

(仮称) 宇佐市不燃物処理場  
浸出水処理施設更新工事

見 積 仕 様 書

令和5年4月

宇 佐 市



# 目 次

第1章 総 則.....	1
第1節 計画概要.....	1
第2節 計画主要項目.....	2
第3節 設計施工方針.....	8
第4節 試運転及び運転指導.....	9
第5節 引渡し.....	9
第6節 性能保証.....	9
第7節 契約不適合責任.....	10
第8節 工事範囲.....	12
第9節 提出図書.....	12
第10節 その他.....	15
第2章 計画に関する基本的事項.....	17
第1節 計画処理量.....	17
第2節 計画原水水質.....	17
第3節 処理水の水質等（日間平均値）.....	17
第4節 処理時間.....	17
第5節 処理系列.....	17
第3章 機械設備.....	18
第1節 設備共通仕様.....	18
第2節 流入調整設備.....	19
第3節 生物処理設備.....	20
第4節 凝集沈殿処理設備.....	21

第5節 高度処理施設	23
第6節 汚泥処理設備	25
第7節 給・排水設備	25
第8節 配管設備等	27
第9節 その他	27
第4章 電気・計装設備	29
第1節 電気設備	29
第2節 計装設備	31
第5章 土木・建築設備	33
第1節 一般事項	33
第2節 浸出水処理施設棟補修工事	35
第3節 調整池体積土砂撤去工事	35
第4節 建築電気設備	35

## 第1章 総則

本仕様書は、宇佐市(以下「本市」という)が発注する予定である(仮称)宇佐市不燃物処理場浸出水処理施設更新工事に適用する。

### 第1節 計画概要

#### 1. 一般概要

本事業は、昭和57年に最終処分場(第1期工事)を建設し、その後、平成7年に第2期工事を行い、最終処分場から浸出する汚水を、計画的かつ衛生的に処理し、本地域の生活環境及び公共水域の水質の保全を図ってきましたが、1期工事から39年を迎え、機器及び設備類の多くが耐用年数を過ぎていることから、施設の延命化を行うことを目的として更新工事を行う。

更新工事に当たっては、生活環境の保全を第一目標とし、外部への二次公害や悪影響を起さぬよう関係諸法令の基準を十分遵守し万全を期して施工するものとする。

#### 2. 工事名

(仮称)宇佐市不燃物処理場浸出水処理施設更新工事

#### 3. 既設施設の規模

浸出水処理施設	62 m <sup>3</sup> /日
浸出水調整設備	4,600 m <sup>3</sup>

#### 4. 既設施設の処理方式

汚水処理方式

流量調整→生物処理→凝集沈殿処理→高度処理(砂ろ過+活性炭吸着)→消毒→放流

汚泥処理方式

濃縮→場内埋立処分

#### 5. 工事場所

大分県宇佐市安心院町下毛1335番地の2

#### 6. 既設処分場の敷地面積

総面積	4.2ha
埋立面積	1.9ha
埋立容量	111,840 m <sup>3</sup>

#### 7. 工期(3カ年)

着工 令和6年1月(予定)

竣工 令和7年 月(予定)

## 第2節 計画主要項目

### 1. 処理能力

浸出水処理施設 62 m<sup>3</sup>/日

### 2. 処理方式

処理方式は下記の処理フローとする。

汚水処理方式

流量調整→前処理（カルシウム分散）→生物処理（回転円板）→

凝集沈殿処理→高度処理（砂ろ過）→消毒→放流

汚泥処理方式

濃縮→場内埋立処分

### 3. 公害防止基準

公害防止関連法及びその他の法令に適合し、これらを遵守しうる構造設備とすることは勿論であるが、特に本仕様書に明示した計画基準を満足するよう設計する。

#### 1) 排水基準値

排水基準を定める総理府令第1条の基準値以下とする他、本仕様書の処理水質を保つこととする。

#### ① 計画流入水質と放流基準値

項目	流入水質	放流基準値
pH(水素イオン濃度)	中性	5.8~8.6
BOD(生物化学的酸素要求量)	30mg/L	20mg/L以下
COD(化学的酸素要求量)	40mg/L	30mg/L以下
SS(浮遊物質)	200mg/L	10mg/L以下

#### ② 過去5年間の流入水質(参考)

項目	H29.09	H30.10	R1.10	R2.10	R3.10
pH	8.3	8.1	8.1	7.9	8.3
BOD	1.9 mg/L	3.2 mg/L	4.4 mg/L	3.9 mg/L	1.9 mg/L
COD	9.6 mg/L	14 mg/L	13 mg/L	10 mg/L	9.6 mg/L
SS	5 mg/L	8 mg/L	14 mg/L	7 mg/L	5 mg/L

#### ③ 過去5年間の放流量

項目	H29	H30	R1	R2	R3
放流量	9,311 m <sup>3</sup>	7,848 m <sup>3</sup>	6,990 m <sup>3</sup>	7,655 m <sup>3</sup>	4,555 m <sup>3</sup>

## ④ 一律排水基準

項 目	排水基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L 以下
シアン化合物	1 mg/L 以下
有機燐化合物	1 mg/L 以下
鉛及びその化合物	0.1 mg/L 以下
六価クロム化合物	0.5 mg/L 以下
砒素及びその化合物	0.1 mg/L 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg/L 以下
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2 mg/L 以下
四塩化炭素	0.02 mg/L 以下
1・2-ジクロロエタン	0.04 mg/L 以下
1・1-ジクロロエチレン	1 mg/L 以下
シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L 以下
1・1・1-トリクロロエタン	3 mg/L 以下
1・1・2-トリクロロエタン	0.02 mg/L 以下
1・3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L 以下
チウラム	0.06 mg/L 以下
シマジン	0.03 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L 以下
ベンゼン	0.1 mg/L 以下
セレン及びその化合物	0.1 mg/L 以下
ほう素及びその化合物	10 mg/L 以下
ふっ素及びその化合物	8 mg/L 以下
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100 mg/L 以下
1・4-ジオキサン	0.5 mg/L 以下

⑤ その他の項目

項 目	排水基準値
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5 mg/L 以下
同上（動植物油脂類含有量）	30 mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L 以下
フェノール類含有量	5 mg/L 以下
銅含有量	3 mg/L 以下
鉛含有量	2 mg/L 以下
溶解性鉄含有量	10 mg/L 以下
溶解性マンガン含有量	10 mg/L 以下
クロム含有量	2 mg/L 以下
大腸菌群数	3,000 個/cm <sup>3</sup> 以下
窒素含有量(T-N)	60 mg/L 以下
燐含有量	8 mg/L 以下

⑥ ダイオキシン類

項 目	排水基準値
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下

2) 騒音基準値

本施設の建設予定地は、騒音規制法の指定地域外であるが、周辺地域を考慮し以下の規制値を準用する。

時間の区分	昼間 午前 8 時～午後 7 時	朝・夕 午前 6 時～午前 8 時 午後 7 時～午後 10 時	夜間 午後 10 時～午前 6 時
敷地境界	60dB 以下	50dB 以下	45dB 以下

3) 振動基準値

本施設の建設予定地は、振動規制法の指定地域外であるが、周辺地域を考慮し以下の規制値を準用する。

時間の区分	昼間 午前 8 時～午後 7 時	夜間 午後 7 時～午前 8 時
敷地境界	60dB 以下	55dB 以下



4) 悪臭基準値

本施設の建設予定地は、悪臭防止法に基づき第2種区域に指定されている。規制基準は以下の基準を設定する。

第2種区域

項目	排出基準
敷地境界 (1号規制)	臭気指数 14
気体排出口 (2号規制)	2号規制の計算※による。
排水口 (3号規制)	臭気指数 30

※悪臭防止法施工規則第6条の2により、排出口の高さの区分ごとに決められている。

<p>① 排出口の実高さが15メートル以上の施設</p> <p>排出口における臭気排出強度の量</p> $q_t = (60 \times 10 A) / (F_{\max})$ $A = (L/10) - 0.2255$ <p>ここで、</p> <p><math>q_t</math> : 排出ガスの臭気排出強度 (m<sup>3</sup>N/分)</p> <p><math>F_{\max}</math> : 排出口からの風下距離 <math>x</math> (m) における地上での臭気濃度の最大値 (m<sup>3</sup>N/秒)。</p> $F(x) = (1/3.14 \sigma_y \sigma_z) \exp(-(\text{He}(x))^2 / 2 \sigma_z^2)$ <p><math>x</math> : 排出口からの風下距離(m)</p> <p><math>\sigma_y</math> : 環境大臣が定める方法による水平方向拡散幅(m)</p> <p><math>\sigma_z</math> : 環境大臣が定める方法による鉛直方向拡散幅(m)</p> <p><math>\text{He}(x)</math> : 排出口からの風下距離に応じた排出ガスの流れの中心軸の高さ(m)</p> <p><math>L</math> : 敷地境界線上の規制基準として定められた値</p> <p>② 排出口の実高さが15メートル未満の施設</p> <p>排出ガスの臭気指数</p> $I = 10 \times \log C$ $C = K \times H_b^2 \times 10^B$ $B = L/10$ <p>ここで、</p> <p><math>I</math> : 排出ガスの臭気指数</p> <p><math>K</math> : 排出口の口径の区分ごとに設定された値</p> <p><math>H_b</math> : 周辺最大建物の高さ (m)</p> <p><math>L</math> : 敷地境界線上の規制基準として定められた値</p>
--

#### 4. 施設の概要

##### 1) 全体計画

浸出水処理施設（以下「本施設」という）の計画は、それぞれの機能が十分発揮できるよう考慮すること。また、次の事項に留意する。

- ① 2次公害の防止を図る。
- ② 保守点検時も設備の運転上支障がないこと。

##### 2) 運転管理

本市は、週1回の巡回監視により施設の運転管理を計画している。よって、本施設全体の運転状態が遠方監視によって確認出来るようにすること。

##### 3) 安全衛生管理

本施設の設計にあたっては、労働安全衛生法、消防法等の関係法令の規定を遵守しなければならない。さらに、運転管理における安全の確保を図るために、ゆとりあるスペース、作業の容易性に留意するほか、良好な作業環境、換気、騒音・振動防止、必要な照度の確保など機能上及び保守点検上支障のないよう計画する。

回転部分、運転部分、並びに突起部分等については、日常作業時に危険のないように配慮する。

##### 4) 設備概要

###### ① 流入・調整設備

浸出水中に含まれるカルシウムにより、管の閉塞を防止するために、カルシウム分散剤を注入すること。既存の機器は対応年数を過ぎているため、計画する機器の更新を行うこと。

###### ② 生物処理設備

既存の機器は対応年数を過ぎているため、計画する機器の更新を行うこと。

###### ③ 凝集沈殿設備

既存の機器は対応年数を過ぎているため、計画する機器の更新を行うこと。

###### ④ 高度処理設備

処理対象汚水のSSを安定して高度に処理をおこなうため、砂ろ過塔の更新を行うこと。

###### ⑤ 消毒放流設備

既存の設備にて処理を行う。

###### ⑥ 汚泥処理設備

既存の機器は対応年数を過ぎているため、計画する機器の更新を行うこと。

###### ⑦ 薬品注入設備

既存の機器は対応年数を過ぎているため、計画する機器の更新を行うこと。

## 5. 立地条件

### 1) 法規制状況等 (要確認)

- |        |        |
|--------|--------|
| ① 用途地域 | 非線引き地域 |
| ② 防火区域 | 指定なし   |
| ③ 建ぺい率 | 60%    |
| ④ 容積率  | 200%   |

### 2) 搬入道路

- ① 別添資料 1 を参照のこと。

### 3) 敷地周辺設備

- |      |                                |
|------|--------------------------------|
| ① 電力 | 受電電圧 6.6kV 電力の引込み済み。別添資料 1 参照。 |
| ② 用水 | 取り込み済み。                        |

### 4) 気象 (院内地域気象観測所)

- |         |                           |
|---------|---------------------------|
| ① 測定期間  | 2007～2021 年の 15 年間        |
| ② 平均気温  | 平均 15.1℃、最高 37.8℃、最低-6.8℃ |
| ③ 最大降雨量 | 2,131.5 mm (2012 年)       |

### 第3節 設計施工方針

#### 1. 見積仕様書の適用範囲

本仕様書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、採用する設備、装置及び機器類は、必要な能力と規模を有し、かつ管理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、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当然必要と思われるものについては、原則として請負者の責任において完備しなければならない。ただし、本市及び施工者とも事前に予知できない事項については除くものとする。

#### 2. 疑義

請負者が本工事を受注した後に、発注仕様書で不備や疑義の生じた場合は、本市と十分協議の上遺漏のないよう設計または工事を行うものとする。

#### 3. 変更

提出後の見積設計図書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本市の指示や発注仕様書での変更等により変更する場合はこの限りでない。

実施設計は、見積設計図書及び発注仕様書に基づいて行う。ただし、見積設計図書の内容で、発注仕様書に適合しない箇所が発見された場合は、発注仕様書に示された性能等を下まわらない限度において、本市との協議により変更できるものとする。

実施設計完了後に、不適合な箇所が発見された場合には、請負者の責任において変更を行うものとする。

その他、契約締結後に本施設の建設にあたって変更の必要性が生じた場合は、本市の定める契約事項によるものとする。

#### 4. 材料及び機器

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつすべて新品とし、日本工業規格(JIS)、電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。

また、製品のメーカーは極力統一し、使用機材についてはリストを提出し、本市の承諾を得ること。

#### 5. 検査及び試験

本工事に使用する主要機器・材料の検査及び試験は下記により行う。

##### 1) 立会検査及び試験

指定主要機器・材料の検査等は、原則として本市もしくは本市が指定する者の立会のもとで行うものとする。ただし、本市が特に認めた場合には、請負者が提示する検査(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

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

### 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、配管工事、電気計装工事完了後に行う無負荷(空)運転から実負荷(水)運転までとする。
- 2) 試運転は工事期間内に行うものとし、試運転期間は7日とする。
- 3) 試運転は、現場の状況等を勘案したうえで、請負者が本市とあらかじめ協議のうえ作成し本市の承諾を得た実施要領書に基づき行うものとする。
- 4) 請負者は、試運転期間中の運転日誌を作成し提出する。
- 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ものとする。なお、補修に際しては補修実施要領書を作成し、本市の承諾を受けるものとする。

#### 2. 運転指導

- 1) 請負者は、本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、必要な教育と指導を行う。なお、教育指導計画書等はあらかじめ請負者が作成し、本市の承諾を受けるものとする。
- 2) 運転指導期間は、試運転期間内に行うことを原則とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことでより効果が上がると判断される場合には、本市と請負者の協議のうえ実施することができる。

### 第5節 引渡し

工事竣工後、本施設を引渡しするものとする。

工事竣工とは、第1章 第8節に記載された工事範囲の工事をすべて完了し、同第4節試運転を終了し、第6節3の性能試験を完了した時点とする。ただし、性能試験の一部において供用開始前に確認を行うことが不相当と判断されるものについては、別途実施日を協議し定め、本市及び請負者の間で覚書を作成した上で引渡しするものとする。

### 第6節 性能保証

#### 1. 性能保証事項

処理能力 62m<sup>3</sup>/日（浸出水処理施設）

## 2. 処理水の水質

第2節3. 1) に指定された排水基準値以下とする。

## 3. 騒音・振動及び悪臭

第2節3. 2)・3) に指定された基準値以下とする。

## 4. 性能試験

### 1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は、すべて請負者の責任により発揮させなければならない。

### 2) 性能試験

性能試験は、本市の立会のもとに1.性能保証事項について実施する。

原則的に、本施設の引渡しまでに性能試験を行うものとするが、原水が著しく計画水質並びに水量と異なる場合及び、直ちに性能試験の実施ができない場合には、本市と協議して決定し行うものとする。

### 3) 性能試験条件

引渡し性能試験条件は、次の条件で行うものとする。

性能試験時における装置の始動から停止にいたる運転は、できるだけ本市が行うものとするが、機器調整、試料の採取、計測、分析、記録、その他の事項については本市の立会のもとで請負者が実施するものとする。

引渡し性能試験では、定格処理能力の確認試験を行い合否を決定する。性能確認項目及び分析項目等の詳細については協議によって決定する。

### 4) 性能試験方法

請負者は、試験項目及び試験条件にしたがって試験の内容、運転計画などを明記した試験要領書を作成し、本市の承諾を受ける。また性能試験事項の試験方法は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格などに準拠し行うものとする。ただし、該当する試験方法がない場合は、もっとも適切な試験方法で本市の承諾を得て実施する。

### 5) 性能試験とその期間

性能試験期間としては少なくとも連続3日間以上実施して確認立証できるものを添付する。また、引渡し性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、公的機関もしくはそれに準ずる機関とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾を受けて、他の適切な機関に依頼することができる。

### 6) 経費分担

施設の引き渡し前に行う性能試験の運転中に必要な経費は下記によるものとする。

薬品、電気、水道料金については本市の負担とし、前記以外は請負者の負担とする。

## 第7節 契約不適合責任

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は請負者の負担にて速やかに補修、改造、または取替（以下「修繕等」という。）を行うこと。ただし、本市の誤操作及び天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りでない。

本施設は性能発注方式を採用しているため、請負者は建設の契約の内容に適合しないもの（以下「契約不適合」という。）に加えて設計の契約不適合についても担保する責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、本市が契約不適合に係る請求等が可能な期間（以下「契約不適合責任期間」という。）を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、本市は請負者に対し契約不適合の改善を要求できる。

契約不適合の有無については、本市にて適時検査を行い、その結果を基に判定する。

## 1. 設計の契約不適合

設計の契約不適合責任期間は原則として、引渡し後 10 年間とする。この期間内に発生した設計の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、全て請負者の責任において保証すること。設計図書とは第 1 章 第 9 節に示す実施設計提出図書を指す。

引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、性能確認のため本市の指定する時期に、請負者の負担において確認試験を行うこと。なお、事前に要領書を作成し本市の承諾を受けること。

確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合（本市側の誤操作及び天災等の不測の事故によるものは除く。）は、請負者の責任において速やかに改善すること。

修繕等に際しては、手直し要領書を作成し、確認を得た後実施すること。

## 2. 建設の契約不適合

### 1) 契約不適合責任期間

建設の契約不適合責任期間は原則として、引渡し後 2 年間とする。

防水工事の契約不適合責任期間は下記のとおりとし、保証書を提出する。

- ① 屋根防水 引渡し後 10 年間とする。
- ② 塗膜防水 引渡し後 10 年間とする。

### 2) 修繕等

契約不適合責任期間中に施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、性能確認のため本市の指定する時期に、請負者の負担において確認試験を行うこと。

なお、確認試験を行うに当たり、あらかじめ「契約不適合確認要領書」を本市に提出し、承諾を受けること。

確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合（本市側の誤操作及び天災等の不測の事故によるものは除く。）は、請負者の責任において速やかに改善すること。

修繕等に際しては、「手直し要領書」を作成し、本市の承諾を得た後実施すること。

### 3) 契約不適合検査

契約不適合責任期間が満了する前に、請負者の負担において、契約不適合検査を行うこと。なお、検査内容については、契約不適合検査要領書を作成し、本市の承諾を得ること。

また、契約不適合の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ている又は発生した場合
- ② 構造上・建設上の欠陥が発見された場合
- ③ 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- ④ 性能に著しい低下が認められた場合
- ⑤ 主要装置の耐用が著しく短い場合

## 第8節 工事範囲

本仕様書で定める工事の範囲は、つぎのとおりとする。

1. 機械設備工事
  - 1) 流入・調整設備
  - 2) 生物処理設備
  - 3) 凝集沈殿設備
  - 4) 高度処理設備
  - 5) 汚泥処理設備
  - 6) 薬品注入設備
  - 7) 給排水設備
  - 8) 仮設設備工事
  
2. 配管設備工事
  
3. 電気・計装設備工事
  - 1) 電気設備工事
  - 2) 計装制御設備工事
  
4. 土木・建築工事
  - 1) 建築工事
  - 2) 防水工事
  - 3) 土木工事
  - 4) 歩廊等の更新工事
  
5. その他
  - 1) 既設設備の調査
  - 2) 試運転及び指導
  - 3) 性能試験
  - 4) 説明用パンフレット
  - 5) 予備品及び消耗品
  - 6) 工具類

## 第9節 提出図書

### 1. 見積設計図書

本仕様書に基づき指定する期日までに以下の図書等を提出すること。図面の縮尺は、図面内容に適した大きさとし、図書はA4版、図面はA4版（見開きA3版）製本とし、それぞれ別冊とすること。提出図書は全てコピーもしくは同等品とすること。

なお、見積設計図書等の提出部数は各5部とする。



- 1) 施設概要説明書
  - ① 運転管理条件(運転人員、必要資格者、維持管理費、各年補修費(15年間))
  - ② 運転方法
  - 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 使用機器メーカーリスト(主要機器)
- 2) 設計仕様書
  - ① 設計計算書(容量計算書)
  - ② 設備仕様書(形式、能力、容量、数量、材質、構造、その他)
- 3) 図面
  - ① 配置図
  - ② フローシート及び水位高低図
  - ③ 機器配置図(平面図、断面図)
  - ④ 電気設備図
  - ⑤ 土木建築関係図面
  - ⑥ 仮設設備計画関係図面
- 4) 工事工程表

## 2. 実施設計図書

請負者は、契約後ただちに実施設計に着手するものとする。実施設計図書は工事の施工に必要な内容の全てを含むものであり、次のものを提出するものとする。

(部数については実施時本市と打合せの上決定する)

- 1) 設計計算書
- 2) 浸出水処理施設全体配置図、主要平面図、断面図、立面図(1期工事、2期工事を含む)
- 3) 機械配置図
- 4) 主要設備機器構造図、断面図、組立図
- 5) 計装系統図及びフローシート(1期工事、2期工事を含む)
- 6) 電気設備図(1期工事、2期工事を含む)
  - ① 高低圧単線結線図
  - ② 電気設備機器姿図
  - ③ 電気設備機器配置図
  - ④ 動力負荷及び計装設備リスト
- 7) 設備及び機器仕様書
- 8) 土木建築関係図面及び仕様書
- 9) 仮設設備関係図面
- 10) 工事仕様書
- 11) 工事工程表
- 12) 内訳書

### 3. 施工申請図書

請負者は、実施設計図書に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては、事前に申請図書により本市の承諾を得てから着工するものとする。申請図書は以下とし、次の内容のものを提出するものとする。

(部数については実施時本市と打合せの上決定する)

- 1) 機器詳細図(構造図、断面図、組立図、主要部品図、付属品図)
- 2) 電気計装設備図
- 3) 土木建築図
- 4) 施工要領書(搬入要領書、据付要領書を含む)
- 5) 検査要領書
- 6) 計算書、検討書
- 7) その他必要な図書

### 4. 工事関連図書

請負者は、工事に際し次のものを提出するものとする。

(部数については実施時本市と打合せの上決定する)

- 1) 工事現場組織表
- 2) 週間工程表
- 3) 月間工事進捗状況報告書(写真付き)
- 4) 工事写真
- 5) 工事日誌
- 6) 各種検査願
- 7) 出来形管理図表
- 8) 出来形図
- 9) 品質管理関係図書
- 10) 各材料納品伝票
- 11) 現場発生品調書
- 12) 建設機械使用実績報告書
- 13) 竣工検査願及び自主検査報告書
- 14) 打合せ議事録

### 5. 完成図書

請負者は、工事竣工時に、完成図書として次のものを提出するものとする。

- 1) 竣工図 (A 1 製本) ..... 3 部  
    " (A 3 縮小版製本) ..... 3 部
- 2) 竣工データ ..... 一式
- 3) 取扱い説明書 ..... 3 部
- 4) 試運転報告書 ..... 3 部
- 5) 引渡し性能試験報告書 ..... 3 部
- 6) 単体機器試験成績書 ..... 3 部

- 7) 土木・建築設備試験成績書…………… 3部
- 8) 官公庁等手続書類……………必要部数
- 9) 工事写真(カラー、データ共)…………… 1部
- 10) 納品書…………… 3部
- 11) 出来高管理図表…………… 3部

## 第10節 その他

### 1. 関係法令等の遵守

本施設的设计・施工にあたっては、以下に示す関係法令、基準及び規格等を遵守しなければならない。

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 2) 廃棄物最終処分場性能指針
- 3) 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令(共同命令)
- 4) 環境基本法
- 5) 水質汚濁防止法
- 6) ダイオキシン類対策特別措置法
- 7) 大気汚染防止法
- 8) 悪臭防止法
- 9) 騒音規制法
- 10) 振動規制法
- 11) 日本工業規格(JIS)
- 12) 電気規格調査会標準規格(JEC)
- 13) 日本電気工業会標準規格(JEM)
- 14) 日本電線工業会標準規格(JCS)
- 15) 日本照明器具工業会標準規格(JIL)
- 16) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- 17) 内線規定
- 18) 電力会社供給規定及び同取扱い細則
- 19) 建築基準法
- 20) 日本建築学会建築工事標準仕様書
- 21) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書」
- 22) 国土交通大臣官房官庁営繕部「官庁施設の総合耐震計画基準及同解説」
- 23) 土木学会コンクリート標準示方書
- 24) 労働安全衛生法
- 25) 消防法
- 26) その他諸法令、規格等に関する諸条件

## 2. 許認可申請

工事内容により関係官庁への認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、その必要図書の作成及び手続きは、請負者の経費負担により代行するものとする。

## 3. 施 工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守する。

### 1) 仮設工事等

請負者は、工事中、公衆に迷惑を及ぼす行為(公害の発生や付近の地権者との紛争を起こすような行為)のないよう十分な措置を講ずる。

工事中特に危険と思われる箇所に防護柵を設け、また公道、構内道路が工事用車両等で破損した場合は、本市に報告のうえ速やかに補修を行う。

資材置場、資材搬入路、仮設事務所等は、計画書作成のうえ本市の承諾を得る。

また、整理整頓を励行し、火災、盗難などの事故防止に努める。

### 2) 労務災害の防止

工事中の危険防止対策を十分に行い、また作業員への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努める。

### 3) 復 旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は請負者の負担で速やかに復旧する。

## 4. 施工監理用現場事務所

発注者監理用、施工監理員(委託)用仮設事務所(面積は各 40 m<sup>2</sup>以上)を設置し、必要備品等を整えること。なお、請負者は、監督員及び施工監理員事務所に空調設備、衛生設備等の建築機械設備、照明、電話、時計等の建築電気設備、その他事務用備品を設けること。その他備品については、実施設計時に協議する。また、合同で定例会議等を行うための会議室を設けること。

## 5. 予備品、消耗品及び工具等

請負者は、施設引渡し前までに以下に示す予備品、消耗部品及び工具等を納入するものとする。なお、下記1)項については、あらかじめ納入品のリストを作成し本市に提出すること。

1) 施設引渡し後2年間に交換または補充を必要とする予備品の消耗品。

2) 施設へ納入する機器の特殊分解工具類。

3) その他、工具、備品等。

① 標準工具類

② 電気設備用備品類

③ 安全用具

④ その他

## 第2章 計画に関する基本的事項

### 第1節 計画処理量

浸出水処理施設 62 m<sup>3</sup>/日

### 第2節 計画原水水質

pH 中性  
BOD 30mg/L  
COD 40mg/L  
S S 200mg/L

過去5年間の流入水の水質（参考）

項目	H29.09	H30.10	R1.10	R2.10	R3.10
pH	8.3	8.1	8.1	7.9	8.3
BOD	1.9 mg/L	3.2 mg/L	4.4 mg/L	3.9 mg/L	1.9 mg/L
COD	9.6 mg/L	14 mg/L	13 mg/L	10 mg/L	9.6 mg/L
SS	5 mg/L	8 mg/L	14 mg/L	7 mg/L	5 mg/L

### 第3節 処理水の水質等（日間平均値）

pH 5.8～8.6  
BOD 20mg/L以下  
COD 30mg/L以下  
S S 10mg/L以下

### 第4節 処理時間

水処理設備関係 24時間/日

### 第5節 処理系列

浸出水処理施設 1系列

### 第3章 機械設備

更新及び撤去する機器・設備類は、資料2を参照のこと。

記載している機器の能力等は既設機器の能力であり、参考値とすること。

#### 第1節 設備共通仕様

- 1) 冬期の凍結対策（配管等）を十分考慮する。
- 2) 材質については耐腐食性を十分考慮する。
- 3) 主要ポンプ類は原則として交互運転が可能なものとする。
- 4) 安全カバー

設備機器の中には、各種駆動装置により運転され、継手類が回転・往復動を繰り返しているものがあるが、これらの部分も含め、運動部分、突起部分には、危険のないよう安全カバーを設置する等、事故の発生がないよう保護対策を十分考慮する。

#### 5) 配管

- ① 更新する機器に接続する配管は、1m以上更新を行うこと。また、機器に付属する弁、計器等を更新すること。
- ② 上記以外でも破損が激しい配管は、破損部分を更新すると。
- ③ 配管にスケール等が付着した際の取替時に分解・組立が容易なものであること。
- ④ 勾配、保温、防露、防振、防錆及び凍結等を十分考慮すること。
- ⑤ 必要箇所には、防振、ドレンアタック防止、エア抜きを考慮して計画し、詰まりが生じやすい流体用の管には、急激な曲がり（90° エルボ）を極力避け、また、掃除が可能なよう考慮すること。
- ⑥ 更新する配管の支持金物

配管支持金物は、管の伸縮、荷重等に耐えられる十分な強度を有するものとし、必要に応じて防振対策を施す。また、管の中だるみがないように、十分配慮すると共に配管の勾配には十分留意すること。

## 第2節 流入調整設備

### 1. 新設原水ポンプ

- 1) 形式 水中汚水汚物ポンプ
- 2) 能力 [ 2.0 ] m<sup>3</sup>/分×動力[ 22.0 ]kw
- 3) 揚程 [ 26 ]m
- 4) 数量 3台(常用)
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計、着脱装置

### 2. 新設調整池ポンプ

- 1) 形式 水中汚水汚物ポンプ
- 2) 能力 [ 0.05 ] m<sup>3</sup>/分×動力[ 0.4 ]kw
- 3) 揚程 [ 8 ]m
- 4) 数量 2台(自動交互運転)
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計、着脱装置

### 3. カルシウム分散剤注入ポンプ

- 1) 形式 定量電磁ダイヤフラム
- 2) 能力 [ ] L/時×動力 [ ] kW
- 3) 数量 2台(交互運転)
- 4) 構造 薬品の種類に応じた耐食性材質を用いる。  
安全弁、フローチェッカー、ストレーナ等を設ける。

### 4. カルシウム分散剤貯留タンク

- 1) 形式 [円筒型]
- 2) 有効容量 [ ]L(14日分以上)
- 3) 材質 [ ]製
- 4) 数量 1槽
- 5) 構造 液面計を備え低位警報が出せるものとする。  
注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。  
攪拌機を備える。

### 5. 調整地ブロワ(撤去)

- 1) 形式 ルーツブロワ
- 2) 能力 [ 3.4 ] m<sup>3</sup>/分×[ 0.06 ]kPa
- 3) 電動機 [ 7.5 ]kW
- 4) 数量 2台

## 6. 曝気機

- 1) 形式 [浮遊式表面曝気機]
- 2) 揚水量 [ 21 ] m<sup>3</sup>/分×動力[ 3.7 ]kw
- 3) 数量 1台
- 4) 材質 [ ]
- 5) 付属品 手動用支柱、ロープ

## 7. 移送ポンプ

- 1) 形式 水中汚水汚物ポンプ
- 2) 能力 [ 0.05 ] m<sup>3</sup>/分×動力[ 0.4 ]kw
- 3) 揚程 [ 8 ]m
- 4) 数量 2台（自動交互運転）
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計、着脱装置
- 7) 特記事項 既設ポンプは、水槽の躯体からポンプの着脱ができないためポンプの設置場所を変更すること。

## 8. 計量槽

- 1) 形式 [ 角型スリット堰式 ]
- 2) 寸法 [ 500W×800L×500H ]
- 3) 数量 1台
- 4) 材質 [ ]
- 5) 付属品 架台、蓋、目盛板、リターンノズル

## 第3節 生物処理設備

### 1. 回転円板

- 1) 形式 半水没型回転円板
- 2) 面積 [ 1950 ]m<sup>2</sup>
- 3) 回転数 [ 2.4 ]rpm
- 4) 電動機 [ 1.5 ]kW
- 5) 数量 1台
- 6) 材質 [ ]
- 7) 付属品 カバー、仕切り板、架台、堰



## 2. リン酸注入ポンプ

- 1) 形式 定量電磁ダイヤフラム
- 2) 能力 [ 5 ] L/時×動力 [ 0.2 ] kW
- 3) 数量 2台 (交互運転)
- 4) 構造 薬品の種類に応じた耐食性材質を用いる。  
安全弁、フローチェッカー、ストレーナ等を設ける。

## 3. リン酸タンク

- 1) 形式 円筒型
- 2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup> (10日分以上)
- 3) 数量 1基
- 4) 材質 [ ] 製
- 5) 構造 液面計を備え低位警報が出せるものとする。  
注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。  
受入蓋、ドレン弁を設ける

## 第4節 凝集沈殿処理設備

### 1. 凝集剤注入ポンプ

- 1) 形式 定量電磁ダイヤフラム
- 2) 能力 [ ] L/時×動力 [ ] kW
- 3) 数量 2台 (交互運転)
- 4) 構造 薬品の種類に応じた耐食性材質を用いる。  
安全弁、フローチェッカー、ストレーナ等を設ける。
- 5) 特記事項 塩化第2鉄からPACに薬剤を変更する。  
薬剤の変更に伴い、塩化第2鉄の貯留タンクを清掃すること。

### 2. 凝集剤タンク

- 1) 形式 円筒型
- 2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup> (10日分以上)
- 3) 数量 1基
- 4) 材質 [ ] 製
- 5) 構造 液面計を備え低位警報が出せるものとする。  
注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。  
受入蓋、ドレン弁を設ける

### 3. 苛性ソーダ注入ポンプ

- 1) 形式 定量電磁ダイヤフラム
- 2) 能力 [ 5 ] L/時×動力 [ 0.2 ] kW
- 3) 数量 2台 (交互運転)
- 4) 構造 薬品の種類に応じた耐食性材質を用いる。  
安全弁、フローチェッカー、ストレーナ等を設ける。

### 4. 苛性ソーダタンク

- 1) 形式 円筒型
- 2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup> (10日分以上)
- 3) 数量 1基
- 4) 材質 [ ] 製
- 5) 構造 液面計を備え低位警報が出せるものとする。  
注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。  
受入給水口、ドレン弁を設ける

### 5. 凝集助剤注入ポンプ

- 1) 形式 定量電磁ダイヤフラム
- 2) 能力 [ ] L/時×動力 [ ] kW
- 3) 数量 2台 (交互運転)
- 4) 構造 薬品の種類に応じた耐食性材質を用いる。  
安全弁、フローチェッカー、ストレーナ等を設ける。

### 6. 凝集助タンク

- 1) 形式 角型型
- 2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup> (10日分以上)
- 3) 材質 [ ] 製
- 4) 数量 2基
- 5) 構造 液面計を備え低位警報が出せるものとする。  
注入ポンプの空運転防止のための設備を備える。  
攪拌機、受入給水口、ドレン弁を備える。

### 7. 反応槽攪拌機

- 1) 形式 [ 型 2 段プロペラ式 ]
- 2) 回転数 [ 350 ] prm
- 3) 材質 [ ]
- 4) 電動機 [ 0.2 ] kW
- 5) 付属品 架台、蓋

## 8. 凝集槽攪拌機

- 1) 形式 [ 縦型 2 段パドル式 ]
- 2) 回転数 [ 62 ]prm
- 3) 材質 [ ]
- 4) 電動機 [ 0.2 ]kW
- 5) 付属品 架台、蓋

## 9. 凝集汚泥掻き寄せ機

- 1) 形式 [ 中心駆動式 ]
- 2) 寸法 [ 2.5φ×3.5m ]
- 3) 材質 [ ]
- 4) 電動機 [ 0.2 ]kW
- 5) 付属品 歩廊、センターウェル、トラフ

## 10. 排泥ポンプ

- 1) 形式 [ 横軸セミオープン渦巻型ポンプ ]
- 2) 能力 [ 0.08 ] m<sup>3</sup>/分×動力 [ 0.75 ]kw
- 3) 揚程 [ 7 ]m
- 4) 数量 2 台 (自動交互運転)
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計

## 第5節 高度処理施設

### 1. 通水ポンプ

- 1) 形式 水中汚水汚物ポンプ
- 2) 能力 [ 0.06 ] m<sup>3</sup>/分×動力 [ 3.7 ]kw
- 3) 揚程 [ 27 ]m
- 4) 数量 2 台 (自動交互運転)
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計、着脱装置

## 2. 砂ろ過器

- 1) 形式 [ 堅型下向流式 (自動逆洗式) ]
- 2) 寸法 [ 700 φ × 3050H ]
- 3) ろ過面積 [ 0.38 ] m<sup>2</sup>
- 4) 数量 1 基
- 5) 材質 SS+タールエポ
- 6) 構造 二層ろ過方式とする。(ろ材：砂及びアンスラサイト)
- 7) 付属品 弁類、圧力計、流量計、架台、ろ材

## 3. 活性炭吸着塔 (撤去)

- 1) 形式 堅型下向流式 (自動逆洗式)
- 2) 寸法 900 φ × 3050H
- 3) ろ過面積 0.63 m<sup>2</sup>
- 4) 数量 1 基
- 5) 特記事項 活性炭の撤去含む

## 4. 活性炭水切りスクリーン (撤去)

- 1) 形式 スリットスクリーン
- 2) 能力 清水 50 m<sup>3</sup>/時
- 3) 寸法 730W × 650L × 2050H

## 5. 逆洗ブロワ

- 1) 形式 ルーツ式
- 2) 能力 [ 0.4 ] m<sup>3</sup>/分 × 動力 [ 1.5 ] kw
- 3) 数量 1 台
- 4) 構造 エアフィルターを設ける。
- 5) 付属品 サイレンサー、安全弁および取付用短管、流量計、圧力計  
エキスパンションジョイント

## 6. 逆洗ポンプ

- 1) 形式 水中汚水汚物ポンプ
- 2) 能力 [ 0.4 ] m<sup>3</sup>/分 × 動力 [ 3.7 ] kw
- 3) 揚程 [ 20 ] m
- 4) 数量 2 台 (自動交互運転)
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計、着脱装置

## 第6節 汚泥処理設備

### 1. 汚泥濃縮槽越流装置

- 1) 形式 上下可動式
- 2) 寸法 [ ]φ×[ ]H
- 3) 数量 1基
- 4) 材質 [ ]
- 5) 付属品 駆動ハンドル、架台

## 第7節 給・排水設備

### 1. 受水槽

- 1) 形式 円筒型
- 2) 寸法 [950φ×1220H 0.7 m<sup>3</sup>]
- 3) 材質 [ ]
- 4) 付属品 ボールタップ、ドレン弁

### 2. 給水ポンプ（自動給油装置）

- 1) 形式 横型渦巻式
- 2) 能力 [ 0.05 ] m<sup>3</sup>/分×動力[ 1.5 ]kw
- 3) 揚程 [ 20 ]m
- 4) 数量 1台
- 5) 材質 [ ]

### 3. 圧力式自動給水装置（自動給油装置）

- 1) 形式 円筒型密閉式
- 2) 容量 [ 0.03 ]m<sup>3</sup>
- 3) 材質 [ ]
- 4) 付属品 圧力スイッチ

### 4. 排水ポンプ

- 1) 形式 水中汚水汚物ポンプ
- 2) 能力 [ 0.05 ] m<sup>3</sup>/分×動力[ 0.4 ]kw
- 3) 揚程 [ 7 ]m
- 4) 数量 2台（自動交互運転）
- 5) 材質 [ ]
- 6) 付属品 圧力計、着脱装置

## 5. ドレンポンプ

- |        |  |
|--------|--|
| 1) 形式  | 水中汚水汚物ポンプ（自動排水式）                       |
| 2) 能力  | [ 0.05 ] m <sup>3</sup> /分×動力[ 0.4 ]kw |
| 3) 揚程  | [ 8 ]m                                 |
| 4) 数量  | 2台（自動交互運転）                             |
| 5) 材質  | [            ]                         |
| 6) 付属品 | 圧力計、フロートスイッチ                           |

## 第8節 配管設備等

配管設備の工事は、更新する機器に接続する配管に関し、1m以上更新を行うものとする。ただし、前記以外でも、破損が激しい配管は、破損部分を更新するものとする。また、機器に付属する弁、計器等を更新するものとする。

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

- 1) 配管の布設は、可能な限り集合させ、作業性、外観を配慮する。
- 2) 配管は、分解、取り外しが可能なように、適所にフランジ、ユニオン等の継手を設ける。
- 3) ポンプ、機器と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共に必要に応じて防振継手を付設する。
- 4) 埋込管、スリーブ管は強度、耐食性を考慮した材質とする。
- 5) 槽内及び腐食性箇所または点検、整備が困難な箇所の材質は耐食性材質とする。
- 6) 配管の支持・固定は容易に振動しないように、吊り金具、支持金具等を用いて、適切な間隔に支持・固定する。
- 7) 支持金具は管の伸縮、荷重に耐えうるもので、十分な支持強度を有し、必要に応じて防振構造とする。
- 8) 地中埋設に当たっては、必要に応じて外面の防食施工を行うと共に、埋設位置を表示する。
- 9) 凍結及び結露を防止するため、必要に応じて保温、防露工事を施工する。
- 10) 試料採取用コック及び水抜き用のドレンコック等を必要に応じて適所に設ける。
- 11) 主要配管及び弁類は下記の仕様を標準とする。
  - ① 汚水系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、亜鉛メッキ鋼管〕
  - ② 汚泥系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、亜鉛メッキ鋼管〕
  - ③ 空気系統〔亜鉛メッキ鋼管、硬質塩ビ管〕
  - ④ 薬品系統〔硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管、樹脂ホース〕
  - ⑤ 給水系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、ライニング鋼管〕
  - ⑥ 排水系統〔硬質塩ビ管、亜鉛メッキ鋼管、排水用鋳鉄管〕

### 12) 弁関係

原則としてJIS 0.98MPa、または日本水道協会規格に準じた弁を使用する。汚泥等の詰まり、腐食等を十分に考慮した型式、材質とする。

## 第9節 その他

### 1. 説明用パンフレット

埋立地、本施設の主要設備など総括的な説明用パンフレットとする。

- |        |                  |
|--------|------------------|
| 1) 形式  | カラー印刷            |
| 2) サイズ | A4 版 6 頁程度       |
| 3) 数量  | 100 部(データ 1 式含む) |



## 電気・計装設備

### 第10節 電気設備

#### 1. 設備及び工事概要

- 1) 既設の電気設備を参考に、本計画で新たに設置する機器の電気設備を含め、作業性、保守管理の容易性等を考慮して設置するものとする。
- 2) 本設備は施設の運転及び維持管理に必要なすべての電気設備及び、平成7年以前に敷設した配線工事を含むものとする。
  - ① 受変電設備及び配線工事（ただし、管理棟横の受電設備は対象外）
  - ② 配電盤設備工事
  - ③ 動力設備及び配線工事
  - ④ 照明等設備及び配線工事
  - ⑤ その他、建築付帯電気設備工事
- 3) 使用する電気設備及び機材は、第1章、第10節に示す規定に適合したものとする。

#### 2. 受変電設備及び配線工事

- 1) 設備容量は、施設で使用する電力の他に、適切な余裕を持ったものとする。
- 2) 消防庁認定品とする。
- 3) 施設で使用する電圧区分は次のとおりとする。

① 高圧回路	3相 6,600V 60Hz
② 低圧動力	3相 200V
③ 照明、コンセント	単相 200V 及び 100V
④ 計装設備	単相 100V

#### 4) 高圧受配電盤

- ① 形式 屋外自立型
- ② 数量 [ 1 ]面
- ③ 主要取付機器を明記する [ ]

#### 5) 高圧変圧器盤(動力用、照明用)

- ① 形式 屋外自立型
- ② 数量 [ 1 ]面
- ③ 主要取付機器を明記する 変圧器、進相コンデンサー他

注記1：配電盤を兼ねるものとする。

注記2：各変圧器及び進相コンデンサーについては、容量算定根拠(計算書)を示すこと。

注記3：高圧受電盤と列盤とする。

#### 3. 動力制御盤、現場操作盤等

- 1) 下記の設備を作業性、保守管理の容易性等を考慮して設置するものとする。また、盤の面数、大きさ及び構造等は施設の規模、周辺の条件に適合したものとする。

- 2) 動力制御盤
  - ① 形式 [            ]
  - ② 数量 [    1    ]面
- 3) 現場操作盤
  - ① 形式 [            ]
  - ② 数量 [            ]面
- 4) 電磁弁盤
  - ① 形式 [            ]
  - ② 数量 [    1    ]面
- 5) 電灯分電盤
  - ① 形式 [    1    ]
  - ② 数量 [            ]面

#### 4. 動力設備

- 1) 機器の運転及び制御は容易かつ確実な方式とする。電気機器類の配置は、維持管理の容易性を配慮したものとする。
- 2) 停電に際し、必要なものは復電時の自動復帰回路を設ける。
- 3) 動力制御盤には必要に応じて電流計、各表示ランプ、操作スイッチ等を設け運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各設備、機器類に応じて配置し、給電するものとする。

#### 5. 動力配線工事

- 1) 配線材料は下記を使用する。
  - ① 高圧線                                    6,600V CE、CET ケーブルまたは同等品以上とする。
  - ② 低圧動力線                              600V CE、CET ケーブルまたは同等品以上とする。
  - ③ 電灯、コンセント線                    IE 電線または同等品以上とする。
  - ④ 制御線                                    CEE ケーブルまたは同等品以上とする。
  - ⑤ 計装線                                    CEE-S ケーブルまたは同等品以上とする。
  - ⑥ 接地線                                    IE 電線または同等品以上とする。
- 2) 配線工事はダクト、ラック等を用いた集中布設方式を原則とする。なお、ダクト、ラックは屋内SS製、屋外SUS製を原則とする。  
 また、地中埋設ケーブルは電線管または可撓電線管等で保護するものとする。  
 なお、室内の埋設ケーブルは露出で可とする。
- 3) 機器への配線接続は圧着端子で取り付けるとともに、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。
- 4) 接地工事は関係法規に準拠し施工する。また必要に応じて避雷設備を設けるものとする。
- 5) 電動機が水中に没する機器には漏電遮断器を設け、主幹に漏電警報器を設置する。
- 6) コンクリート躯体に打込む電線管は鋼管またはCD管とし、露出電線管は鋼管またはHIVE管とする。

#### 6. 受電設備間のケーブルの絶縁確認

管理棟横の高圧受電設備から本計画の受電設備間のケーブルの絶縁確認を行う。

## 第 1 1 節 計装設備

### 1. 設備及び工事概要

- 1) 既設の計装設備を参考に、本計画で新たに設置する機器の計装設備を含め、作業性、保守管理の容易性等を考慮して設置するものとする。
- 2) 本施設の運転管理は、原則として集中監視方式とし、処理効率の向上、処理の安定化、省力・省エネルギー化及び作業改善がはかられるものとする。

### 2. 計器盤

- 1) 処理状況、各機器の稼働状況、自動計測機器等を監視できるよう計画する。
- 2) プラントの運転、維持管理上必要とされる重要項目については、指示、調節及び警報表示が行えること。
- 3) 砂ろ過器の運転状態がわかるようにする。
- 4) 各機器の故障、プロセス変量における異常等については、警報表示等をフリッカーさせ、ブザーで警報する。
- 5) 設備内容
  - ① 形式 [ ]
  - ② 数量 [ 1 ]面
  - ③ 主要取付機器を明記する [ ]

### 3. 計装機器

- 1) 計装機器を設置し、それらの項目は計器盤にて監視できるようにすること。また、可能なものは現場指示も行う。
- 2) 下記の計装機器を適宜計画する。
  - ① pH 計(指示・調節・デジタル記録計含)
  - ② 流量計(デジタル記録積算計含)
  - ③ 水位計(水槽・薬品タンク)
  - ④ 砂ろ過器差圧計
  - ⑤ 空気圧計

### 4. 遠隔監視装置

#### 1) 概要

不燃物処理場浸出水処理施設の運転状況等が確認出来るよう、遠隔監視装置を設ける。

設定したスマートフォンやパソコンの WEB ブラウザでモニターできるものとし、警報等の通知をメールにて送信できるものとする。

#### 2) 監視項目

遠隔監視にてモニターする項目(運転状況)は、下記の通りとする。

- ・ 処理フロー
- ・ 帳票(日月年報)
- ・ 各機器の運転状況

- ・各水槽の水位及び水位接点（休止設備は除く）
- ・原水流量、放流水流量の現在値及びトレンド
- ・反応槽、及び処理水槽 pHの現在値及びトレンド
- ・薬品貯槽液位

### 3) 通知設定

下記事項が発生した場合には、スマートフォンやパソコンへメールにて通知する。

#### ① 警報

- ・各機器の故障（一括警報）
- ・水槽水位異常（一括警報）
- ・薬品貯槽液位異常

#### ② 通知

- ・薬品補充のタイミング

### 4) 特記事項

遠隔監視の使用に関わる費用及びスマートフォン等の通信機器の費用は、発注者の負担とする。

## 第4章 土木・建築設備

### 第1節 一般事項

#### 1. 施工方法

施工については、第1章、第10節によるほか、下記について考慮する。

- 1) すべての工事に際して、その工事内容を施工前に再度確認し、工事の円滑化及び事故防止、労働災害防止に努める。

#### 2. 仮設工事

- 1) 現場事務所、作業員詰所、機材置場等については、敷地状況、工事条件等を十分に把握し適切なものとする。
- 2) 工事現場の周辺または工事の状況により仮囲い、足場等を設け安全作業管理に努める。
- 3) 敷地周辺の交通量、交通規制、仮設配線等を十分考慮し、機械、資材等の搬入、搬出口を検討するとともに、必要に応じて交通整理員を配置するなど、交通の危険防止に対処する。
- 4) 仮設(電気、水道、電話)等は、本施設との関係を十分考えて設置する。

#### 3. 土工事

- 1) 工事に支障を及ぼす湧水、雨水等の排水計画、根切り底、法面、掘削面に異常が起こらないように十分検討し施工する。
- 2) 掘削は、構造物の施工に支障のないよう、必要に応じた土留工、締切工等により所定の深さまで掘り下げ、床付け面は機械と人力を併用し平滑に仕上げる。
- 3) 埋戻しは、作業に適した機材を用い、残留沈下が生じないように十分突き固める。
- 4) 残土等の処分は場内処分とする。

#### 4. 基礎工事

- 1) 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

コンクリート工事の施工は、第1章、第10節に規定する関係法令に基づいて行うほか、テストピースは打設毎及びコンクリート150m<sup>3</sup>以内毎に採取し、1週、4週強度の破壊テストを行い、成績表を提示する。

#### 6. 鉄筋工事

- 1) 鉄筋はJISG3112、異形棒鋼(SD345、SD295A)に適合したもの、またはこれと同等の性能を有するものとする。
- 2) 鉄筋はコンクリートの付着力を減ずるおそれがあるとみとめられる浮錆、油類、ごみ等を使用前

に除去すること。

- 3) 鉄筋は正しい位置に配置し、コンクリートを打っても動かないよう堅固に結束する。
- 4) 鉄筋と型枠との間隔はスペーサーを用い正しく保持する。
- 5) 組立てた鉄筋の上を直接歩行し、またこれに荷重を加えないよう保護する。
- 6) ガス圧接を行う場合は原則として、日本圧接協会制定の「鉄筋ガス圧接工事標準仕様書」により施工する。圧接部の抜取試験は超音波損傷試験とする。
- 7) 鉄筋の組立はコンクリート打設に先立ち、本市の検査を受けるものとする。

#### 7. 型枠及び支保工事

- 1) 型枠及び支保工事は、作業荷重、コンクリートの自重、側圧、及びコンクリート打設時の振動等外力に耐え、ひずみ、狂いが生じない構造とする。
- 2) 型枠は、コンクリートの打設位置、形状、寸法に対して正しく組立てる。
- 3) コンクリート埋め込みとなるスペーサーは鉄製、コンクリート製とする。
- 4) 型枠はコンクリート打ちに先立ち、原則として、本市の検査を受けるものとする。
- 5) 型枠はコンクリートが必要とする支持力を有するまで取外してはならない。

#### 8. 水槽防水工事

水槽の防水は、既設の防水モルタルを除去し、防水モルタルの20m/m敷設後に防水施工を行う。また、防水モルタル敷設後に下地検査を行う。

- 1) 水槽内部仕上げは、以下を標準とする。

① 仕様	無機質浸透性塗布防水
② 施工箇所	調整槽（水面から壁面頂部まで及び水面下1m） 汚泥貯留槽

#### 9. 左官工事

- 1) モルタル
  - ① 下地、下塗り及び下地処理面は清掃の上、表面を十分に湿らせてから施工する。塗り面の早期乾燥を防止するため、必要に応じ、湿潤養生を行う。
  - ② 機械、配管工事との工程の調整を行い、できるだけ機械工事等の後に、仕上げ工事を実施するよう計画する。
  - ③ モルタル仕上げ工程において、機械、配管類を汚損しないよう十分に留意し、施工する。

#### 10. 歩廊等の更新工事

機器の架台・鋼製蓋や外部手摺・歩廊は、腐食しているため、資料3を参照し更新すること。形状は既設を参考すること。資料3の設備以外でも更新が必要なものは更新すること。

## 第2節 浸出水処理施設棟補修工事

### 1. 電気室補修工事

- 1) 内装工事 既設の塗装除去後にアクリル系リシン吹き付け
- 2) 屋根防水工事 パラペット補修、既設のシート防水除去後にシート防水敷設

### 2. ブロワ室補修工事

- 1) 内装工事 既設の岩綿吸音材除去後に  
グラスウールボード 32K $\phi$ 50 以上ガラスクロス止め
- 2) 屋根防水工事 パラペット補修、既設のシート防水除去後にシート防水敷設

### 3. 調整池ブロワ室補修工事

- 1) 内装工事 既設の吸音材除去

### 4. 階段・土間補修工事

コンクリート製土間及び階段は破損が激しいため、全て更新する。

- 1) 階段・土間補修工事 既設モルタル $\phi$ 20m/m撤去後、復旧

## 第3節 調整池体積土砂撤去工事

調整池に堆積している土砂を撤去する。撤去する土砂は埋立地で処分する。

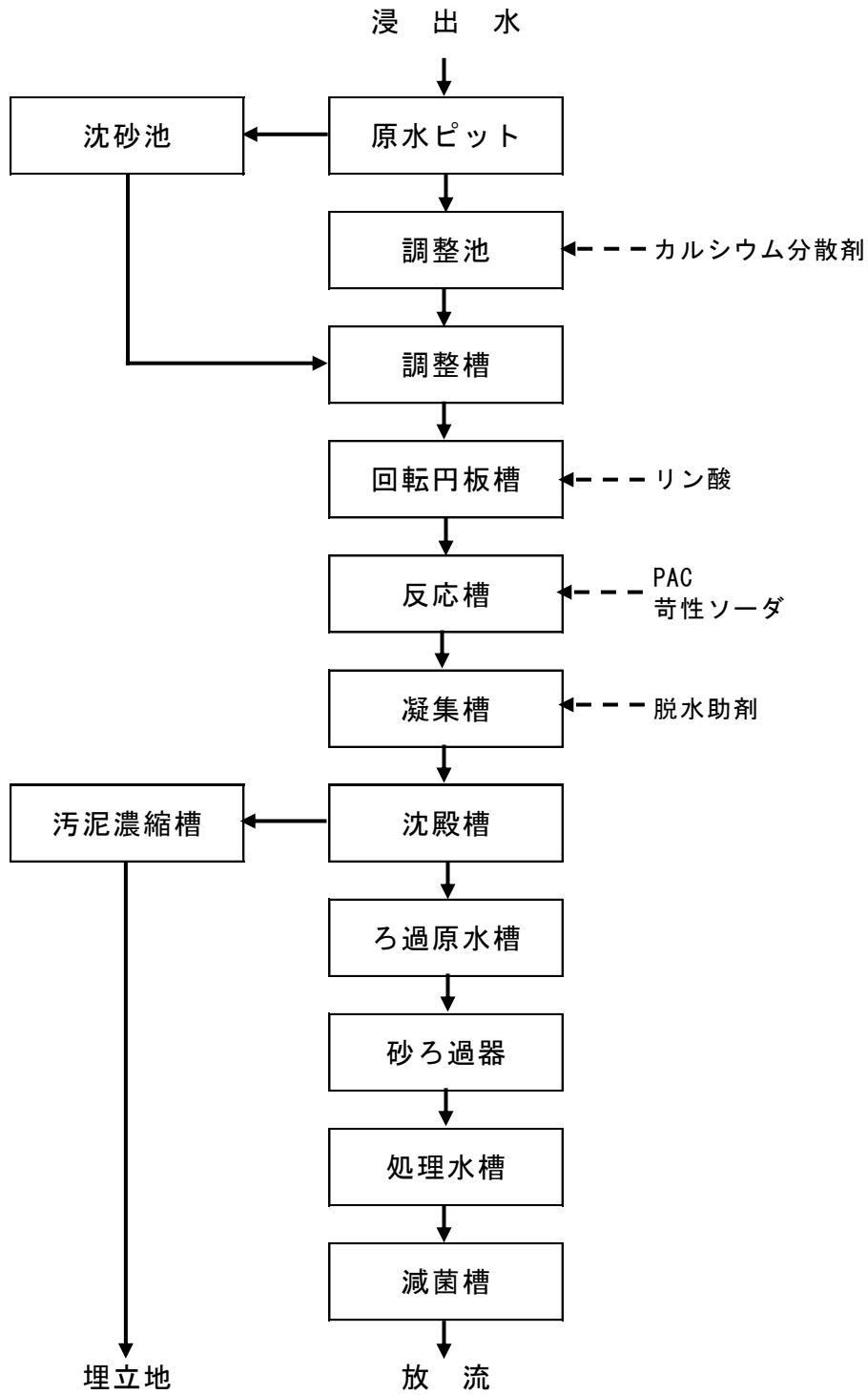
撤去範囲は、底面約 500 m<sup>2</sup>の高さ 50 cmとする。

## 第4節 建築電気設備

### 1) 屋内照明

電気室、薬品室、ブロワ室の屋内照明を更新する。

資料1 ブロックフローシート





資料2 更新対象工事

【機械設備】

凶番	設 備	更新	台数	工事	備 考
P-1	原水ポンプ	×	2	1期	
	新設原水ポンプ	○	3	2期	
	新設調整池ポンプ	○	2	2期	
P-2	移送ポンプ	○	2	1期	
P-3	通水ポンプ	○	2	1期	
P-4	逆洗ポンプ	○	2	1期	
P-5	排泥ポンプ	○	2	1期	
P-6	排水ポンプ	○	2	1期	
P-7	ドレンポンプ	×	1	1期	
P-8	給水ポンプ	○	1	1期	
P-9	リン酸注入ポンプ	○	2	1期	
P-10	塩化第2鉄注入ポンプ	○	2	1期	薬剤変更
P-11	苛性ソーダ注入ポンプ	○	2	1期	
P-12	助剤注入ポンプ	○	2	1期	
	カルシウム分散剤注入ポンプ	○	2	—	新規設置
	汚泥引き抜きポンプ	×	1	—	
M-1	チェーンブロック	×	1	1期	
M-2	バースクリーン	×	2	1期	
M-3	流入ゲート流出堰	×	2	1期	
M-4	ばっ気機	×	1	1期	
	調整池ブロワ	×	2	2期	撤去
	調整池散気装置	×		2期	使用しない 残置
M-5	計量槽	○	1	1期	
M-6	回転円板装置	○	1	1期	
M-7	反応槽攪拌機	○	1	1期	
M-8	凝集槽攪拌機	○	1	1期	
M-9	凝集汚泥搔寄機	○	1	1期	
M-10	砂ろ過器	○	1	1期	
M-11	活性炭吸着塔	×	1	1期	撤去
M-12	活性炭水切スクリーン	×	1	1期	使用しない 撤去
M-13	減菌器	×	1	1期	
M-14	給水タンク	○	1	1期	
M-15	苛性ソーダタンク攪拌機	○	1	1期	
M-16	凝集助剤タンク攪拌機	○	2	1期	
M-17	計装用コンプレッサー	○	1	1期	

図番	設 備	更新	台数	工事	備 考
M-18	汚泥濃縮槽越流装置	○	1	1期	
T-1	受水槽	○	1	1期	
T-2	リン酸タンク	○	1	1期	
T-3	塩化第2鉄タンク	○	1	1期	PACに変更
T-4	苛性ソーダタンク	○	1	1期	
T-5	凝集助剤タンク	○	2	1期	
B-1	攪拌ブロワ兼逆洗ブロワ	○	2	1期	
E-1	放流流量計計量堰	×	1	1期	
	鋼製架台・蓋	○	—	1期	

※○：更新対象工事、×：更新対象外工事

※工事の1期及び2期とは、1期が昭和57年度の整備工事、2期が平成7年度の整備工事

※図番は昭和57年度整備工事における機器番号

【電気・計装設備】

設 備	更新	式	工事	備 考
原水槽用レベル計	○	1	1期	
調整槽用レベル計	○	1	1期	
調整池用レベル計	○	1	2期	
処理水槽用レベル計	○	1	1期	
薬品タンクレベル計	○	1	1期	
リン酸タンク	○	1	1期	
凝集剤タンク	○	1	1期	
凝集助剤タンク	○	2	1期	
苛性ソーダタンク	○	1	1期	
反応槽 pH 計	○	1	1期	
放流水用流量計	○	1	1期	
受水槽ヒータートレース	○	1	—	
遠隔監視装置	○	1	—	新規設置
高圧受配盤・高圧変圧器盤	○	1	2期	
盤類製作	○	1	1期	1期工事分
調整池動力制御盤・現場操作盤	○	1	2期	カルシウム分散剤ポンプ対応
処理施設内ケーブル更新	○	1	1期	1期工事で敷設した電気ケーブル更新

※工事の1期及び2期とは、1期が昭和57年度の整備工事、2期が平成7年度の整備工事

【土木・建築工事】

設 備	更新	式	工事	備 考
調整槽防水工事	○	1	1 期	壁面の水面から頂部まで及び水面下 1m 高圧洗浄機で、既設の防水モルタル除去後、防水モルタル $\phi$ 20m/m及び浸透性塗布防水
汚泥貯留槽防水工事	○	1	1 期	高圧洗浄機にて、既設の防水モルタル除去後、防水モルタル $\phi$ 20m/m及び浸透性塗布防水
制御室補修工事	○	1	1 期	内壁補修、屋根防水
ブロワ室補修工事	○	1	1 期	吸音材撤去・更新、屋根防水
調整池ブロワ室補修工事	○	1	2 期	内壁吸音材撤去
処理施設内の階段・土間補修	○	1	1 期	
調整池 土砂除去	○	1	2 期	約 500 m <sup>2</sup> 厚さ 50 cm
歩廊等更新	○			資料 3
土間・階段補修	○	1	1 期	

### 資料3 歩廊等の更新対象工事

以下の設備を対象とする。

原水ピット周辺手摺  
新設原水ピット周辺手摺  
調整槽～新設原水槽間歩廊、手摺  
原水ピット蓋・枠更新  
新設原水ピット蓋・枠更新  
沈砂槽蓋  
調整槽蓋  
調整槽手摺(水槽側)  
調整槽手摺(通路側)  
調整槽水槽～薬品ヤード階段手摺  
新設原水槽廻り手摺  
調整槽～沈殿槽階段、歩廊、手摺  
調整槽点検用タラップ  
回転円板装置用歩廊  
回転円板装置～プロワ室間手摺  
沈殿槽歩廊  
混和槽凝集槽架台  
調整槽～凝集槽架台  
砂ろ過原水槽蓋  
処理水槽蓋  
調整槽水槽～滅菌槽階段、歩廊、手摺  
滅菌槽蓋  
排水槽蓋  
汚泥濃縮槽蓋

## 別 添 資 料

### 別添資料

1. 第1期及び第2期工事竣工図（抜粋）
2. 上記のフローシート及び平面図（CAD図・データ）
3. 平成29年度から令和3年度の流入水質計量証明書
4. 平成29年度から令和3年度の放流水質計量証明書
5. 平成29年度から令和3年度の放流量

### 参考資料（閲覧資料）

1. 第1期及び第2期工事の竣工図（製本）