

泉北環境整備施設組合
汚泥再生処理センター整備工事
見積仕様書

令和5年10月

泉北環境整備施設組合

～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	5
第4節 試運転及び運転指導	7
第5節 性能保証	8
第6節 契約不適合責任	9
第7節 工事範囲	10
第8節 提出図書	12
第9節 その他	13
第2章 計画に関する基本的事項	16
第1節 計画処理量	16
第2節 搬入時間、運転時間等	16
第3節 搬入性状、希釈水質	16
第4節 プロセス用水	17
第5節 施設の性能	17
第6節 汚泥等の処分方法と性状	19
第7節 処理工程の概要	19
第8節 処理系統	19
第9節 その他作業内容等	19
第3章 機械設備	20
第1節 共通事項	20
第2節 受入・貯留設備	20
第3節 前脱水（資源化）設備（各社の提案により必要な設備を設けること）	23
第4節 希釈・放流設備	27
第5節 脱臭設備（各社の提案により必要な設備を設けること）	30
第6節 給排水設備	32
第7節 リン回収設備等（各社の提案により必要な設備を設けること）	32
第8節 配管・ダクト設備【新設・更新、一部既設】	32
第4章 電気・計装設備	34
第1節 設計方針	34
第2節 電気設備	34
第3節 計装設備	35
第5章 その他の工事	37
第1節 土木・建築工事	37
第2節 浚渫工事	38
第3節 仮設工事	38
第4節 撤去工事	39
第6章 予備品・説明用調度品	40
第1節 予備品、消耗品、工具類	40
第2節 説明用調度品	40

添付資料

- ① 第1事業所関連図面
- ② 防食仕様
- ③ 下水道接続（流入）位置図・構造図
- ④ 第1事業所一般廃棄物処理施設基本計画

第1章 総則

本仕様書は、泉北環境整備施設組合（以下「本組合」という。）が発注する汚泥再生処理センター整備工事（以下「本工事」という。）に適用する。

第1節 計画概要

1. 一般概要

現在、本組合では組合管内で収集されるし尿及び浄化槽汚泥を、「本組合」のし尿処理施設である「第1事業所し尿処理場」（計画処理能力 200 k1/日）（以下「本施設」という。）において処理している。

本施設は、昭和 62 年の更新工事後から 37 年が経過し、経年劣化による設備の老朽化が進行している状況である。また、し尿及び浄化槽汚泥の搬入量が減少しているため、適正処理の継続のため整備が必要になってきている。

そのため、本組合では、施設の老朽化に伴う適正処理への対応、維持管理費の削減及びし尿及び浄化槽汚泥処理における未活用資源の回収・再資源化に対応するため、本施設の建築物、水槽等を活用し下水道放流へ切り替えて「汚泥再生処理センター」にリニューアル（改造・改修）する計画である。

また、本施設の整備にあたっては、周辺環境へ十分配慮しつつ、施設へのし尿等の搬入をとめることなく信頼性の高い処理が効率的に行えるようにするとともに、処理の安全・安心はもとより、合理性に配慮した施設のリニューアル（改造・改修）計画とする。

さらに、本工事を通じて二酸化炭素排出量の削減等を行い、SDGs（持続可能な開発目標）に貢献する考えである。

なお、本工事は循環型社会形成推進交付金事業の有機性廃棄物リサイクル推進施設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、同交付取扱要領及び汚泥再生処理センター性能指針との整合を図った計画とする。

2. 工事名

汚泥再生処理センター整備工事

3. 施設規模

計画処理量（週 7 日平均）

し尿：47 k1/日、浄化槽汚泥：39 k1/日、合計：86 k1/日

生ごみ：150 kg/日

※処理対象物はし尿、浄化槽汚泥、生ごみであり、以下「し尿等」という。

4. 処理方式

前脱水処理後に下水道放流する処理方式（資源化：助燃剤化）

資源化方式は助燃剤化方式（リン回収方式等：各社提案による）

5. 既存施設概要

施設 の 名 称	第1事業所し尿処理場
施設 所 管	泉北環境整備施設組合
施設 所 在 地	大阪府泉大津市汐見町98番地
処 理 能 力	200 k1 (し尿:125 k1/日、浄化槽汚泥:75 k1/日)
処理対象区域	泉大津市、和泉市、高石市、忠岡町
処 理 方 式	1. 受入貯留設備：受入→沈砂除去→破碎→除渣→貯留 2. 主 処 理 設 備：低希釈高負荷酸化処理方式 3. 高度処理設備：砂ろ過→活性炭吸着 4. 消 毒 工 程：塩素滅菌 5. 汚泥処理設備：フィルタープレス脱水 6. 脱 臭 設 備 高濃度臭気：生物脱臭後、中濃度臭気として処理 中濃度臭気：酸洗浄→アルカリ・次亜塩素酸ナトリウム液洗浄 →活性炭吸着 低濃度臭気：活性炭吸着
竣 工 年 度	昭和61年度

6. 敷地面積及び工事範囲

敷地面積 約9,842 m²

7. 放流先

下水道放流 (南大阪湾岸北部流域下水道)

8. 工事条件

本工事の期間中は、し尿及び浄化槽汚泥が搬入されるため、本工事の必要に応じた仮設処理設備等を設け、処理を継続しながら施工を行うこと。

9. 工期 (予定)

着工予定 令和6年 12月

竣工予定 令和9年 8月

第2節 施設の概要

1. 全体計画

本施設は、し尿等を衛生的に処理し、放流基準を満足する処理水質で放流することを目的とする。本施設の整備にあたっては、大気汚染、臭気、振動、騒音等の二次公害及び全体配置、動線計画の適正化並びに施設の外観に十分配慮して、周辺との環境調和に万全の対策を図った計画とする。

新設及び更新対象のプラント機械設備、プラント電気設備は既設建屋内（建築物）に設置することを基本とし、新たに建屋（建築物）の設置は行わない。本施設稼働後の運転に支障をきたすプラント機器・電気設備を除き、その他機器は残置物件とする。

なお、設備機器等の配置計画にあたっては既設の状況等を把握し、機器更新部分の建屋（建築物）については、必要に応じて構造計算等により構造上問題ないことを確認し、必要に応じて対策を実施して計画する。

2. 運転管理

本施設の運転管理は、安定性・安全性を考慮しつつ、各工程を効率化し、人員及び経費の節減を図るものとする。

また、運転管理にあたっては、施設全体の処理フローの監視が中央監視室にてできるように配慮し、運転等の状況を把握し、維持管理に必要な各種の計測について容易にできるものとする。

3. 安全衛生管理

作業環境は転落防止柵等、運転委託職員が安全かつ衛生的に作業ができるようにする。

特に表面が高温になる箇所、回転部分、運転部分及び突起部分等については、労働安全衛生法等の法令を遵守し、必要箇所には危険防止対策を施し、必要に応じて覆いをするか、または表示し、通常の作業時に危険のないよう処置をする。

また、感染症対策に並びにそれ以外の安全・衛生事項について十分留意するほか、特に大気関係（臭気対策）に十分配慮する。

4. 設備概要

本施設はし尿等を受け入れ、沈砂、前処理（破碎・除さ）して直接脱水後、希釈して下水道に放流するために、下記のとおり施設整備（運営）をする。

1) 受入貯留設備

搬入されたし尿等を沈砂後に受入槽に流入させ、前処理（破碎・除さ）した後、貯留する設備とする。

ただし、除渣方法については、各社の提案とする。

2) 前脱水（資源化）設備

し尿等を固液分離し、汚泥（助燃剤）と分離液に分ける設備とする。

助燃剤は場外で有効利用を図るものとし、作業員が直接手で触れる作業がないような衛生的で安全なシステムを計画する。

3) 主処理設備

既設は休止とする。

- 4) 高度処理設備
既設は休止とする。
- 5) 消毒設備
既設は休止とする。
- 6) 希釈放流設備
分離液の全量を安全かつ安定して希釈後、放流管及び人孔を通じて南大阪湾岸北部流域下水道施設（人孔）へ接続するまでの設備とする。
- 7) 汚泥処理設備
既設は休止とする。（一部資源化設備として流用可能）
- 8) 脱臭設備
本工事後の施設全般において発生する臭気を、捕集及び脱臭処理可能とし、周辺環境並びに作業環境に支障のない処理可能設備とする。
- 9) 取排水設備
処理工程に必要なプロセス用水、希釈水及び生活用水を取水・供給可能設備並びに雑排水を処理過程へ移送する設備とする。
また、希釈水の一部を松尾寺山最終処分場の浸出水を使用するための処理設備等を設ける。

5. 立地条件

- 1) 都市計画事項
 - (1) 都市計画区域 [区域内]
 - (2) 用途地域 [工業地域]
 - (3) 防火地域 [指定なし]
 - (4) 高度地区 [指定なし]
 - (5) 建ぺい率 [60]%以内
 - (6) 容積率 [200]%以内
- 2) 敷地周辺設備事項
 - (1) 電気 既設構内第一柱から引込み
 - (2) 生活水 上水道施設より使用
 - (3) プロセス用水 工業用水道施設より使用
(一部、松尾寺山最終処分場浸出水を活性炭処理後使用)
 - (4) 排水 処理水は南大阪湾岸北部流域下水道へ放流
雨水は従来とおり河川へ放流
その他汚水は南大阪湾岸北部流域下水道へ放流
 - (5) 電話 通信事業者回線を引込み
- 3) 気象事項（2022年度 関空島観測所）
 - (1) 外気温 最高：35.2℃、最低：-0.2℃
年平均気温：17.1℃
 - (2) 最大降水量 15.5 mm/時
 - (3) 最大風速 風速：19.0m/s、風向：南南西

第3節 設計施工方針

1. 適用範囲

本仕様書は、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、かつ管理的経費の節減を十分考慮しなければならない。

また、本仕様書に明記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及び工事上当然必要と思われる設備については、原則として工事受注者（以下「受注者」という。）の責任において実施しなければならない。ただし、本組合及び受注者ともに事前に予測できない事項については、協議事項とする。

2. 疑義

受注者は、見積設計図書及び本仕様書について、実施設計中及び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、受注者の責任において適切に設計、工事を行うものとする。

3. 設計変更

- 1) 提出した見積設計図書については、原則として変更は認めない。ただし、本組合の指示等により変更する場合はこの限りでない。
- 2) 実施設計は、見積設計図書及び本仕様書に基づいて設計する。ただし、見積設計図書の内容で本仕様書に適合しない箇所が発見された場合は、本仕様書に示された性能等を最低限の範囲において本組合の承諾を受けて変更可能とする。
- 3) 実施設計は、完了後に不適当な箇所が発見された場合は、受注者の責任において必要な改善を行うものとする。

4. 工事施工及び仮設運転条件

- 1) 本工事は、搬入されるし尿等の適正処理の継続を原則とした施工となるため、し尿等の受入・処理及び周辺環境に支障をきたさないよう本組合と十分協議を行い、十分な工程管理に基づく工事を行うこと。
- 2) 工事の都合上、仮設設備を設置する場合は既設の運転管理に支障が生じないよう仮設設備計画を作成し、本組合の承認を受けること。
また、処理を継続することはもとより、臭気の発生及び騒音等の二次公害の防止に努め、処理水の水質は、現状の計画値を満足できるよう処理機能を向上、維持すること。
- 3) 仮設処理運転時の仮設機器の運転・管理は本組合で実施するが、受注者は必要に応じて運転指導を行うこと。
- 4) 仮設処理運転時の脱水汚泥の含水率は80%以下とする。また、汚泥は本組合の指定する場所まで搬送し、外部への搬出は本組合で行う。なお、搬出については、4 t 積載車を使用すること。

5. 工事施工中及び仮設運転中の経費分担

- 1) 工事施工中及び仮設運転中（既設の休止水槽の槽内液処理を含む）におけるし尿及び浄化槽汚泥の搬入、沈砂の処分、し渣の処分、脱水汚泥の処分、定期的な槽内清掃、薬品、活性炭、電気、燃料、工業用水使用量、上水道使用量、下水道放流量等に関する料金及び本施設運転担当者の人件費については本組合の負担とする。

- 2) 仮設備の運転等を行う場合は、必要に応じて仮設備に係わる運転技術指導を受注者の負担にて行うが、実施時に本組合と協議し、決定する。

6. 材料及び機器の選定条件

- 1) 使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のない製品とする。かつ、全て新品とし、国際標準化機構（ISO）、日本産業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC）、一般社団法人日本電機工業会標準規格（JEM）、日本水道協会（JWWA）、日本塗料工業会規格（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用すること。
- 2) 本組合が指示した場合は、使用材料（材料証明添付）及び機器等の立会検査（工場検査含む）を行い、カタログ、色見本提出後に決定する。ただし、必要により実物等を目視で決定することもあるため、これに対応すること。
- 3) 使用する材料及び機器の製造業者は、今後の点検や維持補修時の優位性を考慮し、支障のない範囲で既設と統一すること。
- 4) 使用する材料及び機器については、可能な限り国産品とする。（要確認）
- 5) 予備品については、運転開始後、定期的及び不定期に購入が必要とされるものについてリスト等を完備すること。

7. 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、次のとおりとする。

- 1) 立会検査及び試験の内容
指定主要機器・材料の検査及び試験は、本組合立会いのもとで行う。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）成績書をもってこれに代えることを可能とする。
- 2) 検査及び試験の方法
検査及び試験は、あらかじめ本組合の承認を受けた検査（試験）要領書に基づいて行う。
- 3) 検査及び試験の省略
公的機関等の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略することができる。
- 4) 経費の負担
工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これらに要する経費は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) 本仕様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、電気工事の完了後に行う受電から水運転、実負荷運転、引き渡しのための性能試験までとする。
- 2) 試運転は工事期間内に行うものとし、工事工程に合わせた個々の機器・整備に関する試運転、計装設備の調整のための試運転等を実施するものとする。試運転期間は21日間程度を標準とする（更新・新設・切替・試運転も含む）。
- 3) 試運転は、現状の状況等を勘案し受注者が本組合とあらかじめ協議し、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。
- 4) 受注者は、試運転期間中の運転日誌と試運転報告書を作成し、提出しなければならない。
- 5) この期間に行われる調整及び点検には原則として本組合の立会いを要し、発見された補修箇所については、その原因及び補修内容を本組合に報告する。なお、補修に際して本組合の指示する項目については、受注者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運転委託職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、教育指導計画書に基づき、必要として十分な教育と指導を行う。
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) 運転指導期間は、試運転期間内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がより効果的と判断される場合には、協議のうえ実施すること。

3. 経費分担

試運転期間中に必要な経費の分担は次のとおりとする。

- 1) し尿等の搬入、沈砂の処分、し渣の処分、脱水汚泥の処分、電気、燃料、薬品、活性炭、工業用水使用量、上水道使用量、下水放流量等に関する料金及び本施設運転担当者の人件費については本組合の負担とする。
- 2) 前記以外は受注者の負担とする。

第5節 性能保証

性能保証事項については、施設を引き渡す際に引渡性能試験に基づいて確認する。この際の性能保証事項及び性能試験条件は次のとおりとする。

1. 性能保証事項

1) 処理能力

計画した本施設は処理能力 86k1/日を上回ることとし、性能試験時点において定格処理量に満たない場合、その時点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本組合が判断するものとする。

2) 放流水の水質 第2章 第5節を遵守する。

3) 騒音及び振動 第2章 第5節を遵守する。

4) 悪臭 第2章 第5節を遵守する。

5) 汚泥等の性状 第2章 第6節を遵守する。

6) 緊急作動試験

非常停電、機器故障などの本施設の運転時に予測される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認する。

2. 性能試験

1) 性能試験条件

性能試験は、連続で3日以上定格運転（搬入物全量処理運転）を行った後に実施すること。

なお、性能試験期間中の搬入量が定格処理量に満たない場合は、そ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こと。

性能試験時における装置の始動、停止などの運転は本組合が実施するが、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が立ち合いし、受注者が実施すること。

2) 性能試験方法

受注者は、試験項目及び試験条件にしたがって、試験の内容、運転計画などを明記した試験要領書を作成し、本組合の承認を受けるものとする。

また、性能保証事項の試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法で本組合の承認を得て実施する。

3) 性能試験者とその機関

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、またはそれに準ずる機関に測定、分析を依頼する。

4) 性能試験報告書

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する。

5) 各性能保証事項

試験日数は1日とし、試験回数は放流水の水質が1回/日、騒音及び振動が時間帯ごとに各1回、悪臭及び汚泥等の性状は各1回とする。

なお、敷地境界で行う試験のうち、騒音及び振動については施設の東西南北の4地点、悪臭については施設の風上と風下の2地点でそれぞれ実施する。

3. 引渡し

工事目的物完成による引渡しは、受注者は社内検査を行い、検査合格後に本組合の検査を受け、必要書類・物品と共に引渡し、その後の適正な運用に協力する。

なお、部分的な工事完了に伴う各設備等の運転については、受注者と本組合との協議により仮使用運転を可能とする。

第6節 契約不適合責任

- 1) 本施設の整備工事は第3節のとおり、性能発注（設計施工契約）という方式を採用しているため、受注者は施工の契約不適合に加え、設計の契約不適合を担保する責任を負う。
- 2) 契約不適合の改善等の範囲は、改造工事であることを踏まえ、本工事対象の設備とする。
- 3) 建屋（建築物）については改造部のうち追加した部材のみ（補強材等）を対象とし、既設の躯体は対象外とする。
- 4) 契約不適合の改善等に関しては、契約不適合責任期間を定め、この期間内に性能、機能等に関して疑義が生じた場合、本組合は受注者に対し履行の追完請求（債務不履行請求）を要求できる。
- 5) 契約不適合の有無については、適時契約不適合検査を行い、その結果を基に判定する。

1. 契約不適合

1) 設計の契約不適合

設計の契約不適合責任期間は原則として、引渡後10年間とする。この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、受注者の責任において改善するものとする。なお、設計図書とは、後節の本章第8節に規定する設計図書、実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書及び本発注仕様書とし、施設の性能とは、前節の本章第5節に規定する性能保証事項とする。

2) 施工の契約不適合

(1) 処理設備工事関係

処理設備工事関係の契約不適合責任期間は原則として、引渡後2年間とする。水槽防食を行う場合は、水槽全体の防食については引渡後5年間とし、局所補修の場合は、処理設備工事関係同様、引渡後2年間とする。

(2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合責任期間は原則として、引渡後2年間とする。本組合と受注者が協議し、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

ただし、屋根防水については10年間とする。

2. 契約不適合検査

本組合は施設の性能、機能等に疑義が生じた場合は、受注者に対し契約不適合検査を行わせることが可能とする。受注者は本組合と協議したうえで、契約不適合検査を実施しその結果を報告する。契約不適合検査にかかる費用は受注者の負担とする。契約不適合検査による不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行うものとする。本検査で契約不適合と認められる部分については、受注者の責任において履行の追完を請求する。

3. 契約不適合確認要領書

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

4. 契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的な考え方は次のとおりとする。

- 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、曲がり等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- 4) 性能保証事項の性能未達が認められた場合

5. 履行の追完

1) 契約不適合責任

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、本組合が指定する時期に受注者が無償で履行を追完する。履行の追完にあたっては、履行の追完要領書を本組合に提出し、承諾を受ける。

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ない。

2) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合責任期間中における契約不適合判定に要する経費は受注者の負担とする。

第7節 工事範囲

本仕様書で定める工事の範囲は、次のとおりとする。

1. 本体工事

1) 機械工事

受入・貯留設備工事

前脱水（資源化）設備工事

希釈放流設備

脱臭設備工事

取排水設備工事

2) 配管工事

し尿系統配管工事

汚水系統配管工事

汚泥系統配管工事

空気系統配管工事

薬品系統配管工事

給水系統配管工事

排水系統配管工事

臭気系統配管工事

その他（埋設管等）配管工事

3) 電気・計装工事

- 4) 土木・建築工事
 - 塗装工事
 - 建物屋根工事
 - シャッター工事
 - 管理棟工事
 - 投入前処理棟工事
 - 機械設備工事（必要に応じて）
 - 建築物一部解体復旧工事（必要に応じて）
 - 防食工事
 - サイン工事
 - 薬品タンク工事
- 5) 浚渫（しゅんせつ）・清掃工事
- 6) 仮設工事
- 7) 撤去工事

2. その他工事等

- 1) 予備品、消耗品、工具類
- 2) 説明用調度品及び説明用パンフレット等
- 3) その他必要なもの

第8節 提出図書

1. 見積設計図書（今回提出物）

下記内容の見積設計図書を提案様式集に基づき提出すること。

- 1) 見積設計図書
 - (1) 設備仕様書
 - ア. 総則
 - イ. 計画に関する基本的事項
 - ウ. 機械設備
 - エ. 電気・計装設備
 - オ. その他の工事
 - カ. 予備品・説明用調度品
 - (2) 設計計算書
 - ア. 設計計算書
 - イ. 水量収支及び汚泥量収支
 - ウ. 工程別の水質と除去率
 - エ. 水槽容量計算書
 - (3) 図面類
 - ア. 全体配置図及び車両動線図
 - イ. 全体フローシート
 - ウ. 水位高低図
 - エ. 機器配置図
 - オ. 監視制御方法の全体システム系統図
 - (4) 工事工程表

2. 実施設計図書（工事契約後）

受注者は契約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提出すること。ただし、工事着手前に必要となるものについては、工事着手前に必ず本組合に提出すること。

また、提出部数は3部とする。

- 1) 設備仕様書（機器リスト含む）
- 2) 設計計算書
- 3) 図面類
- 4) 工事工程表
- 5) 仮設運転計画書
- 6) 維持管理費試算書
- 7) 設計内訳書
- 8) その他必要な図書

3. 施工承諾申請図書

受注者は、実施設計に基づき工事を行うこと。

工事施工に際しては、事前に承諾申請図書により本組合の承諾を得てから着手すること。

また、図書は、次のものを提出することとし、提出部数は3部とする。

- 1) 機器詳細図（構造図、断面図、組立図、主要部品図、付属品図）
- 2) 配管・配線図
- 3) 施工要領書（搬入要領書、据付要領書含む。）
- 4) 検査要領書
- 5) 計算書、検討書
- 6) その他必要な図書

4. 完成時提出図書

受注者は、工事竣工に際して、次の図書を提出すること。

- | | |
|-----------------|----|
| 1) 竣工図（フロー図含む） | 2部 |
| 2) 取扱説明書 | 2部 |
| 3) 試運転報告書 | 2部 |
| 4) 引渡性能試験報告書 | 2部 |
| 5) 単体機器試験成績書 | 2部 |
| 6) 保全計画書 | 1部 |
| 7) 竣工写真 | 2部 |
| 8) 工事日報 | 1部 |
| 9) 検査成績書 | 1部 |
| 10) 保証書 | 1部 |
| 11) 工事写真（電子データ） | 2部 |
| 12) その他指示する図書 | 1式 |
| 13) 上記電子データ | 1式 |

第9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、次の関係法令等を遵守すること。

- 1) 廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る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 2021 改訂版
- 3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 4) 下水道法
- 5) 水質汚濁防止法
- 6) 大気汚染防止法
- 7) 騒音規制法
- 8) 振動規制法
- 9) 悪臭防止法
- 10) 日本産業規格（JIS）
- 11) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- 12) 一般社団法人日本電機工業会標準規格（JEM）
- 13) 日本水道協会（JWWA）
- 14) 労働基準法

- 15) 労働安全衛生法
- 16) 電気事業法
- 17) 電気設備技術基準
- 18) 消防関係法
- 19) 大阪府条例
- 20) 泉大津市条例
- 21) その他諸法令及び諸基準・諸条例

2. 許認可申請

工事内容により関係官庁へ許認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、その手続きは受注者の経費負担により受注者が代行する。

3. 施 工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。

1) 労働災害等の防止

- (1) 工事の施工にあたっては、火災・公害及び危険防止のため関係法規に定めるところに従い、火災保険等の十分な策を講じ工事を行うこと。なお、他に障害を与えた場合の補修・補償は受注者の負担とする。
- (2) 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。
- (3) 風水害、地震災害等に十分に配慮し、施工する。

2) 現場管理

- (1) 資材置場、資材搬入路、仮設事務所などについては、本組合と十分協議し、周辺地域への支障が生じないように計画し、実施する。また、整理整頓を励行し、火災、盗難など事故防止に努める。
- (2) 交通整備員は、工事の内容により必要に応じた配置とする。

3) 現場代理人及び現場技術者

各専門の有資格者及び事務員を現場の各工程に合わせ常駐とし、本組合の承諾を受けること。

4) 工事事務所及び資材置場

工事事務所及び資材置場用地は本組合と協議の上決定し、全て受注者の負担において設置する。仮設事務所には工事監理者（3名程度）の事務所として、空調設備及び電気設備等を整備し、必要な事務備品（机、ロッカー、書棚、インターネット環境等）を事業者の負担により用意すること。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) 工事看板（周知用看板）

本工事の周知広報のため設置する。設置場所、文字、その他については協議し、設置する。

6) 下請業者等

受注者は、工事に先立ち下請業者・各種承認申請書等を提出し、本組合の承認を受けてから施工する。

7) 復 旧

- (1) 他の設備、既設の損傷、汚染防止に努め、受注者の責任範囲において損傷・汚染が生じ

た場合は、受注者の負担で速やかに復旧する。

(2) 工事用車両にて一般公道を破損した場合には速やかに復旧を行い、常に清掃を心がける。

8) 廃棄物の適正処理

工事に伴い発生した廃棄物は、各種法令に従い、再資源化及び適正な処理・処分を行い報告する。

9) 耐震補強工事

なお、耐震診断を行っていない建屋（建築物）を使用する（機器の設置）場合は、受注者の責任において耐震構造の確認・設計を行った上で必要な補強工事等を行うこと。

第2章 計画に関する基本的事項

第1節 計画処理量

し尿等 86 k1/日
(し尿：47 k1/日、浄化槽汚泥：39 k1/日)
生ごみ 150 kg 1/日

第2節 搬入時間、運転時間等

1. し尿等の搬入時間

月曜～土曜	7時00分～16時00分
日曜	搬入しない
搬入車両	し尿及び浸出水等：2t車～10t車積バキューム車 生ごみ：2tパッカー車
搬出車両	資源物：4t積車(天蓋式) 沈砂：3t積ダンプ車

脱水(資源化)設備にて発生した助燃剤は、場外へ搬出し、ごみ処理施設へ運搬する。
なお、助燃剤の搬出に際し、臭気が外部に漏れないよう配慮し、搬出作業中は極力開放状態が少ない設計とし、安定稼働を目的として1年間の連続稼働が可能であること。
なお、搬出車両は3t及び4t積載車の車両で計画すること。

2. 各設備の運転時間

各設備の運転時間は下記を基本とする。

受入貯留設備	6日/週、6時間/日
前脱水(資源化)設備	6日/週、6時間/日
希釈放流設備	7日/週、24時間/日
脱臭設備	7日/週、24時間/日
取排水設備	7日/週、24時間/日

上記における各設備の運転時間は、し尿等を投入して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 搬入性状、希釈水質

1. 搬入し尿等の性状

項目	除渣後し尿	除渣後浄化槽汚泥	混合液
pH(－)	7.40	7.41	7.41
BOD(mg/L)	4,895	3,154	4,095
COD(mg/L)	2,719	2,553	2,643
SS(mg/L)	4,127	4,392	4,249
T-N(mg/L)	1,104	438	798
T-P(mg/L)	141	68	107
Cl ⁻ (mg/L)	840	243	565

2. 希釈水質

項 目	工業用水	浸出水
pH (—)	7.3	9.8
BOD (mg/L)	—	4.4
SS (mg/L)	—	2.3
T-N (mg/L)	—	24.8
T-P (mg/L)	—	0.022

3. 生ごみ性状(参考値)

下記に示す性状は汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領による調査事例であり、本施設に搬入する生ごみ性状とは異なるため、参考値として扱うこと。

項 目	平均	最小	最大
含水率 (%)	77.0	68.0	85.0
pH (—)	—	—	—
BOD (mg/kg)	34,000	24,000	49,000
COD _{Cr} (mg/kg)	210,000	130,000	250,000
COD _{Mn} (mg/kg)	72,000	31,000	130,000
SS (mg/kg)	—	—	—
TS (mg/kg)	230,000	150,000	320,000
VS (mg/kg)	210,000	130,000	280,000
T-N (mg/kg)	5,800	3,000	9,700
T-P (mg/kg)	1,900	900	2,900
n-ヘキサン抽出物質 (mg/kg)	—	—	—
VS/TS (%)	88.0	86.0	91.0

※汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2021 改訂版 調査事例 2 より

第4節 プロセス用水

水 源 [工業用水 (一部、松尾寺山最終処分場浸出水を活性炭処理後使用)]

第5節 施設の性能

1. 水 質

1) 放流量

最大 [490] m³/日以下 (86 kℓ/日×3.8倍×1.5倍)

2) 放流水水質

排出基準は、次のとおりとする。

pH	[5~9]
BOD	日間平均 [600] mg/L 以下
SS	日間平均 [600] mg/L 以下
T-N	日間平均 [240] mg/L 以下

T-P 日間平均 [32]mg/L 以下
その他泉大津市下水道条例に係る排除基準を遵守すること。

3) 放流地点

隣接する泉大津市下水道人孔より南大阪湾岸北部流域下水道に接続する。

2. 騒音

敷地境界線における規制基準は次のとおりとする。

昼間	[8]時 ~ [18]時	[65]dB 以下
朝・夕	[6]時 ~ [8]時、[18]時 ~ [21]時	[60]dB 以下
夜間	[21]時 ~ [6]時	[55]dB 以下

3. 振動

敷地境界線における規制基準は次のとおりとする。

昼間	[6]時 ~ [19]時	[65]dB 以下
夜間	[19]時 ~ [6]時	[60]dB 以下

4. 悪臭

1) 敷地境界線の地表における規制基準値は次のとおりとする。

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

2) 脱臭装置排出口における臭気濃度は次のとおりとする。

- 臭気濃度（希釈倍率） [300]以下
- 3) 敷地境界線の地表における臭気濃度は次のとおりとする。
- 臭気濃度（希釈倍率） [10]以下

第6節 汚泥等の処分方法と性状

1. 沈砂類

洗浄後、場外搬出処分とする。

2. し 渣

し渣の取扱いについては各社の提案とする。

3. 汚 泥

水分[70]%以下に脱水後、助燃剤として有効利用するものとする。

第7節 処理工程の概要

- 1) 受入貯留工程 受入→沈砂除去→破碎→除渣（各社提案）→貯留
- 2) 前脱水（資源化）工程 前脱水（資源化）→場外搬出（資源化）
- 3) 希釈放流工程 希釈→下水道放流
- 4) 脱臭工程

以下を基本とするが、各社の提案とする。

高濃度臭気：酸洗浄+アルカリ・次亜塩素酸ナトリウム液洗浄→活性炭吸着
低濃度臭気：活性炭吸着

第8節 処理系統

- 1) 受入貯留工程 : [] 系列（し尿、浄化槽汚泥の受入は別でも可能）
- 2) 脱水（資源化）工程 : [2] 系列
- 3) 希釈放流工程 : [1] 系列
- 4) 脱臭工程 : [2] 系列（高、中濃度臭気系統ならびに低濃度臭気系統）

第9節 その他作業内容等

- 1) 汚物に直接手を触れる日常作業を少なくする。
- 2) 雨天時に屋外で行う作業を極力少なくする。
- 3) 転落防止柵等を配慮し、運転委託職員が安全かつ快適に作業できるようにする。
- 4) 表面が高温になる箇所、回転部分、運転部分、及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。
- 5) 点検歩廊等への連絡は、基本的に階段にて行えるようにする。

第3章 機械設備

第1節 共通事項

- 1) 設備を構成する機器は使用目的に適し、騒音・振動の防止に配慮した形式とする。また、整備性や耐久性とともに将来の維持管理性の向上も考慮して選定する。
- 2) ポンプ、ブロワ、ファン、その他機械設備の接液部、接泥部、接ガス部等は、移送対象物の性状に適した耐食、耐薬品、耐磨耗などの性能を有した仕様を選定する。
- 3) 機器類の塗装仕様は各社の標準塗装とし、塗装色は本組合と協議して決定する。
- 4) 機械基礎は、排水や耐震を考慮した構造とする。
- 5) 構造物、機器等の周辺には管理スペースを設けるとともに、歩廊、階段、点検架台、手摺等を設け、日常的な点検及び保守管理作業が安全かつ効率的に行えるよう配慮する。
- 6) 機器やタンク類のアンカーボルトナットの材質は、SUS304（ステンレス）を標準とする。
- 7) 既設利用が可能な機器は【既設】としているが、工地上支障となる場合や性能保証する上で更新が必要と判断する場合は、更新提案を可とする。また、「必要に応じて」は受注者により設置の可否を判断する。
- 8) 各水槽については、既設水槽を活用し必要容量を確保することとするが、防食塗装が十分にされていない水槽を活用する場合は防食工事を含める。
- 9) 処理に使用しない各水槽については、雨天時の放流制限を考慮して5日分の貯留容量を確保した水槽を設ける。水槽については、全ての建物の水槽を使用することは可能である。

第2節 受入・貯留設備

1. 受入設備

- 1) 搬入し尿計量装置（トラックスケール）【既設】
 - (1) 形式 [4点支持ロードセル型（ピットタイプ）]
 - (2) 能力等
 - ①最大秤量 [30] t
 - ②最小目盛 [10] kg
 - ③積載台寸法 [幅3.0m×長7.5m]
最大10 t積 車両が秤量可能
材質 SS400
 - ④操作方法 [ICカードリーダー式]
 - ⑤表示方法 [デジタル表示（遠隔表示器含む）]
 - (3) 数量 [1] 基
- 2) 受入室【既設】
 - (1) 形式 [鉄筋コンクリート造]
 - (2) 数量 [1] 室
- 3) 受入口【新設・更新】
 - (1) 形式 []
 - (2) 数量 [4] 基

4) 沈砂槽【既設】

- (1) 形 式 [鉄筋コンクリート 水密密閉構造]
(2) 数 量 し尿用 []基
浄化槽汚泥用 []基
(3) 有効容量 (砂溜り) []m³/槽
(4) 構造等
①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
②使用する水槽内部の防食塗装を行う。

5) 沈砂除去装置【既設】

- (1) 形 式 [真空吸引式]
(2) 操作方法 [手動方式]
(3) 沈砂セパレータ
①数 量 [1]基
(4) バキュームタンク
①数 量 [1]基
②型 式 [真空タンク一体型]
③容 量 [1.0]m³
(5) 沈砂用ポンプ
①数 量 [1]基
②型 式 [真空ポンプ]
③能 力 [64~230]ℓ/min

6) 生ごみ受入ユニット【新設】

- (1) 生ごみ破砕機
①数 量 []基
②型 式 []
③能 力 [150]kg/日
(2) 生ごみ投入ポンプ
①形 式 []
②数 量 []基
③能 力 []m³/min

7) 受入槽【既設】

- (1) 形 式 [鉄筋コンクリート 水密密閉構造]
(2) 数 量 []基
(3) 有効容量 []m³
(4) 構造等
①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
②使用する水槽内部の防食塗装を行う。

8) 破砕機【新設・更新】

- (1) 形 式 []
(2) 数 量 []基 (内 台交互使用)
(3) 能 力 []m³/min

2. 貯留理設備

1) 汚泥貯留槽【既設】

- (1) 形 式 [鉄筋コンクリート水密密閉構造]
(2) 数 量 []基
(3) 有効容量 []m³
(4) 構 造 等

- ①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
②使用する水槽内部の防食塗装を行う。
③空気攪拌装置を設け、スカム発生防止及び槽内汚泥の均一化を図る。

2) 貯留槽攪拌装置【新設・更新】

- (1) 形 式 []
(2) 数 量 []基 (内 台交互使用)
(3) 能 力 []m³/min

3) 中継槽【既設】(必要に応じて)

- (1) 形 式 [鉄筋コンクリート水密密閉構造]
(2) 数 量 []槽
(3) 有効容量 []m³
(4) 構 造 等

- ①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
②使用する水槽内部の防食塗装を行う。
③空気攪拌装置を設け、スカム発生防止及び槽内汚泥の均一化を図る。

4) 中継槽攪拌装置【新設・更新】(必要に応じて)

- (1) 形 式 []
(2) 数 量 []基 (内 台交互使用)
(3) 能 力 []m³/min

第3節 前脱水（資源化）設備（各社の提案により必要な設備を設けること）

1. 汚泥供給ポンプ【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 数 量 []基（内1台交互使用）
- (3) 能 力 [] m³/min
- (4) 構 造 等
 - ①し渣分など異物によって閉塞の起こらないものとする。
 - ②インバータ制御による可変速式とする。
 - ③軸封は、原則としてメカニカル方式とする。
 - ④流量計（指示、積算）、圧力計を設置する。
 - ⑤脱水機と連動運転とする。

2. 汚泥調質装置

1) 無機系調質剤貯槽

1) -1 無機系調質剤貯槽【新設・更新】

- (1) 薬 品 名 []
- (2) 形 式 []
- (3) 有効容量 [] m³
- (4) 材 質 []
- (5) 数 量 []基
- (6) 設計条件
 - ①容量は、計画使用量の10日分以上とすること。
- (7) 構 造 等
 - ①液量が確認できるよう液面計を設置する。
 - ②材質は耐食性にすぐれたものとする。
 - ③貯留は防液堤内に設置し、維持管理スペースと安全性を考慮して薬品を区分する。

1) -2 無機系調質剤添加装置【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 能 力 [] ml/min
- (3) 数 量 []台（内1台交互使用）
- (4) 設計条件
 - ①能力は最大薬注量に見合うものとする。
- (5) 構 造 等
 - ①流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
 - ②接液部は耐食性材質とする。

2) 有機系調質剤添加装置

2) -1 有機系調質剤溶解装置【新設・更新】

- (1) 薬品名 []
- (2) 形式 []
- (3) 能力 []m³/h
- (4) 材質 []
- (5) 数量 []基
- (6) 構造等

①能力は、計画処理汚泥量を基に使用量を考慮して決定する。

②材質は耐食性にすぐれたものとする。

2) -2 有機系調質剤溶解槽攪拌機【新設・更新】

- (1) 形式 []
- (2) 能力 [] m³/min
- (3) 数量 []基
- (4) 構造等

①調質剤を十分溶解できるものとする。

②接液部は耐食性材質とする。

2) -3 有機系調質剤注入ポンプ【新設・更新】

- (1) 形式 []
- (2) 能力 []1/時
- (3) 数量 []台 (内1台交互使用)
- (4) 設計条件

①能力は最大薬注量に見合うものとする。

(5) 構造等

①流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

②接液部は耐食性材質とする。

3. 凝集反応設備

1) 凝集反応槽【新設・更新】

- (1) 形式 []
- (2) 有効容量 []m³
- (3) 材質 []
- (4) 数量 []槽
- (5) 構造等

①短絡流のない構造とする。

②点検が容易な構造とすること。

③接液部は耐食性材質とする。

2) 凝集反応槽攪拌機【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 数 量 []基
- (3) 材 質 []
- (4) 構 造 等

- ①槽内全体の攪拌が十分に行えるものとする。
- ②接液部の材質は、耐食性材質とする。
- ③攪拌機の羽根形状、回転数等は汚泥の凝集効果を考慮したものとする。
- ④し渣分の絡み付き防止を考慮した仕様とする。

4. 脱水装置

1) 濃縮機【新設・更新】(必要に応じて)

- (1) 形 式 []
- (2) 能 力 []m³/h
- (3) 数 量 []基
- (4) 構 造 等

- ①閉塞の無い構造とする。
- ②点検・清掃が容易な構造とし、内部点検口を設ける
- ③運転終了後、自動洗浄が行えるものとし、目詰まり防止及び浄化槽汚泥に含まれる油脂に対処できる構造とする。
- ④セルフクリーニング機構により、運転中の目詰まりを連続的に防止する。

2) 汚泥脱水機【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 能 力 []m³/h 以上、及び[]kg-DS/h 以上
- (3) 数 量 []基
- (4) 設計条件

- ①脱水汚泥の含水率は[70]%以下とすること。
- ②脱水機の能力は、計画処理量に対し、十分なものとし、将来処理量にも留意して過大なものとならないこと。

(5) 構 造 等

- ①内部の点検・清掃が容易な構造とする。
- ②防音、防振に配慮し、臭気の発散を防止できる構造とする。
- ③汚泥の閉塞に対応できる機構を具備した構造とする。
- ④装置内の洗浄装置を設ける。
- ⑤その他装置に必要な各種ポンプ類及び電気・計装機器類を設ける。
- ⑥汚泥等を除去し、脱水ケーキとして搬出に必要な設備を設ける。
- ⑦脱水ろ液等は、分離液槽へ移送する。
- ⑧脱水汚泥及び脱水ろ液等のサンプリングが容易に行えるよう計画する。

5. 脱水污泥移送装置【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 能 力 []kg/h
- (3) 材 質 []
- (4) 数 量 []基
- (5) 設計条件
 - ①能力は処理量に対して十分なこと。
 - ②助燃剤ホッパへ移送すること。
- (6) 構 造 等
 - ①異物による閉塞、及び污泥の漏出が生じないものとする。
 - ②装置内から臭気を捕集する。
 - ③内部の点検・清掃が容易な構造とする。

6. 脱水污泥貯留装置【新設・更新】

- (1) 形 式 [密閉式角錐型]
- (2) 有効容量 []m³
- (3) 材 質 [SUS304]
- (4) 数 量 []基
- (5) 構 造 等
 - ①容量は見掛比重を0.7以下とし、稼働日当たり[2]日分とする。
 - ②排出装置を設ける。
 - ③ホッパ内は、架橋が生じない構造とする。
 - ④ホッパ内から臭気を捕集する。
 - ⑤内部点検口（照明付）を設ける。内部点検口は点検時に開閉が可能な構造とする。

7. 分離液貯留槽【既設】

- (1) 形 式 [鉄筋コンクリート水密密閉構造]
- (2) 数 量 []槽
- (3) 有効容量 []m³（発生分離液及び雑排水の2日分以上の容量）
- (4) 構 造 等
 - ①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
 - ②必要に応じて使用する水槽内部の防食塗装を行う。
 - ③空気攪拌装置を設け、スカム発生防止及び槽内污泥の均一化を図る。

8. 分離液貯留槽攪拌装置【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 数 量 []基
- (3) 材 質 []

9. 分離液移送ポンプ【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 能 力 [] m^3/min 以上
- (3) 数 量 [] 台 (内 1 台交互使用)
- (4) 構 造 等

- ①定量的に投入できるものとする。
- ②異物によって、閉塞が起こらないものとする。
- ③流量計（指示、積算）を設けること。
- ④圧力計を設けること。
- ⑤軸封は、原則としてメカニカル方式とする。
- ⑥希釈水ポンプと連動して、任意の希釈倍率に調整できるものとする。

第4節 希釈・放流設備

1. 希釈設備

1) 希釈水タンク【新設・更新】

- (1) 型 式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数 量 [1] 槽
- (4) 構 造 等

- ①必要な容量を確保する。
- ②必要に応じてタンク内部の防食塗装を行う。

2) 希釈水ポンプ【新設・更新】

- (1) 形 式 []
- (2) 能 力 [] m^3/min 以上
- (3) 数 量 [] 台 (内 1 台交互使用)
- (4) 構 造 等

- ①定量的に投入できるものとする。
- ②異物によって、閉塞が起こらないものとする。
- ③流量計（指示、積算）を設けること。
- ④圧力計を設けること。
- ⑤軸封は、原則としてメカニカル方式とする。
- ⑥分離液移送ポンプと連動して、任意の希釈倍率に調整できるものとする。

3) 希釈調整槽【既設】（放流槽と兼用可）

- (1) 型 式 []
- (2) 有効容量 [] m^3
- (3) 数 量 [1] 槽
- (4) 設計条件

- ①容量はし尿等の脱水分離液を均質に希釈できる容量とする。
- ②し尿等の脱水分離液を希釈水のみで希釈し所定の水質まで希釈可能なものとする。

- (5) 構造等
- ①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
 - ②必要に応じて使用する水槽内部の防食塗装を行う。
- 4) 希釈調整槽攪拌機【新設】(必要に応じて)
- (1) 型式 []
 - (2) 能力 [] m³/min
 - (3) 数量 [] 基
 - (4) 構造等
 - ①槽内全体の攪拌が十分に行えるものとする。
 - ②接液部の材質は、耐食性材質とする。
 - ③し渣分の絡み付き防止を考慮した仕様とする。
 - ④槽内攪拌を原則とする。
- 5) 浸出水受入槽【新設】
- (1) 型式 []
 - (2) 有効容量 [] m³
 - (3) 数量 [1] 槽
 - (4) 構造等
 - ①搬入される浸出水量 (54 m³/日) を踏まえて、必要な容量を確保する。
 - ②必要に応じて内部の防食塗装を行う。
- 6) 浸出水移送ポンプ【新設】
- (1) 形式 []
 - (2) 能力 [] m³/min 以上
 - (3) 数量 [] 台 (内1台交互使用)
 - (4) 構造等
 - ①定量的に投入できるものとする。
 - ②異物によって、閉塞が起こらないものとする。
 - ③流量計 (指示、積算) を設けること。
 - ④圧力計を設けること。
- 7) 浸出水用活性炭吸着塔【新設】
- (1) 型式 円筒型下向流圧力式
 - (2) 寸法 ϕ [] mm × [] mmH (直胴部)
 - (3) 空塔速度(SV) [] m³/m³・時
 - (4) 数量 1 基
 - (5) 運転方法 通水、逆洗の各運転は自動運転
 - (6) 付属品

圧力計	1 式
手動、自動弁類	1 式
流量計	1 式

(7) 構造 []

8) 活性炭吸着塔逆洗ポンプ【新設】

(1) 形式 []

(2) 能力 [] m³/min 以上

(3) 数量 [] 台 (内 1 台交互使用)

(4) 構造等

①活性炭を適切な流速で洗浄できる能力とする。

②接液部は、耐食性材質とする。

2. 放流設備

1) 放流槽【既設】

(1) 型式 []

(2) 有効容量 [] m³

(3) 数量 [] 槽

(4) 構造等

①必要な容量を確保する。

②既設水槽を利用する場合は、必要に応じて槽内部の防食塗装を行う。

2) 放流ポンプ【新設・更新】

(1) 型式 []

(2) 数量 [] 台 (内 1 台交互使用)

(3) 能力 [] m³/min 以上

(4) 構造等

①し渣分など異物によって閉塞の起こらないものとする。

②インバータ制御による可変速式とする。

③軸封は、原則としてメカニカル方式とする。

④流量計 (指示、積算)、圧力計を設置する。

3) 放流水配管【新設】

(1) 配管種類 []

(2) 延長 [] m

(3) 敷設方法 []

(4) ルート []

(5) 設計条件

①敷地北側の交差点にある大阪湾岸北部流域下水道施設人孔へ新設の人孔経由で接続すること。

②計画及び施工にあたっては、発注者と十分協議すること。

③本配管工事は泉大津市の下水道計画の一部として実施する。

④設計に当たっては添付の図面等を参考に検討を行うこと。

4) 接続人孔

- (1) 人孔種類 []
- (2) 寸 法 径[]m×深[]m
- (3) 敷設方法 []
- (4) 位 置 []
- (5) 設計条件

①敷地北側の交差点にある大阪湾岸北部流域下水道施設人孔へ接続するための人孔を設置すること。

②計画及び施工にあたっては、発注者と十分協議すること。

③本配管工事は泉大津市の下水道計画の一部として実施する。

④設計に当たっては添付の図面等を参考に検討を行うこと。

第5節 脱臭設備（各社の提案により必要な設備を設けること）

新設・更新を基本とするが、既設利用の場合は脱臭ファン及び循環ポンプ類は更新する。

1) 中高濃度脱臭ファン【新設・更新】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 [1]基

2) 酸・アルカリ洗浄塔【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 [1]基

3) 酸循環ポンプ【新設・更新】

- (1) 型 式 []
 - ①既設水槽を利用し、必要な容量を確保する。
 - ②必要に応じて使用する水槽内部の防食塗装を行う。
- (2) 数 量 []基（内1台交互使用）

4) 酸供給装置【新設・更新】

酸は、硫酸（75%溶液）を使用する。

4) -1 硫酸貯槽【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 容 量 []m³（10日分以上）
- (3) 数 量 []槽

4) -2 硫酸注入ポンプ【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 []基（内1台交互使用）

5) アルカリ循環ポンプ【新設・更新】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 []基 (内1台交互使用)

6) アルカリ供給装置

6) -1 アルカリ貯槽【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 容 量 []m³ (10日分以上)
- (3) 数 量 []槽

6) -2 アルカリ注入ポンプ【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 []基 (内1台交互使用)

7) 次亜塩素酸ソーダ供給装置

7) -1 次亜塩素酸ソーダ貯槽【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 容 量 []m³ (10日分以上)
- (3) 数 量 []槽

7) -2 次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 []基 (内1台交互使用)

8) 低濃度臭気ファン【新設・更新】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 [1]基

9) 活性炭吸着塔【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 [充填塔]
- (2) 能 力 []m³/min
- (3) 数 量 [1]基

10) 臭突【新設・更新、既設】

- (1) 型 式 []
- (2) 寸 法 []m
- (3) 数 量 [1]式

第6節 給排水設備

1) 受水槽【新設・更新】

希釈水タンクと共通とする。

2) プロセス用水給水装置【新設・更新】

- (1) 型 式 []
- (2) 能 力 [] m³/min
- (3) 数 量 [1] 式

3) 床排水ポンプ【既設】

- (1) 型 式 [50DNA6.4]
- (2) 能 力 [0.05] m³/min
- (3) 数 量 [2] 基

第7節 リン回収設備等（各社の提案により必要な設備を設けること）

助燃剤化を行うとともに、リン回収設備等助、燃剤以外の資源化設備の設置を検討していることから、資源化に必要な設備を提案すること。リン回収等資源化設備は既設建屋内にて新設する提案とし、必要な公害防止対策及び建物補強等の対策は十分に実施するものとする。

第8節 配管・ダクト設備【新設・更新、一部既設】

配管・ダクトは既設利用可能とする。新設及び更新する範囲については、配管設備等の使用材料のうち、監督官庁又はJIS規格等の適用を受ける場合はこれらの規定に適合し、かつ、流体に適した材質のものを使用する。また、施工及び仕様については次の要件を満足させるものとする。

- 1) 配管の敷設にあたっては可能な限り集合させ、作業性、外観に配慮する。
- 2) 配管の分解、取り外しが可能となるように適所にフランジ、ユニオン等の継手を設ける。
- 3) ポンプ、機器との接続にあたっては、保守・点検が容易な接続方法とするとともに必要に応じて防振継手を付設する。
- 4) 埋込管、スリーブ管、水槽内配管、腐食性箇所及び点検・補修が困難な箇所の配管は、SUS管、ライニング鋼管、HIVP管とする。
- 5) 配管の支持・固定は容易に振動しないように吊り金具・支持金具等を用いて、適切な間隔に支持・固定する。また、水槽内部はSUS製とする。
- 6) 支持金具は、管の伸縮荷重に耐えうるもので十分な支持強度を有し、必要に応じて防振構造とする。
- 7) ポンプ等の機器まわり、水槽内部、埋設部のボルト・ナット材質は、SUS製とする。
- 8) 施設内の適所に給水栓等を設ける。
- 9) 凍結及び結露を防止するため、必要に応じて保温、防露工事を施工する。
- 10) 試料採取用コック及び水抜き用のドレンコック等を必要に応じて適所に設ける。
- 11) 配管は、液体別に色別し、流れ方向、名称を明示する。
- 12) 主要配管及び弁類は、次の仕様を標準とする。
 - (1) 配管関係
 - ①し尿系統 [硬質塩ビ管, ステンレス管, ライニング鋼管]

②汚水系統	[硬質塩ビ管, ステンレス管, ライニング鋼管, 亜鉛メッキ鋼管]
③汚泥系統	[硬質塩ビ管, ステンレス管, ライニング鋼管, 亜鉛メッキ鋼管]
④空気系統	[硬質塩ビ管, 亜鉛メッキ鋼管, ステンレス管]
⑤薬品系統	[硬質塩ビ管, ステンレス管, ライニング鋼管, 黒ガス鋼管]
⑥給水系統	[硬質塩ビ管, 亜鉛メッキ鋼管]
⑦排水系統	[硬質塩ビ管, 亜鉛メッキ鋼管, 排水用鋳鉄管]
⑧臭気系統	[硬質塩ビ管, 硬質塩ビダクト]
⑨埋設配管	[HPPE管]

(2) 弁関係

原則としてJIS10kを使用する。し尿等の詰まり、腐食等を十分に考慮した形式・材質とする。

なお、臭気系統については、プレートダンパー式、バタフライ弁等を使用し、防火壁を貫通する場合は、防火ダンパーを設ける。

第4章 電気・計装設備

第1節 設計方針

1. 設計方針

- 1) 本工事において新しい設備構成に適合した電気・計装設備を設けるものとし、津波及び高潮等による浸水対策を実施すること。
- 2) 電気設備は施設の性能を満足するように、十分かつ適正な容量及び能力を有すると共に計装設備と十分に整合を取り、処理効率の向上、処理の安定化、省力・省エネルギー化及び作業改善を図れるものとする。
- 3) 使用する電気設備は、電気事業法、電気設備技術基準、労働基準法及び消防法等関係法令を遵守したものであり、使用条件を十分満足するよう合理的に設計製作されたものとする。
- 4) インバータ等、高調波発生機器から発生する高調波電流は、「高調波抑制対策ガイドライン」及び「高調波抑制対策技術方針」を満足し、高調波流出電流が規制値を超える時は、高調波抑制対策装置を設置する。
- 5) 現場設置する盤は、維持管理、保守の容易性を考慮して配置計画するとともに、盤面数、盤構造等は周囲の条件に適合したものとする。
- 6) 電気・計装設備については、避雷・停電対策を十分に施すものとする。
- 7) 本施設で使用する電圧区分は次のとおりとする。

高 圧	3相[6.6]kV [60]Hz
プラント動力	3相[440]V及び[220]V
建築動力	3相[220]V－[110]V
照明、コンセント	単相[100]V
計装設備	単相[100]V

第2節 電気設備

本施設は電気設備に関する技術基準を定める省令、内線規程、電気用品安全法、J I S、J E C、J E M、その他の関係法規及び電力会社の電気供給規定に従うとともに、運転管理上適正な機能が発揮できるよう配慮する。

1. 受変電設備

新しい設備構成に適合した受変電設備とする。

1) 電圧等

- (1) 受電電圧 3相6,600V
- (2) 受電容量 新しい設備構成に適合した容量とする
- (3) 二次側電圧
 - 動力 3相[440]V及び[220]V
 - 照明、コンセント 単相[100]V
 - 計装設備 単相[100]V

2. 動力制御盤・操作・表示盤設備

動力制御盤・操作・表示盤設備は新設または更新・盤改造とする。新設及び更新する盤の構造等については、次のとおり計画すること。

1) 新設及び更新盤構造等

- (1) 維持管理性や設置場所の雰囲気（温度、湿度、腐食性ガス、塩風等による悪影響を防止するもの）を考慮すること。
- (2) インバータ等の発熱機器を収納する盤には、冷却ファン（サーモスイッチ付き）及び吸気口（フィルター付き）を設ける。
- (3) 盤面取り付けの操作スイッチ類高さは、FL+1, 600mm を上限とする。

3. 高圧引込線工事

高圧引込線は新設・更新とする。

4. 動力配線工事

動力ケーブル・計装ケーブルは新設・更新とする。

1) 配線は、原則として次のものを使用する。

- (1) 動力線 EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- (2) 制御線 EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
- (3) 接地線 EM-IE ケーブル

2) 配線工事はダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とした新設・更新とする。

なお、ダクト、ラックの素材は屋内外問わず塩害対策を考慮した材質[SUS、アルミ、SS（亜鉛メッキ製）]を原則とする。

また地中埋設ケーブルは電線管または可撓電線管等で保護する。

- 3) 機器への配線接続は圧着端子で取り付けるとともに、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。
- 4) 接地工事は基本流用とするが必要に応じて関係法規に準拠し施工する。
- 5) 電動機が水中に没する機器には漏電遮断器または漏電警報機を設置する。
- 6) 床等に埋設する電線管は、原則として[波付硬質合成樹脂（FRP）、CD管またはPF管]とする。
- 7) 露出電線管は、原則として[耐衝撃性硬質塩ビ管（HIVP）または鋼製電線管]とする。
- 8) 休止となる機器に関する配線、ダクト、ラック、電線管については残置を基本とする。

第3節 計装設備

本工事で整備するすべての設備装置について、適正な運転管理支援に有用な計装機器を設置し、効率的な制御、運転状態監視及び設定調節を行うことで、処理効率の向上、処理機能の安定性、省エネルギーを図るよう配慮した設備とする。

1. 計装機器

液位計、流量計、pH計などの計器は新設・更新とする。

2. データログ設備及びテレビ監視装置(ITV)

既設データログ装置・デスク・テレビ監視装置（ITV）は更新とし、既設は撤去とする。また、配置が不足する場合はシステムラック等の追加も検討すること。

第5章 その他の工事

第1節 土木・建築工事

1. 塗装工事

- 1) 建築物の外壁は、添付する仕上表に基づいて外壁の塗装補修（下地補修含む）を行う。
なお、使用しない建物については補修を行わない。
- 2) 処理棟内の塗床については、既設の撤去更新工事に伴い、撤去・更新機器の周囲の塗装補修工事を行う。

2. 建物屋根補修工事

建築物の屋根防水は、添付する図面に基づいて新たに防水工事を行う。防水仕様については別途協議とする。

3. シャッター工事

投入前処理棟の搬入部については、既存扉を撤去の上搬入車両が進入できる仕様でシャッターを更新する。

4. 管理棟工事

- 1) 管理棟1階各居室・廊下の壁・床・天井内装の改修工事を行う。
- 2) 1階湯沸し室を女性専用便所に改修する。

5. 投入前処理棟工事

- 1) 中央操作室や処理設備が見学できるようにルートを確認すること。また、そのルートの壁や床、天井内装の改修工事を行う。

6. 機械室設置工事(必要に応じて)

新たに新設する脱水設備等を設置するために機械室を設ける場合は、周辺の状態と合わせ床等の必要な補修工事を行う。

7. 建築物一部解体復旧工事(必要に応じて)

新たに設置する設備等の搬入や既設の搬出のため、現在の建築物の屋根及び壁等を一部解体する場合は、工事完了までに復旧すること。

なお、解体復旧に伴って建築物の強度等の検討・計算が必要な場合は受注者の責任において行うこと。

8. 防食工事

本工事で使用する水槽については内部の確認を行い、新たな用途にて水槽を使用する場合は、用途に応じた防食塗装工事を行うこと。

9. サイン工事

1) 機器・配管

本工事において新たに設置及び名称が変更となった機器などについては、名称を明示すること。また、新たに敷設する配管については、流体名、行き先名等を明示すること。

2) 居室

本工事において名称が変更となった居室については、居室名を明示すること。

10. 薬品タンク工事

1) 防液堤

本工事で設置を行う薬品タンクについては、可能な限り一か所に集約する。また、タンク類の外周を防液堤で囲うことで漏液時の外部流出を防ぐこととする。

2) 塗装

防液堤内部については、耐薬品塗装を行うこと。

第2節 浚渫工事

1) 工事後に使用する水槽は、清掃及び堆積汚泥等の汚泥処分を行うこと。清掃工事で発生する廃棄物処分費等は本工事に含める。また、改修後に休止とする水槽についても本工事に含める。

2) 清掃工事において、あらかじめ槽内液は、本組合が仮設処理運転にて適正に処理し放流する。(仮設処理で発生する電力、水道、薬品費用の負担を含む)

3) 槽内液の処理にあたって発生する減容化工程については、処理方法を提案し、仮設設備が必要な場合は見積りに含めること。減容化処理に必要な電気、燃料、薬品、工業用水使用量、上水道使用量、下水放流量費用は本組合の負担とする。

第3節 仮設工事

1) 工事期間において、施設へのし尿等の搬入は停止することなく、かつ搬入されたし尿等を安定かつ適切に処理できるよう、配管、ダクト、コンベヤ等機械設備、電気計装設備及びその他必要な設備については、仮設や切り回し等を行うこと。また、切替えの時期及び手順については本組合と協議を行い、承認を受けた後に実施すること。

2) 仮設工事に際しては、既設の運転管理に支障が生じないように予め仮設設備計画を作成し、本組合の承認を受けた後に実施すること。

第4節 撤去工事

- 1) 本工事にあって、施設運転や適正処理に支障をきたす設備・機器は、撤去すること。
- 2) 撤去実施に際しては、あらかじめ撤去範囲を明らかにした施工計画書を作成し、本組合の承認を受けた後に実施すること。
- 3) 既設（基礎含む）について、処理に支障をきたさないもので、使用しないものについては残置とする。
- 4) アスベストについては、添付する既設仕上表から工事範囲の中にアスベストが混入しているものとして扱い、想定される個所については受注者の責任において調査・除去作業を行うこととし、詳細については本組合と協議を行う。
- 5) PCB 使用機器については事前調査の結果、該当機器がないことを確認している。

第6章 予備品・説明用調度品

第1節 予備品、消耗品、工具類

受注者は、施設引渡し前までに予備品、消耗品、工具類を納入すること。

なお、下記 1)、2) 項については、あらかじめ納入品リスト（予備品、消耗品については、計画数量も記載のこと。）を作成し、本組合の承認のうえ、納入すること。

1) 予備品、消耗品

新設機器類について施設引渡し後2年間に交換または補充を必要とする予備品、消耗品

2) 工具類

新設・更新機器類に使用する特殊分解工具類

第2節 説明用調度品

1. 説明用パネル

処理工程が把握できる説明用フローシートパネルを作成すること。詳細は別途協議とする。

1) 数 量 [1] 式

2) 寸 法 幅[2.0]m×高[1.0]m

2. 説明用DVD

見学者への説明用に本施設の概要が分かるDVDを作成すること。詳細は別途協議とする。

1) 数 量 [1] 式

3. 説明用パンフレット

本施設の全景写真・装置写真等及び設備の概要を示す説明文を印刷したものの作成し、必要部数及びデータ一式を納入すること。詳細は別途協議とする。

1) 数 量 [2,000]部