衛生センター基幹的設備改良工事

発注仕様書

令和 8 年 10 月

北薩広域行政事務組合

目　　次

第１章　総則 1

第１節　計画概要 1

第１項　一般概要 1
第２項　工事名 2
第３項　工事場所 2
第４項　工期（予定） 2
第５項　本施設の種類 2
第６項　本施設の概要 2

第２節　工事の概要 3

第１項　全体計画 3
第２項　地域活性化への配慮 4
第３項　運転管理 4
第４項　安全衛生管理 4
第５項　立地条件 5

第３節　設計施工方針 5

第１項　適用範囲 5
第２項　技術管理担当者 6
第３項　技術管理 6
第４項　品質管理 6
第５項　測定・試験値による措置 7
第６項　出来形管理 7
第７項　工事写真 7
第８項　施工後明視できない箇所の測定、撮影 7
第９項　工程管理 7
第 10 項　安全管理等 8
第 11 項　疑義 8
第 12 項　受注者の負担 8
第 13 項　許認可申請等 9
第 14 項　変更 9
第 15 項　事前調査 10
第 16 項　発生材の処理・処分 10
第 17 項　養生・後片付け 10
第 18 項　材料及び設備機器 10
第 19 項　工事の検査 11

第４節　検査及び試験 11

第１項　立会検査及び試験 11

第２項　検査及び試験の方法 11
第３項　検査及び試験の省略 11
第４項　経費の負担 11
第５項　設備機器の工場立会検査 11

第５節　試運転及び運転指導 11
第１項　試運転 11
第２項　運転指導 12
第３項　経費分担 12

第６節　性能保証 13
第１項　保証事項 13
第２項　性能試験 13

第７節　契約不適合責任 14
第１項　設計及び施工の契約不適合責任 15
第２項　契約不適合検査 15
第３項　契約不適合確認要領書 15
第４項　契約不適合確認の基準 16
第５項　契約不適合の改善等 16

第８節　工事範囲 16
第１項　本工事 16
第２項　付帯工事 17
第３項　解体・撤去工事 17
第４項　その他工事等 17

第９節　提出図書 17
第１項　基本設計図書 17
第２項　実施設計図書 19
第３項　許認可申請、報告、届出書等 19
第４項　施工承諾申請図書 19
第５項　完成図書 20

第 10 節　正式引渡し 20

第 11 節　その他 20
第１項　関係法令 20
第２項　安全管理 22
第３項　現場管理 22
第４項　資材（廃材）置場、仮設現場事務所等 23
第５項　工事打合せ 23
第６項　賠償責任保険 23

第７項　工事中の看板 23
第８項　仮囲い 23
第９項　復旧 23
第 10 項　下請業者の承諾 23
第 11 項　本施設の運転等 24
第 12 項　その他 24

第２章　工事に関する基本的事項 25

第１節　計画に関する基本的事項 25
第１項　計画処理量 25
第２項　処理系列 25
第３項　搬入時間、運転時間等 25
第４項　処理対象物の性状 26
第５項　プロセス用水等 26
第６項　放流地点 26
第７項　施設の性能 26
第８項　汚泥等の処理・処分と性状 29
第９項　処理工程の概要 29
第 10 項　設備の概要 30
第 11 項　基幹的設備改良工事における CO_2 削減率 30

第３章　機械・配管・電気設備工事 32

第１節　基本方針 32

第２節　各設備共通仕様 32
第１項　各設備共通事項 32
第２項　設備機器等の設置 33
第３項　本施設に関する事項 34
第４項　配管 35
第５項　電気・計装設備 35
第６項　地震対策 35
第７項　高調波対策 35
第８項　工事区分及び主な工事内容 35

第３節　機械設備工事 36
第１項　基本事項 36
第２項　受入貯留設備 37
第３項　１次・２次処理設備 38
第４項　凝集分離設備 42
第５項　高度処理設備 44

第６項　消毒放流設備 46
第７項　前脱水設備 46
第８項　脱臭設備 52
第９項　取排水設備 53
第 10 項　その他必要な機械設備 54

第４節　配管・ダクト設備工事 54
第１項　基本事項 54
第２項　配管仕様 55
第３項　弁類仕様 55
第４項　施工関係 56

第５節　電気・計装設備工事 57
第１項　電気設備工事 57
第２項　計装設備工事 59

第４章　土木・建築工事 62

第１節　設計方針 62
第１項　計画概要 62

第２節　工事仕様 63
第１項　処理棟工事 63
第２項　その他必要な土木・建築工事 65

第５章　付帯工事 66

第１節　仮設及び切り回し工事 66

第２節　既設設備機器等の取合い工事 66

第３節　点検歩廊設置工事 66

第４節　脱水汚泥仮設貯留・排出設備工事 66

第６章　解体・撤去工事 67

第１節　対象設備機器 67

第２節　作業場所の養生 67

第３節　騒音、振動対策 67

第４節　危険物解体 67

第５節　解体・撤去工事 67

第６節　解体区分及び解体範囲 68

第１項　解体・撤去工事 68

第７節　解体廃棄物の処理・処分方法 69

第１項　一般事項 69

第２項　関係書類の作成 70

第８節　建設副産物の処理 70

第１項　発生材の処理 70

第２項　建設廃棄物の取り扱い 70

第９節　マニフェスト等の提示 70

第１項　マニフェストの提示 70

第２項　集計表の提示 71

第３項　リサイクル伝票の提示 71

第 10 節　調査測定 71

第１項　ダイオキシン類等の測定 71

第２項　アスベスト調査 72

第３項　フロン 72

第４項　分析経費等 72

第７章　その他工事等 73

第１節　水槽清掃工事 73

第２節　外構工事 73

第３節　施設照明工事 73

第４節　施設紹介用 DVD 及びパンフレット 73

第５節　予備品、工具等 73

第１項　予備品 74

第２項　消耗品 74

第３項　消耗資材 74

第４項　工具類 74

第１章　総則

本仕様書は、北薩広域行政事務組合（以下、「本組合」という。）が計画する（仮称）北薩広域行政事務組合衛生センター　基幹的設備改良工事（以下、「本工事」という。）に適用する。

本仕様書に記載の各設備処理方式、設備・機器等の仕様及び構造等は、本組合が本工事に要求する最低限の水準について定めたものであり、採用する設備・装置及び機器類は必要な能力を有し、かつライフサイクルコスト（LCC：Life cycle cost）（汚泥再生処理センターに係る費用を、設計・建設から使用、廃棄に至るまでの段階をトータルして考えたもの。）の低減を十分考慮したものでなければならない。

また、本工事請負者（以下、「受注者」という。）が採用の方法、設備・機器等の仕様及び構造等で、本仕様書に明記されている事項について、必ず実施すべき事項に加え、それを上回る提案を妨げるものではない。

第１節　計画概要

第１項　一般概要

本組合が管理する「北薩広域行政事務組合　衛生センター」（以下、「本施設」という。）は、平成 6 年度～平成 8 年度に建設された計画処理量 121kL/日（し尿：85kL/日、浄化槽汚泥：36kL/日）のし尿処理施設であり、平成 9 年 4 月から供用開始し、現在に至っている。

本組合ではこれまでに、必要に応じて点検・整備を行い施設の保全と機能維持に努めてきたが、供用開始後 29 年が経過し、設備機器の一般的な耐用年数を超過するなど、老朽化の進行による維持管理費や補修費が増加している。また、乾燥焼却設備の電気集塵機については老朽化が著しく、オゾン設備についても交換部品入手に困難が生じ始めている。

以上のような状況のもと、今後も、長期にわたるし尿等の適正処理の安定的な維持と、地球温暖化防止にも配慮した循環型社会形成の更なる推進を目指し、本工事を行う計画としている。

本工事は、厳しい財政状況のもと、コスト縮減を図りつつ、今後の本施設運営に対する安定性、処理性能、経済性、周辺環境への対応等を総合的に勘案して行うとともに、本組合の意図するところを十分理解の上、本施設が本工事完了後少なくとも 15 年間は大掛かりな基幹整備等を行わなくても本施設の運営管理が可能となるようにするために行うもので、前凝集分離設備（前脱水助燃剤化設備）（以下、「前脱水設備」という。）及び活性炭吸着塔の導入、主処理設備の機器更新、水槽防食更新、施設強靭化等の基幹的設備改良工事を実施するものである。

本工事に当たっては本発注仕様書、「北薩広域行政事務組合衛生センター精密機能検査報告書」（令和 8 年 2 月）（以下、「精密報告書」という。）等の内容を十分理解した上で、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（令和 4 年 6 月 17 日に改正）」（以下、「廃棄物処理法」という。）、「汚泥再生処理センター性能指針（平成 12 年 10 月）」及び第 1 章第 11 節第 1 項関係法令に示す関連法規等（以下、「関係法令等」という。）を遵守し、公害防止基準を満足する施設とすることはもとより、周辺地域の環境との調和を十分に図るとともに、工事場所の立地条件、安全性及び作業性、関連施設との連携等を十分に考慮し、経済性並びに処理機能が安定的に発揮されるよう配慮する。

また、工事期間中、本施設に搬入されるし尿等は、すべて本施設内で処理することを原則

とし、本施設を停止することなく工事を行う必要があることから、本施設の稼働の妨げとならないような施工計画とする。特に、工事期間中においてもし尿等の搬入、沈砂等の搬出作業を行っていることから、バキューム車及びその他車両等の通行を最優先するものとし、案内看板、安全バリケード及び安全コーン・バーを設置するなどして、適切な通行区分を確保するなど、施設の日常運転管理に配慮する。

なお、本工事は設計・施工一括発注方式（性能発注方式）の工事であり、受注者は、これまで培ってきたし尿等の処理に係る技術・ノウハウを十分に発揮して、本組合が意図する施設の設計施工を行うものとする。

第２項　工事名

（仮称）北薩広域行政事務組合衛生センター　基幹的設備改良工事

第３項　工事場所

鹿児島県出水市高尾野町下水流 3861 番地

第４項　工期（予定）

令和 8～10 年度予定（3 か年継続工事）

着工：本契約の締結日から

竣工：令和 11 年 3 月 30 日

第５項　本施設の種類

し尿処理施設

第６項　本施設の概要

本施設の概要を表 1－1 に示す。

表 1－1　本施設の概要

施設名		北薩広域行政事務組合　衛生センター
施設所管		北薩広域行政事務組合
施設所在地		〒899-0405 鹿児島県出水市高尾野町下水流 3861 番地
計画処理能力 （現状）		121kL/日 （し尿：85kL/日、浄化槽汚泥：36kL/日）
建設経過	着工	平成 6 年 8 月
	竣工	平成 9 年 2 月
	増改造等	無し
処理方式		標準脱窒素処理方式＋高度処理（凝集沈殿＋オゾン＋砂ろ過）
プロセス用水		伏流水
放流先		八代海
管理体制		直営、委託

第２節　工事の概要

第１項　全体計画

本施設に本仕様書の示す設備機器等を、機能、運転管理及び安全衛生管理面等を考慮して適正に配置し、工事の目的を達成するものとし、これらの工事に伴う機械設備、配管・ダクト設備、電気・計装設備、土木・建築設備等、適正な機能を果たすために必要な全ての工事一切を本工事の範囲に含むものとする。

1　計画にあたっては、以下の点に留意する。

（1）本工事は、令和 8 年度から令和 10 年度までの 3 年間で、既設設備機器に対する更新、整備、点検、修繕、補修、休止、撤去、改造及び必要設備機器の新設等（以下、「改善等」という。）を行い、本施設の延命化及び処理効率の向上を図ることを目的に実施する。

（2）本工事期間中及び本工事竣工後の本施設の公害防止対策には万全を期すものとし、特に水質、騒音、振動、悪臭及び大気質については、周辺環境に影響のないよう十分に配慮する。

（3）本施設の運転に支障を及ぼすことのないよう、必要な仮設を行い切替え時の運転調整を円滑に行う。

（4）更新及び新設を行う設備機器は最新の技術を取り入れ、省エネルギーに配慮するとともに、合理的な配置計画とする。

（5）既設設備機器に対する改善等を行う場合は、必要に応じて能力の見直しを行う。

（6）現地調査等を行い、本施設、関連施設及び周辺の状況を把握し、本工事に反映させる。

2　本工事期間中においても、し尿等の受入及び処理等を行うことから以下の点に留意する。

（1）し尿等の搬入に支障を及ぼすことがないよう、バキューム車、その他車両及び歩行者等が安全で円滑に通行できる計画を立案する。

（2）本工事による搬入停止は、原則として行わないものとする。

（3）搬入停止が必要な工事は、原則として搬入停止期間となる土曜日、日曜日及び休日（祝日及び年末年始）に行うことを基本とする。これ以外の搬入停止は行わないことを原則とし、一連する他工事も含めた切換工事も搬入停止期間中に行う。

なお、この場合、事前に本組合へ工程表、工事概要を提出し、承諾を得る。

（4）工事中に必要となる仮設設備の運転は、処理水質や処理臭気等に影響を及ぼすことがないよう、受注者が責任をもって行う。

（5）バキューム車及びその他車両の通行を最優先するものとし、工事関係車両がバキューム車等の通行の妨げとなる箇所には、必要に応じて交通誘導員を配置する。また、本施設の稼働に影響のないよう、必要箇所に案内看板及び安全柵の設置等の対策を講じる。

（6）工事資材及び設備機器の仮置き場については、本施設の稼働に影響しない敷地内スペースを、本組合の指示又は承諾を得て利用することができるものとする。また、資材等の管理は受注者の責任とし、既設設備機器の損傷及び汚染防止に努め、万一損傷や汚染が生じた場合は、本組合に直ちに報告するとともに、受注者の負担により直ちに復旧する。

（7）本工事期間中の本施設の運転は、本組合で行うものとするが、原則として仮設も含めて処理フローの変更については、受注者の責任及び負担にて行う。

（8）本工事期間中のうち、乾燥焼却設備撤去から前脱水設備運転開始までの期間に発生する脱水汚泥及びし渣は、本組合の責任及び負担において外部搬出、処理及び処分を行うが、外部搬出のための仮設搬出設備等は受注者の責任及び負担にて設置すること。

（9）本施設の概要、維持管理実績及び維持管理状況及び処理機能状況等については、精密報告書を参照すること。

第２項　地域活性化への配慮

本工事の工種の中で、本組合構成市町内業者に発注できるもの及び本工事により発生する解体廃棄物やリサイクル品の収集・運搬、処理・処分については、可能な限り本組合構成市町内業者に発注すること。

また、上記以外についても、地元店舗等を可能な限り利用し、地元経済の活性化に十分配慮すること。

第３項　運転管理

1　新たに設置する設備機器等は、信頼性及びメンテナンスの容易性等を考慮して選定し、本施設の機能の安定性及び安全性を保つとともに、本工事後の本施設の処理フローの制御及び監視が合理的かつ効率的に行われるものとする。

2　本施設の運転管理は、安全性に配慮するとともに、安定的かつ衛生的に行うことができ、各工程を効率化及び省エネルギー化し、維持管理費等の削減等を図る。

3　監視及び制御の方法は、中央監視室において全体の監視、集計及び一部の制御が可能なものとする。

また、現場においては設備機器の監視、制御及び操作がそれぞれ効率よくできる方式とし、土曜日、日曜日、休日及び夜間等の無人化に対応できるものとする。

第４項　安全衛生管理

1　本施設の設計に当たっては、本質的な安全化を図るため、フールプルーフやフェールセーフ等を十分考慮するとともに、設備機器の点検（定期点検等を含む。）及び修理・補修等を行う場合の作業員等の動線上効率が良く、また、労働安全対策が十分配慮されたものとする。

2　関係法令等の規定を遵守し、施設の運転、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。

なお、安全対策として、設備機器の撤去、据付は、全て労働安全衛生法令及び規則の定めるところによるとともに、本工事対象の設備機器廻りには、運転・作業・保守点検並びに清掃等に必要な歩廊、階段、手摺り、防護柵、ホイストレール及び吊りフック等を完備する。

3　運転管理における安全の確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及び必要な設備機器の予備の確保等）に留意する。

4　関係法令等に準拠して安全、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、転落防止柵、作業スペース等を十分に考慮する。特に回転部分及び突起部分等については、危険防止対策として覆いをするなど作業に危険のないよう配慮する。

第５項　立地条件

1　都市計画事項

都市計画区域	［　都市計画区外　］
（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	［　指定なし　］
（5）容積率	［　指定なし　］
（6）その他	［　なし　］

2　敷地周辺設備

（1）電気

本工事に必要な電力については、受注者の責任及び負担にて確保する。本施設内の 100V コンセントや作業用電源盤の使用も不可とする。電力メーターを設けて本施設で受電している電気を分岐することは認めるが、分岐点、電力使用量金の支払い等については本組合と協議すること。

（2）工事用水

本工事に必要な工事用水については、既設設備を利用し、上水には水道メーターを設けて、最寄りの給水栓等より引き込んで良い。分岐点、使用量金の支払い等については、使用前に本組合と協議すること。

第３節　設計施工方針

第１項　適用範囲

1　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、かつ維持管理費等の節減を十分考慮したものとする。

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等、工事施工上当然必要と思われるもの又は施設の維持管理上当然必要なものについては、原則として受注者の責任及び負担において完備する。ただし、本組合及び受注者とも事前に予知できないような事項（自然災害等）については協議によって対処する。

2　本工事は、本工事の契約書、本仕様書、質疑回答書、受注者の実施設計図書、既設の実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書及び完成図書（以下、「設計図書」という。）のほか、関係法令等に従い施工する。

3　特許及び実用新案等の工業所有権に抵触するものについては、受注者の責任及び負担において対応する。

4　本仕様書に記載の設備機器等の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるものについては、各々の設備機器等の発注時点における最新機器を納入する。

第２項　技術管理担当者

1　受注者は、本工事に関する技術管理担当者（現場代理人、監理技術者、専門技術者等）を定め、その氏名、連絡先、経歴、資格等を書面により本組合に通知しなければならない。

なお、技術管理担当者を変更した時も同様とするが、監理技術者を途中交代する場合は、「監理技術者制度運用マニュアル」（最終改正：令和 6 年 3 月 26 日　国不建第 290 号）に従う。

2　現場代理人と監理技術者又は専門技術者とは、これを兼ねることができる。

3　受注者は、工種ごとに工事進捗上十分な員数の労務者を計画的に配置し、秩序正しい作業をさせなければならない。

4　受注者は、工種ごとに工事進捗上十分な員数の労務者を計画的に配置し、秩序正しい作業をさせなければならない。また、熟練を要する工種の施工については、相当の経験を有する者を配置しなければならない。

なお、労務者等が本組合の指示に従わない場合又は工事作業に不適当と認めた場合、交替、退去を命ずる場合がある。この場合、受注者はただちに適切な措置を講じなければならない。

5　現場代理人は、原則として工事期間中、現場に常駐し指揮連絡、現場管理及び保全等について責任をもって行う。また、現場代理人は、工事工程表、工事日誌、工事写真、労務者点検簿等を備えて毎日、点検・記載等を行うとともに、本組合が必要と認めた時は遅滞なく提出又は閲覧に供さなければならない。

6　現場代理人は、本工事の進捗状況、作業内容、人数及び搬入材料等を記入の工事月報を毎月遅滞なく、本組合に提出する。

7　監理技術者は、建設業法 27 条の 18 第 1 項の規定による監理技術者資格者証の交付を受けている者とし、工事期間中現場に専任し、施工計画の作成、工程管理、品質管理その他の技術上の管理及び工事の施工に従事する者の指導監督を行う。

第３項　技術管理

技術管理担当者は、次に揚げる技術管理を実施しなければならない。ただし、工事の進捗に伴い、必要な事項が生じた場合には、次の各号に追加することがある。

1　品質管理

2　写真、展開図による出来形管理

3　工程表による工程管理

第４項　品質管理

技術管理担当者は、実施項目について、それぞれ基準に定めるところにより測定又は試験

を行い、測定結果をまとめ、本組合に提出しなければならない。

なお、原則として更新及び新設する設備機器について、所定の据付精度が得られていることを確認するため、据付寸法等の検査を行い、結果を施工記録としてまとめて提出し、それ以外の品質管理項目及び基準等については諸法規等を遵守するものとし、本組合と協議の上決定する。

第５項　測定・試験値による措置

技術管理担当者は、測定結果や試験値が著しく偏重している場合、又は所定の範囲に適合しない場合には、その原因を究明、解析し、施工計画の見直し等の措置を講ずるとともに、その結果を本組合に報告し、工事の手直し、補強等の必要がある場合には本組合の指示に従わなければならない。

第６項　出来形管理

技術管理担当者は、工事の施工の順序に従い工事写真及び出来形図、管理図表を作成し、本組合に提出しなければならない。

なお、出来形管理項目等については諸法規等を遵守するものとし、本組合と協議の上決定する。

第７項　工事写真

１　受注者は、本工事全般に渡り、各工事工程の段階的な工事写真（電子媒体によるものを含む。）を撮影編集し、本組合の要請に応じていつでも閲覧できるように備えておかなければならない。

２　工事検査の際には自主検査報告書を作成し、その他必要書類と一緒に直ちに本組合に提出しなければならない。

３　工事写真撮影にあたっては、工事看板を付し、本組合が指定する箇所又は工事記録として当然残す必要があると思われる箇所を撮影しておかなければならない。特に工事完了後において確認することが全くできないか、又は非常に困難と思われる箇所についてはあらかじめ重点的に撮影しておくとともに、工事着手前に現場周辺における記録等が必要と思われる箇所についても、本組合又は本組合が指定する者（以下、「施工監理委託業者」という。）の立会のもとに写真撮影を行う。

第８項　施工後明視できない箇所の測定、撮影

水中又は地下に埋設する工事、その他完成後外面から明視することができない工事の施工箇所等について、技術管理担当者は原則として本組合又は施工監理委託業者の立会いを求め、測定及び工事写真の撮影を行う。

第９項　工程管理

１　技術管理担当者は、バーチャート式又はネットワーク式その他による実施工程表を作成し、本組合に提出するとともに、工程の完全な遂行を図らなければならない。

なお、実施工程に変更が生じた場合には、変更実施工程表を提出しなければならない。（全体工程表はネットワーク式とする。）

２　災害その他の事情により工事が遅延したときは、技術管理担当者は直ちにその理由及び原因を本組合に報告し、工程計画の修正を行うとともに、進捗度の回復に努めなければな

らない。

3　技術管理担当者は工事工程表、工事日誌、納品書、工事写真、労務者点検簿、材質検査表及び性能テスト表等を備えて、随時記載するとともに、本組合が必要と認めた時は遅滞なく提出又は閲覧に供さなければならない。

4　受注者は工事完了後、出来形による竣工図を提出しなければならない。

第 10 項　安全管理等

1　受注者は工事現場に工事名、工期、工事主体及び工事施工者の住所、氏名等の標示板を建てなければならない。（工事に係る所定の標示板が定められている場合はその基準による。）

2　受注者は、本工事における工種及び規模による関係法令等に基づき、所定の安全管理に関する手続きをし、工事用資材等の輸送、工事箇所及び周辺部に対する安全計画又は防災計画を立てて、本組合に提出し該当箇所については適切な措置を講じなければならない。

なお、各計画立案に関しては、工事中における本施設の日常運転及び維持管理も考慮する。

3　受注者は隣接して、又は同一場所において、別途実施する工事や施設維持管理（採水等）と競合する場合には、相互に十分な協議を行い、紛争等の未然防止に努めなければならない。

4　受注者は既設の工作物や設備機器に支障を及ぼさないよう、必要な保護又は安全対策を講じなければならない。また、既設工作物等に損傷を与えるか、又はやむを得ず除去する必要が生じた場合等は、本組合に報告し、対処方法等に関して承諾を受けた後、適切な措置を講じなければならない。

5　受注者は工事箇所への本施設関係者及び労務者の入退出、衛生状態並びに火災、盗難、その他の事故防止について、責任をもって管理しなければならない。

第 11 項　疑義

1　受注者は、本仕様書、質疑回答書、実施設計図書及び既設設計図書等について、実施設計中や工事施工中に明確でない箇所や記載のない部分、判明し難い部分について不都合が生じた場合又は工事施工中に疑義が生じた場合には、その都度書面にて本組合と協議しその指示に従うとともに、記録を提出する。

2　特殊な材料又は工法等で問題を起こした場合には、受注者が全ての責任及び負担において解決しなければならない。

3　受注者は、本仕様書を熟読吟味し、もし疑義のある場合には本組合に照合し、本組合の指示に従い、その内容を十分に了解した上で工事費の積算・入札及び技術提案を行わなければならない。

第 12 項　受注者の負担

受注者は、本仕様書、質疑回答書、受注者の実施設計図書及び既設設計図書等に記載されていなくても、本工事の目的達成のために必要な工事や工事の性質上当然必要とされる工事は、全て受注者の責任及び負担にて行わなければならない。

受注者の負担となる費用例を以下に示す。

1　本施設の目的、機能及び性能上欠くことのできない全ての費用

2　保安、防災等関係法令により必要な諸手続きの費用（ただし、原則、保安、防災に関する改修工事が必要と判断された場合は別途工事とし、詳細については、協議の上、判断する。）
3　事前調査、検査、試験、試運転、運転指導及び性能試験等の費用
4　工事施工に伴う関係諸官庁等への許認可申請、報告及び届出等の手続きの費用（ただし、監督官庁指示による追加工事等が発生した場合は別途工事とし、詳細については、協議の上、判断する。）
5　軽易な障害物等の撤去、片付けに要する費用
6　工事中第三者に与えた損害で受注者の責に帰すべきものの賠償等に要する費用
7　第１章第９節の提出図書の作成費用等、工事施工に必要な全ての費用
8　第７章第１節の予備品、工具類の費用

第 13 項　許認可申請等

1　受注者は、工事施工にあたり関係諸官庁その他へ許認可申請、報告及び届出等の必要がある場合には、その手続きを本組合に確認の上、代行する。
2　本工事において、本組合が関係諸官庁への許可申請、報告及び届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力し、その経費を負担する。
　なお、関係諸官庁から指摘事項等があった場合は、遅滞なく本組合に報告し、指示を受け、措置しなければならない。

第 14 項　変更

1　原則として基本設計は、本仕様書及び見積図書に基づき行う。ただし、見積図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び施設運営上の内容が下回らない限度において、本組合の指示又は承諾を得て変更することができる。
2　原則として実施設計は、本仕様書及び基本設計図書に基づき行う。
　なお、基本設計図書に対して部分的な変更を必要とする場合には、機能及び施設運営上の内容が下回らない限度において、本組合の指示又は承諾を得て変更することができる。
3　受注後に提出する実施設計図書については、原則として変更は認めない。ただし、本組合の指示又は承諾等により変更する場合はこの限りでない。
4　実施設計期間中及び実施設計完了後、実施設計図書の中に本仕様書に適合しない箇所が発見された場合及び実施設計図書によっては、本施設の機能を満足することができない箇所が発見された場合には、実施設計図書に対する改善等の変更を受注者の責任及び負担において行わなければならない。
5　施工に係る承諾図書類は、実施設計図書及び本仕様書に基づいて作成する。ただし、実施設計図書の中に本仕様書に適合しない箇所が発見された場合については、本仕様書に示された性能等を下回らない限度において、本組合の指示又は承諾を受けて変更することができる。
6　設備機器及び構造等により変更の指示があった場合又は変更しなければならない場合は、本組合と十分に協議し、承諾を受けた後、施工しなければならない。
7　その他、本工事にあたって変更の必要が生じた場合は、本組合の定める契約規則によるものとする。
8　上記１から７の変更に伴う一切の費用は受注者が負担する。

なお、契約金額の増額等の手続きは原則的に行わない。

第 15 項　事前調査

受注者は、工事施工にあたり、以下に示す調査の実施及び対策を講じなければならない。

1　既設埋設物等の確認を行うための試掘等は、本組合の承諾を得て実施する。

2　本組合の立会の上、既設設備機器及び構造物等の現況、撤去対象物等の確認を行う。

3　撤去対象物は、撤去方法及び処理・処分方法に係わる計画書を作成し、本組合の承諾を受け、適切に撤去する。

4　既設搬入道路等において、バキューム車、一般車両及び工事関係車両等の通行に支障がないか調査し、必要に応じて安全対策、養生等を行う。

第 16 項　発生材の処理・処分

工事に伴う発生材（コンクリートがら、各種排水、設備機器の解体撤去物等）は、原則として全て場外に搬出し、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年法律第 48 号（以下、「リサイクル法」という。））、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号（以下、「建設リサイクル法」という。））、「廃棄物処理法」、その他関係法令等によるほか、「第６章第８節　建設副産物の処理」に準じて、適切に処理し、本組合に報告する。

第 17 項　養生・後片付け

既設の設備機器の必要箇所や施工済み箇所等については、汚損しないよう適切な養生を行い、工事の完成に際しては、建築物等の内外の片付け及び清掃を行う。

第 18 項　材料及び設備機器

1　使用材料及び設備機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつ新品（最新型）とし、日本産業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）、日本水道協会規格（JWWA）、空気調和・衛生工学会規格（SHASE-S）、日本塗料工業会規格（JPMS）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。

2　物品購入等に際しては、できる限り環境物品等（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律による）を選択するよう努めなければならない。

3　使用材料及び設備機器は、事前にメーカーリストを本組合に提出し、承諾を受けたものとする。

4　酸、アルカリ及び塩類等の腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ及び耐塩性等を考慮した材料を使用しなければならない。

5　本組合が指示した場合は、使用材料（材料証明添付）及び設備機器等の立会検査（工場検査含む）を行う。

なお、使用材料については、カタログや色見本提出後決定するものとするが、必要により実物等で決定することもある。

6　使用する材料及び設備機器の製造業者は、既設の設備機器及び今後の点検や維持補修時の優位性を考慮し、支障のない範囲でできるだけ統一する。

7　予備品をはじめ運転開始後、本組合が購入する可能性のあるものについては、既設利用

設備機器を含め、施設全体の保全計画（書類、リスト等を含む。）を工事竣工までに受注者の責任及び負担において作成する。

８　本施設に使用する設備機器及び主要部材等については、原則として多数の経験を有し、技術的信頼度が高く、かつ不具合品回収や交換、修理に迅速・的確に対応可能な本組合内又は県内を含めたアフターサービス体制を構築できる会社を考慮して決定する。

なお、各設備に付属する機器（電気品、計装品共)、機材については、付属する専門性、特殊性があるため、各メーカーの専門的見地、技術判断を基に責任を持って選定する。

第 19 項　工事の検査

本工事において、予め本組合が指定した工程に達した時は、段階検査を行い、検査の合格をもって次の工程に移行する。

なお、施工後の検査が不可能又は困難な箇所で、本組合又は施工監理委託業者が指定した場合は、その施工にあたり本組合又は施工監理委託業者の立会い、承諾を受ける。

第４節　検査及び試験

本施設に使用する主要設備機器・材料の検査及び試験は、下記により行う。

第１項　立会検査及び試験

指定主要設備機器や材料の検査及び試験は、本組合又は施工監理委託業者の立会いの下で行う。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。

第２項　検査及び試験の方法

検査及び試験は、予め本組合の承諾を受けた検査（試験）要領書に基づいて行う。

第３項　検査及び試験の省略

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

第４項　経費の負担

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受注者の負担とする。ただし、本組合立会者の旅費は、本組合負担とする。

第５項　設備機器の工場立会検査

本組合が必要と認めた設備機器について、工場立会検査を実施する。

なお、本組合が立会しない設備機器は、受注者による検査（自主検査）を行い、報告書を提出する。

第５節　試運転及び運転指導

第１項　試運転

１　本仕様書でいう試運転は、設備機器試運転と総合試運転をいう。

（１）設備機器試運転は、各工事において対象設備機器据付等完了後に行う動作確認から実負荷調整運転までの期間とする。

（２）総合試運転は、全ての設備機器の据付や工事が完了した後に行う本施設全体の総合的

運転調整及び性能試験運転までの期間とする。

2　試運転は工事期間内に行うものとし、試運転期間は 30 日間程度を基本とするが、各段階における試運転の期間は事前に本組合と十分協議して決定する。

なお、引渡性能試験報告書は、工期内に本組合に提出しなければならない。

3　試運転は、既設の状況等を勘案し、受注者が本組合と予め協議の上作成した実施要領書に基づき、試運転期間対象設備機器を決定し、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、原則として本組合又は施工監理委託業者の立会いを要し、発見された補修箇所等については、その原因及び補修内容を本組合に報告しなければならない。

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。

6　試運転期間内は、運転指導員を常駐させなければならない。

第２項　運転指導

1　受注者は、本施設に配置される職員に対し、本施設の円滑な操業に必要な設備機器の運転、管理及び取扱いについて、運転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、運転マニュアルを作成する。

なお、運転指導計画書及び運転マニュアル等は予め受注者が作成し、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運転指導を行う必要が生じた場合又は運転指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、本組合と受注者が協議の上、実施することができる。

3　受注者は正式引渡し後 1 年以内に、本組合の要請があった場合、受注者の負担にて適時運転指導を行わなければならない。

第３項　経費分担

試運転期間中に必要な経費の分担は下記のとおりとする。

1　し尿等の搬入、沈砂・脱水し渣及び脱水汚泥の処分、本施設の運転に係る費用（電気、薬品（本工事実施後も継続して使用するもの)、上水道使用量)、本工事対象外の設備機器の運転にかかる費用及び本組合運転担当者の人件費については本組合の負担とする。

2　本工事は、し尿等の処理を継続しながらの工事施工となるため、「第 1 章第 10 節　正式引渡し」に記載された部分引渡しが完了した設備機器の運転に係る費用は、本組合の負担とする。

3　乾燥焼却設備撤去から前脱水設備稼働までの期間中に発生する脱水汚泥の排出、搬出及び処分は本組合の所掌とする。

4　施設正式引渡しまでに改善等を行った設備機器の試運転（実負荷運転含む）及び運転指導に必要な費用及び新たに使用する薬品費については、受注者の負担とする。また、新設薬品タンク及び更新した薬品タンク等は、「第 1 章第 10 節　正式引渡し」に記載された正式引渡し又は部分引渡し時に、受注者の負担において満杯にする。

5　運転指導については、運転指導期間に必要な全ての経費は受注者の負担とし、その費用

は人件費（運転指導員）のほか、運転指導計画書等の作成、運転指導員の交通費及び宿泊費等とする。

第６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。その際の性能保証事項及び性能試験の条件等は次のとおりである。

第１項　保証事項

１　責任施工

改善等を行った設備機器の処理能力及び性能は全て受注者の責任により確保されなければならない。また、受注者は本仕様書及び設計図書に明示されていない事項であっても、性能を発揮するため当然必要なものは、本組合の指示に従い、受注者の責任及び負担にて施工しなければならない。

また、設計・施工及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等により生じた損害については、本組合と協議を行い、受注者がその費用を負担し、直ちに改善等の適切な処置を行わなければならない。ただし、本組合の誤操作や天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

２　性能保証事項

（１）処理能力

本施設の処理能力（121kL/日）及び本工事に係わる設備機器の設計図書に示す能力を上回ることとし、性能試験時点において定格量に満たない場合は、そのとき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。

（２）放流水の水質等（第２章第１節第７項による。）

（３）騒音（第２章第１節第７項による。）

（４）振動（第２章第１節第７項による。）

（５）悪臭（第２章第１節第７項による。）

（６）脱水汚泥（助燃剤）含水率（第２章第１節第８項による。）

（７）緊急作動試験

非常停電（受電等の一斉停電を含む）や設備機器の故障等、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、本施設の機能の安全を確認する。

（８）処理機能の確保

本施設の各処理工程における設備機器の稼動状況及び処理状況等について点検・調査し、それぞれの機能を設計基準等と比較し、確認する。

なお、点検調査方法及び比較方法については、本組合と協議により決定する。

第２項　性能試験

１　引渡し性能試験条件

引渡し性能試験は次の条件で行う。

（１）引渡し性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は法的資格を有する第三者機関とし、本組合又は施工監理委託業者の立会いの下に行う。ただし、特殊な事

項の計測及び分析については、本組合の承諾を受けて、他の適切な機関に依頼することができる。

（２）性能試験における設備機器の始動や停止等の運転は本組合が実施するが、設備機器調整、試料の採取、計測、記録及びその他の事項については本組合に事前に連絡し、承諾を得て受注者が実施する。

２　引渡し性能試験方法

受注者は、引渡し性能試験を行うにあたり、引渡し性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡し性能試験要領書を作成し、本組合の承諾を受けなければならない。

なお、性能保証事項に関する引渡し性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目毎に、関係法令等に準拠し、工事期間内に行う。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を本組合に提出し、承諾を得て実施する。

３　引渡し性能試験

（１）引渡し性能試験は、試験に先立って 7 日前から定格運転に入り、引き続き少なくとも連続 3 日以上、本組合又は施工監理委託業者の立会いの下に、前項３に規定する性能保証事項について実施する。

また、廃棄物処理法施行規則第 5 条の規定に基づく精密機能検査のうち、処理条件と処理効果について精密報告書に準じて検証するものとし、そのために必要な各処理工程水質（搬入し尿等及び放流水除く）について 1 日 1 回の頻度で 3 日間以上採取し、測定・分析を実施する。搬入し尿等、放流水及び脱臭設備で処理し大気放散する臭気については 1 日 3 回の頻度で 3 日間以上採取し、測定・分析を実施する。

なお、工事期間中に部分引渡しを行う設備機器については、当該設備機器の性能確認を行い、これに合格後正式に引渡しするものとする。

（２）脱水汚泥（助燃剤）については、系列ごとに 2 回/日（午前、午後）の頻度で 3 日間以上採取し、測定・分析を実施する。

（３）騒音及び振動については第２章第１節第７項に示す時間帯区分毎に敷地境界（2 箇所以上）で 1 回/日以上、悪臭については、敷地境界（2 箇所（風上、風下）以上）で 2 回/日（午前、午後）以上実施する。

第７節　契約不適合責任

本工事は性能発注方式を採用しているため、受注者は施工の契約の内容に適合しないもの（以下、「契約不適合」という。）に加えて設計の契約不適合についても責任を負う。

なお、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、機能及び耐用等に関して疑義が発生した場合、本組合は受注者に対し、契約不適合の改善等を要求できる。契約不適合の有無については、適時、検査を行い、その結果を基に判定する。

また、工事期間中に部分引渡しを行う設備機器について、受注者は対象設備機器を一覧表にまとめ提出する。

第１項　設計及び施工の契約不適合責任

１　設計の契約不適合責任

設計の契約不適合責任期間は、原則として引渡後 10 年間とする。

この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要設備機器の耐用に対して、全て受注者の責任及び負担において改善等を行う。

なお、施設の性能及び機能とは、第 2 章第１節第 7 項及び第８項に記載されている施設の性能及び汚泥等の処理・処分と性状とする。

２　施工の契約不適合責任

（１）プラント関係

プラント関係の契約不適合責任期間は、原則として引渡後 2 年間とする。ただし、契約不適合により改善等を実施した設備機器については、改善後 2 年間又は設備機器固有の保証期間のいずれか長い期間を契約不適合責任期間とする。

（２）建築物工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合責任期間は、原則として引渡後 2 年間とする。ただし、塗膜防水、モルタル防水、水槽防食及びシーリング材等の防食関連工事については、引渡後 10 年間とする。

なお、防水工事及び防食工事については、防水工事保証制度等を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

３　その他

前記期間に係わらず、受注者の故意又は重大な過失により生じた契約不適合については、契約不適合責任期間を 10 年間とする。

４　契約不適合責任期間の開始

「第１章第 10 節　正式引渡し」に記載された正式引渡し日とする。ただし、部分引渡しを行った範囲については部分引渡しの日を起点とする。

第２項　契約不適合検査

１　本組合は本施設の性能、機能、耐用年数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できる。

２　受注者は本組合と協議した上で、契約不適合検査を実施し、その結果を報告する。

３　契約不適合検査に係る費用は受注者の負担とする。

４　契約不適合検査による契約不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行うものとし、契約不適合と認められる部分については、受注者の責任及び負担において改善等を行う。

５　契約不適合検査は、契約不適合責任期間終了までの間において、性能・機能等に疑義が生じた場合に行うほか、契約不適合責任期間終了前にも行う。

第３項　契約不適合確認要領書

受注者は、予め「契約不適合確認要領書」を本組合に提出し、承諾を受ける。

なお、本要領書には、本工事により契約不適合責任の対象となる設備機器と工事対象（契約不適合責任対象）外の設備機器を容易に判別することができるように、これらを区分（色

分け等）したフローシートや機器配置図等を添付する。

第４項　契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的考え方は、以下のとおりとする。

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　主要部分に亀裂や破損、脱落、曲がり、磨耗等が発生し、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　改善等を実施した設備機器等の耐用が著しく短い場合

第５項　契約不適合の改善等

１　契約不適合の改善等

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、本組合の指定する時期に受注者が無償で改善等を行う。改善等に当たっては、改善等要領書を提出し、承諾を受ける。

２　契約不適合判定に要する経費

契約不適合責任期間中の契約不適合判定に要する経費は受注者の負担とする。

第８節　工事範囲

本仕様書で定める工事の範囲は次のとおりとするが、受注者の提案に基づき必要な工事を行う。

なお、実際の施工にあたっては、現地の状況及び既存設計図書等を十分調査する。

第１項　本工事

１　機械設備工事

（１）受入貯留設備工事
（２）１次・２次処理設備工事
（３）凝集分離設備工事
（４）高度処理設備工事
（５）消毒放流設備工事
（６）前脱水設備工事
（７）脱臭設備工事
（８）取排水設備工事
（９）その他必要な機械設備工事

２　配管・ダクト設備工事

（１）し尿系統配管工事
（２）汚水系統配管工事
（３）汚泥系統配管工事
（４）空気系統配管工事
（５）薬品系統配管工事
（６）取排水系統配管工事

（7）臭気系統配管工事
（8）その他必要な配管・ダクト工事

3　電気・計装設備工事
（1）電気設備工事
（2）計装設備工事
（3）その他必要な電気・計装設備工事

4　土木・建築設備工事
（1）処理棟工事
（2）その他必要な土木・建築工事

第2項　付帯工事
1　仮設及び切り回し工事
2　既設設備機器等の取合い工事
3　点検歩廊設置工事
4　脱水汚泥仮設貯留・排出設備工事
5　その他必要な付帯工事

第3項　解体・撤去工事
1　土木・建築設備解体・撤去工事
2　プラント設備解体・撤去工事
3　ダイオキシン類・アスベストばく露防止対策
4　廃棄物処理・処分
5　その他解体・撤去工事
（1）不要設備機器及び配管等の撤去工事
（2）不要電気設備機器等の撤去工事
6　調査測定

第4項　その他工事等
1　試運転及び運転指導
2　水槽清掃工事
3　外構工事
4　施設照明工事
5　処理棟付帯設備
6　その他必要な工事
7　予備品、工具等（本工事に係るものに限る）

第9節　提出図書

第1項　基本設計図書
原則として、本仕様書及び見積図書に基づき本組合の指定する期日（契約後 1 か月以内）までに次のものを提出する。

1　設計仕様書

（1）総則
（2）工事に関する基本的事項
（3）主な工事内容
（4）機器リスト及び主要機器メーカーリスト
（5）土木・建築工事仕様
（6）その他設備仕様

2　設計計算書

（1）設計条件
（2）水量収支及び汚泥量収支
（3）工程別水質及び除去率
（4）各設備必要容量・能力・数量等計算書

3　図面類

（1）フローシート
（2）水位高低図
（3）主要機器配置図（各階平面図、主要断面図等）
（4）土木建築図（必要に応じて作成する。）
（5）計装フローシート、単線結線図、各種系統図
（6）工事工程表（ネットワーク工程、仮設及び切り回しに関する事項含む）

4　維持管理費試算書

（1）維持管理費試算書（電気、薬品等の費用）

維持管理費試算書に関する事項の薬品費等については、受注者にて単価を設定し積算する。表 1－2 に示される薬品類以外の薬品等を使用する場合は、受注者にて単価を設定（根拠資料添付）し積算する。また、電気料金については、九州電力(株)の産業電力 A での契約とし、九州電力(株)電気供給約款に従う。

表 1－2　薬品類の取引単価(税抜き)【参考】

名称		濃度	比重	1 回発注量	単価
薬品類	メタノール	100%	0.79	3.5 ㎥	220.0 円/kg
	硫酸バンド	8%	1.32	8 ㎥	61.0 円/kg
	苛性ソーダ※1	24%	1.26	6 ㎥	80.0 円/kg
	次亜塩素酸ソーダ※1	12%	1.16	2.5 ㎥	83.0 円/kg
	カチオン系凝集剤※1	－	－	15kg×50 袋	598.0 円/kg
	アニオン系凝集剤※1	－	－	15kg×7 袋	598.0 円/kg
	凝集沈殿用高分子凝集剤※1	－	－	15kg×7 袋	598.0 円/kg
	消泡剤※1	－	－	108kg	750.0 円/kg
活性炭	廃オゾン用活性炭※1	－	－	250kg	670.0 円/kg

※1：令和 7 年度単価

5　その他

（1）高効率脱水機納入実績表及び納入先の施設パンフレット

（2）基幹的設備改良後の年間 CO_2 排出量削減の見込み（廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル(令和 3 年 4 月改訂)　第Ⅱ編　し尿処理施設　4．CO_2 削減率算出の計算例(Ⅱ-59)の改良後の様式で作成(計算根拠添付)）

第２項　実施設計図書

受注者は、契約後ただちに実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを提出する。

1　設計計算書（構造計算書・水槽容量計算書、機器能力計算書、水量収支計算書）
2　建築設計図（意匠図・構造図・設備図）
3　機器・配管設備図（機器配置平面図・断面図・機器配管系統図）
4　電気・計装設備図
5　設備仕様書
6　工事工程表
7　設計内訳書
8　その他指示する図書

第３項　許認可申請、報告、届出書等

受注者は、工事に際して以下の図書を作成し、それぞれの手続きの支援を行う。

なお、提出に際し、事前に提出予定表を作成して本組合の承諾を受ける。

1　循環型社会形成推進交付金交付申請等に係わる書類
2　起債申請等に係わる書類
3　一般廃棄物処理施設軽微変更等届出書
4　関係機関との協議に必要な書類
5　その他法令等に基づく届出書

第４項　施工承諾申請図書

受注者は、実施設計図書に基づき工事を行う。

工事施工に際しては、事前に施工承諾申請図書により本組合の承諾を得てから着工する。図書は、次の内容のものを各 3 部（A4 版）提出する。

なお、提出に際し、事前に提出予定表を作成して本組合の承諾を受ける。

1　機器詳細図
（仕様書、仕様比較表、外形図、構造図、断面図、組立図、主要部品図、付属品・予備品・消耗品リスト）
2　配管系統図
3　施工要領書（搬入要領書、据付要領書を含む）
4　検査要領書（立会検査要領書、試運転要領書、引渡性能試験要領書等）
5　計算書、検討書（耐震計算書等）
6　その他必要な図書

第５項　完成図書

受注者は、工事竣工に際して、完成図書として次のものを提出する。(詳細は別途協議とする。)

1	竣工図　A3 版（二つ折簡易製本）	3 部
2	取扱説明書	3 部
3	試運転報告書	3 部
4	引渡性能試験報告書	3 部
5	単体機器試験成績書	3 部
6	機器台帳	1 部
7	打合せ議事録	1 部
8	工事日報、数量計算書（根拠資料含む）設計書	1 部
9	予備品、消耗品及び工具・器具リスト	3 部
10	保全計画書	3 部
11	工事記録写真（カラー版）	1 部
12	電子データ	1 式
13	その他指示する図書	1 式

第 10 節　正式引渡し

工事の竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。

工事の竣工とは、第１章第８節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、同第６節第２項による引渡し性能試験により所定の性能が確認され、同第９節第５項の完成図書を作成後、契約書に規定する本組合の最終検査を受け、これに合格した時点とする。

なお、最終検査は竣工届を受理した日から 14 日以内に本組合が行う。

また、工事期間中に施工し、稼働させる設備機器等については、当該工事完了後、部分引渡し試験を受けるものとする。

なお、当該工事完了とは、第１章第８節に記載された工事範囲の工事のうち、中間検査を受ける部分の工事をすべて完了し、所定の性能が確認され本組合による検査に合格となった時点とする。

第 11 節　その他

第１項　関係法令

1　受注者は、本工事の設計、施工にあたっては、下記４以降に示す法令、規格、基準等（いずれも最新版又は最終改正。）のうち該当するものは全て遵守し、責任設計施工するものとする。

2　下記４以降に示す法令、規格、基準等以外で該当する法令、規格、基準等の運営適用は、受注者の責任及び負担において行わなければならない。

3　「建設業退職金共済制度」及び「建設労災補償共済制度」の運用についても、受注者の負担と責任において行う。

4　公害防止関係

（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）循環型社会形成推進基本法
（４）廃棄物の処理及び清掃に関する法律
（５）環境基本法
（６）大気汚染防止法
（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）廃棄物処理施設点検補修工事積算要領／点検補修工事共通仕様書（社団法人全国都市清掃会議）
（12）PCB 使用電気機器の取扱いについて（通産省）
（13）ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法
（14）建築物解体工事共通仕様書・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
（15）建築工事における建設副産物管理マニュアル・同解説
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課営繕環境対策室監修）
（16）石綿障害予防規則
（17）建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル（建設業労働災害防止協会）
（18）アスベスト（石綿）廃棄物の処理について
（19）建設・解体工事に伴うアスベスト廃棄物処理に関する技術指針
（20）建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル
（21）非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針
（22）石綿障害予防規則の施工について
（23）石綿障害予防規則
（24）非飛散性アスベスト廃棄物の適正処理について

５　土木・建築関係

（１）建築基準法
（２）消防法
（３）都市計画法
（４）水道法
（５）労働基準法
（６）宅地造成等規則法
（７）土木工事標準示方書
（８）国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事共通仕様書
（９）鉄筋コンクリート構造等計算規準
（10）日本建築学会建築工事標準仕様書（JASS）
（11）下水道施設計画・設計指針（日本下水道協会）
（12）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マニュアル（日本下水道事業団）
（13）下水道コンクリート防食工事施工・品質管理の手引き（案）（下水道事業支援センター）
（14）公共建築工事標準仕様書（建築工事編）

6　機械・電気関係
（1）日本産業規格（JIS）
（2）労働安全衛生法
（3）電気事業法
（4）電気設備に関する技術基準を定める省令
（5）日本電機工業会標準規格（JEM）
（6）日本電気規格調査会標準規格（JEC）
（7）工業電気設備防爆指針
（8）電気用品安全法
（9）日本電線工業会標準規格（JCS）
(10) 電気設備に関する技術基準を定める省令
(11) 九州電力供給約款
(12) 電気通信事業法
(13) 日本照明器具工業会標準規格（JLMA）
(14) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
(15) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
7　その他
（1）鹿児島県条例・規則・規定等
（2）規制、規格、基準、要綱、要領、指針等その他関係法令
（3）建設業法
（4）独占禁止法
（5）公共工事の品質確保の促進に関する法律

第2項　安全管理

1　受注者は、その責任において工事中の危険防止対策を十分行い、併せて作業従業員への安全教育を徹底し、労働災害が発生しないように努める。

2　工事関係車両を含む周辺の交通安全、防火、防災（土砂等の流出による周辺への影響等を及ぼすことのないこと。）を含む現場安全管理に万全の対策を講ずるものとし、万一発生した場合は受注者の責任及び負担にて早急に対応する。

3　工事関係車両の出入りについては、交通誘導員を適所に配置する等、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に敷地内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、敷地内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講じる。

第3項　現場管理

1　受注者は、敷地内を工事中及び本施設の正式引渡しまでの間、受注者の責任において管理し、火災や盗難等の事故防止に努める。

2　工事中、事故が発生した時は、所要の措置を講ずるとともに、事故発生の原因及び経過、被害の内容等について、直ちに本組合に報告する。

　なお、作業員の事故及び第三者と受注者間の事故等に対し、本組合の責はないものとする。

3　資材及び機材等一時仮置場、工事関係車両の駐車（工事関係者駐車場についても）は本

組合と協議する。

4　受注者は、常に搬入道路及び工事現場の整理、整頓、清掃を励行し、工事中に発生する騒音、振動及び粉じん等については、関係法令等を遵守し、現場及び現場付近の保全に努める。

第４項　資材（廃材）置場、仮設現場事務所等

受注者は、資材（廃材）置場や仮設現場事務所等を必要とする場合には、本施設敷地内であれば本組合の承諾により設置できるものとし、敷地外の場合は当該土地所有者の承諾を受けて受注者の責任及び負担において設置する。

なお、仮設現場事務所内には、本組合が本工事の施工監理を委託する業者用のスペース及び備品（机・椅子（3 名分)、ロッカー（3 名分）及び書棚等）を確保する。

また、資材置場、仮設現場事務所内の火災、盗難防止対策については、万全を期す。

第５項　工事打合せ

1　工事を円滑に進めるため、定期的に本組合の立会の下、工事打合せを行う。

2　打合せ事項については議事録を作成し、打合せ日から 3 営業日以内に本組合に提出する。

第６項　賠償責任保険

受注者は本施設の施工に際して、第三者賠償責任保険、火災保険及び組立保険等に加入する。

なお、証書の写しを本組合に提出する。

第７項　工事中の看板

受注者は工事中、第三者にその工事内容（工事名、工事主体者名、施工業者(受注者)、工期等）が確認できるよう、位置、寸法及び材質等を本組合と協議して看板を設置する。

第８項　仮囲い

近隣及び他の工事等の関連で、工事区域の明確化及び安全の確保（施設運転員も含む）を必要とする部分に仮囲いを設ける。

第９項　復旧

受注者は、工事範囲外の既設建物、既設工作物並びに周囲の土地等に支障を及ぼさないよう、必要な保護又は安全対策を講じ損傷・汚染防止に努める。万一、工事中に取合部、その他本工事範囲外の部分及び本組合又は第三者に損傷、汚染が生じた場合は、直ちに応急処置や原形復旧、補修工事等を本組合の指示により行う。

なお、これに要した費用は、全て受注者の負担とする。

また、工事に際し、現在使用しているものを取り壊す場合及び仮設搬入路等を設ける場合は、受注者の責任及び負担にて仮設を行い、使用後は原形復旧を原則とする。

第 10 項　下請業者の承諾

受注者は、工事の一部を下請けする場合、事前に工事経歴書（実績)、各下請業者、各職種別下請人名簿及び工事の種別と範囲を提出し、本組合の承諾を得る。また、受注者は、下請業者を選定することに際し、できる限り本組合構成市町内の業者を選定し、下請業者に対し指導、助言及び援助を行い適切な施工に努める。

第 11 項　本施設の運転等

1　本工事の内、処理水槽の用途変更は他の既設処理水槽等を利用し、本施設の安定運転を確認しつつ、最短工程にて実施する。

2　既設設備機器の運転に関する性能は受注者から免責する。ただし、本工事に必要となる仮設設備又は切替運転に起因する水質悪化等が発生した場合は、受注者の責任及び負担において直ちに改善する。

第 12 項　その他

1　受注者は、交付金に関する必要な書類（循環型社会形成推進交付金交付申請書、交付金事業実績報告書等）の作成等、本組合に協力し、必要な書類を提出する。

2　本工事の実施に際し、本組合が地元説明会を開催する場合、受注者は説明会用の資料（工事概要、工程表等）を作成し、説明会に出席してその内容の説明を行う。

3　受注者は、工事受注時、変更時及び完成時の各時点に工事実績情報として「工事カルテ」を作成し、監督員に提出し承諾を得た後に、一般財団法人日本建設情報総合センターの「発注手続きの手引きーコリンズ編ー」に基づき登録するとともに、登録結果を本組合に報告する。

4　受注者は、建設業退職金共済制度の対象となる労働者を使用する場合は、建設業退職金共済組合に加入し、当該労働者の共済手帳に証紙を貼り付けなければならない。また、建設業退職金共済証紙購入状況報告書を契約締結後 1 か月以内に本組合に提出する。

第２章　工事に関する基本的事項

第１節　計画に関する基本的事項

第１項　計画処理量

121kL/日（し尿：14.9kL/日、浄化槽汚泥：106.1kL/日）

※１　本工事における計画処理量は、本施設の実績データ及び精密報告書等を十分考慮の上計画する。

※２　令和６年度実績：し尿 18.1kL/日、浄化槽汚泥 89.7kL/日

第２項　処理系列

受入貯留設備	：	２系列
１次・２次処理設	：	１系列
凝集分離設備	：	１系列
高度処理設備	：	１系列
消毒放流設備	：	１系列
前脱水設備	：	２系列
脱臭設備	：	２系列（高・中濃度臭気、低濃度臭気）
取排水設備	：	１系列
その他設備	：	１系列

第３項　搬入時間、運転時間等

１　し尿等の搬入時間

平日　　８：30～16:30（月～金曜日）

休日　　原則土曜日、日曜日及び休日には搬入しない

２　使用車両

バキューム車	2t 車	：	４台
	3t 車	：	10 台
	4t 車	：	16 台
	10t 車	：	１台
助燃剤搬出車	4t 車		
薬品搬入車	ローリー車		

３　各設備の運転時間

（１）受入貯留設備	：	５日/週、８時間/日（立上げ・立下げを含む）
（２）１次・２次処理設備	：	７日/週、24 時間/日
（３）凝集分離設備	：	７日/週、24 時間/日
（４）高度処理設備	：	７日/週、24 時間/日
（５）消毒放流設備	：	７日/週、24 時間/日
（６）前脱水設備	：	５日/週、８時間/日（立上げ・立下げを含む）
（７）脱臭設備	：	７日/週、24 時間/日
（８）取排水設備	：	７日/週、24 時間/日

上記各設備の運転時間は、し尿等又は汚泥等を投入して処理を行う時間とし、薬品の溶解、

昇温操作等の準備時間と洗浄操作等の処理終了後から設備機器を完全に停止するまでの作業時間（以下、「立ち上げ・立ち下げ時間」という。）は含まれないものとする。

なお、受入貯留設備及び前脱水設備の作業時間は、立ち上げ・立ち下げ時間を含めて、8時間/日とする。

第４項　処理対象物の性状

１　搬入し尿等の性状

表 2－1 に示す性状は計画値であり、搬入し尿等の水質及び混入比率の変動に対しても、運転条件を調整する等して対応できるよう計画する。

計画に当たっては、計画処理量、搬入し尿等の性状及び月別搬入実績（別添資料）を基に行うものとする。

また、本施設の実績データ、過去の精密報告書及び他の稼働施設の実績データ等を十分考慮して、脱水汚泥（助燃剤）発生量の算定と、設備機器等の仕様等を決定する。

表 2－1 搬入し尿等の性状

項目	単位	搬入し尿	搬入浄化槽汚泥
pH	－	7.6	7.0
BOD	mg/L	5,200	3,400
COD	mg/L	3,400	4,100
SS	mg/L	6,000	10,000
T-N（総窒素）	mg/L	1,900	720
T-P（全リン）	mg/L	180	110
塩素イオン	mg/L	1,500	190

※　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

第５項　プロセス用水等

１　プロセス用水

水源　：　伏流水

２　生活用水

水源　：　上水

第６項　放流地点

既設放流ルートを継続使用する。

第７項　施設の性能

１　放流水

（１）放流水量：1,029 ㎥/日以下

（２）放流水水質（日間平均値）

pH　：　5.8～8.6

BOD　：　10mg/L 以下

COD	:	30mg/L 以下
SS	:	10mg/L 以下
T-N（総窒素）	:	10mg/L 以下
T-P（総リン）	:	1mg/L 以下
色度	:	30 度以下
大腸菌数	:	30CFU/mL 以下

2　騒音

敷地境界線における規制基準は以下のとおりとする。

朝　（ 6:00～ 8:00）	:	50dB 以下
昼間（ 8:00～19:00）	:	60dB 以下
夕　（19:00～22:00）	:	50dB 以下
夜間（22:00～ 6:00）	:	45dB 以下

3　振動

敷地境界線における規制基準は以下のとおりとする。

昼間（8:00～19:00）	:	60dB 以下
夜間（19:00～8:00）	:	55dB 以下

4　悪臭

（1）敷地境界線の地表における基準は、以下のとおりとする。

臭気強度：2.5 相当

成分濃度：以下のとおりとする。

表 2－2　悪臭物質の規制基準値（ppm 以下）

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

（2）敷地境界線の地表における臭気指数は、以下のとおりとする。

敷地境界　　：　15 以下

（3）脱臭装置出口における基準は、以下のとおりとする。

脱臭装置出口における特定悪臭物質の排出量について、次式による悪臭物質ごとの基準値（q）を満足する値とする。

$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$

q：各悪臭物質の流量（m^3N/時）

He：補正された排出口の高さ（m）

Cm：敷地境界線の地表における各悪臭物質の濃度（ppm）

なお、メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸は除く。

第８項　汚泥等の処理・処分と性状

１　沈砂

沈砂槽で沈降し、揚砂装置で洗浄後、場外搬出処分とする。

２　脱水汚泥（助燃剤）

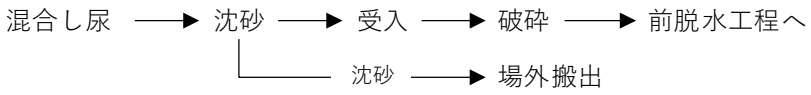
脱水汚泥発生量は、現施設の実績データ、精密機能検査及び他の稼働施設の実績データ等を十分考慮して、汚泥発生量の算定と、設備機器等の仕様等を決定する。

搬入し尿、浄化槽汚泥及び余剰汚泥を混合し、含水率 70%以下に脱水する。その後、助燃剤ホッパに移送し、切出しコンベヤで運搬車が一度に積載可能な量を移送し、場外搬出する。

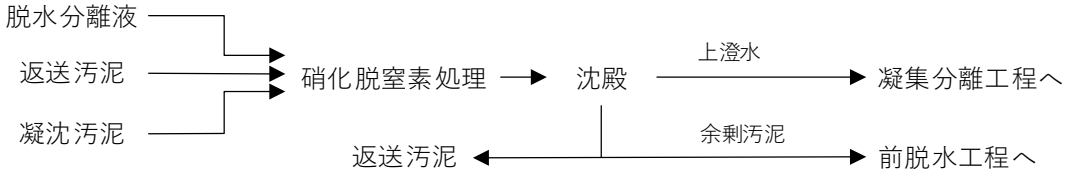
第９項　処理工程の概要

処理工程（参考）及び各処理設備は一例として示すものであり、別途提案がある場合はこれを妨げるものではない。また、下記以外にも処理に必要と考えられる設備機器等については受注者の責任及び負担において更新又は新設する。

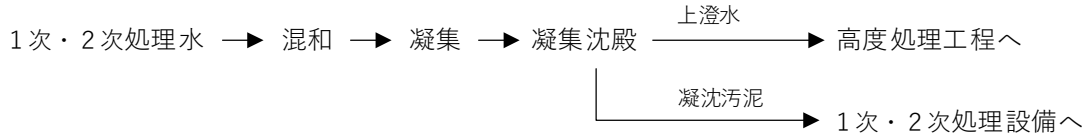
１　受入貯留工程（2 系列）



２　１次・２次処理工程（1 系列）



３　凝集分離工程（1 系列）



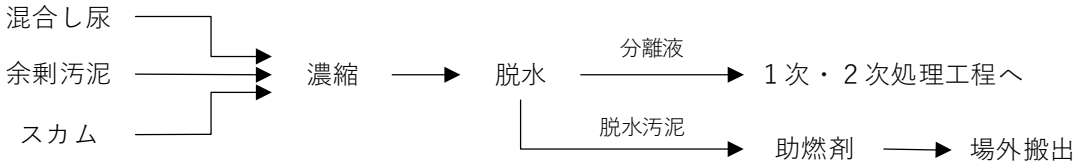
４　高度処理工程（1 系列）

凝集分離処理水 → 砂ろ過 → 活性炭吸着 → 消毒放流工程へ

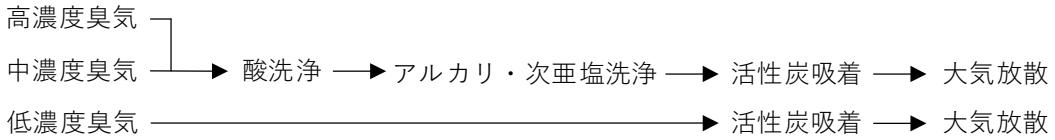
５　消毒放流工程（1 系列）

活性炭吸着処理水 → 消毒 → 放流

６　前脱水工程（2 系列）



7　脱臭工程（2 系列）



第 10 項　設備の概要

1　受入貯留設備

（1）計画処理量を搬入時間内に支障なく受け入れて、搬入されたし尿等を処理できる設備とする。

（2）バキューム車で搬入されたし尿等について、沈砂槽で砂礫類を除去した後、受入槽に受け入れる。

（3）受入槽に受け入れたし尿等は、破砕装置で破砕後、貯留槽にて貯留する。

（4）破砕処理したし尿等は、余剰汚泥と混合し、前脱水設備へ移送する。

（5）除去した砂礫類は、揚砂装置で洗浄後、場外搬出処分とする。

2　１次・２次処理設備、凝集分離設備及び高度処理設備

脱水分離液について生物学的脱窒素処理及び固液分離等を行い、さらに高度処理を行うことで、放流水水質の性能保証値を確保できる設備とする。

3　消毒放流設備

高度処理水中に生存している可能性がある人体に有害な病原性細菌等を消毒することができる設備とする。

4　前脱水設備

（1）本設備は、破砕処理したし尿等と１次・２次処理工程から発生する余剰汚泥を混合して、高効率脱水機を用い、含水率 70%以下の脱水汚泥（助燃剤）を得ることができる設備とし、安定した脱水性能を確保できるものとすること。

（2）脱水汚泥（助燃剤）は助燃剤搬出ホッパに貯留し、脱水分離液は分離液槽に流入後、１次・２次処理工程に移送する。

5　脱臭設備

（1）受入槽等の高濃度臭気は中濃度臭気と混合処理する。

（2）受入槽等の高濃度臭気及び脱窒素槽等の中濃度臭気は、酸・アルカリ洗浄後、高・中濃度活性炭吸着塔で処理を行い、大気に放散する。

（3）受入室等の低濃度臭気は、低濃度活性炭吸着塔で処理を行い、大気に放散する。

第 11 項　基幹的設備改良工事における CO_2 削減率

本工事により、本施設の稼働に必要なエネルギーの消費に伴い排出される CO_2 の量が 20%以上削減されること。

CO_2 削減効果の検証方法（改良工事前後のデータ整理、CO_2 排出率や排出量の算出等）については、「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル　平成 22 年 3 月(令和 3 年 4 月改訂) 環境省 環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課　Ⅱ-57～59」によること。

なお、改良工事前の各種データについては、提供可能な範囲内で貸与するが、受注者は工事着手前にあらかじめ改良工事前の必要なデータを整理、準備すること。

第３章　機械・配管・電気設備工事

本仕様書は、本施設の基本的な内容について定めるものであり、採用する設備機器等は必要な能力と規模を有し、かつ、CO_2削減に資する機能向上やライフサイクルコストの削減を十分に考慮したものとする。

なお、本仕様書に記載のない設備機器等の仕様及び構造等については、「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き（標準発注仕様書及びその解説）　有機性廃棄物リサイクル推進施設編　汚泥再生処理センター」（環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）に準じ、本工事の目的達成のために必要な設備等、又は施工上当然必要なものについては、受注者の責任及び負担において全て完備しなければならない。

第１節　基本方針

以下の基本方針を踏まえ計画する。

1　周辺環境との調和及び省エネルギー化（省エネ化）を図る。

2　施設の運転において維持管理が容易で、合理的な設備内容とするとともに、全体配置においても配慮した計画とする。

3　作業動線の適正化及び効率化を図る。

4　二次公害の防止を積極的に図ることができるものとする。

5　停電時及び災害等の発生時の措置についても考慮する。

6　本工事に伴う機械設備、配管・ダクト設備、電気･計装設備、土木･建築設備、解体撤去、仮設等の一切を含むものとし、不要となる既設設備機器等については、関係法令等に基づき適正に撤去し処分する。

7　ポンプ類は、故障、点検等の際にも支障が無いよう配置し、できるだけメーカー及び形式を統一する。

8　現場計器類は、中央監視室にて計測値を監視できるとともに、設備機器発停及び故障等の状態が把握できるものとする。

9　既設盤の制御及び監視装置に関して、本仮設切り回し工事の中に発生した不具合やトラブルについては、受注者にて復旧対応及び処置をとること。

また、本事項で発生する費用については全て受注者負担とする。

なお、別添資料　設備機器リスト（参考）に示す各設備機器の仕様は既存を示している。

第２節　各設備共通仕様

本工事について、以下の事項に十分留意する。

第１項　各設備共通事項

1　本工事は、搬入されるし尿等について、本施設での処理を継続しながら施工するため、必要な仮設設備、配管切り回し等適切な仮設計画に基づき実施する。特に本施設において重要な前脱水設備工事については、必要に応じて仮設設備等を設けるなど、放流水質基準の維持に十分配慮して施工する。

2　省エネルギーや CO_2 排出量削減のため、効果が見込めるものには高効率モータ等の導入を積極的に行う。

3　点検通路等の構造

（1）プラント運転及び安全のため、必要に応じて設備機器等の周囲に歩廊、階段及び点検台等を設け、転落防止対策として手摺りや防護柵を設ける等を講ずる。また、危険場所には危険表示マークを施す等、保守管理上支障のない構造とする。
（2）新設・更新する階段の傾斜角、蹴上げ、踏面幅は現施設と極力統一を図る。ただし、現行の安全基準を満たす設計とすること。
（3）点検通路部分にやむを得ず配管・配線等を設ける場合は、つまずき・滑り・衝突が生じないように通行の安全を図る。
（4）タラップ・梯子の握り手は、すべて丸パイプとする。
（5）施設の性格上、動線を十分考慮し、作業に支障がないよう、スペースを確保する。
（6）高所設備機器の周囲には転落防止柵を設け、構造は（1）に準じる。

4　高所作業床の保護

高所部分の作業床は、十分な広さを確保するとともに、手摺りを設ける。

5　足場組立て場所の確保

設備機器の修理時において、足場を組み立てる必要がある場所には、原則として他の設備機器を設置しない。

6　作業部分の保護

回転部分・運動部分・突起部分には、覆いを設ける。

7　安全標識の設置

関係者以外の者が立ち入ることが危険な場所又は作業者への注意を知らせる必要がある場所には、標識を設ける。

8　作業環境の維持

（1）建屋内は、必要に応じて空気調和設備を設け、作業環境の向上に努める。
（2）機械室及び設備機器周辺は、運転、点検及び清掃等を安全に行えるよう、必要な作業スペース・通路の確保を行う。

9　塗装

耐久性、耐薬品、防食及び配色等を考慮する。

10　配管

水処理系又は汚泥処理系の配管と、電気・計装関係の配管・配線とが交差する部分は、電気・計装関係が上部になるよう施工する。やむを得ず逆となる場合は、上部へ配管がくる箇所にラックカバー等を設ける。

11　その他

（1）分解、組立、取外し及び据付等の作業に際し、必要に応じて設備機器等の上部には、荷役用Ｉビーム又はフックを設ける。
（2）作業の安全性を十分考慮する。
（3）本工事において、床や壁、天井等を貫通する配管やダクト、電気配線等は、貫通部の補修を行う。

第２項　設備機器等の設置

1　設備機器・配管等の設置にあたっては、周囲に運転、点検、修理、取替え及び清掃等を行うのに必要な作業スペースと通路を確保する。

2　槽類のドレン抜きノズル・排水用ノズルには、弁を設け、必要箇所まで配管を行う。

3　設備機器等の潤滑油貯留槽のオイル抜きには、弁及びプラグを取り付ける。
4　設備機器等のオイル受パンに付いているオイル抜きには、弁を取り付ける。
5　ポンプ類は、原則として軸封はメカニカルシール型とする。
6　陸上ポンプ類には、必要に応じて仕切弁、逆止弁、フート弁、圧力計、連成計、防振継手、呼水じょうご、空気抜弁、ドレン抜弁、軸継手保護カバー等を設ける。
　なお、水中ポンプ類は陸置きポンプに準じて設ける。
7　ポンプ類のシール部のドレン受けには、配管を設け必要箇所まで配管を行う。
8　特殊弁類、流量計装機器類の吸込側には、必要に応じてストレーナを設ける。
9　V ベルト、チェーン類及びシャフト等の回転部には安全カバーを取り付ける。
　なお、取付ボルト及びナットについては、全て SUS 製とする。
10　SUS 部の溶接箇所は、焼付けあとを残さないようにする。
11　設備機器等の原動機、回転軸、歯車、プーリー及びベルト等、作業員に危険を及ぼす恐れのある部分には、巻込事故及び処理物の落下事故防止のため、安全カバー（回転方向明示）や囲い、スリーブ、踏切橋、防護網等の安全対策を行う。
12　グリスニップルや給油口には、標記板を貼付ける。
13　計装弁を設ける場合には、バイパス配管・バイパス弁を設ける。
14　コンベヤの搬送物と接する部分は SUS 製とする。
15　腐食性の液体、固体に接する箇所及び屋外については、SUS 製その他防錆に優れたものを使用する。また、配管用及び設備機器等基礎ボルト・ナットについては、全て SUS 製とする。
16　設備機器等設置の際、調整に使用するライナープレート等は、SUS 等耐食性材質とする。
17　設備機器等の点検及び作業用架台は、既設と同等以上の仕様とする。
18　ポンプ類の予備機は、原則として据付予備とする。
19　ポンプ、送風機及びコンベヤ等に使用する電動機は、原則として高効率型とする。ただし、特殊電動機や小容量の電動機（薬注ポンプ等）で、対応できないものに関しては適用外とする。
20　設備機器や架台を固定するアンカーボルト等の材質は SUS 製とし、選定するアンカーボルトの耐震安全性が確認できる強度（耐震）計算書を提出する。
21　既設の設備機器等の更新で既設のアンカーボルトを流用する場合は、引張試験を行い、所要の耐力を有することを確認すること。
　なお、耐力不足が確認されたアンカーボルトは、受注者において適切な耐力が得られるように是正すること。
22　更新、新設する機器については既存建築部分の強度・安全を確保すること。

第３項　本施設に関する事項

1　汚物に直接手を触れる日常作業を極力少なくする。
2　雨天時に屋外で行う作業を極力少なくする。
3　使用用途に応じて耐摩耗性、耐食性及び耐薬品性等を考慮する。
4　1m以上の段差部及び機械架台等には、手摺又は安全柵を設け、転落防止を図る。
5　コンベヤ等の点検口等の周辺は、点検作業が容易に行えるような場所を確保する。
6　シュート・コンベヤ類は、閉塞しがたい構造とし、万一閉塞した場合に備え、閉塞解除

用の点検口を設ける。

7　配管用の弁類は、開・閉の状態が容易に判別できる措置を講じる。

8　弁類は、容易に操作できる位置に取付ける。また、操作が煩わしい配置は避ける。

9　フランジ及び継手等の材質は、管材料・ダクト材料・機器取付け部材料と同材質以上とする。

10　地階設備機器等の昇降方法は、既設ホイスト、既設ホイストレール及びマシンハッチの利用とする。

11　建屋内外を貫通する配管類は、フレキシブル継手を使用する。

12　新設する設備機器については、設置床の構造計算を行い、必要に応じて補強等を行う。

13　その他、作業の安全性を十分考慮する。

第４項　配管

1　防振、ドレンアタック防止、エア抜きを考慮して計画し、詰まりが生じやすい流体用の管には掃除が可能なように考慮する。

2　管材料は、使用目的に応じた最適なものとする。また、原則として既設に合わせる。

3　本工事に伴う本施設内の処理水系統配管の施工については、必要に応じて電食防止を考慮した材質とする。

4　脱臭廃液や床排水等の汚水の移送先は、分離液槽へ移送する計画とするが、水槽の清掃等を考慮して、移送先の切り替えが容易な構造とする。

第５項　電気・計装設備

1　安全計装の確保

設備機器等の制御は、中央監視できるものとし、設備機器等の故障・誤操作に対する安全装置を設ける。

2　設備機器等の運転制御を自動あるいは遠方から操作するものは、原則として手動で現場近くでも操作できるものとする。

第６項　地震対策

関係法令等に準拠した設計とし、電源あるいは計装用空気源が断たれたときは各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにする。

第７項　高調波対策

高調波抑制対策は、高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン（経済産業省、資源エネルギー庁）に基づいて高調波流出電流を算出し、必要に応じて高調波流出電流の上限値以下となるよう、対策を講ずる。（既設設備における対応を考慮の上、行う。）

第８項　工事区分及び主な工事内容

工事区分及び主な工事内容については、表 3－1 のとおりである。

表 3－1　工事区分及び主な工事内容

工事区分	内容
更新	既設設備機器（水槽内防食含む）を既設設備機器と同等以上の機能を有する設備機器へ更新する。 なお、インバータ付ポンプについては、インバータを含む。 維持管理や点検、維持補修時の優位性が認められる設備機器については、更新に伴い、設備機器の配置を変更する。 また、更新に伴い不要となる既設設備機器は、本工事で撤去する。 なお、受注者が採用する処理方式等で、使用しない設備機器となる場合は、工事区分を撤去とする。
整備	既設設備機器のオーバーホールを行い、既設利用する。
点検	既設設備機器の点検を行い、既設利用する。
修繕	既設設備機器の修繕を行い、既設利用する。 なお、修繕とは、劣化した部位・部材若しくは設備機器の性能・機能を現状（初期の水準）又は実用上支障のない状態まで回復させることをいう。 ただし、保守の範囲に含まれる定期的な小部品の取替は除く。
補修	既設設備機器及び水槽内防食の補修を行い、既設利用する。 なお、補修とは、部分的に劣化又は傷んでいる部位・部材等の性能、機能を実用上支障のない状態にまで回復させることをいう。
休止	本工事前に休止している又は本工事に伴い不要となる既設設備機器で、本工事で撤去しない設備機器とする。
撤去	本工事前に休止している又は本工事に伴い不要となる既設設備機器で、本工事で撤去する設備機器とする。 原則として撤去対象の設備機器は、本工事前に休止している又は本工事に伴い不要となる既設設備機器全てとするが、本組合との協議により、本工事後の保守管理上残置していても問題ないと判断した場合についてはこの限りではない。
移設	既設設備機器のオーバーホール等を行い、移設して既設利用する。
新設	既設設備機器に無いものを本工事で新たに設置する。 なお、設置場所については提案とする。
改造	既設設備機器について改造を行い、既設利用する。
必要に応じて	既設設備機器に無く、本工事にて設置する必要がある設備機器を各社提案にて設置する。 なお、設置場所についても提案とする。

第３節　機械設備工事

第１項　基本事項

1　設備機器等の改善等については、「別添資料　設備機器リスト（参考）」を基本とする。

2　設備機器等の更新及び新設等については、受注者により各設備機器等の仕様の見直しを行った上で、設備機器等を更新及び新設する。

3　本施設の課題等を踏まえ、「別添資料　設備機器リスト（参考）」に記載していない設備機器等、更新した方が望ましいと考えられるものについては、本組合に報告すること。報告内容により、対応を協議する。

4　既設利用で改善等を行う場合は、現地調査の上、本組合へ調査結果を報告する。

5　本工事中は、必要に応じて処理を継続するために必要な配管切り回しを行うとともに、仮設設備機器を設置する計画とし、本施設の運転に支障のないよう十分留意して施工する。

6　本工事に必要となる設備機器について更新又は新設を行う。継続使用する既設設備機器のうち、組合が整備、点検、修繕又は補修を指示する設備機器については劣化や性能・機能の現状について調査し、その状況を本組合へ報告のうえ、整備、点検、修繕又は補修を行う。

7　設備機器の更新及び新設を行うものについては、搬入量の変動及び処理量や性状の変動への対応を考慮した設備機器を選定する。

8　高効率モータ採用により、省エネルギー化を推進する。

9　更新及び新設の設備機器に必要な配管・ダクト設備（バルブ類を含む）及び電気・計装設備等、必要な設備一式について改善等を行う。

なお、本工事完了後も使用する既設配管については状況を調査し、報告書を本組合へ提出する。

10　水槽の用途変更については、受注者提案とする。

第２項　受入貯留設備

１　トラックスケール【既設利用】

（１）形式　　〔　ロードセル方式トラックスケール　〕

（２）数量　　〔　１　〕基

２　受入口【既設利用】

（１）形式　　〔　足踏式開閉型　〕

（２）数量　　〔　８　〕基

３　沈砂槽【用途変更】

（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕

（２）有効容量

ア　沈砂槽（1）　　〔　２　〕m^3

イ　沈砂槽（2）　　〔　２　〕m^3

（３）数量　　〔　２　〕槽

（４）設計条件

ア　沈砂槽（1）は浄化槽汚泥沈砂槽を用途変更する。

イ　沈砂槽（2）はし尿沈砂槽を用途変更する。

ウ　砂溜まり容量は７日分以上の沈砂量が貯留できる容量とする。

４　沈砂除去装置（洗浄タンク、揚砂ブロワ）【既設利用】

（１）形式　　〔　洗浄タンク：SUS304　〕

〔　揚砂ブロワ：ルーツブロワ　〕

（２）数量　　〔　１　〕基

５　受入槽【用途変更】

（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕

（２）有効容量

ア　受入槽（1）　　〔　34　〕m^3

イ　受入槽（2）　　〔　63　〕m^3

（３）数量　　〔　２　〕槽

（４）設計条件

ア　受入槽（1）は浄化槽汚泥受入槽を用途変更する。

イ　受入槽（2）はし尿受入槽を用途変更する。
ウ　2槽合計で計画処理量の0.5日分以上の容量とする。

6　破砕機【既設利用】

（1）形式　　〔　ディスインテグレータ　〕
（2）能力　　〔　24　〕㎥/時
（3）数量　　〔　3　〕台（うち、共通交互利用〔　1　〕台）

7　中継槽【用途変更】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　258　〕㎥
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　予備貯留槽（1）の用途変更を行う。
イ　計画処理量の1日分以上とする。

8　中継槽撹拌ポンプ【新設】（必要に応じて）

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕㎥/時
（3）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等
ア　貯留液の均質化に適したものとする。
イ　必要に応じ、タイマー等によって間欠運転できるものとする。

9　汚泥供給ポンプ【新設】（必要に応じて）

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕㎥/時
（3）数量　　〔　3　〕台（うち、共通交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等
ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。
エ　軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。

第3項　1次・2次処理設備

1　計量調整槽【更新】

（1）材質　　〔　　〕
（2）数量　　〔　1　〕槽

2　脱窒素槽（1）・脱窒素槽（2）【休止】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量
ア　脱窒素槽（1）　　〔　　〕㎥

イ　脱窒素槽（2）　　〔　467　〕m^3

（3）数量

ア　脱窒素槽（1）　　〔　1　〕槽

イ　脱窒素槽（2）　　〔　1　〕槽

（4）設計条件

ア　浚渫及び清掃後、水張りを行う。

3　脱窒素槽・硝化槽【用途変更・既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕

（2）有効容量

ア　脱窒素槽　　〔　467　〕m^3

イ　硝化槽（1）　　〔　467　〕m^3

ウ　硝化槽（2）　　〔　265　〕m^3

（3）数量

ア　脱窒素槽　　〔　1　〕槽

イ　硝化槽　　〔　2　〕槽

（4）設計条件

ア　脱窒素槽は脱窒素槽（3）の用途変更を行う。

イ　硝化槽（1）、硝化槽（2）は既設利用とする。

ウ　総窒素-MLSS 負荷は、0.04kg-N/kg-MLSS・d とする。

エ　BOD-MLSS 負荷は、0.15kg-BOD/kg-MLSS・d とする。

オ　BOD 容積負荷は、2kg-BOD/m^3・d とする。

カ　硝化槽と脱窒素槽の容積比率は 40％：60％とする。

キ　計画 MLSS 濃度は、6,000mg/L とする。

4　曝気ブロワ【更新】

（1）形式　　〔　　〕

（2）能力　　〔　　〕m^3/時

（3）数量　　〔　　〕台（うち、交互利用〔　　〕台）

（4）構造等

ア　インバータ制御により風量調整を行うものとする。

イ　低騒音型とする。

ウ　電動機は 3φ400V とする。

（5）設計条件

ア　硝化槽（1）、硝化槽（2）の曝気に必要な空気量を供給できる能力とする。

5　撹拌ブロワ【新設】

（1）形式　　〔　　〕

（2）能力　　〔　　〕m^3/時

（3）数量　　〔　　〕台（うち、交互利用〔　　〕台）

（4）構造等

ア　インバータ制御により風量調整を行うものとする。

イ　低騒音型とする。
ウ　電動機は3φ400Vとする。
（5）設計条件
ア　脱窒素槽、二次脱窒素槽、分離液槽、汚泥貯留槽、再曝気槽の撹拌・曝気に必要な空気量を供給できる能力とする。
イ　曝気ブロワと撹拌ブロワを兼用とすることも可とする。

6　硝化液循環ポンプ【更新】
（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕m^3/時
（3）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等
ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　異物による閉塞が起こらない構造とする。

7　消泡剤注入ポンプ【既設利用】
（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

8　消泡剤貯槽【既設利用】
（1）形式　　〔　円筒竪型　〕
（2）数量　　〔　1　〕槽

9　硝化槽用苛性ソーダ注入ポンプ（非常用）【既設利用】
（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

10　苛性ソーダ貯槽【既設利用】
（1）形式　　〔　円筒竪型　〕
（2）材質　　〔　FRP　〕
（3）容量　　〔　10　〕m^3
（4）数量　　〔　1　〕基
（4）設計条件
ア　脱臭設備と兼用とする。

11　脱窒素促進剤供給装置【用途変更】
（1）形式
ア　脱窒素促進剤貯槽　　〔　地下貯留タンク　〕
イ　脱窒素促進剤注入ポンプ　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量
ア　脱窒素促進剤貯槽　　〔　1　〕基
イ　脱窒素促進剤注入ポンプ　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（3）設計条件

ア　メタノール貯槽、メタノール注入ポンプを用途変更する。
イ　二次脱窒素槽の脱窒素促進剤供給装置としても利用する。

12　二次脱窒素槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量
ア　二次脱窒素槽（1）　　〔　193　〕m^3
イ　二次脱窒素槽（2）　　〔　306　〕m^3
（3）数量
ア　二次脱窒素槽（1）　　〔　1　〕槽
イ　二次脱窒素槽（2）　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　硝化槽・脱窒素槽での窒素除去率は 70%とする。
イ　総窒素-MLSS 負荷を 0.01kg-N/kg-MLSS・d 以下とする。

13　再曝気槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　137　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　流入水を 3 時間以上曝気できる容量とする。

14　沈殿槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　350　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　水面積負荷を 5 m^3/m^2・d（沈殿槽上澄水量に対して）とする。
イ　沈殿槽上澄水量に対して 6 時間分以上の容量とする。

15　沈殿槽掻寄機【既設利用】

（1）形式　　〔　中心駆動懸垂型　〕
（2）数量　　〔　1　〕台

16　返送汚泥ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　一軸ネジポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

17　余剰汚泥ポンプ【更新】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕m^3/時
（3）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等

ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。
エ　軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。

18　スカム移送ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　スクリュー渦巻ポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

19　二次処理水槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　70　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽

20　二次処理水移送ポンプ【更新】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕m^3/時
（3）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等
ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　異物による閉塞が起こらない構造とする。

第４項　凝集分離設備

１　混和槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　4　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　混和時間を５分間以上とする。

２　凝集槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　18　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　凝集時間を 20 分間以上とする。

３　凝集分離用ポリ鉄注入ポンプ【用途変更】

（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（3）設計条件
ア　硫酸バンド注入ポンプを用途変更する。

4　ポリ鉄貯槽【用途変更】

（1）形式　　〔　円筒竪型　〕
（2）材質　　〔　FRP　〕
（3）容量　　〔　12　〕m^3
（4）数量　　〔　1　〕基
（5）設計条件
ア　硫酸バンド貯槽を洗浄し用途変更する。

5　ポリマー溶解槽【既設利用】

（1）形式　　〔　円筒竪型　〕
（2）材質　　〔　FRP　〕
（3）容量　　〔　400　〕L
（4）数量　　〔　1　〕基

6　ポリマー注入ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

7　凝集分離用苛性ソーダ注入ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

8　凝集沈殿槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　164　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　水面積負荷を 14 $m^3/m^2・d$（流入水量に対して）とする。
イ　流入水量に対して 6 時間分以上の容量とする。

9　凝集沈殿槽掻寄機【既設利用】

（1）形式　　〔　中心駆動懸垂型　〕
（2）数量　　〔　1　〕台

10　凝沈汚泥ポンプ【更新】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕m^3/時
（3）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等
ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。
エ　軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。

第５項　高度処理設備

１　砂ろ過原水槽【用途変更】

（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（２）有効容量　　〔　53　〕㎥
（３）数量　　〔　１　〕槽
（４）設計条件
ア　オゾン反応槽を用途変更する。
イ　流入水量の１時間分以上とする。

２　ろ過ポンプ【更新】

（１）形式　　〔　　〕
（２）能力　　〔　　〕㎥/時
（３）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）
（４）構造等
ア　原水を均等に砂ろ過塔に移送できるものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。

３　砂ろ過塔【既設利用】

（１）形式　　〔　圧力型固定床式　〕
（２）数量　　〔　２　〕塔

４　逆洗ポンプ【既設利用】

（１）形式　　〔　横型渦巻ポンプ　〕
（２）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）
（３）構造等
ア　新規に設置する活性炭逆洗ポンプとの兼用は可とする。
イ　洗浄水は活性炭吸着塔の処理水を利用する。

５　空気洗浄ブロワ【既設利用】

（１）形式　　〔　ルーツブロワ　〕
（２）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）

６　活性炭原水槽【用途変更】

（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（２）有効容量　　〔　51　〕㎥
（３）数量　　〔　１　〕槽
（４）設計条件
ア　砂ろ過原水槽の用途変更を行う。
イ　流入水の１時間分以上の容量とする。

７　活性炭原水ポンプ【新設】

（１）形式　　〔　　〕

（２）能力　　〔　　〕㎥/時
（３）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）
（４）構造等
ア　原水を均等に活性炭吸着塔に移送できるものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。

８　活性炭吸着塔【新設】
（１）形式　　〔　　〕
（２）能力　　〔　　〕㎥/時
（３）数量　　〔　２　〕塔（直列運転）
（４）構造等
ア　数量及び通水量は処理水量や活性炭交換頻度を考慮する。
イ　活性炭の交換が容易にできる構造とし、必要に応じて作業架台等を設ける。
ウ　タイマー又は損失圧力の計測により、定期的又は必要時に活性炭を自動洗浄できるものとする。
（５）設計条件
ア　通水速度（LV）は４㎥/㎡・ｈとする。
イ　空間速度（SV）は１㎥/㎡・ｈとする。
ウ　水洗浄速度は30m/hとする。

９　活性炭逆洗ポンプ【新設】
（１）形式　　〔　　〕
（２）能力　　〔　　〕㎥/時
（３）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）
（４）構造等
ア　接液部は耐食性材質とする。
イ　異物による閉塞が起こらない構造とする。

10　処理水槽【既設利用】
（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（２）有効容量　　〔　58　〕㎥
（３）数量　　〔　１　〕槽
（４）設計条件
ア　砂ろ過塔を１回洗浄するのに必要な容量とする。

11　計装用コンプレッサ【既設利用】
（１）形式　　〔　圧力開閉式　〕
（２）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）

12　空気洗浄ブロワ【既設利用】
（１）形式　　〔　ルーツブロワ　〕
（２）数量　　〔　２　〕台（うち、交互利用〔　１　〕台）

第６項　消毒放流設備

１　接触槽【既設利用】

（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（２）有効容量　　〔　12　〕m^3
（３）数量　　〔　1　〕槽
（４）設計条件
ア　流入水量の 15 分以上とする。

２　消毒用次亜注入ポンプ【既設利用】

（１）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（２）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

３　次亜塩素酸ソーダ貯槽【既設利用】

（１）形式　　〔　円筒竪型　〕
（２）材質　　〔　PE　〕
（３）容量　　〔　4　〕m^3
（４）数量　　〔　1　〕基
（４）設計条件
ア　脱臭設備と兼用とする。

４　放流槽【既設利用】

（１）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（２）有効容量　　〔　26　〕m^3
（３）数量　　〔　1　〕槽
（４）設計条件
ア　流入水量の１時間分以上とする。

５　放流ポンプ【既設利用】

（１）形式　　〔　片吸込渦巻ポンプ　〕
（２）数量　　〔　4　〕台（うち、交互利用〔　2　〕台）

６　サンプリングポンプ【既設利用】

（１）形式　　〔　自吸式渦巻ポンプ　〕
（２）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

第７項　前脱水設備

１　汚泥反応槽【新設】必要に応じて

（１）形式　　〔　　〕
（２）有効容量　　〔　　〕m^3以上
（３）数量　　〔　　〕基（1 系列あたり〔　　〕基）
（４）設計条件
ア　滞留時間を 2.5 分以上とする。

イ　撹拌機はインバータ制御による調整を行うものとする。

2　濃縮機【新設】必要に応じて

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕㎥/h 以上
（3）数量　　〔　　〕基
（4）構造等
ア　インバータ制御による調整を行うものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。

3　助燃剤化装置用ポリ鉄注入ポンプ【新設】必要に応じて

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕㎥/時
（3）数量　　〔　　〕台（うち、共通交互利用〔　　〕台）
（4）構造等
ア　流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
イ　接液部は耐薬品材質とする。

4　高分子凝集剤溶解貯槽【新設】必要に応じて

（1）形式　　〔　　〕
（2）有効容量　　〔　　〕㎥以上
（3）数量　　〔　　〕槽
（4）設計条件
ア　1 日の使用量の 2 時間分以上とする。

5　高分子凝集剤注入ポンプ【新設】必要に応じて

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕㎥/時
（3）数量　　〔　　〕台（うち、交互利用〔　　〕台）
（4）構造等
ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。
エ　軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。

6　助燃剤化装置【新設】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕kg-DS/h 以上
（3）数量　　〔　2　〕基
（4）構造等
ア　脱水汚泥の含水率を 70%以下に脱水できるものとする。
イ　インバータ制御により速度調整をおこなうものとする。
ウ　防音・防振に配慮し、臭気の発散を防止できる構造とする。

エ　点検・清掃が容易な構造とする。
オ　分離液のサンプリング口を設ける。

7　助燃剤移送コンベヤ【新設】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕kg/h 以上
（3）数量　　〔 1 〕台
（4）構造等
ア　必要な個所に臭気の捕集口を適宜設け、コンベア内からの臭気を捕集し、臭気系統配管等へ移送する。
イ　接物部の材質は全て SUS 製その他防錆に優れた材質とし、グランドパッキン押え等についても SUS 製その他防錆に優れた材質とする。
ウ　電動機点検及び回転部のグリス注入等が容易に行える構造及び配置計画とし、必要に応じて歩廊等を設ける。

8　助燃剤搬出ホッパ【新設】

（1）形式　　〔　　〕
（2）有効容量　　〔　　〕㎥以上
（3）数量　　〔 1 〕基
（4）構造等
ア　助燃剤発生量 1 日分以上とする。

9　助燃剤切出コンベヤ【新設】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕kg/h 以上
（3）数量　　〔 1 〕台
（4）構造等
ア　必要な個所に臭気の捕集口を適宜設け、コンベア内からの臭気を捕集し、臭気系統配管等へ移送する。
イ　接物部の材質は全て SUS 製その他防錆に優れた材質とし、グランドパッキン押え等についても SUS 製その他防錆に優れた材質とする。
ウ　電動機点検及び回転部のグリス注入等が容易に行える構造及び配置計画とし、必要に応じて歩廊等を設ける。

10　助燃剤搬出コンベヤ【新設】

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕kg/h 以上
（3）数量　　〔 1 〕台
（4）構造等
ア　必要な個所に臭気の捕集口を適宜設け、コンベア内からの臭気を捕集し、臭気系統配管等へ移送する。
イ　接物部の材質は全て SUS 製その他防錆に優れた材質とし、グランドパッキン押え等に

ついてもSUS製その他防錆に優れた材質とする。

ウ　電動機点検及び回転部のグリス注入等が容易に行える構造及び配置計画とし、必要に応じて歩廊等を設ける。

11　し渣ホッパ【撤去】

（1）形式　　〔　角型下部スクリュー排出式　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

12　脱水汚泥ホッパ【撤去】

（1）形式　　〔　角型下部スクリュー排出式　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

13　汚泥乾燥機【撤去】

（1）形式　　〔　破砕撹拌装置付回転乾燥機　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

14　乾燥汚泥コンベヤ【撤去】

（1）形式　　〔　フライトコンベヤ　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

15　中間ホッパ【撤去】

（1）形式　　〔　角型下部スクリュー排出式　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

16　乾燥汚泥ホッパ【撤去】

（1）形式　　〔　角型下部スクリュー排出式　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

17　焼却炉【撤去】

（1）形式　　〔　撹拌装置付円形炉　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

18　脱臭炉【撤去】

（1）形式　　〔　円筒横型直火式　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

19　熱交換器【撤去】

（1）形式　　〔　シェル＆チューブ式　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

20　電気集塵機【撤去】

（1）形式　　〔　電気集塵機　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

21　誘引ファン【撤去】

（1）形式　　〔　ターボファン　〕

（2）数量　　〔　1　〕台

22　冷却ファン【撤去】

（1）形式　　〔　ターボファン　〕
（2）数量　　〔　1　〕台

23　灰冷却コンベヤ【撤去】

（1）形式　　〔　フライトコンベヤ　〕
（2）数量　　〔　1　〕基

24　灰コンベヤ【撤去】

（1）形式　　〔　フライトコンベヤ　〕
（2）数量　　〔　1　〕基

25　灰ホッパ【撤去】

（1）形式　　〔　角型下部スクリュー排出式　〕
（2）数量　　〔　1　〕基

26　重油供給装置【撤去】

（1）形式
ア　重油タンク　　〔　円筒横型地下埋設型　〕
イ　給油ポンプ　　〔　歯車式ポンプ　〕
（2）数量　　〔　1　〕式
（4）設計条件
ア　重油地下タンク（15kL）は撤去する。(地下タンクは内部洗浄済)
イ　地上タンク（1.9kL）は撤去する。(地上タンクは本組合で内部洗浄のうえ引渡す)
ウ　給油ポンプは撤去する。

27　分離液槽【用途変更】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量
ア　分離液槽 (1)　　〔　296　〕m^3
イ　分離液槽 (2)　　〔　247　〕m^3
（3）数量
ア　分離液槽 (1)　　〔　1　〕槽
イ　分離液槽 (1)　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　分離液槽 (1) は予備貯留槽 (2) を用途変更する。
イ　分離液槽 (2) は雑排水槽を用途変更する。
ウ　2 槽での合計容量は脱水分離液 3 日分とプロセス用水、逆洗排水各 1 日分の合計以上とする。

28　投入ポンプ【用途変更】

（1）形式　　〔　一軸ネジポンプ　〕

（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（3）設計条件
ア　雑排水移送ポンプを用途変更する。

29　分離液槽（1）移送ポンプ【用途変更】
（1）形式　　〔　スクリュー渦巻ポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（3）設計条件
ア　予備貯留槽（2）スカム破砕ポンプを用途変更する。

30　分離液槽（2）移送ポンプ【用途変更】
（1）形式　　〔　スクリュー渦巻ポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）
（3）設計条件
ア　予備貯留槽（1）スカム破砕ポンプを移設し、用途変更する。

31　汚泥貯留槽【既設利用】
（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量　　〔　　〕m^3
（3）数量　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　余剰汚泥発生量の3日分以上の容量とする。

32　余剰汚泥供給ポンプ（現汚泥供給ポンプ）【更新】
（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕m^3/時
（3）数量　　〔　3　〕台（うち、共通交互利用〔　1　〕台）
（4）構造等
ア　インバータ制御により流量調整を行うものとする。
イ　接液部は耐食性材質とする。
ウ　異物による閉塞が起こらない構造とする。
エ　軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。

33　予備貯留槽【用途変更】
（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕
（2）有効容量
ア　予備貯留槽（1）　　〔　123　〕m^3
イ　予備貯留槽（2）　　〔　170　〕m^3
（3）数量
ア　予備貯留槽（1）　　〔　1　〕槽
イ　予備貯留槽（2）　　〔　1　〕槽
（4）設計条件
ア　予備貯留槽（1）は浄化槽汚泥貯留槽を用途変更する。

イ　予備貯留槽（2）はし尿泥貯留槽を用途変更する。
ウ　2槽合計で計画処理量の2日分以上の容量とする。

34　予備貯留槽撹拌ポンプ【用途変更】

（1）形式　　〔　スクリュー渦巻ポンプ　〕
（2）数量　　〔　3　〕台（うち、共通交互利用〔　1　〕台）
（3）設計条件
ア　貯留槽用スカム破砕ポンプを用途変更する。

35　洗浄水ポンプ【新設】必要に応じて

（1）形式　　〔　　〕
（2）能力　　〔　　〕㎥/時
（3）数量　　〔　　〕台
（4）設計条件
ア　前脱水設備の洗浄に十分な能力を有するものとする。

第８項　脱臭設備

１　高・中濃度脱臭ファン【用途変更】

（1）形式　　〔　ターボファン　〕
（2）数量　　〔　1　〕台
（3）設計条件
ア　中濃度脱臭ファンを用途変更する。

２　酸洗浄塔【既設利用】

（1）形式　　〔　縦型充填塔　〕
（2）数量　　〔　1　〕基

３　酸循環ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　マグネットポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

４　脱臭用硫酸注入ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

５　アルカリ・次亜洗浄塔【既設利用】

（1）形式　　〔　縦型充填塔　〕
（2）数量　　〔　1　〕基

６　アルカリ循環ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　マグネットポンプ　〕
（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

7　脱臭用苛性ソーダ注入ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕

（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

8　脱臭用次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　ダイヤフラムポンプ　〕

（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

9　高・中濃度活性炭吸着脱臭塔【用途変更】

（1）形式　　〔　横型充填塔　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

（3）設計条件

ア　中濃度活性炭吸着塔を用途変更する。

10　低濃度脱臭ファン【既設利用】

（1）形式　　〔　ターボファン　〕

（2）数量　　〔　1　〕台

11　低濃度活性炭吸着脱臭塔【既設利用】

（1）形式　　〔　横型充填塔　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

第９項　取排水設備

1　取水ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　井戸ポンプ　〕

（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

2　受水槽【既設利用】

（1）形式　　〔　鉄筋コンクリート、水密密閉構造　〕

（2）有効容量　　〔　50　〕m^3

（3）数量　　〔　1　〕槽

（4）設計条件

ア　プロセス用水 1 日最大使用量の 12 時間分以上とする。

3　プロセス用水ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　加圧給水ポンプユニット　〕

（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

4　希釈水ポンプ【既設利用】(非常用)

（1）形式　　〔　スクリュー渦巻ポンプ　〕

（2）数量　　〔　2　〕台（うち、交互利用〔　1　〕台）

5　上水供給ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　受水槽一体型ポンプユニット　〕

（2）数量　　〔　1　〕基

6　床排水ポンプ【既設利用】

（1）形式　　〔　水中ポンプ　〕

（2）数量　　〔　8　〕台

第 10 項　その他必要な機械設備

1　マシンハッチ用チェーンブロック【既設利用】

（1）形式　　〔　電動チェーンブロック　〕

（2）数量　　〔　1　〕台

2　高圧洗浄機【既設利用】

（1）形式　　〔　給水タンク付高圧洗浄機　〕

（2）数量　　〔　1　〕台

第４節　配管・ダクト設備工事

本工事の対象設備機器等の相互を連絡する配管や取排水配管及び弁等、処理機能の確保及び維持管理上必要な配管・ダクト設備（弁類を含む）を更新又は新設する。また、腐食・劣化しているコンクリート埋込配管（槽内防食更新対象水槽に限る）は、必要に応じて補修又は更新する。

なお、更新後不要となる既設配管・ダクト・弁等のうち、本工事完了後に作業動線上支障が生じるものは原則撤去とするが、撤去不要と判断される場合は本組合と協議の上決定する。

第１項　基本事項

1　配管は、経路が必要以上に長くならないよう、合理的なルートで計画する。

2　配管は、設備の容易性、振動や不等沈下等の発生を十分考慮して接続するとともに、適切なサポートを用いて固定する。

なお、サポートは耐食性を十分考慮し、原則として既設に合わせる。

3　配管類は、設置場所に応じた適切な保護処理を行う。

（1）埋設を行う部分については、埋設表示を行う。

なお、道路横断部等は荷重を考慮した構造とする。

（2）用水・放流水配管とこれに付帯するバルブ等は、原則として防露処理を行う。

4　配管類は、配管用途が容易に識別できるよう、液体別に色別し、水槽流入部、バルブ付近、分岐部等の配管に流体名、流れ方向、流れ先を明示し、誤操作防止対策を講じる。

5　必要に応じて配管内の洗浄を行うとともに、内部清掃及び確認が可能な配管改造を行う。

6　槽内防食更新工事の対象水槽内の配管については、受注者の責任及び負担にて更新する。ただし、対象水槽内で劣化の見られない配管については、本組合と協議の上、状況に応じて既設利用とする。

第２項　配管仕様

１　配管設備等の使用材料は、原則として既設の仕様に準じるが、JIS 規格に適合したもので、かつ、流体に適した材質のものを使用する。

なお、使用する配管の材質は、表 3－2 のものを標準とする。

表 3－2　系統別配管材質

系統	材質
し尿･汚泥系統	VP、HIVP、SUS 等
汚水系統	VP、HIVP、SUS 等
汚泥系統	VP、HIVP、SUS 等
空気系統	SGP（白）、SUS、HTVP、HIVP（槽内）、VP（槽内）等
薬品系統	VP、HIVP、SUS 等
給水系統	VP、HIVP、SUS 等
排水系統	VP、HIVP、SUS、VU 等
油系統	SGP、耐油ホース、耐圧ホース、SUS 等
臭気系統	VP、VU、塩ビダクト管、PVC 等

２　水槽内の配管サポートの材質は、アンカー、U ボルトを含め SUS 等の耐食性材質とする。

なお、気相部については、配管及びサポートにクリア塗装等を施し、耐食性の向上を図る。

３　屋外配管と屋内配管の接続箇所には、伸縮管を設ける。

第３項　弁類仕様

１　更新又は新設する配管用の弁類は、開・閉の状態が容易に判別できる措置を施す。

２　更新又は新設する配管用の弁類で、常時流量調整等の操作を行う弁類については、床面から 1,500mm 以下に操作ハンドルを設置することを原則とし、操作通路から容易に操作できる位置に取り付ける。また、操作が煩わしい配置は避ける。

なお、遠隔操作ポンプの吸込側バルブ、高所取付けバルブ、大口径バルブ及び開閉の頻度が多いバルブは、電動開閉式又はエア作動方式等とし、その他の操作頻度の少ない弁等についても移動式操作台又は操作延長ハンドル等により、確実に操作できるように配慮する。

３　更新又は新設するバルブの接液部は SUS 製若しくは PVC 製とし、FC 製は避ける。

４　原則として JIS10kgf/㎠（0.98MPa）又は日本水道協会規格に準じた弁を使用する。

５　し尿等の詰まり、腐食性、耐薬品性を十分に考慮した形式、材質とし、表 3－3 を参考とする。

なお、サクション元弁は、ソフトシール型仕切弁とし、弁類の材質は FC/SUS（接液部）を標準とする。

６　弁の取付け位置は、補修、作業性を考慮した高さとする。

７　脱臭ダクトには、必要箇所に臭気測定口を設ける。

８　流体系統別バルブ形式を表 3－3 に示す。

表 3－3　流体系統別バルブ形式

系統	流量制御バルブ形式
し尿等	ゲート、ボール、ダイヤフラム等
汚泥	ゲート、ボール、ダイヤフラム、ソフトシール等
用水	ゲート、ボール、バタフライ等
空気	ゲート、ボール、バタフライ等
ガス	ダイヤフラム、ゲート、ボール
臭気	バタフライ、プレート
薬品	ダイヤフラム、ボール、ゲート
油	ストップ、ボール、ゲート
ダクト	バタフライ、プレート

第４項　施工関係

１　設計、施工の留意点

（１）配管・ダクト設備は可能な限り集合させ、作業性・外観にも配慮する。

（２）配管敷設に際しては、原則的に配管が床面に這うことがないようにする。また、維持管理作業や動線、美観等の支障とならないよう十分留意する。

（３）配管は分解・取外しが可能なように、適所にフランジ・ユニオン等の継手を設ける。

（４）ポンプ・設備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設ける。

なお、異種金属配管となる場合は、電食対策を行う。(SUS と鉄管等。)

（５）スリーブ管は、強度・耐食性（SUS 製等）を考慮した材質とし、防火壁貫通部は耐火性を考慮した材質（SUS 製等）とする。

（６）槽内及び腐食性箇所又は点検・補修が困難な箇所の材質は、耐食性材質とする。

（７）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（SUS 製等）を用いて、適切な間隔に支持・固定する。

（８）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、必要に応じて防振対策を行う。

（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。また、冬場の凍結防止のための水抜きライン及び凍結防止ヒーターを、必要に応じて計画する。

(10) バルブ開閉状態の表示について考慮する。

(11) ポンプ等の設備機器は、必要に応じて内部洗浄が可能なように注水及びドレン配管を設ける。

(12) 腐食性雰囲気箇所及び通常の点検整備が困難な箇所のボルト・ナットは、SUS 製を標準とする。

(13) 配管及びダクトの合流部については、前・後の流速を考慮した口径とする。

２　主な配管設備の工事内容

（１）設備機器の更新又は新設に伴い、必要となる接続配管や設備機器廻り配管等を新設、

更新及び撤去（ただし、更新範囲及び流用可否については本組合と協議の上決定する。）する。

なお、更新するポンプに付帯するバルブは更新する。

（2）その他必要となる配管･ダクト設備を新設、更新及び撤去する。

第５節　電気・計装設備工事

第１項　電気設備工事

本工事の対象設備機器等の運転管理に必要な全ての電気設備に関係する通電から作動までの工事とする。

１　設備及び工事概要

（1）本工事で更新、新設及び既設利用する設備機器の運転管理に必要な全ての電気容量を確保する。

（2）本工事において、施設全体の高効率化が図れるよう、必要に応じて処理水槽及び設備機器の自動制御システム等を更新する。

（3）本工事で改善等対象の設備機器について、通電、作動及び運転管理に必要な全ての工事を行う。

（4）使用する電気設備は、関係法令等を遵守したものであり、使用条件を満足するよう合理的に設計製作されたものとする。

（5）電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済みのもの、JIS 規格、JEM 規格のものを使用する。

（6）各設備機器のインターロックを考慮した制御とし、安全対策に留意する。

（7）更新又は新設する設備機器は、運転管理の効率的運営が図れるよう、最新の技術を採用する。

（8）整備する設備機器の運転方法を考慮し、電気的に有用な安全対策を計画する。

（9）本工事に伴い、既設設備機器等を移設する必要がある場合は、受注者の責任及び負担において移設する。

(10) ケーブルラック、既設電路及び電線管等は極力既設を使用する。ただし、更新する機器については、電線サイズに変更がない場合も電線を更新する。

(11) インバータ制御をする場合は、高調波抑制対策ガイドラインを重視する。

(12) 既設の現場操作盤を継続使用する場合、不要な回路は安全な措置を施し、運転員が誤動作した場合においても安全であるよう、必要な対策を施す。

なお、既設の盤で使用しない盤については、電源遮断等の安全処置を施すこと。

２　電源

本工事で改善等を行う設備機器等の電源は、既設電源（420V、210V 及び 110V）を活用して計画する。

３　高圧受変電設備

高圧受変電設備は既設を継続使用するが、本工事で高圧受電設備に不具合が発生する恐れがある場合は必要な機器、部品等の交換を行う。

4　動力設備

前脱水設備の動力制御盤を新設する。更新する設備機器の動力制御盤は更新する。

（1）動力制御盤

ア　電動機及びその他設備機器類は、設置揚所、維持管理の容易さ、省電力及び耐久性等を考慮した形式とする。

イ　水中又は湿気の多い場所に設置される設備機器には、漏電遮断器又は漏電継電器を設置する。

ウ　設備機器の運転及び制御は容易かつ確実な方法とし、電気機器類の配置は維持管理に配慮する。

エ　更新又は新設するプラント動力制御盤は、施設内の各設備機器等に応じて配置し、給電する。

オ　更新又は新設するプラント動力制御盤には、点検補修用コンセント、電源（単相 100V、5A）を設ける。また、配線用遮断器、サーマルリレー等を設けた構造とする。

カ　更新又は新設するプラント動力制御盤には、必要に応じて電流計や指針計、電気機器類、各表示ランプ、操作スイッチ等を設け、運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各施設及び機器類に応じて配置し、給電するものとする。

なお、電動機容量が 1.5kW 以上の機器については、必ず電流計（赤針付）を設け、プラント機能上重要な機器はそれ以下であっても設けるものとする。

キ　更新又は新設するプラント動力制御盤はポンプの電流値、各槽の水位等を表示できるものとする。

ク　更新又は新設するプラント動力制御盤の主幹遮断器には、過電流および漏電保護機能を有する ELCB（漏電遮断器）若しくは MCCB（配線用遮断器）を設置すること。

なお、MCCB とする場合は漏電リレーを設置し、漏電を検知できる対策をとること。また、分岐回路（2 次側）遮断器は必要に応じて回路ごとに ELCB、MCCB 又は CP（サーキットプロテクタ）を選定すること。

ケ　更新又は新設するプラント動力制御盤の回路には SPD（避雷器）等を設け、雷害対策を行う。

コ　警報は、ランプをフリッカーさせる。中央監視室への警報も行う。

サ　停電に際して、必要な機器は復電時の自動復帰回路を設け、自動で停電前の状態に順次、復帰するものとする。

シ　プラント動力制御盤等は、温度上昇及び腐食に対処できるものとする。

ス　その他施設の機能を満足させるための設備一切を施工する。

（2）配電盤等の設備

ア　維持管理の作業性及び容易性等を考慮して、必要に応じて主幹・自動運転条件の追加・各種インターロックの挿入・警報信号等の機能増設を行う。

イ　各種配電盤等は、必要に応じて更新又は改造を行う。

ウ　継続使用する既設盤類については、盤内・盤面機器類の劣化等を点検し、報告書を本組合へ提出し、必要に応じて改善等を受注者の責任及び負担にて実施する。

5　非常用発電機

非常用発電機は既設を継続使用する。

６　材料及び施工

（１）電動機及びその他の設備機器等は設置場所、維持管理の容易さ、省電力及び耐久性等を考慮した型式とする。

（２）本工事で使用する電線･ケーブルは次の材質以上のものを原則とし、敷設条件、負荷容量、使用電圧、回路等に応じた適切なものを選定する。

ア　動力線　　［　600V　EM-CE・EM-CET　］
イ　制御線　　［　600V　EM-CEE　］
ウ　照明用ケーブル　　［　600V　EM-IE　］
エ　接地線　　［　EM-IE 電線　］
オ　ケーブルラック・ダクト　　［　アルミ製　］

（３）電路の離隔距離は、電気設備技術基準に基づき施工する。

（４）動力設備等に使用する配管材質は、原則として埋設部は CD 管又は PF 管、露出部は HIVE 管又は PE ライニング鋼管とする。また、支持金具は SUS 製等の耐食性材質のものを使用する。

（５）プルボックスの交換や設置が必要な箇所は、SUS、PVC 等の耐食性材質とする。

（６）設備機器入れ替え等に伴う電気工事は、結線のつなぎ替えにて対応することを原則とし、その他の方法が必要とされる場合は、本組合と協議の上、適切な方法を受注者の責任及び負担にて実施する。

（７）設備機器への接続は圧着端子で取り付けるとともに、ビニール被覆プリカチューブ等で保護する。

（８）フレキシブル電線管は、ビニール被覆プリカチューブとする。

（９）ケーブル類には用途表示、芯線にはワイヤーマーク・ネームプレートを付する。

(10) 配線工事はダクトやラック等を用いた集中敷設方式（信号線は動力線等と分離）を原則とする。

なお、ラックを使用する場合は、ラック内のケーブル整線を行う。

(11) 電線管の支持金物は、原則として既設に合わせる。

(12) ポンプへの接続はフレキ管を用い、メンテナンス用に十分な長さ（1m程度）の余裕をもたせる。

７　省エネルギー対策

（１）更新する設備機器等については、運転制御の効率化（台数制御、インバータ等による回転数制御等）及び高効率モータや高効率ポンプを採用する。

（２）運転時間や運転間隔の調整による運転の効率化を行う。

（３）受変電設備及び配電設備の更新については、必要に応じて低損失変圧器の採用及び変圧器容量の適正化等を実施する。

（４）力率改善に必要な設備機器等を導入する。

第２項　計装設備工事

本工事の対象設備機器等の適正かつ効率的な運転管理に必要な計装機器を設置し、各設備機器の運転状況の監視と維持管理上有効な制御や調節を行い、処理効率の向上、処理の安定性及び省力・省エネルギーを図るよう配慮した計画とする。

1　監視制御方式

（1）現場操作盤による監視操作方式を基本とする。

（2）改善等を行う設備機器は、安全で効率的に制御できるよう、運転目的に応じた自動回路やインターロック回路等を計画する。

（3）本工事で更新、新設及び既設利用する設備機器において、自動及び連動運転に関連し、運転条件変更が必要となるものについては、制御方法の改造を行う。

（4）改善等を行う設備機器の警報信号等が、中央監視装置にて把握できる設備とする。
なお、信号は設備機器毎に表示を行う。

2　計装機器

（1）運転データ等フロー図に従い、中央データロガの更新を行い、監視ができるようにする。

（2）計装機器は、設置場所の使用条件に適合し、信頼性の高いものを採用する。

（3）計装機器の電源装置は、良質な電源を安定して、確実に供給できる十分な容量のものとする。

（4）互換性、保守点検及び試験補正を容易にするため、可能な限り既設との仕様の整合を図る。

（5）装置や水槽類への機器取り付け金具は、SUS 製を原則とする。

（6）現場取付けとなる計装機器には、TAG No.と計測名称を記入する。

（7）データロガを更新するにあたって、将来的な搬入量の減少に際し、週休運転が可能なように自動停止システム（年末年始、週末等）の構築も考慮し、既設制御盤の改造等が不要な範囲で対応する。

（8）アナログ計器信号及び各種警報信号をデータロガに入力し、既設に準拠した指示・記録・警報処理等の機能増設を行う。

（9）継続使用する計装機器については、劣化等を点検、報告書を本組合へ提出し、必要に応じて改善等を受注者の責任及び負担にて実施する。

3　監視制御設備

中央監視室にて、各処理設備又は各処理設備機器単位の稼働状況等を監視し、下記に示す監視等ができるようにする。また、現場においては、各処理工程をブロック毎に監視、制御及び操作できるように計画する。

（1）中央監視室では、原則として次の項目について監視等を行う。

ア　投入量　　：流量積算値等
イ　曝気空気量　　：曝気風量瞬時値等
ウ　余剰汚泥引抜量　：流量積算値等
エ　返送汚泥量　　：流量積算値等
オ　硝化槽循環液量　：流量積算値等
カ　汚泥供給量　　：流量積算値等
キ　希釈水量　　：流量積算値等
ク　その他必要なもの（機器設備間制御等）

（2）中央監視室からの制御は、それぞれの目的に応じた最適な方式とする。

なお、故障修理、調整及び点検時を考慮し、現場盤でも同様の操作設定等を行えるものとする。

ア　データ収集

水槽の液面、pH 等水質状況、流量等のデータ及びトレンドグラフ、警報情報等を表示、把握できるものとする。また、収集したデータは、バックアップや外部媒体に保存できるようにする。

イ　データ出力

収集した情報の集積及び記録ができ、日報、月報及び年報等の統計資料が作成できるものとする。日報についてはフローシート形式で出力、印刷及び編集（CSV 形式）できるものとし、その他、報告書作成のために必要なデータの手入力や修正、削除及び検索等ができるものとする。また、印刷に必要なプリンターについても設置する。

ウ　運転監視

モニターに各設備機器の運転状況が、表示できるものとする。

エ　運転操作

設備の運転操作（上記（1）参照）が中央監視室で行えるものとする。

（3）各設備機器については、必要に応じて自動運転及び空運転防止等を計画する。

また、必要に応じて相互の連動運転、インターロック回路及びタイマー運転等を計画する。

（4）停電に際し、必要な設備機器には復電時の自動復帰回路（自動復帰入－切スイッチ及び同時起動防止回路付き）を設ける。

（5）中央監視装置には故障表示を行い、故障時の対応が適切に行えるよう計画する。

（6）夜間、土曜日、日曜日及び休日の警報は、指示する箇所に自動通報する。

（7）情報処理装置（データロガ）

ア　情報処理装置には、原則として次の機能を計画する。

・設備機器の運転故障、流量、水位、温度、水質等の状態表示
・入力データのトレンドグラフ表示
・設備機器故障等のアラーム表示
・グラフィック表示
・各設備機器の運転時間の集計
・日報、月報及び年報の集計、作票

イ　補助記憶装置により、過去のデータのバックアップを行えるよう配慮する。

ウ　情報処理装置等の停電対策を考慮する。

4　計装用配線、配管工事

（1）更新又は新設する盤内配線や電送配線は、計装専用ケーブルを使用する。また、サージ対策、ノイズ防止及び誘導障害対策等のために必要な保安器、シールド等を考慮する。

（2）配管は取外し方向等に留意し、閉塞等が生じないよう配慮する。また、振動や異常温度等の障害となるものへの対策を考慮する。

第４章　土木・建築工事

第１節　設計方針

第１項　計画概要

「第３章　機械・配管・電気設備工事」に伴い発生する土木・建築工事、下記に示す工事及びその他必要な工事一切の施工について、関係法令等に準拠し、受注者の責任及び負担にて設計・施工する。建築構造体は既設利用を原則とし、建屋の増設はしないものとするが、設備機器の更新又は新設に伴い既設構造体（壁・床等）の安全性の確認、換気風量の確認を行い、必要に応じて補強、設備機器の更新を行う。

なお、詳細については本組合と協議し、承諾後着工するものとする

１　工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

（１）処理棟工事

・壁、床補修工事

・水槽防食工事

・建築工事

２　水槽の既設利用について

鉄筋コンクリート製水槽は、特に明示が無い限り、既設水槽を利用する。

水槽防食更新工事にあたっては、日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の防食抑制技術及び防食技術マニュアル」に準じた施工を行う。

３　仮設計画

受注者は、工事着工前に仮設計画書を本組合に提出し、承諾を得るものとする。

ただし、軽微な工事については、本組合の承諾を得て省略することができる。

（１）基準地盤

設計 GL は現状どおりとする。

（２）仮囲い

近隣・本施設等の関連で、工事区域の明確化及び安全の確保を必要とする部分に仮囲いを設ける。

（３）仮設物に使用する材料

それぞれの用途に応じた適正な品質、性能等を有するものとする。

（４）工事関係車両の通行動線

工事関係車両の通行動線は、バキューム車及びその他車両等の動線と供用となるため、必要に応じて仮設道路を設け、安全には十分配慮を行う。

なお、仮設道路を設けた場合、使用後は現況復旧を行う。

４　安全対策

受注者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事関係車両を含む周辺の交通安全、防火及び防災を含む現場安全管理に万全の対策を講じるものとし、発生した場合は、早急に対応する。

なお、それらに係る費用は受注者の負担とする。

工事関係車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に敷地内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、敷地内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講じる。

第２節　工事仕様

第１項　処理棟工事

１　壁・床補修工事

塗床改修：現焼却炉室床全面

現焼却炉室に前脱水設備を設置後、現焼却炉室全面の塗床改修を行う。

内壁補修は乾燥焼却設備撤去工事で内壁塗装を傷めた箇所について補修を行うものとし、施設稼働に伴う劣化や汚損の箇所は現状のとおりとする。

なお、詳細については本組合と協議の上決定する。

２　水槽防食更新工事

（１）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マニュアル」（日本下水道事業団：平成 29 年 12 月）及び「下水道コンクリート防食工事施工・品質管理の手引き（案)」（下水道事業支援センター：平成 30 年 8 月）等に準拠する。

（２）対象水槽については、浚渫及び着工前調査等を受注者の責任及び負担において実施し、水槽内面の腐食・劣化部の除去及び断面修復等を行った上で、防食被覆工法を実施する。

（３）対象水槽の内部仕上げは、貯留する液の性状や発生ガスによる腐食環境に応じたものとし、表 4－1 に準じて実施する。また、防食防止材は、原則として既設のコンクリート水槽内面が若干湿潤（コンクリート表層含水率 10%程度以下）した程度でも適用でき、材料の品質が安定（現場での混合撹拌を行わない。）し、ひび割れ追従性に優れ、さらに、臭気がほとんどなく、揮発性有機溶剤を含まない作業員の安全性に優れた環境対応型の材料で、日本下水道事業団の塗布型ライニング工法の品質規格試験合格品とする。

（４）本工事後利用しない水槽については、浚渫作業及び清掃後、水張りを行うものとする。

表 4－1　水槽内部仕上げ表（参考）

整番	水槽名	数量	有効容量	整備方針			備考
		槽	m^3	床	壁	天井	
1	し尿沈砂槽	1	2	－	－	－	
2	浄化槽汚泥沈砂槽	1	2	－	－	－	
3	し尿受入槽	1	159	－	－	－	
4	浄化槽汚泥受入槽	1	118	－	－	－	
5	し尿貯留槽	1	303	－	－	－	
6	浄化槽汚泥貯留槽	1	205	－	－	－	
7	予備貯留槽（1）	1	343	－	－	－	
8	予備貯留槽（2）	1	380	D 種	D 種	D 種	
9	脱窒素槽（1）	1	376	－	－	－	
10	脱窒素槽（2）	1	418	－	－	－	
11	脱窒素槽（3）	1	418	－	－	－	
12	硝化槽（1）	1	418	－	－	－	
13	硝化槽（2）	1	255	－	－	－	
14	二次脱窒素槽（1）	1	202	－	－	－	
15	二次脱窒素槽（2）	1	297	－	－	－	
16	再曝気槽	1	175	－	－	－	
17	沈殿槽	1	418	－	－	－	
18	スカムピット	1	48	－	－	－	
19	二次処理水槽	1	192	－	－	－	
20	混和槽	1	78	－	－	－	
21	凝集槽	1	78	－	－	－	
22	凝集沈殿槽	1	263	－	－	－	
23	オゾン反応槽	1	53	－	－	－	
24	砂ろ過原水槽	1	51	－	－	－	
25	処理水槽	1	58	－	－	－	
26	塩素接触槽	1	12	－	－	－	
27	放流槽	1	26	－	－	－	
28	受水槽	1	50	－	－	－	
29	汚泥濃縮槽	1	187	－	－	－	
30	汚泥貯留槽	1	118	－	－	－	
31	雑排水槽	1	362	D 種	D 種	D 種	

（５）水槽防食更新工事

ア　既存塗膜及び劣化コンクリートは超高圧洗浄にて全面除去する。
　　なお、詳細については本組合と協議の上決定する。

イ　超高圧洗浄にて発生した汚水は、沈降後、pH 調整の上、系内水槽に移送する。

ウ　底部に沈降した塗膜及びコンクリートがら等は、ダンパ車等により回収し、受注者の責任及び負担にて適正に処理する。

エ　断面修復厚は、劣化部の厚さに応じて計画する。

３　地下浸水対策工事

階段室 A～C の 1 階入り口扉に防水板を新設する。また、マシンハッチからの流入を防ぐため、マシンハッチに防水対策（H1,000㎜）を講じること。

なお、別添資料（図面）の図番 5 で「施設強靭化対策」として示した、階段室 A,B,C の出入口とマシンハッチ以外の対策箇所についての対応は本組合との協議によるものとする。

４　建築工事

設備機器の改善等に伴う基礎等の設計・施工を行う。

第２項　その他必要な土木・建築工事

その他必要と思われる土木・建築工事を、受注者の責任及び負担において実施する。

第５章　付帯工事

第１節　仮設及び切り回し工事

本工事は、既設の運転を行いながらの基幹的設備改良工事であり、各設備機器の仮設及び切り回し工事が必要と考えられる。これらについては、全て受注者の責任及び負担で実施するものとするが、工事着工前には仮設及び切り回しに関する計画を作成の上、本組合の承諾を得るものとする。また、工事中における既設の運転方法についても適切な指導ができる体制をとる。

第２節　既設設備機器等の取合い工事

本工事期間中における仮設と既設設備機器・配管・ダクト等との取合い工事については、本組合と協議の上、運転に支障のないように計画する。

第３節　点検歩廊設置工事

運転確認やメンテナンスに必要な空間及び作業動線を確保するために、必要な歩廊及び階段を設置する。

１　更新又は新設する設備機器と既設の歩廊若しくは床との段差は最小限にとどめるものとし、段差が生じる場合は、全幅に階段を設けるなどの措置を行う。

２　更新又は新設する歩廊廻り及び階段には、手摺及び安全柵等を設ける。また、階段踏面、歩廊端部及び手摺下部には全てつま先滑り止めを施工する。

３　歩廊床はチェッカープレートを標準とする。また、必要に応じてグレーチングを使用し、点検補修等の作業が容易にできる構造とスペースを確保する。

なお、装置間の連絡も考慮する。

４　本施設に設置する設備機器・各種架台等の塗装は、受注者の標準塗装とするが、設置場所や処理対象物等を考慮の上、適切な下地処理及び塗装を行うものとし、その他の必要な箇所の塗装については、別途協議とする。

５　高所に設置された窓等、通常時に清掃が困難な場所について容易に清掃が可能なように、点検用梯子等を設ける等、対策を行う。

第４節　脱水汚泥仮設貯留・排出設備工事

本工事期間中のうち、乾燥焼却設備解体撤去から前脱水設備運転開始までの期間に発生する脱水汚泥及びし渣は、本組合の責任及び負担において外部搬出、処理及び処分を行うものとし、仮設の外部搬出設備の電力費についても本組合の負担とする。ただし、受注者は適切な工程を立案し、脱水汚泥及びし渣の外部搬出期間ができるだけ短くなるように計画すること。

外部搬出の作業を施設外で行う計画とする場合、仮設搬出室を設けること。

なお、仮設搬出室は密閉空間とし、搬出車両（天蓋扉付 4t 深ダンプ（全高:2,350㎜、全幅:2,100㎜、全長:5,370㎜））全体を収容した上で、仮設搬出室内で外部搬出等の作業に支障がない広さとすること。雨天時の作業においても支障のない構造とし、臭気対策についても受注者の責任及び負担において全て完備すること。

第６章　解体・撤去工事

本工事において、作業動線上支障が生じる機械基礎、配管・ダクト及び既設設備機器の更新等に伴って不要となる架台やサポート等は、解体・撤去するとともに、設備機器の清掃及び清掃残渣や撤去設備機器等の処分は、すべて受注者の責任及び負担において行う。ただし、高所等、本工事後の保守管理上残置していても支障がないと本組合が判断した場合についてはこの限りでない。

第１節　対象設備機器

解体撤去の対象としている既設設備機器等（以下、「撤去機器設備」という。）を下記に示す。越冬のため、10 月頃から翌年 2 月頃まで施設周辺に渡来するツルへの影響を考慮し、解体撤去のうち大型クレーンを用いる作業や、大きな騒音を発生させる作業は、令和 9 年度の 9 月までに完了させること。

なお、本工事で新設する設備機器の設置に支障となる設備機器で、本施設の稼働に必要な設備機器については、移設する。

１　焼却炉室内の乾燥焼却設備を解体撤去する。

２　本工事完了後に作業動線上支障が生じる機械基礎、配管・ダクト及び既設設備機器の更新又は新設に伴って不要となる架台やサポート等は、撤去し適切に処分する。

３　撤去機器設備の残留物（焼却灰等）は、受注者の責任及び負担にて処分する。

４　本工事で更新又は新設する設備機器の設置に支障となる処理棟床（点検歩廊等を含む。）及び壁等とし、撤去範囲は必要最小限とする。

５　撤去機器設備については、ダイオキシン類の除染、アスベスト除去（必要に応じて）及びダイオキシン類ばく露防止対策等を行った上で解体・撤去する。

第２節　作業場所の養生

本工事期間中においても本施設は稼働中であることから、解体・撤去に伴う粉塵及び撤去機器設備の搬出等による汚損、破損及び故障等の支障が発生することのないよう、残置している設備機器の養生等を確実に行う。

第３節　騒音、振動対策

受注者は、解体工事に当たって、騒音規制法及び振動規制法に従い、必要に応じて事前に届出等の手続を行い、定められた基準値及び時間帯の範囲内で工事を行わなければならない。また、「低騒音型、低振動型建設機械指定の指定に関する規程」（平成 13 年 4 月改訂）の騒音・振動基準値に基づいた建設機械を使用する。

第４節　危険物解体

受注者は、解体工事にガスバーナー等を用いてオイルタンクやアスファルト防水層等の近くで切断するなど、爆発や火災発生の危険性がある場合には、事前に所轄の消防署へ連絡し、適切な措置を講じなければならない。

第５節　解体・撤去工事

１　設備機器の解体は、手作業、機械的研削及び溶断による工法等を基本とする。

２　処理棟床及び壁等のはつり部分については、周囲の状況を考慮して適切な処理を行う。

3　撤去機器設備について、周辺に残置する設備機器等がある場合は、本組合と十分な協議を踏まえて、残置する設備機器の養生を行い、撤去機器設備を解体・撤去する。

4　撤去機器設備の解体・撤去後において、床面から立ち上がっているコンクリート製の機械基礎は、床のレベルまではつり取ることを原則とし、解体・撤去後の床面はモルタル等で平滑に仕上げ、塗装を施して床面と一体化して仕上げる。また、基礎ボルト等も床のレベルに合わせてカットし、平滑に仕上げる。

5　乾燥焼却設備の除染・解体・撤去工事については、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 26 年 1 月 10 日改正)」（以下「対策要綱」という。）及び関係法令等を遵守し、「廃棄物焼却施設解体作業マニュアル（厚生労働省労働基準局化学物質調査課編)」の内容に従い、労働者のダイオキシン類ばく露防止対策の徹底を図る。

6　乾燥焼却設備の除染・解体・撤去工事にあたっては、焼却炉・煙突・煙道・コンベヤ・ホッパ等には焼却灰等が付着・堆積していることから、これらの汚染物に対して十分なばく露防止、飛散防止対策を施す。

7　乾燥焼却設備の除染・解体・撤去工事に際しては、詳細の検討を行い、必要に応じて所轄労働基準監督署と協議し、解体施工計画を確定する。

8　除染作業及び解体作業中の保護具は、対策要綱第 3.1.（6）に従い選定する。

9　本施設においてはアスベストの使用が確認されている。当該箇所を工事するに際しては、関係法令等を遵守し、解体工事作業従事労働者のアスベストによる健康障害の防止及び周辺環境への飛散防止に努める。

なお、本組合による調査でアスベストが検出された箇所以外からアスベストが検出された際のアスベストの処理、処分費等については、別途協議とする。

第６節　解体区分及び解体範囲

本工事で更新又は新設する機械設備の設置に支障となる設備機器で、本施設の稼働に必要な設備機器については、移設する。

第１項　解体・撤去工事

1　土木・建築設備解体・撤去工事

本工事で更新又は新設する機械設備の設置に支障となる処理棟床及び壁等のはつり範囲は必要最小限とする。

なお、はつりを行う場合は、はつり範囲を示した図面を提出し、本組合と協議の上行うこと。

2　プラント設備解体・撤去工事

（1）新設・更新に伴うプラント設備解体・撤去工事

（2）乾燥焼却設備解体・撤去工事

（3）電気・計装設備撤去工事

（4）配管・ダクト設備撤去工事

（5）本工事に伴い不要となるコンクリート基礎及び各種配線等の撤去工事

3　汚染物除去工事

（1）工事排水処理設備工事（設置・撤去共）

（2）除染工事（高圧洗浄、残灰撤去・清掃）

（３）その他必要な汚染物除去工事
４　ダイオキシン類・アスベストばく露防止対策
（１）ダイオキシン対策用前室設置工事（撤去含む）
（２）セキュリティ養生（クリーンルーム設置他）
（３）除染工事
（４）負圧除塵設備、
（５）保護具
（６）その他必要なばく露防止対策
５　廃棄物処理・処分（浚渫を除く）
（１）廃棄物処理・処分費（薬品、重油、各種機器・配管・ダクト、ダイオキシン類含有廃棄物（焼却灰、耐火レンガ、排水等）、アスベスト含有廃棄物等）
（２）有価物（金属くず等）売却費
６　廃棄物処理・処分（浚渫のみ）
７　その他解体・撤去工事
（１）不要設備機器及び配管等の撤去工事
（２）不要電気設備機器等の撤去工事
８　調査測定

第７節　解体廃棄物の処理・処分方法

第１項　一般事項

１　本工事の解体・撤去工事は、撤去機器設備の解体及び解体に伴い発生する解体廃棄物及び汚染物（以下「解体廃棄物等」という。）の処理・処分を行うものである。
２　解体廃棄物等については、「リサイクル法」、「建設リサイクル法」、その他の関連法令等に基づき適切に処理・処分を行うこと。
３　解体廃棄物等のうち、「廃棄物処理法」に定める産業廃棄物として処理するものは、廃棄物処理法に従い、分別、搬出処分を行うこと。
４　蛍光灯・水銀灯・ナトリウム灯は、リサイクル処分とすること。
５　PCB 使用電気機器等は、「PCB の取扱い、保管、管理について」に基づき、適切に対応すること。
６　全ての廃棄物に関する産業廃棄物管理票（以下、「マニフェスト」という。）管理を行うこととし、マニフェスト管理を必要とする場合は、種類、数量、搬出先、処理先を記載した報告書類を作成すること。
７　スクラップの有価物については、受注者の責任において処分し、その収益は本工事請負額に含むものとし、収益金及び数量等を本組合に報告しなければならない。
（１）灰・汚染物
（２）コンクリートがら（必要に応じて）
（３）耐火物（キャスタブル、レンガなど）
（４）廃鉄材（鉄筋・鉄骨・プラント架台など）
（５）機械・電気設備類
（６）施設内残留物（重油、廃液、廃油、汚水類など）（必要に応じて）

（7）アスベスト含有建材（必要に応じて）
（8）廃木材
（9）排水（処理水・沈殿物）（必要に応じて）
（10）作業使用後の防護服、保護具
（11）その他解体廃棄物

第２項　関係書類の作成

受注者は施工計画書において、以下の関係書類のうち、必要となるものを作成する。

1　再生資源利用計画書
2　金属くず等の搬出計画書
3　廃棄物等保管、搬出、処分計画書
4　建設廃棄物処理計画書
5　収集運搬・処理業の許可証の写し
（中間処理後に最終処分又は工場等での再資源化を行う場合は、中間処理後の収集運搬業者、最終処分業者及び工場等の施設の許可証の写しも含める。）
6　廃棄物処理委託契約書の写し
7　運搬ルート図（運搬ルートは事前に本組合と協議の上決定する。）
8　使用するマニフェストの様式

第８節　建設副産物の処理

第１項　発生材の処理

受注者は「リサイクル法」、「建設リサイクル法」、「建設副産物適正処理推進要綱」、「廃棄物処理法」、「建設廃棄物処理指針（平成 22 年度版）」等に基づき、建設副産物の発生量抑制、再利用、適正処理に努めるものとし、下記の項目を遵守する。

1　運搬及び処分は、許可業者による建設系廃棄物マニフェストにて管理する。
2　廃材搬出時及び受入場所等の写真を撮影し、本組合へ提出する。
3　発生材の運搬時において、運搬ルートに粉じん等が飛散しないような処置を講じて運搬する。
4　設備機器等については、実際に受け入れる中間処理業者のリストを作成し、本組合に報告する。

第２項　建設廃棄物の取り扱い

本工事により発生した建設廃棄物を搬出する場合は、できるだけ再資源化施設に搬出し、資源リサイクルの促進に努める。

第９節　マニフェスト等の提示

第１項　マニフェストの提示

受注者は「廃棄物処理法」に基づき、マニフェストを利用し、適正な運搬・処理を行う。マニフェストのうち、受注者が保管するものについて、ファイルに整理し、施工中において常時、本組合の求めにより提示、閲覧できるようにする。

なお、電子マニフェストを利用する場合は、（財）日本産業廃棄物処理振興センターから通

知された結果を受注者がプリントアウトしたものの写しを提示する。

第２項　集計表の提示

受注者は、マニフェストの枚数、産業廃棄物の数量、運搬日等を記録した集計表を作成し、本組合に提示する。

第３項　リサイクル伝票の提示

受注者は、建設廃棄物を搬出する場合において、マニフェストを交付する必要のない品目（再生利用認定制度や個別指定制度等を再利用する建設泥土等）については「リサイクル伝票」（写しでも良い）を本組合に提示する。その様式については、受注者が定めるもの、運搬業者が定めるもの、再資源化業者が定めるものなどによる。

第 10 節　調査測定

第１項　ダイオキシン類等の測定

本工事の着手前、除染・解体工事中及び工事完了後において、原則として表 6-1 を参考に測定を行う。詳細位置については、本組合と協議により決定する。

なお、除染後の設備機器についてのダイオキシン類測定は、除染後の最終的な状態を把握する必要があることから実施するものである。

表6－1　調査測定項目（参考）

時期	項目	数量
工事着工前	周辺土壌（標準土）	1検体（購入土）
	敷地境界線大気	2箇所
	作業環境測定	1箇所以上（乾燥焼却炉室）
除染・解体工事中	周辺土壌（標準土）	4箇所（解体工事時）
	敷地境界線大気	2箇所（解体工事時）
	排気装置出口※1	集じん設備設置基数分
	粉じん測定（デジタル粉じん計）［除染工事期間中］	1箇所以上
	差圧測定　［除染工事期間中］	1箇所以上
	除染後の設備機器（ダイオキシン類）	8箇所（焼却炉・乾燥機・熱交換器・集じん装置・誘引ファン・煙突・煙道・灰ホッパ）
	作業環境測定	1箇所以上（乾燥焼却炉室）
	解体廃棄物調査	3検体以上（コンクリート、耐火物、堆積物等の解体に伴い発生した汚染廃棄物）
	洗浄排水及び汚泥調査※2	2検体以上
工事完了後	周辺土壌（標準土）	4箇所以上
	敷地境界線大気	2箇所以上

※1：排気装置出口については、粉じん及び排気風量の測定も含む。
※2：排水等の水質については、重金属類（アルキル水銀、水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、セレン）の測定も含む。

第２項　アスベスト調査

本施設におけるアスベストを含む建材等の調査結果を表 6－2 に示す。管理棟外壁吹付材及び処理棟内壁吹付材にアスベストの含有が確認されている。本工事にあたっては、施工個所について、受注者の責任及び負担で改めてアスベストを含む建材等の調査を行うこと。また、関係法令に則った石綿粉じんへの曝露防止対策を行い、作業者の作業環境を整えること。

なお、表 6－2 の調査後に、乾燥焼却設備機械基礎部についてもアスベストの含有調査を行ったが、乾燥焼却設備機械基礎部からはアスベストは検出されなかった。

表 6－2　アスベスト調査結果

調査箇所	層	外観	層比率	石綿の種類						含有の判定
				クリソタイル	アモサイト	クロシドライト	トレモライト	アクチノライト	アンソフィライト	
1 管理棟 外壁吹付材	1	塗材	2%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	2	主材	95%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	3	セメント質材料	3%	0.1-5%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有
2 管理棟 外壁タイル	1	タイル	95%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	2	接着剤	5%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
3 処理棟 屋根材	1	塗材	100%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
4 処理棟 外壁吹付材	1	塗材	2%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	2	主材	28%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	3	塗材	2%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	4	主材	28%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	5	セメント質材料	40%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
5 処理棟 内壁吹付材	1	主材	20%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有せず
	2	セメント質材料	80%	0.1-5%	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	含有

第３項　フロン

設備機器にフロンが含まれているか否かを確認し、含まれている場合は、関係法令等を遵守する。

なお、フロンの回収が必要な場合は受注者の責任及び負担において実施する。

第４項　分析経費等

本調査測定の分析経費は、全て受注者の負担とする。

なお、測定・分析は環境省登録分析機関又はそれに準ずる機関に依頼する。

第７章　その他工事等

第１節　水槽清掃工事

本工事にあたって、工事後に休止する水槽でかつ本組合が指定する水槽は、清掃及び堆積汚泥等の汚泥処分を行う。清掃工事で発生する浚渫汚泥等は、受注者の責任及び負担にて処分する。

また、水槽清掃工事に先立ち、水槽内に残留している処理水等（以下、「残留水等」という。）の減容化作業は基本的に本組合の負担（電力、水道、薬品費の負担を含む）で行うが、減容化方法については、受注者にて立案のうえ、本組合の承諾を受けるものとし、組合が指導、助言、助力を必要とする場合はこれに応じること。

なお、減容化工程において仮設設備が必要な場合は受注者の責任及び負担において全て完備すること。

第２節　外構工事

１　重油タンク廃止工事（撤去）

重油地下タンク、地上タンク共に撤去し、地下タンクについては掘削した穴を良質な土や砕石で埋め戻すこと。必要な所轄消防署への手続き等についても行うこと。

第３節　施設照明工事

施設内に設置されている照明器具について、原則既設利用とするが、機器配置上不足する箇所については照明を追加する。

第４節　施設紹介用 DVD 及びパンフレット

１　施設紹介用 DVD

本施設の役割及び処理フローに沿った各設備の機能と運転状況等の動画や写真を DVD に収録し、説明できるものとする。

映像ソフトの作成にあたっては環境問題等をテーマとした映像により、総合的な理解を図る他、大人数でも鑑賞が可能なものとする。

DVD の時間や内容等の詳細については、本組合と協議の上、決定する。

２　施設パンフレット

本施設の全景写真及び装置写真等を掲載し、設備の概要を示す説明文を印刷したものとする。

なお、構成等は受注者の提案とし、両観音折りタイプ（8 ページ）とする。詳細は別途指示による。

（１）形式　　［　カラー印刷　］

（２）数量及び規格　［　1,000　］部以上×A4 版

原版の電子媒体　一式

第５節　予備品、工具等

受注者は、正式引渡し前までに更新又は新設した設備機器を対象として、以下に示す予備品、消耗品及び消耗資材等を納入する。

また、あらかじめ納入品のリストを作成し、実施設計図書提出時に本組合に提出する。

第１項　予備品

１　原則として予備品は、設備機器自体で消耗される物品で、正式引渡しから 2 年間で交換の必要性がないものとし、突発的なトラブル等で保証期間内に交換が必要となった場合に、復旧が迅速に対応できるために必要な該当品を必要数量納入する。

２　保証期間中に予備品を使用して、当初納入数量に不足が生じた場合や保証期間満了時に当初納入分の数量より減った場合又は無くなった場合は、当初納入数量と同じ数量になるよう、受注者の責任及び負担で補充する。

３　部分引渡しを行う場合は、引渡しを受けた範囲において当該引渡し日から起算して 2 年間とする。

第２項　消耗品

１　原則として消耗品は、設備機器自体で消耗される物品で、正式引渡しから 2 年間で交換の必要性があるもの（各単体設備機器メーカー推奨の交換周期とする。）とし、本施設正式引渡し後 2 年間分の該当品（竣工時点で、各設備機器に実装した消耗品は除く。）を必要数量納入する。

２　保証期間中に計画数量より多数の消耗品を使用して、正式引渡から 2 年以内に必要な消耗品が不足する場合は受注者の責任及び負担で補充する。

３　部分引渡しを行う場合は、引渡しを受けた範囲において当該引渡し日から起算して 2 年間とする。

第３項　消耗資材

原則として消耗資材は、設備機器を使用するための資材、油脂類等で、設備機器の予備品及び消耗品以外のものとし、以下に示す消耗資材は受注者の責任及び負担で、本施設正式引渡し後 1 年間分の該当品を必要数量納入する。

１　油脂類

（１）グリス

（２）潤滑油

（３）作動油

第４項　工具類

本工事後の本施設の適切な運営において、必要と思われる工具類を受注者の責任及び負担にて納入する。

以上