiCr〕、ステータ〔NBR〕

- 7) 構造等
 - ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
 - ②必要に応じて間欠運転（タイマー）が行えること。
 - ③インバータによる流量可変式とすること。
- 8) 付属機器
 - ①電磁式流量計（指示・積算）を設けること。
 - ②隔膜式圧力計を設けること。

第3節 前凝集分離設備

本設備は、除渣後のし尿、浄化槽汚泥等を対象として、必要により次工程以降から発生する余剰汚泥等とを混合して、脱水等の固液分離を行い、次工程の脱窒素処理設備等への負荷軽減と負荷変動の低減を目的として設置するものである。

1. 前貯留設備

1-1 中継槽

除渣後のし尿、浄化槽汚泥及び余剰汚泥等を受入れ、量および質の均一化を図るために設ける。

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート造水密密閉構造 |
| 2) 設計条件 | 貯留日数：し尿・浄化槽汚泥及び余剰汚泥の〔3〕日間分以上 |
| 3) 有効容量 | 〔 〕 m ³ 以上 |
| 4) 数量 | 〔2〕槽 |
| 5) 構造等 | ①基本的に槽内清掃が容易な構造とすること。
②槽内は防水・防食施工とすること。
③清掃時を考慮し、底部に勾配・ピット（深さ60cm以上）を設けること。
④液面とスラブ梁下との間隔は0.6m以上とすること。
⑤槽内液攪拌用配管等の槽内部材質はHIVP、HTVP等とすること。
⑥臭気捕集口を設け脱臭すること。
⑦マンホール（FRP製防臭型、ウジ返し付）を設けること。 |
| 6) 付属機器 | 〔電子式液位伝送器〕を設けるとともに液面制御を行うこと。 |

1-2 中継槽攪拌ポンプ

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | 〔槽外型無閉塞汚物ポンプ〕 |
| 2) 設計条件 | 必要攪拌強度〔 〕 m ³ /m ³ 時以上を確保すること。 |
| 3) 能力 | 必要能力以上：〔 〕 m ³ /分以上×〔 〕 mH×〔 〕 kW |
| 4) 数量 | 〔 台（交互利用 台）〕 |
| 5) 操作条件 | 〔液位自動運転、タイマー自動運転、機側手動運転〕 |
| 6) 主要材質 | ケーシング〔FC〕、インペラ〔SCS〕、シャフト〔SUS〕 |
| 7) 構造等 | ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
②液の性状を均一に攪拌できるものとする。こと。
③攪拌配管の吐出口は槽底付近の液中に設置し、攪拌による臭気の発生を極力抑制すること。また、バルブ切替によりスカム破碎も可能な配管ラインとすること。
④非常時には、液は貯留槽及び予備貯留槽へ移送できるものとする。こと。 |
| 8) 付属機器 | 隔膜式圧力計を設けること。 |

1-3 中継槽空気攪拌装置（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [低騒音型ルーツブロワ]
- 2) 設計条件 必要曝気強度 [] m^3/m^3 時以上を確保すること。
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] $\text{kPa} \times$ [] kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、タイマー自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 ケーシング [FC]、ロータ [FCD]、シャフト [FCD]
- 7) 構造等
 - ①防音構造の室内に設置すること。
 - ②耐久性のある材質、構造とすること。
 - ③防振装置による振動絶縁効率は80%以上とすること。
 - ④共鳴音等の騒音が生じないように十分配慮すること。
 - ⑤槽内を十分攪拌できるものとすること。
- 8) 付属機器 サイレンサ（吸込、吐出）、エアフィルタ、風量計、圧力計、定流量弁、防振装置（ベース、継手）を具備すること。
- 9) 備考 汚泥貯留槽攪拌以外の用途としても兼用可能とするが、その場合には送風量の安定性等に十分配慮すること。

1-4 中継槽散気装置（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [多孔管型またはディスク型]
- 2) 能力 必要能力以上
- 3) 数量 1式
- 4) 主要材質 ライザー管等はHTVPなどの耐熱性、耐食性のある材質とすること。
- 5) 構造等
 - ①十分な強度を有し、耐久性のある構造とすること。
 - ②空気を均一に散気できるものとすること。
 - ③できるだけ効率がよく目詰まりのない構造とするとともに、保守点検が容易な構造とすること。

2. 前凝集分離装置

本装置では前凝集分離方式に脱水分離方式を採用し、汚泥脱水設備に高効率の脱水機を選定することで、資源化設備（汚泥助燃剤化設備）の機能を兼ねるものとし、前凝集分離液は貯留槽及び予備貯留槽に移送すること。

装置の仕様については、「第7節 資源化設備」に基づき計画すること。

第4節 主処理設備

前凝集分離液を生物学的脱窒素法により高容積負荷で処理する設備とする。

なお、主処理方式に採用する生物学的脱窒素処理方式には、固液分離に膜を使用しない高負荷脱窒素処理方式を採用することとする。

1. 計量調整装置

本装置は電磁流量計等により各種液を計測できる方式とすること。また、各液を容易にサンプリングできるものとする。

2. 脱窒素槽

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート造水密密閉構造 |
| 2) 設計条件 | BOD 容積負荷 [] kg BOD / m ³ ・日以下 |
| | BOD-MLSS 負荷 [] kg BOD / kg MLSS・日以下
(脱窒素槽+硝化槽として) |
| | 総窒素-MLSS 負荷 [] kg N / kg MLSS・日以下
(脱窒素槽+硝化槽として) |
| | MLSS 濃度 [] mg / L |
| | 反応温度 [25~38] °C |
| 3) 有効容量 | 必要容量以上 : [] m ³ |
| 4) 数量 | [] 槽 |
| 5) 構造等 | ①外気との接触が少ない構造とし、槽内で発生したガスの排出口、点検用と補修用蓋を適所に設けること。 |
| | ②同上蓋は歩行可能な FRP 製防臭型（一部視窓付）とし、受枠金物類は SUS 製とすること。（以上蓋類の共通事項） |
| | ③有効水深は [] m を標準とし、スラブ梁下～液面間は 80 cm 以上とすること。 |
| | ④臭気を捕集し脱臭すること。 |
| | ⑤槽内は防水・防食施工とすること。 |
| 6) 計測機器 | ①MLSS、ORP 等の各計器を設置し、計測すること。 |
| | ②計器は高精度で、保守点検の容易なものとする。 |
| | ③設置位置は最適な箇所とし、周辺点検スペースを確保すること。 |
| | ④近傍にセンサー類を容易に洗浄および校正できる装置類ならびにスペースを確保すること（他のセンサー類設置箇所でも同様のこと）。 |

3. 脱窒素用攪拌装置

本装置は機械、発生ガス、空気のいずれかによる攪拌とし、槽内の MLSS 濃度が均一になるものとする。

3-1 機械式攪拌装置

- 1) 形式 [水中攪拌装置または水中攪拌ポンプ]
- 2) 設計条件 []
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] kW
- 4) 数量 [] 基
- 5) 操作条件 [24 時間連続運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 耐久性、耐食性のある材質とし、かつ、電食防止板付とすること。
- 7) 構造等
 - ①騒音・振動の発生しない構造とすること。
 - ②槽内液を効率よく攪拌できるものとともに、攪拌強度の調整が可能な構造とすること。
- 8) 付属機器
 - ①SUS 製の取出し装置（取付金具、チェーン、ガイドパイプ等）を設けること。
 - ②上部蓋は FRP 製等とし、臭気仕舞いに十分配慮すること。
 - ③電動式吊上げ装置を設けること。

3-2 発生ガスもしくは空気吹込みによる攪拌装置

3-2-1 攪拌ブロワ

- 1) 形式 [低騒音型ルーツブロワ]
- 2) 設計条件 []
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] MPa \times [] kW
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [24 時間連続運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 ケーシング [FC]、ロータ [FCD]、シャフト [FCD]
接ガス部は全面防食メッキ加工とすること。
- 7) 構造等
 - ①低騒音型とすること。
 - ②防音構造の室内に設置すること。
 - ③サイレンサ（吸込・吐出）、エアフィルタ、電気式風量計、圧力計防振装置（ベース、継手）を具備すること。
 - ④上記防振装置による振動絶縁効率は 80%以上とすること。
 - ⑤共鳴音等の騒音が発生しないよう十分配慮すること。
 - ⑥攪拌強度を可変調整できるものとする。
 - ⑦発生ガス攪拌式のものには、吸引側に水分等除去装置（高効率、低圧力損失、耐食性）を具備すること。
 - ⑧散気装置は、目詰まりの起こりにくいものとし、取り出し可能な構造とするとともに、ライザー管等槽内の金物は SUS 製同等以上の耐食性のものとする。

3-2-2 散気装置

- 1) 形式 [多孔管式]

- 2) 設計条件 []
- 3) 能力 必要能力以上
- 4) 数量 1式
- 5) 主要材質 すべて耐食性の材質とすること。
- 6) 構造等
 - ①十分な強度を有し、耐久性のある構造とすること。
 - ②発生ガスまたは空気を均一に散気できるものとすること。
 - ③できるだけ効率がよく目詰まりのない構造とするとともに、保守点検が容易な構造とすること。

4. 硝化槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 必要容量は BOD 容積負荷、総窒素負荷及び脱窒素槽との容量配分により決定すること。
- 3) 有効容量 必要容量以上：[] m³
- 4) 数量 [] 槽
- 5) 構造等
 - ①点検用と補修用蓋を適所に設けること。
 - ②同上蓋は歩行可能な FRP 製防臭型（一部視窓付）とし、受枠金物類は SUS 製とすること。（以上蓋類の共通事項）
 - ③有効水深は [] m を標準とし、スラブ梁下～液面間は 80 cm 以上とすること。
 - ④臭気を捕集し脱臭すること。
 - ⑤槽内は防水・防食施工とすること。
- 6) 計測機器
 - ①液温、DO、pH 等の各計器を設置し、計測すること。
 - ②泡検知器（制御、警報用）を設置し、消泡装置と連動させること。
 - ③計器は高精度で、保守点検の容易なものとする。
 - ④設置位置は最適な箇所とし、周辺点検スペースを確保すること。
 - ⑤近傍にセンサー類を容易に洗浄および校正できる装置類ならびにスペースを確保すること（他のセンサー類設置箇所でも同様のこと）。

5. 硝化槽用曝気装置

本装置は、硝化槽内全体の攪拌が十分に行われ、かつ十分な酸素供給が行えるものとする。なお、必要酸素量は窒素の硝化、BOD の酸化、活性汚泥の内生呼吸による酸素消費量等によって決定するものとし、機器装置能力は必要な余裕を見込んで設定すること。

5-1 散気式曝気装置

5-1-1 曝気ブロワ

- 1) 形式 [低騒音型ルーツブロワ、スクリーブロワ]
- 2) 設計条件 ①必要酸素量 [] m³/分

- ②酸素溶解効率〔 〕%；根拠資料提示のこと。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 $\text{m}^3/\text{分} \times$ 〔 〕 $\text{mm Aq} \times$ 〔 〕 kW
- 4) 数量 〔 台（交互利用 台）〕
- 5) 操作条件 〔PID方式によるインバータ制御、他〕
- 6) 主要材質 ケーシング〔FC〕、ロータ〔FCD〕、シャフト〔FCD〕
高濃度臭気捕集ファンと兼用する場合は、内面全面防食メッキ加工とすること。
- 7) 構造等 ①低騒音型とすること。
②防音構造の室内に設置すること。
③サイレンサ（吸込・吐出）、エアフィルタ、電気式風量計、圧力計防振装置（ベース、継手）を具備すること。
④上記防振装置による振動絶縁効率は80%以上とすること。
⑤共鳴音等の騒音が発生しないよう十分配慮すること。
⑥槽内を十分攪拌できるものとする。こと。
⑦散気装置は、目詰まりの起こりにくいものとし、取り出し可能な構造とするとともに、ライザー管等槽内の金物はSUS製同等以上の耐食性のものとする。こと。

5-1-2 散気装置

- 1) 形式 〔多孔管型またはディスク型〕
- 2) 設計条件 〔 〕
- 3) 能力 酸素溶解効率〔 〕%；根拠資料提示のこと。
- 4) 数量 1式
- 5) 主要材質 すべて耐食性の材質とすること。
- 6) 構造等 ①十分な強度を有し、耐久性のある構造とすること。
②空気を均一に散気できるものとする。こと。
③できるだけ効率がよく目詰まりのない構造とするとともに、保守点検が容易な構造とすること。

5-2 機械式攪拌装置

本装置は曝気ブロワと組み合わせて使用するものとする。

5-2-1 曝気ブロワ

曝気ブロワの仕様は「5-1-1 曝気ブロワ」に準ずるものとする。

5-2-2 散気装置

- 1) 形式 〔水中攪拌装置〕
- 2) 設計条件 〔 〕
- 3) 能力 酸素溶解効率〔 〕%；根拠資料提示のこと。
- 4) 数量 〔 〕基
- 5) 操作条件 〔24時間連続運転、機側手動運転〕

- 6) 主要材質 耐久性、耐食性のある材質とし、かつ、電食防止板付とすること。
- 7) 構造等 ①騒音・振動の発生しない構造とすること。
②酸素溶解効率が高く、かつ効率よく槽内液を曝気できるものとする
とともに、曝気強度の調節が可能な構造とすること。
- 8) 付属機器 ①SUS 製の取出し装置（取付金具、チェーン、ガイドパイプ等）を
設けること。
②上部蓋は FRP 製等とし、臭気仕舞いに十分配慮すること。
③電動式吊上げ装置を設けること。

6. 循環液移送ポンプ

硝化・脱窒素槽の循環液量は処理効果を安定させるのに必要な量に基づくものとし、処理量の変動等に対応できるインバータ方式とすること。

- 1) 形式 [槽外型無閉塞ポンプ]
- 2) 設計条件 液循環比 []
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times [] \text{mH} \times [] \text{kW}$
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [インバータ制御、中央流量調整、機側手動運転等]
- 6) 主要材質 ケーシング [HiCrFC]、インペラ [HiCrFC]、シャフト [SUS]
- 7) 構造等 ①騒音・振動の防止に配慮すること。
②床・配管への振動絶縁効率は 80%以上とすること。
③吐出配管側は堅固に支持固定すること。
- 8) 付属機器 ①電磁式流量計を設けること。
②隔膜式圧力計を設けること。

7. pH 調整装置

本装置は、硝化・脱窒素槽の pH を適正に保つための装置として、必要に応じてアルカリ剤による pH 自動調整装置を設けること。

7-1 アルカリ注入ポンプ

- 1) 薬品名 苛性ソーダ 24%液または 25%液
- 2) 形式 [ダイヤフラム式可変定量ポンプ]
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{cc}/\text{分} \times [] \text{MPa} \times [] \text{kW}$
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [pH 自動調整運転、レベル自動運転]
- 6) 主要材質 ダイヤフラム [PTFE]、ボールバルブ [ハステロイ C]
- 7) 構造等 ①原則として、防液壁天端固定の SUS 製鋼材に設置すること。
②動力ケーブルは防液壁外面に設けた SUS 製トラフから引込むこと。
③ボルト・ナット類は耐薬品性の材質とすること。
- 8) 付属機器 ①Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。

- ②必要に応じて流量計、圧力計、背圧弁、サイホン防止弁等を設けること。

7-2 アルカリ貯槽（高度処理設備用アルカリ貯槽を共用すること）

8. 消泡装置

本装置は、硝化・脱窒素槽等での発泡を抑制するために設けること。

8-1 機械式消泡装置

- 1) 形式 [回転破断式またはスプレーポンプ式]
- 2) 設計条件 発泡を十分抑制できる能力・数量とすること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 rpm×〔 〕 kWまたは〔 〕 m³/分
- 4) 数量 必要数
- 5) 操作条件 [泡検知器自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 要部 [SUS 製]
- 7) 構造等 ①騒音・振動防止に配慮すること。
②基礎ボルト・ナット類は SUS 製とすること。

8-2 消泡剤ポンプ

- 1) 形式 [可変式定量ポンプ]
- 2) 設計条件 機械式の二次用として発泡を十分抑制できる能力とすること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 cc/分×〔 〕 MPa×〔 〕 kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [泡検知器自動運転、機側手動運転、レベル自動運転]
- 6) 主要材質 接液部は耐薬品性の材質とすること。
- 7) 構造等 ①軸ねじ式の場合はインバータ可変式とすること。
②ボルト・ナット類は耐食性の材質とすること。
- 8) 付属機器 必要に応じて安全弁、背圧弁、流向計等を設けること。

8-3 消泡剤タンク

- 1) 形式 [円形または角形]
- 2) 設計条件 貯留日数：〔10〕日分以上（最大注入量に対し）
- 3) 有効容量 必要容量以上：〔 〕 m³
- 4) 数量 [1] 基
- 5) 主要材質 FRP 製、PVC 製等の耐薬品性のものとすること。
- 6) 構造等 ①液量を確認できるものとすること。
②薬品の濃縮、分離等を防ぐ装置を設けること。
③攪拌装置を設けること。
④原則として防液堤内に設けること。
- 7) 付属機器 液位計を設けること。

9. 二次脱窒素槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件
 - ①本槽の容量は酸化態窒素負荷により決定すること。
 - ②酸化態窒素-MLSS 負荷は、本槽における除去対象の酸化態窒素量に対し、 $0.01\text{kg-N/kg MLSS}\cdot\text{日}$ 以下を標準とすること。また脱窒素促進剤（メタノール等）を添加する場合は、本槽における除去対象の酸化態窒素量に対し、 $0.03\text{kg-N/kg MLSS}\cdot\text{日}$ 以下を基準とすること。
- 3) 有効容量 必要容量以上： $[\quad] \text{ m}^3$
- 4) 数量 $[\quad]$ 槽
- 5) 構造等
 - ①外気との接触が少ない構造とし、槽内で発生したガスの排出口、点検用と補修用蓋を適所に設けること。
 - ②同上蓋は歩行可能な FRP 製防臭型（一部視窓付）とし、受枠金物類は SUS 製とすること。
 - ③有効水深は $[\quad] \text{ m}$ を標準とし、スラブ梁下～液面間は 80 cm 以上とすること。
 - ④臭気を捕集し脱臭すること。
 - ⑤槽内は防水・防食施工とすること。

10. 二次脱窒素用攪拌装置

本装置は機械、発生ガス、空気のいずれかによる攪拌とし、槽内の MLSS 濃度が均一になるものとする。なお、装置の仕様は「3. 脱窒素用攪拌装置」に準ずるものとする。

11. メタノール注入装置

本装置は、メタノールを水素供与体として処理の安定性確保等のために設けること。なお、メタノールは〔50%液〕を使用し、タンクおよび配管は SUS304 同等以上とすること。

11-1 メタノール注入ポンプ

- 1) 形式 $[\text{可変式定量ポンプ}]$
- 2) 設計条件 所要能力の2倍以上で能力設定すること。
- 3) 能力 必要能力以上： $[\quad] \text{ cc/分} \times [\quad] \text{ MPa} \times [\quad] \text{ kW}$
- 4) 数量 $[\quad]$ 台（交互利用 台）
- 5) 操作条件 $[\text{液位自動運転、機側手動運転等}]$
- 6) 主要材質 ポンプヘッド〔SUS316〕、プランジャー〔SUS316〕、ボールバルブ〔ハステロイ C〕
- 7) 構造等
 - ①電動機は安全増防爆型とすること。
 - ②ボルト・ナット類は耐食性の材質とすること。
- 8) 付属機器
 - ①耐薬品性のストレーナ、流量計を設けること。

②耐薬品性の安全弁、背圧弁、流向計を設けること。

1 1-2 メタノール貯槽

- 1) 形式 [円筒型]
- 2) 設計条件 貯留日数：〔10〕日間分以上
- 3) 有効容量 必要容量以上：〔 〕 m³以上
- 4) 数量 1基
- 5) 主要材質 [耐食性、耐薬品性材質]
- 6) 構造等
 - ①耐薬品塗装の防液堤（110%以上）内に設けること。
 - ②配管等は全て SUS 製とすること。
- 7) 付属機器
 - ①直視液面計および電氣的液面計を設けること。

1 2. 再曝気槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件
 - ①再曝気槽の容量は曝気時間により決定すること。
 - ②曝気時間は流入水量に対して3時間以上とする。
- 3) 有効容量 必要容量以上：〔 〕 m³
- 4) 数量 [〕槽
- 5) 構造等
 - ①点検用と補修用蓋を適所に設けること。
 - ②同上蓋は歩行可能な FRP 製防臭型（一部視窓付）とし、受枠金物類は SUS 製とすること。（以上蓋類の共通事項）
 - ③有効水深は〔 〕mを標準とし、スラブ梁下～液面間は80cm以上とすること。
 - ④臭気を捕集し脱臭すること。
 - ⑤槽内は防水・防食施工とすること。

1 3. 硝化槽用曝気装置

本装置は、再曝気槽内全体の攪拌が十分に行われ、かつ十分な酸素供給が行えるものとする。なお、装置の仕様は「5. 硝化槽用曝気装置」に準ずるものとする。（ブロワによる場合は曝気ブロワを兼用する）

1 4. 冷却装置（必要に応じて設けること）

脱窒素槽及び硝化槽の内液を適正な反応温度に保持するために設ける設備とし、耐食性や省エネ、省資源対策に十分配慮した方式とすること。また、冷却水配管中にスケール抑制・防錆装置を設けること。なお、それぞれの機器には十分余裕のある能力を持たせること。

1 4-1 冷却装置

- 1) 形式 [角形クーリングタワー式]
- 2) 能力
 - ①冷却能力 [〕MJ/時以上

- ②送風機能力 [] $\text{m}^3/\text{分}$ 以上
- ③補給水量 [] $\text{m}^3/\text{分}$ 以上
- ④循環水量 [] $\text{m}^3/\text{分}$ 以上
- ⑤入口水温度 [] $^{\circ}\text{C}$
- ⑥出口水温度 [] $^{\circ}\text{C}$
- 3) 数量 [] 基
- 4) 操作条件 [温度自動運転、機側手動運転等]
- 5) 主要材質 本体 [FRP]、充填材 []、架台 [SS+溶融亜鉛メッキまたは SUS]
- 6) 構造等
 - ①超低騒音型とすること。
 - ②取付ボルト・ナットは SUS 製とすること。
 - ③テラス等に設置の場合は、美観に配慮したルーバー等で覆うこと。
 - ④耐震性、耐寒性に十分配慮したものとする。
 - ⑤導電率計を利用した循環水入替え装置を計画すること。
 - ⑥伸縮継手など営繕部標準仕様・標準図に準拠して設置すること。
 - ⑦凍結防止対策を講ずること。
- 7) 付属機器 [導電率計]

1 4-2 冷却水循環ポンプ

- 1) 形式 [片吸込うず巻ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] $\text{mH} \times$ [] kW
- 3) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 4) 操作条件 [温度自動運転、機側手動運転等]
- 5) 主要材質 ケーシング [FC]、インペラ [BC]、シャフト [SUS]
- 6) 構造等
 - ①振動および振動の伝搬を防止すること。
 - ②屋内設置とすること。
- 7) 付属機器 隔膜式圧力計、電磁式流量計を設けること。

1 4-3 熱交換器

- 1) 形式 [スパイラル式]
- 2) 能力 必要能力以上：伝熱面積 [] $\text{m}^2/\text{基} \cdot$ [] $\text{MJ}/\text{時}$
- 3) 数量 [] 基
- 4) 主要材質 本体、ジャケット [SUS316L 同等以上]
- 5) 構造等
 - ①各ノズルの厚さはスケジュール 20 以上とすること。
 - ②液置換が容易にできるようにすること。
 - ③清掃時飛散防止用に周囲に防液堤または排水溝を設けること。
- 6) 付属機器 各液の出口・入口には伸縮継手、温度計を設けること。なお、温度計は見やすい大きさで、角度調整可能なものとする。

1 4-4 熱交用循環ポンプ

- 1) 形式 [片吸込うず巻ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] $\text{mH} \times$ [] kW

- 3) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 4) 操作条件 [温度自動運転、機側手動運転等]
- 5) 主要材質 ケーシング [HiCrFC 等]、インペラ [HiCrFC]、シャフト [SUS 等]
- 6) 構造等
 - ①異物による閉塞、絡みつき防止構造とすること。
 - ②騒音、振動を防止すること。
 - ③床、配管への振動絶縁効率は80%以上とすること。
- 7) 付属機器 隔膜式圧力計、電磁式流量計を設けること。

1 5. 固液分離装置

1 5-1 沈殿槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 数量 [2] 槽
- 3) 有効容量 必要容量以上 : [] m^3
- 4) 有効水面積 必要水面積以上 : [] m^2
- 5) 設計条件
 - ①滞留時間は、流入汚水量に対し [6] 時間分以上とすること。
 - ②水面積負荷は、流入汚水量に対し $9 m^3/m^2 \cdot 日$ 以下とすること。
 - ③越流負荷は、流入汚水量に対し $70 m^3/m \cdot 日$ 以下とすること。
- 6) 構造等
 - ①槽内は防水・防食施工とすること。
 - ②槽の形状は円形とすること。
 - ③槽上部には点検用と機器搬出入用蓋 (FRP 製等) を設けること。
 - ④耐食性のウェアプレート、センターウェル、スカム除去装置等を設けること。
 - ⑤臭気を捕集し脱臭すること。
 - ⑥排泥管の内径は 150mm 以上とすること。
 - ⑦スカム破碎用のスプレーノズルを設けること。

1 5-2 沈殿槽汚泥掻寄機

- 1) 形式 [中心駆動懸垂型]
- 2) 能力 必要能力以上
- 3) 数量 [2] 基
- 4) 操作条件 [24 時間連続運転、機側手動運転]
- 5) 主要材質
 - ①水槽内に設置されるシャフト等金属類は強靱かつ耐久性の材質 (SUS-TP 製等) とし、エポキシ塗装すること。
 - ②掻寄板は耐摩耗性 (ゴム製等) のものとすること。
- 6) 構造等
 - ①汚泥が効果的に集泥できる構造、形状、周速とすること。
 - ②機械的過負荷保護装置 (警報発振付) を設けること。
 - ③電食防止板付とすること。
- 7) 付属装置
 - ①SUS 製等耐食性のスカム除去装置を設けること。
 - ②除去スカムは自然流下 (または [スカムピット] + 軸ねじポンプ) 方式により雑排水槽等に排除すること。

③駆動装置はコンクリート基礎上に設置すること。

16. 返送汚泥ポンプ

- 1) 形式 [槽外型無閉塞汚泥ポンプ] (流量可変式)
- 2) 設計条件 必要能力は最大汚泥返送量に見合うものとする。
- 3) 能力 必要能力以上： $[] \text{ m}^3/\text{時} \times [] \text{ mH} \times [] \text{ kW}$
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、機側手動運転、中央流量調整]
- 6) 主要材質 接泥部は耐食性の材質とすること。
- 7) 構造等
 - ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
 - ②サクシヨン配管は「余剰汚泥引抜ポンプ」用と共用し、必ず「余剰汚泥引抜ポンプ」の後から吸引すること。
- 8) 付属機器
 - ①電磁式流量計 (指示、積算) を設けること。
 - ②隔膜式圧力計を設けること。

17. 余剰汚泥引抜ポンプ

- 1) 形式 [軸ねじポンプ] (流量可変式)
- 2) 設計条件 必要能力は最大引抜汚泥量に見合うものとする。
- 3) 能力 必要能力以上： $[] \text{ m}^3/\text{時} \times [] \text{ kPa} \times [] \text{ kW}$
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、機側手動運転、中央流量調整]
- 6) 主要材質 ロータ [SUS+HiCr]、ステータ [NBR]
- 7) 構造等
 - ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
 - ②余剰汚泥の引抜は「汚泥返送ポンプ」用サクシヨン配管を共用し、必ず「汚泥返送ポンプ」サクシヨン管の途中から引き込むこと。
 - ③移送先は [中継槽] とすること。
- 8) 付属機器
 - ①電磁式流量計 (指示、積算) を設けること。
 - ②隔膜式圧力計を設けること。

18. スカンプット

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 容量は沈殿槽スカム排出量に見合うものとする。
- 3) 有効容量 必要容量以上： $[] \text{ m}^3$
- 4) 数量 [1] 槽
- 5) 構造等
 - ①槽内は防水・防食施工とすること。
 - ②液面とスラブ梁下との間隔は 60 cm以上とすること。
 - ③清掃時を考慮し、底部に勾配・ピットを設けること。
 - ④槽上部にマンホール (FRP 製、防臭型) を設けること。
 - ⑤臭気捕集口を設け脱臭すること。
- 6) 付属機器 液面計 (指示)、液面制御計を設けること。

19. スカム移送ポンプ

- 1) 形式 〔軸ねじポンプ〕（必要により流量可変式）
- 2) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/分×〔 〕 kPa×〔 〕 kW
- 3) 数量 〔 台（交互利用 台）〕
- 4) 操作条件 〔液位自動運転、機側手動運転〕
- 5) 主要材質 ロータ〔SUS+HiCr〕、ステータ〔NBR〕
- 6) 構造等 ①異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。
②移送先は雑排水槽、中継槽等の適切な水槽とすること。
- 7) 付属機器 ①電磁式流量計（指示、積算）を設けること。
②隔膜式圧力計を設けること。

第5節 高度処理設備（原則として設けない）

本設備は、主処理設備における処理水（二次処理水）に残存するCOD、T-P、色度等を除去し所定の水質にするために設ける設備であるが、主処理設備までで「第2章 第5節 施設の性能」で示す放流水水質が満足できる場合は、原則設けないものとする。

第6節 消毒設備

本設備は、主処理設備からの処理水全量に対し、次亜塩素酸ソーダ（以下「次亜塩」という）で消毒する設備とすること。

1. 消毒槽

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート造水密密閉構造 |
| 2) 設計条件 | 接触時間は処理水全量に対して15分間分以上とすること。 |
| 3) 有効容量 | 必要容量以上：〔 〕 m ³ |
| 4) 数量 | 〔1〕槽 |
| 5) 構造等 | ①う回流式とし、消毒剤と十分接触が行えるものとする事。
②槽内は防水・防食塗装とすること。
③槽上部にマンホール（FRP製）を設けること。 |

2. 次亜塩貯槽

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | 〔円筒型密閉槽〕 |
| 2) 設計条件 | 貯留日数：消毒用及び脱臭用次亜塩使用量10日間分以上（ただしローリー搬入可能量以上） |
| 3) 有効容量 | 必要容量以上：〔 〕 m ³ |
| 4) 数量 | 1槽 |
| 5) 主要材質 | 〔FRP-V製（外面FRP6mm以上、内面PVC3mm以上の一体構造）〕 |
| 6) 構造等 | ①液入口、出口、マンホール（ハッチ式）、梯子（亜鉛メッキ+耐食塗装またはFRP製）を設けること。
②空気抜口を設け、間接的に脱臭すること。
③ドレン口（バルブ付）を設けること。
④耐薬品塗装の防液堤（110%以上）内に設けること。
⑤周辺に点検スペースを確保すること。
⑥基礎ボルト・ナット類はSUS製とすること。
⑦ポンプサクシヨン配管にガス抜き配管を設け貯槽に戻すこと。 |
| 7) 付属機器 | 直視液面計および電氣的液面計を設けること。 |

3. 消毒用次亜塩注入ポンプ

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | 〔ダイヤフラム式可変定量ポンプ（自動エア抜き式）〕 |
| 2) 能力 | 必要能力以上：〔 〕 L/分 × 〔 〕 MPa × 〔 〕 kW |
| 3) 数量 | 〔 台（交互利用 台）〕 |
| 4) 操作条件 | 〔システム自動運転、液位自動運転、機側手動運転〕 |
| 5) 主要材質 | ダイヤフラム〔PTFE〕、ボールバルブ〔セラミック〕 |
| 6) 構造等 | ①原則として防液壁天端固定のSUS製鋼材に設置すること、
②動力ケーブルは防液壁外面に設けたSUS製トラフから引込むこと。
③ボルト・ナット類は耐薬品性の材質とすること。 |

- ④注入量が過剰とならないよう十分配慮すること。
- 7) 付属機器
 - ① Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。
 - ② 必要に応じて背圧弁、圧力計、サイホン防止弁等を設けること。

第7節 資源化設備

本設備は、水処理（し尿等）設備との一体的な処理を可能とし、各処理工程から排出される汚泥全量を対象に投資効果および維持管理性等を総合的に勘案した設備とするとともに、効率の高いより良い助燃剤生産を目標として設備すること。

なお、資源化処理に伴って発生する処理水およびプロセス用水に伴う排水（以下、「分離汚水」という。）は、水処理工程へ移送し処理すること。

本設備は高効率脱水の機能を有する各社仕様の機械設備を提案すること。なお、設備・製品については、性能指針に適合し、循環型社会形成推進交付金対象事業としての案件に合致していること。（選定した汚泥脱水機が性能指針に適合していることを証明する資料を提出すること。）

1. 資源化計画

- 1) 本設備は、前凝集分離装置として除渣し尿、除渣浄化槽汚泥及び余剰汚泥を脱水し、助燃剤として高効率ごみ発電施設で利用するために設けるものである。
- 2) 脱水汚泥の含水率は70%以下を確保するものとする。

2. 計画処理汚泥量

計画処理汚泥量は計画処理量を基礎とし、除渣し尿、除渣浄化槽汚泥及び余剰汚泥発生量等から算出し決定すること。

3. 汚泥脱水設備

汚泥脱水機の形式は、高効率脱水機能を有する〔 〕型脱水機〕とし、工事発注前までに実用施設または実証機における運転結果に基づき、助燃剤として資源化する場合の性能に関する事項に適しているか確認できていること。

なお、脱水機の型式の選定にあたっては、性能が確認できる技術資料を提出し、20年間のライフサイクルコストを考慮して、最適なものを提案すること。

3-1 汚泥供給ポンプ

本装置は中継槽に貯留している混合汚泥を汚泥反応槽へ供給するために設ける。

- 1) 形式 〔軸ねじポンプ〕（流量可変式）
- 2) 設計条件 能力は計画汚泥量を運転時間内で供給できること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/時 × 〔 〕 kPa × 〔 〕 kW
- 4) 数量 〔 台（交互利用 台）〕
- 5) 操作条件 〔 〕
- 6) 主要材質 ケーシング〔FC〕、ロータ〔SUS+HiCr〕、ステータ〔NBR〕
- 7) 構造等
 - ①流量調整は脱水機制御盤にて行えること。
 - ②接泥部は耐食材質とすること。
 - ③異物による閉塞・絡みつき防止構造とすること。

- 8) 付属機器 ①電磁式流量計（指示、積算）隔膜式圧力計を設けること。
②汚泥濃度計を設けること。

3-2 汚泥反応槽（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [円形タンクまたは角型タンク]
2) 設計条件 必要容量は適正な反応時間を基に設定すること。
3) 有効容量 必要容量以上：[] m³および [] m³
4) 数量 [] 基
5) 主要材質 本体および槽内金物は〔SUS 製またはゴムライニング（5mm 以上）製〕とすること。
6) 構造等 ①点検口、臭気捕集口を設けること。
②ドレンを設けること。
③槽内を洗浄できる設備を具備すること。
7) 付属機器 []

3-3 汚泥反応槽攪拌装置（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [縦形攪拌機]
2) 設計条 適正な羽根形状、回転数で設定すること。
3) 能力 必要能力以上：[] rpm× [] kW および [] rpm× [] kW
4) 数量 [] 基
5) 操作条件 []
6) 主要材質 シャフト、羽根〔SUS 製またはゴムライニング（5mm 以上）製〕
7) 構造等 ①反応効果の高い能力・構造とすること。
②偏心せず、また絡みつきのない構造とすること。
③シャフト長、羽根形状、回転数等は十分考慮して設定すること。
④軸封はメカニカルシール同等以上とする。

3-4 汚泥脱水機

汚泥脱水機の機器仕様については、参考としてスクリュープレス型脱水機の例を示す。他の形式を選定する場合は、必要とする機器及び仕様について記載すること。

3-4-1 汚泥濃縮装置（必要により設けること）

- 1) 形式 [ドラム式微細目スクリーン等]
2) 設計条件 運転時間：週5日、6時間／日以内
3) 能力 必要能力以上：処理量 [] m³/時
4) 数量 [] 基
5) 操作条件 [システム自動運転、機側手動運転]
6) 主要材質 接液・接泥・接ガス部〔SUS〕
スクリーン視窓〔強化ガラス＋ワイパー、内部照明付〕
7) 構造等 ①騒音、振動を防止すること。特に機器から点検歩廊等に振動が伝搬しないようにすること。
②保守、点検、維持管理の容易な構造とすること。

- ③臭気捕集口を設け脱臭すること。
- ④汚泥供給ポンプ、汚泥脱水機との連動運転とすること。
- ⑤視窓および点検用照明を取り付けること。
- ⑥目詰り防止用に高温高圧水等による自動洗浄装置を設けること。
- ⑦分離液は貯留槽および予備貯留槽へ移送すること。

8) 付属機器 []

3-5 汚泥脱水機

- 1) 形式 [スクリュープレス型脱水機]
- 2) 設計条件
 - 保証値 脱水汚泥含水率 : [70] %以下
 - SS 回収率 : [95] %以上
 - 運転時間 : [週 5 日、6 時間/日以内]
- 3) 能力 必要能力以上 : 処理量 [] m³/時、[] kg DS/時
- 4) 数量 [] 基
- 5) 操作条件 [システム自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 接液・接泥・接ガス部は耐食性の材質とすること。
- 7) 構造等
 - ①脱水機関連機器の運転は、自動運転とすること。
 - ②点検整備が容易な構造とすること。
 - ③微振動、共鳴音に十分配慮した構造とすること。
 - ④脱水汚泥、分離液を容易に目視・サンプリングできること。
 - ⑤点検整備が容易な構造とすること。なお、オーバーホール等の補修は原則として室内でできるものとし、必要な補機およびスペースを確保すること。
 - ⑥防臭構造とし、臭気は捕集し脱臭すること。
 - ⑦外胴スクリーンを高温高圧水等による自動洗浄できること。ノズル等は耐食性で詰まりが少なく維持管理が容易なものとすること。また、洗浄水等は飛散しないよう十分配慮した構造とすること。
 - ⑧分離液は貯留槽および予備貯留槽へ移送すること。
- 8) 付属機器
 - ①油圧ユニットを脱水機 1 基ごとに近傍に設けること。
 - ②耐食耐熱性の高温高圧洗浄装置を設けること。温水タンク容量、ポンプの吐出量・吐出圧は、ともに必要十分なものとすること。
 - ③耐食性で見やすく清掃が容易な分離液監視タンクを設けること。

3-6 助燃剤移送装置

- 1) 形式 [スクリューコンベヤ]
- 2) 設計条件 能力は脱水汚泥量を運転時間内で移送できること。
- 3) 能力 必要能力以上 : [] kg/時 × [] kW
- 4) 数量 必要台数
- 5) 操作条件 [システム自動運転、機側手動運転、インバータ制御]
- 6) 主要材質 ケーシング、スクリュー等の材質はすべて SUS 製とすること。
- 7) 構造等
 - ①点検口を設けるとともに、分解、清掃が容易な構造とすること。

- ②振動、騒音等を防止できる構造とすること。
- ③臭気捕集口を設け脱臭すること。
- ④機械的過負荷保護装置（警報発信付）を設けること。
- ⑤搬出先は助燃剤貯留装置とすること
- ⑥インバータ制御により移送量の調整が行えること。

3-7 助燃剤貯留装置

- 1) 形式 [密閉角形下部スクリュウ切出式]
- 2) 設計条件 貯留日数は汚泥脱水機稼働日の助燃剤量の〔3〕日分とすること。
切出能力は本工事で納入する助燃剤運搬車（最大積載量4 t）に〔0.5〕時間以内に積載できること。
- 3) 有効容量 必要容量以上：〔 〕 m³
- 4) 能力 必要能力以上：〔 〕 kg/時×〔 〕 kW
- 5) 数量 [1] 基
- 6) 主要材質 本体、切出装置とも SUS 製とすること。
- 7) 操作条件 [システム自動運転、レベル自動運転、機側手動運転]
- 8) 構造等
 - ①切出装置はマルチスクリュウ型とすること。
 - ②架橋が生じない構造とすること。
 - ③臭気捕集口を設け脱臭すること。
 - ④点検口、内部照明を設けること。
 - ⑤機械的過負荷保護装置（警報発信付）を設けること。
 - ⑥切出装置は必要により可変式とすること。
 - ⑦搬出車がホッパ室内に全収納でき、かつ満遍なく積載できるように配置すること。
 - ⑧助燃剤の切り出し時、車両搬出時に臭気が飛散・漏洩することがないように脱臭対策を講じること。
- 9) 付属機器
 - ①レベル計および〔重量計〕、同警報計を設けること。
 - ②搬出車への切り出し時に助燃剤が飛散しないように、昇降式搬出シューターを設けること。
 - ③切出装置等の点検歩廊を設けること。

4. 汚泥調質剤注入装置

汚泥調質剤は CST テスト、ヌッチェテスト等を基に選定すること。また、中和剤が必要な場合は、類似の機器仕様を参考として別途計画すること。

4-1 脱水助剤 I 貯槽〔無機系〕

- 1) 形式 [円筒縦形]
- 2) 薬品種類 []
- 3) 設計条件 貯留日数：〔10〕日間分以上（最大注入量に対して）
- 4) 有効容量 必要量以上：〔 〕 m³

- 5) 数量 [1] 槽
- 6) 主要材質 [耐薬品性のFRP製]
- 7) 構造等
 - ①液入口、出口、マンホール（ハッチ式）、梯子（亜鉛メッキ+耐食塗装またはFRP製）
 - ②空気抜口を設け、耐薬品性防虫網付き、または脱臭すること。
 - ③ドレン口（バルブ付）を設けること。
 - ④耐薬品塗装の防液堤（110%以上）内に設けること。
 - ⑤周辺に点検スペースを確保すること。
- 8) 付属機器 直視液面計および電氣的液面計を設けること。

4-2 脱水助剤Ⅱ 溶解貯留装置〔有機系〕

- 1) 形式 [円筒整形]
- 2) 薬品種類 [カチオン系ポリマー、両性ポリマー等]（粉体）
- 3) 設計条件 貯留時間：〔1〕時間分以上（最大注入量に対して）
- 4) 有効容量 必要量以上：貯留槽〔 〕m³、粉体ホッパ容量：〔3〕日分以上
- 5) 数量 [〕組
- 6) 主要材質 [耐薬品性のFRP製]
- 7) 構造等
 - ①溶解部に攪拌装置（耐薬品性）を設けること。
 - ②助剤粉体自動供給・自動溶解装置を設けること。
 - ③粉体を容易にホッパに投入できる装置を設けること。
 - ④ホッパへの粉体投入装置（機械・電氣的）を設けること。
 - ⑤ホッパ内粉体は、水分の影響がないように十分配慮すること。
 - ⑥ママコ等が生じないものとする。
 - ⑦点検操作架台を設けること。
 - ⑧耐薬品塗装の防液堤内に設けること。
- 8) 付属機器 直視液面計および電氣的液面計を設けること。

4-3 脱水助剤Ⅰ 注入ポンプ

- 1) 形式 [ダイヤフラム式可変定量ポンプ]
- 2) 設計条件 必要能力は最適注入率〔 〕によって決定すること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕L/分×〔 〕MPa×〔 〕kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [システム自動運転、液位自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 ダイヤフラム〔PTFE〕、ボールバルブ〔セラミック〕
- 7) 構造等
 - ①原則として防液堤壁天端固定のSUS製鋼材に設置すること。
 - ②ケーブルは防液堤壁外面に設けたSUS製トラフから引込むこと。
 - ③ボルト・ナット類は耐薬品性の材質とすること。
- 8) 付属機器
 - ①流量計、圧力計等を設けること。
 - ②Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。
 - ③必要に応じて圧力計、背圧弁、サイホン防止弁等を設けること。

4-4 脱水助剤Ⅱ注入ポンプ

- 1) 形式 [軸ねじポンプ] (流量可変式)
- 2) 設計条件 必要能力は最適注入率 [] によって決定すること。
- 3) 能力 必要能力以上 : [] L/分 × [] MPa × [] kW
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [システム自動運転、液位自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 ロータ [SUS+HiCr]、ステータ [CSM または EPDM]
その他 [接続部は耐薬品性材質]
- 7) 構造等 インバータ制御は脱水機制御盤にて行えること。
- 8) 付属機器 電磁式流量計、圧力計等を設けること。

4-5 脱水補助剤供給装置 (必要に応じて設けること)

本装置は汚泥脱水の際に繊維系の脱水補助剤が必要な場合に設ける。

- 1) 形式 [円筒縦形]
- 2) 薬品種類 [セルロース系繊維等]
- 3) 設計条件 貯留日数 : [10] 日間分以上 (最大注入量に対して)
- 4) 有効容量 必要量以上 : [] m³
- 5) 数量 [1] 槽
- 6) 主要材質 [タンク部 SUS 製]
- 7) 構造等
 - ①繊維をタンク内へ容易に投入できる構造とすること。
 - ②タンク内の繊維には、水分の影響がないように十分配慮すること。
 - ③ドライエアによる注入装置 (ブロワ) を設けること。
 - ④タンク側面に点検窓を設置し、充填量を確認できること。
 - ⑤周辺に点検スペースを確保すること。
 - ⑥近傍に繊維をストックしておくスペースを確保すること。
- 8) 付属機器 必要に応じてエアドライヤ等を設けること。

4-6 脱水補助剤製造装置 (必要に応じて設けること)

本装置は汚泥脱水の際に繊維系の脱水補助剤が必要な場合において、本組合から排出される剪定枝等の木質系廃棄物または木質バイオマス为原料とし、脱水補助剤として製造、利用できる設備を提案すること。

第8節 脱臭設備

本設備は、各処理各工程からの発生臭気を高濃度、中濃度、低濃度の3系統に分けて脱臭する設備とする。また、脱臭設備は本施設の主処理工程のひとつとして位置付け、これに見合った設備・装置とすること。

なお、臭気については屋外は当然ながら、施設内（特に管理部及び見学部）にも漏洩することがないように、臭気発生源から確実に捕集し、脱臭を行うこと。

また、脱臭設備の性能確認においては、処理棟建物の各出入り口においても臭気が漏洩してしないことを確認すること。

1. 臭気の捕集

1-1 捕集方法

- 1) 臭気発生箇所臭気を確実に捕集できるようにし、捕集風量計算書、ダクトフローシートおよび脱臭装置設備計算書を提出すること。
- 2) 空気等の吹込み槽からの臭気捕集量は、吹込み量の1.2倍程度とし、また各槽、各設備からの捕集に際しては点検口等の開放時や機器の補修時にも臭気が室内に漏洩しないよう臭気捕集量を設定すること。
- 3) 槽内上部に梁がある場合は、梁上端に通気孔（ $\phi 75\sim 100\text{VP}$ 、原則として梁1箇所につき2箇所以上）を設けること。

1-2 捕集条件

- 1) 臭気の捕集ダクト材等はPVC製、FRV製（特に脱臭ファン、脱臭装置周辺はFRV製またはFRPオーバーレイとすること）等とし、その仕様は「機械設備工事必携（最新版）」（日本下水道事業団編著）に準拠すること。
- 2) ダクト径は等圧法により求めるものとし、単位当たりの摩擦損失は $0.8\sim 1.5\text{Pa/m}$ を標準とすること。なお、風速は主ダクト〔 $6\sim 9$ 〕 m/s 、枝ダクト〔 $4\sim 5$ 〕 m/s 、分岐立ち上がりダクト〔 4 〕 m/s となるように計画すること。
- 3) ダクトの急拡大、急収縮、偏流等をできるだけ回避し、圧力損失の軽減を図ること。
- 4) ダクトの分岐部、集合部においては、風速ができるだけ等速になるように十分考慮すること。
- 5) 樹脂製のダクトをサポートする場合には、点支持とならないようダクトの形状に見合った支持材により行うこと。なお、小口径のものはゴム製緩衝材を挿入するなどの対策を行うこと。
- 6) 捕集箇所毎および適所にボリュームダンパー（開閉指示計付）、サンプリング口、測定口を設けること。必要箇所にミストキャッチャー等を設けること。

- 7) ダクトには適当な勾配を設け、曲り部はフランジ接続とし、必要箇所にはドレン抜きを設けるとともに適所に清掃口を設けること。ドレン抜きにはドレンポット（バルブ付）を設けること。なお、ドレンポットは水封式構造で目視ができて、取り外し・清掃が容易な構造とすること（ドレンポット共通事項）。
- 8) 振動や伸縮の防止対策として適所にキャンバスを設けること。
- 9) 高・中濃度臭気系水槽部に新鮮空気取入口（逆流防止弁付）を設けること。
- 10) ボルト・ナット類はSUS製を標準とすること。

1-3 捕集量算定の基本と留意事項

臭気の各所発生源等からの捕集量算定は、次に示す方法を基本とするとともに、等圧法による調整を行ってから最終決定すること。

1) 高濃度臭気の捕集

- ①受入貯留設備、汚泥処理設備関連の水槽には耐食性、耐久性のある逆流防止付吸気弁を設けること。位置は原則として臭気捕集口から最も離れた地点とするなど、水槽内の臭気を適切に排除できるようにすること。
- ②空気による攪拌、曝気を行っている水槽からの捕集に際しては、捕集直後にミスト除去装置をダクト毎に設けること。
- ③空気による攪拌、曝気を行っている水槽からの捕集量は、吹込空気量の〔15～20〕%増しとすること。
- ④受入口（し尿用、浄化槽汚泥用とも）からの臭気捕集量は、バキューム車最大投入量の〔1.5〕倍量とし、バックブロー量以上とすること。また、瞬間的な臭気量の増大に対応できるように、脱臭配管の口径は余裕をもって選定すること。
- ⑤沈砂槽（し尿用、浄化槽汚泥用とも）からの臭気捕集量は、バキューム車最大投入量の〔1.5〕倍量とし、同時投入量を考慮すること。
- ⑥受入槽（し尿用、浄化槽汚泥用とも）からの臭気捕集は、バキューム車最大投入量の〔1.5〕倍量とポンプ攪拌量とマンホールを加算した量以上とすること。
- ⑦貯留槽（し尿用、浄化槽汚泥用、予備用とも）、中継槽（し尿用、浄化槽汚泥用とも）からの臭気捕集は、除渣装置からの流入量の〔1.5〕倍量以上とするとともに、ポンプ攪拌量を加算した量以上とすること。
- ⑧流量調整タンク（設ける場合（し尿用、浄化槽汚泥用とも））からの臭気捕集量は、破碎装置最大能力以上とし、点検口開口時も漏洩しないものとする。
- ⑨きょう雑物除去装置（細目スクリーン）、きょう雑物脱水装置（スクリュープレス）、汚泥脱水機からの捕集量は、流入量の〔5〕倍量以上とし、スクリュープレスにおいては点検窓開放時も臭気漏洩しないものとするとともに、紙類などが捕集されてダクトを閉塞することのないように対策を講ずること。

- ⑩脱水し渣移送装置からの捕集量は、点検窓を開放しても臭気が漏洩しないようにコンベヤ内を負圧に保つための量とすること（コンベヤ類共通）。
- ⑪脱水し渣貯留装置からの捕集量は、点検口を開放しても臭気が漏洩しないようにホッパ内を負圧に保つための量とすること（ホッパ類共通）。
- ⑫沈砂除去装置からの捕集量は、真空ブロワ（ポンプ）吸引量の20%増し以上とすること。
- ⑬洗砂移送装置、洗砂バンカの捕集量は、コンベヤ類、ホッパ類に準ずること。
- ⑭中継槽からの捕集量は、吹込空気量の〔15～20〕%増し以上として設定すること。
- ⑮汚泥反応槽からの捕集量は、流入量の〔2〕倍量以上とし、汚泥脱水機からの捕集量は、脱水機カバー内気積の〔10〕回/時分以上とする。
- ⑯高濃度臭気捕集対象の各水槽においては、マンホール点検開放時にも槽内を負圧で臭気が漏洩しないものとして計画すること。

2) 中濃度臭気の捕集

- ①中濃度臭気の捕集対象は、主として主処理設備以降の設備等とする。
- ②脱窒素槽、硝化槽、二次脱窒素槽、再曝気槽、雑排水槽等の空気による曝気・攪拌を行う槽からの捕集量は、吹込空気量の〔15～20〕%増し以上とし、これに流入量を加算して設定すること。
- ③沈殿槽、消毒槽、放流水槽等の空気による曝気・攪拌を行わない水槽からの捕集量は、流入量の〔1.5〕倍量以上とすること。
- ④助燃剤移送装置、助燃剤貯留装置等からの捕集量は、ホッパ類共通、コンベヤ類共通によること。なお、移送物、貯留物の温度と室温との違いに十分留意して設定すること。
- ⑤ローリー受入の各薬品タンクからの捕集量は、一律〔0.5〕m³/分とし、原則として間接捕集とすること。なお、臭気捕集とは別に空気抜き管を設けること。

3) 低濃度臭気（臭気漏洩室）の捕集

- ①受入室は気積部の換気回数〔10〕回/時以上として臭気捕集すること。
- ②受入室のバキューム車スタックからの臭気を車種の違いを十分考慮して基本的にどの車種にも合うように上部に適切な大きさの捕集フードを設けること。フードには軟質PVC製同等以上の垂れ幕等を付けること。
- ③受入室は臭気の質を考慮し、受入口付近の床から約〔1.2〕mの高さにも臭気捕集口を設けること。その数量と設置場所については捕集フードや新鮮空気取入口等を考慮して設定すること。
- ④ホッパ室はホッパ切り出し部および搬出車両周辺等の臭気が発生しやすい箇所から重点的に捕集し、ホッパ室内に臭気が拡散しないように留意すること。なお、ホッ

パ室の気積部の換気回数〔10〕回／時以上とする。

- ⑤気積部の臭気捕集に際しては、デッドゾーン（臭気だまり）が生じないように給気箇所も含め、十分考慮すること。
- ⑥臭気漏洩が懸念される機器周りは換気回数〔5〕回／時以上として臭気捕集すること。対象箇所としては沈砂タンク周り、除渣装置回り、汚泥脱水機周りその他とする。なお、臭気のデッドゾーンが生じないように十分考慮すること。
- ⑦破碎装置メンテナンス時の臭気漏洩を考慮し、スポット的に臭気捕集できるようにすること。

2. 高濃度臭気脱臭設備

- 1) 捕集箇所：〔受入口、沈砂槽、受入槽、中継槽、貯留槽、予備貯留槽、流量調整タンク、きょう雑物除去装置、きょう雑物脱水装置、沈砂除去装置、脱水し渣移送装置、脱水し渣貯留装置、汚泥反応槽、汚泥脱水機等〕
- 2) 脱臭方法：生物脱臭後、中濃度臭気系へ

2-1 高濃度臭気捕集ファン

- 1) 形式 〔低騒音型耐食性ターボファン〕
- 2) 能力 必要能力以上：〔 〕 $\text{m}^3/\text{分} \times$ 〔 〕 $\text{kPa} \times$ 〔 〕 kW
- 3) 数量 〔 〕 台
- 4) 操作条件 〔インバータ制御、24時間連続運転、機側手動運転〕
- 5) 主要材質 ケーシング（点検窓付）・インペラ〔FRP〕
- 6) 構造等
 - ①ドレンポット、バルブ付のドレン口を設けること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
 - ②ファン前後にキャンバス（補強材付）を設けること。
 - ③ファン吸込側にボリュームダンパーを設けること。
 - ④吸音材張りの防音室に収納すること。
 - ⑤ファン回転数は低回転のものを採用し、低騒音・低振動に配慮すること。
 - ⑥インバータ制御により捕集風量の調節ができること。
 - ⑦軸受けのシール部から臭気が漏洩しない構造とすること。
- 7) 付属機器
 - ①風量計を設けること。
 - ②必要に応じて吸込側に耐食性の気水分離装置を設けること。
 - ③防振装置（ベース、継手）を設け、振動絶縁効率80%以上とすること。

2-2 生物脱臭設備（生物脱臭塔式）

生物脱臭設備は生物脱臭塔式、水槽吹き込み式またはこれらの併用方式を採用する

こと。

2-2-1 生物脱臭塔

- 1) 形式 [充填塔式生物脱臭]
- 2) 能力 必要能力以上
- 3) 設計条件 除去率：H₂S99.5%、MM97%、DMS85%、DMDS85%、〔臭気濃度 98%〕
- 4) 性能保証 除去率：H₂S99.5%、MM80%、DMS60%、DMDS50%、〔臭気濃度 90%〕
- 5) 数量 [1] 基
- 6) 操作条件 [24 時間連続運転]
- 7) 主要材質 本体：FRP 製（ビニルエステル系、厚さ 6 mm 以上、ガラス含有率 25% 以上、引張強度 58.8N/mm² 以上、曲げ強度 127.4N/mm² 以上、曲げ弾性率 58.8N/mm² 以上、以下同様）
その他各部：〔耐食性のもの〕
- 8) 構造等
 - ①視窓（ワイパー付）を設け、スプレーノズルの交換が容易となる構造とすること。また、充填材の交換も可能な構造とすること。
 - ②散水は充填材に最適な条件となるように、タイマーによる間欠式または連続式により行うこと。なお補給水は水処理工程のろ過水等を適切に導入するものとし、必要なものを具備するものとする。
 - ③視窓用に十分な灯りとり窓または照明を設けること。
 - ④充填材は空隙率や比表面積の最適なものを選定すること。
 - ⑤測定口（風量）、サンプリング口を設けること。
 - ⑥装置のボルト・ナット類はすべて SUS 製とすること。
- 9) 付属機器
 - ①循環槽（FRP 製）を設け、有効容量は循環水量の〔4〕分間以上とすること。
 - ②精度がよく保守点検の容易な pH 計を設け、アルカリ注入量の自動調整を行うこと。
 - ③補給水（上水）は微量調整可能なものとする。また流量計を設けること。
 - ④ドレン排水は中和して、適正な水槽に排除できること。
 - ⑤液面計を設け、液面制御が行えること。
 - ⑥出入口に静圧測定装置（マンメーター）を設けること。
 - ⑦必要箇所に点検口およびマンホール（蓋鍵付）を設けること。
 - ⑧その他の仕様等は下水道事業団『標準仕様書』に準拠すること。

2-2-2 生物循環（液供給）ポンプ（必要により設けること）

- 1) 形式 [耐食性槽外無閉塞ポンプ]
- 2) 設計条件 []
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕 L/分 × 〔 〕 kPa × 〔 〕 kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 []
- 6) 主要材質 [耐食性材質]

- 7) 構造等 ①無閉塞構造とすること。
②必要により供給ポンプ、循環ポンプとも設けること。
- 8) 付属機器 ①隔膜式圧力計（要部耐食性）を設けること。
②流量計（要部耐食性）を設けること。
③必要に応じてストレーナを設けること。

2-2-3 生物脱臭用アルカリ注入ポンプ

- 1) 形式 [ダイヤフラム式可変定量ポンプ]
- 2) 設計条件 必要能力：最適注入率 [] によって決定すること。
- 3) 能力 必要能力以上：[] cc/分×[] MPa×[] kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [pH計との自動制御運転]
- 6) 主要材質 ダイヤフラム [PTFE]、ボールバルブ [ハステロイ C]
- 7) 構造等 ①原則として、防液壁天端固定の [SUS 製鋼材] に設置すること。
②動力ケーブルは防液壁外面に設けた SUS 製トラフから引込むこと。
③必要に応じて電動機はサーボモータとすること。
- 8) 付属機器 ①Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。
②必要に応じて流量計、圧力計、背圧弁、サイホン防止弁等を設けること。

2-3 生物脱臭設備（水槽吹き込み式）

ブロワまたは液循環により、脱窒素槽等へ臭気を吹き込む方式とする。

- 1) 形式 [脱窒素槽等への吹き込み式生物脱臭]
- 2) 能力 必要能力以上
- 3) 性能保証 除去率：[H₂S99%、MM80%、DMS60%、DMDS50%、臭気濃度 90%]
- 4) 数量 [1] 基
- 5) 特記事項 ①ブロワに吸込む前にミスト粉じん等の除去装置を設けること。
②同上装置は耐食性で高効率低圧損のものとする。こと。
③同上装置にはドレンポット、バルブ付のドレン口を設け排除できること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
④同上装置は騒音・振動の生じないものとする。こと。
⑤負荷変動および将来処理量の減少時においても十分捕集風量、脱臭能力が確保できるものとする。こと。

3. 中濃度臭気脱臭設備

- 1) 捕集箇所：[脱窒素槽、硝化槽、二次脱窒素槽、再曝気槽、沈殿槽、スカムピット、消毒槽、放流水槽、雑排水槽、助燃剤移送装置、助燃剤貯留装置、ローリー受入の各薬品タンク等]
- 2) 脱臭方法：薬剤洗浄（酸＋アルカリ・次亜塩）＋活性炭吸着

3-1 薬液洗浄塔

薬液洗浄塔は、生物脱臭後の処理臭気を及び中濃度臭気を酸、アルカリ及び次亜塩で洗浄することで、悪臭成分を中和・酸化反応により除去する設備とする。

3-1-1 酸洗浄塔

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | [縦型充填塔] |
| 2) 能力 | 必要能力以上 |
| 3) 設計条件 | ①ガス線速度 [1.5] m/秒以下
②接触時間 [1.0] 秒以上 |
| 4) 数量 | 1基 |
| 5) 操作条件 | [24時間連続運転] |
| 6) 主要材質 | 本体：FRP製、その他：[耐食性のもの] |
| 7) 構造等 | ①視窓（ワイパー付）を設け、スプレーノズルの交換が容易となる構造とすること。また、充填材の交換も可能な構造とすること。
②視窓用に十分な灯りとり窓または照明を設けること。
③充填材は空隙率85%以上、比表面積150 m ² /m ³ 以上とすること。
④高効率で低圧力損失のエリミネーターを設けること。
⑤測定口（風量）、サンプリング口を設けること。
⑥装置のボルト・ナット類はすべてSUS製とすること。 |
| 8) 付属機器 | ①循環槽（FRP製）を設け、有効容量は循環水量の4分間以上とすること。
②精度がよく保守点検の容易なpH計を設け、酸注入量の自動調整を行うこと。
③補給水は微量調整可能なものとすること。また流量計を設けること。
④液面計を設け、液面制御が行えること。
⑤出入口に静圧測定装置（マンメーター）を設けること。
⑥必要箇所に点検口およびマンホール（蓋鍵付）を設けること。 |

3-1-2 アルカリ・次亜塩洗浄塔

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | [堅型充填塔] |
| 2) 能力 | 必要能力以上 |
| 3) 設計条件 | ①ガス線速度 [1.3] m/秒以下
②接触時間 [1.5] 秒以上 |
| 4) 数量 | 1基 |
| 5) 操作条件 | [24時間連続運転] |
| 6) 主要材質 | 本体：FRP製、その他：[耐食性のもの] |
| 7) 構造等 | 「酸洗浄塔」に準拠すること。 |
| 8) 付属機器 | ①残留塩素計を設け、次亜塩注入量の自動制御を行うこと。
②洗浄装置共用の点検用階段、歩廊を設けること。
③その他は「酸洗浄塔」に同様とすること。 |

3-2 酸循環ポンプ

- 1) 形式 [耐食性ケミカルポンプまたはマグネットポンプ]
- 2) 設計条件 液ガス比は〔3.0〕L/N m³以上とすること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕L/分×〔 〕kPa×〔 〕kW
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 [フッ素系樹脂製等の耐食材]
- 7) 構造等 材質は耐食材とすること。
- 8) 付属機器 ①隔膜式圧力計（要部耐食性）を設けること。
②流量計（要部耐食性）を設けること。
③必要に応じてストレーナを設けること。

3-3 アルカリ・次亜塩循環ポンプ

- 1) 形式 [耐食性ケミカルポンプまたはマグネットポンプ]
- 2) 設計条件 液ガス比は〔3.0〕L/N m³以上とすること。
- 3) 能力 必要能力以上：〔 〕L/分×〔 〕kPa×〔 〕kW
- 4) 数量 [台 (交互利用 台)]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 [フッ素系樹脂製等の耐食材]
- 7) 構造等 材質は耐食材とすること。
- 8) 付属機器 ①隔膜式圧力計（要部耐食性）を設けること。
②流量計（要部耐食性）を設けること。
③必要に応じてストレーナを設けること。

3-4 廃液タンク（必要に応じて設けること）

- 1) 形式 [縦型円筒形または角形密閉式]
- 2) 有効容量 必要容量以上
- 3) 数量 1基
- 4) 操作条件 []
- 5) 主要材質 [耐薬液性のFRP製]
- 6) 構造等 廃液は〔雑排水槽〕等に流入させること。
- 7) 付属機器 ①攪拌機（接液部耐食材質）を設けること。
②液面制御、pH自動制御を行うこと。
③廃液移送ポンプを必要に応じて設けること。

3-5 ミストセパレータ

- 1) 形式 [慣性衝突式]
- 2) 能力 ①必要風量に対しガス線速度〔4～5〕m/秒程度
②水分除去率99%以上
③圧力損失100Pa未満
- 3) 数量 1基

- 4) 主要材質 本体、充填材とも〔FRP製、PP製等〕
- 5) 構造等
 - ①中濃度臭気捕集ファンの前段に設けること。
 - ②エレメントの交換洗浄が容易であること。
 - ③ドレンポット、バルブ付のドレン口を設け排除できること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
 - ④静圧測定装置（マノメーター）を設けること。

3-6 中濃度臭気捕集ファン

- 1) 形式 〔低騒音型耐食性ターボファン〕
- 2) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/分 × 〔 〕 kPa × 〔 〕 kW
- 3) 数量 1基
- 4) 操作条件 〔インバータ制御、24時間連続運転、機側手動運転〕
- 5) 主要材質 ケーシング（点検窓付）・インペラ〔FRP〕
- 6) 構造等
 - ①ドレンポット、バルブ付のドレン口を設け排除できること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
 - ②ファン前後にキャンバス（補強材付）を設けること。
 - ③ファン吸込側にボリュームダンパーを設けること。
 - ④原則として吸音材張りの防音室に収納すること。
 - ⑤ファン回転数は低回転のものを採用し、低騒音・低振動に配慮すること。
 - ⑥インバータ制御により捕集風量の調節ができること。
- 7) 付属機器
 - ①風量計を設けること。
 - ②必要に応じて吸込側に耐食性の気水分離装置を設けること。
 - ③防振装置（ベース、継手）を設け、振動絶縁効率80%以上とすること。

3-7 中濃度用活性炭吸着塔

- 1) 形式 〔縦型または横型〕密閉塔
- 2) 能力 必要能力以上
- 3) 設計条件
 - ①ガス線速度 〔0.3〕 m/秒以下
 - ②接触時間 〔1.2〕 秒以上
- 4) 数量 1基
- 5) 操作条件 〔24時間連続運転〕
- 6) 主要材質 〔FRP製またはFRPライニング製〕
- 7) 構造等
 - ①ホイストレール、コンテナ、〔移動式集じん装置〕等を具備し、活性炭の交換が容易かつ衛生的にできるようにすること。
 - ②バイパスを設け、また出口にサンプリング口を設けること。
 - ③ドレンポット、バルブ付のドレン口を設けること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
 - ④ボルト・ナット類はSUS製とすること。

- 8) 付属機器 ①静圧測定装置（マノメーター）を設けること。
 ②点検操作架台・階段を設けること。
- 9) 交換頻度 [12ヶ月] 以上とすること。

4. 薬剤供給装置

4-1 酸貯留槽

- 1) 形式 [円筒型密閉槽]
- 2) 設計条件 貯留日数：10日間分以上（ただしローリー搬入可能量以上）
- 3) 有効容量 必要容量以上：[] m³
- 4) 数量 1槽
- 5) 主要材質 [FRP-V製（外面FRP 6mm以上、内面PVC 3mm以上の一体構造）]
- 6) 構造等 ①液入口、出口、マンホール（ハッチ式）、梯子（亜鉛メッキ+耐食塗装またはFRP製）を設けること。
 ②空気抜口を設け、耐薬品性防虫網付きまたは脱臭すること。
 ③ドレン口（バルブ付）を設けること。
 ④耐薬品塗装の防液堤（110%以上）内に設けること。
 ⑤周辺に点検スペースを確保すること。
 ⑥基礎ボルト・ナット類はSUS製とすること。
- 7) 付属機器 直視液面計および電氣的液面計を設けること。

4-2 脱臭用酸注入ポンプ

- 1) 形式 [ダイヤフラム式可変定量ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上：[] L/分×[] MPa×[] kW
- 3) 数量 洗浄塔用 [台（交互利用 台）]
 廃液タンク用 1台（必要に応じて設けること）
- 4) 操作条件 [pH計自動調整運転、液位自動運転、機側手動運転]
- 5) 主要材質 ダイヤフラム [PTFE]、ボールバルブ [セラミック]
- 6) 構造等 ①原則として防液壁天端固定のSUS製鋼材に設置すること、
 ②動力ケーブルは防液壁外面に設けたSUS製トラフから引込むこと。
 ③ボルト・ナット類は耐薬品性の材質とすること。
 ④必要により電動機はサーボモータとすること。
- 7) 付属機器 ①Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。
 ②必要に応じて背圧弁、圧力計、サイホン防止弁等を設けること。

4-3 アルカリ貯槽

- 1) 形式 [円筒型]
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 設計条件 貯留日数は[10]日間分以上（最大注入量に対し）とすること。
- 4) 有効容量 必要容量以上：[] m³
- 5) 主要材質 FRP（ビニルエステル系、t=6mm以上、以下同様）製とすること。

- 6) 構造等
 - ①液入口、出口、マンホール（ハッチ式）、梯子（亜鉛メッキ耐食塗装またはFRP製）を設けること。
 - ②空気抜口を設け、耐薬品性防虫網付または脱臭すること。
 - ③ドレン口（バルブ付）を設けること。
 - ④耐薬品塗装の防液堤（110%以上）内に設置すること。
 - ⑤周辺に点検スペースを確保すること。
- 7) 付属機器 直視液面計および電氣的液面計を設けること。

4-4 脱臭用アルカリ注入ポンプ

- 1) 形式 [ダイヤフラム式可変定量ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上： $[] \text{ L/分} \times [] \text{ MPa} \times [] \text{ kW}$
- 3) 数量 [台（交互利用 台）]、（必要に応じて廃液タンク用1台）
- 4) 操作条件 [pH計自動調整運転、液位自動運転、機側手動運転]
- 5) 主要材質 ダイヤフラム [PTFE]、ボールバルブ [ハステロイC]
- 6) 構造等
 - ①原則として防液壁天端固定のSUS製鋼材に設置すること。
 - ②動力ケーブルは防液壁外面に設けたSUS製トラフから引込むこと。
 - ③ボルト・ナット類は耐薬品性の材質とすること。
 - ④必要により電動機はサーボモータとすること。
- 7) 付属機器
 - ①Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。
 - ②必要に応じて背圧弁、圧力計、サイホン防止弁等を設けること。

4-5 次亜塩貯槽

消毒設備の次亜塩貯槽を共用すること。

4-6 脱臭用次亜塩注入ポンプ

- 1) 形式 [ダイヤフラム式可変定量ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上： $[] \text{ L/分} \times [] \text{ MPa} \times [] \text{ kW}$
- 3) 数量 [台（交互利用 台）]
- 4) 操作条件 [残塩計自動調整運転、液位自動運転、機側手動運転]
- 5) 主要材質 ダイヤフラム [PTFE]、ボールバルブ [セラミック]
- 6) 構造等
 - ①原則として防液壁天端固定のSUS製鋼材に設置すること、
 - ②動力ケーブルは防液壁外面に設けたSUS製トラフから引込むこと。
 - ③ボルト・ナット類は耐薬品性の材質とすること。
 - ④必要により電動機はサーボモータとすること。
- 7) 付属機器
 - ①Y形ストレーナ（透明）、安全弁、流向計を設けること。
 - ②必要に応じて背圧弁、圧力計、サイホン防止弁等を設けること。

5. 低濃度臭気脱臭設備

- 1) 捕集箇所：[受入室、前処理設備室、資源化設備室、ホッパ室、地下ポンプ室の一部等]

2) 脱臭方法：活性炭吸着またはこれと同等以上の能力を有する方式

5-2 低濃度臭気捕集ファン

- 1) 形式 [低騒音型耐食性ターボファン]
- 2) 能力 必要能力以上： $[] \text{ m}^3/\text{分} \times [] \text{ kPa} \times [] \text{ kW}$
- 3) 数量 1基
- 4) 操作条件 [インバータ制御、機側手動運転]
- 5) 主要材質 ケーシング（点検窓付）・インペラ [FRP]
- 6) 構造等
 - ①ドレンポット、バルブ付のドレン口を設けること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
 - ②ファン前後にキャンバス〔補強材付〕を設けること。
 - ③ファン吸込側にボリュームダンパーを設けること。
 - ④原則として吸音材張りの防音室に収納すること。
 - ⑤ファン回転数は低回転のものを採用し、低騒音・低振動に配慮すること。
 - ⑥タイマー及びインバータ制御により、受入室など夜間の捕集風量を少なくできること。
- 7) 付属機器
 - ①風量計を設けること。
 - ②必要に応じて吸込側に耐食性の気水分離装置を設けること。
 - ③防振装置（ベース、継手）を設け、振動絶縁効率80%以上とすること。

5-3 低濃度用活性炭吸着塔

- 1) 形式 [縦型または横型] 密閉塔
- 2) 能力 必要能力以上
- 3) 設計条件
 - ①ガス線速度 [0.3] m/秒以下
 - ②接触時間 [1.2] 秒以上
- 4) 数量 1基
- 5) 操作条件 [24時間連続運転]
- 6) 主要材質 [FRP製またはFRPライニング製]
- 7) 構造等
 - ①ホイストレール、コンテナ、〔移動式集じん装置〕等を具備し、活性炭の交換が容易かつ衛生的にできるようにすること。
 - ②バイパスを設け、また出口にサンプリング口を設けること。
 - ③ドレンポット、バルブ付のドレン口を設けること。ドレンポットは取り外し・清掃が容易な構造とすること。
 - ④ボルト・ナット類はSUS製とすること。
- 8) 付属機器
 - ①静圧測定装置（マノメーター）を設けること。
 - ②点検操作架台・階段を設けること。
- 9) 交換頻度 [12ヶ月]以上とすること。

6. 処理臭気排気口

- 1) 形式 〔鉄筋コンクリート造〕
- 2) 数量 1 基
- 3) 構造等 ①処理臭気排気口は塔屋と一体化するなど、美観に十分配慮すること。
②排気は必要な風速を確保して直上から出るようにし、処理臭気の拡散効果を高めること。
③排気出口部分は汚れやすいので、雨仕舞い方法や耐食性を含め十分考慮した対策を講ずること。
④サンプリング口を設けること。
⑤非常用として臭気排気口内に消臭剤を噴霧できるよう設備を設けること。なお、消臭剤はドライミストとして噴霧し、壁面、床面等への凝結を防止すること。

7. 室内配置等

- 1) 各装置の配置を適正に行い、保守・点検・機器搬出入がスムーズに行える広さを確保すること。
- 2) 各装置の高部点検、操作用の歩廊・手摺は連結し、個々に上、下することなく巡回できること。
- 3) 活性炭交換用のホイストレールを設けること。

第9節 取排水設備

1. 取水設備

プロセス用水は東広島市の上水道を使用するものとする。なお、上水は併設する高効率ごみ発電施設経由で供給を受けるものとする。

1-1 受水槽

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート造水密密閉構造 |
| 2) 設計条件 | ①貯留容量はプロセス用水等の最大使用量を十分考慮して設定すること。
②計画1日最大給水量の〔 〕時間分以上 |
| 3) 有効容量 | 〔 〕m ³ 以上 |
| 4) 数量 | 1槽 |
| 5) 構造等 | ①槽内は防水施工とすること。
②清掃時を考慮し、底部に勾配・ピットを設けること。
③点検口（FRP製蓋）、通気管を設けること。
④水位計を設け、液面制御を行うこと。
⑤槽上部は常に衛生的な状態であること。
⑥受水は自動で行うことができるものとする。こと。
⑦ポンプ室内壁の結露対策に配慮すること。 |
| 6) 付属機器 | 液面計を設け、液面制御が行えること。 |

1-2 プロセス用水供給装置

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | 〔片吸込うず巻ポンプ〕 |
| 2) 設計条件 | ①能力は計画1日最大用水量に見合ったものとする。こと。
②能力は各所において要求する水量、水圧が不足することのないように十分な能力で設定すること。 |
| 3) 能力 | 必要能力以上：〔 〕L/分×〔 〕mH×〔 〕kW |
| 4) 数量 | 〔2台（並列交互運転）〕 |
| 5) 操作条件 | 〔末端圧（を想定した吐出圧）一定制御方式による自動運転〕 |
| 6) 主要材質 | ケーシング〔SCS〕、インペラ〔SCS〕、シャフト〔SUS〕 |
| 7) 構造等 | ①圧力タンク、圧力スイッチを設ける方式、またはインバータ方式とすること。 |
| 8) 付属機器 | ①圧力計を設けること。
②原則として用途毎に流量計を設けること。
③弁類の材質はSCS等の耐食性のものとする。こと。 |

2. 生活用水設備

生活用水は、プロセス用水と合わせて上水として、併設する高効率ごみ発電施設から供給（日最大供給水量150m³/日）を受けるものとする。

2-1 上水供給装置

- 1) 形式 [自動給水装置方式（インバータ式または圧力タンク式）]
- 2) 設置条件 能力は計画時間最大上水給水量に見合ったものとする。
- 3) タンク容量 必要容量以上：〔 〕 m³
- 4) ポンプ能力 必要能力以上：〔 〕 L/分×〔 〕 mH×〔 〕 kW
- 5) 数量 受水タンク 1基
給水ポンプ 2台（並列交互運転）
- 6) 操作条件 []
- 7) 主要材質 受水タンク：〔SUS製で藻類、結露等の発生がないもの〕
給水ポンプ：〔SUS製〕
その他：〔赤水防止対策が講じられていること〕
- 8) 構造等 ①6面点検ができること。
②末端圧（を想定した吐出圧）一定制御方式による自動運転ができること。
- 9) 付属機器 ①液面計を設け、液面制御ができること。
②圧力計、流量計（指示、積算）を設けること。
③弁類の材質はSCS等の耐食性のものとする。

3. 排水設備

3-1 床排水ポンプ

- 1) 形式 [水中汚物ポンプ]
- 2) 能力 必要能力以上：〔 〕 m³/分×〔 〕 mH×〔 〕 kW
- 3) 数量 必要数：〔 〕台
- 4) 操作条件 [ポンプピット水位による自動運転等]
- 5) 主要材質 ケーシング〔高機能樹脂製〕、インペラ〔高機能樹脂製〕
- 6) 構造等 ①排水ピット内に設け、上部にグレーチング蓋（溶融亜鉛メッキ製同等以上）を設けること。
②吐出先には耐食性の逆止弁、仕切弁（またはボール弁）を設けること。
③排出先は〔雑排水槽〕等適切な水槽とすること。
④し尿用破砕装置の近傍には必ず設置すること。また、破砕機メンテナンス時のきょう雑物がポンプピット内に入らないように配慮すること。

3-2 雑排水槽

- 1) 形式 鉄筋コンクリート造水密密閉構造
- 2) 設計条件 容量は計画一日最大雑排水量の〔3〕日分以上とすること。
- 3) 有効容量 必要容量以上：〔 〕 m³
- 4) 数量 [1]槽
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とすること。

- ②清掃時を考慮し、底部に勾配・ピットを設けること。
- ③液面とスラブ梁下との間隔は0.6m以上とすること。
- ④槽上部に点検口（FRP製蓋付）2個所以上設けること。
- ⑤臭気捕集口を設け脱臭すること。
- ⑥空気による槽内攪拌装置（耐食性のもの）を設けること。

6) 付属機器 []

3-3 雑排水槽攪拌装置

- 1) 形式 [低騒音型ルーツブロワ]
- 2) 設計条件 必要曝気強度 [] m^3/m^3 時以上を確保すること。
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] $\text{kPa} \times$ [] kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、タイマー自動運転、機側手動運転]
- 6) 主要材質 ケーシング [FC]、ロータ [FCD]、シャフト [FCD]
- 7) 構造等
 - ①防音構造の室内に設置すること。
 - ②耐久性のある材質、構造とすること。
 - ③共鳴音等の騒音が発生しないよう十分配慮すること。
 - ④槽内を十分攪拌できるものとする。
 - ⑤中継槽空気攪拌装置と兼用することも可能とする。
- 8) 付属機器 サイレンサ（吸込、吐出）、エアフィルタ、風量計、圧力計、定流量弁、防振装置（ベース、継手）、を具備すること。

3-4 雑排水移送ポンプ

- 1) 形式 [軸ねじポンプ]（流量可変式）
- 2) 設計条件 能力は計画1日最大雑排水量を24時間均等で移送できること。
- 3) 能力 必要能力以上：[] $\text{m}^3/\text{時} \times$ [] $\text{kPa} \times$ [] kW
- 4) 数量 [台（交互利用 台）]
- 5) 操作条件 [液位自動運転、機側手動運転、中央流量調整]
- 6) 主要材質 ロータ [SUS+HiCr]、ステータ [NBR]
- 7) 構造等
 - ①異物による絡みつき防止構造とすること。
 - ②必要に応じて間欠運転（タイマー）が可能なものとする。
- 8) 付属機器 電磁式流量計（指示、積算）を設けること。

4. 下水道放流設備

処理水は併設する高効率ごみ発電施設等に設置する生活排水の浄化槽処理水（ $50\text{m}^3/\text{日}$ 程度）及びプラント排水の処理水（ $70\text{m}^3/\text{日}$ 程度、処理水質は本施設自主規制値と同等程度）と合わせて、既設の賀茂環境衛生センターで使用している市道土与丸上三永線に埋設されている下水道放流管（100A，ダクタイル鋳鉄管）に接続して、東広島市公共下水道へ放流するものとする。参考として、既存下水道放流ポンプの仕様は $0.31\text{m}^3/\text{分}$ 、 50mAq 、 400V 、 7.5kW 、 2P 、2台設置である。

なお、放流配管については、市道土与丸上三永線への搬入道路脇に設置された雨水

排水用ボックスカルバート内の上部に敷設し、既存の下水道放流管に接続すること。
 なお、接続部の取り合い等については、下水道放流管位置図（別添資料6）を参照して設定すること。

また、現在、下水道放流管内部にゲル状のスケールの付着が見られる（年1回ピグ洗浄を実施）ため、本施設の配管を接続する前に、下水道放流管内部に〔ピグ洗浄〕を実施してから、放流配管の接続を行うこと。なお、ピグ洗浄の範囲は既存施設の接続点から下水道管までの延長約4.3kmの範囲とする。

4-1 放流水槽

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | 鉄筋コンクリート造水密密閉構造 |
| 2) 設計条件 | 必要容量は計画処理水量、高効率ごみ発電施設施設の浄化槽処理水及びプラント排水の処理水等の〔 〕時間分以上とすること。 |
| 3) 有効容量 | 必要容量以上：〔 〕 m^3 |
| 4) 数量 | 1槽 |
| 5) 構造等 | ①槽内は防水・防食施工とすること。
②液面制御が行えること。
③点検口（FRP製等）を設けること。
④設置位置周辺に点検スペースを確保すること。
⑤必要に応じて各計器用サンプリングポンプを設けること。
⑥水質が一時的に悪化した時の非常用として、希釈水ポンプを設けること。 |
| 6) 計測機器 | ①pH計及びCOD（UV）等の各計器を設置し、計測すること。
②計器は高精度で、保守点検の容易なものとする。 |

4-2 放流ポンプ

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | 〔横型うず巻式ポンプ〕 |
| 2) 設計条件 | 能力は計画1日最大処理水量以上とすること。 |
| 3) 能力 | 必要能力以上：〔 〕 $m^3/分 \times$ 〔 〕 $mH \times$ 〔 〕 kW |
| 4) 数量 | 〔 台（交互利用 台）〕 |
| 5) 操作条件 | 〔 〕 |
| 6) 主要材質 | ケーシング〔SCS〕、インペラ〔SCS〕、シャフト〔SUS〕 |
| 7) 構造等 | ①軸受けはメカニカルシールとすること。
②移送先は既存の下水道放流管を経由して東広島市公共下水道とすること。 |
| 8) 付属機器 | ①流量計を設け、計測（指示、積算）可能なこと。
②圧力計を設けること。 |

5. 放流水監視設備

5-1 サンプルングポンプ

- | | |
|-------|-------------|
| 1) 形式 | 〔横型うず巻きポンプ〕 |
|-------|-------------|

- 2) 設計条件 必要流量に pH, COD (UV) 等の各計器への必要流量も加算すること。
- 3) 能力 必要能力以上 : [] $\text{m}^3/\text{分} \times$ [] $\text{mH} \times$ [] kW
- 4) 数量 [] 台
- 5) 操作条件 []
- 6) 主要材質 ケーシング [SCS]、インペラ [SCS]、シャフト [SUS]
- 7) 構造等 処理水を放流水質自動計測装置及び放流水監視装置等に送水できること。
- 8) 付属機器 圧力計を設けること。

第4章 共通設備

第1節 土木・建築設備

1. 設計方針

1-1 環境との調和・景観対策

- (1) 処理設備・装置は全て建屋内に収納し、外観の形状及び色彩等は周辺環境、及び併設する高効率ごみ発電施設との調和を図るものとする。
- (2) 臭突など建屋より高くなる突出物については、建物全体の意匠が損なわれない様配慮すること。
- (3) 構内道路（通路）、照明等を効率的に配置するとともに、適所に植栽等の緑化に努めること。
- (4) 搬入車両が集中して場内待機する場合においても、外部から見えにくい構内道路の計画とすること。
- (5) 「ふるさと広島の景観の保全と創造に関する条例」に準拠した、意匠及び色彩計画とすること。

1-2 機能上の配慮

- (1) 計画地の現況および地盤等を踏まえ、別添の施設配置計画図（案）（別添資料3）を参考にして配置および動線計画を行うこと。なお、処理棟の周囲に周回道路を計画することとし、車両の動線計画はし尿等搬入用のランプウェイを除き基本的に一方通行として、収集車両と一般車両の動線は交錯しないように計画すること。
- (2) 処理棟内部の各室および機器の配置は、機器の保守管理と作業性を考慮し、安全で総合的な機能が十分発揮できるものとし、省エネルギー等にも配慮して計画すること。

1-3 構造計画

- (1) 処理棟は鉄筋コンクリート造（無柱空間等用途によっては一部鉄骨造も可）、地上3階建てを基本とすること。
- (2) 特殊な装置等を設置、収納する建築物であるため、必要な構造と十分な強度を確保すること。特に、地盤の液状化および地盤沈下等に十分配慮を加えた計画とすること。
- (3) 構造計画は、“官庁施設の総合耐震計画基準”によるものとし、特に耐震については二次設計において、重要度係数 $I=1.25$ により割り増した必要保有水平耐力に対して、保有水平耐力の確保を図ること。
- (4) 壁厚は躯体の耐久性向上のため、内部打放し部分は 10 mm、水槽内壁は 20mm の増コンクリートとすること。

1-4 意匠計画

- (1) 管理（操作、保守、点検、補修）が能率的に実施できるように、水槽や機器類の配置および各室の配置を行い、槽名称、室名称もわかりやすく表示すること。
また、一連の通路により、主な処理工程の確認ができる動線計画とすること。
- (2) 見学者動線は、高効率ごみ発電施設の渡り廊下から処理棟3階東面の北部及び南部の2箇所へ接続し、し尿等の受入から下水道放流までの処理工程を一貫して見学できる通路等を計画すること。また、渡り廊下と接続する3階の床面の高さはGL+12mで計画し、渡り廊下本体の工事は高効率ごみ発電設備側の工事とするが、本施設側での接続に必要な施工は本工事で行うこと。詳細な接続方法および工事の取り合いは受注後の協議により決定する。
なお、見学者通路は見学者の安全に配慮し、見学は専用通路・ホール等から窓越しに行えるものとして計画すること。
- (3) 施設全体のイメージアップを図る観点から、カラーコーディネーター（1級環境色彩）の専門家による色彩計画を実施し、施工すること。なお、色彩対象はサイン計画を含め本書で定める工事範囲すべてとする。
- (4) 機器配置、各居室レイアウト等の指示変更には誠意を持ち、かつ速やかに対応すること。
- (5) 避雷針設備（棟上導体または突針と棟上導体の併用方式）を設けること。
- (6) 可能な範囲で、できるだけ多くの自然採光部分を設けること。
- (7) 見学者動線計画は以下のとおりとすること。
 - ① 見学者の構内動線は、すべてバリアフリー対応とし、見学者の安全確保と快適性に十分配慮した計画とすること。
 - ② 見学者と作業員の動線は区分すること。
 - ③ 見学者ルートは、高効率ごみ発電施設との渡り廊下から3階へ接続し、し尿等の受入から下水道放流までの処理工程を一貫して見学できる通路等として計画すること。
 - ④ 見学者動線は原則として、一筆書き（同一動線を複数回往復することがない）となるよう計画し、適宜ホール等を設け、現場説明が行いやすいよう配慮すること。
 - ⑤ 便所、エレベーターなどは、ユニバーサルデザインに配慮し、見学者が利用しやすいように計画すること。

1-5 処理棟計画

処理棟の計画については、騒音および悪臭の対策上、各設備・装置は室内に収納し、必要に応じて遮音構造、密閉構造とすること。なお、本書では処理棟内で施設の処理機能に関するエリアを「処理部」、管理・事務に関するエリアを「管理部」と呼称する。

1-5-1 処理部

処理部の部屋等は次のとおりとすること。なお、収集車両は処理棟にランプウェイを設け、2階の受入室でスイッチバック方式によりし尿等を投入する計画とする。

地上1階：ポンプ室（必要により地下も可）、ブロワ室、ホッパ室、沈砂除去室、倉庫、工具工作室、機材置場、薬品ヤード等
地上2、3階：受入室、水槽上部室、前処理設備室、資源化設備室、脱臭設備室、脱臭ファン室、ホッパ上部室、薬品庫、倉庫、電気室（受変電室）、冷却塔置場、収集者用便所、〔受入監視室〕等

- (1) 工具工作室と倉庫は隣接した位置に計画すること。また、工具工作室は以下の仕様とすること。
 - ・外部に面し、車両で横付けできる場所とし、重量シャッターで開閉のできる部屋とする。
 - ・重量物を吊り上げるためのホイストレールを設けること。
 - ・工具工作室の中央に溶接用定盤を設置し、定盤の上で作業ができる大きさとする。
 - ・工作機器格納庫を設置し、収納すること。
- (2) 居室、工具工作室および倉庫等の床には、室内への臭気漏洩を防止するため、マンホールが設置されることのないように計画すること。
- (3) 処理部の便所は、収集業者用（受入室から進入できる配置とする）を1箇所設けること。

1-5-2 管理部

- (1) 管理部の部屋等は次のとおりとすること。

地上1階：玄関、玄関ホール、ロビー、廊下、便所（男女別、多目的）等
地上2、3階：中央監視室（打合せコーナー含む）、受入監視室、作業員控室（7名＋和室6畳程度）、会議室（研修室）（30名程度）、便所（男女別）、更衣室、運転管理委託者用事務室、修繕業者控室（10名程度）、多目的ルーム（5名程度）、相談室（5名程度）、浴室、洗濯室、書庫、物品庫、給湯室（コーナーでも可）、水質試験室等

また、以下の部屋については、見学者及び職員等の動線を考慮して配置を提案すること。

中央監視室、水質試験室、作業員控室、書庫、更衣室（男女別）、浴室、脱衣室・洗濯室、廊下、エレベーター、〔その他〕

- (2) 中央監視室、〔電気室、各種監視室〕はフリーアクセスフロアとすること。なお、フリーアクセスフロア施工箇所は耐久性、居住環境等を配慮した最適なものとすること。
- (3) 受入監視室は受入室に隣接し、窓（カウンター付）を設けること。なお、受入室

側の窓は高气密仕様とすること。

- (4) 居室はブロワ、ファン等の騒音発生源より離し、日照を考慮して南側または東側にレイアウトすること。なお、処理部と管理部間は前室または階段室等を介して配置すること。
- (5) 中央監視室はパーティション等で分割して、監視スペースおよび打合せスペースを配置すること。
- (6) 会議室にはテーブル、椅子等を設置するとともに、これらを収納する倉庫を隣接して計画すること。なお、倉庫のドアは廊下側および会議室側の両方に設けること。
- (7) 倉庫には造り付け棚を設けること。
- (8) 書庫は耐火構造仕様とすること。
- (9) 浴室はシャワーブース形式として2室設けること。
- (10) 風除室には、補助センサー付の自動扉を設けること。
- (11) 玄関付近にはスロープを設け、廊下・便所等はバリアフリーに配慮した計画とすること。
- (12) エレベーターは車いす利用者等に配慮したものとし、人荷兼用（定員10名程度）とすること。

1-6 使用材料

原則としてJIS等の規格品を使用し、経年変化が少なく美観のよい材料を選定するとともに、将来の補修を考慮したものとする。なお、環境（シックハウス、グリーン購入法等）に配慮した材料選定をすること。

1-7 その他

建築基準法、労働安全衛生法、消防法、日本建築学会規準、土木学会規準、公共建築工事各工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）等の関係法令・基準・指針等に準拠するほか、次の事項について考慮すること。

- (1) 処理装置・機器は、将来の修理・更新が必須のものであり、必要に応じて点検・補修のためのスペース、吊上げ装置、搬入・搬出装置およびこれらのための通路、開口部を設け、また作業性に十分配慮すること。
- (2) 処理部の床は、床面の洗浄排水のための勾配をとり、排水溝を設けること。なお、床および排水溝は防水層（塗布防水同等以上）を設けること。
- (3) 薬品貯槽の防液堤内、薬品注入ポンプ、脱臭塔等の周辺は耐薬品仕上とすること。
- (4) マンホール蓋の材質は原則としてFRP製とし、荷重のかかる場所に設置するものは、その荷重に十分耐える強度を有するものとする。またボルト締めで固定できるものとし、槽名称を記入すること。
- (5) 必要個所に階段を設けること（2個所）。階段の有効幅員は管理部、処理部とも

[1.5m]以上とし、階段寸法は〔蹴上げ 200 mm、踏面幅 270 mm〕を標準とすること。

- (6) 管理部の廊下の有効幅員は〔1.5〕m以上とし、見学者動線に配慮した幅員とすること。
- (7) 躯体工事着工前に総合図を作成し、建築、衛生設備、換気設備、空調設備、電気計装設備等とプラント設備の整合を図ること。

2. 土木建築工事

2-1 施工方法

- (1) 建築基準法、日本建築学会基準等の関係法令および仕様書を遵守して施工すること。なお、建築確認申請業務に対する組織的対応（設計者、建築設備に関し意見を聴いた者、工事監理者、構造計算を行う者等）を確実に行うこと。
- (2) 工事着手前には、必要な届出、許可申請および建築基準法に基づく確認済証を取得すること。
- (3) 工事の安全については労働安全衛生法を遵守し、安全柵、安全カバー等を設けるなど十分な対策と養生を行うこと。
- (4) 杭打設機械等の騒音・振動等による工事公害が発生しないように、事前に近隣周辺状況を十分確認し、適切に対応すること。
- (5) すべての工事に際してその工事内容を施工前に再度確認し、工事の円滑化および労働災害防止に努めること。
- (6) 品質を確保するための自主管理を確実に実施すること。
- (7) 設計G Lは、現況地盤、周辺施設及び水害対策等を考慮して、最適な高さを提案すること。なお、造成の計画地盤高は約 359mである。（造成の範囲等は別添資料7を参照）

2-2 仮設工事

- (1) 現場事務所、監督職員事務所、作業員詰所、資材置場等については、計画地状況、工事条件等を十分に把握し、工事範囲計画図（案）（別添資料2）を参考に受注者の責任において確保すること。
- (2) 工事現場の周辺または工事の状況により仮囲い、足場等を設け、安全作業管理に十分に努めること。
- (3) 計画地周辺の交通量、交通規制、仮設配管配線等を十分考慮し、機械、資材等の搬入、搬出口を検討するとともに、必要に応じて交通整理員を配置するなど第三者の災害防止に努めること。
- (4) 工事に必要となる仮設の電気、水道、電話等を設置すること。

2-3 土工事

- (1) 工事に支障を及ぼす湧水、雨水等の排水計画、法面、掘削面に異常が起こらないように十分検討すること。
- (2) 埋め戻し後は十分転圧を行い、沈下等が生じないように配慮すること。
- (3) 原則として、工事に伴い発生する掘削土等による残土は適切に場外処分すること。

2-4 地業工事

- (1) 工法は、実施済の地質調査結果を参考とし、必要に応じて受注者において別途地質調査を実施し、これを基に十分な検討を行って決定すること。
- (2) 杭工事を行う場合は、低騒音低振動工法とすること。なお、直接基礎（柱状地盤改良も含む）とする場合は載荷試験を行い地盤の支持力を確認すること。

2-5 鉄筋工事

鉄筋工事に際しては、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）に基づき施工することとし、以下の事項を遵守すること。

- (1) 材料
 - ① 鋼材は、JIS の規格品とすることを原則とする。
 - ② 各鋼材のミルシート（原則として原本）を提出すること。
- (2) 加工・組立
 - ① 設計図書に基づき、加工図を作成し、本組合の承諾を受け、加工・組立を行うこと。
 - ② 鉄筋の圧接を行う場合、圧接完了後、全数の外観検査および抜取の第三者超音波探傷試験を行うこと。

2-6 コンクリート工事

- (1) 地下部及び水槽部分は原則としてスランプ〔15〕cm以下、水セメント比〔50〕%以下とし、混和剤（高性能減水剤、高性能 AE 減水剤、高性能防水剤）を入れた水密コンクリートとすること。
- (2) 冬季にコンクリート打設を行う場合は、気温の低下等に対する養生等に十分配慮すること。
- (3) 型枠については、設計図書に基づき、また他工種との取り合いに留意して施工図を作成し、本組合の承諾を受けてから加工・組立を行うこと。
- (4) 型枠は、十分な強度と剛性を有したものとし、雑物等の除去に努めること。
- (5) コンクリートの打設は、必要十分な人力（突き棒、たたき）と振動機の併用により十分締め固め、密実なコンクリートとすること。
- (6) 水槽壁打設後、脱枠までの養生期間は極力長く確保し、必要に応じて散水養生等を行い、クラック発生の抑制に努めること。

2-7 鉄骨工事

鉄骨工事に際しては、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）に基づき施工することとし、以下の事項を遵守すること。

(1) 材料

- ① 鋼材は、JIS の規格品とすることを原則とする。
- ② 各鋼材のミルシート（原則として原本）を提出すること。

(2) 製作

- ① 設計図書に基づき工作図を作成し、本組合の承諾を受けてから製作、段階確認として現寸・製品検査を行うこと。
- ② 溶接超音波探傷検査は、工場では自社 100%・第三者機関 30%以上とし、現場での溶接作業は原則不可とする。
- ③ 腐食環境にある鉄骨は溶融亜鉛めっき工法同等以上とすること。

2-8 防水・防食工事

(1) 防水工事

- ① 地下部は水密コンクリートとし、各水槽部はコンクリート躯体で止水するものとする。特に、型枠セパレータは、打放し用木コンの2重止水パッキン付きとすること。なお、水槽部は原則として打ち継ぎはしないこと。

(2) 水張り試験

- ① 水槽は規定水位まで水張りを行い、コンクリートの吸水による水面低下の安定後（24 時間後）、24 時間の水面低下について確認を行うこと。
- ② 試験用の水は原則として淡水とすること。また、水張り後の水は水質上問題ないことを確認後、適切に排除すること。

(3) 防食工事

- ① 防食工事は、水張り試験後に施工すること。
- ② 防食の仕様は『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』（日本下水道事業団編著）に準拠し、これにないものについては日本下水道事業団の民間開発技術審査証明適合品とすること。なお、本工事はし尿処理施設で実績のある専門メーカーによる責任施工とし、施工要領書を事前に本組合に提出し承諾を受けること。
- ③ 防食工事は、工法について十分比較検討し、最もトラブルが少なく耐食性耐久性に最も優れているものを選定すること。
- ④ 防食被覆層の保証期間は 10 年とすること。また、施設保証期間 3 年以内に受注者により水槽内を点検しその結果を報告するとともに、膨れ・剥がれ等の不具合があった場合は必要十分な処置を無償で行うこと。なお、水槽内点検の費用負担は受注者によるものとする。

〈防食施工（I）〉

- ① 防食仕様：壁、天井、梁型 ; D₁ 種
床 ; D₁ 種

- ② 施工個所：各受入槽、各沈砂槽、各中継槽、前凝集分離設備関連水槽、各貯留槽、硝化脱窒素処理関連水槽、沈殿槽、汚泥貯留槽、雑排水槽、スカムピット、消毒槽、放流水槽等]

〈防食施工（Ⅱ）〉

- ① 防食仕様：壁、天井、梁型；A種
床；A種
- ② 施工個所：受水槽等の上記以外の腐食環境にある水槽

2-9 金物工事

(1) フック等

- ① 建物各部の要所には必要に応じて機器搬出入用のホイストレールまたは吊下げ用フックを取り付けること。
- ② フック等取り付け個所のうち、必要箇所にはチェンブロックを計画し、必要に応じて電動式とすること。
- ③ 各フック等には荷重表示を行うこと。
- ④ マンホール近傍に安全带取付用フックを取り付けること。

(2) 埋込短管

- ① 埋込短管は、強度および耐食性を考慮した材質とすること。
- ② 埋込短管はコンクリート打設時に動かないよう確実に固定し、止水（ツバ付管または止水シール等）を考慮すること。なお、SUS管を埋設する場合は電食防止を考慮して固定すること。
- ③ 槽内上部に梁がある場合には、梁上端に通気口として（原則として梁1個所につき2個所以上）HIVPまたはVP（75～100φ）を埋め込むこと。
- ④ ボイド管を埋め込み、実管を後施工する場合は、原則として無収縮モルタルで実施すること。

(3) その他

- ① 受入室、ポンプ室、ホッパ室内の金物類はSUS製とすること。（建築、設備、電気工事等共通事項）
- ② 外部に取り付ける金物類は、バンドキャップ、ボルト・ナット類を含めてすべてSUS製とすること。なお、プラント用、建築設備用等の仕様を統一させること。

2-10 左官工事

(1) モルタル

- ① 機械配管工事と工程調整を行い、できるだけ機械工事後に仕上げ施工とすること。
- ② モルタル仕上げ工程において、機械、配管等を汚損しないように十分配慮すること。
- ③ 土間および機械基礎の仕上げは、原則として機器類設置後に施工すること。

2-1-1 建具工事

(1) 出入口

- ① 外部に面する建具は防火、防音、防臭、防犯、風雨等に配慮した適切なものを選定することとし、ステンレス製を原則とすること。
- ② 防音、防臭を要する個所のドアは遮音性および防臭性に優れた構造のものとする。
- ③ 管理部のドアは軽量化粧鋼板製を原則とし、〔レバーハンドル〕を標準とすること。
- ④ 建具は有効開口 900×2,000（片開きの場合）を基本とすること。

(2) 窓、ガラス

- ① カラーアルミサッシとすること。
- ② 自然採光にも配慮した計画とし、高所のは手動開閉装置（オペレーター等）を設けること。
- ③ 管理部の外部に面する窓は、断熱サッシ、遮熱高断熱複層ガラスとすること。
- ④ 窓等には網戸（SUS 製、枠アルミ製）を設けること。また、管理部の窓にはブラインド、ブラインドボックス（木製）を設けること。
- ⑤ 必要個所に開口率として十分に余裕を見込んだガラリ（アルミ製）を設けること。なお、外部に面するガラリは可動式（開閉調整可能なもの）を標準とし、雨等が室内に流入しないよう、かつ外部への音の漏洩対策および防虫に配慮した計画とすること。

(3) シャッター

- ① アルミ製または SUS 製とし、耐風圧に対する気密性を考慮したものとする。なお、入り口床には防雨、防風雪に配慮した段差（30～50mm の SUS 製アングル付き）を設けること。なお、座板にはネオプレンゴム製の緩衝パッキンを取り付け、ガイドレールには、ネオプレンゴム製のフィラーを取り付け防風雨に配慮すること。
- ② シャッターはすべて電動式とし、必要に応じ高速シャッターとすること。
- ③ シャッターボックスは室内側に設けるものとする。

2-1-2 内部仕上げ

- (1) 使用材料は、各室内部仕上げリスト（案）（添付資料①）を参照し、本事業における基本方針を十分理解したうえで、適切な材料を選定すること。
- (2) 処理部の床は原則として、二次コンクリート打設による水勾配（1/200～1/100）をとり、防塵塗装（機械基礎は天端まで）を行うこと。
 - ① 受入室、ポンプ室、前処理設備室、資源化処理設備室、ホッパ室等の床勾配は 1/100 以上とし、側溝を設けること。なお、側溝は防水施工（塗布防水同等以上）とすること。
 - ② 受入室、ホッパ室等の車両が走行する床は耐磨耗性、耐衝撃性および耐擦傷性に十分配慮した無機質系塗床材（コンクリート一体成型型）とすること。

- ③ 通路、出入口部に側溝がある場合は蓋（受枠共 SUS 製）を設けること。
 - ④ 床洗浄排水は原則として雑排水槽へ排除すること。
 - ⑤ 床洗浄用の高圧水配管を各所に配置すること。
- (3) 室内壁面（ポンプ室等）に結露が生じないようにすること。
 - (4) 階段手摺は、処理部はアルミ製、管理部は木製（集成材）を標準とすること。
 - (5) 処理部 2, 3 階には機器搬出入口としてバルコニー（着脱式カラーアルミ製手摺）を設けること。
 - (6) 室名札および館内案内板を設置すること。また、玄関に施設名称板を設置すること。

2-13 外部仕上げ

- (1) 屋根
 - 屋根の形状は陸屋根とし、以下にその仕様を記載する。
 - ① 笠木はアルミ製とすること。
 - ② 平場、立ち上がりともアスファルト防水＋保護層とすること。
 - ③ 防水の保証期間は引き渡しから 10 年間とし、保証書を提出すること。
 - ④ 外断熱工法とし、保護層については伸縮目地を設けること。
 - ⑤ 屋根メンテナンスができるようにハッチ、タラップ、丸環等必要なものを計画すること。なお、材質は耐食性および耐候性のある SUS 製、または SS 溶融亜鉛メッキ製とすること。
 - ⑥ 採光のためのトップライトは状況に応じて設置することとする。
- (2) 外壁
 - ① 建築デザインとともに美観上、構造上問題ないものとする。
 - ② 外壁は〔複層模様弾性吹き付けタイル〕を基本とし、部分的に意匠計画に適した他の工法・材料を選定し、本組合と協議によりこれを使用する。
 - ③ 地中部分の外壁面（地下外壁面水槽全体）は、無機質浸透性塗布防水とすること。
 - ④ 管理部の外部に面する個所には、断熱材〔発泡ウレタン吹付（施工厚は断熱性能を確保可能なものとする）〕を施工すること。
 - ⑤ 軒天、軒裏仕上げは〔フレキシブルボード〕を基本とすること。
- (3) 樋等
 - ① 縦樋は原則として〔屋内〕に設け、材質はカラーVP 同等以上とすること。
 - ② 縦樋は維持管理性を考慮して計画すること。
- (4) 根回り
 - 原則としてコンクリート打放し以上とすること。
- (5) 犬走り
 - 原則として砂利敷き（底部は防草シート敷き）とし、他の境界には縁石を設け

ること。

(6) 玄関、玄関ポーチ

- ① 外観は重厚で洗練された構えとし、内部は気軽に集える、広がりのある空間とすること。
- ② 床は滑らない材質・仕上げを選定すること。
- ③ 風除室と外部に靴拭きマット（SUS製、下部ドレン排水付）を設けること。
- ④ 建物案内板、定礎板（御影石）および下足箱として玄関には来客用〔50名程度〕、職員用玄関には職員用〔10名程度〕、作業員用〔20名程度〕を設けること。
- ⑤ 玄関付近に掲示用スペースを設けること。
- ⑥ 職員用玄関近傍に足洗い場を設けること。

3. 建築設備

建築設備としては空調設備、換気設備、給湯設備、衛生設備および給排水設備等がある。

設計時において本組合と方式等を協議のうえ決定すること。なお、施工時においては機器承諾願を提出のこと。

3-1 空調設備

(1) 対象室

主要室の空調設備は下表を標準とすること。

室名	空調設備	
	冷房	暖房
中央監視室	○	○
会議室	○	○
水質試験室	○	○
各種監視室	○	○
作業員控室	○	○
電気室	○	

室名	空調設備	
	冷房	暖房
更衣室	○	○
脱衣室・洗濯室		
便所		
廊下	○	○
玄関		
玄関ホール	○	○
その他居室	○	○

(2) 方式

- ① 空調設備方式は個別冷暖房方式とし、低騒音、省エネルギーを考慮した方式・機種を選定すること。
- ② 室外機を計画する場合は、原則としてルーバー等で目隠しを行い、直射日光を受けないように配慮すること。
- ③ 空調設備としてボイラーを設ける場合、軟水化装置とともに、配管中にスケール抑制・防錆装置を設けること。

3-2 換気設備

- (1) 機器の配置計画等をもとに、脱臭の臭気捕集計画との整合性もとりながら、本組合の承諾を経て設計を進めること。なお、平面的立面的に換気のデッドスペースを作らないことを基本とすること。また、放熱の大きい部屋等については夏季と冬季の風量調整が可能なように計画すること。
- (2) 換気のための新鮮空気取り入れ口は、排気口に近接しない位置に計画するとともに、処理棟西側（高効率ごみ発電施設の反対側）から吸気するようにすること。
- (3) プラント設備との取り合いを確認するため、必ず総合図を作成し、設計の段階で事前に確認すること。
- (4) ブロワ室など騒音発生の著しい部屋に設ける換気扇は、吸気および排気チャンバ

一付（RC造・吸音材50mm内張り）等の防音対策を十分に行うこと。なお、ブロワ室の換気は〔20〕回/時以上か機器発熱排気により換気風量の大きい方で設定すること。その際、室内上限最高気温を〔39〕℃とし、ブロワ、電動機からの放熱のほか、配管、サイレンサー等からの放熱も計算に組み込むこと。さらに、冬季の室温低下を避けるため、室温との連動、風量調整等にも対応できるようにすること。

- (5) 換気扇等はすべて静音型を標準とし、静音型のないものは低騒音型とすること。なお、管理部に設置する換気扇は熱交換型とする。
- (6) 換気扇の出口には、外気が逆流しないようダンパーおよび自動シャッター等を設けること。
- (7) 換気扇とガラリには取外しが容易な耐食性、耐久性のある防虫網・防鳥網を設けること。
- (8) 階段室も換気（1種）の対象とすること。
- (9) 換気扇は振動が壁・天井に伝播しないように防振に十分配慮するとともに耐震設計を行うこと。また、天井付近等の高所に設置する場合は、メンテナンス時に作業を行えるよう梯子、作業ステージ等を計画すること。

3-3 給湯設備

(1) 対象箇所

処理部 : 手洗い

管理部 : 湯沸室、浴室、脱衣室・洗濯室、水質試験室等

(2) 方式

給湯設備は、経済性、維持管理性、環境側面等から本施設に適したものを選定し提案すること。なお、省エネルギーを考慮した機種とすること。

(3) 給湯栓

給湯を行う箇所の水栓はすべて混合栓とすること。

3-4 防災設備

(1) 消防法による一切の設備を必要に応じて設けること。

(2) 管理部の消火栓、消火器等は埋込方式とし、処理部は壁掛け型とすること。

3-5 ガス設備（必要に応じて設けること）

LPGボンベ（必要数）および配管、付属機器（安全器具等含む）一式の設備を設けること。なお、ボンベ庫（扉付）を設けること。

3-6 衛生設備

(1) 処理部便所は、収集業者・作業員兼用男子用〔洋大1、小1、手洗い1〕、女子用〔洋大1、手洗い1〕を設けること。

(2) 管理部便所は、多目的トイレ、及び必要と思われる階に男子用〔洋大2、小3、

手洗い3]、女子用〔洋大2、手洗い2〕を設けること。

- (3) 衛生器具はカラー仕様とし、小便器は自動洗浄方式（100V 電源仕様）、大型ストール形とすること。
- (4) 処理部1階便所の床は水洗いできるようにタイル貼りとし、掃除用流しおよび掃除用具入れ等も設置すること。
- (5) 照明は人感センサーによるものとする。
- (6) 大便器は洋式とし、暖房機能付・温水洗浄装置付便座とすること。
- (7) 適所に手洗い（水石鹸付）、アイウォッシャー、水栓等を設けること。
- (8) 手洗いの混合栓はシングルレバー混合栓とすること。
- (9) 薬品庫および薬品タンク周りには、緊急シャワー設備等を設けること。
- (10) 衛生設備器具（ジェットタオル、便座クリーナーディスペンサー含む）等については防汚、抗菌、節水型を標準とし、カタログ提出のうえ本組合の承諾を受けること。

3-7 給排水設備

- (1) 給水システムの決定に際しては、イニシャルコスト、ランニングコストおよび建築機能と設備機能の調和がとれたものとする。
- (2) 各種配管材料の選定にあたっては、本組合と十分協議すること。
- (3) 各種配管の結露・凍結対策を考慮すること。
- (4) 通気管末端開口部の位置は、排気口に近づけないようにし、かつ意匠的に十分配慮すること。
- (5) 床排水溝の幅は原則として100mm以上とし、通路部等適所に蓋を設けること。なお、排水溝に水が滞留しないように計画すること。
- (6) 蓋および蓋枠はSUS製を標準とし、ノンスリップ仕様とすること。

3-8 ダムウェーター

- (1) 処理部の1階から3階に設置し、薬品の搬入等に対応できるものとし、専用台車も併せて納入すること。

3-9 その他

- (1) その他の建築設備は機械設備工事、電気設備および監視計装制御設備工事仕様書を参照すること。
- (2) 建築設備関係の警備等を集中した総合防災盤を中央監視室に設けること。
- (3) なお、その他建築機械設備は、建築機械・電気設備リスト（案）（添付資料②）を参考として、各社最適なものを提案すること。

4. 建物物品

必要な建物物品（各室内部仕上げリスト（案）（添付資料①）の備考欄を参照）を納入すること。

第2節 配管設備等

配管設備等の使用材料のうち、監督官庁または JIS 規格等の適用を受ける場合は、これらの規定に適合し、流体に適した材質のものを使用するものとし、設計施工および仕様については以下の要件を満足させること。

1. 配管計画

- 1) 配管は可能な限り集合させ、作業性、美観を配慮すること。
- 2) 配管設備工事の着手前に施設全体の設備機器、配管設備等の相互関係を十分理解して配管計画設計を行うこと。
- 3) 主要配管については、配管バイパスの計画設計を行うこと。
- 4) 配管ルートおよび方法については以下の事項を十分配慮して設定すること。
 - (1) 維持管理用点検通路等を十分確保すること。
 - (2) 機器の分解、点検に便利なものとする。
 - (3) 機器に配管、弁等の荷重がかからないものとする。
 - (4) 偏心、伸縮、不等沈下等に対し十分考慮すること。
 - (5) 建築工事、電気計装工事との取り合いに十分配慮し、整然とした配管計画とすること。
 - (6) 床転がし配管は認めない。また上部配管についても通路等より最低 2.0m 以上の高さを確保するよう十分留意すること。
 - (7) 腐食（電食、エロージョン・コロージョン）等がないよう配管ルート・材質選定に留意する
 - (8) 動力制御盤、現場操作盤等電気盤の上部に空気以外の配管を計画しないこと。また、電気ケーブルラックおよびダクト等は配管の下に配置しないこと。
 - (9) 配管は耐震性に配慮して配管ルート、施工方法を計画すること。
- 5) 配管口径計算書、配管フローシート（弁等の材質、型式等の凡例含む）を事前に提出し、承諾を得ること。
- 6) 併設する高効率ごみ発電施設との配管接続については、各施設を接続するトラフを設置し、電力配線等も含めて共通で維持管理できるように計画すること。

2. 配管口径

- 1) 給水配管（生活用水、井水、高度処理水等）の口径は、次の配管内流速を基準として設定すること。

- (1) 25A 以下 (0.6m/s 以下)
- (2) 50A 以下 (0.8m/s)
- (3) 65A (1.0m/s)
- (4) 80A (1.2m/s)
- (5) 100A 以上 (1.5m/s)

2) 汚泥配管（し尿、浄化槽汚泥、汚泥、雑排水等）の口径は、配管内流速 0.6m/s～1.5m/s の範囲で設定すること。

3) 空気配管の口径は、次の配管内流速を基準として設定すること。

- (1) 25A～ 80A (3～ 5m/s)
- (2) 100A～250A (5.5～ 8m/s)
- (3) 300A～600A (8.5～ 12m/s)

4) 配管の最小口径は、次のものを標準とすること。

- (1) 生活用水用、井水、プロセス用水、高度処理水等 20A
- (2) し尿、浄化槽汚泥、汚泥、雑排水等 [80A]
- (3) 空気 25A
- (4) 自然流下の汚水、汚泥等 150A
- (5) 差圧式液面計取付部 80A
- (6) 汚水、汚泥等の水槽引抜部 150A

なお、(5)と(6)は水洗浄できるように配慮すること。

3. 配管支持材

1) ポンプ吸込配管の支持は原則として2個所以上とし、ポンプおよび水槽壁に荷重がかからないようにすること。

2) ポンプ吐出配管には弁、曲管部が多く、衝撃力等管を振動させる力が働くので、吐出配管の材質はSUS管またはライニング鋼管を標準にするとともに、床から強固に支持すること。

3) 特に重量のある弁類はその重量を単独で支持すること。

4) Uボルト等の支持金具には、原則として緩み防止用にスプリングワッシャー等を付けて固定すること。

5) 配管支持材を経由して床、壁、天井等の構造体に振動が伝搬しないように十分配慮すること。特にブロワ、高容量ポンプ、高回転ポンプ等の吐出配管は振動が大きいので

防振支持とすること。なお、振動絶縁効率 $\geq 80\%$ 以上確保すること。

6) 配管曲管部分の前後直近には必ず配管支持を行うこと。

7) 直管部分の指示個所は、規格直管1本につき2個所以上、支持スパン3m以内を標準とし、HIVP、VP等については撓みが生じないように支持スパンをさらに短くすること。なお、 $\phi 350$ 以上は支持スパン4m以内とすること。

8) 配管は下方または側方からの支持を標準とすること。また、自然流下配管を除き吊りタイプの配管支持は原則として行わないこと。

9) SUS製管、鋼管を鋼製金物で支持する場合で電食の恐れのある個所は、ゴムまたは絶縁テープ等で管の保護を行うこと。

10) 樹脂製の配管をサポートする場合には、点支持とならないようUバンド締めとすること。なお、 $\phi 200$ 以上は受け材もU型とすること。

11) 各種槽内、防液堤内、受入室内、屋外、ポンプ室（床面部分）、ホッパ室（床面部分）、その他の耐食が要求される個所に用いる支持材料（形鋼等）、支持金具（ボルト・ナット類）の材質はSUS製とするが、場所により樹脂製も可とする。なお、沈砂槽、受入槽、中継槽、貯留槽および予備貯留槽内については、配管、支持材料・金具ともエポキシ樹脂塗装同等以上を行うこと。

12) 支持材料のアンカーボルト・ナット類はSUS製を標準とすること。

4. 配管継手類

1) ポンプ等機器周りの配管はフランジ継手を標準とし、ポンプの吐出側、吸込側には防振継手を設けること。なお、軸ねじポンプの場合は、吸込側に防振継手またはフレキシブルジョイントを設けること。

2) 水槽等コンクリート構造物を貫通する配管には構造物直近にフランジ継手を設けること。フランジ材質は配管材に同じものとし、ボルト・ナット類はSUS製とすること。

3) 配管が構造物を貫通して地中等に埋設されるなど支持構造が異なる時は、可とう管またはフレキシブルジョイントを挿入すること。なお、地中埋設管に使用する可とう管等は土圧を考慮し、かつ耐食性のものとする。

4) 温度変化による伸縮のあるところは伸縮管継手を挿入すること。

5) 直管部分の継手は、65A以上の鋼管（SUS製管含む）において原則として規格直管1本ごとに、やむをえない場合でも規格直管2本以内にフランジ継手を設けること。また、50A以下の鋼管（SUS製管含む）において規格直管3本以内にフランジ継手またはユニオン継手を設けること。

6) 異形管が鋼管（SUS製管含む）の場合原則としてフランジ継手とすること。少なく

とも 100A 以上はフランジ継手とすること。

7) 弁類、可とう管、伸縮継手、ストレーナ、流量計等との接続はフランジ継手を標準とすること。

8) フランジの材質は対象とする配管の材質に同じものとする。

9) フランジ継手の際使用するガスケット・パッキンの材質は使用対象に見合った適切なものとし、原則としてノンアスベストとすること。なお、次亜塩素酸ソーダ用は耐薬品性に優れているものとする。

10) フランジ継手用ボルト・ナット類の材質は、配管材が SUS 製、HIVP、VP の場合 SUS 製を標準とすること。

5. 埋設配管

1) 埋設配管の計画にあたっては以下の事項を十分踏まえ、配管ルート、口径、材質、埋設配管標準断面（必要に応じて土留め、矢板等の計画含む）等が明らかとなる図面、資料を事前に提出し、承諾後施工すること。なお、埋戻しは本組合の検査終了後に行うこと。

2) コンクリート埋込管、スリーブ管は片フランジ短管を標準とし、SUS 製管または内外面ライニング鋼管とすること。また、止水性に十分配慮したものとしツバ付同等以上とすること。なお、槽液面下において2槽あるいは2壁以上を貫通する配管は計画しないこと。また、槽内液面上部においてもできるだけ槽間貫通を避けて計画すること。

3) 水槽上部に梁がある場合、通気管を梁の上端に埋込むこと。管種は HIVP または VP とし口径は 75~100 φ を標準とすること。必要数は原則として1梁2個所以上とし、槽内捕集風量に見合ったものとする。

4) 地中埋設対象は上水配管、井水取水配管、プロセス用水配管、放流配管および雨水配管とし、その他の配管は地中埋設してはならない。

5) 地中埋設部で分岐し弁を設ける場合は弁ます等を設けること。

6) 管の地中埋設深さ（土被り）は、動荷重および静荷重を十分考慮して設定すること。

7) 車輛通路横断部、分岐・曲がり配管部および重量物を受ける個所の埋設配管は、必要に応じてコンクリート等で衝撃防護措置を施すこと。

8) 埋設配管で電食の恐れのある部分は電食防止処理を施すこと。なお、DCIP の場合はポリエチレンスリーブ施工とすること。

9) 屋外埋設配管には適所に埋設標を設け、埋設位置に配管標識シートを連続して埋設すること。ただし雨水配管は除く。

10) 水洗浄の可能性のある個所（床スラブ）に取り付ける配管はゴム製止水バンド付を

原則とすること。

6. 配管の材質

主要配管の材質は下記のを標準とすること。SUS-TP はすべて Sch20 以上（各機器類のノズルを含む）とすること。なお、対象により口径 200 mm 以上のものは Sch10 でも可とする場合がある。

- 1) し尿系配管：SUS-TP、HIVP、VP、内外面ライニング鋼管
- 2) 汚泥系配管：SUS-TP、HIVP、VP、内外面ライニング鋼管
- 3) 汚水系配管：SUS-TP、HIVP、VP、内外面ライニング鋼管
- 4) 空気系配管：屋内；SGPW、HTVP、SUS-TP 槽内；SUS-TP、HIVP
- 5) 脱臭系配管：PVC 製、FRV 製等 HIVP（循環液配管：HIVP）
- 6) 薬品系配管：HIVP、SUS-TP
- 7) メタノール 配管：SUS-TP
- 8) 給水系配管：HIVP、埋設部水道用ポリエチレン管、SGP-PD
- 9) 井水系配管：HIVP、埋設部水道用ポリエチレン管、SGP-PD
- 10) プロセス用水配管：HIVP、SUS、埋設部水道用ポリエチレン管、SGP-PD
- 11) 排水系配管：耐火二層管、HIVP、VP、SUS-TP、VU、HP
- 12) 通気系配管：VP（建築用）
- 13) 給湯系配管：保温付被覆銅管、HTVP
- 14) ガス配管：SGP（白）、SGPW
- 15) 高圧水配管：STPG、STS
- 16) 油圧配管：高圧用；STPG（Sch40 以上） 低圧用；SGP

上記の表示において、し尿系には浄化槽汚泥等、汚水系には雑排水・処理水等を含むものとする。表示のないものについては、本組合と協議すること。

なお、し尿等の受入槽、し尿等の貯留槽、汚泥等の貯留槽等の槽内に設ける配管の材質はできるだけ HIVP 等の樹脂製または樹脂・ゴム等ライニング製のものとすること。

SUS 管を含む鋼管類は電食（特に溶接箇所）が生じることがないように十分留意すること。また、樹脂管類は撓みや歪みが生じないように施工精度を高め支持点数を多くするなど工夫すること。

7. 弁類

弁類の型式、材質は流体に応じた適切なものとし、特に留意すべき弁類は以下のものを標準とすること。

1) し尿系、汚泥系、汚水系

- (1) 手動用 : 外ネジ仕切弁 (FC/SUS)、ソフトシール弁 (PVC)、ダイヤフラム弁 (FC/ゴム)、ボール弁 (FC/SUS)、ボール弁 (SUS, PVC)、汚物用チェッキ弁 (PP+GF30, SCS/ゴム)
- (2) 自動用 : ダイヤフラム弁 (FC/ゴム)、ボール弁 (SCS/SUS)、バタフライ弁 (FCD/SCS、PVC)

2) 空気系

- (1) 一般用 : 仕切弁 (FC)、逆止弁 (FC)、バタフライ弁 (FCD)
- (2) 耐食用 : バタフライ弁 (FCD/PTFE)、仕切弁 (SUS)、逆止弁 (SUS)

3) 薬品系

- (1) 一般用 : ボール弁 (PVC)、ダイヤフラム弁 (PVC/PTFE)、安全弁 (PVC)、背圧弁 (PVC)、ストレーナ (透明 PVC)、仕切弁 (PVC)、逆止弁 (PVC)
- (2) メタノール用 : 仕切弁 (FCD)、ボール弁 (SUS)、安全弁 (SUS)、背圧弁 (SUS)、ストレーナ (FCD)

4) 脱臭系

- (1) 酸洗浄用 : 薬品系一般用に同じ
- (2) アルカリ洗浄用 : 逆止弁 (PVC/CPE)、他薬品系に同じ

8. その他

- 1) 自然流下させる管路については適切な勾配をつけること。また、その他の配管においても流体に応じドレン、空気抜き等を考慮して勾配をつけること。
- 2) サンプリングコックおよびドレンコック等を適所に設けること。
- 3) 適所にホース掛け (半円形、脱落防止付、耐食性) を設けること。
- 4) フランジや支持材に用いるボルト・ナットにおいて、ボルトのネジ山は3山を標準とすること。
- 5) 配管は流体別に色別できるものとし、流体名および流れ方向等を明示すること。また、主要な弁類については名称、開閉の別等の表示を行うものとする。

- 6) 凍結あるいは結露を防止するため適所に保温、防露工事を施すこと。なお凍結の恐れのあるものは適所にドレンを設けるとともに電気ヒーターを施工すること。
- 7) 工事完了後に、配管内に異物、ごみ等が残らないように十分清掃すること。特に切粉等が残っていると循環して膜に障害を与えるので単に清掃するだけでなく確実に捕集し撤去すること。
- 8) 配管の試験については、事前に配管試験要領書を提出し、承諾後に実施すること。なお、保温、防露工事は配管試験終了後に施工すること。
- 9) 薬品の受入口には液漏受（FRP 製等）を設け、警報盤を直近に設置すること。
- 10) 上記以外のものについては、最新版の公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）および公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）によること。

第3節 電気設備

本施設に必要なすべての電気工事とする。使用する電気設備は、現行の JIS、JEC、JEM、電気設備技術基準および関連法令を遵守し、使用条件を十分満足するよう合理的な機器、材料の選定ならびに設計、製作、試験、検査されたものとする。また、各使用機器は省エネ機器を採用すること。なお、必要な各種計算書を本組合に提出すること。

1. 一般計画

1-1 機器の統一

使用機器は、互換性、信頼性および保守その他全体的な観点から配慮し、特殊製品を除いて原則として一級の同一メーカー製品を使用すること。

1-2 操作方法

機器の運転操作方法は動力制御盤で行い、監視制御は中央監視分散制御とし、中心的なものはモニター等で操作および集中監視できる方式を原則とすること。

1-3 その他

- ・機器の据付は、防振、耐震を考慮すること。
- ・アンカーボルト類は SUS 製を標準とすること。
- ・メーターは 2 針式とすること。

2. 受電方式

2-1 高圧引込設備

高効率ごみ発電施設の電気室の高圧配電盤の端子台部から本施設内の電気室までの配管配線一切を行うこと。なお、高効率ごみ発電施設からの電力供給が開始される時期は、平成 32 年 4 月を予定している。

屋外は高効率ごみ発電施設側で施工する共同溝を利用して配線すること。また、施設周辺に電源が必要な場合は供給すること。

また、本施設で使用する電力は、高効率ごみ発電施設より供給される計画（契約電力 650kW、年間使用電力量 3,000MWh を上限とする）であるが、可能な限り省エネルギーな施設となるように努めること。

- | | |
|----------|-------------------------------|
| (1) 受電方式 | 高圧交流 3 相 3 線式 1 回線 |
| (2) 受電電圧 | 6,600V 60Hz |
| (3) 受電地点 | 汚泥再生処理センター給電盤の真空遮断器 2 次側外部端子台 |
| (4) 主要機器 | |
| ① 真空遮断器 | 定格 [7.2] kV、[] A |

数量〔 1 〕台

(5) 特記事項

- ① ケーブル埋設部には埋設シート、埋設表示杭等を設けること。
- ② 給電用真空遮断器状態を中央に表示すること。

2-2 受配電設備

受配電設備は、保護協調、絶縁協調を考慮し、安全性、信頼性を高め、コンパクトで操作が容易なものとする。

(1) 受配電方式

① 受電方法	交流 3 相 3 線	6, 600V	60Hz	1 回線
② 配電方式				
・動力用	交流 3 相 3 線	[440、210] V	60Hz	
・建築設備用	交流 3 相 3 線	[210] V	60Hz	
・照明用	交流単相 3 線	[210/105] V	60Hz	
・計装回路	交流単相 2 線	[105] V	60Hz	
・制御回路	交流単相 2 線	[105] V	60Hz	
	直流 2 線	[24] V		

(2) 操作方式 高圧受電盤操作方式

(3) 主要機器

① 受電用高圧遮断器	準拠規格	JIS C4603、JEC 2300
	形式	真空遮断器〔電動式〕
	定格	[] kV、[] A
	遮断容量	[] kA
	数量	[] 台
② 変圧器用高圧遮断器	準拠規格	JIS C4603、JEC 2300
	形式	真空遮断器
	定格	[] kV、[] A
	遮断容量	[] kA
	数量	[] 台
③ 変圧器	準拠規格	JIS C4603、JEC 2300
	形式	乾式自冷モルト [※] （ダイヤル温度計、警報接点付）
	電圧	1 次側 6, 600V 60Hz
		2 次側 440V 又は 210V および 210V/105V
	数量	動力用：[] kVA、[6.6] kV、 [] V、[] 台
		建築設備用：[] kVA、[6.6] kV、 [] V、[] 台
		照明用：[] kVA、[6.6] kV、 [210/105] V、[] 台

- | | | |
|-------------|---------|------------------------|
| ④ 高圧進相コンデンサ | 準拠規格 | JIS C4901 |
| | 形式 | 油入自冷式（放電コイル内蔵、膨張検出装置付） |
| | 定格容量 | 3相 [] kvar |
| | 定格電圧 | 6,600V 60Hz |
| | 数量 | [] 台 |
| | 直列リアクトル | 定格容量 3相 [] kvar [] % |
| ⑤ 低圧進相コンデンサ | 準拠規格 | JIS C4901 |
| | 形式 | 湿式（放電抵抗内蔵、膨張検出装置付） |
| | 定格容量 | 3相 [] kvar |
| | 数量 | [] 台 |
| | 改善力率 | 98%以上 |
| | 直列リアクトル | 定格容量 3相 [] kvar [] % |

(4) 特記事項

- ① 高圧進相コンデンサは、変圧器損失補償のベースコンデンサとして使用すること。
- ② 低圧進相コンデンサの回路は、単独に設けるとともに3分割以上とすること。また、自動力率調整を行い、力率95～100%を確保すること。
- ③ 受電用遮断器の遮断容量は電力会社との協議により決定のこと。
- ④ 真空遮断器は引出型とし、原則として専用の昇降装置を設けること。
- ⑤ 変圧器容量は最大負荷時の110%以上とし、動力用、建築動力用、照明用の各変圧器を設けること。
- ⑥ 使用電力量・力率等は、中央監視装置で管理可能とする。

2-3 受変電盤 準拠規格 JEM 1425CW

- (1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- (2) 主要項目
 - ・材質 鋼板製（SS400）
 - ・板厚 扉、監視操作面 3.2mm以上
（面積0.9㎡以下では、2.3mmとする。）
天井側面板、床、その他 1.6～2.3mm
 - ・指示計 広角度計器（電圧、電流、力率、周波数計等）
 - ・故障表示 ランプ点滅およびブザーによる。（ランプは、LEDを使用する）
 - ・塗装 焼付塗装又は、粉体塗装で半艶とし指定色とする。
膜厚は、外面60μm以上、内面40μm以上とする。
- (3) 盤構成
 - ① 高圧受電盤

主要取付機器は以下を標準とする。

 - ・主遮断器（真空遮断器）
 - ・周波数計

- ・力率計
 - ・電圧計
 - ・電流計
 - ・電力計
 - ・電力量計（パルス発振器付）
 - ・計器用変圧器 準拠規格 JIS C1731、JEC 1201
モールドタイプ [2] 台
 - ・計器用変流器 準拠規格 JIS C1731、JEC 1201
モールドタイプ [2] 台
 - ・過電流継電器 準拠規格 JIS C4602、JEC 2510
瞬時要素付（静止型） [1] 台
 - ・機器類 1 式
- ② 変圧器盤（動力用、建築設備用、照明用） [4] 面
主要取付機器は以下を標準とすること。
- ・主遮断器（真空遮断器） 定格 [] kV、[] A、[] kA 1 台
 - ・電圧計 (2次側) [] 台
 - ・電流計 (2次側) [] 台
 - ・計器用変圧器 準拠規格 JIS C1731、JEC 1201
モールドタイプ [] 台
 - ・計器用変流器 準拠規格 JIS C1731、JEC 1201
モールドタイプ [] 台
 - ・過電流継電器 準拠規格 JIS C4602、JEC 2510
瞬時要素付（静止型） [] 台
 - ・機器類 1 式
- ③ 高圧進相コンデンサ盤 [] 面
主要取付機器は以下を標準とすること。
- ・高圧負荷開閉器 準拠規格 JIS C4611
定格 [] kV、開閉部電流 [] A
ヒューズ部最大電流 [] A
(電力ヒューズ付) 準拠規格 (JIS C4604)
定格 [] kV、遮断電流 [] A
電流 [] A
 - ・乾式直列リアクトル 準拠規格 JIS C4801
[] kvar [] % [] 台
- ④ 低圧進相コンデンサ盤 [] 面
主要取付機器は以下を標準とすること。
- ・電磁接触器 準拠規格 JEM 1038
420V、[] A 1 式

	210V、 [] A	1 式
・乾式直列リアクトル	準拠規格 JIS C4801	
	[] kvar [] %	[] 台
・電流計		1 台
・機器類		1 式
⑤ 低圧配電盤	準拠規格 JEM 1265CX	[] 面
・内訳	(動力用、建築設備用、照明用)	[] 面
・配線用遮断器	準拠規格 JIS C8370	1 式
・漏電警報器		1 式
・電圧計		1 式
・電流計		1 式
・計器用変圧器	準拠規格 JIS C1731、JEC 1201 モールドタイプ	1 式
・計器用変流器	準拠規格 JIS C1731、JEC 1201 モールドタイプ	1 式

(4) 特記事項

- ① 室内の配線はピット、ダクト方式（一部フリーアクセス）とすること。
- ② 必要に応じて、盤内にヒーターを設ける等の結露防止対策をとること。
- ③ 配電方式は、低圧配電盤より各現場動力制御盤へ配電する方式とすること。
- ④ インバータ等高調波を発生する機器に対しては、通商産業省資源エネルギー庁公益事業部による「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波対策ガイドライン」に準拠し、外部に対して高調波障害が起こることのないように配慮すること。
- ⑤ 計器用変流器、計器用変圧器は機械的強度および熱的強度に十分耐えること。
- ⑥ 接地極埋設位置は埋設標等により表示すること。
- ⑦ 電気室内に接地端子箱を設けること。なお、雷サージが生じた場合に各極が同電位となるように設備すること。
- ⑧ 漏電保護は末端にて行うこと。
- ⑨ 接地はインバータ用、漏電遮断器用等を含め、各々単独接地とすること。
- ⑩ 扉には立ったまま操作できるドアストッパーを取り付けること。
- ⑪ 扉ハンドルが筐体と接触する箇所には当て板防護すること。
- ⑫ 扉面は接地ボンディングを施すこと。
- ⑬ 盤内は充電露出部分がないように保護すること。
- ⑭ 盤配置は、将来にメンテナンスを考慮すること。（重量物の搬入出を配慮する）

3. 動力設備

動力盤は、作業性、保守管理の容易性、能率性、安全性を考慮するとともに、盤の面数、配置、大きさ、構造等は施設の規模と適合したものとすること。

3-1 制御および監視方式

(1) 制御方式

制御は、原則として現場制御盤または動力制御盤において行う方式とすること。
 なお、主処理水槽関連の中心機器制御については中央監視盤においても可能とすること。

(2) 監視方式

- ① 運転、停止操作スイッチは原則として押しボタンとし、運転、停止表示を行うこと。
- ② 原則として、2.2kW以上の電動機には電流計(延長目盛付)を取り付けること。ただし、2.2kW以下であっても特に必要と認められる電動機には電流計を取り付けること。また中央で監視可能とする。(電流スキヤニング取り込み)

(3) 操作方式

機器の操作は現場優先とするが、主処理水槽関連の中心機器については中央においても操作できるようにすること。このため、現場操作盤または動力制御盤に切替スイッチを設けることや、インターロック機構をとるなど安全性に配慮すること。

3-2 動力制御盤類仕様 準拠規格 JEM 1265

(1) 形式

自立閉鎖型

(2) 主要項目

- | | | |
|-------|--|--|
| ・板厚 | 扉、監視操作面 | 3.2 mm以上
(面積 0.9 m ² 以下は、2.3 mmとする。) |
| | 天井側面板、床、その他 | 1.6~2.3 mm |
| | 現場操作盤、その他 | 2.3 mm以上 |
| ・指示計 | 角形半埋込式 | |
| ・故障表示 | ランプ点滅およびブザーによる。(ランプは、LEDを使用する) | |
| ・塗装 | 焼付塗装又は、粉体塗装で半艶とし指定色とする。
膜厚は、外面 60 μm 以上、内面 40 μm 以上とする。 | |

(3) 盤構成

- ① 中央監視盤(第4章第4節参照) 1 式
- ② 動力制御盤 1 式
- ③ 現場操作盤 1 式
- ④ 保守修理用電源箱 1 式
- ⑤ 警報盤等 1 式

(4) 特記事項

- ① 動力制御盤および中央監視盤、盤内には点検・補修用コンセント、電源(単相100V、5A)を設けること。
- ② 盤のスイッチおよびランプ等のカバーは、すべてアクリル等耐食性に優れたもの

のとすること。また、表示灯球はLEDを使用すること。

- ③ 制御電源は、同一盤内の設備系列毎に独立させ、各々にブレーカーを設けること。なお、計装および制御電源電圧はすべて100V以下とすること。
- ④ 予備がある機器については、予備機についてもブレーカーを設け、異常時は選択運転が可能なものとする。
- ⑤ 電圧は盤毎に統一すること。
- ⑥ 原則として、動力制御盤内に漏電遮断器、サーマルリレー等を設けた構造とすること。
- ⑦ 雷サージ対策として、シーケンサ電源等に必要に応じ、避雷器を設けること。
- ⑧ シーケンサは二重ループ形式とし、光ケーブルを原則として使用すること。
- ⑨ シーケンサのプログラム変更はノートパソコン対応型とし、必要設備を付属すること。
- ⑩ 停電復帰時、必要な機器は自動復帰再起動回路を設けること。自動復帰再起動は順次起動（タイマー等）とすること。
- ⑪ 保守修理用電源箱は、3相200V、100A以上；溶接機専用接続端子（アース付）およびコンセント（1口アース付）および単相100V、30A以上；コンセント2個口（アース付）を収納のこと。
- ⑫ 屋外に設ける盤の材質は、SUS製等の耐食性のものとする。
- ⑬ 警報盤には移報装置を設けること。
- ⑭ 立ったまま操作できるドアストッパーを設けること。
- ⑮ 扉ハンドルが筐体と接触する箇所には当て板防護すること。
- ⑯ 扉面は接地ボンディングを施すこと。
- ⑰ 盤内は充電露出部分がないように保護すること。

3-3 その他

(1) 電動機

- ・形式 高効率、省エネルギー型
- ・絶縁種別 E種絶縁以上
- ・極数 4極または6極（建築設備用小容量電動機は除く）
- ・保護方式 全閉外扇〔屋外形〕
- ・機動方法 直入、Y-△起動、リアトル起動、回転数制御等をシステムに応じて適宜採用すること。

(2) 保護方式

原則として、トリップ警報接点付配線用遮断器とサーマルリレーの組み合わせとし、保護協調をとること。

(3) 漏電防止

必要な負荷には漏電遮断器を設けること。

(4) 特記事項

各々の機器には稼働積算計を設け、運転管理に活用すること。

4. 無停電電源装置 準拠規格 JEC 2431

主に情報処理装置電源のバックアップ用として設置すること。

- (1) 形式 閉鎖垂直自立型
- (2) 電源 入力 AC [] V 60Hz
出力 AC 100 V 60Hz
- (3) 容量 [] kVA、 [30] 分間
- (4) インバータ トランジスタ式
- (5) 切換方式 自動／手動 無瞬断切換方式
- (6) 用途 情報処理装置、その他

5. 配線・配管工事

電気設備は、関係法令等に適合したものであること。特記しない事項については、国土交通省大臣官房庁営繕部監修「電気設備工事共通仕様書」および「機械設備工事共通仕様書」によること。

5-1 受変電工事

- (1) 高圧引込
高効率ごみ発電施設の電気室よりケーブルで引き込むものとし、受電盤までは、屋外についてはトラフ、屋内については金属ダクト、金属管、ピット方式とすること。
- (2) 高圧および低圧回路の母線
高圧回路充電部は可能な限り絶縁材で隠蔽すること。

5-2 高圧および低圧工事

- (1) 配線材料
- ① ケーブルおよび電線類
次に示すケーブル仕様または同等品以上とし、環境に配慮してエコケーブルを使用すること。

・高圧引込回路	6,600V	CET ケーブル
・低圧動力回路	600V	CE または CET ケーブル
・接地線	600V	IE 線
・制御回路	600V	CEE ケーブル
・計装・計器回路	600V	CEES ケーブル

② ケーブルおよび電線の表示

ケーブルおよび電線には、適切なところに、次の事項を容易に消えない方法で表示すること。

- ・公称電圧

- ・ ケーブルまたは電線の径、断面積および芯数
- ・ 始点および終点の名称
- ・ 施工年月日

(2) 電線保護物類

① 屋内配管

ケーブルダクト、ケーブルラック、ケーブルシャフト、電線管などより選択して使用すること。材料仕様は下記のとおりとすること。

- ・ ダクト (SUS 製、又は、熔融亜鉛メッキアルミニウム系合金メッキ鋼板製)
- ・ ラック (アルミ製又は、熔融亜鉛メッキアルミニウム系合金メッキ鋼板製)
- ・ 電線管 (HIVE、熔融亜鉛メッキ厚鋼および薄鋼)
- ・ 可とう管 (ビニル被覆可とう電線管)
- ・ プルボックス (SUS 製または PVC 製)

② 屋外配管

波付可とう合成樹脂管などは選択して使用すること。

5-3 特記事項

- (1) 周囲温度が 60℃以上に付設するケーブルは、耐熱ケーブル、耐熱電線を使用すること。
- (2) 電線管とその付属品、支持金物（アングル等）の露出した金属部分は SUS 製またはメッキ品を使用すること。なお、露出配管を行う場合は、壁に支持金物を用いて固定し、直付けは行わないこと。
- (3) 動力および計装配線をダクト、ラック配線とする場合は原則として分割配線とするものとし、同一ダクト、ラック内に配線する場合はセパレータ等を設置すること。動力線のラック上での段重ねは禁止する。
- (4) ケーブルダクトについては点検が容易で、かつ安全対策を十分考慮し、ダクトなどに納める電線の断面積総和は原則として電気設備技術基準の解釈 181 条に準ずること。
- (5) 原則として、盤類の裏面についても点検用スペースを確保すること。
- (6) 電線管およびラック等内部にて、ケーブル等電線類の接続点は原則として認めないものとする。
- (7) 支持金物は立ち上げ場所等を考慮して計画し、原則として水槽壁面は事前プレート埋込とし、アンカーを打たないこと。
- (8) ダクト、配管、および埋込ボックスはシールを完全に行うこと。
- (9) 雰囲気の良い場所（屋外、受入室、ポンプ室、ホッパ室、その他）に取り付ける支持金物は SUS 製等の耐食性に優れた材料を使用すること。
- (10) 配管、脱臭ダクト、電気ケーブルラック等が交差または混雑する部分については、圧迫感がなく効率のよい配置を心掛けること。また、このような部分については照

調光ができること。

(7) 配管、配線工事は耐食性を考慮したうえで行うこと。

(8) 中央監視室、電気室、〔各種監視室〕の配線はフリーアクセス内配線とすること。

7. その他の電気設備工事

7-1 防災設備

消防法等による一切の設備とすること。また自動火災報知設備の受信機は中央監視室〔正〕の総合防災盤内に設置し、高効率ごみ発電施設の管理部の事務室は〔副〕として、設置箇所の詳細は別途協議とすること。

7-2 電話設備

(1) 形式

- | | |
|--------|---------------|
| ・電話交換器 | 電子式〔各回路〕 |
| ・電話 | プッシュボタン式・PHS式 |
| ・中継方式 | 分散中継型 |

(2) 回路

- ・局線〔2〕回線
内訳〔電話：1、FAX：1〕
- ・内線 高効率ごみ発電施設と接続できること。詳細は本組合との協議により決定すること。

(3) 設置個所

本組合との協議により決定すること。

(4) 器具仕様

保留機能、短縮機能、ページング機能等の付加機能付とすること。

(5) 特記事項

電話機は卓上型、壁掛型、PHS型を設置個所により選定すること。

- ① 電話交換器は、原則として総合防災盤内に設置すること。
- ② 処理部の電話機はボックス内に収納し、着信した際には音、光等で明確に確認できる構造とすること。
- ③ 警報の外部通信用に総合防災盤内設置の端子盤（MDF）と警報盤間に連絡用配管、配線を設けること。
- ④ ADSL回線を整備し、インターネットに接続できるようにすること。

7-3 テレビ等共聴設備

- | | |
|----------|--------------|
| (1) 対象 | 地上波デジタル、BS等 |
| (2) 設置個所 | 〔会議室、作業員控室等〕 |
| (3) 主要項目 | ブースタ〔 〕台 |

第4節 監視計装制御設備

運転管理に必要な装置およびこれらに関連する計器等を含むものとする。

本設備は、施設の運転に必要な自動制御装置、遠方監視装置およびこれらに関連する機器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、監視用テレビ装置、計装盤の製作、据付、配線等の一切を含むものとする。

監視制御装置は、中央監視分散制御方式とし、水質等監視、データ処理等を行うための情報処理装置を設置し、中心的なものは中央からも操作できるものとする。

警報設備を備えたデマンド監視設備を取り付け監視できるようにすること、および各電力使用量や給電用真空遮断器の状態も表示すること。

1. 一般事項

- 1) 計装機器は、可能な限り同一メーカーの製品に統一すること。
- 2) 警報は集中表示とし、ランプの点滅、ブザー等による報知を行うとともに、ディスプレイ画面への表示およびプリンタへの記録も行うものとする。
- 3) 情報処理装置等の停電対策を考慮すること。
- 4) 計装機器および情報処理装置に対してノイズ等の対策を考慮すること。
- 5) インバータを使用する場合は低騒音型とし、高調波が計装回路・制御回路に影響を与えないように配慮すること。
- 6) 計装機器は電源回路および信号回路に対応した避雷器を設置すること。

2. 中央監視装置

(1) 形式	[OAデスク型] (自動制御装置、監視制御装置およびモニターを卓上に設置)	
(2) 数量		1 式
(3) 構成	計装機器類	1 式
	液晶ディスプレイ：[23] インチ以上	1 式
	タッチ式表示操作盤（現場設置型）	1 式
	制御ユニット	1 式
	警報ランプ類	1 式
	マイクロホン等	1 式
	その他必要機器	1 式

(4) 備考

- ① タッチ式表示操作盤は現場動力制御盤等に設け、情報処理装置と通信し、ディスプレイ画面〔液晶〕と同程度の操作が行えることを基本とする。

3. 制御内容

制御内容については、し尿等の質的、量的変動が大きいことを十分に考慮したものとし、以下のとおりとする。なお、回転数調整は原則としてインバータによるものとし、可能なものはPID制御とすること。

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 投入ポンプ | [回転数調整およびタイマー] |
| (2) 硝化槽用酸素供給機器 | [回転数調整] |
| (3) 循環液移送ポンプ | [回転数調整] |
| (4) 返送汚泥ポンプ | [回転数調整] |
| (5) 余剰汚泥引抜ポンプ | [回転数調整およびタイマー] |
| (6) 各種薬注ポンプ | [回転数調整] |
| (7) 汚泥供給ポンプ | [回転数調整] |
| (8) 脱水助剤注入ポンプ | [回転数調整] |
| (9) 雑排水移送ポンプ | [回転数調整およびタイマー] |

4. テレビ監視装置

テレビ監視装置として次の設備を設置すること。なお、外部に設ける装置については、風雨対策及び腐食対策を講ずること。

また、見学者を考慮したカメラの配置とモニタの設置を考慮し、映像は高効率ごみ発電施設の管理部にも配信できるようにすること。

(1) テレビカメラ設備

- ・形式 電動回転ズームレンズ式等、カラー方式
- ・数量 [] 台
- ・機能 望遠（または広角）、可動
必要に応じて結露防止、ワイパー、防水カバー、自動絞り装置を設けること。
- ・設置個所 搬入道路、受入室、処理室（ポンプ室、前処理設備室、資源化設備室）ホッパ室等

(2) モニターテレビ設備

- ・形式 カラー方式〔液晶〕
- ・寸法 [23] インチ以上
- ・数量 [] 台
- ・付属品 ビデオ録画装置（HDDレコーダ） 1 式
映像分配器、映像切換器、画像分割器 1 式
- ・設置個所 中央監視室、会議室、その他

5. 動力制御

単位設備ごとに必要に応じた電流計、指示計、操作ボタン等を設け、運転管理を適正に行えるよう配慮すること。また処理設備ごとに電力量計を別途に設置し中央で、監視できること。また、重要な機器の電流信号を取り込み電流スキャンニングを行い中央にて監視できること。

6. 警報

- 1) 警報盤を設け、停電時および故障時の対応が適切に行えるよう計画すること。
- 2) 防犯セキュリティシステム（機器設備、配管配線）を設置すること。
- 3) 非常時に携帯電話等の複数のメールアドレス宛に、異常時通報をメールで送信できるようにすること。

7. 自動運転について

各機器については液面制御（レベル制御）等による自動運転、空転防止などを計画するほか、特に下記の機器相互の連動運転、必要なインターロック機構、タイマー運転、回転数制御方式など、省エネルギー対策を講ずること。また、可能なものはできるだけ全自動化を図ること。

- (1) 〔沈砂除去装置周りの連動運転〕
- (2) 〔きょう雑物除去装置周りの連動運転〕
- (3) 〔硝化・脱窒素処理関連機器の自動制御運転〕
- (4) 〔余剰汚泥の引抜自動運転〕
- (5) 〔各種薬注装置の自動運転〕
- (6) 〔資源化関連機器の自動運転〕
- (7) 〔脱臭用薬液洗浄装置の自動運転〕
- (8) 〔その他必要な箇所〕

8. 計装機器

1) 運転管理を安全、確実にするため適切な計測、調節機器を計画するほか、情報処理装置の情報処理機能が適正に行えるよう必要な装置を設けること。

なお、計装機器については、添付の計装一覧表（参考）（添付資料③）様式を参考として計装一覧表を作成して提出し、本組合との協議および指示により決定すること。

2) 機器の選定においては、設置個所を考慮し、耐久性、耐食性およびメンテナンスの容易な機種とすること。

3) 計装機器のうち、電磁流量計については、検出器と変換器分離型を原則とすること。

なお、前後にフレキシブル継手、清掃およびメンテナンスを考慮して、水洗浄用ノズルおよびバイパスを設けること。

4) 計測対象流量のうち、主要なものは液晶ディスプレイで監視できるものとする。

9. 情報処理装置

9-1 機器構成

(1) カラー〔液晶〕ディスプレイ付プロセスコンソール	2 台
(2) 分散形プロセスコントロールステーション	〔1〕式
(3) ハードコピーおよび作表プリンタ（フルカラー）	〔1〕台
(4) メッセージプリンタ	〔1〕台
(5) 無停電電源装置（第4章第3節4項参照）	〔1〕台
(6) その他必要機器	1 式

9-2 特記事項

- (1) 長時間の連続運転に耐え、信頼性が高いこと。
- (2) 構成機器のダウンにもシステム全体が停止しないこと。
- (3) プラントの拡張、システムの変更に対して柔軟に対応できること。
- (4) プリンタおよびハードコピーは長時間の使用に耐えるものとする。
- (5) 二重化の範囲を明記し、本組合と協議のうえ詳細を決定すること。
- (6) 耐用年数を考慮し交換が容易な機器を選定すること。

9-3 機器仕様

(1) カラー〔液晶〕ディスプレイ付プロセスコンソール	
・形式	据置型（プログラム記憶方式）
・数量	〔 2 〕台
・ディスプレイ	〔24インチフルフラットカラー液晶モニタ〕 基本表示色 32ビット色 表示文字 英数字、カナ、かな、漢字表示
・機能	リモート操作、プロセスフロー表示、グループ表示、 ポイント表示、アラーム表示、パラメータ表示、 トレンド表示、日報・月報・年報作表、動作記録、 水質分析等結果（インプットとも）、その他必要表示
・画面	グラフィック画面 最大〔 〕画面 リアルタイムおよびヒストリカルトレンド画面 （1画面8計器） 最大〔 〕画面 計器画面（1画面8計器） 最大〔 〕画面

(2) 分散形プロセスコントロールステーション

- ・形式 自立型
- ・プログラム方式 機能モジュール方式
- ・制御 連即制御
- ・プロセス入出力 入力：アナログ〔 〕点、デジタル〔 〕点
出力：アナログ〔 〕点、デジタル〔 〕点

(3) ハードコピーおよび作表プリンタ

- ・形式 フルカラーレーザープリンタ方式（ページプリンタ）
- ・数量 1台
- ・印字 サイズ〔B5～A3〕、英数字、カナ、かな、漢字

(4) メッセージプリンタ

- ・形式 〔 〕
- ・数量 1台
- ・印字 サイズ〔 〕、英数字、カナ、かな、漢字
- ・特記事項 メッセージごとに色分けできるものとする。

10. その他

10-1 パーソナルコンピューター

中央監視室に運転管理用OA機器としてパーソナルコンピュータを〔1〕台設け、施設運転データを管理できるようにすること。また、ワープロ、表計算、グラフィック等の処理が可能なアプリケーションを納入すること。

ただし、パーソナルコンピュータは納入時の最新かつ上級機種とし、関連機器（24インチ LCD ディスプレイ、DVD-R/RW ドライブ、キーボード、マウス、プリンタ等）を納入すること。また、消耗品（記録紙、インクなど）を納入すること。

なお、納入品目については本組合との協議により決定すること。

10-2 情報事務監視設備

LCD コンソール（中央監視）（トラックスケールからの搬入し尿等計量データ等含む）の運転管理画面の受信及びデータの入出力等ができるように、管理部に OA-LAN を構築し、各居室で LAN 接続できるシステム・配線・モジュラージャック等の必要な機器設備を計画すること。また、各部屋の LAN から ADSL 回線を介して、インターネット接続ができるように、ルーター、ハブを整備すること。

なお、詳細な仕様は、本組合と協議により決定する。

第5章 付帯工事、その他工事

第1節 場内整備工事（一部高効率ごみ発電施設建設工事で整備）

施設配置計画図（案）（別添資料3）を参考とすること。

本工事の施工範囲は、同図及び現況平面図（造成後引渡し時）（別添資料1）に示す範囲とする。

1. 場内道路等工事

- 1) 搬入車両は、ランプウェイを經由して2階の受入室に進入し、同ランプウェイで退出する動線として計画すること。
- 2) 処理棟周囲は維持管理面を考慮して管理用道路を計画するものとし、幅員は対面通行〔8〕m、一方通行〔6〕m以上を確保すること。（本工事は路盤工までとし、アスファルト表層は別発注の高効率ごみ発電施設工事の所掌とする）
- 3) 構造はアスファルト舗装とし、道路設計基準等に準じて設計すること。なお、CBR試験を実施すること。（表層は別発注の高効率ごみ発電施設工事の所掌とする）

2. 雨水排水工事

雨水排水は、原則として自然流下で地表や側溝、暗渠等構内への滞留がなく、スムーズに排除できるメンテナンスが容易な構造・型式として計画すること。なお、調整池を經由して適切に排水するものとする。

なお、側溝等の位置等については、併設する高効率ごみ発電施設建設工事との調整を行い、本組合との協議により決定すること。

第2節 駐車場工事（高効率ごみ発電施設建設工事で整備）

第3節 門・囲障工事（高効率ごみ発電施設建設工事で整備）

第4節 植栽工事（高効率ごみ発電施設建設工事で整備）

第5節 試験室分析装置

適正な処理の状況水質等試験データを得るために必要な要件を備えること。

なお、次の分析、測定等が現場にて即時に簡単かつ正確に行える装置、器具、薬品及び基礎機器を設けるものとともに、必要数量を整備するものとする。さらに、分析用主要機器及び備品等を適正かつ正確に操作が行えるよう必要な関連、付帯機器設備、配管及び配線等の設置を行うこと。

1. 試験対象項目

BOD、COD、SS、T-N、T-P、Cl⁻、色度、pH、DO、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、アンモニア性窒素、蒸発残留物、灰分、生物、臭気（検知器）、水分、温度、アルカリ度、残留塩素、大腸菌群数、その他必要な項目

2. 分析用主要機器及び備品

中央実験台、流し台、キャビネット、ドラフトチャンバー、ラボ用チェア、書棚、机、椅子、DO計（ハンディタイプ）、ORP計（ハンディタイプ）、pHメーター（卓上型、ポータブルタイプ）、残留塩素計、色度濁度計、蒸留装置（蒸留水製造装置）、定温乾燥機、ウォーターバス、低温恒温器、乾熱滅菌器、灰化炉、分光光度計、遠心分離機（8本容器1本100mLタイプ）、アンモニア測定器具、SPCフィルターホルダー、真空ポンプ、大腸菌群数測定器具、ガラス製デシケーター、導電率計、騒音計、振動レベル計、レベル処理器、超音波洗浄器、超音波ピペット洗浄器、ラボ用工具、顕微鏡、電子天秤、器具乾燥器（400 L）、簡易電子水分計、透視度計、ガス検知器、臭気検知管、イオン電極、色度計、簡易COD計、臭気測定装置（ハンディタイプ：臭気指数との相関があるもの）、自動ビューレット、マグネチックスターラー、電気コンロ、温度計、パックテスト（アンモニア、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、COD、T-N、T-P等：1年分）、ガラス器具類、ポリビン類、試薬保管用冷蔵庫、その他必要なもの。

第6節 予備品及び工具類

1. 予備品・消耗品

本施設の保証期間〔3〕ヵ年分の予備品（交互運転機器を含め各機器・装置1基ごとに）・消耗品を納入するものとし、そのリストを作成し提出すること。対象機器ごとに専用工具とともに収容箱にて納入すること。小口についても系統ごとにまとめ同様にして納めること。

2. 工具類

施設引渡し時に各機器の専用工具及び整備用工具と納入すること。専用工具等の納入は予備品に準じ、工具棚及び工具掛等を設けること。工具類は、処理棟各階に各階専用の工具・物品格納庫を設置し、収納すること。また、工具類は新品で使い勝手のよい最新式のものとする。

2-1 専用工具

主要機器の専用工具一式を納入すること。

2-2 工具

次に示す工具一式を納入すること。

ドライバー（+、-各大中小）、モンキーレンチ、ソケットレンチ、六角棒レンチ、

パイプレンチ、メガネレンチセット、両口スパナ、ペンチ、ニッパ、プライヤー、トルクレンチ、ハンマー、ベアリングプーラー、紙ヤスリ、ワイヤーブラシ、グリスポンプ、油差し、ノギス、マイクロメータ、脚立、投光器（200W）、携帯用投光器（単1－6本）、アルミ梯子（2段）、鋼尺、チェーンブロック、水準器、巻き尺（10m 鋼製）、標準工具セット（箱付）その他必要工具一式

2-3 電気工具類

次に示す電気工具一式を納入すること。納入方法は予備品に準ずること。

絶縁ニッパ、絶縁ペンチ、絶縁ラジオペンチ、ペースト入りハンダ、ハンダゴテ、テスター（アナログ）、ビニールテープ、電圧計、ハンド電流計、絶縁抵抗計、振動計、クランプメータ（交直両用）、マルチメータ、接地抵抗計、パワーメータ、接地抵抗計補助極コードリール、検電器（高、低圧用）、回転計、電工リール、ポータブルキャリブレーション、充電ドライバー、照度計、風速計、圧着工具（裸圧着端子、PB スリーブ用（1.25, 2.55, 8 mm²））、可搬式電動ウインチ（リモコン式）、その他必要なもの

2-4 工作機器

・溶接機（TIG）	1 式
・溶接機（MIG・半自動）	1 式
・発電機付エンジンウェルダ	1 式
・万力	1 式
・卓上グラインダー	1 式
・アセチレン溶断器（キャスト付）	1 式
・プラズマ切断機	1 式
・電動ドリル（高、低速付 10 mm まで）	1 式
・ボール盤	1 式
・フレキカッター（樹脂製フレキシブル電線管用）	1 式
・パイプカッター	1 式
・パイプマシン（ネジ切り機）	1 式
・電動スチールカッター	1 式
・ベアリングヒーター	1 式
・油圧ポートパンチャー	1 式
・工作台〔1.5m×2.0m、引出し付〕	1 台
・ロータリーバンドソー	1 台
・ディスクグラインダ	3 台
・ストレートグラインダ	1 台
・溶接定盤	1 台
・その他必要工作機器	1 式

2-5 保安用具

・防毒マスク、エアーラインマスク、安全帯	各 10 個
----------------------	--------

・携帯用換気ファン（ダクト付）	2台
・ガス検知器、酸素濃度計	1式
・空気呼吸器	1式
・避難（救助）用吊り梯子	3組
・柱上安全帯	3個
・ヘルメット（電工用）	3個
・ゴム手袋（高、低圧用）	1式
・説明用 拡声器	2台
・特定小電力トランシーバ、（中継器（必要数））	10台
・その他必要用具	1式

2-6 清掃用具

・可搬式水中汚物ポンプ（ホース共）	2組
・乾湿両用掃除機	各階1式
・電気掃除機	1組
・ウェットクリーナ	1組
・ジェットクリーナ	1組
・パーツ洗浄機	1組
・清掃用具収納ラック	各階1式
・その他必要用具	1式

第7節 その他

1. 説明用パンフレット等

1-1 説明用パンフレット

- 1) 仕様 カラー印刷
- 2) 寸法 A4判、8ページ以上
- 3) 部数 小学生用 10,000部
 一般用 10,000部
- 4) 備考 パンフレットはわかりやすい表現、形式とすること
 一般用は英語版、中国語版、韓国語版、スペイン語版、ポルトガル語版（各1,000部）も作成すること。また、パンフレットの印刷データ（編集可能なもの）を納品すること。

1-2 説明用ビデオ

- 1) 形式 DVD方式
- 2) 数量 小学生用（20分間程度） 3本
 一般用（20分間程度） 3本
- 3) 備考 一般用は英語版、スペイン語吹き替え版も作成すること。

2. 会議室用音響・映像設備

- 1) 形式 集中管理可能な方式とする。
詳細については本組合との協議により決定すること。
- 2) 数量 一式
- 3) 付帯機器
 - ・AVラック
 - ・マイク（スタンド共）
 - ・ワイヤレスマイク
 - ・カラーモニター〔60〕インチ(LCD方式) 1台（キャスター付）
 - ・プロジェクター（天吊式）
 - ・スクリーン〔電動式〕
 - ・ブルーレイディスクプレーヤー
 - ・ラジオチューナー
 - ・アンプ（会議室専用）
 - ・スピーカー

3. フローシートパネル

見学者ホール等に設置すること。

- 1) 寸法 1.8m×0.9m程度（盤面）
- 2) 仕様 可動（キャスター）式とすること。
- 3) 数量 〔1〕基
- 4) 備考 裏面はホワイトボードとして利用できること。

4. 館内案内板

処理棟玄関ホールに設置すること。

- 1) 寸法 0.8m×0.6m程度
- 2) 仕様 壁固定式
- 3) 数量 〔1〕個所

5. 運搬車両等

以下の車両を納入すること。

5-1 し渣・助燃剤運搬車

- 1) 形式 〔天蓋付きダンプ車〕
- 2) 仕様 最大積載量〔4〕t
- 3) 車両寸法 全長〔 〕mm×全幅〔 〕mm×全高〔 〕mm
- 4) 数量 〔1〕台
- 5) 構造等
 - ① 荷台部は臭気飛散防止の天蓋付きとすること。
 - ② 荷台部の構造は水密密閉構造とし、水分及び臭気が漏れないものとする。
 - ③ ダンプ操作及び天蓋操作等は安全にかつ確実に操作できるもの

とする。

5-2 強力吸引車

- 1) 形式 [バキュームダンパー車]
- 2) 仕様 タンク容量 [3.0] m³、最高真空度 [-0.093] MPa 以下
- 3) 車両寸法 全長 [] mm×全幅 [] mm×全高 [] mm
- 4) 数量 [1] 台
- 5) 構造等
 - ① 低騒音型とすること。
 - ② 吸引時に排気は脱臭し、臭気が外部に漏れない構造とすること。

添付資料①

各室内部仕上げリスト (処理棟 処理部)

室名	床	巾木	壁	天井	備考
受入室 ホッパ室	無機質系塗床 (防塵、防滑)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共)
ポンプ室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共)
前処理設備室 水槽上部室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共)
脱臭装置室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共)
薬品庫	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共) 薬品棚
資源化設備室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共)
ブロワ室 脱臭ファン室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	ガラスウール (t=50) ガラスクロス押え	ガラスウール (t=50) ガラスクロス押え	排水溝：防水仕様 グレーチング：SUS製 (受枠共)
工具・工作室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	木棚、作業台、工具掛け等
機材置場 倉庫	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	コンクリート打放し	木棚、作業台、工具掛け等
便所 (収集業者用)	磁器タイル (床防水)	ステアタイト素地タイル	ステアタイト素地タイル	ケイカル板EP塗	便器、鏡、トイレフース、掃除用流し 手洗い器等
前室 (一部踏み込み)	合成樹脂塗床 (防塵塗装) 長尺ビニールシート貼	防塵塗装 床材立上 H=100 ソフト巾木 (H=100)	吹付タイル H=2,500 コンクリート打放し	ケイカル板EP塗	下足箱 (木製)
階段	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル	化粧PB 段裏：吹付タイル	手摺、手梯子共：SUS製

※各仕上げは、本組合が標準として示すものであり、同等以上の提案を妨げるものではない。

※受入室、ホッパ室床仕上げは、防塵、防滑等の対策として、耐磨耗性に十分配慮すること。

※排水溝のある部屋は、嵩上げコンクリート (二次コンクリート) とし、クラック防止の目地切り等を行うこと。

※排水溝は防水仕様とし、グレーチングは受枠共にSUS製とする。

※排水溝の防水仕様は塗布防水を原則とするが、他に適切な仕様があれば提案すること。

※無機質系塗り床材はコンクリート一体成型型とすること。

※合成樹脂塗り床材はエポキシ樹脂系を原則とすること。

※備考欄に表示している備品類は納入対象であり、仕様等についてはカタログ等提出の上決定する。

各室内部仕上がりリスト (処理棟 管理部)

室名	床	巾木	壁	天井	備考
中央監視室	フリーアクセスフロア +タイルカーペット	木製巾木 (H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	PB(t=9) 岩綿吸音板 (t=12)	打合せ机、事務机、椅子、テーブル、書類棚、スケジュールボード等
水質試験室	耐薬品製長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り 流し台前:キッチンパネル	PB(t=9) 岩綿吸音板 (t=12)	実験台、机、椅子、ドラフトファン、薬品戸棚等
電気室	フリーアクセスフロア+ 帯電防止ビニルタイル	ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) EP	化粧 PB	
各種監視室	フリーアクセスフロア+ ビニルタイル	ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	化粧 PB	机、椅子等
運転管理委託用 事務室 修繕業者控室 多目的ルーム 相談室	長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	PB(t=9) 岩綿吸音板 (t=12)	机、椅子等
更衣室	長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	化粧 PB	ロッカー
作業員控室 (洋室+ 和室 6 畳)	長尺ビニル床シート 畳敷一部縁甲板	ソフト巾木(H=100) 畳寄せ	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	化粧 PB 化粧 PB (木目)	洋室: テーブル、椅子、スケジュールボード等 和室: テーブル、押入、テレビ
洗濯室	長尺ビニル床シート 一部フローリング	ソフト巾木(H=100)	PB (t=12.5) ビニルクロス 洗濯機前:キッチンパネル	ケイカル板 EP 塗	防水パン、洗面化粧台 脱衣棚、洗濯乾燥機
浴室	FRP 製樹脂 シャワーブース仕様	FRP 製樹脂 シャワーブース仕様	FRP 製樹脂 シャワーブース仕様	FRP 製樹脂 シャワーブース仕様	混合栓、シャワー、耐食鏡
給湯室	長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	耐水 PB(t=12.5) ビニルクロス 流し台前:キッチンパネル	ケイカル板 EP 塗	流し台 (L=1500)、調理台 (L=600) 吊戸棚 (1500×700)
便所	長尺ビニル床シート	ステンレス巾木 (H=100)	化粧ケイカル板 (ジョイナー工法)	ケイカル板 EP 塗	鏡、掃除道具入、掃除用流し ブース等
物品庫 書庫	長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	PB (t=12.5) EP	化粧 PB	棚、書類棚
玄関 職員用玄関 玄関ホール 風除室	磁器タイル貼り 長尺ビニル床シート	框・巾木:御影石 ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	PB(t=9) 岩綿吸音板 (t=12)	下足箱 (木製: 来客用 50 人、) ビニルチェア、下足箱 (職員用 10 人、作業員用 10 人)
廊下	長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	PB(t=9) 岩綿吸音板 (t=12)	ビニルチェア
会議室 (研修室)	長尺ビニル床シート	ソフト巾木(H=100)	腰: 杉板羽目板張 PB(t=12.5) ビニルクロス貼り	PB(t=9) 岩綿吸音板 (t=12)	電動スクリーン、 ホワイトボード、椅子、テーブル等 椅子、テーブル収納台車
空調機械室	合成樹脂塗床 (防塵)	防塵塗装 床材立上 H=100	吹付タイル H=2,500	コンクリート打放し	排水溝: 防水仕様 グレーチング: SUS 製 (受枠共)

※各仕上げは、本組合が標準として示すものであり、同等以上の提案を妨げるものではない。

※消火設備は、埋込みを原則とすること。

※遮光が必要な部屋にはブラインドを付けること。

※壁、天井仕上は準不燃以上とすること。

※フリーアクセスフロア内の床は防塵塗装とすること。

※備考欄に表示している備品類は納入対象であり、仕様等についてはカタログ等提出の上決定する。

※一般居室にはブラインドを付けること。

※管理部の居室外周廻り (外壁、スラブ) は断熱材を施工すること。

※排水溝のある部屋は、嵩上げコンクリート (二次コンクリート) とし、クラック防止の目地切り等を行うこと。

※排水溝は防水仕様とし、グレーチングは受枠共に SUS 製とする。

※排水溝の防水仕様は塗布防水を原則とするが、他に適切な仕様がなければ提案すること。

添付資料②

建築機械・電気設備リスト

建築機械設備リスト (処理棟 処理部)

室名	空調		換気			給湯		ガス	衛生	備考
	暖房	冷房	回数 m ³ /m ³ h	容量	種別	負荷	器具	器具(手洗)		
受入室					1or3		○		○(水栓)	脱臭
前処理設備室					1		○		○	部分脱臭
資源化設備室					1		○		○	部分脱臭
ポンプ室					1		○		○	部分脱臭
ブロワ室					1					
脱臭ファン室					1					
ホッパ室					1		○		○(水栓)	脱臭
脱臭装置室					1		○		○	
薬品庫					3					
水槽上部室					1		○		○	
工具・工作室					1		○		○	
資材置場					3					
倉庫					3					
便所					3		○		○	
前室					2					
階段廊下					1or2					

※) 適所に手洗い(水石鹸付)、アイウォッシャー、水栓等を設けること。

※) 薬品庫および薬品タンク周りには、緊急シャワー設備等を設けること。

建築機械設備リスト (処理棟 管理部)

室名	空調		換気			給湯		ガス	衛生	備考
	暖房	冷房	回数 m ³ /m ³ h	容量	種別	負荷	器具	器具(手洗)		
中央監視室	○	○			1					
会議室	○	○			1					
水質試験室	○	○			1		○	○	○	流し台
各種監視室	○	○			1					
作業員控室	○	○			1					
運転管理委託用 事務室 修繕業者控室 多目的ルーム 相談室	○	○			1					
電気室		○			1					
物品庫 書庫					3					
更衣室					1					
浴室					3		○			
洗濯室					1		○		○	
湯沸室					3		○	○	○	流し台
便所					3		○		○	
廊下 玄関ホール 風除階段	○	○			1					

備考：居室関係は全熱交換形換気を基本とする。

建築電気設備リスト (処理棟 処理部)

室名	照明		電話	テレビ	放送	コンセント	時計	備考
	単位負荷	器具	器具	設備	器具	器具	器具	
受入室	250	○	○		○	○	○	
前処理設備室	250	○	○		○	○		
資源化設備室	250	○			○	○		
ポンプ室	250	○	○		○	○	○	
プロワ室	250	○				○		
脱臭ファン室	250	○				○		
ホッパ室	250	○				○		
脱臭装置室	250	○			○	○		
薬品庫	250	○			○	○		
水槽上部室	250	○	○		○	○		
工具・工作室	250	○			○	○	○	
資材置き場	250	○				○		
倉庫	250	○				○		
便所	200	○				○		
前室	250	○			○	○		
階段廊下	200	○				○		

建築電気設備リスト (処理棟 管理部)

室名	照明		電話	テレビ	放送	コンセント	時計	備考
	単位負荷	器具	器具	設備	器具	器具	器具	
中央監視室	700	○	○		○	○	○	
会議室	500	○	○	○	○	○	○	
水質試験室	700	○	○		○	○	○	
各種監視室	500	○	○		○	○	○	
作業員控室	500	○	○	○	○	○	○	
運転管理委託用 事務室 修繕業者控室 多目的ルーム 相談室	700	○	○	○	○	○	○	
電気室	300	○	○		○	○	○	
倉庫	200	○				○		
更衣室	200	○				○		
浴室	200	○						
脱衣濯室	200	○				○	○	
湯沸室	200	○				○		
便所	200	○				○		
階段	200	○				○		
玄関ホール 風除室	300	○				○	○	
廊下階段	200	○			○	○		

添付資料③

計装一覧表

1. 受入貯留設備・前凝集分離設備

事項	区分	形式	現場			中央											
			現場		制御盤	監視(ディスプレイ)					プリンター						
			指示	警報	指示	制御	警報	指示	記録	積算	調節	トレンド	警報	日報	月報	年報	警報
1	し尿等計量装置搬入量	ロードセル	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—
2	受入槽液位	差圧式	○	—	—	—	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—
3	破碎装置移送量	電磁式	○	—	—	—	—	○	○	○	—	○	○	—	○	○	—
4	中継槽液位	差圧式	○	—	—	—	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—
5	貯留槽液位	差圧式	○	—	—	—	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—
6	投入量	電磁式	○	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○	—
7	予備貯留槽液位	差圧式	○	—	—	—	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—
8	予備貯留槽投入量	電磁式	○	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○	—
9	洗浄槽液位	静電容量式	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—

2. 主処理設備

事項	区分	形式	現場			中央											
			現場		制御盤	監視(ディスプレイ)					プリンター						
			指示	警報	指示	制御	警報	指示	記録	積算	調節	トレンド	警報	日報	月報	年報	警報
1	循環流量	電磁式	○	—	○	○	—	○	—	○	○	○	—	○	○	○	—
2	返送汚泥量	電磁式	○	—	○	○	—	○	—	○	○	○	—	○	○	○	—
3	脱窒素槽 ORP	浸漬式	○	—	○	○	—	○	—	—	—	○	—	—	—	—	—
4	脱窒素槽搅拌ガス量	杆フィス式	○	—	○	○	—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
5	硝化槽 pH	浸漬式	○	—	○	○	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—
6	硝化槽 DO	浸漬式	○	—	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
7	硝化槽 MLSS	光電式	○	—	○	○	○	○	—	—	—	○	—	—	—	—	—
8	硝化槽温度	测温抵抗体		—	○		○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—
9	硝化槽送気量	杆フィス式	○	—	○	○	—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
10	二次脱窒素槽搅拌ガス量	杆フィス式	○	—	○	○	—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
11	再曝気槽送気量	杆フィス式	○	—	○	○	—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
12	余剰汚泥引抜量	電磁式	○	—	○	○	—	○	—	○	○	○	—	—	○	○	—
13	メタノール貯槽液位	超音波式	—	—	—	—	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—
14	消泡剤貯槽液位	リード式	—	—	—	—	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—
15	硝化槽泡検知	静電容量式	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
16	スカム槽液位	杆外式	○	—	—	—	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—
17	スカム移送量	電磁式	○	—	—	—	—	○	—	○	○	○	—	○	○	○	—

3. 消毒放流設備

事項	区分	形式	現場			中央											
			現場		制御盤			監視 (ディスプレイ)					プリンター				
			指示	警報	指示	制御	警報	指示	記録	積算	調節	トレンド	警報	日報	月報	年報	警報
1	次亜塩素酸貯槽液位	差圧式	-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-
2	放流水槽液位	フロー式	-	-	-	○	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
3	放流水量	電磁式	○	-	-	-	-	○	○	○	-	○	-	○	○	○	-
4	放流水 pH	配管挿入式	○	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	-
5	放流水 COD	UV 式	○	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	-

4. 資源化設備

事項	区分	形式	現場			中央											
			現場		制御盤			監視 (ディスプレイ)					プリンター				
			指示	警報	指示	制御	警報	指示	記録	積算	調節	トレンド	警報	日報	月報	年報	警報
1	汚泥貯留槽液位	差圧式	○	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-
2	汚泥供給量	電磁式	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-
3	脱水助剤Ⅰ注入量	電磁式	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-
4	脱水助剤Ⅱ注入量	電磁式	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-
5	[調質汚泥供給量]	電磁式	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-
6	脱水助剤Ⅰ貯槽液位	超音波式	-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-
7	脱水助剤Ⅱ貯槽液位	超音波式	-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-
8	脱水汚泥貯留装置レベル	パドル式	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
9	脱水汚泥貯留装置重量	ロードセル	○	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	○	-

5. 脱臭設備

事項	区分	形式	現場			中央											
			現場		制御盤			監視 (ディスプレイ)					プリンター				
			指示	警報	指示	制御	警報	指示	記録	積算	調節	トレンド	警報	日報	月報	年報	警報
1	各脱臭風量	ピト管式	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	生物脱臭塔液位	電極式	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
3	生物脱臭塔 pH	浸漬式	○	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
4	酸洗浄塔液位	電極式	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
5	アルカリ次亜塩素酸洗浄塔液位	電極式	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
6	酸洗浄塔 pH	浸漬式	○	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
7	アルカリ次亜塩素酸洗浄塔 pH	浸漬式	○	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
8	アルカリ次亜塩素酸洗浄塔残塩	流通式	○	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
9	硫酸貯槽液位	超音波式	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
10	苛性ソーダ貯槽液位	差圧式	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
11	次亜塩素酸貯槽液位	差圧式	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-
12	各補給水量	フローメーター式	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	各洗浄循環液量	フローメーター式	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. 取排水設備

事項	区分	形式	現場					中央									
			現場		制御盤			監視(ディスプレイ)					プリンター				
			指示	警報	指示	制御	警報	指示	記録	積算	調節	トレンド	警報	日報	月報	年報	警報
1	上水取水量	電磁式	○	—	—	○	—	○	○	○	—	○	—	○	○	○	—
2	受水槽液位	フロート式	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
3	プロセス用水使用量	電磁式	○	—	—	—	—	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—
4	〔上水供給装置液位〕	フロート式	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
5	〔上水使用量〕	電磁式	○	—	—	—	—	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—
6	雑排水槽液位	差圧式	○	—	—	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—
7	雑排水移送量	電磁式	○	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
8	床排水ピット液位	フロート式	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—

7. 受変電設備

事項	区分	形式	現場					中央									
			現場		制御盤			監視(ディスプレイ)					プリンター				
			指示	積算	指示	記録	制御	警報	指示	記録	調節	トレンド	警報	日報	月報	警報	
1	受電電圧	V/T	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	○	○	—
2	受電電流	A/T	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	○	○	—
3	受電電力量	パルス式	—	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	○	○	—
4	受電電力	合成式	○	—	—	—	—	—	○	○	—	○	—	—	○	○	—
5	各主幹電力	Wh/T	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	—	—	○	○	—
6	力率	合成式	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	○	○	—
7	主要機器運転時間		○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
8	漏電監視	ELR	○	—	—	—	—	○	—	○	—	—	○	—	—	—	—
9	デマンド監視	パルス式	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	○	—	—	—	—

備考：中央での「制御」はディスプレイまたは監視盤で行うこととし、詳細は本組合との協議による。(以下同様)
 月報は年報までできるものとする。(以下同様)
 積算は「現場」表示であるが、「中央監視盤」にて実施すること。(以下同様)
 計装項目の詳細は本組合との協議による。(以下同様)
 監視(ディスプレイ)の記録は打点記録計のものとする。

添付資料④

指定メーカーリスト

主な機器、材料等のメーカーは、次表のものを標準とすること。選定時はベンダーズリスト等を提出すること。

なお、リスト以外のものを使用しようとする場合は、会社概要、製品説明、実績等の資料を提出すること。同等と判断できれば本組合が承諾する。

機械設備関係

No	名 称	指定メーカー
1	搬入し尿等計量装置	近江度量衡、大和製衡、クボタ
2	破碎装置	ハスクバーナゼノア、古河産機システムズ
3	きょう雑物除去装置	大機工業、協栄工業、山田工業
4	きょう雑物脱水装置	大機工業、協栄工業、山田工業
5	軸ねじポンプ	兵神装備、イワキ、大平洋機工、大晃機械工業
6	槽攪拌ポンプ	相互ポンプ製作所、大平洋機工
7	ブロウ	新明和工業、アンレット、鶴見製作所、伊藤鐵工所
8	循環ポンプ	大平洋機工、古河産機システムズ
9	薬注ポンプ	日機装エイコー、イワキ、タクミナ、トーケミ
10	攪拌機	佐竹化学機械工業、阪和化工機、トーケミ
11	自動溶解装置	赤武エンジニアリング、広洋技研、トーケミ
12	薬液タンク	旭硝子、日本ポリエステル、ピーエヌシー
13	脱臭循環ポンプ	セイコー化工機、協和化工、太平洋機工
14	脱臭ファン	セイコー化工機、協和化工
15	脱臭装置	扶桑ユニテック、ミウラ化学装置
16	汚泥脱水機	各社提案による
17	コンプレッサ	日立産機システム、北越工業、神鋼環境ソリューション、東芝
18	水中汚物ポンプ	新明和工業、荏原製作所、鶴見製作所
19	渦巻ポンプ	日立産機システム、荏原製作所、クボタ
20	コンベヤ類	旭産業、エステック
21	吊上げ装置	象印チェンブロック、キトー
22	クーリングタワー	空研工業、荏原シンワ、三菱樹脂、日立冷熱
23	熱交換器	クロセ
24	井戸ポンプ	新明和工業、荏原製作所、鶴見製作所、川本ポンプ

バルブ関係

No	名 称	指定メーカー
1	バルブ（樹脂製）	旭有機材工業、積水化学工業、荏原製作所
2	自動バルブ（スルース）	キッツ、栗本鉄工所、前沢工業、日立バルブ
3	バルブ（ボール）	キッツ、北村バルブ製造
4	バルブ（バタフライ）	巴バルブ、オーケーエム、キッツ、栗本鉄工所
5	バルブ（ダイヤフラム）	キッツ、日本ダイヤバルブ、北村バルブ製造

建築、建築設備関係

No	名 称	指定メーカー
1	自動ドア	ナブコシステム、寺岡ファシリティーズ、 三和シャッター工業
2	アルミサッシュ	トステム、新日軽、不二サッシ
3	FRP製マンホール	三山工業、栗本商事
4	冷暖房設備	三菱電機、日立冷熱、東芝、ダイキン工業
5	室内換気扇	三菱電機、東芝、パナソニック電工
6	シャッター	文化シャッター、トステム、ナブコシステム、 三和シャッター工業
7	床材（管理関係）	タジマ、エービーシー商会、東リ
8	壁材（管理関係）	サンゲツ、東リ、リリカラ
9	衛生機器	TOTO、INAX
10	ブラインド	ニチベイ、立川ブラインド工業
11	フェンス	トーアスチール、四国化成工業、朝日スチール工業
12	槽内防食	日本ジッコウ、日本ペイント

電気・計装設備関係

No	名 称	指定メーカー
1	データ処理装置	横河電機、アズビル、富士電機、東芝、日立ハイテクソリューション
2	ITV装置	三菱電機、日立国際電気、東芝テリー、パナソニック
3	差圧式液面計	横河電機、アズビル、富士電機、ノーケン
4	液面制御器	ノーケン、オムロン、東京計装
5	電磁式流量計	横河電機、アズビル、富士電機、
6	各種水質計測器	横河電機、アズビル、東亜ディケーター
7	脱臭用塩素濃度計	バイオニクス、横河電機、テクノエコー
8	高圧機器、変圧器	三菱電機、富士電東芝、日立製作所、明電舎
9	遮断器等	三菱電機、富士電機、東芝、日立製作所、明電舎
10	シーケンサ	三菱電機、オムロン
11	コンデンサ	ニチコン、三菱電機、指月電機製作所
12	電磁開閉器	三菱電機、富士電機
13	電動機	三菱電機、日立製作所、東芝、富士電機、明電舎
14	可変速電動機	三菱電機、安川電機、富士電機
15	電線管	パナソニック、丸一鋼管、日鉄住金鋼管
16	照明器具	三菱電機、日立アプライス、東芝ライテック、パナソニック
17	時計	シチズン、セイコー
18	通信装置	TOA、パナソニック
19	防災装置	能美防災、ホーチキ、ニッタン
20	無停電電源装置	古河電池、GSユアサ、パナソニック、オムロン