

(仮称) 川越市汚泥再生処理センター
整備・運営事業

【設計・建設業務】

要求水準書

令和 6 年 5 月

川越市

《 目 次 》

第 1 章 総則

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	7
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	10
第 7 節	工事範囲	12
第 8 節	提出図書	13
第 9 節	正式引渡	15
第10節	その他	15

第 2 章 計画に関する基本的事項

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	し尿等の性状	19
第 4 節	資源化物等発生量	19
第 5 節	希釈水・プロセス用水	20
第 6 節	施設の性能	20

第 3 章 処理設備仕様

第 1 節	基本事項	22
第 2 節	受入・貯留設備	23
第 3 節	資源化設備	30
第 4 節	希釈・放流設備	34
第 5 節	脱臭設備	35
第 6 節	取排水・給水設備	38
第 7 節	配管・ダクト設備工事	40

第4章 電気・計装設備

第1節	電気設備	43
第2節	計装設備	50

第5章 土木・建築工事

第1節	基本事項	56
第2節	処理棟	63
第3節	付帯工事	68

第6章 その他設備

第1節	付属品、工具等	71
第2節	分析・測定設備	71
第3節	説明用調度品	71
第4節	建築付帯設備	71
第5節	自然エネルギー有効利用設備	71

第1章 総則

本要求水準書は、川越市（以下「本市」という。）が発注する「（仮称）川越市汚泥再生処理センター整備・運営事業」（以下「本事業」という。）のうち、「設計・建設業務」（以下「本工事」という。）に適用する。

なお、本要求水準書中で〔 〕内を空欄としたものは、本要求水準書に基づき工事受注者（以下「受注者」という。）が適切な仕様を選定し設計する。また、本要求水準書の記載事項は、標準的な仕様を示すもので、同等以上の仕様を選定し設計すること。

第1節 計画概要

1. 一般概要

川越市では、中・長期にわたる安定したし尿処理を目的として、し尿処理施設（汚泥再生処理センター）の整備を計画している。

新施設は、公害防止基準を満足することはもとより、省資源・省エネルギー性に優れた施設とし、周辺環境との調和を図り環境保全に十分配慮したものとする。

新施設を構成する設備はエネルギー効率がよく、操作性及びメンテナンス性に優れたものとし、社会情勢や環境・公害対策の変化への対応性も配慮して計画することで、将来にわたって経済的、合理的に運営できるものとする。また、本施設は30年以上の長期稼動を想定しており、高い耐久性を備え、かつ災害対策も十分に考慮した強靱な施設として計画する。

新施設の整備事業は、国の「循環型社会形成推進交付金事業」として実施し、有機性廃棄物リサイクル推進施設（汚泥再生処理センター）として整備する。

2. 工事名

（仮称）川越市汚泥再生処理センター建設工事

3. 施設規模

計画処理量 122kL/日 《内訳》

・し尿	: 4 kL/日
・浄化槽汚泥	: 110 kL/日
・農業集落排水施設汚泥	: 7 kL/日
・雑排水	: 1 kL/日

4. 処理方式

水処理：固液分離・希釈放流方式

資源化：助燃剤化方式

5. 放流先

川越市公共下水道

6. 建設場所

埼玉県川越市大字大仙波1249番地1（川越市環境衛生センター内）

7. 敷地面積

敷地面積（工事範囲）：約3,000㎡ ※【添付資料－1】を参照

8. 工期

- ① 工事期間：令和6年度（契約締結日）～令和10年3月15日（4か年継続事業）
- ② 新施設供用開始：令和9年10月1日（予定）

第2節 施設の概要

1. 基本方針

（1）施設の強靱化

「災害に強いハード面の強さ」と「被災した際の影響が最小限で迅速な対応・復旧が行えるしなやかさ」を合わせ持った施設とする。

（2）地球温暖化対策

「川越市建築物環境配慮指針」等を考慮し、地球温暖化対策に貢献できる施設とする。

（3）経済的な施設運営

経済面や管理運営面での合理性と効率性を重視した施設とする。

（4）労働安全を考慮した施設

快適な作業環境を確保できるよう十分な安全対策を講じる。また、効率的な日常作業や維持管理等に十分配慮し、自動化、集中管理を行える施設とする。

（5）周辺環境への配慮

汚物処理施設というイメージを与えない建物とし、周辺環境との調和を図り、住民に親しまれやすい施設とする。

2. 全体計画

- （1）新施設は既設（川越市環境衛生センター）管理棟北側の敷地（駐車場エリア）に建設することを基本とする。既設管理棟への正面入口階段及び東側の倉庫は解体撤去可能とする

が、撤去により著しく維持管理性が損なわれると判断される場合には本市と協議し、必要な改造等を計画すること。

- (2) 新施設の設計・施工に当たっては、①敷地の有効利用、②合理的な全体配置計画、③作業動線及び車両動線の適性化、④周辺環境との調和、⑤省エネルギー化、⑥搬入物の量的・質的変動への対応性、⑦二次公害の防止等を十分に検討すること。
- (3) 施工に当たり、既設の稼動に支障が生じないように計画すること。
- (4) 敷地と周辺の道路計画等を考慮し、各車両は市道5186号線を使用して新施設にアクセスする計画とする。また、し尿等の搬入・運搬車両等に対し余裕のある車両動線を確保できるよう計画し、敷地外道路上での切り替えしは原則禁止とするほか、メンテナンス性を考慮した適切な動線を計画すること。
- (5) 水処理方式は「固液分離・希釈放流方式」とする。安定した処理性能はもとより、施設建設費、維持管理費、保守点検経費等の経済性、維持管理作業の容易性等に配慮したシステムを計画すること。
- (6) 資源化方式は「助燃剤化」とする。資源物は、搬出車両（運営事業者が手配する）に積載して場外搬出できるものとする。
- (7) 自然災害に対する強靱性をもった施設とする。各種災害（地震や水害等）に対して十分な対策を講ずることはもとより、被災時における被害の最小化、暫定運転、早期復旧を想定して施設設計すること。
- (8) 浸水対策として、新施設は1 m程度の嵩上げを計画する。
- (9) R C水槽は地下水槽又は半地下水槽を基本とし、可能な限り建物の高さを抑える計画とする。
- (10) 新施設が稼動開始し、既設によるし尿処理（残液処理を含む）を廃止した後、既設管理棟の解体撤去を行い、必要な外構工事を行う。また、既設車庫棟についても解体撤去の対象とする。

3. 運転管理

施設の運転管理は安全性と安定性を考慮しつつ各設備を能率的に制御し、自動化や省力化によりエネルギー及び運転経費の節減を図り、かつ衛生的に作業できるよう計画する。

監視及び制御の方法は、中央監視室で全体の監視及び集計と一部の制御及び操作が行えるものとし、現場で監視、制御及び操作が効率的にできる方式とする。また、休日及び夜間等の無人化に対応できるものとする。

4. 安全衛生管理

- (1) 安全衛生管理に配慮した施設とするため、設計に当たっては「労働安全衛生法」及び「消防法」等の関連法令の規定を遵守し、それぞれ必要な設備を完備すること。
- (2) 施設の運転、点検、清掃等の日常作業が安全かつ衛生的に行えるよう、危険防止に配慮

した施設とすること。また、設備装置の可動部分、突起部分、高温部分等の必要箇所には接触防止のための保護を施し、酸素欠乏及び硫化水素等ガス発生等の防止を図り、日常作業に危険がないよう処置すること。

- (3) 水槽類には水位異常警報を、機器類には運転異常警報等を設け、緊急時は自動停止させる等、運転異常時の安全対応を完備すること。
- (4) 受入室やホッパ室は十分な給気と臭気捕集によって、室外に臭気が漏洩しないよう計画するとともに搬入車両運転者の作業環境に配慮すること。
- (5) 安全と衛生に係わる事項を含め、作業環境対策を十分に施した施設とすること。

5. 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「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」の分類「Ⅱ類－A類－乙類」に基づいて、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。

設備装置の運転音及び振動が居室環境に著しく影響しないよう、各室並びに機器の配置を考慮するとともに、機器の設置、配管サポート、架台等の構造を十分に検討し計画する。

6. 設備概要

各設備は、各種関連法規及び指針等を遵守して計画する。設備構成・システム等は以下を基本とするが、これと同等以上の性能が得られ、維持管理が容易であり、ランニングコスト低減等が施設運営上の優位点が見込まれるのであれば、その方法を提案し、本市の承諾を得た上で採用することも可能とする。

(1) 受入・貯留設備

搬入されるし尿、浄化槽汚泥、農業集落排水施設汚泥及び雑排水（以下「し尿等」という。）を受け入れ、沈砂除去、夾雑物除去した後、除渣した液を貯留できる設備とし、し尿等の量及び性状変動に対応して、資源化处理設備への投入量を調整できる設備とする。

沈砂除去及び夾雑物除去は安全かつ衛生的に作業できるシステムとし、機械化・自動化する。除去した沈砂については十分洗浄および水切りし、場外搬出する。除去した夾雑物については脱水し、資源化物ホッパに貯留後、場外搬出する。

(2) 資源化設備〔固液分離設備〕

高効率な脱水システムを使用して、含水率70%以下の助燃剤を得ることができる設備とする。なお、助燃剤は川越市のごみ焼却施設に搬出する。

(3) 分離液希釈放流設備

資源化設備から排出される脱水分離液及びその他雑排水等を所定の濃度に希釈後、下水道に放流する設備とする。

(4) 脱臭設備

各設備から発生する臭気を効率的に捕集し、周辺環境及び作業環境に支障のないよう処理できる設備とする。

(5) 給排水設備

ア 希釈水・プロセス用水

既設井戸より取水した地下水を新施設に必要量供給できる設備とする。

イ 生活用水

市水を必要箇所に供給できる設備とする。

ウ 排水設備

施設内で発生した各種排水を適切に処理できる設備とする。

(6) 共通設備

上記(1)～(5)の整備に関連して必要となる設備装置で、電気・計装設備、配管設備等本工事目的を果たすために必要な全ての設備を整備する。

(7) 管理設備

各設備の運転操作及び監視とともに施設全体を管理するための設備や室とし、処理設備と同じ建物内に納めるものとする。

(8) その他

構内に駐車場等を設ける。

7. 立地条件

(1) 地形、土質等

実施設計に当たり、【添付資料－1】建設予定地及び資材置き場、【添付資料－2】地質調査資料（柱状図、調査地点）等を参考とするほか、必要に応じて追加調査を行うこと。

(2) 都市計画事項等

用途地域	用途地域の定めのない地域
防火地域	指定なし
高度地区	指定なし
建ぺい率	70%（角地）
容積率	200%
緑化率	埼玉県条例に則る

(3) 搬入道路

搬入・運搬車両等は市道5186号線を使用して新施設にアクセスする計画とする。各車両等に対し余裕のある車両動線を確保できるよう計画し、敷地外道路上での切り返しは原則禁止とするほか、メンテナンス性を考慮した適切な動線を計画すること。

(4) 敷地周辺設備

ア 引き込み

- ① 電気 : 適所に第1柱を設置し、埋設で引き込む。
- ② 生活用水 : 適所から引き込む。
- ③ ガス : 必要に応じて計画する（各社提案）。
- ④ 電話 : 適所から引き込む。
- ⑤ インターネット回線 : 光回線を適所から引き込む。

イ 取排水

- ① 希釈水・プロセス用水 : 既設井戸を使用する。
- ② 放流水 : 既設放流配管（【添付資料－3】を参照）の適所に接続する。
- ③ 雨水排水 : 側溝等を設け、適切な方法で適所に排水する。関係所管と協議のうえ、必要に応じて雨水流出抑制施設を計画する。

(5) 気象条件等

施設詳細設計に必要な気象条件は、地域に定められた基準等により、建設地の環境や当該設備の運転条件等を考慮して設定すること。なお、以下は気象庁観測データ（さいたま観測所：平成30～令和4年）による気象条件である。

- ① 気温 : 日最高 39.3℃（平成30年）、日最低 -9.8℃（平成30年）
- ② 風向風速 : 日最大 17.9m [西北西]（令和元年）
: 日最大瞬間 32.2m [南]（平成30年）

- ③ 降水量：時間最大 50.0 mm/時（平成30年）
：日最大 288.0 mm/日（令和元年）
- ④ 積雪量：データなし

第3節 設計施工方針

1. 適用範囲

本要求水準書は、施設の基本的内容について定めるものであり、詳細については自社仕様に基づいて計画すること。採用する設備・装置及び機器類は必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

また、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本施設の目的達成のために必要な設備、または工事施工上及び稼動後の維持管理上当然必要と思われるものについては、原則として受注者の責任において完備しなければならない。ただし、自然災害等、本市、受注者ともに事前に予知できない事項については、協議により対処する。

2. 疑義及び変更

実施設計または工事施工中に不備や疑義が生じた場合、受注者は本市と十分協議の上、遺漏ないように設計、工事を行うものとする。

3. 材料及び機器

- （1）使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で新品とし、日本産業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用すること。
- （2）海外調達材料及び機器等を使用する場合は原則としてJIS等の国内の諸基準や諸法令に適合する同等品とし、稼動後の補修や部品調達等が支障なく行えるものであること。
- （3）物品購入等に際しては、できる限り環境物品等（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に定める環境物品等を選択するよう努めること。
- （4）酸、アルカリ、塩、腐食性ガス等腐食性のある条件で使用する材料については、それぞれの環境に長期耐えうる材料を選定すること。
- （5）機械、部品等は実績があり、アフターサービスに支障が生じないようメーカーを選定すること。
- （6）維持管理を考慮して、できるだけ機械、部品等は性能に影響ない範囲でメーカー統一を図ること。
- （7）ポンプ、電動機、ブロワ、空調機、照明機器等は、インバータ、高効率型、LED等、省エネ・省電力を図った製品を選定すること。

4. 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、本市立会いのもとで行う。ただし、本市が認めた場合には、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、あらかじめ本市の承諾を受けた検査（試験）要領書に基づいて行う。

(3) 検査及び試験の省略

公的、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) 本要求水準書でいう試運転とは、処理に必要な設備装置の据付完了後に行う空運転から水運転、実負荷運転、性能試験運転までの期間とする。
- (2) 試運転は工事期間内に行うものとし、実負荷運転の期間は7日間以上を原則とする。
- (3) 試運転は、現場の状況等を勘案した上で、受注者が本市とあらかじめ協議の上作成した実施要領書に基づき、本市と受注者の両者で行うものとする。
- (4) 受注者は、試運転期間中の運転日誌と試運転報告書を作成し、本市に提出すること。
- (5) この期間に行われる調整及び点検には原則として本市の立会いを要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本市に報告すること。なお、本市の指示する項目について、受注者は補修実施要領書を作成し、補修着手前に本市の承諾を受けなければならない。
- (6) 試運転期間中、受注者は運転指導員を常駐させること。

2. 運転指導

- (1) 受注者は、本施設に配置される運転員や本市監督員等に対し、施設を円滑に操業するために必要な機器の運転、管理及び取扱いについて、必要にして十分な教育を、教育指導計画書に基づき行うこと。なお、教育指導計画書等はあらかじめ受注者が作成し、本市の承諾を受けること。

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

3. 経費分担

試運転期間中に必要な経費の分担は、原則下記のとおりとする。

- (1) 水運転終了までに必要な全ての経費は、受注者の負担とする。
- (2) 実負荷（し尿等）運転開始以降の経費の分担は以下による。
- ① 本市負担 : し尿等の搬入に関する経費、残渣類の処理手数料
 - ② 受注者負担 : 薬品、活性炭、消耗品類、残渣・し渣・助燃剤等の運搬及び前項①以外に必要な全ての経費

第5節 性能保証

本施設の処理能力及び性能は、受注者の責任により発揮させなければならない。性能保証事項については、施設引き渡しの際に引渡性能試験に基づいて確認する。

1. 性能保証事項

- ① 処理能力 : 「第2章 第1節 計画処理量」による。
- ② 処理水の水質 : 「第2章 第6節 2. 放流水質」による。
- ③ 資源化物 : 「第2章 第6節 3. 資源化物〔助燃剤〕」による。
- ④ 騒音・振動 : 「第2章 第6節 4. 騒音、振動」による。
- ⑤ 悪臭 : 「第2章 第6節 5. 悪臭」による。
- ⑥ 緊急作動試験 : 非常停電、機器故障などの重大事故を想定した緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認する。

2. 性能試験

受注者は、性能を確認するために施設の性能試験を行い、本市の完成検査前にその結果を報告する。

(1) 性能試験条件

- ア 性能試験は、連続7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。
- イ 試験期間中の装置の始動、停止などの運転、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他の事項については、本市立会いの上、受注者が実施する。
- ウ 受注者は、試験項目及び試験条件にしたがって試験の内容、運転計画などを明記した試験要領書を作成し、試験実施前に本市の承諾を受ける。

エ 性能保証事項の試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格などに準拠して行うこと。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、本市の承諾を得てから実施する。

オ 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。

ア 各性能保証事項の確認

試験回数は、放流水質が3回（日間）、資源化物は2回、騒音及び振動が基準時間区分ごとに各1回、臭気（敷地境界、脱臭装置排出口）が各1回とする。なお、敷地境界で行う試験のうち、騒音及び振動については施設の東西南北を基準とした4地点で、臭気については施設の風上、風下の2地点で実施する。

イ 維持管理費に係わる事項の確認

電力使用量、薬品類使用量、希釈水・放流量（下水道料金）等、維持管理費に係わる事項を調査し、設計との比較・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、本市に報告すること。なお、分析、測定結果は計量証明書を添付すること。

(4) 新施設引渡し後の性能保証（設計責任）

本工事は性能発注方式であり、受注者は施工及び設計の品質、性能を保証する責任を負う。新施設引渡し後、性能に不足が生じる等の疑義が生じた場合、受注者は本市と協議の上、必要に応じて調査及び改善案の提示等を行うこと。

第6節 契約不適合責任

設計・施工の欠陥による破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善等の適切な措置を行わなければならない。契約不適合に関する受注者側の窓口は共同企業体の代表構成員とする。

1. 契約不適合責任

(1) 設計の契約不適合責任

ア 新施設における設計の契約不適合責任期間は、原則として正式引渡（本章 第9節）後10年間とする。この期間内に発生した設計図書に記載事項（施設の性能及び機能、主要設備の機能及び耐用等）に対する設計の契約不適合は、受注者責任（負担）で改善す

ること。

イ 引渡後、契約不適合責任期間内において、施設性能及び機能、設備の耐用等に関する疑義が生じた場合は、本市と協議の上、調査を実施するものとする。

ウ 調査の結果、受注者の契約不適合（設計の不備等）に起因していると判断された場合は、受注者責任（負担）において速やかに改善を行うこと。十分な改善に行われない場合、契約不適合責任期間に関わらず、改善効果が得られるまで実施する。

（２）施工の契約不適合責任

建設工事関係の契約不適合責任期間は、正式引渡後2年間とする。ただし、受注者に重大な過失があった場合はこの限りではない。また、契約不適合責任とは別に防水、防食工事等については以下の保証期間とする。

- ① 水槽防食塗装：10年
- ② 屋根防水：10年

2. 契約不適合に係る確認検査

- （１）受注者は契約不適合責任期間終了前に、各設備装置及び建築物の状態を検査（契約不適合確認検査）し、その結果を本市に報告する。
- （２）受注者は契約不適合確認検査に先立ち、「契約不適合確認検査要領書」を本市に提出し、承諾を受けるものとする。
- （３）契約不適合確認検査の結果、契約不適合と認められる部分は、受注者の責任（負担）において速やかに改善、補修を行うこと。十分な改善に行われない場合、契約不適合期間に関わらず、改善効果が得られるまで実施する。

3. 契約不適合確認の基準

（１）基本的な考え方

契約不適合確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

- ① 運転上支障がある事態が発生した場合
- ② 構造上・施工上の欠陥が発見された場合
- ③ 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、設備の機能が著しく損なわれた場合
- ④ 性能に著しい低下が認められた場合
- ⑤ 主要装置の耐用が著しく短い場合

（２）契約不適合確認基準の免責条件

以下の場合には「本節 3. 契約不適合確認の基準」は適用されない。

- ① 定期整備が適正に行われていない場合

- ② 受注者、発注者間で合意のない独自の整備、改造等が原因である場合
- ③ 天災、その他不可抗力事象が原因である場合

第7節 工事範囲

本要求水準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

- ① 受入・貯留設備工事
- ② 固液分離設備工事
- ③ 分離液希釈放流設備工事
- ④ 脱臭設備工事
- ⑤ 給排水設備工事

(2) 配管工事

- ① し尿及び浄化槽汚泥系統配管工事
- ② 汚水系統配管工事
- ③ 汚泥系統配管工事
- ④ 空気系統配管工事
- ⑤ 臭気系統配管工事
- ⑥ 薬品系統配管工事
- ⑦ 給排水系統配管工事

(3) 電気工事

(4) 計装工事

(5) 土木・建築工事

- ① 受入・貯留設備工事
- ② 固液分離設備工事
- ③ 分離液希釈放流設備工事
- ④ 脱臭設備工事
- ⑤ 給排水設備工事
- ⑥ 処理・管理棟工事

2. 付帯工事

(1) 敷地造成工事

(2) 構内道路工事

(3) 門扉・門柱、困障工事

(4) 駐車場工事

(5) 構内雨水排水工事

- (6) 処理水放流管工事
- (7) 散水設備工事
- (8) 植樹・造園工事
- (9) 既設内容物処理工事
- (10) 既設管理棟等解体撤去工事

3. その他設備

- (1) 機器付属品、工具等
- (2) 分析・測定設備
- (3) 説明用調度品
- (4) 建築付帯設備
- (5) 自然エネルギー有効利用設備

第8節 提出図書

1. 実施設計図書

受注者は契約後直ちに実施設計の作成に着手すること。作成に当たっては、本市の意図が反映されるよう十分な協議を行い、本市の承諾を受けること。特に、全体配置計画、処理棟の基本構造、各種配置計画及び意匠、工事施工計画等については、本市と事前協議・調整を十分に行い、了承を得てから作成に着手すること。

(1) 工事概要説明書

ア 各設備概要説明（プロセス説明含む）

イ 運営管理条件

- ① 運転人員配置計画
- ② 必要となる資格者リスト
- ③ 労働安全衛生対策
- ④ 公害防止対策
- ⑤ アフターサービス体制
- ⑥ 主要機器メーカーリスト
- ⑦ 使用特許リスト
- ⑧ 維持管理費試算書（電気、薬品、下水道料金等のランニングコスト）

(2) 設計計算書

構造計算書、水槽容量計算書、機器能力計算書、水量収支計算書等

(3) フローシート

(4) 設備仕様書

機械設備、電気計装設備、配管設備等

(5) 土木・建築設計図

特記仕様、面積表、水位高低図、全体配置図、車両動線図、各階平面図、断面図、立面図、仕上表、建具表、部分詳細図、矩計図、構造図、建築設備図、消防設備図、外構図、造成図、外観イメージパース等

(6) 機器配管設備図

平面配置図、立面配置図、配管系統図、配管・ダクト平面及び断面図、製缶図等

(7) 電気計装設備図

ア 平面配置図、動力設備図、弱電設備図、計装設備図、単線結線図、盤外形図等

イ 設計根拠となる各種計算書等

- ① 契約電力計算書
- ② 短絡電流計算書（受電点から機器端末までとし、使用機器の遮断容量選定根拠となるもの）
- ③ 変圧器容量計算書
- ④ コンデンサ容量計算書
- ⑤ 高調波計算書
- ⑥ 無停電電源装置容量計算書
- ⑦ 盤内発熱量計算書（換気量計算）
- ⑧ 耐震計算書（アンカー引抜強度計算／耐震クラスはSとする。）
- ⑨ ケーブルサイズ選定根拠書
- ⑩ その他

(8) 工事工程表

(9) 設計内訳書（年度別、交付対象内外）

(10) 測量図

(11) その他指示する図書

2. 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、施工に当たっては、事前に施工承諾図書を作成し、本市の承諾を受けること。なお、各図書は提出に当たり、事前に本市と協議、調整を行うこと。

(1) 総合施工計画書

(2) 機器詳細図（各機器）

(3) 施工計画書、施工要領書（各種：工程表、安全管理、品質管理要領を含む）

(4) 検査要領書（各種）

(5) 検討書、計算書（各種、必要に応じて）

(6) その他指示する図書

3. 完成図書

工事竣工に際して、受注者は次の完成図書を提出すること（詳細は協議による）。

- (1) 竣工図（図面及びデジタル化したもの）
- (2) 完成写真
- (3) 工事記録図書
- (4) 性能試験報告書
- (5) 各種運転要領書、取扱説明書、各種マニュアル類
- (6) 設備機器台帳
- (7) シーケンサ装置のラダー図
- (8) 処理設備の整備修繕計画（竣工後20年分）
- (9) 各種保証書
- (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7節 工事範囲」に記載された工事範囲の工事を全て完了し、「第1章 第5節 性能保証」による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、契約書に規定する検査を受け、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

工事の設計施工に当たっては関連する関係法令、規格等の最新版ならびに関連する埼玉県及び川越市の条例、施行規則及び指導要領等の最新版を遵守すること。

(1) 廃棄物処理関係

- ① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ② 汚泥再生処理センター等の性能指針
- ③ 循環型社会形成推進交付金要綱
- ④ 汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領
- ⑤ その他関連法令、規則、規格及び基準等

(2) 公害防止関係

- ① 環境基本法
- ② 水質汚濁防止法
- ③ 騒音規制法
- ④ 振動規制法

- ⑤ 悪臭防止法
- ⑥ 下水道法
- ⑦ 埼玉県環境基本条例及び埼玉県生活環境保全条例
- ⑧ 埼玉県及び川越市の公害防止条例・規則
- ⑨ 川越市下水道条例
- ⑩ その他関係法令、規則及び基準等

(3) 機械・電気、土木、建築関係

- ① 建築基準法
- ② 消防法
- ③ 電気事業法
- ④ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ⑤ 日本産業規格 (JIS)
- ⑥ 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ⑦ 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- ⑧ 日本電線工業会標準規格 (JCS)
- ⑨ 公共建築工事標準仕様書〔建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編〕
- ⑩ 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準
- ⑪ 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
- ⑫ 埼玉県建築基準法施行条例
- ⑬ 埼玉県建築物環境配慮指針
- ⑭ 埼玉県及び川越市都市景観条例
- ⑮ その他関連法令、規則、規格、基準、要綱、要領及び指針等

(4) その他

- ① 労働基準法
- ② 労働安全衛生法
- ③ エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律 (省エネ法)
- ④ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法)
- ⑤ ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例
- ⑥ 埼玉県福祉のまちづくり条例
- ⑦ その他関係法令、規則、規格、基準、要領及び指針等

2. 許認可申請等

工事内容により、関係官庁等への許認可申請、報告、提出等の必要がある場合、その資料作成と手続きは受注者が経費負担して代行する。

- (1) 必要な許認可申請、届出、手続等について一覧表を作成し提出する。
- (2) 各種申請に際し、本市が受注者に同行を求めた場合は、適切に対応すること。
- (3) 交付金申請及び出来高実績報告に際しての図書作成を協力・支援すること。

3. 施工

工事施工に際しては、次の事項を遵守する。

(1) 既存施設の運転継続

工事期間中も既存施設（管理棟及び処理棟）が定常運転することを十分考慮し、搬入車両等関連車両の通行、既存施設の運転機能及び安全性等に支障が生じないように施工することとし、必要に応じて仮設等の措置を行うこと。

(2) 労働災害の防止

工事中の危険防止対策を十分行うこと。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、必要に応じて交通整理員を配置するなど、交通の危険防止に対処すること。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こと。

工事に当たっては、日常の維持管理作業及びバキューム車等の投入作業等を妨げないよう十分に検討し、必要な処置を施すこと。また、工事エリアと稼働中の既存施設エリアとを明確に区分・表示し、施設の職員及びバキューム車等運転手の作業の安全を確保するとともに、留意すべき事項等、必要に応じて安全教育を行うこと。

(3) 現場管理

ア 工事用設備の仮設等

- (ア) 工事に必要な資材置場、詰所、資材搬入路、給排水・電気設備等については、工事への支障が生じないように、本市と十分協議して計画し、整備する。
- (イ) 敷地の周囲は、状態に応じた適切な安全対策を施すこと。
- (ウ) 仮設設備の使用が完了した際は、仮設設備を撤去し、使用前状態に復旧すること。
- (エ) 工事用設備の仮設に関しては受注者の責任で計画、経費負担し、本市の承諾を得て整備すること。

イ 施工計画

- (ア) 各工事の着手に当たって、事前に施工計画書を提示し、本市の承諾を受けること。
- (イ) 工事中の臭気、騒音、振動の発生、交通渋滞の防止等、二次公害を防止するために必要な対策をとること。特に周辺地域に対し、工事による環境悪化を招かないよう、十分に配慮すること。

- (ウ) 既存物等の損傷及び汚染防止に努め、万一損傷や汚染が生じた場合は、受注者の負担で速やかに復旧すること。
- (エ) 工事が原因で既存施設の運転に支障が生じた場合は直ちに工事を中断し、本市に報告すること。その際、受注者は直ちに原因を調査し、対応及び改善策を本市と協議し、状態改善を図ること。また、周辺環境や工事進捗に影響を及ぼした場合には、本市と協議の上で適切に対処すること。
- (オ) 休日や夜間の工事を希望する場合は、本市と事前協議すること。
- (カ) 整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

ウ 品質管理

- (ア) 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し、施工過程及び施工状態を随時確認し、記録すること。
- (イ) 各種工事の施工段階において、出来形、品質、規格等の状態を確認するための段階検査（中間検査）を行い、その結果を本市に報告すること。なお、段階検査は、必要に応じて本市監督員が立ち会うものとする。
- (ウ) 配筋、水槽内、埋設物等、工事完了後は目視確認が困難な部位については、特に詳細に写真撮影し、施工管理状態が確認できるよう管理すること。
- (エ) 工事期間中、本市や関係機関等との打合せ、協議の際は議事録を作成し、すみやかに提出すること。

第2章 計画に関する基本的事項

第1節 計画処理量

122kL/日

《内訳》	・し尿	: 4 kL/日
	・浄化槽汚泥	: 110 kL/日
	・農業集落排水施設汚泥	: 7 kL/日
	・雑排水	: 1 kL/日

第2節 搬入時間、運転時間等

搬入時間		8時40分～16時30分（12時～13時も搬入可能とする） 5日/週（土曜日、日曜日及び祝日は搬入しない）
運転時間	受入・貯留設備	6時間/日、5日/週
	固液分離設備 （資源化設備）	6時間/日、5日/週
	希釈・放流設備	柔軟に対応できるように、調整可能なものとする
	脱臭設備	24時間/日、7日/週

第3節 し尿等の性状

項 目	搬入し尿	搬入浄化槽汚泥※
p H	7.6	7.0
B O D (mg/L)	7,500	4,500
C O D (mg/L)	4,100	4,900
S S (mg/L)	8,300	12,000
T－N (mg/L)	1,900	700
T－P (mg/L)	140	120
塩化物イオン (mg/L)	1,000	170
n－ヘキサン抽出物質量 (mg/L)	850	850

※農業集落排水施設汚泥及び雑排水の性状は、浄化槽汚泥と同等とする。

第4節 資源化物等発生量

1. 資源化物〔助燃剤〕発生量

助燃剤の発生量は各社設計によるものとする（設定根拠を示す資料を添付すること）。

2. し 渣発生量

- ① し尿し渣 : 2kg-DS/kL
- ② 浄化槽汚泥し渣 : 1kg-DS/kL

第5節 希釈水・プロセス用水

既設井戸より取水する。使用量は各社設計によるものとするが、既設井戸ポンプの能力を上限とし、ポンプの能力アップによる取水量の増加は認めない。

第6節 施設の性能

1. 放流量

各社設計による。(上限: 1,000m³/日)

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。

項目		施設計画値
p H		5.0以上9.0以下
B O D		600 mg/L以下
S S		600 mg/L以下
n-ヘキサン抽出物質含有量	鉱油類	5 mg/L以下
	動植物油脂類	30 mg/L以下
沃素消費量		220 mg/L以下

※この他、下水道排除基準値を満足するものとする。

3. 資源化物〔助燃剤〕

含水率: 70%以下

4. 騒音、振動

敷地境界における騒音及び振動の基準は、次のとおりとする。

騒 音			振 動		
区分	時間帯	基準値 (dB)	区分	時間帯	基準値 (dB)
朝	6時～ 8時	50以下	昼間	8時～19時	60以下
昼間	8時～19時	55以下			
夕	19時～22時	50以下	夜間	19時～ 8時	55以下
夜間	22時～ 6時	45以下			

5. 悪臭

悪臭の基準は、次のとおりとする。

(1) 敷地境界の地表

臭気指数：14以下

(2) 脱臭装置排出口

悪臭防止法施行規則第6条の2に定める方法により算出した臭気指数

第3章 処理設備仕様

現在の搬入状況から予想される変動（量変動及び質変動）への対応性を十分考慮すること。
また、竣工後の維持管理性（作業性、経済性）に十分配慮して設計、施工すること。

本要求水準書は基本的な仕様を示すものである。設備構成・システム等は以下を基本とするが、これと同等以上の性能が得られ、維持管理が容易であり、ランニングコスト低減等が施設運営上の優位点が見込まれるのであれば、その方法を提案することも可能とする。計画する処理設備の材質、機能等については本要求水準書を標準とし、同等以上の性能を計画すること。

なお、以下の文中〔 〕内は計画仕様を記載し、提示すること。

第1節 基本事項

1. 水槽設計に関する基本事項

- （1）水槽類は鉄筋コンクリート水密構造として適切な防食を施工する。RC水槽類は地下または半地下を原則とする。
- （2）槽内の状態確認が行えるよう、釜場や槽内機器及び槽内配管等の適正配置とともに、梁の構造、上部階の使用条件等を考慮した位置にFRP製マンホールを設置する。マンホール数量1槽につき2か所以上、口径は600mmと750mmを標準として、各槽1か所は750mmとする。なお、浸水対策上、必要な水槽（汚水槽等）のマンホールは防水（密閉）仕様とする。
- （3）槽内取付装置の引き上げが必要な水槽やスラブ面積が小さい水槽にはマンホールに代わる開口（点検口）を設け、FRP又はFFUで覆蓋する。
- （4）定期的な槽内作業（清掃等）が必要となる水槽のマンホール近傍（付近の壁、柱等）には、安全帯固定金具を取り付ける。
- （5）移送ポンプ等を設置する水槽には水位計を取り付ける。
- （6）汚水及び汚泥を貯留する水槽は全て脱臭対象として計画する。
- （7）梁等の必要箇所には通気管を設け、空気溜まりが生じないように対策する。

2. 設備装置設計に関する基本事項

- （1）想定される搬入量動向、性状変動に適応できる仕様とし、負荷変動に強いシステムとする。
- （2）設備装置（電気計装設備や建築設備を含む）は、使用目的及び設置環境に適した仕様であるとともに騒音・振動及び臭気放散の防止を対策した構造とし、施工性、整備性や耐久性とともに、省エネルギー性、将来の維持管理性（交換部品の汎用性等）も考慮して選定する。
- （3）ポンプやブロワ類は、保守管理に必要となる交互運転可能な数量を設置する。形式を指定していないポンプは、槽外型を原則とする。各ポンプは扱う流体に応じて液漏れしない形式及び軸封方式を選定し、安全性と維持管理性に配慮した構造とする。

- (4) 機器類の材質は、設置環境及び移送物の性状に適した耐食・耐摩耗性能を選定する。
- (5) 試運転開始から保証期間終了までの間に、メーカー推奨期間により交換が必要となる部品、消耗品等は、全て備品として納入する。
- (6) 維持管理に必要な工具・安全用具、水質試験器具を一式納入する。
- (7) 薬品タンクを設ける場合、維持管理に支障ない容量を確保するとともに、1回のオーダー量（経済性）及び発注期間等を考慮して設計すること。なお、使用する薬品及び購入濃度は各社仕様とする。
- (8) 各装置は、安定かつ安全な稼動に有用な制御方式とし、関連設備と連動運転する。
- (9) 処理状態の監視、設備装置の制御、運転データの記録に有用な計測装置を適所に設置する。
- (10) 臭気放散が考えられる処理装置、受入室及びホッパ室等は脱臭対象とし、必要風量を捕集する。また、外部搬出する脱水し渣等から発生する臭気の放散防止に関しても対策を講じる。
- (11) 機器配置にあつては、維持管理動線の悪化や高所作業が発生しないよう配慮し、安全管理上の必要箇所は点検架台や点検歩廊、手摺り、照明等を設置する。
- (12) 機器類の基礎は耐震性能、排水性を考慮した構造とする。また、水槽スラブ上や2階以上にブロワ、ファン、大型ポンプ等高速回転機器を設置する場合は、特に防振対策に配慮し、防振基礎を計画する。
- (13) 機器類や架台を固定するアンカーボルト等の材質はSUS304を標準とする。なお、各アンカーボルトは強度（耐震）計算に基づき選定すること。
- (14) 構造物、機器類の周囲は日常の保守点検や定期整備に必要なスペースを確保し、必要箇所には点検架台を設け、日常作業が安全かつ効率的に行えるものとする。なお、日常使用する点検架台への昇降は階段を原則とする。

第2節 受入・貯留設備

搬入される各処理対象物（し尿、浄化槽汚泥、農業集落排水処理施設汚泥、雑排水）は混合で受け入れる計画とする。し尿等を安定して受け入れ、混入する砂等の異物を除去できるものとし、さらに、固液分離設備供給汚泥の性状均一化を図るとともに汚泥供給量が調節できる設備とすること。

なお、設備構成等は以下を基本とするが、これと同等以上の性能が得られ、維持管理が容易であり、ランニングコスト低減等が可能であれば、その方法を提案し、本市の承諾を得た上で採用することも可能とする。

1. 受入設備

(1) 搬入車両計量装置（トラックスケール）

受入前室に設置する。

ア 形 式	マルチロードセル型（ピット式）
イ 数 量	1 式
ウ 秤量重量	[] t（最小目盛10kg）
エ 機 能 等	①4 t バキューム車の秤量が可能とする。 ②場外搬出する脱水し渣と資源化物の搬出車両の計量も可能とする。 ③計量及び集計操作は自動化し、中央監視室で指示、記録を行う。 ④計量後、運転手に計量伝票を発行できるものとする。 ⑤搬入品種、収集市町村、業者別に日報、月報及び年報の作成が自動的に行えるものとする。 ⑥計量操作方法の詳細、計量票や集計表の様式は協議による。 ⑦使用車両追加や変更に対し、施設で容易に対処できるものとする。
オ 構成機器	計量台、操作ポスト、制御装置、データ処理装置、プリンタ、専用机及び椅子等。
カ 構 造 等	①計量台の寸法は4 t 車両に対応できるものとする。 ②ピット部は排水を考慮した構造とし、必要に応じて排水装置を設ける。 ③操作ポスト付近にインターホン等を備え、監視室等と相互連絡できるものとする。

（２）受入室・受入前室

投入作業が無理なく行えるよう、合理的な配置及び構造とする。

ア 形 式	鉄筋コンクリート造、自動扉付
イ 面 積	受入前室 : [] m² 受 入 室 : [] m²
ウ 寸 法	受入前室 : 巾 [] m × 長さ [] m × 高さ（梁下） [] m 受 入 室 : 巾 [] m × 長さ [] m × 高さ（梁下） [] m
エ 構 造 等	①受入室は2車線一方通行とし、4 t バキューム車による投入が効率よく行える計画とする。 ②各室の出入口には、自動扉を設置する。自動扉は気密性の高い構造で耐食性材質とし、運転席から受入室内が目視できるよう一部透明パネルとする。また、車両検知により開閉を自動制御できるもので、非常時の手動開閉、センサーによる挟み込み防止対策等、安全対策を備えた構造とする。 ③各室の在車状態を検知し、入口に進入可否を示す信号灯を取り付ける。 ④受入口の位置は投入の作業性に配慮して計画する。

- ⑤投入作業中のバキューム車のタンク（スタック）及びエンジン（マフラー）から排出されるガスを効率良く捕集し、脱臭できる装置を設ける。エンジン用の排ガス捕集装置にはカーボン捕捉用フィルターを備える。
- ⑥床は防水性を持った耐摩耗仕上げとし、排水のための十分な勾配をとる。
- ⑦圧力水等により床面洗浄できる装置を設ける。
- ⑧室内臭気が外部に漏洩しないよう、室の給排気機能を計画する。
- ⑨窓等を効果的に配置するなどして、室内への自然採光の取り入れを十分考慮すること。

（３）受入口

- | | |
|-------|---|
| ア 形式 | エアシリンダ固定式、負圧または水封式 |
| イ 数量 | ４基 |
| ウ 構造等 | <ul style="list-style-type: none"> ①臭気の発散を防ぎ、投入時においてはホースを確実に固定できるものとする。 ②投入終了時にホースを水洗浄できる構造とする。 ③金属部分はSUS304とする。 |

（４）沈砂槽

- | | |
|--------|--|
| ア 形式 | 鉄筋コンクリート、水密構造 |
| イ 有効容量 | [] m ³ 以上 |
| ウ 数量 | [] 槽 |
| エ 設計条件 | <ul style="list-style-type: none"> 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。 ②数量は配置や配管ルート等を考慮して計画する。 |
| オ 構造等 | <ul style="list-style-type: none"> ①排砂用固定配管、空気配管及び圧力水配管を取り付けて、自動的に沈砂を吸引し、排出できる構造とする。 ②排砂用固定配管による吸引を効果的に行うため、槽面積を小さくするとともにできるだけ急勾配の槽底形状とし、吸引口に沈砂が集まりやすい構造とする。 ③槽内配管等に、し渣が著しく絡み付かないものとする。 |

（５）沈砂除去装置

沈砂槽の沈砂を固定配管で吸引し、洗浄及び水切りして取り出せる設備とする。なお、装置から取り出した砂は搬出車両に積載して場外搬出する。

形 式 真空吸引式

ア 真空ポンプ

(ア) 形 式 []

(イ) 能 力 []

(ウ) 数 量 1 基

イ 沈砂洗浄タンク

(ア) 容 量 [] m³

(イ) 数 量 1 式

(ウ) 材 質 SUS304

ウ 沈砂搬出装置

洗浄後の沈砂を場外搬出するための設備を設ける。

(ア) 仕 様 等 搬出頻度や作業性等を考慮して決定する。

(イ) 材 質 必要強度を有する耐食性材質とする。

(ウ) 設計条件 1 回の操作で沈砂槽 1 槽を清掃できるものとする（沈砂槽の実容量を考慮して計画すること）。

エ 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沈砂槽からの沈砂引き抜き配管は固定配管方式とし、異物による閉塞を防止するため、十分な口径とする。なお、各沈砂槽からの吸引管は独立したライン（合流や分岐を設けない）で洗浄タンクに接続する。

③沈砂の引抜から洗浄終了までの操作は全自動とし、各作業工程を手動で操作することも可能とする。なお、洗浄排水は受入槽等へ流下させる。

④洗浄後の砂を容易に取り出して場外に搬出できる構造とする。

(6) 受入槽

ア 形 式 鉄筋コンクリート、水密構造

イ 有効容量 [] m³

ウ 数 量 2 槽

エ 設計条件 稼動日当たり搬入量の0.5日分以上が貯留できる容量とする。

オ 構 造 等

①槽底には十分な勾配及び釜場を設ける。

②各槽は配管等により連通して使用することも可能とする。

③破砕機による槽内液循環またはスクリーン計量槽からの戻り液利用により液面を叩き、スカム生成の防止を図る。

2. 夾雑物除去設備

(1) 破碎機

- ア 形 式 []
- イ 能 力 [] $\text{m}^3/\text{時}\cdot\text{台}$ 以上
- ウ 数 量 [] 基 (交互運転機含む)
- エ 設計条件 最大移送量に見合う能力とする。
- オ 構 造 等
- ①目詰まりしにくく、騒音及び振動を防止できる構造とする。
 - ②圧力水配管等を設け、夾雑物等による閉塞に対処できるものとする。
 - ③関連機器と連動運転を行う。

(2) 夾雑物除去装置

- ア 形 式 []
- イ 数 量 [] 基
- ウ 能 力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- エ 目 開 き [] mm
- オ 設計条件 最大移送量 (破碎機の実能力等) に見合う能力とする。
- カ 構 造 等
- ①目詰まりしにくく、点検・清掃が容易な構造とする。
 - ②主要部は耐食性材質とし、材質を明記する。
 - ③計量タンク等を設け、流入量を調整する。
 - ④スクリーン洗浄装置を設け、目詰まりや油分等の付着に対処できる構造とする。洗浄方法は圧縮空気、圧力水、温水及び薬液等によるものとし、その仕様を明記する。
 - ⑤ドラム内点検口及び照明を設ける。
 - ⑥装置内と計量タンクから臭気を捕集する。
 - ⑦関連機器と連動運転を行う。
 - ⑧除渣後のし尿等は自然流下で各中継槽に移送する。また、貯留槽にも移送できるようバイパスを設ける。

(3) 夾雑物脱水装置

- ア 形 式 []
- イ 数 量 [] 基
- ウ 能 力 [] $\text{kg}/\text{時}$
- エ 設計条件
- ①脱水後におけるし渣の含水率は60%以下とする。
 - ②最大負荷 (破碎機の実能力等) に対応できる能力とする。
- オ 構 造 等
- ①主要部は耐食性材質とし、材質を明記する。
 - ②点検・清掃が容易な構造とする。

③装置内から臭気を捕集する。

④関連機器と連動運転を行う。

(4) 脱水し渣移送装置

脱水し渣は資源化物ホッパに移送する。

- ア 形式 []
- イ 数量 [] 基
- ウ 能力 [] kg/時
- エ 設計条件 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。
- オ 構造等 ①密閉構造とする。
②接物部の材質はSUS304とする。
③内部の点検・清掃が容易な構造とする。
④過負荷時の保護警報装置を設ける。
⑤装置内から臭気を捕集する。

3. 細砂除去設備（必要に応じて設ける）

夾雑物除去後のし尿等について、受入設備の沈砂除去装置にて除去できない比較的細かい砂等を除去する。

(1) 中継槽

- ア 形式 []
- イ 有効容量 [] m³
- ウ 数量 [] 槽
- エ 設計条件 ポンプピットとして必要な容量を確保する。
- オ 構造等 必要に応じて攪拌装置を設ける。

(2) 細砂除去原水ポンプ

- ア 形式 []
- イ 能力 [] m³/時
- ウ 数量 [] 基（交互運転機含む）
- エ 設計条件 最大移送量に見合う能力とする。
- オ 構造等 目詰まりしにくく、騒音及び振動を防止できる構造とする。

(3) 細砂除去装置

- ア 形式 []
- イ 能力 [] m³/時
- ウ 数量 [] 基

- エ 設計条件 細砂除去原水ポンプの能力に見合うものとする。
- オ 構造等
- ①主要部は耐食性材質とする。
 - ②点検・清掃等が容易な構造とする。
 - ③装置内から臭気を捕集する。
 - ④関連機器と連動運転を行うこと。
 - ⑤細砂除去後のし尿等は自然流下で各貯留槽に移送（切換可）する。
移送先の切換は遠隔操作ができる構造とし、必要な箇所に自動弁を計画する。
 - ⑥除去した細砂は水切り（固液分離）し、適所に移送する。

4. 貯留設備

資源化設備への供給液を均質化するとともに、供給量を平準化できるものとする。雑排水が流入する場合は、その水量も考慮して必要容量を設定すること。

（１）第１貯留槽

- ア 形式 鉄筋コンクリート、水密構造
- イ 有効容量 [] m^3
- ウ 数 量 [] 槽
- エ 設計条件 第１貯留槽、第２貯留槽の２槽合計で計画処理量の３日分以上を貯留できる容量とする。
- オ 構造等
- ①貯留液を均質化するため、専用ポンプによる槽内液の循環または空気吹き込みによる攪拌（曝気）を行う。
 - ②槽底には必要な勾配及び釜場を設ける。

（２）第１貯留槽攪拌装置

- ア 形式 []
- イ 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- ウ 数 量 [] 基（交互運転機含む）
- エ 設計条件 一定時間で貯留槽全体を攪拌できる能力とする。
- オ 構造等
- ①貯留液の均質化に適したものとする。
 - ②必要に応じ、タイマ等によって間欠運転できるものとする。

（３）第２貯留槽

- ア 形式 鉄筋コンクリート、水密構造
- イ 有効容量 [] m^3
- ウ 数 量 [] 槽
- エ 設計条件 第１貯留槽、第２貯留槽の２槽合計で計画処理量の３日分以上を貯留で

きる容量とする。

- オ 構造等 ①貯留液を均質化するため、専用ポンプによる槽内液の循環または空気吹き込みによる攪拌（曝気）を行う。
- ②槽底には必要な勾配及び釜場を設ける。

（４）第２貯留槽攪拌装置

- ア 形式 []
- イ 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- ウ 数量 [] 基（交互運転機含む）
- エ 設計条件 一定時間で貯留槽全体を攪拌できる能力とする。
- オ 構造等 第１貯留槽攪拌装置に準じる。

（５）貯留槽移送ポンプ

第２貯留槽から第１貯留槽への移送ポンプとする。なお、第２貯留槽攪拌装置が利用できるのであれば、兼用を可とする。

- ア 形式 []
- イ 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- ウ 数量 [] 基（交互運転機含む）
- エ 設計条件 最大移送量に見合う能力とする。
- オ 構造等 ①目詰まりしにくく、騒音及び振動を防止できる構造とする。
- ②移送先の液位状態等で運転を制御できるものとする。
- ③任意の量を自動的に移送できるものとする。

（６）し尿等移送ポンプ（必要に応じて設ける）

前曝気槽を計画する場合、任意量のし尿等を移送できるものとする。

- ア 形式 []
- イ 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$
- ウ 数量 [] 基（交互運転機含む）
- エ 設計条件 最大移送量に見合う能力とする。
- オ 構造等 目詰まりしにくく、騒音及び振動を防止できる構造とする。

第３節 資源化設備

し尿等を脱水し、助燃剤として場外搬出できる設備とする。

１．前曝気設備（必要に応じて設ける）

除渣後のし尿等を前曝気し、固液分離性の向上等を行うための設備とする。

(1) 前曝気槽

- ア 形式 鉄筋コンクリート、水密構造
- イ 有効容量 [] m³
- ウ 数量 [] 槽
- エ 設計条件 ①し尿等の滞留時間は [] 日以上とする。
②し尿等の滞留時間により有効容量を決定する。
- オ 構造等 ①発泡等を考慮し、液面とスラブ下面との間隔は80cm以上とする。
②曝気装置は、槽全体の攪拌が十分に行われるものとする。

(2) 曝気ブロワ

- ア 形式 []
- イ 能力 [] m³/分
- ウ 数量 [] 基 (内、交互運転用 [] 基)
- エ 設計条件 十分な攪拌強度が得られる能力とする。
- オ 構造等 ①騒音、振動防止に配慮する。
②任意に風量調整が可能で、負荷変動や省エネ化に対応できるものとする。

(3) 曝気装置

- ア 形式 []
- イ 数量 [] 基
- ウ 構造等 ①目詰まりを起こしにくく、かつ、均一に空気を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ものとする。
③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ものとする。
④接液・接ガス部は耐食性材質とする。

(4) 消泡装置

発泡を抑制するために必要に応じて設ける。

- ア 形式 []
- イ 数量 [] 基
- ウ 構造等 泡検知器等による自動運転が行えるものとする。

2. 濃縮・脱水設備

(1) し尿等供給ポンプ

- ア 形式 []

イ	能力	[] m ³ /時
ウ	数量	[] 基（内、交互運転用 [] 基）
エ	設計条件	最大移送汚泥量に見合う能力とする。
オ	構造等	流量調整が可能であり、定量性のあるものとする。

（２）汚泥調質装置

し尿等を助燃剤化する調質システムとする。

（３）濃縮・脱水設備

ア	形式	[]
イ	能力	[] m ³ /時、[] kg-DS/時
ウ	数量	[] 基
エ	設計条件	①計画処理汚泥量に見合う能力とする。 ②資源化物（助燃剤）の含水率は70%以下とする。
オ	構造等	①脱水効率が高く、供給し尿等の濃度変動に対して適応範囲の広い構造とする。 ②過負荷時の安全対策を講じたものとする。 ③耐食・耐摩耗性に優れ、整備性を考慮した材質とする。 ④防音・防振構造で、かつ臭気の発散を防止できるものとする。 ⑤脱水分離液は自然流下で分離液槽兼雑排水槽に移送する。 ⑥必要箇所を自動洗浄できるなど維持管理性に優れたものとする。

（４）分離液兼雑排水槽

ア	形式	鉄筋コンクリート、水密構造
イ	有効容量	[] m ³
ウ	数量	[] 槽
エ	設計条件	処理に支障ない容量を確保する。
オ	構造等	①槽内液の均一化を図るための攪拌装置を設ける。 ②雑排水槽と兼用する。

（５）分離液供給ポンプ

希釈調整設備に任意量のし尿等を定量移送できるものとする。

ア	形式	[]
イ	能力	[] m ³ /時
ウ	数量	[] 基（内、交互運転用 [] 基）
エ	設計条件	最大移送汚泥量に見合う能力とする。

オ 構造等 流量調整が可能であり、定量性のあるものとする。

(6) 資源化物移送装置

- ア 形式 []
- イ 能力 [] kg/時
- ウ 数量 [] 基
- エ 設計条件 最大移送量（脱水機の実能力等）に見合う能力とする。
- オ 構造等
- ①密閉構造とする。
 - ②接物部の材質はSUS304とする。
 - ③内部の点検・清掃が容易な構造とする。
 - ④必要に応じて過負荷時の保護警報装置を設ける。
 - ⑤装置内の臭気を捕集する。

3. 資源化物等貯留・搬出設備

(1) 資源化物ホッパ

脱水し渣、資源化物等を貯留し、場外搬出可能な構造とする。

- ア 形式 スクリュー切り出し装置付き
- イ 有効容量 [] m³
- ウ 数量 1 基
- エ 設計条件
- ①脱水し渣の見掛比重：[] t/m³
 - ②資源化物の見掛比重：[] t/m³
 - ③貯留日数：[] 日分
- オ 構造等
- ①接物部の材質はSUS304とする。
 - ②切り出し装置は必要に応じて過負荷時の保護警報装置を備える。
 - 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ホッパ室内で搬出車両に積載し、搬出が容易に行える構造とする。
 - ⑥汚泥の積込時等に臭気が漏れることの無いよう、積載箇所の臭気を捕集するものとし、必要に応じ専用の脱臭ファン等を設ける。

(2) 資源化物積込設備

資源化物（助燃剤）を搬出車両（運営事業者が手配すること）に積み込むために必要な設備とする。積み込み時に助燃剤が漏溢することなく、かつ、積載架台に均等に積載可能な構造とする。また、臭気対策など作業環境にも十分配慮した計画とすること。

第4節 希釈・放流設備

1. 希釈調整設備

脱水分離液等を所定の放流水質まで希釈する設備とする。均質に希釈及び混合できる設備とすること。

- ア 形式 []
- イ 有効容量 [] m³以上
- ウ 数量 [] 基
- エ 構造等 ①供給量の変動に対応できるものとする。
②密閉構造とし臭気を捕集する。

2. 放流設備（必要に応じて設ける）

（1）放流水槽

- ア 形式 鉄筋コンクリート、水密構造
- イ 有効容量 [] m³以上
- ウ 数量 1 槽
- エ 設計条件 安定した水質で下水道に放流できる容量とする。
- オ 構造等 ①密閉構造とし槽内の臭気を捕集する。
②槽底に必要な勾配及び釜場を設ける。
③槽内攪拌装置を設ける。
④点検口を設ける。

（2）放流ポンプ

- ア 形式 []
- イ 能力 [] m³/時以上
- ウ 材質 []
- エ 数量 [] 基（内、交互運転用 1 台）
- オ 設計条件 1 日当たり12時間で放流できる能力を見込むこと。
- カ 構造等 ①接液部は、耐食性、耐摩耗性材質とする。
②流量調整が可能な仕様とし、必要に応じてタイマ、インバータ等で制御する。

3. 放流水監視設備

放流水の目視確認、採水及び必要な水質測定等ができるよう、放流水監視設備を設ける。

第5節 脱臭設備

処理施設全体から発生する臭気は、原則として高濃度臭気、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。各箇所計画臭気捕集量は、実際にダンプ調整で設定可能な風量とすること。

脱臭方法は次を基本とするが、同等以上の性能が得られ、維持管理が容易であり、ランニングコスト低減等が可能であれば、その方法を提案すること。

- 高濃度臭気 : 生物脱臭後、中濃度臭気と合流
- 中濃度臭気 : 薬液洗浄脱臭及び活性炭吸着脱臭
- 低濃度臭気 : 活性炭吸着脱臭

1. 高濃度臭気脱臭装置

高濃度臭気の捕集箇所は、し尿等、し渣、沈砂、助燃剤等、汚水・汚物を取り扱う水槽や装置等を原則とする。

(1) 高濃度臭気ファン

- ア 形式 []
- イ 能力 [] m³/分
- ウ 数量 1基
- エ 設計条件 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。
- オ 構造等 ①接ガス部の材質はFRPとする。
②ケーシングに点検口を設ける。
③防音、防振対策を講ずる。

(2) 高濃度臭気脱臭装置

脱臭効果に優れ、維持管理が容易で、かつ経済的な方式とする。また、構成設備は十分な耐食性能を有すること。

2. 中濃度臭気脱臭装置

中濃度臭気の捕集箇所は、処理水や雑排水等を取り扱う水槽や装置等を原則とする。

(1) 中濃度臭気ファン

- ア 形式 []
- イ 能力 [] m³/分
- ウ 数量 1基
- エ 設計条件 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。
- オ 構造等 ①接ガス部の材質はFRPとする。

②ケーシングに点検口を設ける。

③防音、防振対策を講ずる。

(2) 薬液洗浄脱臭装置

ア 薬液洗浄塔

(ア) 形 式 []

(イ) 能 力 [] $\text{m}^3/\text{分}$

(ウ) 数 量 1 式

(エ) 設計条件 空塔速度：[] $\text{Nm}/\text{秒}$ 以下

接触時間：[] 秒以上

(オ) 構 造 等

①本体材質はFRPとする。

②充填材と臭気及び循環液が効率よく接触する構造とする。

③循環液の状態等を確認できる構造とする。

④気液分離用のエリミネータ等を設ける。

⑤ノズル及び充填材の清掃、交換が容易にできるものとする。

⑥臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。

⑦関連装置を含め、硫化物等のスケールが生成、付着しにくいものとし、付着したスケールは容易に除去（清掃）できるものとする。

イ 循環ポンプ

(ア) 形 式 []

(イ) 能 力 [] $\text{m}^3/\text{時}$

(ウ) 数 量 [] 基（交互運転を考慮すること）

(エ) 設計条件 気液比は [] L/Nm^3 とする。

(3) 薬液注入装置

複数の薬液を使用する場合は、それぞれの薬液の特性に適した注入装置を設けること。

ア 薬液貯槽

(ア) 薬 品 名 []

(イ) 形 式 []

(ウ) 容 量 [] m^3

(エ) 数 量 [] 基

(オ) 材 質 FRPを原則とする。

(カ) 設計条件 経済的な薬品購入等を考慮した容量とする。

(キ) 構 造 等 ①液量が確認できるよう、液面計を備える。

②適所に点検口を設ける。

③防液堤内に設置する。

イ 薬液注入ポンプ

- (ア) 形 式 []
- (イ) 能 力 [] mL/分
- (ウ) 数 量 各 [] 基 (交互運転を考慮すること)
- (エ) 設計条件 最大薬注量に見合う能力とする。
- (オ) 構 造 等 ①流量調節が可能であり、流量精度が高いものとする。
②循環液のpH、残留塩素濃度制御により、自動運転できるものとする。

(4) 活性炭吸着塔

- ア 形 式 []
- イ 能 力 []
- ウ 材 質 FRP又はSS内面FRPライニング
- エ 数 量 1 基
- オ 設計条件 空塔速度 : [] Nm/秒以下
接触時間 : [] 秒以上とする。
- カ 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臭気の流入側に気液分離装置を設置する。
⑥外面にSSを用いる場合は防食塗装を施す。

3. 低濃度臭気脱臭装置

低濃度臭気の捕集箇所は受入室・受入前室、沈砂除去室、ホッパ室等とする。

(1) 低濃度臭気ファン

- ア 形 式 []
- イ 能 力 [] m³/分
- ウ 数 量 1 基
- エ 設計条件 ①受入室及び沈砂除去装置室の換気回数は10回/時以上、ホッパ室の換気回数を5回/時以上とし、圧損等を考慮して能力設定する。
②バキューム車の局所捕集風量 (スタック排気及びマフラー排ガス) は換気回数に含めるものとする。ただし、スタック排気の脱臭系統は、高濃度系を原則とする。

- オ 構造等
- ①ケーシングに点検口を設ける。
 - ②防振、防音対策を講ずる。
 - ③搬入台数や搬入時間外、残渣搬出状況等で捕集風量を可変制御する等、省エネルギー運転できるよう計画する。
 - ④脱水し渣や製品堆肥の排出時に発生する臭気等を、局所的に捕集できるものとする。
 - ⑤ダクトの一部を地階ポンプ室のし尿系設備（破砕機及び投入ポンプ等）付近に延し、末端にダンパを取り付け、分解整備時に発生する臭気を捕集できるものとする。

（２）ホッパ室等臭気ファン（必要に応じて設ける）

効率的に制御できる場合には、受入室臭気ファンとホッパ室等臭気ファンを個別に計画すること。構造等の仕様は低濃度臭気ファンによる。

（３）活性炭吸着塔

- ア 形式 []
- イ 能力 []
- ウ 材質 FRP又はSS内面FRPライニング
- エ 数量 1基
- オ 設計条件 空塔速度： [] Nm/秒以下
接触時間： [] 秒以上とする。
- カ 構造等 中濃度臭気脱臭装置の活性炭吸着塔に準ずる。

第６節 取排水・給水設備

処理及び維持管理に必要な用水の取水及び給排水等に必要な設備を完備すること。

１．取水設備

既設井戸より取水することとし、井戸ポンプは更新する。取水量は各社設計によるものとするが、既設井戸ポンプ（「【添付資料－４】既設井戸ポンプ」を参照）の吐出能力を上限とし、ポンプの能力アップによる取水量の増加は認めない。

（１）取水ポンプ

- ア 形式 井戸ポンプ
- イ 能力 [] m³/時
- ウ 数量 2基
- エ 構造等
- ①既設の現場制御盤を更新する。
 - ②移送先の水位等で運転を制御できること。

2. 希釈水・プロセス用水給水設備

井水を希釈水・プロセス用水として必要箇所に給水できる設備とすること。

(1) 受水槽

希釈水・プロセス用水を一時貯留するための水槽とし、最大使用水量の給水に対応できる容量とする。

ア 形式 鉄筋コンクリート、水密構造

イ 有効容量 [] m^3

ウ 数量 [] 槽

エ 設計条件 使用水量に対し滞留時間 [] 時間以上とし、かつ、給水能力と最大使用量を考慮した容量とする。

(2) 希釈水ポンプ

ア 形式 []

イ 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$

ウ 数量 [] 基（交互運転機を含む）

エ 設計条件 最大移送水量に見合った能力とする。

(3) プロセス用水ポンプ

プロセス用水を必要箇所に給水するためのポンプとする。

ア 形式 []

イ 能力 [] $\text{m}^3/\text{時}$

ウ 数量 [] 基（交互運転機を含む）

エ 設計条件 最大移送水量に見合った能力とする。

オ 構造等 必要箇所に必要圧力で給水できるものとする。

3. 浄化槽張水給水設備

浄化槽清掃作業で使用する張水をバキューム車に給水するための設備を設ける。張り水は井水を使用する。給水は場内適所で行うものとし、必要に応じて臭気対策等の環境配慮を計画すること。

4. 雑排水設備

施設内各所で発生する雑排水を分離液兼雑排水槽に移送するための設備とする。

(1) 床排水ポンプ

適所に必要数量を設置する。

ア 形式 []

イ 数量 [] 基

- ウ 構造等 ①異物によって閉塞が起こらないものとする。
②ポンプピット内に設置し、ピット水位で自動運転する。

(2) 雑排水槽

各雑排水は分離液兼雑排水槽に流入する計画を原則とする。

5. 生活用水給水設備

生活用水は上水（市水）を使用する。生活用水を必要箇所に給水するための設備を1式計画すること。給水は直結給水を基本とする。

- ・給水口径：25mm

第7節 配管・ダクト設備工事

各設備装置の接続に必要な配管・弁類、臭気ダクト一式を計画すること。

1. 基本事項

配管・ダクト設備は、監督官庁又はJIS規格等の適用を受ける場合はこれらの規定に適合し、かつ、流体に適した材質を使用する。また、設計、施工及び仕様については次の要件を満足させるものとする。

(1) 構造等

- ア 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らないよう合理的なルートとする。また、床上に配管が這わないようにする。
- イ 大地震動時の地震力による変位・揺れに対し、損傷の防止に配慮し、「第1章 第2節 5. 構造計画」に示す要求性能に基づいて設定する耐震安全性の目標を準用し、構造設計する。
- ウ 地中埋設管は適切な埋設深さを確保し、適所に伸縮継手を設ける等不同沈下対策を施す。
- エ 配管の取外しが容易なよう、適所にフランジ、ユニオン等の継手を設ける。機器と配管の接続に当たっては、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。
- オ 細砂や夾雑物が混入する系統は、清掃を考慮した構造とする。
- カ 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。

(2) 施工方法等

- ア 配管の支持・固定は、容易に振動しないように、吊り金具、支持金具等を用いて適切な間隔で行い、必要に応じて防振構造とする。
- イ SUS配管の溶接は工場で行うことを原則とする。

ウ 結露を防止するため、必要に応じて保温・防露処理を行うとともに、ドレン抜き等を施工する。

エ 埋設配管は施工位置が把握できるよう、埋設表示を施す。

オ 配管は用途別に色分けし、配管の出入口、バルブ付近、分岐部等には流体名、流れ方向及び流れ先を明示する。

カ 適所に試料のサンプリング口、サンプリング用コック等を取り付ける。

キ 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及びドレン配管を設ける。また、必要箇所には給水栓を増設する。

2. 材質等

(1) 配管・ダクト関係

ア 配管材質（建築配管を含む）は各社仕様とするが、下表を基本とし、同等以上の性能を有する材質で計画すること。

系統	材質
汚水・汚泥	SUS304、SUS316、VP、HIVP、ライニング鋼管、溶融亜鉛メッキ鋼管
処理水・放流水	VP、HIVP、PE、ライニング鋼管、溶融亜鉛メッキ鋼管
プロセス用水・上水	SUS304、SUS316、VP、HIVP、PE、ライニング鋼管、溶融亜鉛メッキ鋼管
薬液	SUS304、HIVP
空気	SGPW（室内）、SUS316又はHTVP（槽内）
臭気	VP、VU、PVC、FRP等

イ コンクリート埋込管（貫通管）、水槽内配管、腐食性箇所又は点検、補修が困難な箇所の配管、地中埋込配管の材質は、SUS316管、ライニング鋼管、溶融亜鉛メッキ鋼管、HIVP管又はPE管とする。

ウ ポンプの吸込側はSUS304を、地中埋設部はHIVP又はPEを原則とする。

エ 配管・弁、ダクトに用いるボルト・ナットの材質はSUS304又はSUS316を標準とする。

オ 支持金物は管の伸縮、荷重に耐えうる十分な支持強度を有した耐食性材質とし、水槽内部は全てSUS304製、屋外、受入室、沈砂除去装置室、ホッパ室は、構造や取り付け環境に応じてSUS304製、溶融亜鉛メッキ又は高耐食耐久性塗装等とする。

(2) 弁関係

ア 原則としてJIS10k（0.98MPa）、日本バルブ工業会、日本水道協会規格に準じた弁を使用する。

イ 弁体の材質は、接続する配管材質と同等以上とする。

ウ 形式は流体の性状、取り付け位置、閉塞防止及び整備性等を考慮し、適切なものとする。なお、砂等の噛み込みが懸念される箇所は、ソフトシールタイプとする。

第4章 電気・計装設備

施設の運転及び管理に必要となる電気設備、計装設備のすべてとし、設備装置の安定稼働、効率制御及び集中監視が可能なシステムとして計画する。

第1節 電気設備

1. 一般事項

- (1) 本設備は電気事業法、電気用品安全法、電気設備の技術基準、内線規程、JIS、JEC、JEM、その他の関係規則、法令、電力会社の電力供給規定やガイドラインに従い、施設の機能を適正に発揮できるものとする。
- (2) 照明設備、建築付帯設備に係る電気工事について本要求水準書に記載がない事項は、原則として公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通大臣官房庁営繕部監修）を適用する。
- (3) 各機械設備には、必要に応じて電氣的インターロックを施す。
- (4) 電動機及びその他機器類は、設置場所、維持管理の容易さ、省電力、耐久性等を考慮した形式とする。
- (5) 施設内の雷害対策を計画する。
- (6) 浸水対策として施設内に設置する動力回路（動力盤、コントロールセンター等）は、2階フロア以上に設置する。なお、地下及び1階フロアには該当機器の手元操作及び、運転管理に必要な指示計類を配置した現場操作盤を適所に設置する。
- (7) 動力回路（動力盤、コントロールセンター等）を設置するフロアについては、将来の更新工事を考慮した設置スペースを確保する。
- (8) 本施設に使用する機器類や盤類については、省エネルギーを考慮したものを選定する。

2. 受変電設備

受変電設備は電気室に設置し、受電電圧等は電力会社の電気供給約款により決定する。

(1) 受電形態

ア 契約電力 : [] kW

イ 受電電圧 : 3φ、3W、6,600V、50Hz

(2) 構内引込

電力会社の配電線路に接続するために責任分界点となる構内引込第1柱を適所に計画し、次の機器を設置する。なお、施設内は安全性を確保した上で、意匠を考慮した敷設を行う。

ア 柱上気中負荷開閉器 (PAS)

(ア) 形 式 : 屋外耐重塩形 (方向性SOG制御装置付)

(イ) 定 格 : [] kV、[] A、[] kA

(ウ) 構 造 等 : SOG動作にてPASを遮断させる。また、SOG動作信号をデータログ装置に取り込み、警報記録、印字等が行えるように計画する。

イ 避雷器 (PAS内蔵形でも可)

(ア) 形 式 : 酸化亜鉛形

(イ) 定 格 : [] kV、[] kA

(3) 変圧器

ア 変圧器の仕様は各社仕様とし、変圧器二次側に地絡検出継電器を設置する。なお同継電器動作にて変圧器一次側または二次側主幹部を遮断できるものとし、遮断回路には個別に「遮断－警報」切替回路も計画する。(遮断選択にて主幹部遮断、警報選択にて警報表示のみ)

イ 使用電圧は次のとおりとする。

(ア) プラント動力設備 : 3φ、3W、[] V

(イ) 建築付帯設備 : 3φ、3W、200V

(ウ) 照明・コンセント設備 : 1φ、3W、200-100V

(照明・コンセント設備については「**本章 第1節 9. 非常用電源設備**」に記載される電源との切替が行えるように計画する。)

(エ) 計装・監視制御設備 : 1φ、2W、100V

(監視制御設備、情報処理装置等については、無停電電源装置を設置する。)

3. 力率改善

施設全体の力率改善目標値は95%以上とする。

(1) コンデンサは原則として放電装置付きとし、直列リアクトルを設ける。

(2) 使用するコンデンサは経済性、保守管理性等を考慮し次の二つの方式のいずれか、または併用とする。

ア 直接、電動機と並列にコンデンサを設ける。

イ 母線にコンデンサ群として設ける。

(3) コンデンサ群の台数制御は自動制御を採用する。

(4) 運転及び監視に必要な装置を設ける。

4. 高調波対策

(1) 高圧または特別高圧で受電する需要家の「高調波抑制対策ガイドライン」に従って高調波抑制対策の検討を行う。

- (2) 検討結果を基に電力会社と対策方法について協議し、設備の設計及び施工を行う。
- (3) 対策の検討結果資料及び電力会社との協議内容書を提出する。

5. 高低圧配電盤

(1) 構造

- ア 盤の塗装色は製作前に色見本を提出し承諾を得る。
- イ 盤の構造は関係法規に準拠したものとし、設置場所を考慮した盤形状、必要面数で構成する。なお、居室内に設置する盤は意匠を考慮し、極力埋込タイプで計画する。
- ウ 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）を考慮した構造、材質とする。なお、屋外及び雰囲気の悪い場所に設置する盤はSUS製（塗装付き）とする。
- エ 盤面取付けの操作スイッチ類高さは、FL+1,600mmを上限とする。
- オ 受変電設備盤には試験用端子を設ける。また、変圧器の二種接地（EB）は、変圧器毎に漏れ電流が測定できる構造とする。
- カ 受変電設備盤を除く全ての盤（機付きの盤も含む）の扉用ハンドルは、防水フラットハンドルとする。
- キ 屋外及び湿度の高い場所等に設置する盤には、結露対策用盤内ヒータ（サーモスイッチ付き）を設ける。また、強制換気を必要とする盤には、冷却ファン（サーモスイッチ付き）及び吸排気口（フィルター付き）を設ける。なお、屋外盤の給排気口は防虫対策も行う。
- ク 保護カバー類の端部は突起をなくし、取り外しができるものには合いマークを付ける。
- ケ 保守用（作業用）電源盤にはコンセント（プラグ付き）及び安全端子台を計画し、電源使用時も扉が閉まる構造とする。

(2) 設置場所

- ア 目的に応じて、屋内または屋外設置とする。（地下及び1階フロアの動力回路は、2階フロア以上に設置する。）
- イ 保守用（作業用）電源盤及び電灯分電盤は、各階に1か所以上設置とする。

(3) 機器の配置

- ア 各機器の保守点検の容易性、安全性に配慮し合理的に配置する。
- イ 発熱機器を収容する居室（電気室等）には、外気温の影響や発熱に伴う室内温度の上昇を考慮し空調（冷房）設備を設置する。
- ウ 変圧器及び配電盤等は保全点検に必要な保有距離を確保する。
- エ 盤の上部に液体配管の接続箇所を設けない。
- オ 盤の背後が水槽壁面の場合は、水槽の点検が行える隙間を設ける。

(4) 主要機器の選定

- ア 保護協調を考慮し機器の選定を行う。
- イ 高圧引込及び受電部は安全性や取扱の容易さを考慮し、断路器＋真空遮断器（電動式、引出形）を採用する。なお、断路器～真空遮断器間は相互インターロック（電氣的）を計画する。
- ウ 変圧器一次側及び高圧機器の開閉器についても、真空遮断器または真空電磁接触器（いずれも電動式、引出形）を採用する。
- エ 低圧幹線の遮断器に漏電リレー（以降「ELR」と記載）を取付ける場合は、ELR動作にて該当幹線を遮断できるものとし、遮断回路には個別に「遮断－警報」切替回路も計画する。（遮断選択にて該当幹線を遮断、警報選択にて該当幹線の警報表示のみ）
- オ 水中または湿気の多い場所に設置する機器用動力回路には、漏電遮断器やELRを取付ける。
- カ リレーを使用する盤には、盤内に実装予備リレーを数個用意する。

6. 高圧引込線工事

- (1) 構内引込第1柱（責任分界点）から高圧受変電盤までの配線工事とし、「**本章 第1節 2. (2) 構内引込**」の条件により、工事工程に応じた引込を計画する。
- (2) 施設内の配管工事は厚鋼電線管等による単独配管とする。
- (3) 地中埋設が可能な範囲については地盤沈下対策を施した埋設配管とし、適所にハンドホールを設置する。
- (4) ハンドホールは浸水対策（水抜き用逆流防止弁等）、小動物侵入対策、高低圧配線用セパレータ設置を計画する。なお、ハンドホール内の浸水対策が困難な場合には、可搬式の排水ポンプ及び電源を別途用意する。
- (5) 将来の引込更新工事を考慮し、地中埋設部は高圧ケーブル用予備配管を敷設する。

7. 配線、配管設備

(1) 配線材料

本工事に使用するケーブル・電線は、エコタイプ仕様を原則とする。

- ア 高圧回路 : EM-CETケーブル、EM-CEケーブル（または同等品以上）
- イ 低圧回路 : EM-CETケーブル、EM-CEケーブル、EM-IE電線（または同等品以上）
- ウ 制御回路 : EM-CEEケーブル（または同等品以上）
- エ 信号回路 : EM-CEE-Sケーブル（または同等品以上）
- オ 接地線 : EM-IE電線（または同等品以上）

(2) 配線工事

- ア 電路の隔離距離は電気設備技術基準に基づき施工する。

- イ 14mm以上のケーブルには正規の端末処理を行う。
- ウ 機器には圧着端子で取付けるとともに、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。
- エ ケーブル類には用途や行先表示、芯線にはワイヤーマークやネームプレートを取付ける。
- オ 地中埋設ケーブルは電線管または可撓電線管で保護するとともに、地盤沈下対策、浸水防止、小動物侵入防止についても配慮する。
- カ 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し、接地母線方式を基本とする。また、接地板の抵抗試験が行える構造とする。

(3) 配管工事

- ア ダクト、ラック等を用いた集中敷設方式とし、セパレータを設けて動力、制御、信号線を分ける。
- イ ダクト、ラックはアルミ製を原則とし接地工事を施す。
- ウ ラック上部にグレーチング歩廊や液体配管等が通る場所や縦ラック部には、全面カバーを施す。
- エ ダクト、ラック等の貫通部（特に防火区画部）の処理方法を明確にし、詳細図を提出する。
- オ ダクト、ラック及び配管等のサポート取付けは、水槽壁面を使用せずに行うことを基本とする。
- カ FL+2000以下に使用する配管支持材（ダクター、クリップ、サポート等）には、保護キャップを計画する。
- キ 原則として床等に埋設する配管材質はCD管、PF管とし、露出部の配管材質は溶融亜鉛メッキ鋼管など腐食の懸念に合わせ、標準仕様書に則り選定する。また、支持金具等はSUS製のものを使用する。
- ク 施設内に使用する配管類の色は意匠を考慮し決定する。なお、建築電気設備とプラント電気設備の配管類は同一色にて施工する。
- ケ プルボックスを設置する場合は、SUS、PVC等の耐食性材質とする。

8. 照明、コンセント設備

照明、コンセント設備は次の要件を踏まえて計画する。なお、照明器具はLEDを原則とする。

(1) 屋内照明

- ア 各室の照度は用途に応じて十分なものとし、各室照度基準値（JIS Z 9110）を基に、使用環境等を考慮して計画する。
- イ 照明器具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。なお、埋込が可能な場所は埋込形器具を選定する。

(2) 発電機接続端子盤

非常用発電機からのケーブル接続が行えるものとし、次の機器を収納する。なお、常用電源－非常用電源の切替操作は、電気室に設置される受変電設備にて行えるものとする。

ア 配線用遮断器（逆接続用）

イ 端子台

ウ その他必要なもの

10. その他建築付帯電気設備

その他建築付帯電気設備として、次の設備を計画する。なお、各設備の親機は事務室に設置し、集中管理できるようにする。

(1) 放送設備

ア 場内及び建物内の放送設備を設け、それぞれの各所に適合するスピーカを取付ける。

イ 出力や形式等の設備仕様は使用環境等を考慮し、明瞭に聞き取れるものを選定する。

(2) 電話設備

加入者回線は1回線とし、電話、ファクシミリ、インターネット、防犯警備等で利用できる設備とする。

ア 電話回線は光回線とし、災害時（停電時等）にも使用できるようにする。

イ 電話機は使用用途に適した仕様、数量とし、運転管理上有効な場所に設置する。

ウ 受発信（必要箇所）の他、内線の相互通話、放送設備を利用した呼び出しが行えるものとする。

(3) テレビ共同聴視設備

地上波及びBSアンテナを設置し、必要各室にTV端子を設ける。

(4) 防犯警備設備

建物の防犯用警報装置を設置するため、必要な配管敷設を行う（詳細は協議による）。

(5) インターネット設備

次のエリアにてインターネット接続が行えるよう、有線または無線LANを構築する。

ア 事務室

イ 会議室

ウ 中央監視室

エ その他、指定する場所

(6) その他

- ア 所轄消防署と打合せの上、必要な消防設備を設置する。
- イ 避雷針設備の必要性を検討し、必要に応じて設置する。
- ウ 維持管理上有用な各室に電波時計、ネットワーク時計を設置する。
- エ GPSタイムサーバーを設置し、ネットワーク機器（放送、電話、時計、情報処理装置等）の時刻設定に使用する。
- オ 受入室にインターホンを設置して、受信場所については協議により決定する。

第2節 計装設備

1. 基本事項

- (1) 本工事で整備する全ての設備装置について、適切な運転管理支援に有用な機器構成とし、効率的な制御、運転状態監視、設定調節及び異常警報等を行えるものとする。
- (2) 処理効率の向上、処理機能の安定性、省エネルギーを図るものとし、その操作性は維持管理の効率化と容易化に十分配慮した計画とする。

2. 計装機器

次の要件を踏まえて計画する。

- (1) 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) 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。
- (3) 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。
- (4) 検出端計装機器は測定項目により最適なものを選定し、形式や信号の処理は「**添付資料－5. 計装項目一覧**」を参考に、計画システムに応じたものとする。
- (5) 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、各機器への電源供給はサーキットプロテクタ等にて機器単位に分岐を行う。
- (6) 装置や水槽類への機器取付け金具はSUS製を原則とする。
- (7) 現場取付けとなる計装機器には TAG No. と計測名称を記入する。

3. 配線、配管設備

「第4章 第1節 6. 高圧引込線工事」に準拠とする。

4. 監視制御設備

中央監視室で各処理設備及び各機器単位の稼動状況を集中監視し、維持管理上有用な制御及び操作が可能なものとする。また、現場においては各処理工程をブロックごとに監視し、各設備装置の制御及び操作等が行えるものとする。

(1) システム構成

監視制御方式のシステム形態は施設の規模や収集データ量に応じて、集中監視・集中制御方式または集中監視・分散制御方式にて構成する。

(2) 制御機能

- ア シーケンス制御にはシーケンサ（以降「PLC」と記載）を採用し、計装制御にはマルチループコントローラ（マイクロコントローラ等）もしくはPLCの採用を原則とする。
- イ PLC故障時にも必要最低限の運転レベルを確保できるように、PLCの二重化もしくは同等の制御方式を計画する。
- ウ 動力回路と制御回路電源を別電源とする場合は、動力回路用遮断器断時の運転操作防止のため、動力回路用遮断器の状態（AX接点）及びトリップ（AL接点）信号を制御回路に取り込む。
- エ 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。
- オ 機側操作にタッチパネル（以降「TP」と記載）を採用する場合はTPの不具合発生時を考慮し、他のTPでも応急操作が行えるようにバックアップ操作画面を計画する。なお、バックアップ操作画面は応急時のみの対応とするため、「バックアップ操作 有効－無効」選択（通常時は「無効」選択）についても計画する。
- カ 運用面で変更が必要となるタイマ、カウンタ、水位、流量等の設定値は、画面上（LCDモニタ、TP）で設定変更ができるように計画する。
- キ 緊急性のある操作（非常停止等）は、TP操作ではなくハードスイッチにて計画する。

(3) 中央監視室からの制御

維持管理の効率化に有用な項目については、中央監視室からも制御できるよう計画する。

- ア 制御方法はそれぞれの目的に応じた最適なものとする。
- イ 故障修理、調整点検時には現場優先として、現場盤からも単独操作できるものとする。

(4) 自動、連動制御

- ア 各機器は必要に応じて、自動運転（タイマ、レベル制御等）、連動運転、インターロック回路等を計画する。
 - (ア) 受入前室・受入室の自動扉開閉制御
 - (イ) 沈砂除去装置の運転制御
 - (ウ) 夾雑物除去装置の連動運転
 - (エ) 希釈・放流設備の運転制御
 - (オ) 曝気装置の運転制御

- (カ) 資源化設備の連動運転
 - (キ) 薬品注入装置の注入量制御
 - (ク) 各水槽の水位制御
 - (ケ) バルブ類の開閉制御（必要箇所）
 - (コ) その他、運転の効率化に有用な制御
- イ 停電に際し必要な機器には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）を設ける。
- ウ 連動回路には次の機能を計画する。
- (ア) 運転準備完了表示（起動条件成立にて点灯）及び非常停止操作を計画する。なお、起動条件不成立時には、不成立項目が目視にて判断できる表示も計画する。
 - (イ) 2系列以上の同一設備の連動回路（運転、停止工程）は、2系列目の運転、停止時に共通機器の飛越制御を計画する。
 - (ウ) 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。

（５）警報

- ア 各操作盤に故障表示を行うとともに中央監視室、事務室等に一括表示することで、故障時の対応が迅速に行えるよう計画する。
- イ 夜間や休日に発生した警報は、警報レベルに応じて指定個所に自動通報できるものとする（詳細は協議による）。

（６）施設内監視装置

施設内の状況を監視できる設備とし、停復電時の自動シャットダウン、自動立上げ機能を有する機器構成とする。また、カメラの設置場所は撮影範囲及びメンテナンス性を考慮して計画する。

ア カメラ

- (ア) 形 式 : Webカメラ（パン、ズーム機能付き）
- (イ) 数 量 : [] 基
- (ウ) 設置場所 : 受入前室、受入室、ホッパ室、構内道路、門扉等。詳細は協議による。
- (エ) 構 造 : 防水・防塵構造で遠隔操作ができるもの。

イ モニタ

- (ア) 形 式 : 高解像度カラー
- (イ) 寸 法 : [] インチ以上
- (ウ) 数 量 : [] 台
- (エ) 設置場所 : 中央監視室
- (オ) 機 能 : 画面分割機能、任意画面の選択表示、カメラの遠隔操作が行えるもの。

ウ 記録装置

- (ア) 形 式 : デジタルレコーダー
- (イ) 記録容量 : [] 時間以上 (連続録画 [] 日間)
- (ウ) 数 量 : [] 台
- (エ) 設置場所 : 中央監視室
- (オ) 機 能 : 高画質記録、同時録画再生、自動上書き、動作検知起動等が可能なものの。

エ その他納入品

専用デスク、椅子

5. 情報処理装置

(1) データロガ装置

各設備や装置の運転情報を効率的に処理できる設備とし、中央監視室に設置する。

なお、パソコンを導入する場合は産業用パソコン (FAパソコン) とし、停復電時の自動シャットダウン、自動立上げ機能を有する機器構成とする。

ア 機能

- (ア) プラントフロー、電源系統、機器動作、流量、水質、水位、温度、運転時間等の状態を表示する。なお、運転時間表示については機器単位に2計測以上とし、個別にリセットが行えるものとする。
- (イ) 入力データのトレンドグラフを表示する。
- (ウ) アラーム表示を行う。
- (エ) デマンド監視機能により、設定、警報が行えるものとする。
- (オ) 日報、月報、年報の集計、作票を行う。(作票フォーマットの詳細は協議による。)
- (カ) なお、瞬時値データの日報集計は、各時間帯の平均値、日最大最小値 (サンプリング周期内の最大最小値) の集計も行う。
- (キ) 搬入伝票の集計データを日報、月報及び年報データに反映し、印字が行えるものとする。
- (ク) 日報とは別に維持管理に必要となる項目だけを集計した運転管理日報 (メモ欄等を設け手入力可能なもの。) を計画する。(作票フォーマットの詳細は協議による。)
- (ケ) 操作はできるだけ対話形式とする。
- (コ) 補助記録装置のデータ修正、追加等が行えるものとする。
- (サ) 適当な方法により任意のデータを取り出し、運転管理用OA機器等で読み込めるものとする。
- (シ) 時刻修正機能により、情報処理装置、PLC、TP等の時刻修正を一括で行える機能を有する。
- (ス) 各機能データのプリントアウトが行える。

イ ディスプレイ

- (ア) 形 式 : カラー液晶ディスプレイ
- (イ) 寸 法 : [] インチ以上
- (ウ) 数 量 : [] 台
- (エ) 設置場所 : 中央監視室

ウ プリンタ

- (ア) 形 式 : A3カラーレーザ型 (A3、A4個別カートリッジ付き)
- (イ) 数 量 : [] 台
- (ウ) 設置場所 : 中央監視室
- (エ) 機 能 : 短時間ウォームアップ、高速印字

エ 記録装置

大容量ハードディスクやUSBフラッシュメモリ等とし、耐久性等の優れたものとする
(容量等の詳細は協議による)。

オ その他納入品

- (ア) 補助記録装置 (USB接続形外付けハードディスク、DVD等)
- (イ) 記録紙、トナー等の消耗品
- (ウ) 本体に組み込んだOS及びソフト類のシステムディスク
- (エ) DVD等記録用メディア
- (オ) 専用デスク、椅子

(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。なお、機器の仕様、組み込むソフト等の詳細は、協議の上選定する。

ア 機能

- (ア) 機器選定時における最速レベルの処理速度を有し、ソフトの動作及びバージョンアップへの対応、大容量データの操作・保存に支障がないよう、内蔵メモリ及びハードディスクには十分な容量をもたせる。
- (イ) ワープロ、表計算、プレゼンテーション等の機能を有するソフトウェアを組み込み、維持管理データ等を加工 (作表、修正、集計、グラフ表示等) できるものとする。
- (ウ) 電子メール及びインターネットに接続できるものとする。
- (エ) ウィルス等の対策としてセキュリティソフトを導入する。

イ 形式・数量

- (ア) デスクトップ型 : [] 台
- (イ) ノート型 : [] 台

ウ プリンタ

- (ア) 形 式 : データログ装置用プリンタと同一機種、同一仕様とする。
- (イ) 数 量 : [] 台
- (ウ) 設置場所 : []

エ その他納入品

- (ア) 記録紙、トナー等の消耗品
- (イ) 本体に組み込んだOS及びソフト類のシステムディスク
- (ウ) DVD等記録用ディスク
- (エ) 電子メール及びインターネット通信に必要な装置
- (オ) 専用デスク、椅子
- (カ) 機器台帳等、日常管理に利用できるワークシート等を作成し納入する。

第5章 土木・建築工事

第1節 基本事項

1. 設計方針

(1) 建設位置

- ア 既設管理棟北側の駐車場エリアに建設することを基本とする。新施設（処理棟）建設に当たり、既設管理棟への正面入口階段及び東側の倉庫は解体撤去可能とする。
- イ 各車両は市道5186号線から施設にアクセスする計画とし、効率的な車両動線を考慮して適切な場所に入出口を設けること。
- ウ 効率的な各車両動線となるよう、処理施設及び付帯設備を適切に配置する。
- エ 基礎構造や配置計画等は、地質調査結果や測量図を基に、用地の形状と造成計画等を十分に考慮して計画すること。

(2) 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。

(3) 水害対策

新施設建設場所における想定最大浸水規模は3～5mとなっている。本工事では1mの嵩上げを行うが、1m以上の浸水が発生した場合の対策は各社仕様とする。防水扉や止水板による防水対策、防水仕様建具の採用、ガラリや換気口等の開口部を高所に設置するなど、一定水位までの防水対策を講じるほか、防水対策水位以上の水害発生の場合においても早期復旧が可能な対策を講じること。

(4) 構造計画

- ア 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 5. 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。なお、地震動時における地盤の液状化が発生する可能性及びその程度を検討、評価し、問題発生のある場合には適切な措置を講ずる。
- イ 圧密による地盤沈下が生じないように十分配慮し計画する。
- ウ 水害（浸水被害）が発生した際の被害軽減を想定した計画とすること。
- エ 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、建物内にできるだけ多くの自然光を取り入れること。特に受入室・受入前室については、自然光の取り入れに配慮すること。

オ プラント部分と管理部分のエリア区分を整理したものとする。

カ 管理部分の各階のFLはフラットで計画する。また、プラント部分のFLについても可能な限りフラットで計画すること。

キ 管理部分は、車椅子利用者等に配慮した構造とすること。

(5) 使用材料

原則としてJIS等の規格品で、経年変化が少なく、施工性、経済性を考慮し、あわせて将来の維持管理を考慮した材料を使用する。

(6) その他

建築基準法、労働安全衛生法、消防法、公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）（国土交通省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。

ア 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考慮し、結露が発生しないよう必要な対策を施す。

イ 受入室、沈砂除去装置室、便所等、洗浄を行う床は適切な防水仕上げを施す。

ウ 排水が必要な室の床面及び排水溝は、排水が滞留しないよう十分な勾配を取る。

エ 床面に接する架台は、すべて根巻きを行う。

オ 各フロアは、耐摩耗、防塵、耐薬品、防水性を十分考慮し、壁面（巾木）、排水溝等を含めて全面保護塗装する。塗装材は、施工場所の使用用途に適したものとし、施工性を考慮して選定する。

カ 冷暖房を行う部屋の床、壁及び天井は、使用効率を十分考慮した断熱工法とし、併せて結露防止を図る。

キ 処理施設の設備装置は将来の修理更新が必須のものであり、点検・補修のためのスペース及び吊り上げ装置に加え、搬入・搬出装置及びこれらのための通路及び開口部を設け、作業性に十分配慮した構造とする。

ク 前処理装置、脱水装置、脱臭装置等の作業架台は、作業性ととも装置間や操作盤との連絡を考慮して計画する。

ケ 施設内の適所に手洗い及び洗浄用給水栓を設ける。

コ 高低差のある場所には安全柵を設ける。

サ 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。

シ 工事期間中、既存施設の運営に支障が生じない計画とし、必要な仮設を行うこと。

2. 土木・建築工事

(1) 一般事項

ア 施工に際しては、建築基準法等の関係法令を遵守し、当該設計図書及び公共建築工事

標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）を適用する。

- イ 工事の安全管理については労働安全衛生法等を遵守し、安全設備を設置して管理を徹底する。
- ウ 施工に際し、臭気、騒音、振動、交通渋滞、地盤沈下、井戸湧水、水質汚濁等二次公害発生による第三者被害等が生じないよう事前に十分な調査検討を行い、適切な工法を計画するとともに十分な対策を講じる。
- エ 各工事の施工に際して事前に施工計画書を作成し、品質管理の徹底及び円滑な工事管理を図る。
- オ 掘削、基礎、水槽水張等、各工事に伴って発生する排水は、その水質管理を十分に行い、各関係法令を遵守して適切に処理する。

（２）仮設工事

- ア 工事期間中、既存施設の運営に支障が生じないよう必要な仮設を行うこと。
- イ 工事に必要な仮設建物及び仮設設備（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、本市の事前承諾を受ける。
- ウ 現場事務所、作業員詰め所とともに本市の監督員事務所を設ける。これらの仮設建物や機材置場等として、「【添付資料－１】建設予定地及び資材置き場」に示すエリアを貸与するが、敷地状況や工事条件等を十分に検討した上で、不足等があれば受注者の責で手配すること。
- エ 工事足場や仮囲い等の計画に際しては、関連諸工事等の計画も十分に把握し、円滑な施工管理を図る。
- オ 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、必要に応じて交通整理員を配置するなど、交通の危険防止に対処する。

（３）土工事

- ア 施工に際し、湧水や雨水等の排水、山止め等について十分検討した上で行う。
- イ 根切土は施設内の埋戻しや盛土等に使用し、残土の場外処分は行わないことを基本とする。
- ウ 搬入土は、現況の土壌環境を悪化させない性状であるものとし、事前に土質成績書を提出し本市の承諾を受ける。
- エ 敷地造成工事の仕上げとして、計画地盤高の調整、必要に応じた法面成型及び適切な厚さの路盤（砕石等）を敷設した上、外構工事を行うものとする。

（４）地業工事

- ア 工事の着手に当たっては、「添付資料－２．地質調査資料（柱状図、調査地点）」を検

討の上、必要に応じて建設場所の地質調査を行い、軟弱地盤対策、液状化対策、地盤沈下対策を含め、適切な地業工事を行う。また、地下水位の変動を十分考慮して工事を計画する。

イ 一般地業については、割栗または砂利地業とし、所定の厚さに敷均し、機械転圧により十分締固める。

(5) コンクリート工事

ア 本要求水準書によるほか、公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）該当各項による。

イ 本要求水準書における「形式－水密構造」については、水密コンクリートを適用する。

ウ 受入室・受入前室及びホッパ室の床は、通行車両等によるコンクリートの損傷を防ぐための対策を施す。

(6) 鉄骨工事

ア 使用鋼材は、建物の構造耐力上必要な材質及び断面形状及び寸法とすること。

イ 鉄骨の接合部及び定着部は作用する力を伝達できるものであること。

ウ 詳細設計に当たり、鉄骨の製作及び建方に関する品質管理規準を示すこと。

エ 本要求水準書によるほか、公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）該当各項によること。

(7) ALC工事

ア パネル幅は600mmを標準とし、正負の風圧力や耐候性を考慮し、種類（厚さ及び単位荷重）や工法を選定すること。

イ 屋外又は吸水、吸湿等の恐れのある場所に使用するパネル及びそれらの接合部には、有効な防水、防湿処理を施し、パネル内に水分が浸透しないようにすること。

ウ ALC取付け金物は標準仕様書による他、ALC協会規格を参考とし、適切な防錆処理を施すこと。

エ モルタルは作業性の良好な専用品とし、必要に応じて混和剤（保水剤）を使用すること。

オ 本要求水準書によるほか、公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）該当各項によること。

(8) 防水工事

ア 水槽防水

（ア）止水はコンクリート躯体によることとし、密実なコンクリート打設を行い、打継箇所については止水板等を取り付け対処する。

- (イ) 地中外壁部は打継部及び埋込金物部分を防水処理の上、全面耐久性塗膜防水を行う。
- (ウ) 水槽は水張り試験により、躯体での止水を確認してから埋め戻しすること。漏水が確認された場合には適切な止水処理を行い、再度水張り試験を実施し、状態を確認してから次工程に着手すること。
- (エ) 水張り用水は淡水とし、既設の運転に支障を及ぼさない範囲で既設希釈水の使用を可とする。ただし、十分な水量が得られない場合は、受注者において用水を確保すること。

イ 建築物防水

- (ア) 屋根、ひさし、外壁及び室内水回り等、防水を必要とする部位は、適切な性能を有する防水層を形成すること。
- (イ) 防水やシーリングの工法、下地処理等については、対象部位の構造や材質及び要求性能を考慮して選定すること。
- (ウ) 詳細設計に当たり、使用材料及び施工に関する品質管理規準を示すこと。

(9) 水槽防食工事

ア 水槽内部は液質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、下表の工法規格を基本に要求性能を満たす材質及び工法を計画すること。なお、下表に示す工法と同等以上の防食性能及び耐久性能が得られ、その性能等が施工実績等により確認されている工法があれば、本市の承認を得た上で、その工法を用いてもよい。

水槽名称	液質	床	壁	天井
受入・貯留水槽	し尿・浄化槽汚泥	D種	D種	D種
希釈・放流水槽	汚水	B種	C種	C種
資源化処理水槽	し尿・浄化槽汚泥	D種	D種	D種
受水槽	井水	無機質浸透性塗布防水又はA種		

注) A種～D種の工法規格は「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」（最新版）によるものとし、A種は「エポキシ樹脂」、B種、C種、D種は「ビニルエステル樹脂又は不飽和ポリエステル樹脂」を使用する（若しくは同等性能以上）。

C種の場合、梁や柱の出隅部分は1プライのオーバーレイ処理を施すこと。

受水槽等の無機質浸透性塗布防水は、コンクリート躯体に著しい粗施工がみられないことを条件とする。コンクリート面の補修を要した場合はA種等の工法規格を適用すること。

イ 本要求水準書によるほか、設計、施工、品質管理手法を含め、日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」の該当各項によるこ

と。

ウ 詳細設計に当たり、使用材料及び施工に関する品質管理規準を示すこと。

(10) 金物工事

ア フック等

(ア) 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を取り付ける。

(イ) 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。

(ウ) フック等の取り付け箇所には荷重表示を行う。

イ 埋込スリーブ、配管等

(ア) 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。

(イ) 取付に際し、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。

ウ 手摺等諸金物

(ア) 建物外部、脱臭を行う室内の取付金物、埋設金物は耐候性、耐塩・耐食性を十分考慮し、プラント配管と同様、SUS304製、溶融亜塩メッキ又は高耐食耐久性塗装等とする。

(イ) 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。

(11) 左官工事

ア 機械、配管及び設備工事との工程調整を図り、仕上げ工程は据付等終了後に施工する。

イ 床仕上げに際しては下地調整を十分に行い、亀裂、浮きが生じないように施工するとともに、水勾配に留意し、不陸なく仕上げる。また、クラックの発生防止に十分配慮した施工を行うとともに、目地切り等を行う。

ウ 仕上げは原則として、すべて金ごて仕上げとする。

(12) 建具工事

ア 一般事項

(ア) 各建具の選定は、取付金具や下地材を含め、意匠性、機能性とともに、設置環境及び設置目的に適した耐候性、耐食性、耐風圧性、気密性、水密性、遮音性、断熱性等の性能に基づいて計画すること。特に建物への浸水対策上必要となるものについては、水密性能を有した仕様とする。

- (イ) アルミ製建具は周辺環境に適したものとし、計画する性能（耐食性、耐風圧性、気密性、水密性）及び表面仕上げ方法は協議による。
- (ウ) 鋼製一般建具は適用箇所に応じてAT、準ATを適用し、使用材はSUSまたは溶融亜鉛メッキ鋼板とする。
- (エ) 外壁面の建具取り付けに当たっては、水切り、シーリング等に十分配慮し、雨だれ等による汚染防止を図る。
- (オ) ガラスの選定に当たっては、省エネルギー性能を考慮するものとし、居室の外側に面する窓等は、断熱複層ガラスとする。
- (カ) 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。

イ 窓

- (ア) カラーアルミ製を原則とし、防音及び断熱性能の高いものとする。
- (イ) 使用用途、意匠性及び操作性を考慮した構造、大きさとし、網戸を取り付ける。

ウ ドア

- (ア) 材質はカラーアルミ、ライトスチール、ステンレス等とし、使用環境、耐食性及び意匠性を考慮して選定する。
- (イ) 防音性能等、使用環境を考慮した構造とする。
- (ウ) 玄関ドアは自動ドアとし、バリアフリーを考慮して計画する。
- (エ) 浸水対策を考慮し、必要に応じて防水扉を計画する。

エ シャッター

- (ア) アルミまたはステンレス製とし、重量シャッターは電動式とする。
- (イ) スラット等の鋼板の厚さは耐風圧等の強度を考慮して計画する。

オ ガラリ

- (ア) 空調や換気のために必要な箇所に設ける。
- (イ) 設置高さは建物内部への浸水防止を考慮する。
- (ウ) 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、必要に応じて防虫網、水切りフード等を取り付ける。
- (エ) 防火上必要箇所はヒューズメタル付きとする。

カ トップライト

- 自然採光の取り入れ等の有効性を検討し、必要に応じて計画すること。
- (ア) 取り付け箇所の構造、意匠に適したデザイン、材質とすること。

(イ) 高断熱性能を有し、必要に応じて開閉できる構造とすること。

(ウ) 必要な強度を有し、シール性能の高いものとすること。

キ グレーチング

(ア) 作業動線上、機器搬出入動線等必要な箇所の排水溝に設置し、必要に応じてボルト止めとする。

(イ) 耐食性材質とする。取付場所の状態、荷重に応じ、溶融亜塩メッキ処理、SUS、樹脂等、適切な材質を選択すること。

(13) 塗装工事

ア 建築工事に関する塗装は、使用材メーカーの仕様及び学会等標準仕様を基に施工する。

イ 外部吹付塗装材は下塗材を含め、高い耐久性とともにクラック発生時の追従性に優れ、塗り替え年数10～15年が見込める製品を選定する。

ウ その他必要な箇所の塗装については、別途協議により行う。

第2節 処理棟

処理棟は管理諸室との合棟とし、次の事項を基本に計画する。

1. 構造概要

(1) 構造

各社仕様とする。ただし、鉄筋コンクリート仕様の水槽は地下または半地下で計画することを原則とする。

(2) 基礎

地質調査結果、建屋構造及び耐震安全性に基づく工法とする。

(3) 屋根

各社仕様とする。周辺環境に調和する仕様を検討すること。

(4) 高さ

ア フロアベース

1階のフロアベースは、処理棟内への雨水浸水防止を考慮し、適切な高さを設定すること。管理エリアについては各階フラットな構造とし、処理エリアについても可能な限り各階フラットな構造とすること。

イ 天井高さ

機器の据え付け及び維持管理作業上、必要な高さとする。

2. 各室の計画

(1) 室面積及び配置階

各室配置は動線の合理性、関連する室の集約性、自然採光等を総合的に検討して必要面積と配置を計画すること。

管理区分	室名称	配置階	面積	備考
処理関連	ポンプ室	地階	[] m ²	
	ブロワ室	騒音振動対策できる階	[] m ²	
	受入室・受入前室	1 階	[] m ²	
	沈砂除去装置室	[] 階	[] m ²	
	受入室トイレ	1 階	[] m ²	
	ホッパ室	[] 階	[] m ²	
	倉庫・工作室	[] 階	[] m ²	
	資源化室	[] 階	[] m ²	
	前処理機室	[] 階	[] m ²	
	脱臭室	[] 階	[] m ²	
	電気室	浸水対策できる階	[] m ²	
	中央監視室	浸水対策できる階	[] m ²	
	その他必要な室	[] 階	[] m ²	
管理関連	玄関	[] 階	[] m ²	
	書庫	浸水対策できる階	本市使用 24m ² 以上 [] m ²	
	事務室	浸水対策できる階	[] m ²	
	物置	[] 階	[] m ²	
	更衣室	[] 階	男性用 [] m ² 女性用 [] m ²	
	トイレ	[] 階	男性用 [] m ² 女性用 [] m ²	
	多機能トイレ	[] 階	[] m ²	
	湯沸室	[] 階	[] m ²	
	脱衣所	[] 階	[] m ²	
	シャワー室	[] 階	男性用 [] m ² 女性用 [] m ²	
	洗濯乾燥室	[] 階	[] m ²	
	会議室	[] 階	[] m ²	20名程度
	休憩室	[] 階	[] m ²	

	エレベータ	[] 階	[] m ²	
	その他必要な室	[] 階	[] m ²	

(2) 各室配置計画

ア 全体計画

- (ア) 処理関連各室の必要面積は、所定の設備装置や備品類を配置した上で、保守点検作業に支障が生じないように計画すること。また、管理用各室の必要面積は、必要な備品類を設置した上で、計画人数の作業に支障が生じないように計画すること。
- (イ) 各室配置に当たり、管理エリアと処理エリアは日常管理に求められる連絡性を保った上で可能な範囲で区分し、施設の安全性に配慮すること。
- (ウ) 施設内管理エリアと処理エリアの履き替えについては各社仕様とする。必要に応じて履き替えスペースや靴箱等を計画する。
- (エ) 大規模災害発生時等には、周辺住民の一時避難として本施設管理エリアの一部解放ができるよう、会議室やトイレ、休憩室等（詳細は協議とする）は可能な限り区画分けし、その他の部屋は施錠を計画すること。

イ 処理関連

- (ア) 処理関連各室及び各設備の配置は、日常の維持管理が効率的に行えるよう、作業動線を考慮するとともに、機械等の運転音、振動、臭気が居室環境に著しい影響を及ぼさないよう、対策を考慮して各室を配置する。
- (イ) 処理関連各室は、全体動線計画、配管ルートやコンベヤ及びホッパの配置計画を勘案し、合理的な位置に計画する。
- (ウ) ポンプ室の室巾（壁芯）はポンプ等片側配置の場合で6m以上、両側配置の場合で7m以上を基本とする。
- (エ) 階段は幅1.5m以上とし、廊下は幅1.5m以上とする。ただし、車椅子の通行部は幅1.8m以上を確保する。
- (オ) 受入室は2車線一方通行とし、4tバキューム車による投入が効率よく行えるよう計画する。
- (カ) ホッパ室は、有効作業スペースが確保できる面積、有効高さとする。資源化物等の搬出車両は各社仕様（手配）とするが、車両条件としては本事業の「要求水準書（運営管理業務）」を参照のこと。
- (キ) 倉庫・工作室は外部に面して配置し、工作作業に必要なスペースと資材の保管が可能な面積とする。また、空気配管又は専用コンプレッサを設ける。
- (ク) 電気室は水害対策から2階以上に計画し、さらに直射日光による室温上昇の防止を考慮して配置する。また、電気室の上部階には水槽や床排水を伴う処理室等を計画しないこと。電気室は盤形状等を基に、保守点検に必要な盤の保有距離を確保できる広

さとする。

- (ケ) ポンプ室の上部等、必要箇所にはマシンハッチを設け、機器吊り上げ装置（電動ホイスト）を設置する。
- (コ) 粉体ポリマを使用する場合は、溶解装置の付近にポリマの保管スペースを設け、外部からの搬入動線に配慮して各設備を配置する。
- (サ) 必要に応じて、簡易分析・測定を行うエリアを計画する。
- (シ) 冷却装置や空調室外機等、建物の外部に設置する機器は、美観に配慮して配置し、必要に応じて遮へい工作物を取り付ける。
- (ス) 受入監視室は不要とする。中央監視室から監視カメラ等により受入室を監視できるものとする。

ウ 管理関連

- (ア) 事務室は運転管理員〔 〕名が圧迫感無く作業できるとともに来客対応（応接スペース）を確保し、机や書棚等の必要備品類を適正に配置できる面積とする。
- (イ) 書庫・倉庫を適所に設け、管理用書類、安全用具、防災設備、消耗品類等を保管できるものとする。
- (ウ) 男女別にシャワー室を計画し、個別にシャワーユニットおよび脱衣スペース等を設ける。また、シャワー室に近接する場所に洗濯乾燥室を計画し、洗濯機、乾燥機及び洗面設備1式等を設ける。
- (エ) 適所にトイレを設ける。各トイレは必要数の衛生器具が適正に設置できる広さを確保し、日常管理の他、会議室使用時の対応も考慮して配置する。また、各トイレは廊下等から扉を開けずにアクセスできるよう計画する。なお、受入室トイレは受入室から直接出入りできる位置に配置する。
 - ① 男子トイレ : 洋式×〔 〕基、小×〔 〕基、手洗い等
 - ② 女子トイレ : 洋式×〔 〕基、手洗い等
 - ③ 受入室トイレ : 洋式×1基、小×〔 〕基、手洗い等
 - ④ 多機能トイレ : 車椅子使用者対応1式
- (オ) 更衣室については男女個別に計画する。男〔 〕名、女〔 〕名が利用できるものとして、適所に配置する。
- (カ) 会議室は20名程度がテーブル着座して会議できる面積を設けること。
- (キ) 事務室、中央監視室、会議室、休憩室等は、網戸を設置するとともに遮断効果の高いブラインド等を設置する。

3. 各室内部仕上げ及び備品等

各室の内部仕上げについては、「【添付資料－6】各室内部仕上げ及び備品等（参考）」を参考とするが、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を考慮し、木材

及び地域材を効果的に使用する仕上げについて積極的に検討すること。また、施工性、耐久性、質感、シックハウス対策等を考慮して、室の使用目的に適した仕上げを計画すること。石膏ボードの厚みは12.5mm（壁）及び9.5mm（天井）を標準とし、内装材はホルムアルデヒド放射量F☆☆☆☆以上とすること。

4. 建築付帯設備

（１）給排水衛生設備

ア 給水設備

上水を生活用水（飲料水等）として、適所に必要圧力で給水できる設備を設けること。

イ 給湯設備

シャワー室、湯沸室、トイレの手洗い、その他必要とする箇所に給湯できる設備を設ける。

ウ 衛生器具等

（ア）水洗式のトイレ、洗面所、清掃用水洗、流し台、シャワー、その他必要なものを設ける。

（イ）トイレの手洗いと小便器は自動感知式とする。

（ウ）各洋式便器には温風乾燥の温水洗浄便座を設ける。

エ 排水設備

各トイレ、流し台、その他の設備から排出される生活雑排水は、適切な水槽に移送することとし、必要な設備を設ける。

（２）空調設備

ア 中央監視室、事務室、会議室、休憩室等に冷暖房設備を設けること。冷暖房方式は分散式とし、エネルギー効率がよいものを選定すること。

イ 作業環境等保持のため必要とする箇所に換気設備を設けること。なお、空調を行う室は全熱交換式（低騒音型）とすること。

ウ 電気室やブロワ室等、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こと。

エ 室外機は、凍結対策、騒音対策、建屋の美観に配慮して設置し、必要に応じて遮へい工作物を設けること。

（３）消防用設備

ア 消防法に基づく自動火災報知機及び消火設備等必要な設けること。

- イ 受信機は、中央監視室（正）及び事務室（副）に設置すること。
- ウ 適所に消火器ボックスを設置し、消火器を配備すること。なお、居室、廊下等は埋め込みを原則とし、処理室では転倒防止、腐食対策等を考慮すること。
- エ 防火水槽、消防法施行令27条に基づく「消防用水」を必要に応じ設置する。

（４）昇降設備

車椅子利用の事務員を想定し、必要階を連絡するエレベータを計画すること。

（５）各室付帯設備等

- ア 各室に付帯する設備等として、「【添付資料－６】各室内部仕上げ及び備品等（参考）」を基本に、棚、掲示板、用具入れ、ブラインドボックス及びブラインド等の備品を適切な場所に備え付ける。
- イ 各備品のデザインや材質等、詳細は協議により決定する。

（６）サイン設備

- ア 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こと。特に案内表示は高齢者、障害者等が識別しやすいよう配慮し、整備する。
- イ 表示場所及びデザイン等は本市との協議により決定する。

第３節 付帯工事

１．敷地造成工事

市道5186号線からの施設入口地点を基準に+1m嵩上げした高さを計画地盤高とし、必要な盛土、造成を行う。

- （１）盛土は良質土とし、受注者が調達すること。施設建設工事で発生した掘削土は全て敷地内に埋め戻す（場外処分は行わない）ことを基本に土量計算を行うこと。
- （２）圧密による沈下が生じないよう工事する。
- （３）法面は適切な保護を行う。
- （４）新施設への搬入搬出車両の通行道路と外部道路の動線に段差が生じないよう、スロープを計画する。

２．構内道路工事

- （１）構内道路は道路設計基準等に準じて設計することとする。構内道路が沈下しないよう舗装厚さを設定し、舗装計算書を事前に提出すること。
- （２）雨水が部分滞留しないよう勾配を設け、不陸なく仕上げる。
- （３）構内道路は、各車両の動線等を考慮したものとし、車両通行部の幅員は、想定される車両幅に対して十分な余裕を確保し、旋回部分はハンドルを切り返すことなく通行できるよ

う計画する。

- (4) 10 t 車（ローリー車）の通行に対応した路盤設計を行う。
- (5) 受入室・受入前室と搬入道路との境界に不同沈下による段差が生じないように、必要に応じて地盤改良等を計画する。また、必要な範囲についてはすべり止め舗装とする。
- (6) 路肩等、必要箇所は縁石で処置する。
- (7) 構内通行車両の安全性向上のため、必要箇所に標識（速度制限、一時停止等）やカーブミラー等を設置するほか、路面標識等のサイン工事を行う。
- (8) バキューム車の走行する構内道路について、周囲からの視線遮断を工夫すること。

3. 門扉・門柱、囲障工事

施設出入口に門柱及び門扉を設け、門柱には、施設名を記した名板を取り付ける。仕上げ等の詳細は本市と協議により決定する。

また、管理区域となる法面上部の四方にフェンスを設置する。フェンスの仕様は市と協議により決定する。

4. 駐車場工事

- (1) 普通乗用車10台程度（うち、1台は身障者用駐車スペースとする）の駐車場を設ける。
- (2) 白線により駐車区分を表示し、車止めを設置する。

5. 構内雨水排水工事

場内道路・駐車場工事と合わせて排水ルートを計画し、必要箇所に集水溝、排水管、枳等を整備して雨水を集水、自然流下で適所に排水すること。また、関係所管と協議のうえ、必要に応じて雨水流出抑制施設を計画すること。

- (1) 雨水集水溝等は車両通行、場内管理の安全に支障を及ぼさないよう計画する。
- (2) 排水ルートは、必要な導水勾配を確保する。
- (3) 集水溝等の開口部は必要に応じてグレーチングを設け、安全対策する。ただし、清掃作業の容易性を考慮したものとする。

6. 処理水放流管工事

処理水放流配管を既設放流配管の適所に接続し、下水道に放流できる設備とする。配管は埋設を基本とする。

7. 散水設備工事

場内の適所に散水栓を設ける。

8. 植樹・造園工事

美観に優れ、維持管理の容易な計画とし、詳細は本市と協議する。

9. 既設内容物処理工事（槽清掃を含む）

既設から新設へ切替完了後、既設の内容物処理を行うこと。既設水槽の槽内液、薬品貯槽の残液、槽内清掃で発生した汚泥や堆積物等については受注者負担により適切に処理・処分すること。なお、既設内容物処理の処理水等を下水道に放流する場合、下水道排除基準を満たすことはもとより、下水道への放流量を極力少なくするよう計画すること。既設内容物処理に当たっては、本市と協議の上、内容物の処理計画書を作成し、本市の承諾を得て実施すること。

10. 既設管理棟等解体撤去工事

既設管理棟、既設車庫棟の解体撤去を行う。新施設の稼動開始に伴い、既設によるし尿等処理（既設の内容物処理も含めて）を廃止した後、既設管理棟の解体撤去を行うこと。既設車庫棟の解体撤去時期については本市と協議すること。

- （１）撤去範囲は、地下構造物及び杭基礎を含め全て撤去を原則とする。法令及び関係所管の指導等に基づき適切に行うこと。
- （２）基礎の撤去跡は地盤の安定を維持するため適切な処置を行う。
- （３）建屋解体撤去に際しては崩壊等が生じないように、周辺の状況、土質等に適した工法とし、撤去後に生じた段差は計画GLまで埋め立てる。
- （４）既設撤去物は関連する法規に従って適切に処分することとし、必要に応じて再利用を計画する。

第6章 その他設備

第1節 付属品、工具等

受注者は、施設引渡しまでに以下に示す付属品、工具等を納入する。

- (1) 施設引渡し後、1年間に交換または補充を必要とする付属品及び消耗品。
- (2) 納入機器の特殊分解工具類。
- (3) 施設維持管理等に必要となる工具、安全用具等1式。
- (4) 昇降用具、荷役用具、作業台、整理用具。
- (5) その他、日常管理に必要な工具等。

第2節 分析・測定設備

施設の維持管理に必要となる分析機器、測定機器等を納入すること。

第3節 説明用調度品

施設の概要を効果的に説明するため、次の調度品を納入する。なお、内容等、詳細については市と協議の上決定する。

(1) 説明用映像ディスク

本市の概要、施設の処理原理や処理過程等を説明したDVD（20分程度）を作成し納入する。

(2) 施設パンフレット

説明用パンフレット（A4判、カラー8頁）を作成する。施設全体の機能や能力を簡易に説明できる内容とし、詳細は市と協議し決定する。

(3) 説明用パネル

処理工程が把握できる説明用フローシートパネル（可動式、ホワイトボード兼用）を製作、納入する。

第4節 建築付帯設備

運転管理に必要な建築付帯設備を納入すること。仕様、デザイン、数量等は本市と協議の上、指示する設備を選定する。

第5節 自然エネルギー有効利用設備

太陽光等を有効利用し、施設の省エネを図るため、太陽光発電設備を設ける。なお、発電量は照明負荷電力量の3割以上を目安とする。

- (1) システムは、太陽光パネル、設置架台、接続箱、インバータ、連係保護装置及びデータ収集・処理装置等で構成する。なお、蓄電池は不要とする。
- (2) 太陽光パネルの設置場所は処理棟屋上とする。

- (3) インバータ内制御装置及び系統連系保護装置により、全自動で運転できるものとする。
- (4) 全体システム構成図を作成すること。
- (5) 発電データを計測、記録できるものとする（詳細は協議による）。
- (6) 発電量をリアルタイムで表示する設備を設ける（詳細は協議による）。
- (7) システム設計及び採用装置の決定にあたっては、次の資料を作成すること。
 - ア 年間発電量の設定根拠（気象データ等の根拠を含む）
 - イ エネルギー削減効果（設備導入により削減される契約電力、使用電力量、電気料金、削減率等）
 - ウ 環境改善効果（設備導入により削減されるCO₂等）
 - エ 必要な維持管理作業及び年度ごとの維持管理費
 - オ 装置の耐用年数（耐候性等）

《 添付資料 》

【添付資料－１】建設予定地及び資材置き場

【添付資料－２】地質調査資料（柱状図、調査地点）

【添付資料－３】既設放流配管・既設井戸

【添付資料－４】既設井戸ポンプ

【添付資料－５】計装機器及びデータ処理一覧表（参考）

【添付資料－６】各室内部仕上げ及び備品等（参考）

【添付資料－１】建設予定地及び資材置き場



※ 外構工事範囲以外の既設外構を解体撤去等した場合は、原則、原状復帰させること。

【添付資料－ 2】地質調査結果（柱状図）

ボーリング柱状図

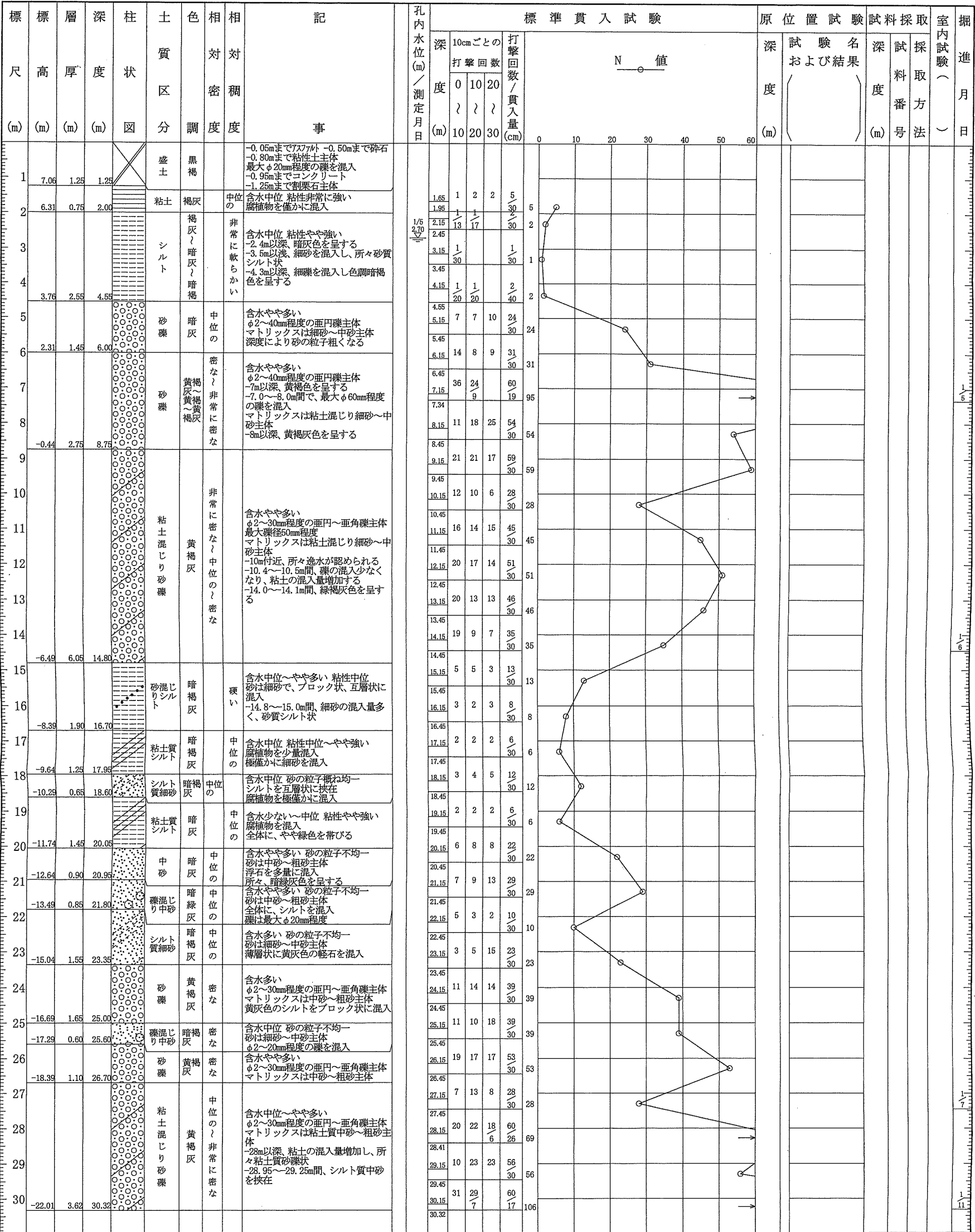
調査名 環境衛生センター地質調査業務委託

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 1		調査位置	川越市大字大仙波地内			北緯	35° 54' 11.01"	
発注機関	川越市			調査期間	令和 4年 1月 5日 ～ 4年 1月 11日			東経	139° 29' 43.52"
調査業者名	管理技術者			現場責任者	コ ア 鑑 定 者			ボーリング責任者	
孔口標高	H= 8.31m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 180° 南 90° 東	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試錐機 東邦地下工機 D0-D エンジン ヤンマー TF90V-E
総掘進長	30.32m	ハンマー落下用具 半自動落下装置			ポンプ 東邦地下工機 BG-3C				



【添付資料－２】地質調査結果（調査地点）

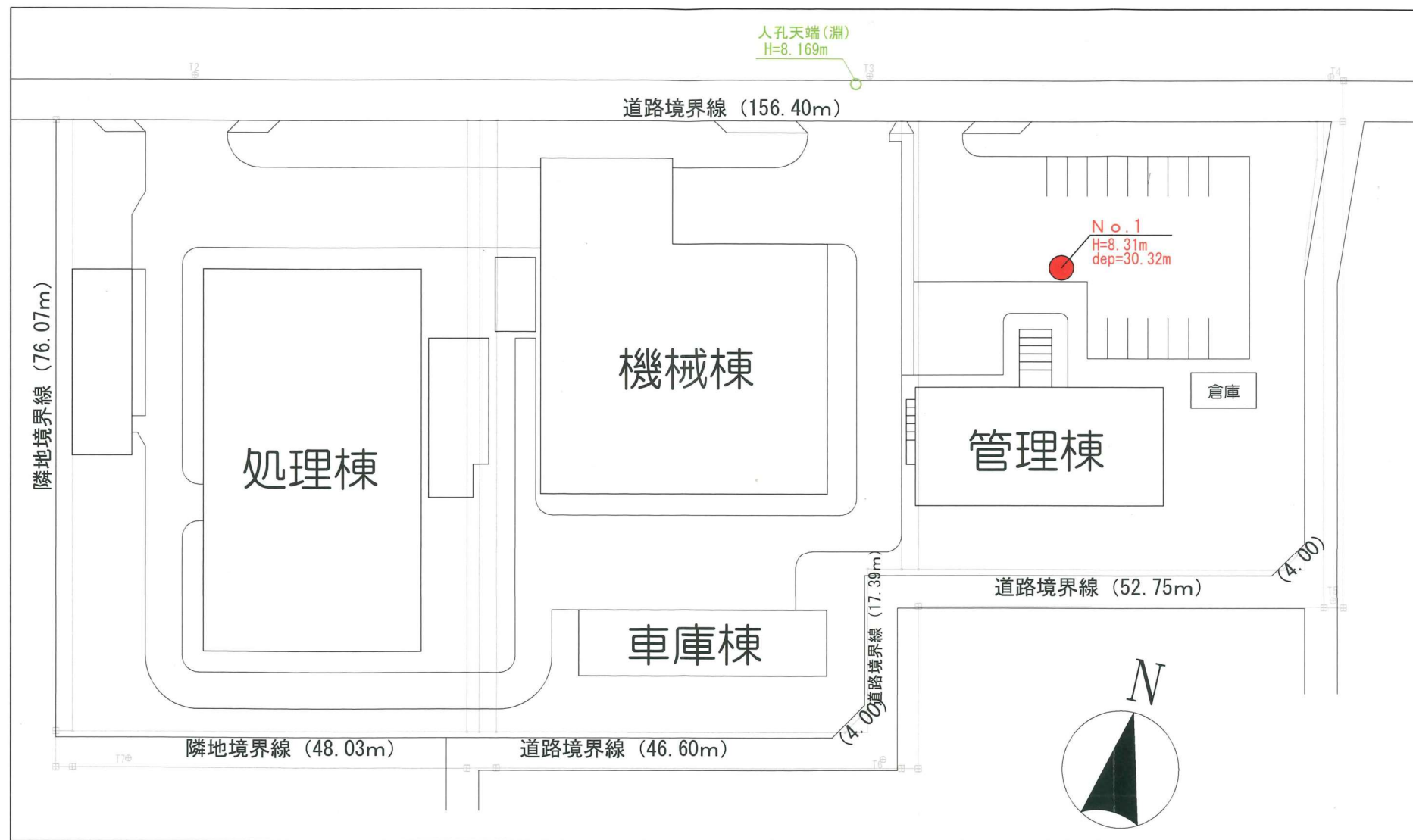
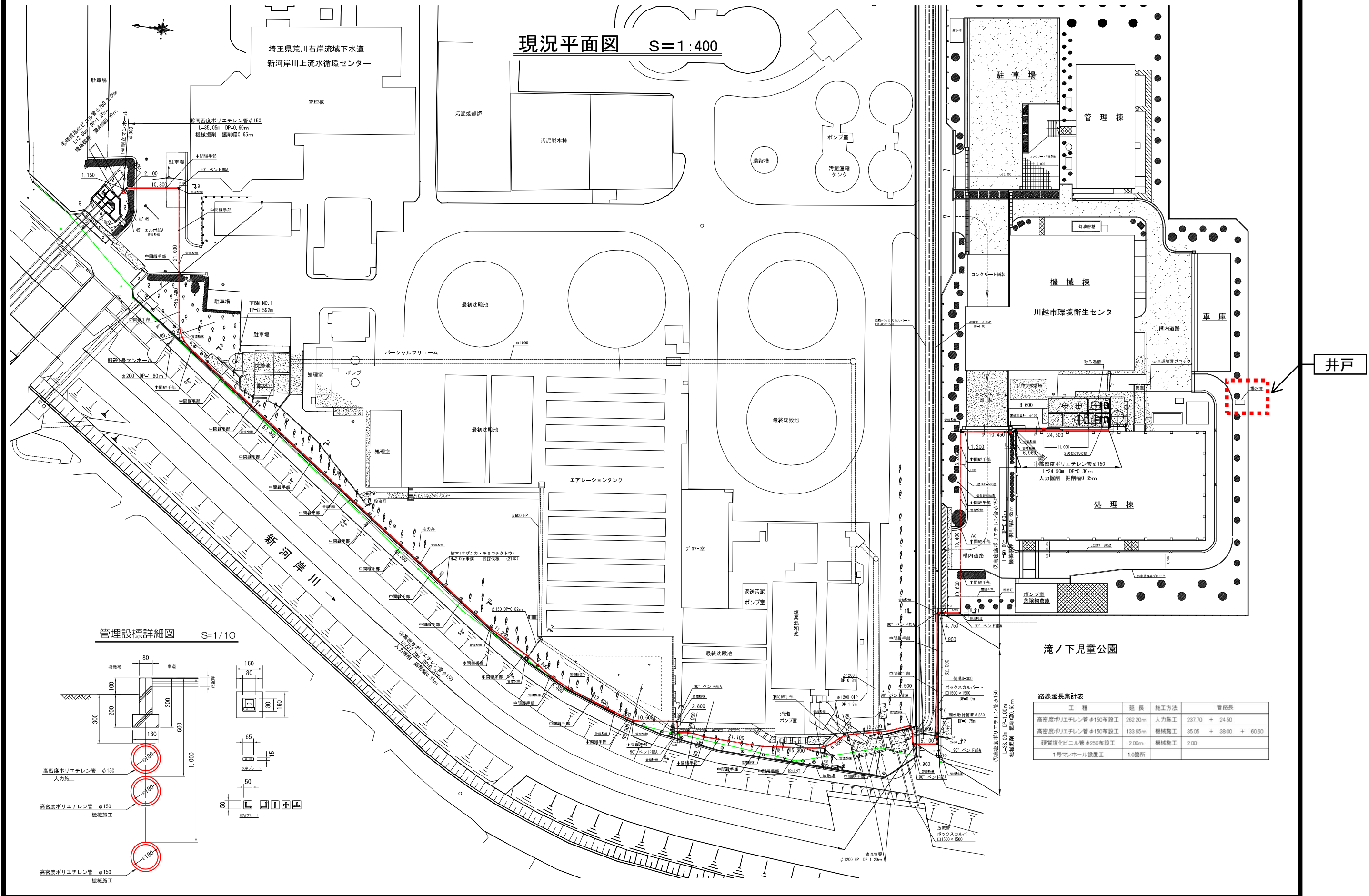


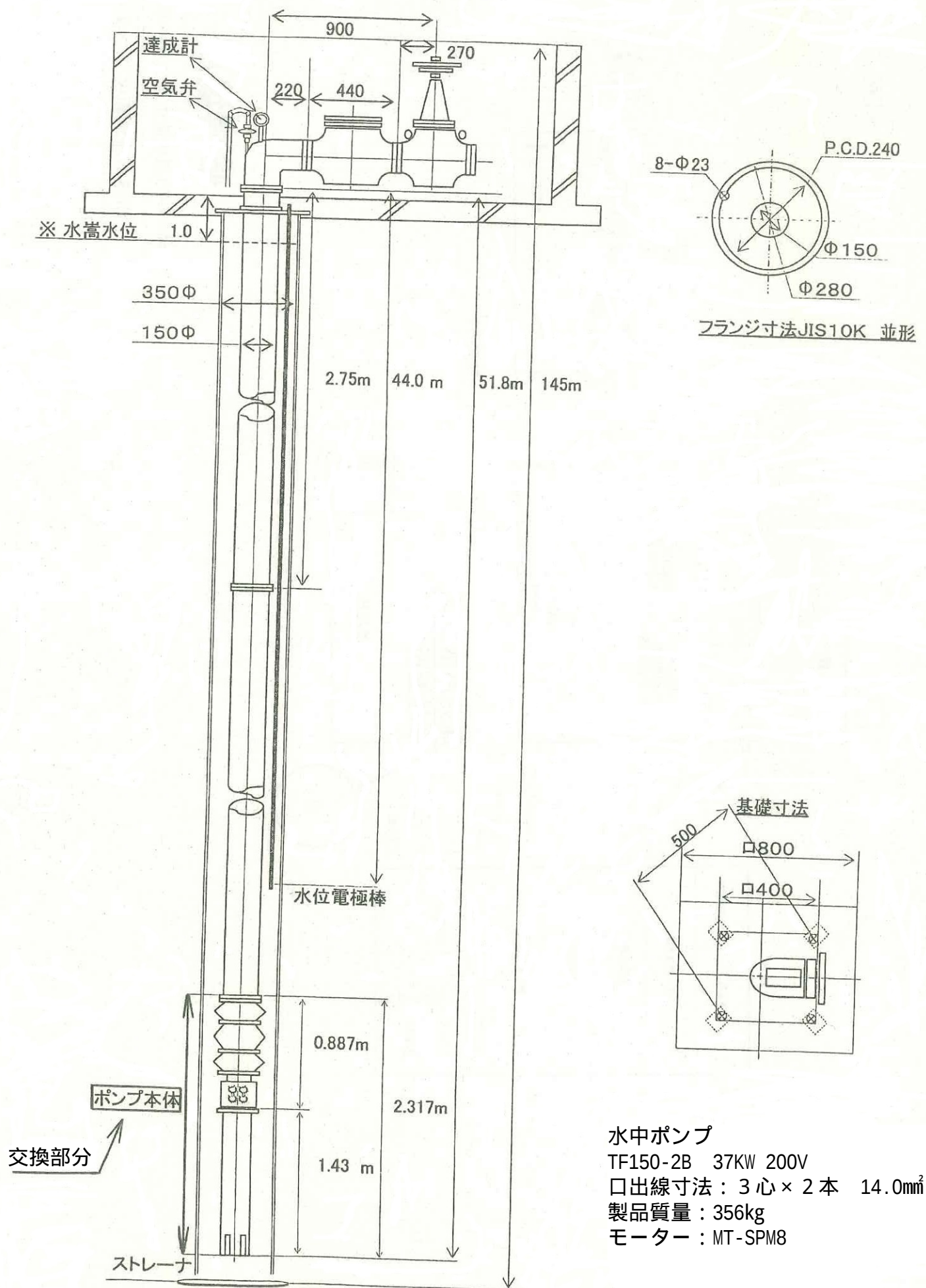
図 1.3.1 調査地点位置図(縮尺 1:500)

本位置図は平成 29 年度実施の過年度業務(5.1 節参照)の敷地境界図と本業務の施設図の縮尺を合わせて重ねた図である。過年度業務の敷地境界図は原則として灰色で示したが、調査地点の孔口高さの基準点となる人孔天端(淵)は緑色で示した。

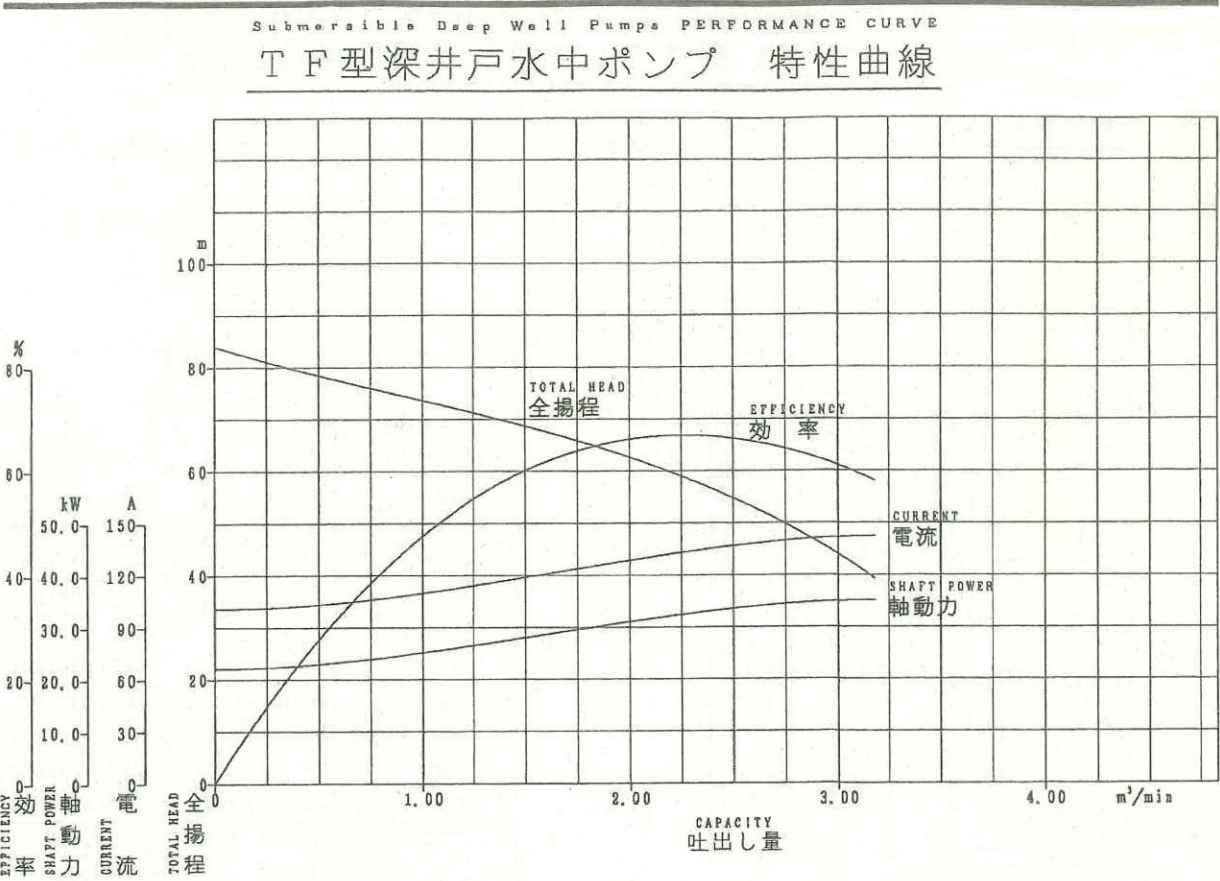
【添付資料－３】 既設放流配管・既設井戸



【添付資料－４】既設井戸ポンプ（１）



【添付資料－４】既設井戸ポンプ（２）



電動機 PUMP	番号	No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	吐出量	DISCHARGE	m³/min	0.00	0.80	1.60	2.40	3.15	—	—	—	—	—
	全揚程	TOTAL HEAD	m	84.0	76.0	67.0	57.0	40.0	—	—	—	—	—
	理論動力	WATER POWER	kW	0.00	9.91	17.47	22.30	20.54	—	—	—	—	—
	ポンプ効率	PUMP EFF.	%	0.0	40.4	62.0	66.6	58.7	—	—	—	—	—
	電圧	VOLTAGE	V	200	200	200	200	200	—	—	—	—	—
	電流	CURRENT	A	100.7	107.9	119.1	136.7	142.1	—	—	—	—	—
電動機	入力	INPUT	kW	26.35	29.12	33.26	39.47	41.34	—	—	—	—	—
	出力	OUTPUT	kW	22.00	24.51	28.19	33.47	35.00	—	—	—	—	—

備考	NOTE	承認者APPRO.	作成者DRAW.
		M. KOBAYASHI	MIYOSHI

仕様	吐出量DISCHARGE	m³/min		性能	吐出量DISCHARGE	m³/min	
	全揚程TOTAL HEAD	m		PERF. W.	全揚程TOTAL HEAD	m	
ポンプ口径PUMP SIZE	150mm	羽根径IMP. DIA.	—mm	同期回転数SYNC. SPEED	3000min ⁻¹		
型式MODEL	MT-SP	出力OUT PUT	37kW	相・電圧PHASE-VOLT.	3Φ 200V		
極数・周波数POLE-FREQ.	2P 50Hz	回転数SPEED	2850min ⁻¹	電流CURRENT	155A		
製造者MANUFACT.	TERAL			電動機CD MOTOR CD	11949		

機器名称ITEM NAME	深井戸ポンプ	機器番号ITEM No.	
型式MODEL	TF150-2B	数量QUANTITY	1台

計装機器及びデータ処理一覧表（参考）

(その1)

[illegible]

【添付資料－５】 計装機器及びデータ処理一覧表（参考）

（その２）

装 置	形 式	対 象	現 場				中 央						
			機 側	操作盤			L C D			情報処理			
				指示	警報	記録	指示	トレンド	警報	積算	日報（＊１）	月報 年報	警報
p H計	浸漬式等	放流水 その他 p H調整剤を注入する水槽	○	○	○		○	○	○		○		○
		薬液洗浄臭塔循環液	○	○	○		○		○		○		○
残留塩素計		薬液洗浄脱臭塔循環液	○	○	○		○		○		○		○
C O D計	U V式	放流水	○				○	○	○		○	○	○
N / P計		放流水	○				○	○	○		○	○	○
受変電状況		受電状況(電圧、電流、力率、電力)		○			○						
		使用電力量		○			○	○		○	○	○	
		過電流、漏電等異常			○				○				○
機器類 運転状況		各機器の運転異常		○			○						○
		主要機器の電流値		○			○						
		インバータ使用機器の周波数値、電流値		○			○						
		主要機器の運転時間（＊2）					○		○	○			○

＊１： 瞬時値データの日報集計は、各時間帯の平均値、日最大最小値（サンプリング周期内の最大最小値）の集計も行う。

＊２： 機器単位に２計測以上とし、個別にリセットが可能とする。

【添付資料－６】 各室内部仕上げ及び備品等（参考）

（その１）

区分	室名	床	巾木	壁	天井	備品等
処理 エリア	ポンプ室 脱臭室 前処理機室 倉庫・工作室 資源化室 通路・階段	コンクリートコテ押さえ エポキシ系防塵塗装 薬品タンクヤード内は耐薬品 仕様	床仕上げに準ずる	コンクリート打ち放し 防水型複層塗材E 地中埋設外壁面は耐久性塗布 防水	コンクリート打ち放し 防水型複層塗材E	手洗い(必要箇所) 防液堤(薬品タンクヤード)
	受入室・受入前室 沈砂除去装置室 ホッパ室	コンクリートコテ押さえ エポキシ系耐摩耗・耐久塗装	床仕上げに準ずる	コンクリート打ち放し 防水型複層塗材E	コンクリート打ち放し 防水型複層塗材E	手洗い(必要箇所)
	ブロワ室	コンクリートコテ押さえ エポキシ系防塵塗装	床仕上げに準ずる	コンクリート打ち放し グラスウール貼り	コンクリート打ち放し グラスウール貼り	冷房機(必要に応じ)
	電気室	OAフロア 帯電防止塩ビタイル	ビニル巾木	コンクリート打ち放し 防水型複層塗材E	化粧石膏ボード貼り	冷房機(必要に応じ)
	中央監視室	OAフロア タイルカーペット	ビニル巾木	石膏ボード ビニルクロス貼り 外壁面断熱材	岩綿化粧吸音板貼り 天井裏断熱材	ブラインド、ブラインドボックス エアコン ホワイトボード、書棚 監視装置用机及び椅子
	受入室トイレ	防水処置の上 磁器質タイル貼り	－	半磁器質タイル貼り	化粧石膏ボード貼り	衛生器具一式 清掃用具入れ

【添付資料－６】 各室内部仕上げ及び備品等（参考）

（その２）

区分	室名	床	巾木	壁	天井	備品等
管理 エリア	玄関	磁器質タイル	テラゾーブロック	ビニルクロス貼り	岩綿化粧吸音板貼り	ステンレスマット 傘立て
	玄関ホール 廊下・階段	長尺ビニルシート貼り (階段は滑り止め取り付け)	ビニル巾木	ビニルクロス貼り (階段は手摺り取り付け)	岩綿化粧吸音板貼り	下足箱、掲示板 ビクチャーレール
	事務室	OAフロア タイルカーペット	ビニル巾木	石膏ボード ビニルクロス貼り 外壁面断熱材	岩綿化粧吸音板貼り 天井裏断熱材	ブラインド、ブラインドボックス エアコン、受付カウンター 事務机及び椅子(人数分)、ホワイトボード[予定表]、壁面窓下収納書棚
	休憩室	長尺ビニルシート貼り	ビニル巾木	石膏ボード ビニルクロス貼り 外壁面等断熱材	岩綿化粧吸音板貼り 天井裏断熱材	ブラインド、ブラインドボックス エアコン、テーブル及び椅子、書棚、 ホワイトボード、掲示板
	会議室	長尺ビニルシート貼り	ビニル巾木	石膏ボード ビニルクロス貼り 外壁面等断熱材	岩綿化粧吸音板貼り 天井裏断熱材	ブラインド、ブラインドボックス エアコン、会議テーブル(跳上げ式)、椅子(スタッキングタイプ)、 会議システム(マイク、スピーカー等) ディスク再生装置、ホワイトボード
	書庫	長尺ビニルシート貼り	ビニル巾木	石膏ボード	無し	可動書棚、物品棚
	物置	長尺ビニルシート貼り	ビニル巾木	石膏ボード	無し	可動書棚、物品棚
	洗濯乾燥室	長尺ビニルシート貼り	ビニル巾木	石膏ボード	化粧石膏ボード貼り	洗濯機パン
	湯沸室	長尺ビニルシート貼り	ビニル巾木	石膏ボード	化粧石膏ボード貼り	流し台、コンロ台、吊戸棚、水切り棚
	更衣室	タイルカーペット	ビニル巾木	石膏ボード ビニルクロス貼り	化粧石膏ボード貼り	ロッカー(人数分) スノコ
	シャワー室 (脱衣スペース)	フローリング	木製巾木	石膏ボード ビニルクロス貼り	化粧石膏ボード貼り	シャワーユニット、洗濯乾燥機、脱衣棚、洗面台
	トイレ	長尺ビニルシート貼り	SUS巾木	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード貼り	衛生器具一式、清掃用具入れ
	多機能トイレ	長尺ビニルシート貼り	SUS巾木	化粧ケイ酸カルシウム板	化粧石膏ボード貼り	衛生器具一式(車いす使用者対応)