

門川町
次期衛生センター（仮称）建設工事
発注仕様書

令和5年5月

門川町

《 目 次 》

第 1 章	総則	1
第 1 節	計画概要	1
第 2 節	施設の概要	2
第 3 節	設計施工方針	6
第 4 節	試運転及び運転指導	8
第 5 節	性能保証	9
第 6 節	契約不適合責任	11
第 7 節	工事範囲	12
第 8 節	提出図書	14
第 9 節	正式引渡し	16
第 10 節	その他	16
第 2 章	計画に関する基本的事項	19
第 1 節	計画処理量	19
第 2 節	搬入時間、運転時間等	19
第 3 節	搬入し尿、浄化槽汚泥	19
第 4 節	プラント用水等	20
第 5 節	施設の性能	20
第 6 節	助燃剤等の処分方法	22
第 7 節	処理工程の概要	23
第 8 節	処理系列	23
第 9 節	その他	23
第 3 章	処理設備	26
第 1 節	共通事項	26
第 2 節	受入・貯留設備	28
第 3 節	資源化設備	35
第 4 節	水処理設備	42
第 4 節－ I	標準脱窒素処理を採用する場合	42
第 4 節－ II	高負荷脱窒素処理を採用する場合	55

第5節	高度処理設備	71
第6節	消毒・放流設備	75
第7節	搬出設備	77
第8節	脱臭設備	78
第9節	取排水設備	86
第10節	配管・ダクト設備	89
第4章	電気・計装設備	92
第1節	電気設備	92
第2節	計装設備	100
第5章	土木・建築設備	105
第1節	設計方針	105
第2節	土木・建築工事	107
第3節	処理・管理棟工事	112
第4節	建築付帯設備	114
第5節	付帯工事	115
第6章	その他工事	119
第1節	予備品、消耗品及び工具等	119
第2節	説明用調度品	120
第3節	搬入道路の仮設工事等	120

【添付資料】

- 添付資料①基本フローシート
- 添付資料②全体配置図
- 添付資料③新施設建設予定図
- 添付資料④取り合い点図
- 添付資料⑤搬入し尿等実態調査結果
- 添付資料⑥計装機器及びデータ処理一覧表
- 添付資料⑦各処理水槽内部仕上げ
- 添付資料⑧各室内部仕上げ及び備品等
- 添付資料⑨工具・安全用具
- 添付資料⑩既存施設の図面
- 添付資料⑪測量調査報告書(抜粋)
- 添付資料⑫地質調査報告書(抜粋)
- 添付資料⑬埋設物調査報告書(抜粋)
- 添付資料⑭衛生センター等解体工事に関する汚染状況事前調査報告書(抜粋)
- 添付資料⑮橋梁調書(今別府1号橋)

第1章 総則

本仕様書は、門川町が発注する「門川町次期衛生センター（仮称）建設工事」に適用する。

第1節 計画概要

1. 一般概要

門川町（以下「町」という。）は、公衆衛生の確保や公共用水域の水質保全のため、昭和54～55年度に計画処理量40kL/日のし尿処理施設「門川町衛生センター（以下、「衛生センター」とする。）」を建設し、その後、平成9～10年度に基幹的施設整備（夾雑物除去装置、各汚泥掻寄機、オゾン発生機、脱水機更新など）を行い現在に至っている。稼動後42年（2023年度時）を経過し、施設全体に老朽化が進行しているため、施設の整備が急務となっている。

また、近年は町の生活排水対策（合併処理浄化槽の普及）の推進、簡易水洗トイレの普及に伴い、処理量が計画処理能力に対し50%程度に低下していることや浄化槽汚泥の処理割合が90%以上を占めるようになっており、稼動当初の状況から大きく変化している。その結果、衛生センターではし尿の適正処理にあたり処理効率の低下や運転管理の煩雑化などを招いており、さらに、近年は廃棄物の4R（Refuse:ごみの発生回避、Reduce:ごみの発生抑制、Reuse:再使用、Recycle:再生利用）を通じて地域における循環型社会の形成を推進していく中で、し尿処理の分野においても資源化や環境への負荷軽減が求められるなど、廃棄物の分野にあって施設を取り巻く社会情勢が大きく変容している。

このような背景から、町では老朽化が進行している衛生センターの更新に向けて、令和元年度に「門川町衛生センター整備方針」、令和2年度に「第3次門川町生活排水対策総合基本計画」、令和3年度に「し尿処理施設整備基本計画」をそれぞれ検討、策定し、新たな処理施設整備への取り組みを進めている。

建設計画にあたっては、公害防止基準を満足する施設とすることはもとより、プラント機能の安定化や環境保全対策などを講ずるとともに、将来的なし尿等の量や性状の変化などに対しても経済的かつ効率的に機能が発揮できる施設とする。

また、施設は汚泥再生処理センター性能指針、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（以下「汚泥再生処理センター設計要領」と称す。）に準拠し、主要な設備を建屋内に納めるとともに、建設予定地周辺環境と調和しつつ災害にも対応した建物となるよう十分配慮する。

2. 工事名

門川町次期衛生センター（仮称）建設工事

3. 施設規模

計画処理量

し尿	:	1 kL/日
浄化槽汚泥	:	2 2 kL/日
合 計	:	2 3 kL/日

4. 処理方式

1) 水処理方式

前脱水＋生物学的脱窒素処理＋高度処理

2) 資源化方式

助燃剤化

5. 放流先

五十鈴川（府内川）

6. 建設場所

宮崎県東臼杵郡門川町大字門川尾末 2 9 9 8 - 1

（登記簿表記：2 9 7 2 - 1 他）

7. 建設予定地の敷地面積

添付資料②全体配置図の約6,200m²とする。

8. 工期

着工：令和 6 年 月 日（議会の議決を経た日）

竣工：令和 9 年 10 月 31 日（継続事業）

（ただし、新施設の稼動は令和 9 年 4 月 1 日とする。）

第 2 節 施設の概要

1. 全体計画

1) 建設予定地に処理水槽、機器、電気計装、配管、弁など施設に関連するすべての設備とそれらを収容する建屋を建設することによって、長期にわたり、し尿、浄化槽汚泥（以下「し尿等」という。）を安全かつ効率的に処理する。また、処理過程から排出される汚泥の資源への再生処理機能を果たすものとする。

2) 計画に際しては、①敷地の有効利用、②設備・装置の合理的な全体配置計画、③搬入車両、作業車両等の円滑な動線確保、④定期点検・補修整備スペースの確保、⑤省エネルギー化、⑥し尿等の量的、質的変動への対応策、⑦騒音、振動、悪臭等

の2次公害の防止、⑧立地条件への配慮（水害対策、夏季の温度対策等）、⑨施設の
外観上の配慮、⑩周辺環境との調和等に留意する。

3) 新施設建設工事中も既設の運転は継続するため、既設の運転に支障が無いような
工事計画の立案を要する。

4) 新施設稼働後に既設処理棟等の解体工事を行う。

2. 運転管理

施設の運転管理は、安全性と安定性を保ちつつ各設備を効率的に制御し、自動化及
び省力化によってエネルギーならびに運転経費の節減を図り、かつ衛生的に作業でき
ることを基本とする。

監視及び制御については、中央監視室において施設全体の監視・集計と一部装置の
制御・調整が、現場において当該設備の監視・制御及び操作が、それぞれ効率よくでき
る方式とする。

休日及び夜間等の無人化に対応できるものとする。無人時の施設異常等においては
担当者が速やかに対処できるよう計画するものとし、詳細については町と協議のうえ
決定する。

3. 安全衛生管理

本施設の設計に当たっては、「労働安全衛生法」及び「消防法」等の関係法令の規定
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。

具体的には、安全面においては可動部分、突起部分、高温部分、高所部分等に危険
防止対策を施し、加えて運転、保守点検に必要な歩廊、階段、手摺等を設置し、日常作
業に危険が生じないよう処置する。また、事故防止対策として水槽類の水位異常警報
や機器類の運転異常警報等を設けるとともに、消防法に基づく防火対策等を完備する。

衛生面においては、汚物を扱う定期作業に十分な対策を講じ、汚物等に直接手が触
れることのないよう計画する。また、受入室や他の処理室においては十分な給気と臭
気捕集によって、作業員の作業環境を確保する。

他の安全や衛生に係わる事項にも確実に対処することはもとより、臭気、騒音、振
動等の環境対策を十分に施した計画とする。特に、機器側における騒音が約 80dB（騒
音源より 1m の位置において）を超えると予想されるものは、原則として機能上及び保
守点検上支障のない限度において減音対策を講じ、ブロワ、送風機、コンプレッサ等
は、吸音工事などを施した別室に收容することを基本とする。

4. 構造計画

施設の構造体、建築非構造部材及び建築設備は、国土交通省制定「官庁施設の総合
耐震計画基準・対津波計画基準及び同解説」の分類「Ⅱ類－A類－甲類」を参考に、

大地震動に対する耐震安全性の目標を設定し、設計する。なお、プラント設備の構造設計に関しても、この目標を準用して計画する。

5. 設備概要

各設備は、「汚泥再生処理センター性能指針」、「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」及び各種関連法規及び指針等に準拠して計画する。

1) 受入・貯留設備

し尿、浄化槽汚泥を混合して受け入れ、沈砂、破碎及び夾雑物除去、除渣し尿、除渣浄化槽汚泥を定量的に資源化設備に供給できる設備とする。

2) 資源化設備

除渣後のし尿、浄化槽汚泥と水処理設備から発生する余剰汚泥を合わせて脱水し、水分 70%以下にすることで助燃剤化した後、搬出設備へ移送する設備とする。また、脱水分離液は脱水分離液槽で貯留し、定量的に水処理設備に供給できる設備とする。

3) 水処理設備

前脱水後の脱水分離液を生物学的脱窒素処理設備にて、定量的に安全な処理ができる設備とする。また、高度処理設備により COD、SS、色度等を効率よく除去し、性能保証値を満足する処理水質を得るものとする。なお、固液分離方式は膜分離設備を除くものとする。

4) 消毒・放流設備

水処理工程の処理水をより安全なものとするために十分な消毒効果が得られる設備を設ける。

5) 搬出設備

受入・貯留設備、資源化設備から発生する沈砂、し渣、助燃剤を場外へ搬出できる設備とする。

6) 脱臭設備

各設備から発生する臭気を濃度別に分別捕集し、生物脱臭法および薬液洗浄＋活性炭吸着またはこれと同等の性能を有する方式にて脱臭し、悪臭規制基準値と快適な作業環境を満足させる設備とする。

7) 取排水設備

取水設備は、上水を場内でプラント用水として、使用できるよう計画する。なお、非常時には既設井戸のうち、既設処理棟と管理棟の間にある井戸（添付資料④取り合い点図）から井水を引き込み、プラント用水として利用できるよう計画する。また、上水を生活用水として供給できるものとする。プラント用水及び生活用水は必要箇所に必要量を必要圧力で給水できる設備とする。なお、本管からの引き込みに係る工事は全て工事範囲に含める。

排水処理設備は、処理水を町が指定する位置に放流できる設備とし、既設の放流配管は全て更新する。更に、処理水の一部を浄化槽用張水として利用できる設備とする。

8) 非常用発電設備

停電時に施設の安全性や環境保全性を維持するため、受入設備、脱臭設備、取排水設備の稼働、保安用電源等を確保する設備とする。

9) 処理・管理棟設備

施設の長期的な使用や維持管理に適し、周辺環境との調和のとれた建物とする。また、できるだけ自然光を取り入れる計画とする。

10) その他設備

駐車場、場内管理道路、植栽等の整備を行う。

6. その他工事

1) 既設処理棟等解体工事

既設の処理棟、管理棟、倉庫等の解体工事を行う。なお、解体時期について、処理棟は新施設稼働後、管理棟は管理部門完成後とする。

また、既存の井戸のうち、使用する1つを除き（添付資料④参照）、適切な仕舞いを行うこととする。なお、既存施設で使用している井戸は新施設稼働後に仕舞いを行う。

詳細は町と別途協議するものとする。

2) 埋設物撤去工事

建設予定地内にある埋設物については、工事に支障があるものは撤去する。なお、撤去物の廃棄に係る費用は工事受注者（以下、「受注者」とする。）の負担とする。なお、埋設物の詳細については、添付資料⑬（埋設物調査報告書）を参照のこと。

3) 搬入道路上の仮設工事

工事期間中、大型建設車両の重量により通行に支障がある場合には、搬入道路上にある橋梁（添付資料④参照）の仮設工事を計画する。

7. 立地条件

1) 地形、土質等

添付資料⑪、⑫（測量調査報告書、地質調査報告書）を参照。

2) 都市計画事項等

(1) 用途地域：指定なし

(2) 防火地域：指定なし

(3) 高度地区：指定なし

(4) 建ぺい率：70%

(5) 容積率：200%

(6) 緑化率：指定なし

3) 搬入道路

添付資料④取り合い点図等を参照とする。

4) 敷地周辺設備

添付資料④取り合い点図等を参考とするほか、以下のとおりとする。

- (1)電 気 : 建設予定地内の適所に引込第1柱を設置して引き込む。
- (2)生 活 用 水 : 建設予定地内に上水設備を新設する。
(上水)
- (3)プラント用水 : 建設予定地内に上水設備及び井水取水設備(非常用)を
(上水及び井水) 新設する。
- (4)排 水 : 処理水は五十鈴川(府内川)へ放流する(放流点は添付資料④参照)。放流点までの放流配管は全て更新する。雨水は適切な方法で集水し、雨水排水溝等に接続する。接続方法は道路管理者の指示による。
- (5)ガ ス : プロパンガスを設置して利用する。
- (6)電 話 : 適所から引き込み、回線数は電話用1回線(FAX兼用)とし、別に非常通報用1回線を設ける。また、インターネット用の光ケーブルの空配管を設ける。
- (7)そ の 他 : 地上波デジタル放送を受信可能な設備を設ける。

5) 気象条件

気象条件は下記のとおりとする。

- (1)気 温 : 最高 : 37.2℃、最低 : -4.6℃、平均 : 17.7℃
- (2)風向風速 : 最多風向 : 西
平均風速 : 2.7m/秒、最大風速21.8m/秒
- (3)降 雨 量 : 年 最 大 : 3,164 mm/年
日 最 大 : 287.0 mm/日
時間最大 : 84.5 mm/時

第3節 設計施工方針

1. 適用範囲

本仕様書は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、かつ管理経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

また、本仕様書に明記されていない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備等、または工事施工上当然必要と思われるものについては、受注者が責任をもって完備しなければならない。ただし、町、受注者ともに事前予知できない事項(自然災害等)については、協議により対処する。また、性能発注方式であるため、受注者は本施設の設計および施工の双方に責任を有する。

2. 疑義

受注者は本仕様書の内容について、実施設計または工事施工中に不備や疑義が生じた場合には、町と十分協議のうえ遺漏ないよう設計、工事を行うものとする。なお、疑義については、書面にて提出した上で協議し、その結果に従うとともに、記録を残すものとする。

3. 変更

- 1) 提出済の技術提案書（確認、指示事項回答書等を含む。）については、原則として変更は認めない。ただし、町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、技術提案書および本仕様書等に基づいて行うものとするが、技術提案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下まわらない限度において、町の承諾を受けて変更できるものとする。
- 3) 実施設計完了後に、設計図書に発注仕様書と適合しない箇所が発見された場合には、受注者の責任において変更を行うものとする。
- 4) 受注者は技術提案書において提出した維持管理コスト計画の数値を、稼動後に遵守する責任を有するものとする。

4. 材料及び機器

- 1) 使用材料及び機器は、できる限り国産品でそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で新品とし、日本産業規格（JIS）、電気規格調査会規格（JEC）、日本電機工業会規格（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する。
- 2) 使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、極力メーカーの統一に努め互換性に配慮し、アフターサービスについても万全を期する。また、省エネルギータイプの機器、電線、照明器具等を優先的に使用するものとする。
- 3) 工事期間において性能が飛躍的に向上する可能性がある機器類（電話、TV、モニタ、AV機器、制御機器など）は各々の発注時点での最新型とする。
- 4) 強風や水害の対策等、環境条件を十分考慮して材質を選定する。

5. 検査及び試験

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

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

2) 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ町の承認を受けた検査（試験）要領書に基づいた方法にて行う。

3) 検査及び試験の省略

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

4) 経費の負担

工事に係る各種検査及び試験の手続きは受注者が行い、これ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・計装工事の完了後に行う受電から水運転、実負荷（し尿等）運転、引き渡しのための性能試験運転、引渡完了までとする。

2) 試運転は、新施設の工事期間（令和9年3月）内に行うものとし、試運転期間は90日以上とする。

3) 引渡しのための性能試験は、新施設の工事期間（令和9年3月）までに実施し、性能試験結果を報告するものとする。

4) 試運転は、現場の状況等を勘案したうえで、受注者が町とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき行うものとする。

5) 受注者は、試運転期間中の運転日誌、試運転報告書を作成し、提出しなければならない。

6) 試運転期間に行われる調整および点検には原則として町の立会いを要し、発見された補修箇所および物損については、その原因および補修内容を町に報告する。なお、補修に際して、受注者は補修着手前に補修実施要領書を作成し、町の承諾を受けなければならない。

7) 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。

2. 運転指導

1) 受注者は、施設に配置される職員に対し、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、必要にして十分な教育を行う。なお、教育指導計画書等はあらかじめ受注者が作成し、町の承諾を受けなければならない。

2) 運転指導は、試運転期間中に行うことを原則とするが、この期間外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことでより効果が上がると判断される場合には、町と受注者の協議のうえ実施することができる。

3. 経費分担

1) 施設引き渡しまでの試運転および運転指導に必要な経費分担は以下のとおりとする。

- 町の負担 : (1) し尿等の搬入に関する費用
(2) 既存施設の運転費用
(3) 新施設における以下①～④の費用

① 電力費

② 薬品費

(ただし、①～②は前年度実績における搬入し尿及び搬入浄化槽汚泥処理量の 1m³ 当たり電力費及び薬品費に新施設での処理量を乗じた金額を上限とする。)

③ 沈砂搬出費

(ただし、③は前年度の沈砂搬出費を上限とする。)

④ 助燃剤及びし渣の搬出費

(ただし、④は前年度実績の搬入し尿及び搬入浄化槽汚泥処理量の 1m³ 当たりの燃料費及び焼却灰搬出費用に新施設での処理量を乗じた金額を上限とする。)

(4) 町側の運転担当者の人件費

受注者の負担：上記以外の費用

2) 引き渡し時には、薬品及び活性炭（水処理用、脱臭用）等の充填（最大充填量まで）を受注者の負担で行う。

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。その際の性能保証事項、性能試験の条件等は次に示すとおりである。

1. 性能保証事項

1) 処理能力

第2章 第1節による。

2) 放流水の水質

第2章 第5節による。

3) 資源化物の性状

第2章 第5節による。

4) 騒音及び振動

第2章 第5節による。

5) 悪臭

第2章 第5節による。

6) 緊急作動試験

非常停電（受電、自家発電）、機器故障などの本施設の運転時に予想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と復帰を確認する。

2. 性能試験

1) 性能試験条件

(1) 性能試験は、連続 14 日間以上の定格運転（搬入物全量処理運転）を行った後に実施する。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

- 時の処理量をもって試験を行い、その試験条件及び結果によって性能を判断する。
- (2) 性能試験における装置の始動、停止などの運転は可能な限り町が実施するが、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他の事項については、町の立ち会いの上、受注者が実施する。
 - (3) 受注者は、試験項目及び試験条件に従って試験の内容、運転計画などを明記した性能試験要領書を作成し、試験実施前に町の承諾を受けるものとする。
 - (4) 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および規格などに準拠して行う。ただし、該当する試験方法のない場合には最も適切な試験方法を提案し、町の承諾を得てから実施する。
 - (5) 性能保証事項等の測定、分析は、公的機関もしくはそれに準ずる機関に依頼するものとし、測定、分析結果の計量証明書を提出する。

2) 性能試験項目

性能試験項目は、次のとおりとする。

(1) 水質分析、測定等

① 性能保証項目

「第2章 第5節」に明記している項目について分析及び測定を行う。試験回数は、放流水の水質分析が3回(日間)、助燃剤の水分3回(機器毎に日間)、騒音及び振動測定が時間帯毎に各1式、悪臭の分析が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4地点、臭気については施設の風上、風下各1地点で、それぞれ実施する。

② 参考項目(汚泥、処理水等)

処理機能確認を目的として除渣し尿、除渣浄化槽汚泥、各工程処理水・汚泥、脱水し渣等の水質分析等を各1回行う。

③ 参考項目(助燃剤)

非常時には助燃剤を堆肥原料として利用することも考慮し、助燃剤中の有害成分、重金属類が含まれていないことを確認することを目的として、助燃剤の有害成分分析及び重金属溶出試験分析を行うこと。

有害成分分析の項目は、金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令別表第一の基準項目とする。

(2) 各工程の機能状況確認

各工程、設備毎の処理機能状況(負荷状況、処理水質、脱臭風量及び脱臭効果等)ならびに運転条件設定値等を調査し、設計との比較評価を行う。

(3) 維持管理費に係わる事項の確認

電力、薬品類、プラント用水の使用量等、維持管理費に係わる事項を調査し、設計値との比較評価を行う。

3) 性能試験報告書

受注者は性能試験の各項目について、試験要領及び試験結果等をまとめた報告書を作成し、町に報告する。

第6節 契約不適合責任

設計、施工及び材質、構造上の欠陥による全ての破損、故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善または取替を行うものとする。

契約不適合に関しては、町は契約不適合責任期間を定め、この期間内に生じた性能、機能、耐用等の疑義に対し受注者に改善等を要求できるものとする。その際、契約不適合責任の有無については、受注者が契約不適合確認検査を行い、その結果を基に判定するものとする。

1. 契約不適合責任

1) 設計の契約不適合責任

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責任は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて受注者の責任において改善するものとする。ここで、設計図書とは、提出された技術提案書及び本章第8節に規定する実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書並びに発注仕様書とする。

なお、受注者が提出する実施設計図書、工事関連図書等に関して町がこれを承諾した事をもって受注者の設計の契約不適合責任を回避し得ないものとする。

2) 施工の契約不適合責任

施工の契約不適合責任期間は原則として以下のとおりとする。

(1) 処理設備工事関係

処理設備工事関係は引渡後3年間とするが、水槽防食は10年間とする。

(2) 建築設備工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築設備工事関係は引渡後3年間とするが、建物外壁は5年間、建物屋根防水は10年間とする。

また、防水工事等については「公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出する。

2. 性能等適合確認検査

受注者は、契約不適合の有無に関わらず年1回以上、3年間（年度末を予定）、土木・建築設備、機械設備、電気・計装設備の各専門員により性能等適合確認検査を実施する。その後は町が必要とする場合に受注者が性能等適合確認検査を実施し、その結果を町に報告する。その際の検査にかかる費用は受注者の負担とする。性能等適合確認検査の判定は、性能等適合検査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において改善、補修する。

3. 性能等適合確認検査要領書

受注者は、あらかじめ「性能等適合確認要領書」を町に提出し、承諾を受ける。

4. 性能等適合確認の基準

性能等適合確認の基本的な考え方は以下の通りとする。

- ① 運転上支障がある事態が発生した場合（運転を継続できない場合）
- 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 性能に著しい低下が認められた場合

5. 性能等不適合の改善、補修

契約不適合責任期間中に生じた不適合箇所は、町が指定する時期までに受注者が無償で改善・補修する。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けるものとする。また、契約不適合責任期間中の不適合の有無に関する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. 本工事

1) 機械工事

受入・貯留設備工事
資源化設備工事
水処理設備工事
消毒・放流設備工事
搬出設備工事
脱臭設備工事
取排水設備工事

2) 配管・ダクト工事

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
油系統配管工事
臭気系統配管工事

3) 電気・計装設備工事

電気設備工事
計装設備工事

- 4) 土木・建築設備工事
 - 受入・貯留設備工事
 - 資源化設備工事
 - 水処理設備工事
 - 消毒・放流設備工事
 - 搬出設備工事
 - 脱臭設備工事
 - 取排水設備工事
 - 処理・管理棟設備工事

2. 付帯工事

- 1) 機械工事
- 2) 配管・ダクト工事
- 3) 電気・計装工事
- 4) 土木・建築工事
 - 構内道路工事
 - 駐車場工事
 - 雨水排水工事
 - 門・囲障工事
 - 植栽工事
 - その他工事
 - 既存施設の水槽等の清掃、残渣の処分
 - 既存施設(処理棟、管理棟・倉庫、予備貯留槽等)の解体・撤去工事
 - 使用しない井戸の仕舞い工事
 - 搬入道路の仮設工事
- 5) 放流配管更新工事
- 6) 埋設物撤去工事
- 7) 仮設工事

3. その他工事

- 1) 試運転及び運転指導、性能試験
- 2) 説明用調度品（説明用ビデオ及びパンフレット）、鳥瞰図
- 3) 工具、予備品、消耗品
(設備工事の契約不適合責任期間（3年間）内の予備品、消耗品（潤滑油、グリス等を含む）)
- 4) 特記の建物内備品
- 5) 試験室設備、労働衛生安全用具
- 6) 地質・測量調査
- 7) ダイオキシン類、アスベスト調査

第8節 提出図書

1. 技術提案書

別途、「門川町 次期衛生センター（仮称）建設工事 プロポーザル実施要領」に記載した内容に基づき技術提案書を提出する。

2. 実施設計図書

受注者は契約後ただちに本仕様書、技術提案書に基づき実施設計に着手し、実施設計図書として次のものを各3部提出し、町の承諾を得るものとする。

なお、土木建築図、機械配管図、電気計装図に関しては、A2版見開きを標準とし、別に縮小版[A4版、見開き]を提出するものとする。

1) 契約仕様書

(1) 設計計算書（容量計算書、機器能力計算書、水量収支計算書、その他）

(2) 設備仕様書

(3) 図面類

① フローシート

② 水位高低図

③ 全体配置図

④ 主要機器配置図（平面図、断面図）

2) 土木建築図

(1) 共通設計図（工事概要、特記仕様、付近見取図、面積表）

(2) 全体配置図

(3) 構造図（柱梁壁リストを含む）

(4) 配筋図

(5) 各階平面図

(6) 断面図

(7) 立面図

(8) 詳細図

(9) 展開図

(10) 矩計図

(11) 内外仕上表、建具表

(12) 建築設備図（給排水衛生設備、換気設備、消防設備等）

(13) 付帯工事に関する平面図、構造図、詳細図

(14) 構造計算書

(15) その他指示する図面

3) 機械、配管図

(1) 詳細フローシート、エンジニアリングフローシート

- (2)各階平面配置図
- (3)断面配置図
- (4)詳細配置図
- (5)配管系統図
- (6)配管平面図、断面図、詳細図
- (7)埋込管、スリーブ管図
- (8)機器基礎図
- (9)その他指示する図面
- 4) 電気・計装図
 - (1)計装フローシート
 - (2)全体システム構成図
 - (3)動力設備図
 - (4)弱電設備図
 - (5)ブロック線図
 - (6)単線結線図
 - (7)配線、配管布設図（埋設図を含む）
 - (8)主要機器配置図、立面図
 - (9)主要機器外形図
 - (10)その他指示する図書
- 5) 工事仕様書
- 6) 工事施工計画書
- 7) 工事工程表
- 8) 内訳書
- 9) 使用する全ての特許（機器、設備、部品、システム、運転方法等）のリスト
- 10) その他指示する図書

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ものとし、施工にあたっては、事前に施工承諾申請図書を3部（内1部は返却用）作成し、町の承諾を受ける。

- 1) 設備機器詳細図（構造図、断面図、組立図、主要部品図、付属部品図）
- 2) 施工要領書及び各種施工図
- 3) 検査要領書（品質管理要領書を含む）
- 4) 各種検討書、計算書
- 5) その他指示する図書

4. 完成図書

工事竣工に際して、受注者は完成図書として次のものを3部提出する。また、別に電子ファイルでも納入するものとする。

- 1) 竣工図
- 2) 完成写真
- 3) 工事記録図書
 - (1) 各種打合せ記録
 - (2) 指示事項の対応結果記録（対応前後の写真添付）
 - (3) 工事写真
 - (4) 各種試験成績書
 - (5) 試運転報告書
- 4) 性能試験報告書
- 5) 各種保証書
- 6) 各種運転要領書、取扱説明書
- 7) 設備機器台帳（パーソナルコンピュータによる機器台帳システムのシステムディスク及び出力票）
- 8) 長寿命化に向けた施設保全計画（稼働後 20 年間とする。また、パーソナルコンピュータによる計画の進捗と履歴の管理が可能なシステムとする。）
- 9) 工事費内訳書
- 10) その他指示する図書

第9節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、第1章第5節による引渡性能試験により所定の性能が確認され、第1章第7節に記載された工事範囲の工事を全て完了した後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第10節 その他

1. 関係法令等の遵守

工事の設計施工にあたっては、次の関係法令、規格等を遵守する。

- 1) し尿処理施設構造指針
- 2) 汚泥再生処理センター性能指針
- 3) 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
- 4) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 5) 建築基準法、同施行令
- 6) 水質汚濁防止法
- 7) 大気汚染防止法
- 8) 騒音規制法
- 9) 振動規制法
- 10) 悪臭防止法

- 11) 土壌汚染対策法
- 12) 電気事業法
- 13) 労働安全衛生法
- 14) 消防法
- 15) 河川法
- 16) 国等による環境物品の調達に関する法律
- 17) 宮崎県環境基本条例、宮崎県公害防止条例
- 18) 日本産業規格（JIS）
- 19) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- 20) 一般社団法人 日本電機工業会標準規格（JEM）
- 21) 日本電線工業会標準規格（JCS）
- 22) 建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン（令和2年6月）
- 23) 日本照明器具工業会規格（JIL）
- 24) 社団法人 公共建築協会：建築工事共通仕様書
- 25) 社団法人 公共建築協会：電気設備工事共通仕様書
- 26) 社団法人 公共建築協会：機械設備工事共通仕様書
- 27) 日本建築学会標準仕様書
- 28) 土木学会コンクリート標準示方書
- 29) 日本塗料工業会規格（JPMS）
- 30) 日本冷凍空調工業会標準規格（JRA）
- 31) 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（令和3年版）
- 32) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針（平成29年12月）
- 33) 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律
- 34) 建築物解体工事共通仕様書
- 35) ダイオキシン類対策特別措置法
- 36) 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
- 37) 廃棄物焼却施設解体作業マニュアル
- 38) 粉じん障害防止規則
- 39) 石綿障害予防規則
- 40) 建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル
- 41) 廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル
- 42) 建築物等の解体等工事における石綿飛散防止対策に係るリスクコミュニケーションガイドライン
- 43) 石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル
- 44) アスベスト含有シール材除去回収ガイドライン
- 45) 特定化学物質障害予防規則
- 46) その他諸法令、諸基準及び指導要綱

2. 許認可申請

工事内容により関係官庁へ許可申請、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。なお、許認可申請等は一覧表にして事前に町に提出し、承諾を得るものとする。

3. 施工

工事施工に際しては、次の事項を遵守する。

1) 労働災害の防止

工事中の危険防止対策を十分行い、また労働者への安全教育を徹底し、労働災害の発生防止に努める。

2) 現場管理

(1) 工事に必要な資材置場、作業員詰所、資材搬入路、給排水・電気設備等については、工事に支障が生じないように、町と十分協議して計画し、整備する。

(2) 全ての工事に関して、施工品質の管理体制及び管理基準を明確にする。

(3) 整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努める。

3) 建設発生土の処分

工事による建設発生土については、出来るだけ場内で利用するものとするが、利用できない残土の処分等は、受注者の責任において行う。

4) 復旧

他の設備、既存物等の損傷及び汚染防止に努めることとし、万一損傷や汚染が生じた場合には、受注者の負担で速やかに復旧する。

5) 周辺への配慮

(1) 工事車輛の通行に際しては、地域住民、周辺関係者の通行等に支障ないように配慮するものとする。また、工事車輛は建設予定地内で待機し、周辺道路に駐停車しないものとする。

(2) 工事期間中は建設予定地周辺に対する各種法規制を遵守することはもちろんのこと、排水、臭気、騒音、振動などの対策を十分に講ずるものとする。

(3) 工事期間中は、上記に明示していない事項についても、地域住民の日常生活に支障のないものとする。

4. 雇用等による地元貢献

町内を優先し、県内に本社または支社等を有する地元企業が対応可能である工事及び資材調達等については、極力、地元企業への発注を行うものとする。

第2章 計画に関する基本的事項

第1節 計画処理量

し尿	:	1 kL/日
浄化槽汚泥	:	22 kL/日（漁業集落排水汚泥 0.1kL/日を含む）
合計	:	23 kL/日

ただし、し尿等：161kL/週（23kL/日×7日）を本章第2節に示す運転条件のもとに1週間以内で処理し得るものとする。

第2節 搬入時間、運転時間等

- し尿等の搬入時間 : 月～金曜日及び第2、4土曜日の8:30～16:30
(この他の土曜日、日曜日、祭日は搬入しない)
使用搬入車両の種類 積載量4t未満の車両
- し渣の搬出頻度 : 2日/週、1回/日
使用搬出車両の種類 第3章第7節に示す。
- 沈砂の搬出頻度 : 1日/月、1回/日
使用搬出車両の種類 第3章第7節に示す。
- 助燃剤の搬出頻度 : 3日/週、1回/日
使用搬出車両の種類 第3章第7節に示す。
- 受入・資源化・貯留設備運転時間 : 5日/週、6時間/日
- 水処理設備運転時間 : 24時間連続運転
- 脱臭設備運転時間 : 24時間連続運転

第3節 搬入し尿、浄化槽汚泥

- し尿、浄化槽汚泥

項目	し尿	浄化槽汚泥
pH	8.1	6.9
BOD (mg/L)	8,700	5,400
COD (mg/L)	5,200	4,900
SS (mg/L)	6,600	9,100
全窒素 (mg/L)	4,100	1,100
全りん (mg/L)	300	100
塩化物イオン (mg/L)	2,400	700

※実態調査結果の集計による。し尿は非超過率50%値、浄化槽汚泥は非超過率75%値とする。

第4節 プラント用水等

1. プラント用水

- 1) 水 源：上水及び井水(非常用)
- 2) 取水点：添付資料④参照、取水量は必要量

2. 生活用水

- 1) 水 源：上水
- 2) 取水点：添付資料④参照、取水量は必要量
- 3) 水 質：水道水質基準に適合した水質とする。
- 4) 口 径：50mm（本管）、引込配管径は40 mm以上（耐震管）とする。

第5節 施設の性能

1. 放流水の水質等

1) 放流量

69m³/日以下（3Q以下）

2) 放流水質

放流水質は、設計水量以下において次のとおりとする。

p H	: 5.8 ~ 8.6
B O D	: 10 mg/L 以下（日間平均値）
C O D	: 30 mg/L 以下（日間平均値）
S S	: 10 mg/L 以下（日間平均値）
全窒素	: 10 mg/L 以下（日間平均値）
全りん	: 1 mg/L 以下（日間平均値）
色度	: 30 度以下
大腸菌群数	: 1,000 個/cm ³ 以下

3) 放流地点

処理水は五十鈴川（府内川）へ放流するものとする（放流点は添付資料④のとおり）。

2. 騒音

敷地境界線における騒音基準は、次のとおりとする。

（騒音規制法に基づく地域の指定及び規制基準等の設定（門川町公害防止条例）：「上記以外の都市計画地域」基準）

朝（6時～8時）	: 50 dB以下
昼間（8時～19時）	: 55 dB以下
夕（19時～22時）	: 50 dB以下
夜間（22時～6時）	: 45 dB以下

3. 振動

敷地境界線における振動基準は、次のとおりとする。

(振動規制法に基づく地域の指定及び規制基準等の設定(門川町公害防止条例) :
第2種区域基準)

昼間(8時~19時) : 65 dB以下

夜間(19時~8時) : 60 dB以下

4. 悪臭

悪臭の規制基準は、次のとおりとする。

1) 敷地境界線の地表

敷地境界線の地表における規制対象悪臭物質、規制基準は次のとおりとする。

(悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定 : C区域基準)

アンモニア	: 5	ppm 以下
メチルメルカプタン	: 0.01	ppm 以下
硫化水素	: 0.2	ppm 以下
硫化メチル	: 0.2	ppm 以下
二硫化メチル	: 0.1	ppm 以下
トリメチルアミン	: 0.07	ppm 以下
アセトアルデヒド	: 0.5	ppm 以下
プロピオンアルデヒド	: 0.5	ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	: 0.08	ppm 以下
イソブチルアルデヒド	: 0.2	ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	: 0.05	ppm 以下
イソバレルアルデヒド	: 0.01	ppm 以下
イソブタノール	: 20	ppm 以下
酢酸エチル	: 20	ppm 以下
メチルイソブチルケトン	: 6	ppm 以下
トルエン	: 60	ppm 以下
スチレン	: 2	ppm 以下
キシレン	: 5	ppm 以下
プロピオン酸	: 0.2	ppm 以下
ノルマル酢酸	: 0.006	ppm 以下
ノルマル吉草酸	: 0.004	ppm 以下
イソ吉草酸	: 0.01	ppm 以下

2) 脱臭装置排出口

規制対象物質、規制基準は、次式により算出した流量以下とする。

(悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定による)

規制対象悪臭物質：アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン

規制基準算出式 : $q = 0.108 H_e^2 \cdot C_m$

q : 流量 (単位: 温度零度、圧力 1 気圧の状態に換算した立方メートル毎時)

C_m : 敷地境界における規制基準 (単位: ppm)

H_e : 補正された排出口の高さ (単位: m)

3) 放流水

放流水中における規制対象悪臭物質、規制基準は次のとおりとする。

(悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定)

	排水量 Q (m ³ /s)	備考
	0.001 < Q ≤ 0.1	
	k 値	
メチルメルカプタン	3.4	C _{Lm} = k × C _m C _{Lm} : 排出水中の濃度 C _m : 敷地境界における規制基準として定められた値
硫化水素	1.2	
硫化メチル	6.9	
二硫化メチル	14	

5. 排ガス

設備内容、規模等が大気汚染防止法等の規制対象となる場合には、これらの排出基準値を満足する性能を確保するものとする。

6. 資源化物

助燃剤の水分を 70%以下とする。

第 6 節 助燃剤等の処分方法

1. 沈 砂 : 水洗浄後、場外搬出処分とする。
2. し 渣 : 水分 60%以下に脱水後、貯留し、場外搬出とする。
3. 助燃剤 : 水分 70%以下に脱水後、貯留し、場外搬出とする。

第7節 処理工程の概要

添付資料①「基本フローシート」を参照する。

1. 受入・資源化・貯留工程

し尿、浄化槽汚泥（漁業集落排水汚泥を含む）

受入→沈砂除去→破碎→夾雑物除去→貯留→高効率脱水（助燃剤化）

2. 水処理工程

1) 主 処 理：生物学的脱窒素処理方式

なお、固液分離方式は膜分離設備を除くものとする。

2) 高 度 処 理：凝集分離（必要に応じて）＋砂ろ過＋活性炭吸着

3. 脱臭工程

以下の方式を基本とする。

1) 高濃度臭気：生物脱臭→中濃度臭気処理工程へ

2) 中濃度臭気：薬液洗浄（酸＋アルカリ・次亜洗浄）→活性炭吸着

3) 低濃度臭気：活性炭吸着

第8節 処理系列

処理系列は以下を基本とするが、定期点検、補修及び非常時の対応等に十分配慮するとともに、点検、補修等の作業時においてもバイパス等を設けることにより安全に処理が継続できるよう必要な措置を講じるものとする。

1. 受入・貯留工程

し尿、浄化槽汚泥：2系列（ただし夾雑物除去装置は1系列）、
混合で受入し、貯留する。

2. 資源化工程

助燃剤化：2系列

3. 水処理工程

主 処 理：1系列 高度処理：計画による。

4. 脱臭工程

3系列（高濃度臭気、中濃度臭気および低濃度臭気）

第9節 その他

1. 作業内容

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) 室内の換気、転落防止柵等を配慮し、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、運転部分および突起部分等については、日常作業時に危険のないよう配慮する。

5) 騒音を生じる機器については騒音対策を施し、室内騒音による健康障害等が発生しないよう配慮する。

6) 各水槽のマンホール（FRP製）は2個以上、直径600mm以上を基本とするが、高濃度の汚水を貯留する水槽については安全用具の装備時の出入りに支障のない大きさとする。

2. 土木建築設備

全設備、装置（空調室外機等を除く）を原則、建屋内に収納したビル形式とし、建屋外への設備・装置の配置を行わないものとする。

3. 参考見積及び見積範囲

- 1) 施設の設計・施工および運転指導などの本建設工事に係る一切の経費とする。
- 2) 参考見積及び見積は下記の項目別に年度別に全額を計上し、「門川町 次期衛生センター (仮称) 建設工事 プロポーザル実施要領」の様式に従って記入する。

(1) 本工事

① 機械設備工事

- 受入・貯留設備工事
- 資源化設備工事
- 水処理設備工事
- 消毒・放流設備工事
- 搬出設備工事
- 脱臭設備工事
- 取排水設備工事

② 配管・ダクト設備工事

- 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
- 油系統配管工事
- 臭気系統配管工事

③ 電気・計装設備工事

- 電気設備工事
- 計装設備工事

④ 土木・建築設備工事

- 受入・貯留設備工事
- 資源化設備工事
- 水処理設備工事
- 消毒・放流設備工事
- 搬出設備工事
- 脱臭設備工事
- 取排水設備工事
- 処理・管理棟設備工事

⑤ 共通仮設費

⑥ 現場管理費

⑦ 一般管理費

(2)付帯工事費

①機械工事

②配管・ダクト設備工事

③電気・計装工事

④土木・建築工事

- ・構内道路工事
- ・駐車場工事
- ・雨水排水工事
- ・門・囲障工事
- ・植栽工事
- ・その他工事

既存施設の水槽等の清掃、残渣の処分

既存施設(処理棟、管理棟・倉庫、予備貯留槽等)の解体・撤去工事

使わない井戸の仕舞い工事

搬入道路の仮設工事等

⑤放流配管更新工事

⑥埋設物撤去工事

⑦仮設工事

⑧共通仮設費

⑨現場管理費

⑩一般管理費

(3)その他工事

①試運転及び運転指導、性能試験

②予備品、消耗品及び工具等

(設備工事の契約不適合責任期間(3年間)内の予備品、消耗品(潤滑油、グリス等を含む))

③試験室設備、労働衛生安全用具

④説明用調度品等(説明用調度品、パンフレット、鳥瞰図)

⑤特記の建物内備品

⑥地質・測量調査

⑦ダイオキシン類、アスベスト調査

第3章 処理設備

前章の見積は、項目ごとに次の要件を満足させるものとする。

以下に明記されていない設計要件であっても、施設の維持管理上当然必要な条件等は受注者の責任において見積に含めるものとする。また、本仕様書に記載されている設備は原則として全て設置するものとする。

技術提案書による設備仕様書が、当仕様書と同等以上の性能、耐久性、維持管理性を有し、ランニングコストを低減することが可能であるなど、優位な点があればその仕様を採用する場合もある。その際には、選定理由、仕様内容、実績等を明記した資料を提出すること。

なお、設計計算を行うに際しては、水処理工程での工程別の BOD、COD、SS、T-N、T-P 等の物質収支、汚泥処理・資源化工程、脱臭工程での物質収支を明記するものとする。

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、保全性や耐久性に優れ、騒音・振動の防止に配慮した形式とする。また、将来の更新時を考慮し、必要なスペース、搬出入ルートを確認する。
2. 水槽は鉄筋コンクリート造による水密性の高い構造とし、原則として地下に設置する。また、処理対象となる液の性状（腐食性等）に応じて、添付資料⑦（各処理水槽内部仕上げ）を参考に適切な防食施工を行う。
3. 主要な移送ポンプを設置する水槽には水位計を取り付け、連続的な水位の計測・指示、付属装置の運転制御、上下限水位警報等を行うとともに、中央監視室及び現場等で状態が監視できるものとする。
4. ポンプ、ブロワ、ファン、その他機械設備の接液部、接泥部、接ガス部等の材質は、移送対象物の性状に適した耐食、耐薬品、耐摩耗などの性能を有した材質を選定するとともに、使用する電動機（0.75kW 以上）は高効率型（効率クラス：IE3 以上）とする。また、機器の部品はできるだけ汎用性、互換性があるものとする。
5. 本仕様書で材質を SUS 製と指定しているものについては、SUS304 以上（受入槽、貯留槽、脱水分離液槽、汚泥貯留槽などの槽内部は SUS316L 以上）のグレードを原則とする。
6. 設置する機械設備については、機器毎に圧力計等の日常管理に必要な付属品を取り付ける。
7. 薬液タンクの材質は FRP（塩素剤タンクは耐薬品性材質による内張り）を原則とし、計画使用量の 30 日分以上が貯留できる容量とする。なお、高分子凝集剤の溶解装置は自動定量供給溶解式とし、材質は SUS 製または FRP 製とする。

8. 資源化工程の高効率脱水機では脱水補助剤は極力使用しないことを原則とする。やむを得ず使用する場合は入手しやすく安価で環境負荷の少ないものを計画すること。また、その使用量は可能な限り少なくできるように計画する。
9. ポンプは槽外横引型、軸封はメカニカル式を原則とする。
10. 機器類の塗装色については町と協議して決定する。
11. 機械基礎内については排水対策を講じるとともに、耐震性を考慮した構造とする。
12. 構造物、機器等の周辺には十分な管理スペースを確保するとともに、歩廊、階段、点検台、手すり等を設け、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。
13. 機器やタンク類のアンカーボルトナットの材質は、SUS 製を標準とする。
14. 鉄筋コンクリート造の水槽は密閉構造とし、槽内の保守点検が行えるようマンホール（FRP 製などの耐食性材質）を1槽につき2ヶ所以上（うち1ヶ所はポンプピット上部を基本）設ける。また、槽内作業に使用するマンホールの近傍（付近の壁、柱等）には安全带固定金具を取り付ける。
15. 主要機器については補修、交換等を考慮し、マシンハッチ、ホイストレール、吊フック、電動ホイスト、外部への搬出入口等を設ける。また、交換部品が重い（100kg 程度以上）機器の上部にホイストレール、吊フック、ホイスト、活性炭、薬品等の運搬箇所にはハッチ、ホイストレール、電動ホイスト等の設置を要する。
16. 立地条件を十分に考慮し、夏季の温度上昇対策を講じる。
17. 落雷に対して、人命の安全性に加えて、施設及び施設内の重要な機器に対して必要な落雷対策を講じるものとする。なお、落雷対策は日本産業規格「JIS A 4201 建築物の雷保護」における保護レベルⅣ以上とし計画する。
18. 搬入量の変化に対する効率的な対応策として、週休運転に備えた設備内容を計画する。
19. 必要箇所にバイパス配管等を設置する。

第2節 受入・貯留設備

し尿、浄化槽汚泥を以下の条件で安定して受入れ、混入する砂、夾雑物などを効果的に除去した後、均質化、定量化を図り主処理設備に投入できる設備とする。

- 1) し尿、浄化槽汚泥の受け入れに対応する水槽、夾雑物除去装置等を設ける。
- 2) 搬入量や性状の変動に対応でき、均質な性状のし尿、浄化槽汚泥が定量的に資源化設備に投入できる設備とする。
- 3) 脱水し渣、水洗後の沈砂を外部へ適切に搬出できる構造とする。また、作業時の臭気対策に十分配慮する。
- 4) 年末年始や大型連休の期間、あるいは各水槽の補修時においても安定した処理が行えるものとする。

第2節-1 受入設備

1. 計量装置

し尿、浄化槽汚泥等の受入量及び沈砂の搬出量などが計量できるものとする。

- 1) 形 式 [ロードセル、ピット型]
- 2) 能 力 等
 - ①最大秤量 [10] t
 - ②最小目盛 [] kg
 - ③積載台寸法 最大 [] t 積搬入車が秤量可能な寸法
 - ④操作方法 [カード認識自動操作 (ICカード方式)]
 - ⑤表示方法 [デジタル表示 (遠隔表示器含む)]
- 3) 数 量 [1] 基
- 4) 設計条件 ①本体及び操作ポスト等は受入前室に設置するものとする。
- 5) 構 造 等
 - ①積載台は耐食性、耐摩耗性材質とし、計量部の点検が容易な構造とする。
 - ②計量および集計操作は自動化し、中央監視室で印字、集計を行う。また、停電時に記録が消えないよう対策を講じる。
 - ③計量装置は伝票の発行と品種、車別、地区別、業者別の数値表示、印字が行えるものとする。また、各種日報、月報、年報の作成を自動的に行い、CSV形式で出力できるものとする。
 - ④トラックスケールのデータを自動的にデータログへ転送するシステムとする。
 - ⑤カードボックスは耐食性材質とし、カードボックスにはガードポールを設ける。
 - ⑥ピット内排水設備 (油水分離装置付) を設ける。
 - ⑦ICカードの予備 (30枚)、ICカード書き換え装置およびソフトを納入する。

- ⑧カード認識部は2 t～4 t 車まで対応できるように設ける。
- ⑨中央監視室との連絡用に専用インターホンを設ける。
- ⑩停電時のデータ処理能力を有するものとする。

2. 受入室

1) 形 式 [鉄筋コンクリート造、自動扉付]

2) 面 積 [] m²

- 3) 構 造 等
- ①受入室は1車線一方通行方式とし、前室を設け、臭気の吹き抜けを防止する。また、入口に車輛用信号（ランプはLED）を設ける。
 - ②受入室は4 t バキューム車1台の受入が可能な構造とする。
 - ③受入室出入口と前室入口には自動ドア（高速シャッター）を設置する。手動操作スイッチ、先に見える透明窓付を基本とする。また、十分な耐風圧性能を有するものとする。
 - ④受入口はバキューム車進行方向の左側に配置する。
 - ⑤作業室内の空気が硫化水素濃度5 ppm 以下、一酸化炭素濃度0.01%以下となるよう室内換気回数を取り、捕集した臭気は脱臭する。
 - ⑥バキューム車のタンクから排出されるガスを直接捕集し、脱臭できる装置を設ける。
 - ⑦床は防水・耐摩耗の施工とし、排水のための十分な勾配をとる。
 - ⑧室内にバキューム車が張水（処理水）を取水できる設備を設ける。また、取水時にタンクから排出されるガスを直接捕集し、脱臭できる装置を設ける。
 - ⑨作業員用の外部出入口ドアを1ヶ所以上設ける。

3. 受入口

1) 形 式 [足踏式（うじ切り、ホースバイнда、水洗付）、負圧式]

2) 数 量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [2] 基（交互利用）

- 3) 構 造 等
- ①受入口は、臭気の飛散を防止する対策を講ずる。
 - ②投入作業が行いやすいよう床面に対して傾斜角度をつける。
 - ③投入後、投入配管内が洗浄できるよう足踏み操作と連動した洗浄装置を設ける。
 - ④金属部分はSUS製とする。
 - ⑤作業中のホースの固定が確実にできる装置を設ける。
 - ⑥口径は150mm以上を基本とする。

⑦洗浄水については処理水の再利用も行えるものとする。

⑧水害対策として、密閉化して土砂等の流入を防止できる構造とする。

4. 沈砂槽

- 1) 形 式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 数 量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [2] 槽 (交互利用)
- 3) 有効容量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [] m³/槽
- 4) 設計条件 ①搬入ピーク時にも十分な沈砂効果が得られ、砂溜り容量は7日分以上の沈砂量が貯留できるものとする。
- 5) 構 造 等 ①沈砂の排出作業が容易となるような構造とし、槽内に排砂用固定配管、空気配管、圧力水配管を設けて、沈砂を確実に排出できるものとする。
②槽内は防水・防食施工とし、底部には必要な勾配を設ける。
③槽内点検・清掃用マンホール (うじ返し付、FRP 製) を設ける。
④水槽の清掃、補修時においても運転が可能なように必要な対策を講じるものとする。

5. 沈砂除去装置

沈砂槽及び受入槽の沈砂を吸引後、自動洗浄するものとし、必要な数量、設備を設ける。

- 1) 形 式 [真空吸引式]
- 2) 真空ポンプまたはブロワ
 - (1)形 式 []
 - (2)能 力 []
 - (3)数 量 [1] 基
 - (4)構造等 ①接ガス部は耐食性材質とする。
- 3) 沈砂洗浄タンク
 - (1)容 量 [] m³
 - (2)数 量 [1] 基
 - (3)材 質 [SUS]
- 4) 真空タンク (必要に応じて)
 - (1)容 量 [] m³
 - (2)数 量 [] 基
 - (3)材 質 [SUS]
- 5) 設計条件 ①真空ポンプまたはブロワの能力及び沈砂洗浄タンクの容量は、

1回の操作で沈砂を清掃できるものとし、洗浄水に処理水の再利用を計画する。

- 6) 構造等
- ①沈砂洗浄タンク及び真空タンクの構造は、分離型または一体型とする。
 - ②沈砂槽及び受入槽からの沈砂引き抜き配管は固定配管とし、異物による閉塞防止のための十分な口径と曲がりとする。また、必要に応じて適所に清掃口を設けること。
 - ③沈砂の引抜及び洗浄は全自動式とするが、手動操作も可能なものとする。
 - ④洗浄後の砂を運搬容器へ容易に取り出せる構造とし、洗浄排水は受入槽等へ移送する。
 - ⑤排気は臭気捕集ラインに接続する。
 - ⑥洗浄後の沈砂を場外搬出する際に使用する運搬容器は耐食性材質、軽量型とし、搬出時に積載車両へ容易に積み替えができるものとする。
 - ⑦運搬容器の基数（必要数＋予備1基）は作業の容易性を考慮するものとし、必要容量は1月分とする。
 - ⑧搬出室には搬出車積込用のホイストレール、電動吊上装置等を設ける。また、運搬容器を吊り上げて車両上部に移動できるように、吊代は余裕を持った計画とする。
 - ⑨運搬容器の仮置スペース及び臭気対策を計画する。
 - ⑩機器点検、搬出用のフックを設ける。

6. 受入槽

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 数量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [2] 槽（交互利用）
- 3) 有効容量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [] m³
- 4) 設計条件 ①有効容量は稼働日当たりの搬入量の0.5日分/槽以上とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とし、底部にスカムが堆積しないような勾配を設ける。
②沈砂の排出作業が容易となるような構造とし、槽内に排砂用固定配管、空気配管、圧力水配管を設けて、沈砂を確実に排出できるものとする。
③液面とスラブ等下面との間隔は1 m以上とし、梁下には必要に応じてガス連通孔等を設ける。
④収集し尿、収集浄化槽汚泥の性状の均質化、スカム形成の防止

を図るため、破砕機による循環ラインを設ける。

⑤槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（うじ返し付、FRP製）各2個を設ける。

⑥液面計を設けるとともに、液面制御を行う。

⑦金物はSUS製とし、他の材質も耐食性とする。

⑧槽内から臭気を捕集する。

⑨水槽の清掃、補修時においても運転が可能なように必要な対策を講じるものとする。

第2節－2 夾雑物除去設備

夾雑物除去設備の構成は次のとおりとする。

1. 破砕機

- | | |
|---------|--|
| 1) 形式 | [槽外型破砕機] |
| 2) 数量 | し尿・浄化槽汚泥共用：[1台＋交互利用1台] 台 |
| 3) 能力 | ：[] m ³ /時 |
| 4) 設計条件 | ①最大移送量に見合う能力とする。 |
| 5) 構造等 | ①接液部は耐食性、耐摩耗性材質とする。
②軸封は無注水式とする。
③圧力計を設ける。
④手動および自動運転並びに連動運転を行う。
⑤圧力水配管等を設け、夾雑物等による閉塞を防止する。
⑥夾雑物除去装置への供給前に受入槽の攪拌ができるライン、電動弁等を設ける。
⑦騒音、振動対策には万全を期す。
⑧夾雑物除去装置を経由せず、直接貯留槽へ移送できるバイパスラインの設置を要する。 |

2. 夾雑物除去装置

- | | |
|---------|---|
| 1) 形式 | [ドラムスクリーン] |
| 2) 数量 | し尿・浄化槽汚泥共用：[1] 台 |
| 3) 能力 | ：[] m ³ /時 |
| 4) 目開き | [1] mm 以下 |
| 5) 設計条件 | ①最大移送量（破砕機の実能力等）に見合う能力とする。 |
| 6) 構造等 | ①目詰まりしにくく、点検・清掃が容易な構造とし、十分な点検・整備スペースを確保する。
②主要部はSUS製とする。 |

- ③ドラムスクリーンへの流量が調整できる設備を設ける。
- ④スクリーン高圧洗浄水装置（自動および手動）を設ける。また、油分対策（温水洗浄装置、水酸化ナトリウム注入装置等の設置）を行う。
- ⑤ドラム内点検口（照明付）、過負荷検知器を設ける。
- ⑥装置内と関連機器からの臭気を捕集する。
- ⑦破砕機、夾雑物脱水装置等の関連機器と連動運転を行う。
- ⑧稼動時間積算計を設ける。
- ⑨除渣後のし尿、浄化槽汚泥は自然流下で脱水分離液槽に移送できるバイパスを設ける。

3. 夾雑物脱水装置

- 1) 形式 [スクリュープレス]
- 2) 数量 し尿・浄化槽汚泥共用：[1] 台
- 3) 能力 : [] kg/時・基
- 4) 設計条件
 - ①脱水後におけるし渣の水分は 60%以下とする。
 - ②最大負荷（破砕機の実能力等）に対応できる能力とする。
- 5) 構造等
 - ①主要部は SUS 製とする。
 - ②点検・清掃が容易な構造とし、十分な点検・整備スペースを確保する。
 - ③装置内から臭気を捕集する。
 - ④破砕機、夾雑物除去装置等の関連機器と連動運転を行う。

4. 脱水し渣移送装置

- 1) 形式 [スクリューコンベヤ、またはフライトコンベヤ]
- 2) 数量 [] 基
- 3) 能力 [] kg/時
- 4) 設計条件
 - ①最大移送量（夾雑物脱水装置の実能力等）に見合う能力とする。
- 5) 構造等
 - ①密閉構造とし、移送先はし渣ホッパとする。
 - ②接物部の材質は SUS 製とする。
 - ③内部の点検・清掃が容易な構造とする。
 - ④夾雑物除去装置と連動運転とする。
 - ⑤必要に応じて過負荷時の保護警報装置を設ける。
 - ⑥装置内から臭気を捕集する。

5. 脱水し渣ホッパ

- 1) 形 式 [マルチスクリー切り出し装置付き]
- 2) 数 量 [1] 基
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①見掛比重を 0.5 とし、夾雑物除去設備の稼動日あたり 3 日分以上の容量とする。
- 5) 構造等 ①材質は SUS 製とする。
②切出装置は可変式とし、回転部のグリス注入が容易にできるものとする。
③ホッパ内にブリッジが生じない構造とする。
④天板に点検口、内部照明、レベル計等を設ける。
⑤ホッパ内から臭気を捕集する。
⑥脱水し渣を搬出車にスムーズに排出できる構造とし、積み込み時のプラスチック片の飛散防止対策を講じる。
⑦搬出にかかる時間は 1 時間以内とし、搬出回数は 2 回/週とする。
⑧搬出作業時に臭気が外部に漏れないように対策を要する。
⑨ロードセルにより内容物の重量が計測できるものとする。

第 2 節 - 3 貯留設備

1. 貯留槽

- 1) 形 式 [鉄筋コンクリート造密閉式]
- 2) 数 量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [2] 槽
- 3) 有効容量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [] m³/槽
- 4) 設計条件 ①槽容量は、計画処理量の 3 日分程度を基本とし、脱水分離液槽との合計で 7 日分以上とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とし、底部に必要な勾配を設ける。
②液面とスラブ等下面との間隔は 1 m 以上とし、梁下には必要に応じてガス連通孔等を設ける。
③スカム防止対策として槽内攪拌を行う。
④槽内の保守点検・清掃が行えるよう、マンホール（うじ返し付、FRP 製）各 2 個を設ける。
⑤水槽の清掃、補修時においても運転が可能なように必要な対策を講じるものとする。
⑥液面計を設けるとともに、液面制御を行う。
⑦金物は SUS 製とし、他の材質も耐食性とする。
⑧槽内から臭気を捕集する。

2. 貯留槽攪拌移送ポンプ

- 1) 形式 [槽外型渦巻ポンプ]
- 2) 数量 し尿・浄化槽汚泥共用 : [1台+交互利用1台]
- 3) 能力 し尿・浄化槽汚泥共用 : [] m³/分
- 4) 設計条件 ①最大移送量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①異物によって閉塞が起こらない構造とする。
②接液部は耐食性材質とする。
③軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。
④手動及び自動運転並びに連動運転を行う。
⑤圧力計を設ける。
⑥タイマ等によって間欠運転できるものとする。
⑦メンテナンスが容易に行えるよう必要な吊り上げ装置を設ける。

第3節 資源化設備

し尿、浄化槽汚泥等及び水処理設備から発生する余剰汚泥を混合し、無機凝集剤、高分子凝集剤、あるいは脱水補助剤等の薬剤を注入した後、助燃剤化装置（高効率脱水装置）により脱水し、水分70%以下の助燃剤を製造する設備とする。

1. 中継槽(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 : [1] 槽
- 3) 有効容量 : [] m³/槽
- 4) 設計条件 ①有効容量はし尿、浄化槽汚泥及び余剰汚泥を均一に混合でき、助燃剤化装置に定量的に供給することが可能な容量とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とし、底部に必要な勾配を設ける。
②液面とスラブ等下面との間隔は1m以上とし、梁下には必要に応じてガス連通孔等を設ける。
③助燃剤化装置に供給する汚泥の濃度が均一になるよう計画する。
④槽内点検・清掃用マンホール（うじ返し付、FRP製）を設ける。
⑤槽内から臭気を捕集する。
⑥水槽の清掃、補修時においても資源化設備の運転が可能なように必要な対策を講じるものとする。

2. 供給汚泥ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [助燃剤化装置1台に対して1台+交互利用1台]
- 3) 能力 [] m³/時
- 4) 運転時間 [6] 時間

- 5) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 6) 構造等 ①脱水機との連動運転を行う。
- ②定量性、耐久性に優れたものとする。
- ③接液部は耐食性材質とする。
- ④異物によって閉塞の起こらない構造とする。特に夾雑物除去装置をバイパスした際に、し渣による閉塞防止に留意を要する。
- ⑤1台毎に流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
- ⑥インバータ制御により、流量調整を行う。
- ⑦軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。

3. 混和凝集設備

3-1 混和槽

- 1) 形式 [密閉式]
- 2) 数量 [助燃剤化装置1台に対して1槽]
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①流入水と薬剤が適正に反応する容量とする。
- 5) 構造等 ①SUS製又はFRP製とし、適所に点検口を設ける。
- ②短絡流のない構造とする。
- ③槽内臭気を捕集し、脱臭する。
- ④pH計を設ける。

3-2 混和槽攪拌装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [助燃剤化装置1台に対して1基]
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①槽内全体の攪拌が十分に行えるものとする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質（SUS製又はゴムライニング製）とする。
- ②架台はSUS製とする。

3-3 凝集槽

- 1) 形式 [密閉式]
- 2) 数量 [助燃剤化装置1台に対して1槽]
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①流入水量と凝集剤が適正に反応する容量とする。
- 5) 構造等 ①SUS製又はFRP製とし、適所に点検口を設ける。
- ②短絡流のない構造とする。
- ③槽内臭気を捕集し、脱臭する。

3-4 凝集槽攪拌装置

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [助燃剤化装置 1 台に対して 1 基]
- 3) 能 力 []
- 4) 設計条件 ①槽内全体の攪拌が十分に行えるものとする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質(SUS 製又はゴムライニング製)とする。
②架台はSUS製とする。

4. 薬剤注入装置

無機凝集剤、高分子凝集剤、あるいは脱水補助剤等を必要に応じて添加し、汚泥調質を図るものとするが、助燃剤発生量の増加抑制に努めるものとする。

4-1 無機凝集剤注入装置

4-1-1 無機凝集剤貯槽

- 1) 薬 品 名 []、濃度[]%
- 2) 形 式 [円筒型]
- 3) 数 量 [] 基
- 4) 有効容量 [] m³
- 5) 材 質 [FRP]
- 6) 設計条件 ①容量は計画使用量の 30 日分以上とする。
- 7) 構造等 ①ローリー車による搬入を計画し、貯槽への薬剤移送が安全かつ円滑に行えるよう対策(受入口の明示、誤作業の防止、異常警報の報知など)を講ずる。
②内部点検口及び液面計を設ける。
③レベルスイッチを設ける。
④防液堤(内部耐薬品塗装)内部に設置する。

4-1-2 無機凝集剤注入ポンプ

- 1) 形 式 [定量型]
- 2) 数 量 [助燃剤化装置 1 台に対して 1 台+交互利用 1 台]
- 3) 能 力 []
- 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背圧弁、ストレーナを設ける。
②接液部は耐食性材質とする。
③注入点にサイトグラスを設ける。
④流量の指示、積算が可能な装置を設ける。
⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

4-2 高分子凝集剤注入装置

4-2-1 高分子凝集剤溶解貯槽

- 1) 薬品名 []
- 2) 形式 [連続自動溶解式]
- 3) 数量 [] 基
- 4) 有効容量 [] m³
- 5) 材質 [FRP 製または SUS 製]
- 6) 設計条件
 - ①溶解槽及び自動溶解装置の粉体供給機ホoppa容量は溶解液の劣化がなく、休日の薬品補給が必要ない容量とする。
 - ②貯留容量は計画注入量の1.5 時間以上を標準とする。
- 7) 構造等
 - ①攪拌機（接液部 SUS 製）を設ける。
 - ②液量が確認できるものとする。
 - ③上部には内部点検口を設ける。
 - ④レベルスイッチを設ける。
 - ⑤薬剤を溶解貯槽の架台上に運搬できる装置を設ける。
 - ⑥粉体ホoppaへの薬剤供給が容易に行えるものとし、ホoppa天面と同レベルに供給作業時間に使用する仮置き台の計画を要する。

4-2-2 高分子凝集剤溶解貯槽攪拌機

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件
 - ①高分子凝集剤を十分溶解できるものとする。
- 5) 構造等
 - ①接液部は SUS 製とする。

4-2-3 高分子凝集剤注入ポンプ

- 1) 形式 [軸ネジ式定量ポンプ]
- 2) 数量 [助燃剤化装置 1 台に対して 1 台+交互利用 1 台]
- 3) 能力 []
- 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背圧弁、ストレーナを設ける。
 - ②接液部は耐食性材質とする。
 - ③注入点にサイトグラスを設ける。
 - ④流量の指示、積算が可能な装置を設ける。
 - ⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

4-3 脱水補助剤供給装置（必要に応じて）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [一式]
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①脱水補助剤を安定的に供給できるものとする。
②補助剤の供給が容易に行えるよう計画する。
③補助剤を供給部に運搬できる装置を設ける。
- 5) 構造等 ①耐食性材質とする。

4-4 pH調整装置

4-4-1 水酸化ナトリウム貯槽

- 1) 使用薬品 [水酸化ナトリウム]、使用濃度 [24] %程度
- 2) 形式 [円筒型]
- 3) 数量 [] 基
- 4) 材質 [FRP]
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 設計条件 ①主処理用、脱臭用等を合わせて1基当たりの容量は計画使用量の30日分以上とする。
- 7) 構造等 ①ローリー車による搬入を計画し、貯槽への薬剤移送が安全かつ円滑に行えるよう対策（受入口の明示、誤作業の防止、異常警報の報知など）を講ずる。
②内部点検口及び液面計を設ける。
③レベルスイッチを設ける。
④防液堤（内部耐薬品塗装）内部に設置する。

4-4-2 水酸化ナトリウム注入ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [助燃剤化装置1台に対して1台+交互利用1台]
- 3) 能力 [] m³/分
- 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 ①pH計との連動運転を行う。
②背圧弁、ストレーナを設ける。
③接液部は耐食性材質とする。
④注入点にサイトグラスを設ける。
⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

5. 助燃剤化装置

- 1) 形 式 [スクリープレス形]
- 2) 数 量 [2] 台 (同一能力のもの)
- 3) 能 力 [計画汚泥量の 7/5 を 6 時間以内で処理]
- 4) 運転時間 [6] 時間
- 5) 設計条件
 - ①汚泥を脱水し、助燃剤化することが可能な装置とする。
 - ②能力は、2 台稼働時に運転時間内に計画処理量の [150] % を処理できるものとする。
 - ③助燃剤の含水率は、[70] % 以下とする。
 - ④SS回収率は95%以上とする。
- 6) 構造等
 - ①本体およびカバーは SUS 製を標準とし、耐久性、耐食性を有するものとする。
 - ②助燃剤、分離液をサンプリングできるものとする。
 - ③付帯装置との連動運転を行う。
 - ④装置内の臭気を捕集し、脱臭する。
 - ⑤稼働時間積算計を設ける。
 - ⑥オーバーホール等を考慮し、吊り上げ装置 (ホイストレール、電動吊り上げ装置等) を設けるほか、搬出ルートについても考慮を要する。
 - ⑦必要に応じて騒音、振動対策を行う。
 - ⑧接液部は耐食性材質とする。

6. 助燃剤移送装置

- 1) 形 式 [スクリーコンベヤ、またはフライトコンベヤ]
- 2) 数 量 [] 基
- 3) 能 力 [] kg/時
- 4) 設計条件
 - ①最大移送量 (高効率脱水装置の実能力等) に見合う能力とする。
- 5) 構造等
 - ①密閉構造とし、移送先は助燃剤ホッパとするが、非常時の搬出が行える構造とする。
 - ②本体材質はSUS製とする。
 - ③内部の点検・清掃が容易な構造とする。
 - ④供給ポンプ、助燃剤化装置等の関連機器と連動運転を行う。
 - ⑤詰まりのない構造とする
 - ⑥装置内から臭気を捕集する。
 - ⑦過負荷時の保護警報装置を設ける。

7. 助燃剤ホッパ

- 1) 形 式 [角形密閉式 (マルチスクリュウ切り出し装置付き)]
- 2) 数 量 [1] 基
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件
 - ①見掛比重を考慮し、助燃剤化装置稼働日あたり2日分以上の容量とする。
 - ②搬出車への積み込み時の助燃剤の飛散防止対策を図るものとする。
- 5) 構 造 等
 - ①材質はSUS製とする。
 - ②切り出し装置は可変式(過負荷時の保護警報装置付き)とし、搬出にかかる時間は1時間以内とし、搬出回数は3回/週とする。
 - ③ホッパ内にブリッジや詰まりが生じない構造とする。
 - ④天板に点検口、内部照明、レベル計等を設ける。
 - ⑤ホッパ内から臭気を捕集し、脱臭する。
 - ⑥ホッパ本体の下部に点検口を設ける。
 - ⑦回転部のグリス注入が容易に行えるものとする。
 - ⑧搬出車への積み込み時の粉じん、臭気の飛散防止対策を講じる
 - ⑨ロードセルにより内容物の重量が計測できるものとする。

8. 脱水分離液槽

- 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/槽
- 4) 設計条件
 - ①有効容量は脱水分離液等を均一に混合でき、硝化・脱窒素槽に定量的に供給することが可能な容量とする。
 - ②槽容量は、計画処理量の4日分程度を基本とし、貯留槽との合計で7日分以上とする。
- 5) 構 造 等
 - ①槽内は防水・防食施工とし、底部に必要な勾配を設ける。
 - ②液面とスラブ等下面との間隔は1m以上とし、梁下には必要に応じてガス連通孔等を設ける。
 - ③硝化・脱窒素槽への供給濃度の均一化のため攪拌装置を設ける。
 - ④槽内点検・清掃用マンホール(うじ返し付、FRP製)を設ける。
 - ⑤槽内から臭気を捕集する。
 - ⑥水槽の清掃、補修時においても資源化設備の運転が可能なように必要な対策を講じるものとする。

9. 脱水分離液投入ポンプ

脱水分離液を硝化・脱窒素槽に定量的に供給するポンプとする。

- 1) 形 式 [軸ネジ式定量型]
- 2) 数 量 [1台+交互利用1台] 台
- 3) 能 力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①最大移送量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①定量性、耐久性に優れたものとする。
②接液部は耐食性材質とする。
③流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
④インバータ制御により、流量調整を行う。
⑤異物によって閉塞が起こらないものとする。
⑥軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。
⑦タイマによる間欠運転が行えるものとする。

第4節 水処理設備

脱水分離液を生物学的脱窒素処理できる機能を有し、合わせて高度処理機能も設けるものとし、以下に示す標準脱窒素処理又は高負荷脱窒素処理の設備を基本に構成する。

第4節-I 標準脱窒素処理を採用する場合

計量調整装置、脱窒素槽、硝化槽、二次脱窒素槽、再曝気槽、固液分離装置を組み合わせたものとする。なお、処理水槽の補修時においても処理が支障なく行えるよう、予め必要な対策を講じるものとする。

1. 計量調整装置（必要に応じて）

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [1] 式
- 3) 材 質 []
- 4) 構造等 ①分離液、雑排水、循環液、返送汚泥等を計量し、所定量に調整できるものとする。
②必要に応じて装置内が点検、清掃できるよう点検口を設ける。
③必要に応じて装置内から臭気を捕集する。
④計量ボックスを使用する場合は SUS 製または FRP 製とする。

2. 脱窒素槽

- 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) 設計条件
- ①反応温度は、15℃以上とする。
 - ②脱窒素容量に対する BOD 容積負荷は、2.0kg-BOD/m³・日以下とする。
 - ③脱窒素槽と硝化槽の合計容量に対する BOD-MLSS 負荷は、0.1kg-BOD/kg・MLSS・日以下とする。
 - ④脱窒素槽と硝化槽の合計容量に対する総窒素-MLSS 負荷は 0.04kg-N/kg-MLSS・日以下とする。
 - ⑤MLSS 濃度は、6,000mg/L を標準とする。
 - ⑥脱窒素槽と硝化槽の合計容量は、BOD 容積負荷、総窒素負荷により決定したもののうち、大きい方を採用する。
 - ⑦容量は BOD 負荷や総窒素負荷、硝化槽との容量配分等により算出すること。
- 5) 構造等
- ①槽内は防水・防食施工とする。
 - ②補修時を考慮し、槽内を分割するものとし、各槽に仮設ポンプ用のピット（上部にマンホール設置）を設ける。また、移流口は壁上部に設ける。
 - ③外気との接触が少ない密閉構造とする。
 - ④有効水深は 3.5～5m、液面とスラブ下面等との間隔は 80cm 以上かつ有効水深の 15%以上を標準とし、梁下は必要に応じてガス連通孔等を設ける。
 - ⑤槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
 - ⑥点検、補修用のマンホールを設けるものとする。
 - ⑦適所に試料採取口を設けるものとする。
 - ⑧槽内の清掃が容易な構造とする。
 - ⑨ORP 計など脱窒素槽の機能維持に必要な計測機器を設けるものとする。また、各センサーはメンテナンスが容易に行える形式とする。

3. 脱窒素槽攪拌装置

攪拌方式は、発生するガスの吹込方式または空気吹込方式とし、槽内の MLSS 濃度を均一に保持できるものとする。

3-1. 攪拌ブロワ

- 1) 形式 [容積型]
- 2) 数量 [必要台数+交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①十分な攪拌強度が得られる能力とする。
- 5) 構造等 ①設置する部屋は防音構造とし、振動防止にも配慮する。

- ②発生ガス吹込方式の場合、ブロワの接ガス部は耐食性材質＋無電解ニッケルメッキとする。また、ブロワ吸込側に気液分離器（耐食性材質）を設ける。
- ③タイマ運転を計画する。

3－2．攪拌装置

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 組
- 3) 材 質 []
- 4) 構 造 等
 - ①間欠運転に際しても目詰まりを起こしにくく、発生ガスまたは空気を均一に散気できるものとする。
 - ②散気によって生ずる水流に対して十分な強度を有すること。
 - ③材質は槽内配管、サポート等も含めて耐食性材質とする。
 - ④攪拌装置は槽内から引き上げ、または取り外して容易に保守点検ができること。

4．硝化槽

- 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) 設計条件
 - ①反応温度は、15℃以上とする。
 - ②硝化槽容量に対する総窒素-MLSS 負荷は、0.05～0.10kg-N/kg-MLSS・日を標準とする。
 - ③MLSS 濃度は、6,000mg/L を標準とする。
 - ④脱窒素槽と硝化槽の容量比は概ね 1：1 となるように計画する。
- 5) 構 造 等
 - ①槽内は防水・防食施工とする。
 - ②補修時を考慮し、槽内を分割するものとし、各槽に仮設ポンプ用のピット（上部にマンホール設置）を設ける。また、移流口は壁上部に設ける。
 - ③有効水深は 3.5～5.0m、液面とスラブ下面等との間隔は 80cm 以上かつ有効水深の 15% 以上を標準とし、梁下は必要に応じてガス連通孔等を設ける。
 - ④スラブは密閉構造一部開放とし、開放部分は FRP 覆蓋、密閉部分については適所に点検口、試料採取口を設ける。
 - ⑤槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
 - ⑥槽内の清掃が容易な構造とする。

- ⑦温度計、DO計、MLSS計、ORP計、PH計、泡検知器など硝化槽の機能維持に必要な計測機器を設けるものとする。また、各センサーはメンテナンスが容易に行える型式とする。

5. 硝化槽曝気装置

曝気装置は硝化槽全体の攪拌が十分に行われ、かつ、十分な酸素供給が行えるものとする。

5-1. 曝気ブロワ

- 1) 形式 [容積型]
- 2) 数量 [必要台数+交互利用1台]
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①必要酸素量は、窒素の硝化、BODの酸化、活性汚泥の内性呼吸等による酸素消費量によって決定する。
- 5) 構造等 ①耐久性、耐食性を考慮した材質・構造とする。
②流量計、圧力計等を設ける。
③負荷変動及び省エネルギー対策としてDO計またはpH計と連動したインバータ制御等を行う。
④設置する部屋は防音構造とし、振動防止にも配慮する。

5-2. 散気装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 組
- 3) 材質 []
- 4) 構造等 ①間欠運転に際しても目詰まりを起こしにくく、空気を均一に散気できるものとする。また、酸素溶解効率に関する資料を提示する。
②散気によって生ずる水流に対して十分な強度を有すること。
③槽内配管、サポート等の槽内金物は全てSUS製とする。
④散気装置は槽内から引き上げ、または取り外して容易に保守点検ができること。

6. 循環液移送ポンプ

- 1) 形式 [槽外型渦巻ポンプ]
- 2) 数量 [必要台数+交互運転1台]
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①最大移送量に見合う能力とする。

- 5) 構造等
- ①接液部は耐食性材質とする。
 - ②軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。
 - ③圧力計、流量計を設ける。
 - ④流量調整ができるものとする。

7. pH調整装置

硝化槽内の pH を適切に保つため、pH調整装置を設ける。

7-1. 水酸化ナトリウム貯槽

前脱水用、脱臭用等と兼用する。

7-2. 水酸化ナトリウム注入ポンプ

- 1) 形式 [定量形]
- 2) 数量 [必要台数+交互運転1台]
- 3) 能力 [] m³/分
- 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
 - ①pH計との連動運転を行う。
 - ②背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
 - ③接液部は耐食性材質とする。
 - ④注入点にサイトグラスを設ける。
 - ⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

8. 消泡装置

8-1. 消泡剤貯槽

- 1) 使用薬品 []
- 2) 形式 []
- 3) 材質 [FRP または PE]
- 4) 数量 [1] 基
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 構造等 ①液量が確認できるものとする。

8-2. 消泡剤注入ポンプ

- 1) 形式 [定量形]
- 2) 数量 [必要台数+交互運転1台] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 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背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
②接液部は耐食性材質とする。
③流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

9. 冷却装置（必要に応じて）

硝化槽、脱窒素槽内の液温を 25～38℃に保持するために十分な能力を有する装置とする。なお、装置は冷却塔式またはその他同等以上の能力を有する方式とし、循環ラインに組み込んで自動制御を行う。

9-1 冷却塔

- 1) 形式 []
2) 数量 [] 基
3) 能力 [] kJ/時
4) 設計条件 ①能力は最大冷却量に見合うものとする。
5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②冷却水ポンプは交互利用とする。
③上部ファンのメンテナンスが容易に行えるよう必要な対策を講じる。
④冷却水ポンプを含むものとする。

9-2 熱交換器

- 1) 形式 []
2) 数量 [] 基
3) 能力 [] m²
4) 構造等 ①接液部は SUS 製とする。
②循環液ラインの清掃が容易に行える構造とする。
③必要に応じて結露対策を講じる。

10. 二次脱窒素槽

- 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) 設計条件 ①二次脱窒素槽容量に対する NO_x-N-MLSS 負荷は、0.01kg-N/kg-MLSS・日以下とする。
5) 構造等 ①脱窒素槽に準じる。

11. 二次脱窒素槽攪拌装置

11-1. 攪拌ブロワ

脱窒素槽用と兼用する。

11-2. 散気装置

脱窒素槽用に準ずる。

12. 脱窒素促進剤注入装置

12-1. 脱窒素促進剤貯槽

- 1) 使用薬品 [メタノール]、使用濃度 [] %
- 2) 形 式 []
- 3) 材 質 [SUS]
- 4) 数 量 [] 基
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 設計条件 ①容量は計画使用量の30日分以上とする。
- 7) 構 造 等 ①ローリー車による搬入を計画し、貯槽への薬剤移送が円滑に行えるよう対策を講ずる。
②液量が容易に確認できるものとする。
③レベルスイッチを設ける。
④地下式とする場合は、耐食性材質とする。地上式とする場合は防液堤（内部耐薬品塗装）内部に設置する。

12-2. 脱窒素促進剤注入ポンプ

- 1) 形 式 [定量形]
- 2) 数 量 [必要台数+交互運転1台] 台
- 3) 能 力 [] m³/分
- 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防爆型とする。
③背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
④接液部は耐食性材質とする。
⑤流量の指示、積算が可能な装置を設ける。

13. 再曝気槽

- 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) 設計条件 ①滞留時間は3時間以上を標準とする。
- 5) 構 造 等 ①硝化槽に準じる。

14. 再曝気槽曝気装置

14-1. 曝気ブロワ

硝化槽用と兼用する。

14-2. 散気装置

硝化槽用に準ずる。

15. 固液分離設備

固液分離設備は膜分離設備を除く、重力沈降設備、浮上分離設備、機械分離設備、またはこれらの設備を組み合わせた設備のいずれかを基本とする。

15-1 重力沈降設備

15-1-1 沈殿槽

- 1) 形式 [重力沈降方式]
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m^3 以上、水面積 [] m^2 以上
- 4) 設計条件
 - ①容量は流入水量に対して6時間分以上とする。
 - ②水面積負荷は流入水量に対して $9\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 以下とする。
 - ③越流堰負荷は流入水量に対して $70\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{日}$ 以下とする。
- 5) 構造等
 - ①平面形状は正方形または円形とし、槽内は耐食性材質とする。
 - ②鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール(FRP製)を設ける。
 - ③密閉構造(一部開放、FRP蓋、点検口付き)とする。
 - ④必要に応じ歩廊および危険防止のための手摺りを設ける。
 - ⑤底部には汚泥掻き寄せ機(SUS製)を設ける。
 - ⑥排泥管(SUS製またはHIVP製)径は150mm以上とする。
 - ⑦槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
 - ⑧センターウェル等はSUS製、越流堰、水路は耐食性材質とする。

15-1-2 汚泥掻き寄せ機

- 1) 形式 [中心駆動式(スカム除去装置付)]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 []
- 4) 構造等
 - ①主要部の材質はSUS製とする。
 - ②スカムスキーマ(SUS製)を設ける。
 - ③スクレーパ、ターンバックル、ボルト・ナットはSUS製とする。
 - ④掻寄板は摩耗の少ないものとする。
 - ⑤過負荷検知器を設ける。

15-1-3 返送汚泥ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①能力は硝化・脱窒素槽等の所定のMLSSを維持するために見合うものとする。
- 5) 構造等 ①定量性、耐久性に優れたものとする。
②接液部は耐食性材質とする。
③異物によって閉塞の起こらない構造とする。
④流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
⑤インバータ制御により、流量調整を行う。
⑥軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。
⑦タイマによる間欠運転が行えるものとする。

15-1-4 余剰汚泥引抜ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①能力は余剰汚泥発生量に見合うものとする。
- 5) 構造等 ①定量性、耐久性に優れたものとする。
②接液部は耐食性材質とする。
③異物によって閉塞の起こらない構造とする。
④流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
⑤インバータ制御により、流量調整を行う。
⑥軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。
⑦タイマによる間欠運転が行えるものとする。

15-1-5 スカムピット

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 構造等 ①鉄筋コンクリート造、密閉構造、耐食性材質とする。
②マンホール(FRP 製)を設ける。
③槽内の臭気を捕集し、脱臭する。

15-1-6 スカム移送ポンプ

- 1) 型式 []
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②異物によって閉塞の起こらない構造とする。
③水中型の場合は、ガイドパイプ、サポート、吊り上げ用チェーンをSUS製とする。

15-2 浮上分離設備

15-2-1 浮上分離槽

- 1) 形式 [浮上分離方式]
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³以上、水面積 [] m²以上
- 4) 設計条件 ①容量は流入水量（加圧水を含む。）に対して 45 分から 2 時間程度とする。
②固形物負荷は 150kg-SS/m²・日以下とする。
③気固比は 0.02~0.04kg-Air/kg-SS 以上とする。
- 5) 構造等 ①平面形状は正方形または円形とし、槽内は耐食性材質とする。
②鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール (FRP 製) を設ける。
③密閉構造（一部開放、FRP 蓋、点検口付き）とする。
④必要に応じ歩廊および危険防止のための手摺りを設ける。
⑤槽内には耐食性の浮上汚泥かき取り装置、必要に応じて沈殿汚泥かき取り装置及び水位調整機構等を設ける。
⑥槽内の臭気を捕集し、脱臭する。

15-2-2 浮上汚泥かき取り装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 []
- 4) 構造等 ①槽内材質は SUS 製とする。

15-2-3 スカム槽

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³

- 4) 構造等 ①鉄筋コンクリート造、密閉構造、耐食性材質とする。
 ②マンホール(FRP製)を設ける。
 ③槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
 ④スカムは貯留槽に原則、移送する。

15-2-4 返送汚泥ポンプ

13-1-3に準じる。

15-2-5 余剰汚泥引抜ポンプ

13-1-4に準じる。

15-2-6 加圧水発生装置

加圧水発生装置は加圧水ポンプ、空気溶解装置、空気圧縮機等を組み合わせたものとする。

- 1) 形式 []
 2) 数量 [] 基
 3) 能力 []
 4) 設計条件 ①能力は最大加圧水発生量に見合うものとする。
 5) 構造等 ①加圧タンクの構造は圧力容器構造規格に適合し、空気溶解効率が良いものとする。
 ②接液部は耐食性材質とする。
 ③加圧水ポンプ及び空気圧縮機は交互使用とする。

15-3 機械分離設備

脱水方式を採用する場合は、第3節資源化設備に準ずるものとする。

15-3-1 供給ポンプ

- 1) 形式 [定量式]
 2) 数量 [機械分離装置1台に対して1台]
 3) 能力 [] m³/時
 4) 運転時間 [5] 時間
 5) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
 6) 構造等 ①機械分離装置との連動運転を行う。
 ②定量性、耐久性に優れたものとする。
 ③接液部は耐食性材質とする。
 ④異物によって閉塞の起こらない構造とする。

- ⑤ 1 台毎に流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
- ⑥ インバータ制御により、流量調整を行う。
- ⑦ 軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。

15-3-2 機械分離装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [必要台数+交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 運転時間 [] 時間
- 5) 設計条件 ①能力は最大処理量に見合うものとする。
- 6) 構造等 ①耐久性、耐食性を有するものとする。
 ②付帯装置との連動運転を行う。
 ③装置内の臭気を捕集し、脱臭する。
 ④稼動時間積算計を設ける。
 ⑤オーバーホール等を考慮し、吊り上げ装置（ホイストレール、電動吊り上げ装置等）を設けるほか、搬出ルートについても考慮を要する。
 ⑥必要に応じて騒音、振動対策を行う。
 ⑦接液部は耐食性材質とする。

16. 汚泥濃縮設備

16-1 汚泥濃縮槽（必要に応じて設ける。）

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 有効容量 [] m³
- 3) 数量 [1] 槽
- 4) 設計条件 ①容量は、計画処理汚泥量に対し、1 日分程度とする。
 ②固形物負荷は、30～60kg-SS/m²・日程度を標準とする。
- 5) 構造等 ①平面形状は、長方形、正方形または円形とし、槽内は防食施工とする。
 ②有効水深は、4.0～6.0m を標準とする。
 ③汚泥掻き寄せ機を設置する場合は、その底部の勾配は、5/100 以上とする。また、汚泥掻き寄せ機を設置しない場合は、ホッパ型とし、水平に対して概ね 60 度の傾斜とする。
 ④ホッパ型の場合有効水深は、ホッパ部高さの 1/2 以上の水深とする。
 ⑤槽内の臭気を捕集する。

16-2 汚泥掻き寄せ機（必要に応じて設ける。）

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 基
- 3) 構 造 等 ①十分な強度を有し、必要部分は耐食性材質とする。

16-3 濃縮汚泥移送ポンプ（必要に応じて設ける。）

- 1) 形 式 []
- 2) 能 力 [] m³/時
- 3) 数 量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 4) 構 造 等 ①接液部は、耐食性材質とする。
②異物によって閉塞がおこらないものとする
③濃縮汚泥は原則、汚泥貯留槽に移送する。

17. 汚泥貯留設備

17-1 汚泥貯留槽

- 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) 設計条件 ①有効容量は脱水機稼動日あたり汚泥量の2日分以上とする。
- 5) 構 造 等 ①槽内攪拌装置を設ける。
②適所にマンホール（FRP製）を設ける。
③槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
④液面計（指示、制御）を設ける。
⑤清掃時を考慮し底部に勾配を設ける。

17-2 汚泥貯留槽攪拌ブロワ（必要に応じて設ける。）

スカム防止対策及び槽内汚泥の均一化を図るための装置として攪拌ブロワを設けることを基本とする。

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 台（内、交互利用 1 台）
- 3) 能 力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①十分な攪拌強度が得られる能力とする。
- 5) 構 造 等 ①雑排水槽等の攪拌装置を兼用するものとする。
②必要箇所に定流量弁を設ける。

17-3 汚泥移送ポンプ

- 1) 形式 [軸ネジ式定量ポンプ]
- 2) 数量 [脱水機 1 台に対して 1 台]
- 3) 能力 [] m³/時
- 4) 運転時間 [6] 時間
- 5) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 6) 構造等 ①脱水機との連動運転を行う。
②定量性、耐久性に優れたものとする。
③接液部は耐食性材質とする。
④異物によって閉塞の起こらない構造とする。
⑤ 1 台毎に流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
⑥インバータ制御により、流量調整を行う。
⑦軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。
⑧汚泥は原則として貯留槽に移送する。

第 4 節-Ⅱ 高負荷脱窒素処理を採用する場合

計量調整装置、硝化・脱窒素槽、二次脱窒素槽、再曝気槽、固液分離装置を組み合わせたものとする。なお、処理水槽の補修時においても処理が支障なく行えるよう、予め必要な対策を講じるものとする。

第 4 節-Ⅱ-1 硝化・脱窒素設備

1. 計量調整装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 式
- 3) 材質 []
- 4) 構造等 ①分離液、雑排水、循環液、返送汚泥等を計量し、所定量に調整できるものとする。
②必要に応じて装置内が点検、清掃できるよう点検口を設ける。
③必要に応じて装置内から臭気を捕集する。
④計量ボックスを使用する場合は SUS 製または FRP 製とする。

2. 硝化・脱窒素槽

- 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) 設計条件 ①反応温度は、25～38℃を標準とする。
②BOD 容積負荷は、2.5kg-BOD/m³・日以下を標準とする。

- ③BOD-MLSS負荷は、0.10～0.15kg-BOD/kg・MLSS・日以下を標準とする。
なお、流動床方式の場合は、0.26kg-BOD/kg・MLSS・日以下とする。
- ④総窒素-MLSS 負荷は 0.03～0.05kg-N/kg-MLSS・日以下を標準とする。
なお、流動床方式の総窒素-MLSS 負荷は 0.10kg-N/kg-MLSS・日以下とする。
- ⑤MLSS 濃度を 8,000～20,000 mg/L を標準とする。
- ⑥有効容量は、BOD 容積負荷、総窒素負荷及び MLSS 濃度により決定したもののうち、大きい方を採用する。

5) 構造等

- ①槽内は防水・防食施工とする。
- ②補修時を考慮し、槽内を分割するものとし、各槽に仮設ポンプ用のピット（上部にマンホール設置）を設ける。また、移流口は壁上部に設ける。
- ③外気との接触が少ない密閉構造とする。
- ④有効水深は 3.5～15m、液面とスラブ下面等との間隔は 80cm 以上かつ有効水深の 15%以上を標準とし、梁下は必要に応じてガス連通孔等を設ける。
- ⑤槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
- ⑥点検、補修用のマンホールを設けるものとする。
- ⑦適所に試料採取口を設けるものとする。
- ⑧槽内の清掃が容易な構造とする。
- ⑨温度計、DO 計、MLSS 計、ORP 計、pH 計など硝化・脱窒素槽の機能維持に必要な計測機器を設けるものとする。また、各センサーはメンテナンスが容易に行える形式とする。

3. 攪拌・曝気装置

攪拌・曝気装置は、槽内全体の攪拌が十分に行われ、かつ、十分な酸素供給を行うことができるものとする。なお、必要酸素量は、窒素の硝化、BOD の酸化、活性汚泥の内生呼吸による酸素消費量によって決定する。攪拌方式は、発生するガスの吹込方式または空気吹込方式とし、槽内の MLSS 濃度を均一に保持できるものとする。

1) 形式 []

2) 数量 [] 基

3) 能力 []

4) 設計条件 ①槽内の攪拌・曝気を十分に行うことができ、かつ、十分な酸素供給能力を有するものとする。

5) 構造等 ①耐久性、耐食性を考慮した材質・構造とする。

②散気式の場合の散気装置は目詰まりし難いものを選定するととも

に、取り出し可能な構造とする。なお、散気管、サポート等の槽内金物は全て SUS 製とする。

- ③機械式の場合、装置の取り出し装置（取り付け金具、チェーン、ガイドパイプ等）は全て SUS 製とする。
- ④ポンプ循環式の場合は、接液部を耐食性材質とし、流量計、圧力計等を設ける。
- ⑤吹込空気量計を設ける。
- ⑥省エネルギー対策（インバータ制御等）を講じる。
- ⑦負荷変動対策を考慮する。
- ⑧本体および電動機の防音、防振対策を十分に行い、かつ、維持管理の容易性についても配慮する。
- ⑨酸素溶解効率、利用率などの資料を提示する。

4. 循環液移送ポンプ（必要に応じて）

- 1) 形式 [槽外型]
- 2) 数量 [必要台数+交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①最大移送量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。
③圧力計、流量計を設ける。
④流量調整ができるものとする。
⑤本体及び電動機の防音・防振対策を十分に行うこととする。また、維持管理の容易性についても配慮する。

5. pH 調整装置

硝化・脱窒素槽の pH を適切に保つため、pH 調整装置を設ける。

5-1 水酸化ナトリウム貯槽

凝集分離用、脱臭設備用等と兼用する。

5-2 水酸化ナトリウム注入ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [必要台数+交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 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
- ①pH計との連動運転を行う。
 - ②背圧弁、ストレーナを設ける。
 - ③接液部は耐食性材質とする。
 - ④注入点にサイトグラスを設ける。
 - ⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

6. 消泡装置

発泡を抑制するために、水洗式、機械式または薬注式の装置を設ける。

6-1 水洗式

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 構造等
- ①ノズルの清掃の容易な構造とする。
 - ②水量およびノズルの向きが調節できる構造とする。

6-2 機械式

- 1) 形式 []
- 2) 数量 []
- 3) 構造等
- ①耐食性材質とする。
 - ②泡検知器による自動運転及びタイマによる間欠運転が可能なものとする。

6-3 薬注式

6-3-1 消泡剤貯槽

- 1) 使用薬品 []
- 2) 形式 []
- 3) 材質 [PVC]
- 4) 数量 [1] 基
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 構造等
- ①液量が確認できるものとする。
 - ②上部には点検口を設ける。
 - ③攪拌装置を設ける。
 - ④接液部は耐食性材質とする。

6-3-2 消泡剤注入ポンプ

- 1) 形 式 [定量型]
- 2) 数 量 [必要台数+交互利用1台] 台
- 3) 能 力 [] m³/分
- 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背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
②接液部は耐食性材質とする。
③流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
④泡検知器による自動運転及びタイマによる間欠運転が可能なものとする。

7. 脱窒素促進剤供給装置

処理の安定性確保等のために、メタノール等の注入装置を設ける。

7-1 脱窒素促進剤貯槽

- 1) 使用薬品 [メタノール]、使用濃度 [] %
- 2) 形 式 [サービスタンク]
- 3) 材 質 [SUS]
- 4) 数 量 [] 基
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 設計条件 ①容量は計画使用量の30日分以上とする。
- 7) 構造等 ①ローリー車による搬入を計画し、貯槽への薬剤移送が円滑に行えるよう対策を講ずる。
②液量が容易に確認できるものとする。
③レベルスイッチを設ける。
④地下式とする場合は、耐食性材質とする。地上式とする場合は防液堤（内部耐薬品塗装）内部に設置する。

7-2 脱窒素促進剤注入ポンプ

- 1) 形 式 [定量型]
- 2) 数 量 [必要台数+交互利用1台] 台
- 3) 能 力 [] m³/分
- 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防爆型とする。
③背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
④接液部は耐食性材質とする。
⑤流量の指示、積算が可能な装置を設ける。

8. 冷却装置

硝化・脱窒素槽内の液温を 25～38℃に保持するために十分な能力を有する装置とする。なお、装置は冷却塔式またはその他同等以上の能力を有する方式とし、循環ラインに組み込んで自動制御を行う。

8-1 冷却塔

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 能力 [] kJ/時
- 4) 設計条件 ①能力は最大冷却量に見合うものとする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②冷却水ポンプは交互利用とする。
③上部ファンのメンテナンスが容易に行えるよう必要な対策を講じる。
④冷却水ポンプを含むものとする。

8-2 熱交換器

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 能力 [] m²
- 4) 構造等 ①接液部は SUS 製とする。
②循環液ラインの清掃が容易に行える構造とする。
③必要に応じて結露対策を講じる。

9. 二次脱窒素槽

- 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) 設計条件 ①二次脱窒素槽容量に対する NO_x-MLSS 負荷は 0.01 kg-N/kg-MLSS・日以下とする。
- 5) 構造等 ①脱窒素槽に準じる。

10. 二次脱窒素槽攪拌機

10-1 攪拌ブロワ

硝化・脱窒素槽設備用と兼用とする。

10-2 散気装置

硝化・脱窒素槽設備用に準じる。

11. 再曝気槽

- 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) 設計条件 ①滞留時間は3時間以上を標準とする。
- 5) 構造等 ①硝化槽に準じる

12. 再曝気槽曝気装置

12-1 曝気ブロワ

硝化・脱窒素槽設備用と兼用とする。

12-2 散気装置

硝化・脱窒素槽設備用に準じる。

第4節-Ⅱ-2 固液分離設備

固液分離設備は膜分離設備を除く、重力沈降設備、浮上分離設備、機械分離設備、またはこれらの設備を組み合わせた設備のいずれかを基本とする。

1-1 重力沈降設備

1-1-1 沈殿槽

- 1) 形式 [重力沈降方式]
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³以上、水面積 [] m²以上
- 4) 設計条件 ①容量は流入水量に対して30時間分以上とする。
②水面積負荷は流入水量に対して5 m³/m²・日以下とする。
- 5) 構造等 ①平面形状は正方形または円形とし、槽内は耐食性材質とする。
②鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール(FRP製)を設ける。
③密閉構造(一部開放、FRP蓋、点検口付き)とする。
④必要に応じ歩廊および危険防止のための手摺りを設ける。
⑤底部には汚泥掻き寄せ機(SUS製)を設ける。
⑥排泥管(SUS製またはHIVP製)径は150mm以上とする。
⑦槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
⑧センターウェル等はSUS製、越流堰、水路は耐食性材質とする。

1-1-2 汚泥掻き寄せ機

- 1) 形式 [中心駆動式 (スカム除去装置付)]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 []
- 4) 構造等
 - ①主要部の材質は SUS 製とする。
 - ②スカムスキーマ (SUS 製) を設ける。
 - ③スクレーパ、ターンバックル、ボルト・ナットは SUS 製とする。
 - ④掻寄板は摩耗の少ないものとする。
 - ⑤過負荷検知器を設ける。

1-1-3 返送汚泥ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件
 - ①能力は硝化・脱窒素槽等の所定のMLSSを維持するために見合うものとする。
- 5) 構造等
 - ①定量性、耐久性に優れたものとする。
 - ②接液部は耐食性材質とする。
 - ③異物によって閉塞の起こらない構造とする。
 - ④流量計 (指示、積算)、圧力計を設ける。
 - ⑤インバータ制御により、流量調整を行う。
 - ⑥軸封はメカニカル方式 (無注水式) とする。
 - ⑦タイマによる間欠運転が行えるものとする。

1-1-4 余剰汚泥引抜ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件
 - ①能力は余剰汚泥発生量に見合うものとする。
- 5) 構造等
 - ①定量性、耐久性に優れたものとする。
 - ②接液部は耐食性材質とする。
 - ③異物によって閉塞の起こらない構造とする。
 - ④流量計 (指示、積算)、圧力計を設ける。
 - ⑤インバータ制御により、流量調整を行う。
 - ⑥軸封はメカニカル方式 (無注水式) とする。
 - ⑦タイマによる間欠運転が行えるものとする。

1-1-5 スカムピット

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 構造等 ①鉄筋コンクリート造、密閉構造、耐食性材質とする。
②マンホール(FRP製)を設ける。
③槽内の臭気を捕集し、脱臭する。

1-1-6 スカム移送ポンプ

- 1) 型式 []
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②異物によって閉塞の起こらない構造とする。
③水中型の場合は、ガイドパイプ、サポート、吊り上げ用チェーンをSUS製とする。

1-2 浮上分離設備

1-2-1 浮上分離槽

- 1) 形式 [浮上分離方式]
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³以上、水面積 [] m²以上
- 4) 設計条件 ①容量は流入水量(加圧水を含む。)に対して45分から2時間程度とする。
②固形物負荷は150kg-SS/m²・日以下とする。
③気固比は0.02~0.04kg-Air/kg-SS以上とする。
- 5) 構造等 ①平面形状は正方形または円形とし、槽内は耐食性材質とする。
②鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール(FRP製)を設ける。
③密閉構造(一部開放、FRP蓋、点検口付き)とする。
④必要に応じ歩廊および危険防止のための手摺りを設ける。
⑤槽内には耐食性の浮上汚泥かき取り装置、必要に応じて沈殿汚泥かき取り装置及び水位調整機構等を設ける。
⑥槽内の臭気を捕集し、脱臭する。

1-2-2 浮上汚泥かき取り装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 []
- 4) 構造等 ①槽内材質は SUS 製とする。

1-2-3 スカム槽

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 構造等 ①鉄筋コンクリート造、密閉構造、耐食性材質とする。
②マンホール (FRP 製) を設ける。
③槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
④スカムは貯留槽に原則、移送する。

1-2-4 返送汚泥ポンプ

1-1-3 に準じる。

1-2-5 余剰汚泥引抜ポンプ

1-1-4 に準じる。

1-2-6 加圧水発生装置

加圧水発生装置は加圧水ポンプ、空気溶解装置、空気圧縮機等を組み合わせたものとする。

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①能力は最大加圧水発生量に見合うものとする。
- 5) 構造等 ①加圧タンクの構造は圧力容器構造規格に適合し、空気溶解効率が良いものとする。
②接液部は耐食性材質とする。
③加圧水ポンプ及び空気圧縮機は交互使用とする。

1-3 機械分離設備

脱水方式を採用する場合は、第3節資源化設備に準ずるものとする。

1-3-1 供給ポンプ

- 1) 形式 [定量式]
- 2) 数量 [機械分離装置 1 台に対して 1 台]
- 3) 能力 [] m³/時
- 4) 運転時間 [] 時間
- 5) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 6) 構造等 ①機械分離装置との連動運転を行う。
②定量性、耐久性に優れたものとする。
③接液部は耐食性材質とする。
④異物によって閉塞の起こらない構造とする。
⑤ 1 台毎に流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
⑥インバータ制御により、流量調整を行う。
⑦軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。

1-3-2 機械分離装置

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 運転時間 [] 時間
- 5) 設計条件 ①能力は最大処理量に見合うものとする。
- 6) 構造等 ①耐久性、耐食性を有するものとする。
②付帯装置との連動運転を行う。
③装置内の臭気を捕集し、脱臭する。
④稼働時間積算計を設ける。
⑤オーバーホール等を考慮し、吊り上げ装置（ホイストレール、電動吊り上げ装置等）を設けるほか、搬出ルートについても考慮を要する。
⑥必要に応じて騒音、振動対策を行う。
⑦接液部は耐食性材質とする。

2. 汚泥濃縮設備

2-1 汚泥濃縮槽（必要に応じて設ける。）

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 有効容量 [] m³
- 3) 数量 [1] 槽
- 4) 設計条件 ①容量は、計画処理汚泥量に対し、1 日分程度とする。
②固形物負荷は、30～60kg-SS/m²・日程度を標準とする。

- 5) 構造等
- ①平面形状は、長方形、正方形または円形とし、槽内は防食施工とする。
 - ②有効水深は、4.0～6.0m を標準とする。
 - ③汚泥掻き寄せ機を設置する場合は、その底部の勾配は、5/100 以上とする。また、汚泥掻き寄せ機を設置しない場合は、ホッパ型とし、水平に対して概ね 60 度の傾斜とする。
 - ④ホッパ型の場合有効水深は、ホッパ部高さの 1/2 以上の水深とする。
 - ⑤槽内の臭気を捕集する。

2-2 汚泥掻き寄せ機（必要に応じて設ける。）

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [] 基
- 3) 構造等 ①十分な強度を有し、必要部分は耐食性材質とする。

2-3 濃縮汚泥移送ポンプ（必要に応じて設ける。）

- 1) 形式 []
- 2) 能力 [] m³/時
- 3) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 4) 構造等
- ①接液部は、耐食性材質とする。
 - ②異物によって閉塞がおこらないものとする
 - ③濃縮汚泥は原則、汚泥貯留槽に移送する。

3. 汚泥貯留設備

3-1 汚泥貯留槽

- 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) 設計条件 ①有効容量は脱水機稼動日あたり汚泥量の 2 日以上とする。
- 5) 構造等
- ①槽内攪拌装置を設ける。
 - ②適所にマンホール（FRP 製）を設ける。
 - ③槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
 - ④液面計（指示、制御）を設ける。
 - ⑤清掃時を考慮し底部に勾配を設ける。

3-2 汚泥貯留槽攪拌ブロワ（必要に応じて設ける。）

スカム防止対策及び槽内汚泥の均一化を図るための装置として攪拌ブロワを設けることを基本とする。

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 台（内、交互利用 1 台）
- 3) 能 力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①十分な攪拌強度が得られる能力とする。
- 5) 構 造 等 ①雑排水槽等の攪拌装置を兼用するものとする。
②必要箇所に定流量弁を設ける。

3-3 汚泥移送ポンプ

- 1) 形 式 [軸ネジ式定量ポンプ]
- 2) 数 量 [脱水機 1 台に対して 1 台]
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 運転時間 [6] 時間
- 5) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 6) 構 造 等 ①脱水機との連動運転を行う。
②定量性、耐久性に優れたものとする。
③接液部は耐食性材質とする。
④異物によって閉塞の起こらない構造とする。
⑤ 1 台毎に流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
⑥インバータ制御により、流量調整を行う。
⑦軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。
⑧汚泥は原則として貯留槽に移送する。

第 4 節 - II - 3 凝集分離設備

1. 混和槽

- 1) 形 式 [密閉式]
- 2) 数 量 [] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①容量は、流入水量に対し 5 分間を標準とする。
- 5) 構 造 等 ①鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール（FRP製）を設ける。
②槽内臭気を捕集し、脱臭する。
③pH計を設ける。

2. 混和槽攪拌装置

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 基
- 3) 能 力 []
- 4) 設計条件 ①槽内全体の攪拌が十分かつ急速に行えるものとする。
- 5) 構 造 等 ①接液部は耐食性材質(SUS製又はゴムライニング製)とする。
②架台(槽内)及びシール材はSUS製又はFRP製とする。

3. 凝集槽

- 1) 形 式 [密閉式]
- 2) 数 量 [] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①容量は、流入水量に対し20分間を標準とする。
- 5) 構 造 等 ①鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール(FRP製)を設ける。
②槽内臭気を捕集し、脱臭する。

4. 凝集槽攪拌装置

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 基
- 3) 能 力 []
- 4) 設計条件 ①攪拌装置は、緩速攪拌装置とする。
- 5) 構 造 等 ①接液部は耐食性材質(SUS製又はゴムライニング製)とする。
②架台(槽内)及びシール材はSUS製又はFRP製とする。

5. 薬剂注入装置

無機凝集剤、高分子凝集剤等の必要量を添加し、固液分離の促進やBOD、COD、T-P等の除去を図るものとする。

5-1 無機凝集剤注入装置

5-1-1 無機凝集剤貯槽

資源化設備用と兼用する。

5-1-2 無機凝集剤注入ポンプ

- 1) 形 式 [定量型]
- 2) 数 量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能 力 []

- 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背圧弁、ストレーナを設ける。
②接液部は耐食性材質とする。
③注入点にサイトグラスを設ける。
④流量の指示、積算が可能な装置を設ける。
⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

5-2 高分子凝集剤注入装置

5-2-1 高分子凝集剤溶解貯槽

資源化設備用と兼用する。

5-2-2 高分子凝集剤溶解攪拌機

資源化設備用と兼用する。

5-2-3 高分子凝集剤注入ポンプ（凝集分離用）

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 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背圧弁、ストレーナを設ける。
②接液部は耐食性材質とする。
③注入点にサイトグラスを設ける。
④流量の指示、積算が可能な装置を設ける。
⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

5-3 pH調整装置

5-3-1 水酸化ナトリウム貯槽

資源化設備用と兼用する。

5-3-2 水酸化ナトリウム注入ポンプ（凝集分離用）

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 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 ①pH計との連動運転を行う。
②背圧弁、ストレーナを設ける。

- ③接液部は耐食性材質とする。
- ④注入点にサイトグラスを設ける。
- ⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

6. 凝集沈殿槽

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³以上、水面積 [] m²以上
- 4) 設計条件
 - ①容量は流入水量に対して3時間分以上とする。
 - ②水面積負荷は流入水量に対して20m³/m²・日以下とする。
 - ③越流負荷は100m³/m・日以下とする。
- 5) 構造等
 - ①平面形状は正方形または円形とし、槽内は耐食性材質とする。
 - ②鉄筋コンクリート造とし、適所にマンホール(FRP製)を設ける。
 - ③密閉構造(一部開放、FRP蓋、点検口付き)とする。
 - ④必要に応じ歩廊および危険防止のための手摺りを設ける。
 - ⑤底部には汚泥掻き寄せ機(SUS製)を設ける。
 - ⑥排泥管(SUS製またはHIVP製)径は150mm以上とする。
 - ⑦槽内の臭気を捕集し、脱臭する。
 - ⑧センターウェル等はSUS製、越流堰、水路は耐食性材質とする。

7. 凝集沈殿槽汚泥掻き寄せ機

- 1) 形式 [中心駆動式]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 []
- 4) 構造等
 - ①主要部の材質はSUS製とする。
 - ②スクレーパ、ターンバックル、ボルト・ナットはSUS製とする。
 - ③掻寄板は摩耗の少ないものとする。
 - ④過負荷検知器を設ける。

8. 凝集沈殿汚泥引抜ポンプ

- 1) 型式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件
 - ①能力は凝集沈殿汚泥発生量に見合うものとする。
- 5) 構造等
 - ①定量性、耐久性に優れたものとする。
 - ②接液部は耐食性材質とする。
 - ③異物によって閉塞の起こらない構造とする。

- ④流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
- ⑤インバータ制御により、流量調整を行う。
- ⑥軸封はメカニカル方式(無注水式)とする。
- ⑦タイマによる間欠運転が行えるものとする。
- ⑧引き抜いた汚泥は原則、汚泥貯留槽に移送する。

第5節 高度処理設備

処理水中のSS、COD、色度等を高度に除去するために、高度処理設備（砂ろ過設備、活性炭吸着設備）を設ける。

第5節-1 凝集分離設備（標準脱窒素処理を採用する場合、必要に応じて）

高負荷脱窒素処理の凝集分離設備に準じる。

第5節-2 砂ろ過設備

1. 砂ろ過原水槽

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①容量は、流入水量の変動に対応できるものとする。
②砂ろ過設備に均一に送液できる容量とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とする。
②マンホール（FRP製）を設ける。
③液面計（制御）を設ける。
④活性炭原水槽への自然流下式のバイパスを設ける。

2. 砂ろ過原水ポンプ

- 1) 形式 [槽外型渦巻ポンプ]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①最大移送水量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①異物によって閉塞が起こらないものとする。
②接液部は耐食性材質とする。
③圧力計を設ける。
④軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。

3. 砂ろ過塔

- 1) 形 式 [固定床式]
- 2) 数 量 [1] 基
- 3) 能 力 []
- 4) 材 質 [SS+ゴムライニング]
- 5) 設計条件 ①ろ過速度は、固定床式単層ろ過の場合は 700～150m/日以下、固定床式複層ろ過の場合は 100～200m/日以下を標準とする。
- 6) 構造等 ①完全自動運転が可能なものとする。
②流量計、圧力計を設ける。
③塔の内部装置は SUS 製または合成樹脂製等の防食性材質とする。
④洗浄頻度は、タイマまたは損失圧力を計測して定期的に行う。

4. 砂ろ過塔洗浄装置

活性炭処理水による水洗浄及び空気洗浄を併用した自動洗浄方式とする。

4-1 逆洗ポンプ

- 1) 形 式 [槽外型渦巻ポンプ]
- 2) 数 量 [1] 台
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①逆洗流速は、30～60m/h を基本とする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②圧力計を設ける。
③逆洗排水は、雑排水槽へ移送する。

4-2 逆洗ブロワ（曝気ブロワ等の兼用可能）

- 1) 形 式 [容積型]
- 2) 数 量 [1] 台
- 3) 能 力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①空洗流速は、30m/h 以上を基本とする。
- 5) 構造等 ①設置する部屋は、防音構造とする。
②ブロワ本体および送気管は、防震構造とする。
③サイレンサ、エアフィルタ、圧力計、風量計を設ける。

4-3. 逆洗排水槽

第3章 第9節 4-2 雑排水槽を兼用することを基本とする。

4-4. 逆洗排水移送ポンプ

第3章 第9節 4-3 雑排水移送ポンプを兼用することを基本とする。

第5節－3 活性炭吸着設備

1. 活性炭原水槽

- 1) 形 式 []
- 2) 有効容量 [] m³
- 3) 数 量 [1] 槽
- 4) 設計条件 ①容量は流入水量に対し1時間分を基本とする。
- 5) 構 造 等 ①槽内は防水・防食施工とする。
②平面形状は長方形または正方形とする。
③活性炭処理水槽または接触槽への自然流下式のバイパスラインを設ける。
④適所にFRP製マンホールを設ける。
⑤液面計（指示、制御）を設ける。
⑥槽内から臭気を捕集する。

2. 活性炭原水ポンプ

- 1) 形 式 [槽外型ポンプ]
- 2) 数 量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①能力は最大移送量に見合うものとする。
- 5) 構 造 等 ①接液部は耐食性材質とする。
②異物によって閉塞のおこらない構造とする。
③圧力計を設ける。
④軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。

3. 活性炭吸着塔

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 基（固定床式の場合は交互利用とする）
- 3) 能 力 []
- 4) 材 質 [SS+ゴムライニング]
- 5) 設計条件 ①線速度は、80m/日以下を基本とする。
②空間速度は、1～4m³/m³・時以下を基本とする。
③固定床式の場合、活性炭の交換頻度は、1回/月程度とする。また、交換作業時も処理が支障なく行えるものとする。
- 6) 構 造 等 ①完全自動運転が可能なものとする。
②流量計、圧力計を設ける。
③塔の内部装置はSUS製または合成樹脂製等の耐食性材質とする。

- ④固定床式活性炭の場合、洗浄はタイマまたは損失圧力を計測して定期的に行う。また、洗浄は、自動水洗浄を主体とし、必要に応じて空気洗浄を行うことができるものとする。なお、水洗浄には処理水も使用できることとする。
- ⑤活性炭の交換が容易な構造とし、塔上での作業に支障のないよう作業架台等を設ける。また、周辺に活性炭交換に必要な作業スペースを確保する。

4. 活性炭処理水槽

- 1) 形 式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 有効容量 [] m³
- 3) 数 量 [1] 槽
- 4) 設計条件 ①容量はろ過塔を含めた洗浄水量に対し 1.5 回分以上とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とする。
②平面形状は長方形または正方形とする。
③適所に FRP 製マンホールを設ける。
④液面計（指示、制御）を設ける。
⑤槽内から臭気を捕集する。

5. 洗浄ポンプ（砂ろ過塔逆洗ポンプと兼用可能）

- 1) 形 式 [槽外型ポンプ]
- 2) 数 量 [必要台数＋交互利用 1 台] 台
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①能力は活性炭を適切な流速で洗浄できるものとする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
②異物によって閉塞の起こらない構造とする。
③圧力計を設ける。
④軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。

6. 洗浄排水槽

第 3 章 第 9 節 4 - 2 雑排水槽を兼用することを基本とする。

7. 洗浄排水ポンプ

第 3 章 第 9 節 4 - 3 雑排水移送ポンプを兼用することを基本とする。

8. 活性炭の搬出入装置

活性炭の交換作業がスムーズに行えるよう、必要な設備を設置する。

- (1) 廃炭受槽および新炭供給槽を設ける場合には、電食を十分に考慮した耐食性材質とし、廃炭受槽で廃炭の水切り、貯留および新炭供給槽での槽内攪拌が行えることを原則とする。
- (2) 活性炭搬出入用のホイストレール、電動チェンブロック（上下、走行可能）、台車等を設ける。
- (3) 活性炭をポンプ移送する場合、ポンプ接液部および配管・弁等の材質は電食を考慮した耐食性材質とする。
- (4) 活性炭吸着塔付近に新炭及び廃炭の置き場を設けるものとする。
- (5) その他必要な設備を設ける。

第6節 消毒・放流設備

塩素系薬剤の酸化力を利用して消毒を行う。

1. 消毒設備

1-1 接触槽

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 数量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [] m³
- 4) 設計条件 ①容量は、流入水量に対して 15 分間以上とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とする。
②消毒剤と十分接触が行えるものとする。
③マンホール（FRP 製）を設ける。
④短絡のない構造とする。

1-2 消毒装置

1-2-1 次亜塩素酸ナトリウム貯槽

- 1) 使用薬品 [次亜塩素酸ナトリウム]、濃度 [12] %程度
- 2) 形式 [円筒形密閉式]
- 3) 材質 [FRP+内面ライニング]
- 4) 数量 [1] 基
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 設計条件 ①容量は脱臭用と兼用し、計画使用量の 30 日分以上とする。
- 7) 構造等 ①ローリー車による搬入を計画し、貯槽への薬剤移送が安全かつ円滑に行えるよう対策（受入口の明示、誤作業の防止、異常警報の報知など）を講ずる。
②内部点検口及び液面計を設ける。
③防液堤内（内部耐薬品塗装）に設置する。

- ④レベルスイッチを設ける。
- ⑤貯槽内のガスを捕集し、安全な場所に排出する。

1-2-2 次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 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接触槽流入水と連動する運転が行えるものとする。
 ②ストレーナを設けることを基本とする。
 ③接液部は耐食性材質とする。
 ④注入点にサイトグラスを設ける。
 ⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

2. 放流設備

消毒後の放流水は放流配管を用いて、施設北東の側溝から五十鈴川（府内川）に放流するとともに、放流水の採取、水質自動測定が可能な設備とする。

2-1 放流槽

- 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) 設計条件 ①処理水の放流及び監視設備への供給に支障がない容量とする。
- 5) 構造等 ①槽内は防水・防食施工とする。
 ②マンホール（FRP 製）を設ける。

2-2 放流ポンプ

- 1) 形式 [槽外型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①最大移送量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①接液部は耐食性材質とする。
 ②軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。
 ③異物による閉塞がおこらない構造とする。
 ④流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。

3. 放流水監視設備

放流水の目視確認、採取ができるよう、放流水監視槽や水質自動測定（UV計を基本とする）、サンプリングポンプ（槽外型、交互利用）等を計画する。

なお、維持管理性に十分配慮したものとする。

第7節 搬出設備

沈砂、脱水し渣、助燃剤等を搬出するものとし、必要な設備を設置する。

1. 沈砂・脱水し渣搬出室

沈砂、脱水し渣を搬出運搬車に積み込む部屋とする。

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート造、自動シャッタ付]
- 2) 形状 [搬出運搬車への積み込みを容易に行うことができる]
- 3) 数量 [1] 室
- 4) 構造等
 - ①臭気飛散を防止するための十分な対策を講じる。
 - ②搬出時のプラスチック片等の飛散防止対策を講じる。
 - ③床は防水・耐摩耗性の施工とし、水勾配及び排水溝を設け、適切に排水できる設備（油水分離トラップ等）を設ける。
 - ④計画する搬出ダンプ車による搬出が可能な広さ及び密閉蓋の開閉が室内で行える高さ、幅とする。
 - ⑤高圧水（処理水の使用も可）による室内の洗浄が可能な設備を設ける。
 - ⑥沈砂の積み込みに必要なホイストレール等装置を設ける。また、沈砂コンテナの吊り上げ、積み込みが可能な広さ及び高さとする。
 - ⑦助燃剤搬出室との兼用も可能とする。

2. 助燃剤搬出室

助燃剤を搬出運搬車両に積み込む部屋とし、沈砂・脱水し渣搬出室の兼用を可能とする。

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート造、自動シャッタ付]
- 2) 形状 [搬出運搬車への積み込みを容易に行うことができる]
- 3) 数量 [1] 室
- 4) 構造等
 - ①臭気飛散を防止するための十分な対策を講じる。
 - ②搬出時の助燃剤、粉じん等の飛散を防止するための十分な対策を講じる。
 - ③床は防水・耐摩耗性の施工とし、水勾配及び排水溝を設け、適切に排水できる設備（油水分離トラップ等）を設ける。

- ④計画する搬出ダンプ車による搬出が可能な広さ及び密閉蓋の開閉が室内で行える高さ、幅とする。
- ⑤高圧水（処理水の使用も可）による室内の洗浄が可能な設備を設ける。

3. 搬出ダンプ車両

- 1)形 式 [ダンプ車（密閉蓋付き）]
- 2)積 載 量 [5] t 未満かつ車両総重量[8] t 未満
- 3)数 量 [1] 台
- 4)構 造 等
 - ①ホッパからの積み込み時及び運搬時における粉じんや臭気の飛散防止対策を行う。
 - ②脱水し渣や助燃剤の積み込み及び排出が容易にできる構造とする。
 - ③密閉式の覆蓋を設け、開閉は電動式とする。
 - ④荷台内側はステンレス張りとする。
 - ⑤普通免許（取得時期：平成 19 年 6 月迄）で運転可能なものとする。

第 8 節 脱臭設備

処理施設全体から発生する臭気は、高濃度臭気、中濃度臭気、低濃度臭気の 3 系統に区分して捕集し、それぞれ適切な方式で処理する。

脱臭方法は次を基本とするが、同等以上の性能が得られ、維持管理が容易で、ランニングコストを低減することが可能である等の優位な点があればその仕様を採用する場合もある。その際には、選定理由、仕様内容、実績等を明記した資料を提出すること。

- ①高濃度臭気：生物脱臭後中濃度系統へ
- ②中濃度臭気：酸、アルカリ及び酸化剤による洗浄脱臭及び活性炭吸着脱臭
- ③低濃度臭気：活性炭吸着脱臭

また、臭気捕集に際して臭気発生箇所の臭気を確実に捕集できるよう排気量（換気回数）の設定および排気系統の分割を行うものとするが、捕集風量は快適な作業環境の保持、臭気発生箇所からの漏洩防止等を考慮した必要十分な風量とし、下記の設備を設ける。

- ①臭気発生源での臭気捕集風量を測定できる測定口
- ②専用の排風機（ダンパでは的確な排気調整が困難と思われる場合）
- ③充填塔、洗浄塔の洗浄および設備補修の際にも脱臭が行えるバイパス、ダンパ等
- ④臭気ダクトの適所からのドレン抜き

第8節－1 高濃度臭気脱臭装置

高濃度臭気の捕集箇所は、沈砂槽、受入槽、貯留槽、中継槽、脱水分離液槽、汚泥貯留槽、沈砂除去装置、夾雑物除去装置、助燃剤化装置等とする。

高濃度臭気は生物脱臭（充填塔式固定床法）またはこれと同等以上の能力を有する方式とする。

1. 高濃度臭気ファン

- 1) 形式 [ターボファン]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①設計捕集風量を基に、捕集必要風量の変動や圧損等を考慮して能力を設定する。
- 5) 構造等 ①ケーシング、インペラ等をFRP製とする。
②インバータ制御により風量調整を行う。
③ケーシングに点検口を設ける。
④圧力計、風量測定口、風量計を設ける。
⑤防振、防音対策を講ずる。
⑥処理ガスは中濃度臭気脱臭装置にて処理する。

2. 高濃度臭気生物脱臭塔

- 1) 形式 [担体充填型]
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 ①固定床方式とする。
②ガス線速度は[]m/sec とする。
- 5) 構造等 ①本体材質はFRP製を原則とする。
②視窓(ワイパー付)および点検口を設ける。また、視窓の汚れ防止対策を考慮する。
③充填材は目詰りの少ないものとする。
④デミスターを設ける。
⑤測定口(風量)およびサンプリング口(入口側、出口側)を設ける。
⑥静圧測定(マノメータ)を行う。
⑦ノズルおよび充填材の清掃、交換が容易にできるものとする。
⑧補修時においても後段の処理工程に過剰な負荷がかからないように必要な対策を講じるものとする。
⑨補修時用にバイパスラインの設置を要する。

- 6) 付属機器
- ①pH計、散水装置等、必要な機器を設ける。
 - ②循環槽(FRP製)を設け、液面制御を行う。
 - ③補給水は流量計を設けるとともに、給水量が一定量となるよう必要な対策を講ずるものとする。
 - ④オーバーフローおよび排液引抜き方法は支障のないものとする。
 - ⑤点検口を設ける。
 - ⑥ダクトおよび装置のボルト・ナットはすべてSUS製とする。

第8節-2 中濃度臭気脱臭装置

中濃度臭気の捕集箇所は、各処理水槽、雑排水槽、各コンベヤ及びホッパ等とする。

中濃度臭気は薬剤洗浄(酸+アルカリ・次亜塩素酸ナトリウム)+活性炭吸着またはこれと同等以上の能力を有する方式とする。

1. 中濃度臭気ファン

- 1) 形式 [ターボファン]
- 2) 数量 [1] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件
 - ①設計捕集風量を基に、捕集必要風量の変動や圧損等を考慮して能力を設定する。
- 5) 構造等
 - ①ケーシング、インペラ等はFRP製とする。
 - ②インバータ制御により風量調整を行う。
 - ③ケーシングに点検口を設ける。
 - ④圧力計、風量測定口、風量計を設ける。
 - ⑤防振、防音対策を講ずる。

2. 酸洗浄脱臭装置

2-1 酸洗浄塔

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 以下を標準とする
 - ①空塔速度 [] m³/秒以下
 - ②液ガス比 [] L/G 以上
 - ③接触時間 [] 秒以上
- 5) 構造
 - ①本体材質はFRP製とする。
 - ②視窓(ワイパー付)および点検口を設ける。
 - ③充填材は目詰りの少ないものとする。

- ④気液分離用のエリミネータ等を設ける。
- ⑤測定口（風量）およびサンプリング口を設ける。
- ⑥臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。
- ⑦ノズルおよび充填材の清掃、交換が容易にできるものとする。
- ⑧防液堤を設ける。
- ⑨補修時にバイパスラインの設置を要する。

6) 付属機器

- ①pH計を設け酸注入量の自動調整を行う。
- ②循環液槽（FRP製）、循環液流量計を設ける。
- ③補給水の流量計を設けるとともに、給水量が一定量となるよう必要な対策を講ずるものとする。
- ④液面計を設け、循環ポンプの空転防止を行う。
- ⑤オーバーフローおよび排液引抜き方法は支障のないものとする。
- ⑥点検口を設ける。
- ⑦ダクトおよび装置のボルト・ナットはすべてSUS製とする。

2-2 酸循環ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] L/分
- 4) 構造
 - ①材質はPVC製を原則とする。
 - ②圧力計、流量計を設ける。
 - ③防液堤内に設ける。

3. アルカリ・酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム）洗浄脱臭装置

3-1 アルカリ・酸化剤洗浄塔

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1] 基
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件 以下を標準とする
 - ①空塔速度 [] m³/秒以下
 - ②液ガス比 [] L/G 以上
 - ③接触時間 [] 秒以上
- 5) 構造
 - ①本体材質はFRP製する。
 - ②視窓（ワイパー付）および点検口を設ける。
 - ③充填材は目詰りの少ないものとする。
 - ④気液分離用のエリミネータ等を設ける。

- ⑤測定口（風量）およびサンプリング口を設ける。
- ⑥臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。
- ⑦ノズルおよび充填材の清掃、交換が容易にできるものとする。
- ⑧防液堤を設ける。

6) 付属機器

- ①pH計および残留塩素計を設け、水酸化ナトリウム注入量および次亜塩素酸ナトリウム注入量の自動調整を行う。
- ②循環液槽（FRP製）、循環液流量計を設ける。
- ③補給水の流量計を設けるとともに、給水量が一定量となるよう必要な対策を講ずるものとする。
- ④液面計を設け、循環ポンプの空転防止を行う。
- ⑤オーバーフローおよび排液引抜き方法は支障のないものとする。
- ⑥点検口を設ける。
- ⑦ダクトおよび装置のボルト・ナットはすべてSUS製とする。
- ⑧補修時にバイパスラインの設置を要する。

3-2 アルカリ循環ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] L/分
- 4) 構造
 - ①材質はPVC製を原則とする。
 - ②圧力計、流量計を設ける。
 - ③防液堤内に設ける。

4. 薬剤供給装置

4-1 酸貯槽

- 1) 使用薬品 [硫酸]、濃度 [70] %程度
- 2) 形式 [縦形円筒形密閉型]
- 3) 材質 [FRP]
- 4) 数量 [1] 基
- 5) 有効容量 [] m³
- 6) 設計条件
 - ①容量は計画使用量の30日分以上とする。
- 7) 構造等
 - ①タンク内の発生ガスは捕集し、脱臭する。
 - ②内部点検口および液面計を設ける。
 - ③貯槽は、防液堤（内部耐薬品塗装）内部に設置する。
 - ④レベルスイッチ（高・低位警報、ポンプの空転防止）を設ける。
 - ⑤ローリー車による搬入を計画し、貯槽への薬剤移送が安全かつ円滑に行えるよう対策（受入口の明示、誤作業の防止、異常警報の報知など）を講ずる。

4-2 酸注入ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 [] L/分
- 4) 設計条件 ①最大薬注量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①pH計との連動運転を行う。
②背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
③接液部は耐食性材質とする。
④注入点にサイトグラスを設ける。
⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

4-3 水酸化ナトリウム貯槽

硝化脱窒素槽用、資源化設備用、凝集分離用と兼用する。

4-4 水酸化ナトリウム注入ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①最大薬注量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①pH計との連動運転を行う。
②背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
③接液部は耐食性材質とする。
④注入点にサイトグラスを設ける。
⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

4-5 酸化剤貯槽

消毒用等と兼用する。

4-6 酸化剤注入ポンプ

- 1) 形式 [定量型]
- 2) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 3) 能力 []
- 4) 設計条件 ①最大薬注量に見合う能力とする。
- 5) 構造等 ①残留塩素計との連動運転を行う。
②背圧弁、ストレーナを設けることを基本とする。
③接液部は耐食性材質とする。

- ④注入点にサイトグラスを設ける。
- ⑤流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。

5. 活性炭脱臭塔

- 1) 形式 []
- 2) 材質 [SS+FRP ライニング、または FRP 製]
- 3) 数量 [1] 基
- 4) 能力 [] m³/分
- 5) 設計条件 以下を標準とする。
 - ①空塔速度 [] m³/秒以下
 - ②接触時間 [] 以上
- 6) 構造等
 - ①活性炭の交換が容易な構造とする。
 - ②底部にドレン抜きを設ける。
 - ③流入臭気が活性炭層をショートパスしない構造とする。
 - ④臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。
 - ⑤臭気の流入側にミストセパレータ（耐食性材質）を設置する。また、除去したミストは適切に処分する。
 - ⑥臭気測定口を設ける。
 - ⑦バイパスを設ける。
 - ⑧ボルト・ナットはすべて SUS 製とする。
 - ⑨活性炭の交換に支障のないよう、ホイストレール（電動ホイスト付）、コンテナ等を計画する。
 - ⑩脱臭処理に適した活性炭を充填し、その交換は 6 ヶ月に 1 回程度とする。

第 8 節－ 3 低濃度臭気脱臭装置

低濃度臭気の捕集箇所は、受入室、沈砂除去装置室、地下ポンプ室（破砕機、床排水ピットの周辺）、前処理室、資源化室、沈砂・脱水し渣搬出室、助燃剤搬出室、バキューム車排ガス等とする。

低濃度臭気は活性炭吸着またはこれと同等以上の能力を有する方式とする。

1. 低濃度臭気ファン

- 1) 形式 [ターボファン]
- 2) 数量 [1] 台
- 3) 能力 [] m³/分
- 4) 設計条件
 - ①各室の換気回数等を基に設計する。
 - ②設計捕集風量を基に、捕集必要風量の変動や圧損等を考慮して能力設定する。

- 5) 構造等 ①ケーシング、インペラ等は FRP 製とし、ケーシングに点検口を設ける。
②圧力計、風量測定口、風量計を設ける。
③防振、防音対策を講ずる。

2. 活性炭脱臭塔

- 1) 形式 []
2) 材質 [SS+FRP ライニング、または FRP 製]
3) 数量 [1] 基
4) 能力 [] m³/分
5) 設計条件 以下を標準とする。
①空塔速度 [] m/秒以下
②接触時間 [] 秒以上
6) 構造等 ①中濃度臭気活性炭脱臭塔に準ずる。

3. 臭突

- 1) 形式 [耐食性構造]
2) 口径 [] mm×高さ [] m
3) 数量 [1] 基
4) 構造 ①点検口 (SUS 製) を設ける。
②臭気測定口 (SUS 製) を設ける。
③ドレン管を設ける。

第8節－4 換気設備

室内換気については、換気回数のみならず空気の流れを十分考慮した吸気系統、排気系統とし、快適な作業環境を確保するものとする。

1. 換気ファン設置箇所

便所、ブロワ室、脱臭ファン室、脱臭室、電気室、水槽上部室および必要箇所等

2. 有圧換気扇

- 1) 形式 []
2) 能力 []
3) 数量 []
4) 構造 ①十分な耐久性を有し、材質は SUS 製とする。
②騒音対策を配慮するものとする。
③屋外はフードおよびシャッタ (SUS 製) を設ける。

3. ダクトファン（必要に応じて）

- 1) 形 式 []
- 2) 能 力 []
- 3) 数 量 []
- 4) 構 造 ①耐久性、耐食性材質とする。
②騒音対策を配慮するものとする。

4. 換気用ガラリ

処理棟外壁の必要な個所に、必要数量のガラリを設置する。ガラリは全て防水型、可動式とし、防虫網（SUS 製）を設けるものとする。なお、室内に設置した機器の運転音がガラリから外部に漏れないよう、必要に応じて対策を講じる。

第9節 取排水設備

1. プラント用水取水設備

上水を引き込んでプラント用水として使用するための設備とする。

なお、水道本管からの引込配管（40A以上とする。）は全て新設するものとする。

1-1 受水槽（プラント用）

- 1) 型 式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 有効容量 [] m³
- 3) 数 量 [1] 槽
- 4) 設計条件 ①最大使用水量に見合った容量とし、防火用水も考慮する。
- 5) 構 造 等 ①堆積物の除去ができる構造とする。
②平面形状は長方形または正方形とし、防水施工する。
③適所にマンホール（FRP 製）を設ける。
④液面計（指示、制御）を設ける。
⑤オーバーフローを設ける。

1-2 井戸ポンプ

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [必要数量+交互利用 1 台] 台
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①最大必要水量に見合うこと。
- 5) 構 造 等 ①既設井戸を利用するものとする。
②既設のポンプ及び配管を更新する。
③接液部は耐食性材質とする。

1-3 プラント用水給水装置

- 1) 形 式 [圧力タンク付き給水ユニット]
- 2) 数 量 [1] 式 (ポンプ2台交互運転)
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①最大必要水量に見合うこと。
- 5) 構造等 ①プラント用水等として場内必要箇所送水する。
②流量計 (指示、積算)、圧力計を設ける。

1-4 高圧水ポンプ (必要に応じて)

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [] 基
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①最大必要水量に見合うこと。
- 5) 構造等 ①専用配管により、ポンプ室、受入室、沈砂除去装置室、前処理装置室、資源化装置室、し渣・沈砂搬出室、助燃剤搬出室等の必要箇所に高圧水を給水できるものとする。
②処理水を再利用できるラインを設ける
③可搬式高圧洗浄機の設置も可能とする。

2. 用水設備

2-1 処理水再利用設備

処理水を再利用するための設備及び浄化槽用張水として利用する設備を計画する。

2-1-1 張水移送ポンプ

- 1) 形 式 []
- 2) 数 量 [1] 基
- 3) 能 力 [] m³/時
- 4) 設計条件 ①1時間以内に張水水槽を満杯にできる能力とする。
②流量計 (指示、積算)、圧力計を設ける。
③張水水槽の液位レベルにより制御するものとする。

2-1-2 浄化槽張水用水槽

- 1) 形 式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 数 量 [1] 槽
- 3) 有効容量 [4] m³程度
- 4) 設計条件 ①有効容量等は浄化槽清掃車の規模等考慮して計画することとし、詳細は町と協議すること。
- 5) 構造等 ①処理水汲み上げ用のホース投入口を設ける。設置場所は受入室とする。

3. 生活用水（上水）設備

生活用水として上水を引き込み、必要箇所に直圧で給水できる設備とする。なお、引込み配管については、既設の配管の利用は不可とし、耐震管を用いて新たに敷設するものとする。

4. 排水設備

4-1 床排水ポンプ

- 1) 形式 []
- 2) 能力 []
- 3) 数量 [] 台
- 4) 構造等
 - ①異物によって閉塞が起こらないものとする。
 - ②接液部は耐食性材質とする。
 - ③液面計による自動運転とする。
 - ④流入先は雑排水槽を基本とする。

4-2 雑排水槽

施設内での床排水、逆洗排水、脱臭排水、洗車排水等の各種排水を本槽で一括混合することとする。

- 1) 形式 [鉄筋コンクリート、水密密閉構造]
- 2) 有効容量 [] m³
- 3) 数量 [1] 槽
- 4) 設計条件
 - ①容量は各排水量の1日分の合計とするとともに、主処理設備への定量移送が可能なものとする。
- 5) 構造等
 - ①防食・防水施工する。
 - ②槽内攪拌装置を設ける。
 - ③適所にマンホール（FRP製）を設ける。
 - ④液面計（指示、制御）を設ける。

4-3 雑排水移送ポンプ

- 1) 形式 [軸ネジ式定量ポンプ]
- 2) 能力 []
- 3) 数量 [1 + 交互利用 1 台] 台
- 4) 設計条件
 - ①定量性、耐久性が十分に確保されており、維持管理コストに優れた型式とする。
 - ②能力は最大移送量に見合うものとする。
- 5) 構造等
 - ①接液部は耐食性材質とする。
 - ②インバータ制御により流量調整を行うものとする。

- ③異物によって閉塞のおこらない構造とする。
- ④流量計（指示、積算）、圧力計を設ける。
- ⑤タイマによる間欠運転が行えるものとする。
- ⑥軸封はメカニカル方式（無注水式）とする。

第 10 節 配管・ダクト設備

1. 基本事項

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

- 1) 特殊な設備を有する建造物であるため、十分な構造と強度を確保すること。大地震動や地盤沈下への十分な対策と配慮を加えるため、「第 1 章 第 2 節 4. 構造計画」に示す要求性能に基づいて耐震安全性の目標を設定し、構造計画する。
- 2) 配管設備は、可能な限り集合配管とし、かつ配管経路が必要以上に長くないよう合理的なルートを計画する。また、水槽上に配管が這うことがないように配慮する。
- 3) 埋込管、スリーブ管、水槽内配管、腐食性箇所または点検、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。
- 4) 配管の適所には、取外しが容易なようにフランジ、ユニオン等の継手を設ける。
- 5) SUS 材、溶融亜鉛メッキ材の現場溶接を原則として行わないものとし、やむを得ず行う場合は、SUS 材については酸洗い後に防食対策、溶融亜鉛メッキ材については高濃度亜鉛塗りを施すものとする。
- 6) 機器と配管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。特に、ポンプ、機器との直結部については、防振継手や短管を設ける。
- 7) 破砕機や貯留槽ポンプなどの汚物ポンプ、投入ポンプの吐出側第 1 バルブまでの配管材質は SUS 製を基本とする。また、ポンプの整備時にポンプを取り外しても配管が支持できるようにサポートを計画する。
- 8) 臭気および換気ダクト等の支持方法は吊りボルト等による重量支持の他、壁からの支持を必ず複数箇所行い振れを防止する。また、臭気ダクトは適所に風量調節用ダンパを取り付け、個別捕集箇所の捕集風量変動によって全体のバランスが大きく崩れないよう配慮する。
- 9) 配管・ダクト等の支持金物は、管の伸縮、荷重に耐えうるもので、十分な支持強度を有する耐食性材質とし、水槽内部および腐食性箇所の材質は SUS 製とする。また、必要に応じて防振材質構造とする。
- 10) 配管の立ち上がり部、立ち下がり部には重量支持用のサポートを必ず設ける。

- 11) 配管を床面に設置することは極力避ける。やむを得ない場合には、破損防止用 SUS 製カバーを取り付ける。
- 12) 施設内及び屋外の適所に給水栓を設ける。
- 13) 地中埋設に際しては、外部防食施工を行うとともに、埋設表示を行う。また、地盤沈下等の対策を講ずる。
- 14) 結露を防止するため、必要に応じて防露、ドレン抜き等を施工する。
- 15) 各処理工程の必要箇所には、サンプリング用コックを設ける。
- 16) 臭気発生源での臭気捕集風量を測定できる測定口を設ける。
- 17) 配管は、用途別に色分けしたテープを巻き、配管の出入口部またはバルブ付近には流体名、流れ方向および流れ先を明示する。また、バルブ開閉状態の表示についても考慮する。
- 18) ポンプ等の機器や配管の内部洗浄ができるよう、必要に応じて注水配管およびドレン配管を設ける。
- 19) ポンプ等の機器まわり、計装機器やバルブ等との接続部、水槽内部、埋込管及び腐食性箇所のボルト・ナットは SUS 製とする。
- 20) 配管サポート及びそのボルト・ナット、機械基礎のボルト・ナットは SUS 製とする。
- 21) 異種金属の接続については、絶縁処理を行う。
- 22) 床から立ち上がる硬質塩ビ管、HIVP 管等には破損防止用の根巻きを施工する。
- 23) 地中埋設配管は外部防食処理を行い、適所に埋設表示を行う。また、伸縮継ぎ手を設けるなど不等沈下対策を講ずるとともに、道路横断部等加重のかかる箇所は保護処置を行う。

2. 配管および弁類の仕様

1) 配管関係

(1) し尿・浄化槽汚泥系統

SUS 管 (槽内配管は SUS316L 以上)、硬質塩ビ管、HIVP

(2) 汚水系統

SUS 管、硬質塩ビ管、HIVP 管等

(3) 汚泥系統

SUS 管 (槽内配管は SUS316L 以上)、硬質塩ビ管、HIVP 管等

(4) プラント給水系統

硬質塩ビ管、塩ビライニング鋼管等

(5) 排水系統

硬質塩ビ管、HIVP 管等

(6) 生活用水給水系統

SUS 管、PE 管、HIVP 管

(7) 給湯系統

SUS 管、PE 管、HTVP 管

(8) 薬注系統

HIVP 管、塩ビライニング鋼管、SUS 管等

(9) 空気系統

水道用亜鉛メッキ鋼管 (散気管は SUS 製等耐腐食性材質)

(10) ダクト系統

硬質塩ビ管等

- (11) 再利用水系統 HIVP 管、塩ビライニング鋼管
(12) 油系統 配管用炭素鋼管（黒）

2) 弁関係

JIS 10kg/cm² または日本水道規格に準じた弁を使用する。型式については次の仕様を原則とし、材質は上記配管材質に準じて計画するものとし、要部 SUS 製や塩ビ製とする。

- (1) し尿・浄化槽汚泥関係 ゲート、ダイヤフラム、ソフトシール、ボール
(2) 汚水、汚泥関係 ゲート、ダイヤフラム、ソフトシール、ボール
(3) 取水、給水関係 ゲート、グローブ、ダイヤフラム、ソフトシール、ボール
(4) 空気関係 バタフライ、ゲート、ボール
(5) ガス関係 ダイヤフラム、ゲート、ボール
(6) 薬注関係 ボール、ダイヤフラム、ゲート
(7) ダクト関係 プレート、バタフライ
(8) 油関係 ゲート、ボール

第4章 電気・計装設備

第1節 電気設備

本設備は電気設備の技術基準、内線規程、電気用品取扱規則、JIS、JEC、JEM、その他の関係法規及び電力会社の電力供給条件や関連するガイドラインに従うとともに、運転管理上適切な機能が発揮できるものとする。

なお、照明設備及び建築付帯設備に係る電気工事について本仕様書に記載がない事項は、原則として電気設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）を適用する。

1. 受変電設備

受変電設備の設置場所は処理棟2階に設けた電気室内とする。また、受電電圧等は電力会社の電気供給条件により決定すること。

1) 受電形態

(1) 契約電力 : [] kW

(2) 受電電圧 : 3φ 3W 6,600V 60Hz

2) 変圧器

(1) 使用する変圧器はモールド形とする。

(2) 各変圧器容量計算書を提出する。

(3) 使用電圧は次のとおりとする。

① 動力設備 : 3φ 3W 6,600/400V級または 200V級 []kVA
[]バンク

② 建築付帯設備 : 3φ 3W 6,600/200V級 []kVA []バンク

③ 照明・コンセント設備 : 1φ 3W 6,600/200-100V級 []kVA []バンク

3) 構内引込

電力会社の配電線路に接続するために構内引込第1柱を設け、責任分界点となる次のものを計画する。

(1) 柱上負荷開閉器

① 形式 : 屋外耐食形

② 定格 : 7.2kV, [] A, [] kA

(2) 避雷器

① 形式 :

② 定格 : [] kV, [] kA

2. 高調波抑制対策

「高調波抑制対策ガイドライン」に従って、高調波抑制対策の検討を行う。

3. 力率改善

力率改善設備は、次の各項を考慮して定める。また、コンデンサ容量計算書を提出する。

- 1) 力率を改善するために進相コンデンサを使用する。この場合、経済性、保守管理性等を考慮の上、次の方式のいずれか、または併用とし、採用理由を明記する。
 - (1) 直接、電動機と並列にコンデンサを設ける。
 - (2) 母線にコンデンサ群として設ける。
 - (3) その他、各社提案による。
- 2) コンデンサは原則として放電装置付きとする。また、高圧コンデンサには直列リアクトルを設ける。
- 3) 高圧受電設備の総合力率改善目標値は95%以上とする。
- 4) コンデンサ群の台数制御に自動制御を採用する。
- 5) 力率改善設備には、運転及び監視に必要な装置を設ける。

4. 高低圧配電盤

1) 構造

盤の構造については、次のとおり計画する。

- (1) 盤の構造は関係法規に準拠したものとする。
- (2) 維持管理性や設置場所の雰囲気（温度、湿度、腐食性ガス等による悪影響を防止するもの）を考慮する。
- (3) 盤の塗装色については、盤製作前に色見本を提出し、組合の承諾を得る。
- (4) 屋外及び雰囲気の悪い場所に設置する盤はSUS製（塗装仕上げ）とする。
- (5) 盤搬入用吊りボルトは盤搬入後撤去し、塞ぎ板等で仕舞ができるようにする。
- (6) 受変電設備盤には試験用端子を設ける。
- (7) 変圧器、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。
- (8) 保護カバー類の端部の面取り等により突起をなくす。また、取り外しができるカバーに合いマークを付ける。
- (9) 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。
- (10) 保守用（作業用）電源盤にはコンセント及び安全端子台を計画する。また、保守用（作業用）電源を使用している状態でも、前面の扉が完全に閉まる構造とする。
- (11) デマンド監視装置を設け、使用電力が設定した値に近づいた場合には警報表示、制御機能等を有するものとする。

2) 設置場所

屋内設置を基本とする。

3) 機器の配置

機器の配置は、次の事項を考慮して合理的に設置する。

- (1) 保守点検が容易である。
- (2) 安全度が高い。
- (3) 機器の搬出入に便利である。
- (4) 変圧器及び配電盤などの主要部分における保守点検に必要な保有距離を確保する。

5. 配電盤等の設備

- 1) 変圧器等の発熱機器を収納する室内については、発熱による室内温度上昇を考慮し、空調設備を設置する。
- 2) 自立型配電盤および操作盤の基礎は、200mm 以上とする。
- 3) 現場操作はタッチパネル式を標準とし、主要機器の電流値、計測値および運転状況を表示する。
- 4) 中央監視盤の設置場所は処理棟 2 階に設けた中央監視室内とする。
- 5) 各盤とも、維持管理性、設置場所等を考慮した形状とし、次のものを参考に計画する。

(1) 高圧引込盤

- ①面数 : [] 面
- ②形式 : 鋼板製屋内自立閉鎖形
- ③盤寸法 : W [] × H [] × D []

(2) 高圧受電盤

- ①面数 : [] 面
- ②形式 : 鋼板製屋内自立閉鎖形 (電流計、電圧計、電力計、力率計、電力量計付)
- ③盤寸法 : W [] × H [] × D []

(3) プラント用動力変圧器一次盤

- ①面数 : [] 面
- ②形式 : 鋼板製屋内自立閉鎖形
- ③盤寸法 : W [] × H [] × D []

(4) 建築付帯用動力変圧器一次盤

- ①面数 : [] 面
- ②形式 : 鋼板製屋内自立閉鎖形
- ③盤寸法 : W [] × H [] × D []

(5) 照明用変圧器一次盤

- ①面数 : [] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(6) 高圧コンデンサ盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(7) プラント用動力変圧器盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(8) プラント用動力主幹盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形（電流計、電圧計付）

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(9) 建築付帯用動力変圧器盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(10) 建築付帯用動力主幹盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形（電流計、電圧計付）

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(11) 照明変圧器盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(12) 照明主幹盤

①面数：[] 面

②形式：鋼板製屋内自立閉鎖形（電流計、電圧計付）

③盤寸法：W [] × H [] × D []

(13) 現場操作盤

主要取り付け機器、形式（自立形、スタンド形、壁掛形）、盤寸法等は詳細図提出により決定とする。

(14) 保守用電源箱

各階に設置する。なお、詳細については町の要望に基づき決定する。

①面数：[] 面

- ②形 式 : 壁掛形
- ③盤 寸 法 : 詳細図提出により決定とする。

(15)電灯分電盤

- ①面 数 : [] 面
- ②形 式 : []
- ③盤 寸 法 : 詳細図提出により決定とする。

(16)警報盤

設置場所は中央監視室とし、重故障、軽故障、火災に区分して、各々一括警報とする。

(17)デマンド監視装置

所要の機能を有する装置とする。

(18)その他必要なもの1式

6. 高圧引込線工事

- 1) 構内第1柱の設置及び引き込みから、高圧受電盤までの配線工事とする。
- 2) 構内第1柱から高圧受電盤までの高圧引込線工事は地中埋設とし、波付硬質合成樹脂管等により保護する。
- 3) 高圧線の引込にあたっては、地盤沈下対策、浸水防止、小動物侵入防止に配慮した計画とする。
- 4) ハンドホール内の浸水防止を配慮する。ハンドホール内の浸水防止対策がうまく得られない場合は、可搬式の排水ポンプ及び電源を別途用意する。

7. 動力設備

- 1) 機器の運転および制御は容易かつ確実な方式とし、電気機器類の配置は維持管理に配慮したものとする。
- 2) 動力制御盤には各設備、機器類に応じて配置し、給電する。また、電流計、指示計、表示ランプ、操作スイッチ等を設けて運転管理が適正に行えるよう配慮する。
- 3) 停電に際し、必要な機器には復電時の自動復帰回路を設ける。
- 4) 負荷系統毎に漏電遮断器を取り付ける。
- 5) 使用する電動機(0.75kW以上)は高効率型(効率クラス:IE3以上)とするとともに、1.5kW以上で連続運転する機器には電流計(赤針付)を設ける。

8. 動力配線設備

- 1) 本工事に使用する電線・ケーブルは、次のものを原則とする。
 - (1)動力線 : CV ケーブル、CVT ケーブル、EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
 - (2)制御回路 : CVV ケーブル、CVVS ケーブル、EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
 - (3)接地線 : IV ケーブル、EM-IE ケーブル

- 2) 配線、配管工事については、次の事項に注意して計画する。
 - (1)ダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とし、ダクト、ラック内にはセパレータを設けて動力、制御、信号線を分ける。また、ダクト、ラックはアルミ製を原則とする。
 - (2)ダクト、ラック等の貫通部処理方法（特に防火区画となる場所）を明確にし、詳細図を提出する。
 - (3)ダクト、ラック及び配管等のサポートを取る場合、支持金具の端部等安全上必要な箇所にはエンドキャップ等の保護処理を施す。
 - (4)施設内に使用する配管類の色は、意匠を考慮し決定する。
 - (5)床等に埋設する配管材質は、原則としてCD管、PF管、FEP管とする。
 - (6)露出部の配管材質は、原則としてHIVE、PEライニング鋼管とする。
 - (7)機器への接続は圧着端子で取り付けると共に、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。また、配線方法は床埋設式とするが、やむを得ず床面に配置する場合には、床面から浮かせた状態とし、必要に応じて蹴り止め及び踏み抜き防止対策を要する。
 - (8)ケーブルの両端には必ず行先表示を行う。
- 3) 接地工事は電気設備技術基準に従い、対象物に適合したものとする他、次の点にも留意する。
 - (1) 400Vを使用する場合はA種設地工事を施すものとする。
 - (2) 避雷設備を設置し、避雷針設置極と電気設備の設置極は落雷時に影響を受けないよう距離をとるものとする。
 - (3) 接地板の表示及び抵抗試験が行える構造とする。
- 4) 水中または湿気の多い場所に設置される機器には、漏電遮断器または漏電継電器を設置する。
- 5) プルボックスはSUS製、PVC製等の耐食材質とする。また、設置場所はメンテナンス等を考慮した配置計画とする。
- 6) 制御盤の結露対策を十分行う。
- 7) 各階への配線はパイプシャフトを設け、集中配線によるメンテナンスおよび電気設備の改造が容易なものとする。
- 8) 制御用電源はメンテナンス時を考慮して、系統ごとに設けるものとする。

9. 照明・コンセント設備

1) 屋内照明

- (1)施設に使用される照明設備は、建築意匠に合致し設置条件を考慮したものを使用する。また、各室の照度は用途に応じて十分なものとし、照明基準総則（JIS Z 9110）の照明設計基準を基に計画する。

- (2) 建築照明設備の定格は 200V、100V とし、省電力仕様とする。
- (3) 照明器具には原則として LED 照明器具を用いる。なお、設置場所の使用用途を考慮し、高効率照明器具 (Hf 器具)、自動調光センサ、人感センサ、タイマ制御等を計画する。
- (4) 機器の運転管理上特に必要な箇所には、局部照明を設ける。
- (5) 受入室やホッパ室等雰囲気の悪い場所に用いる照明器具は、SUS 製等の耐食性材質とすること。
- (6) 中央監視室等の必要箇所には、照明設備の反射防止を配慮する。
- (7) 機器及びダクトの配置を考慮して適切な照明が得られるよう配置する。また、接触等により破損の危険性がある照明は保護カバー付きとし、脚立等により容易に維持管理できない場所には原則設置しないものとする。
- (8) 照明スイッチは全て作動確認ランプ付きとする。
- (9) 非常照明及び誘導灯は電池内蔵型とする。
- (10) 埋込が可能な場所については、できる限り埋込形器具を選定する。
- (11) 照明器具及び照度は、承諾図並びに照度表を提出の上、町との協議により決定する。

2) 屋外照明

- (1) 屋外に外灯、門灯などを設置する。また、計画にあたっては、囲障及び植栽計画等の詳細設計と十分な整合を図る。
- (2) 点滅方式は自動点滅式 (タイマと併用) とし、照明電源電圧は 100V/200V とする。
- (3) 配線は地下埋設とし、可撓電線管で保護する。
- (4) 屋外照明器具の支柱やケース等は耐塩性、耐候性に優れた材質とする。
- (5) 照明器具及び照度は、承諾図並びに照度表を提出の上、町との協議により決定する。

3) コンセント

- (1) コンセントは各室の用途に応じて、適所に必要数を設ける。
- (2) 100V 用コンセントは防水引掛けアースターミナル付きとする。
- (3) 水質試験室等の必要箇所には、200V コンセントを設ける。
- (4) 用途及び使用条件に適した形式とし、必要に応じて防水、防湿、防爆形やアース付き等を選定する。

10. 非常用発電設備

停電時に備えるため、非常用発電設備を設置する。対象とする設備は受入設備、脱臭設備、取排水設備、保安用電源等を確保する設備等とする。

- 1) 形式 []

2) 定格出力 [] k V A

3) 数 量 [1] 基

- 4) 構造等
- ①連続稼働時間は 12 時間程度とする。
 - ②専用室（防音施工）に設置し、給排気対策を十分に行う。
 - ③燃料の供給が円滑に行えるものとする。
 - ④2 階に設けるものとする。

11. その他建築付帯電気設備

その他の建築付帯電気設備として、次の設備を設ける。各設備の親機は中央監視室に設置し、集中管理できるように計画すること。

1) 放送設備

場内及び建物内の放送用として放送設備を設け、それぞれの部屋には適合するスピーカを取り付ける。設備の出力や型式は、設置場所の状態を考慮し、明瞭に聞き取れるものを選定する。

(1)増幅器 非常業務兼用型 [] W、 [] 回路

AM・FMチューナ内蔵型

BGM放送（CD等）、時報チャイム

(2)スピーカ トランペット型、天井埋込型、壁掛型等

2) 電話設備

加入者電話用配線設備は、局線[1]回線（ファクシミリ兼用）とし、またインターネット用の光ケーブルの空配管を設ける。

(1)構内電話を効率的な運転管理を行う上で必要な箇所に必要数量を設置する。

(2)本設備にて、必要な箇所から局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話ができ、かつ屋内外の必要な箇所に設置されたスピーカにより、インターホン兼用で一斉拡声呼び出しができるものとする。

3) テレビ共同視聴設備

最適場所にアンテナ（地上デジタル）を設け、同軸ケーブル及びブースターを用いて中央監視室に分配する。

また、中央監視室にテレビ（ハイビジョン対応）を設置する。なお、会議室用のスクリーンは見学者説明用とするため、プロジェクタと併用しPC対応とする。

4) 防犯警備設備

防犯用警報装置を設置するため、必要な空配管の敷設を行う(詳細は協議による)。

5) 親子式電気時計設備

親時計は水晶振動子型停電補償付きでプログラムタイマ及び電子式チャイムの機能を有し、放送設備に信号を送ることができるものとする。また、子時計は建物内の指示する箇所に取り付ける。

6) 避雷設備

避雷設備を設置するとともに、電気設備やOA機器等への影響を極力少なくするよう必要な対策を講じるものとする。

第2節 計装設備

運転管理に必要な制御、監視、調節及び警報等が行える設備とし、本設備により処理効率の向上、処理の安定性、省エネルギー、運転操作支援を図るものとする。その操作性の効率化と容易化についても十分配慮して計画すること。

稼働後10年間以上は交換部品等を容易に入手して保守が可能な機種を選定する。

1. 監視制御設備

中央監視室にて、各処理設備または各機器単位の稼働状況等を監視、制御及び操作できる。また、現場においては各処理工程をブロックごとに監視、制御及び操作できるように計画する。

1) システム構成

監視制御方式のシステム形態は、集中監視・分散制御方式を基本として構成する。

2) 制御機能

(1)シーケンス制御にはシーケンサを採用し、計装制御にはデジタル制御装置(ワンループコントローラ)またはアナログ制御装置(指示調節計)を採用することを基本とする。ただし、計装制御ループが多い場合には、マルチループ形コントローラ(マイクロコントローラ等)の採用についても検討する。

(2)シーケンサダウン時にも必要最低限の運転レベルが確保できる制御方式を計画する。

(3)連動運転中に異常が発生した場合、異常発生点より上流側の機器は即停止とし、下流側は順次停止となるような制御回路を計画する。

(4)運用面で可変が必要となるタイマ、カウンタ類は、ハード回路若しくは画面上(タッチパネル)で、設定変更ができるように計画する。

(5)タッチパネルで計画を行う場合、緊急性のある操作(例えば非常停止など)は、どの画面にいても即対応できるように計画する。

(6)操作場所が2箇所以上ある機器については、操作場所切り替えスイッチ及び「操作可」表示を計画する。

3) 中央での自動制御項目及び方法

(1) 中央では原則として次の項目の自動制御を計画する。

- ①分離液投入量
- ②曝気風量等
- ③余剰汚泥引抜量
- ④雑排水量
- ⑤脱臭風量
- ⑥その他必要なもの

(2) 中央からの制御は、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、調整点検時には現場優先とし、現場盤からも単独操作が行えるものとする。

4) 自動運転等

(1) 各機器については必要に応じて液面制御器等による自動運転、空運転防止等を計画する。特に次の装置及び機器は、相互の連動運転、インターロック回路、タイマ運転等を計画する。

- ①受入室ドアの自動開閉
- ②沈砂除去装置の連動運転
- ③夾雑物除去設備の連動運転
- ④資源化設備の連動運転
- ⑤砂ろ過処理設備の自動運転
- ⑥活性炭吸着設備の自動運転
- ⑦各種薬品注入装置
- ⑧各槽液位制御
- ⑨その他必要なもの

(2) 停電に際し、復電時の自動復帰回路（自動復帰入一切スイッチ及び同時起動防止回路付き）を必要な機器に設ける。

(3) 週休運転等に備えて処理工程の休止・起動に係る機器の連動運転が行えるよう計画する。

5) 警報

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

(2) 夜間、休日の警報は指示する箇所に自動通報する。

(3) デマンド監視装置を設け、施設の電力使用量が設定した値に近づいた場合には警報表示や制御等を行うものとする。

6) 中央監視盤

(1) 型式はセミグラフィック盤または液晶ディスプレイとし、必要な機器一式を収納する。大型液晶ディスプレイを設置する場合には業務用のものを設置する。

(2) 構造

中央監視盤をデスク形等の筐体で計画する場合には次の点に注意する。

- ① 正面、背面にメンテナンス用扉を設ける。
- ② ディスプレイの電源入-切スイッチを盤面に設ける。
- ③ キーボードの収納方法について検討する。
- ④ 外部記録装置 (CD、DVD 等) を盤内に収納する場合は、操作性を十分に検討して計画する。

7) テレビ監視装置

施設内の状況を監視できるものとし、次の設備を設置する。なお、取付位置は維持管理に配慮した場所とする。

(1) テレビカメラ

取付位置は、撮影範囲、取付方法及びメンテナンス性を考慮した場所とする。

- ① 形 式 [カラー方式、電動ズームレンズ付き]
- ② 数 量 [] 台
- ③ 設置場所 [搬入計量装置、受入室、助燃剤搬出室、場内入口及び出口等]
- ④ 構 造 等 防水・防塵構造とし、電動雲台に取り付けて遠隔操作できるものとする。

(2) モニタテレビ

- ① 形 式 [カラー方式 (液晶とする)]
- ② 寸 法 [21] インチ相当
- ③ 数 量 [1] 台
- ④ 機 能 画面分割機能を有する他、任意の画面を選択表示できるものとする。
- ⑤ 設置場所 中央監視室

2. 計装機器

- 1) 計装機器は、設置場所の使用条件に適合し、かつ信頼性の高いものとする。
- 2) 計装機器の電源装置は良質な電源を安定して、かつ確実に供給できる十分な容量のものとする。また、コンピュータ関係に対してはバックアップ電源装置を設ける。
- 3) 検出端計装機器は添付資料⑥ (計装機器及びデータ処理一覧表) を原則とし、測定項目により最適なものを選定する。
- 4) 互換性、保守点検及び試験補正を容易にするため、機種を統一する。
- 5) 検出端の汚れ閉塞による測定誤差が生じにくい構造とし、校正や洗浄が容易に行える型式とする。

- 6) 装置や水槽類への機器取り付け金具は SUS を原則とする。
- 7) 現場取り付けとなる計装機器には、TAG No. と計測名称を記入する。

3. 情報処理装置

中央監視室における LAN 環境、インターネット環境等で整備する。規格等は計画時における最新のものとする。

1) データロガー装置

(1) 数量

情報処理装置、ディスプレイ：各 2 台（2 重化）

(2) 機能

- ① 情報処理装置は工業用のものとし、データ保存等を含めて 2 重化する。
- ② 電源系統、機器動作、流量、水位、温度、水質等の状態を表示する。
- ③ 入力データのトレンドグラフを表示する。
- ④ アラーム表示を行う。
- ⑤ グラフィック表示を行う。
- ⑥ 各機器の運転時間の集計を行う。
- ⑦ 日報、月報及び年報の集計、作票を行う。
- ⑧ 機器の補修履歴の記録を行う。
- ⑨ 本体に過去 3 年分のデータを記憶できるとともに、任意にデータ修正、追加等を行える。
- ⑩ 受注者側でも運転データの共有を行うものとする。
- ⑪ 補助記憶装置のデータ修正、追加等が可能とする。
- ⑫ 操作はできるだけ対話形式とする。
- ⑬ 上記データのプリントアウトを行う。また、CSV ファイル形式で出力を行えるものとする。

(3) ディスプレイ

[20] インチ以上の高解像度カラー液晶ディスプレイ [2] 台で構成し、それぞれの画面から効率的に操作できるものとする。

(4) プリンタ

- ① カラーレーザ型（A3 版対応）とする。
- ② メモリーバッファを設け、印字中においても本体の操作が可能とする。
- ③ ディスプレイのハードコピー印字が行えるものとする。

(5) 補助記録装置

DVD マルチドライブ（最新規格のもの）とし、将来的に装置を変更する場合に備えた接続方式とする。

(6) その他納入品

- | | |
|---------------|-----|
| ①専用機及び椅子 | 2式 |
| ②記録紙やインク等の消耗品 | 5年分 |
| ③記録用メディア | 1式 |

2) 運転管理用OA機器

運転や分析等の各種データを効率的に処理するため、パーソナルコンピュータを設置する。

(1)品名 パーソナルコンピュータ

(2)数量 ノートパソコン PC15.6 インチ 1台

(3)構造等

- ①パーソナルコンピュータ本体は工業用のものとする。
- ②ネットワークに接続してデータロガー用カラープリンタが使用できるよう計画する。
- ③機器の接続はネットワーク方式とする。
- ⑤表計算、ワープロ、グラフ、図形処理が可能なソフトを納入する。
- ⑥補助記憶装置は DVD マルチドライブ（最新規格のもの）を基本とする。
- ⑦機器の能力等は納入時点で最新規格、最高品質のものとし、別途指示する。

第5章 土木・建築設備

第1節 設計方針

1. 設計方針

1) 機能上の配慮

施設内各室の広さと配置は、機器の保守管理スペースと作業及び見学者動線を考慮し、安全で総合的な機能が十分発揮できるものとする。

2) 環境との調和

処理棟の形態及び配置については、周辺環境に適応したものとする。また、節電、節水、省資源をめざした省エネルギー施設とする。

3) 配置計画

(1) 南海トラフ巨大地震を想定し、処理棟1階床面高さは海拔+6.18m以上とする。

(2) 計画GLは合理的なものとし、必要な盛土工事及び擁壁工事等を行うものとする。

(3) 施設への出入口は南側道路に面した位置に設けること。

(4) 場内の傾斜は車両の通行が容易に通行可能なものとし、受入室への進入時に構造物によるスロープ等は築造しないものとする。

4) 意匠計画

(1) 外観の意匠は簡潔にして清潔感があるものとし、周辺と十分調和のとれた構造及びデザインとする。

(2) 窓やトップライト等を効果的に配置し、構造上可能な範囲で、できるだけ多くの自然採光部分を取り入れる。

(3) 建設の計画、採用する工法や設備、使用材料などは周辺環境に配慮したものとする。

5) 構造計画

(1) 建設予定地の地盤に関して、十分な調査(ボーリング調査を含む)を行った後、施設の長期に渡る稼働や地震・水害等の災害に強い計画とする。

(2) 特殊な設備を有する建造物であるため、十分な構造と強度を確保する。大地震や地盤沈下への十分な対策と配慮を加えるため、「第1章 第2節 4.構造計画」に示す要求性能に基づいて耐震安全性の目標を設定し、構造計画する。特に、地震・地盤沈下に十分な配慮を加えたものとする。

(3) 水槽は密閉構造の地下水槽を原則とする。

6) 使用材料

JIS等の規格品を使用し、経年変化の少ない作業性の良い材料を選択するとともに、将来補修の場合の互換性を考慮するとともに、本地域においても部品類の入手が容易に行えるものとする。また、塩害についても配慮すること。

7) その他

建築基準法、労働安全衛生法、消防法、日本建築学会基準、同技術指針ならびに各公共建築工事標準仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）等の関係諸基準に準拠するほか、次の項目について考慮する。

- (1) 場内における車両の通行は原則として一方通行とし、信号表示、カーブミラー、路面標識等の安全対策を講じる。また、建築物の周りには、メンテナンス用道路を設ける。
- (2) 各室の結露対策は基より、地階の外部に接する壁面や水槽外壁面は、地下水や槽内液との温度差を十分考慮し、必要な対策を施すものとする。
- (3) 鉄筋コンクリート造の水槽は、水害発生時に土砂等の流入を防止できる構造とする。また、1槽につき2カ所以上のマンホール（原則としてFRP製）を設け、動線上や荷重がかかる位置には極力設置しないものとする。また、マンホールもしくはその近辺に水槽の名称を明記する。
- (4) 床の仕上げについては、洗浄水排水および水溜まり発生防止のための勾配を適切に取り、排水溝を設け、施設内で適正に処理する。なお、排水溝を通路部に設ける場合は、通行に支障のないよう蓋を設ける。
- (5) 床面に接する架台は、根巻きを行う。
- (6) 処理施設の装置・機器は将来の修理更新が必須のものであるため、点検・補修スペースおよび吊り上げ装置に加え、搬入・搬出装置や通路および開口部を確保する。
- (7) ブロワ室には、ブロワのほかコンプレッサや脱臭等の大型ファンを収納し、夏季の温度上昇を十分に考慮した室内換気を行う。
- (8) 薬品タンクヤード内、薬品注入ポンプ、脱臭用薬剤洗浄塔、薬液循環ポンプの周辺は耐薬品仕上げとする。
- (9) 高低差のある場所は、安全柵（水槽上部その他等、雰囲気の良い箇所はSUS製）を設ける。
- (10) 各装置に設置する作業架台は、通路幅として1m以上を確保し、チェッカープレートを原則とする。
- (11) 装置間の連絡を上り下りが頻繁に生じないように十分に考慮する。特に、夾雑物除去装置、活性炭吸着装置、資源化装置、脱臭装置等の作業架台は、作業性や操作盤との連絡を考慮して計画する。
- (12) 施設内の適所に手洗い器（薬品タンク廻りは洗眼器付）および洗浄用給水栓を設ける。また、薬品タンク付近に非常用シャワーを設ける。
- (13) 各フロアは耐油性、耐薬品性の塗装材（下塗り1回以上、仕上げ塗り1回以上を原則とする）等により、美観よく仕上げる。
- (14) 関係法令に基づき、酸欠、危険物等の対象箇所に危険表示を行う。

- (15) 冷暖房を行う部屋の床、壁及び天井は、外気の温度変化を十分に配慮した断熱工法とし、併せて結露防止を図る。
- (16) 建設廃棄物は適正な方法で収集・運搬・処理を行う。

第2節 土木・建築工事

1. 共通事項

- 1) 工事の着手に先立ち、実施工程表を作成し、監督員に提出し承諾を受けること。
- 2) 着工前に、工事の総合的な計画をまとめた総合施工計画書を作成し監督員に提出すること。また、本施設を完成させるための施工管理体制を確立し、品質、工程、安全等の施工管理を行うものとする。
- 3) 施工中の安全確保については労働安全基準法、労働安全衛生法等を遵守し、施工に伴う災害及び事故防止に努め、十分な対策を施すものとする。
- 4) 施工前に地質・測量調査を行い、建設予定地の状況確認を行う。
- 5) 施工に際しては、小工事でも日本建築学会基準、建築基準法等の関係法令および本仕様書を遵守して施工しなければならない。

2. 仮設工事

- 1) 既設を運転しながらの工事となるため、バキューム車及び作業車等の通行に支障がないように施工計画の立案を要する。なお、施設への出入口は南側道路に面した位置に設けることを原則とし、建設予定地内に既設への受入ができるよう、バキューム車のルートの確保を要する。
- 2) 工事上必要な仮設建物ならびに仮設設備（電気、給排水、電話及びファクシミリ、空調等）を設置するための総合仮設計画を作成し、町の事前承諾を受ける。
- 3) 現場事務所、作業員詰め所とともに監督員詰め所（机、椅子、書庫、用具入れ付）を計画すること。これらの仮設建物や機材置場等は、敷地状況や工事条件等を十分に検討した上で、適切な位置に計画する。
- 4) 敷地周辺の交通量、交通規制、仮設配線等を十分考慮して機械や資材等の搬出入方法を検討するとともに、必要に応じて道路上に交通整理員を配置するなど、交通の危険防止に対処する。
- 5) 工事用地の周囲に仮囲いを設置して部外者の進入防止を図る。

3. 土工事

- 1) 施設内の計画 GL に応じた盛土等を行う。残土が出た場合には場外搬出処分（業者処分）とする。
- 2) 工事に支障を及ぼす湧水、雨水等の排水計画、根切り底、掘削面に異常が起こらないよう十分検討し施工するものとする。

- 3) 建設予定地内に地中埋設物がある（添付資料⑬参照）ため、受注者の責任において工事に支障のないように適切に処理する。
- 4) 山留工事については無振動、無騒音工事とする。
- 5) 建設予定地は添付資料③を参照すること。

4. 地業工事

- 1) 上部荷重を適切に反映した地業工法を選定すること。
- 2) 割栗、砂利地業については、空隙のないように目潰し材を用い、ランマー等で突き固める。

5. コンクリート工事

1) テストピース

テストピースは、打設毎及びコンクリート 150m³以内毎に採取し、1週、4週（公的試験機関による）強度の圧縮強度試験を行い、成績表を提出する。

2) タッピング

コンクリート打設後、コンクリート天端表面にクラックを生じないように硬化作用が始まる前に再度天端を押える。

3) 冬期コンクリート打設について

冬期コンクリート打設の必要がある場合には、凍結防止、養生対策および温度補正を十分に考慮する。

- 4) コンクリート強度は、鉄筋コンクリート：24N/mm²（品質管理強度の+3N/mm²を含む）以上、無筋コンクリート：18N/mm²以上とする。なお、地下部分は原則としてスランプ[15]cm以下、水セメント比 55%以下の水密性の高いコンクリートとする。

- 5) 骨材は JIS に明記する試験に合格した強度を有したものを使用する。

- 6) 型枠については、十分な強度と剛性を有し雑物等の除去に努め、形状、寸法の決定は入念に行うものとする。また、型枠除去後のコンクリート面に着色・汚損等が生じないものを使用する。

- 7) コンクリート工事に関する現場試験は町の立会の基に実施する。

6. 防水工事

1) 水槽防水

(1) 水槽の防水はコンクリート躯体で止水するものとし、防水剤を使用する場合は補助的な用途に限定する。

(2) コンクリートは水密コンクリートを使用する。

(3) 打継場所には止水板を入れる。

2)水張りテスト

- (1) 水張りテストは、コンクリート躯体が完成した段階(防食塗装等の施工前)で行い、最低 48 時間水を張って漏水箇所のないことを町の立会のもとに確認する。なお、事前にテスト方法、手順等を明記した実施要領書を作成し、町の承諾を受けるものとする。
- (2) 地下水槽については水張りテストに合格するまでは埋め戻しを行わない。
- (3) 水張りテストの水は淡水とする。

3)地下水位等を考慮し、外部からの地下水等の進入が生じないよう対策を施すものとする。

4)建築物防水

- (1) 屋根、庇、外壁ならびに室内水回り等において、防水を必要とする部位は、適切な性能を有する防水材を選定すること。
- (2) 防水工法、下地処理等については、対象部位の構造や材質、ならびに要求性能を考慮して選定すること。
- (3) 屋根防水の保証期間は竣工後 10 年間とする。

7. 水槽防食工事

- 1) 水槽内部は液の性状に適応する防食ライニングまたは防食塗装を施すものとし、添付資料⑦(各処理水槽内部仕上げ)を原則に、要求性能を満足する材質・工法を選定する。
- 2) 下地処理に先立ち、コンクリート躯体面の状態を調査し、型枠段差、豆板、異物、ひび割れ等防食被覆工法に影響を及ぼすことが懸念される箇所を適切に処理する。
- 3) ライニング施工箇所の出隅及び入隅部は、ライニングが密着しやすいように必要に応じて面取りまたはR取りする。
- 4) 本仕様書による他、「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル(日本下水道事業団)」の該当各項を参考にする。
- 5) 詳細設計にあたり、使用材料ならびに施工に関する品質管理基準を提示する。
- 6) 水槽防食の保証期間は、竣工後 10 年とする。

8. 金物工事

1)フック等

- (1) 建物各部の要所には、機器搬出入用のホイストレールまたは吊下げ用フック（SUS製）を取り付ける。
- (2) フック等の取り付け箇所のうち、所要部にチェンブロック（必要箇所は電動式とする）を設置する。
- (3) フック等の取り付け箇所には荷重表示を行う。

2)埋込スリーブ、配管等

- (1) 当該工事、埋込配管については関連設備用配管計画と十分調整の上、防水施工部分については適切な止水対策、電触対策等を行う。
- (2) 躯体への取り付けに際し、コンクリート打設で移動しないよう堅固に取り付ける。なお、口径に応じて構造補強を行う。
- (3) 埋込短管の材質は、SUS管、ライニング管、HIVP製等とする。

3)手摺等諸金物

- (1) 受入室、資源化装置室、沈砂・し渣搬出室、助燃剤搬出室等の脱臭が必要な室の取付金物、埋設金物は耐食性を十分考慮し、ステンレス製を原則とする。
- (2) 建物外部については、SUS製、溶融亜鉛メッキを基本とする。また、アルミ製品を使用する場合は、表面処理にJIS H 860Z A2を用いたものとする。
- (3) その他の建物内部金物については、意匠性、機能性を十分考慮した材質とする。

9. 左官工事

- 1)機械・配管工事と工程の調整を行い、できるだけ機械工事等の後に仕上げ工事を施工するよう計画するものとする。
- 2)モルタル仕上げ工程において、機械、配管等を汚損しないよう十分留意し、施工する。
- 3)土間および機械基礎の仕上げモルタルは、機械類設置後施工することを原則とする。

10. 建具工事

1)一般事項

- (1) 建具は周辺環境に適したものとする。
- (2) アルミニウム製建具については、計画する性能（耐風圧性、気密性、水密性）は公共建築工事標準仕様書に示される性能等級等はB種とし、耐食性の表面仕上げを行う。

- (3) 外壁面の建具取り付けにあたっては、水切り、シーリング等に十分配慮し、雨だれ等による汚染や腐食の防止を図る。
- (4) ガラスの選定にあたっては、省エネルギー及び耐震性能を考慮する。
- (5) ヒンジ、ドアクローザ、取手、シリンダ錠、戸当り等の建具金具は、取り付ける建具の用途を考慮した材質、デザイン、性能とする。

2) 窓

- (1) カラーアルミ製を原則とし、防音性能の高いものとする。
- (2) 開閉部は引き違い式を原則としてステンレス製(SUS316)網戸を取り付け、使用用途を考慮した構造、大きさとする。
- (3) 居室の窓にはブラインド及びブラインドボックスを設ける。

3) ドア

- (1) 材質はカラーアルミ製を原則とし、使用環境及び意匠性を考慮して選定する。
- (2) 防音性能等、使用環境を考慮した構造とする。
- (3) 玄関ドアは手動(引き戸)とする。
- (4) 受入室の車両進入及び退出用ドアはステンレス製自動ドアとし、動力及び制御部を含め、気密性、耐食性、意匠性、メンテナンス性を配慮した構造とする。

4) シャッター

- (1) 原則としてステンレス製とし、重量シャッターは電動式とする。また、外部に面する箇所には発錆防止のための表面仕上げを行う。

5) ガラリ

- (1) 空調や換気のために必要な箇所に設けること。
- (2) 風切り音、雨の吹き込み、虫の進入等を防止できる構造とし、必要に応じてステンレス製(SUS316)防虫網、水切りフード等を取り付ける。
- (3) SUS製とし、外部に面する箇所には発錆防止のための表面仕上げを行う。
- (4) 強風時を想定し外部に面する箇所は可動式とする。

6) グレーチング

- (1) 作業動線上等、安全性の配慮が必要な排水溝に設置する。
- (2) ステンレス製や溶融亜鉛メッキ製等、耐食性のものを原則とする。

11. 塗装工事

- 1) 建築工事に関する塗装は、使用材料メーカーの仕様ならびに学会等標準仕様を基に施工する。
- 2) 本施設に設置する機械等の塗装色はプラントとして統一するものとし、色については別途協議する。

3)水槽内、屋外、その他腐食性雰囲気を設置する機材については、耐食塗装を行う。

4)その他必要な箇所の塗装については、別途協議する。

12. その他

1)建屋内の室名や平面配置等の案内表示を適所に取り付ける。

2)地階ポンプ室と1階の適所にマシンハッチ（電動ホイスト付）、各階への資材搬送が容易にできるよう計画する。

第3節 処理・管理棟工事

処理棟と管理棟は合棟とし、次の要件を満足するものとする。

1. 処理・管理棟部分

1) 構造概要および外部仕上げ

(1)構造 [鉄筋コンクリート造、地上2階、地下1階]

(2)基礎 [直接基礎または杭基礎等]

(3)屋根 [雨漏り対策について十分に考慮した型式とする]

(4)外部仕上げ [吹き付けタイル（一部タイル貼り）]

2) 各室配置計画

(1)作業動線及び機器の搬出入動線に十分配慮する。

(2)プラント機械設備を配置する各室は十分なメンテナンススペースを確保するとともに、水槽上部には部屋を設けない。

(3)地下ポンプ室は集約し、幅はポンプ等片側配置の場合は5m以上、両側配置の場合は7m以上、高さは4.5m以上を基本とする。

(4)1階より地下ポンプ室および2階への階段は原則、2箇所以上とし、階段室を設けることを基本とする。

(5)ポンプ室の上部には機器搬出口（電動チェンブロック、ホイストレール付き）を設ける。

(6)受入室と水槽上部室間は、ドア（前室付き）で連絡する。

(7)沈砂除去装置の設置スペース（シャッタ付き）を受入室に隣接して設けることを基本とする。また、洗浄後の沈砂を搬出室まで運ぶルートに十分配慮すること。

(8)し渣・沈砂搬出室および助燃剤搬出室は、搬出車が完全に収容可能な広さとする。

(9)薬品庫は補充時の作業動線を考慮した位置に設ける。

(10)高所の点検・操作用の歩廊は連結し、各々地上に降りることなく巡回できるものとする。

(11) 処理棟の居室と作業室は、ドア（前室付き）で区分する。

3) 各室内部仕上げ

各室の内部仕上げは、添付資料⑧「各室内部仕上げ表」を標準とする。なお、下記の各室の役割を持ったスペースが確保されていれば、必要に応じて兼用を可能とする。

4) 各室面積

各階配置は以下を基本に行い、床面積を明記する。

【処理部分】

(1) 受入室・前室	[1階]	[]	m ²
(2) 地下ポンプ室	[地階]	[]	m ²
(3) 前処理装置室	[2階]	[]	m ²
(4) 資源化装置室	[2階]	[]	m ²
(5) 薬品庫	[]	[]	m ²
(6) ブロワ室	[]	[]	m ²
(7) し渣・沈砂搬出室（助燃剤搬出室と兼用可能）	[]	[]	m ²
	[1階]	[]	m ²
(8) 助燃剤搬出室	[1階]	[]	m ²
(9) 脱臭室	[]	[]	m ²
(10) 脱臭ファン室（必要時）	[]	[]	m ²
(11) 非常用発電機室	[2階]	[]	m ²
(12) 倉庫・ワークスペース	[1階]	[]	m ²
			（整理棚、作業台および必要数のコンセントおよび照明設備を設置）
(13) 電気室	[2階]	[]	m ²
(14) 中央監視室	[2階]	[]	m ²
			（打ち合わせ用にテーブル・椅子（テーブルの大きさは4名程度を想定）を設置する。詳細は町と協議すること）
(15) 作業員控室（休憩室を兼ねる）	[]	[]	m ²
(16) 更衣室	[]	[]	m ²
(17) 水質試験室	[]	[]	m ²
(18) 便所	[1階]	[]	m ²

（受入室付近、大1台温水洗浄便座付、小便器1台）

【管理部分】

管理に必要な以下の部屋を設けることを基本とし、各階配置、床面積を明記する。

- (1) 会議室 [2階] [] m²
(収容人員：20名程度、人数分の机、椅子を設置する。またスクリーン、プロジェクタ、ピンマイク付きの放送設備等を基本として設置する。詳細は町と協議すること)
- (2) 物置 [] [] m²
(会議室に隣接して配置することを原則とする)
- (3) 男子更衣室 [] [] m²
- (4) 女子更衣室 [] [] m²
- (5) 多目的便所 [] [] m²
(手動ドア、警報装置、温水洗浄便座付、手摺付き)
- (6) 玄関ホール [1階] [] m²
(手動ドア、入口スロープ、手摺り付、階段昇降機)
- (7) 給湯室 [2階] [] m²
- (8) 洗濯・乾燥室 [2階] [] m²
- (9) 脱衣室・シャワー室 [2階] [] m²
(シャワー：1人分、作業員が利用しやすい場所に設置する)
- (10) 書庫 [2階] [] m²
- (11) 大小便所 [2階] [1] 箇所
(2階：男性用大1、小2、女性用2 温水洗浄便座付)

5) 各室内部仕上げ及び備品等

添付資料⑧(各室内部仕上げ及び備品等)を参考とし、施工性、耐久性、質感等を考慮して適切な仕上げを計画する。

受入室、沈砂除去装置室、各搬出室、ポンプ室の各床面及び壁面は、高圧水での洗浄を考慮した仕上げとする。詳細は町と協議すること。

第4節 建築付帯設備

1. 給排水衛生設備

1) 給水設備

本施設に必要な給水設備工事を実施する。上水を生活用水(飲料水)やプラント用水として利用する他、処理水の再利用を含めて、利用用途に適した水を適所に給水できる設備を設ける。

2) 給湯設備

シャワー室、湯沸室、水質試験室、その他必要とする箇所に給湯できる設備を設ける。

3) 衛生器具等

水洗式の便所、洗面所、清掃用水洗、流し台、その他必要なものを設ける。
また、手洗いと小便器を自動感知式とする。

4) 排水設備

各便所、流し台、その他の設備から排出される生活雑排水を受入槽に移送するために必要な設備を設ける。

2. 空調設備

1) 中央監視室、水質試験室、作業員控室、休憩室、会議室等の居室部分及び電気室には冷暖房設備を設ける。冷暖房方式は個別対応集中管理型とし、エネルギー効率が高いものを選定する。

2) 作業環境等保持のため換気設備を設ける。

3) ブロワ室、電気室等、機器からの発熱により室温の上昇が懸念される室は、必要に応じて冷房設備を設ける。

3. 消防用設備

1) 消防法に基づく自動火災報知機及び消火設備等を設ける。

2) 受信機は、中央監視室に設置する。

3) 適所に消火器ボックスを設置し、消火器を配備する。

4. 各室付帯設備等

各室に付帯する設備等として、添付資料⑧（各室内部仕上げ及び備品等）に示すブラインドボックス、ブラインド等を備え付ける。

5. サイン設備等

室名や平面配置等の案内表示を適所の識別しやすい位置に取り付けるものとする。
なお、表示場所やデザイン等の詳細は町との協議により決定する。

第5節 付帯工事

1. 構内道路工事

1) 構造： [アスファルト舗装、交通量の多い箇所は半たわみ性舗装を行う]

2) 幅員

搬入車通行部分： [] m

管理用道路部分： [] m

(薬品搬入車や搬出ダンプ車の通行に支障のないこと)

3) 設計条件：①処理・管理棟を周回できるよう計画する。

②10t 車両の作業車を想定し、コーナー部の曲率、勾配等、車両の通行に支障がないように計画する。また、10t 車両の軌跡を提示する。

③10t 車両の作業車を想定し、アスファルトの沈下が生じないように路盤設計を行う。

④雨水排水を考慮する。

⑤安全性を向上させるため、必要箇所に標識板（路面標識、カーブミラー、横断歩道等を含む）を取り付ける

2. 雨水排水工事

既設部分も含めた建設予定地全体の雨水排水計画を立案し、必要な蓋付U型側溝、ヒューム管、雨水柵等を設け、自然流下により円滑に排水する。

3. 門・囲障工事

既存の門扉及びフェンス等は撤去し更新する。なお、現処理棟の北側にあるフェンスについては、撤去する際に法面崩壊に注意すること。また、現処理棟の地下部分の撤去時にあっても電柱等に配慮しながら同様とする。

以下の仕様を基本とする。

1) 門および門扉

場内への入口および出口に設置する。

(1) 門

鉄筋コンクリート造、吹き付けタイル仕上げ（一部タイル貼り）、銘板を設置する。

構 造： [鉄筋コンクリート造]

基 礎： [直接基礎]

高 さ： [] m

仕 上 げ： [吹き付けタイル（一部タイル貼り）、銘板付き]

(2) 門扉およびレール

型 式： [両開または片引き式]

構 造： [SUS 製またはアルミ製]

基 礎： []

高 さ： [] m

(3) フェンス

建設予定地周囲の4方にフェンスを設置する。

型 式： []

構 造： []

基 礎： []

高 さ： [1.5] m

設計条件：①材質は耐食性に十分配慮したものとする。

4. 駐車場工事

建設予定地内に新設する。

構造：アスファルト舗装、ライン引き、車止め

広 さ：普通乗用車 10 台程度

大型バス 1 台程度

身障者用 1 台（車椅子マーク付）

5. 植栽工事

植栽工事を行う。（低木 10 本、その他）

6. 放流配管敷設工事

処理水を放流する既存の配管を更新するものとする。

7. 既存施設の水槽等の清掃、残渣の処分

(1) 新施設の試運転開始後、既設処理棟の水槽、薬品注入設備、燃料供給設備等の清掃を行い、内容物及び残渣の全てを受注者の責任において、適正に処分すること。

(2) 既設の乾燥・焼却設備の除染工事で発生する廃棄物等は受注者の責任において、適正に処分すること。

8. 既存施設の解体・撤去工事

1) ダイオキシシン類

乾燥焼却設備の解体については、労働安全衛生法、労働安全衛生規則及び「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシシン類ばく露防止対策要綱」などにに基づき行うものとする。

2) アスベスト

建築物石綿含有建材調査者等専門家によるアスベスト使用箇所に関する調査結果（添付資料⑭参照）をもとに、着工前に受注者の責任において事前調査を実施し、その結果を石綿事前調査結果報告システムにて報告を行うこと。アスベスト使用箇所を解体する際は、労働安全衛生法、石綿障害予防規則等、関係法令に基づき適切にアスベストの除去作業を実施するものとする。また、事前調査の結果、追加の分析等が必要となった場合は、受注者の責任において実施すること。なお、事前調査の結果並びに解体工事中にアスベスト使用箇所が新たに判明した場合は、町と協議のうえ、原則、受注者の責任及び費用負担で撤去するものとする。

なお、添付資料⑭「衛生センター等解体工事に関する汚染状況事前調査」においては、水槽の防食塗装の分析調査は実施していないが、水槽内防食塗装の下地等からもアスベストの含有が認められた事例があるため、事前調査時には対象に含めること。なお、水槽内防食塗装等にアスベストの含有が認められた場合は町と別途協議する。

3) PCB

1989年以前に製造されたコンデンサ等の機器のうち、微量 PCB の含有が疑われるものは、受注者が含有の有無の確認を行うこととする。なお、微量 PCB を含有するものが確認された場合、町の指示する場所に移設、保管するものとする。

4) 撤去後の仕舞い

解体工事で発生する廃棄物等は受注者の責任において適正に処分すること。また、既設の処理棟、管理棟、倉庫等の撤去後の地面に浸透性アスファルト舗装を施工することを基本とする。ただし、雨水排水計画に支障をきたす場合は町と別途協議する。

5) その他

(1) 既設処理棟

- ①解体撤去工事には設備機器及び備品類の処分等を含むものとする。
- ②埋設した配管やケーブルを除く地下構造物は計画 GL-1.5m まで撤去する。
- ③計画 GL-1.5m 以下の地下構造物は残置するものとし、平面図や断面図等により残置した物が把握できる資料の作成を行う。
- ④残置した地下構造物により雨水等の浸透が阻害されないよう対策を行う。
- ⑤メタノールタンク、重油タンクは適正に清掃を行った後、撤去する。

(2) 既設管理棟・倉庫

- ①既設管理棟は工事期間中も使用するため、職員等の安全に配慮した工事計画とすること。
- ②解体撤去工事には不要な設備機器及び備品類の処分等を含むものとし、埋設した配管やケーブル等のすべてとする。なお、不要なものについては町と協議する。必要なものは受注者の責において、町が指示する場所に移動すること。
- ③地下構造物も含め全て撤去、原則砂等により埋戻しを行う。

(3) 既設予備貯留槽（既設入口横、参考資料参照）

- ①解体撤去工事には設備機器及び備品類の処分等を含むものとし、埋設した配管やケーブル等のすべてとする。
- ②地下構造物も含め全て撤去、原則砂等により埋戻しを行う。

(4) 井戸の仕舞い

- ①既設処理棟と管理棟の間にある井戸は新施設でも使用するものとし、井戸ポンプ及び新施設までの配管は更新する。
- ②使用しない井戸（2つ）は、適切な仕舞いを行うこととする。
- ③詳細は町と別途協議するものとする。

第6章 その他工事

第1節 予備品、消耗品及び工具等

1. 予備品、消耗品、工具等

受注者は、施設引渡し前までに以下に示す予備品、消耗品、工具等を納入する。

1) 施設引渡し後、3年間に交換または補充を必要とする予備品および消耗品（グリース、オイル等を含む）等

2) 施設へ納入する機器の特殊分解工具類

3) その他の工具、備品等

(1) 工作機器類

① 電気保守点検用具

テスタ、クランプメータ、絶縁抵抗系計、接地抵抗計、回転計、電工ペンチ、高圧用ゴム手袋、電工ナイフ、ケーブルカッタ、電工ドラム 等

② 工作機器

作業台（万力設置）、ボール盤、グラインダ、溶接機、洗浄用エアコンプレッサ、投光器 等

③ 工具類

パイプレンチ（大中小）、ボックスレンチ式、スパナ式、メガネレンチ式、インパクトレンチ、ドライバー式、鉄ハンマ、ゴムハンマ、プーリー抜き（中、小）、懐中電灯、ハンマードリル、インパクトドライバ、落ち葉掃除機 等

(2) 装置付属の標準工具類

(3) 安全用具

酸素濃度計（携帯型）、硫化水素濃度計（携帯型）、空気ボンベ、可搬式送風機
薬品作業用保護メガネ、墜落制止用器具、ヘルメット

4) 上記1)～3)については、添付資料9 工具・安全用具等を参考とし、あらかじめ予備品リスト、消耗品リストを作成、承諾申請図書として町に提出し、承諾を得ること。

2. 試験室設備

1) 試験室には、下記の分析項目を簡易的に分析できる装置・器具、顕微鏡および試薬、中央実験台、整理棚、冷蔵庫、精製水製造装置、ジャーテスタ、パックテスト等を備えること。分析の過程で加熱、加温が必要な場合はプロパンガス設備によることを基本とする。なお、廃液等の発生量が極力少ないものとする。

分析項目：pH、BOD、COD、SS、T-N、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、T-P、塩化物イオン、透視度、残留塩素等

2) 上記1)については、あらかじめ納入品リストを作成し、施工承諾図書として町に提出し、承諾を得ること。

第2節 説明用調度品等

1. 説明用調度品

1) 処理原理および処理過程を説明した DVD を作成するとともに下記の設備を納入する。

- ・ DVD 再生装置
- ・ 天井吊り液晶カラープロジェクタ（100 インチ以上投射可、ワイヤレスリモコン付き、PC および DVD 再生装置接続を可能とする。）
- ・ 電動巻き上げスクリーン（100 インチ以上映写可）
- ・ 操作卓
- ・ 小中学生向けビデオ：約 10 分 DVD 2 本
- ・ 一般向けビデオ：約 10 分 DVD 2 本

2) 来場者説明用のフローパネル（回転式ボード、表面：フローシートパネル、裏面：ホワイトボード）を会議室に設置する。

2. パンフレット

説明パンフレットを納入する。施設全体の機能、能力を説明できるものとし、A4 版、カラー刷とする。また、電子データもあわせて納入する。

- ・ 小中学生向け： 500 部
- ・ 一般向け： 1,000 部

3. 鳥瞰図

額縁付、A2 サイズ、カラー版 1 枚を納入する。

第3節 搬入道路の仮設工事等

建設工事に使用する大型車両等の通行においては、搬入道路に支障が出ないように必要な仮設等を計画する。

1. 搬入車両、一般車等も通行するため安全かつ円滑に通行できるように計画する。
2. 車輛の重量により舗装や橋梁（今別府 1 号橋 添付資料④、⑮参照）が破損しないように計画する。
3. 仮設時に橋梁周辺の地盤等に影響がないように計画する。
4. 建設工事の着手前と完了後に道路管理者と現地立会を行い、搬入道路の状況確認をするとともに、同一地点、同一方向からの写真を撮影し、記録する。
5. 建設工事に使用する大型車両等の通行により、搬入道路に支障があった場合は復旧工事を計画する。