

印西地区一般廃棄物最終処分場  
浸出水処理施設改修整備工事

発注仕様書

令和6年4月

印西地区環境整備事業組合



## 目 次

第1章 総則.....	1
第1節 適用.....	1
第2節 用語の定義.....	1
第3節 契約事項の遵守.....	1
第4節 疑義.....	1
第5節 諸法規の遵守.....	1
第6節 施工計画.....	1
第2章 工事内容.....	2
第1節 工事概要.....	2
1. 一般概要及び目的.....	2
2. 工事名.....	2
3. 建設地.....	2
4. 施設規模.....	2
5. 工期.....	3
6. 工事範囲.....	3
第2節 施設概要.....	5
1. 設計条件.....	5
2. 改修工事の概要.....	8
第3節 施設機能の確保.....	9
第4節 材料及び機器.....	10
第5節 試運転及び指導期間.....	11
第6節 性能保証.....	12
第7節 契約不適合責任.....	13
第8節 提出図書.....	14
1. 実施設計.....	14
2. 工事関係提出書類.....	14
第9節 その他.....	16
第10節 正式引渡し.....	20
第3章 特記仕様.....	21
第1節 カルシウムスケール対策工事.....	21
1. No.1 調整槽攪拌機（水中ミキサー）.....	21
第2節 土木建築工事.....	21
1. 基本事項.....	21
2. 土木建築工事内容.....	22
第3節 機械工事.....	26
1. 移送露出配管更新（集水ピット～沈砂槽）.....	26

第4節 電気・計装設備工事 .....	27
1. 計装設備更新 .....	27
2. 受変電設備更新.....	29
3. 配電盤設備更新.....	29
4. 配線工事.....	30
5. 共通仕様.....	30
第5節 その他 .....	33

## 第1章 総則

### 第1節 適用

本仕様書は、印西地区環境整備事業組合（以下、「発注者」という。）が性能発注方式で発注する浸出水処理施設改修整備工事（以下、「本工事」という。）に適用するものである。

本仕様書に記されていない部分については、千葉県土木工事共通仕様書、コンクリート標準示方書（土木学会編）、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、（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）、建築工事監理指針（同省 官庁営繕部監修）、日本下水道協会規格（JSWAS）、電力会社供給規定及び内線規定等を適用する。

### 第2節 用語の定義

本仕様書においては、発注者を「発注者」、発注者から工事施工の監督権限を行使するものとして、請負者に通知した職員を「監督員」、請負者を「受注者」という。

### 第3節 契約事項の遵守

受注者は、工事の遂行に当たっては請負契約書、本仕様書、設計図書および上記共通仕様書を遵守し、誠実・丁寧を実施するものとする。

### 第4節 疑義

設計図書および本仕様書に明示されていない事項、またはその内容について疑義を生じた場合には、受注者は速やかに発注者と協議しその指示において行うものとする。

### 第5節 諸法規の遵守

受注者は工事施工にあたっては、関係諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図ると共に、関係諸法令の運用・適用は、受注者の負担と責任において行うものとする。

### 第6節 施工計画

本工事は対象設備等の改良工事を行うものとし、所定の機能を果たすとともに、工事中は公害防止に努めること。また、降雨時期を考慮して行うこととし、受注者は、あらかじめ工事施工に必要な施工計画書（工事施工の順序および方法、現場組織表、主要材料、主要機械の搬入搬出ならびに配置計画等）を作成し発注者に提出して承認を得なければならない。

なお、工事中にはできる限り施設の稼働の妨げとならないよう配慮すること。

## 第2章 工事内容

### 第1節 工事概要

#### 1. 一般概要及び目的

印西地区一般廃棄物最終処分場浸出水処理施設（以下、「本施設」という。）は平成11年6月より埋立てを開始し、その後機器・装置の維持修繕を継続的に行い、現在25年が経過している。

当初の埋立計画では、埋立開始から完了まで15年間（平成26年度）と見込んでいたが、計画人口の変更や東日本大震災から処理量の減少が影響し、現計画では令和10年度に第一工区が埋立て完了と見込まれている。

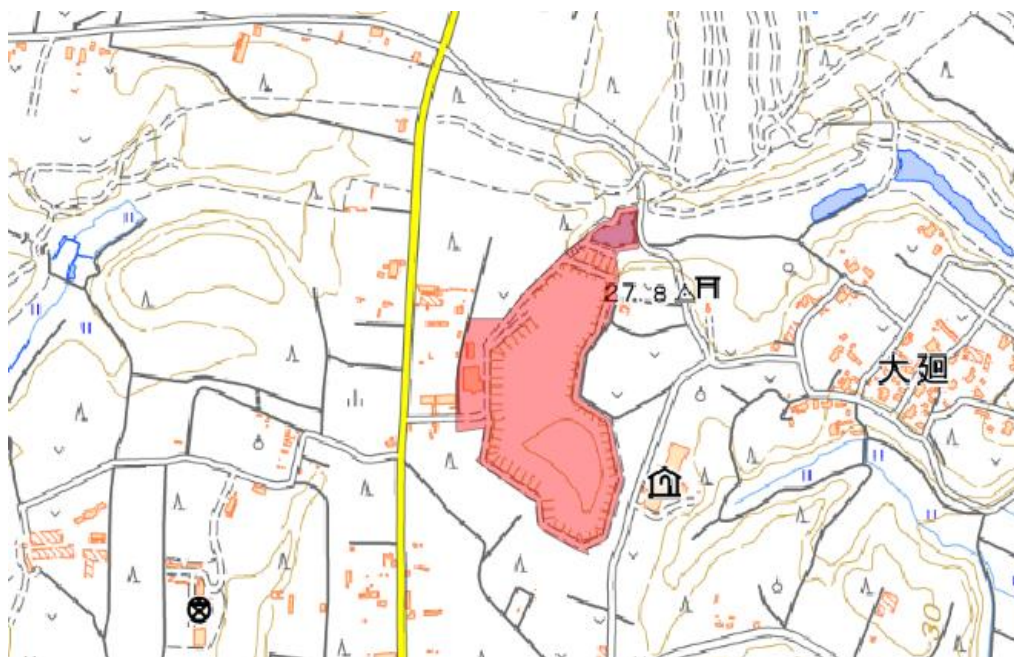
よって、今後も長期の運用が見込まれることから、今後の廃棄物処理の安定化を図ることを目的として、中間期の現時点で大規模な基幹的設備の改修、更新工事を実施するものである。また、本工事は本施設の運転を継続しながら改修工事を行うものである。

#### 2. 工事名

（仮称）印西地区一般廃棄物最終処分場浸出水処理施設改修整備工事

#### 3. 建設地

千葉県印西市岩戸3630



#### 4. 施設規模

処理能力：日平均 200 m<sup>3</sup>/日（日最大 390 m<sup>3</sup>/日）

調整槽 1,680 m<sup>3</sup>

処理方法：浸出水 調整＋回転円板＋凝集沈殿＋砂ろ過・活性炭＋消毒→放流

汚泥 濃縮＋貯留＋脱水→埋立

## 5. 工期

着工： 契約締結日の翌日（令和6年7月を予定）

竣工： 令和9年3月

## 6. 工事範囲

- 1) 以下の工事に係る実施設計
- 2) カルシウムスケール対策工事
  - (1) 調整槽攪拌装置の更新工事
    - ・水中ミキサーの設置
    - ・配管及び配線
- 3) 土木建築工事
  - (1) No.1 調整槽攪拌機（水中ミキサー）増設に伴う開口工事
  - (2) 処理施設照明のLED化
  - (3) 中央管理室の盤レイアウト変更に伴う床・壁面補修、仕舞等工事
- 4) 機械工事
  - (1) 移送露出配管更新（集水ピット～沈砂槽）
- 5) 電気・計装設備工事
  - (1) 計装設備更新
    - ・pH計
    - ・流量計
    - ・導電率計
  - (2) 制御品更新
    - ・レベルスイッチ（フリクト式、電極式、リード式）
    - ・液面計（圧力式）
  - (3) 受変電設備更新
    - ・高圧受電盤（HP1）
    - ・動力変圧器・主幹盤（HP2）
    - ・照明変圧器・主幹盤（HP3）
  - (4) 配電盤設備更新
    - ・動力制御盤（P1）
    - ・中央監視盤（IP）※簡易データログ装置含む
    - ・現場操作盤（LP-1～9）
    - ・作業用分電盤（EP1）
    - ・現場コンセント盤（CB-1～4）

(5) 配線工事

- ・動力配線工事（屋内、既設配線更新）
- ・動力配線工事（屋内、新設配線敷設）

6) 工事範囲外（別途工事等）

- (1) 本施設通常運転に係る電気料金、薬品費等
- (2) 本施設の運転管理（本工事に伴う試運転を除く）
- (3) 工事対象外の機器・各機器制御盤・各計測機器の修繕及び更新



## 第2節 施設概要

### 1. 設計条件

#### 1) 計画浸出水量

浸出水量 日平均 200 m<sup>3</sup>/日 (日最大 390 m<sup>3</sup>/日)

調整槽容量 1,680 m<sup>3</sup>

#### 2) 施設・設備概要

本施設の概要を表 1 に、施設配置図を図 1～図 3 に示す。

表 1 本施設の概要

施設名称	印西地区一般廃棄物最終処分場 浸出水処理施設		
所在地	印西市岩戸 3630		
竣工年月日	平成 11 年 2 月		
処理能力	日平均 200 m <sup>3</sup> /日		
処理方式	浸出水：調整＋回転円板＋凝集沈殿＋砂ろ過・活性炭＋消毒→放流 汚泥：濃縮＋貯留＋脱水→埋立		
放流先	公共下水道		
汚泥処分方法	脱水汚泥は焼却処分		
水質	項目	原水	処理水質
	pH (－)	－	5.8～8.6
	BOD (mg/ℓ)	500	20 以下
	COD (mg/ℓ)	400	20 以下
	SS (mg/ℓ)	200	40 以下
	T-N (mg/ℓ)	100	－
	大腸菌群数(個/cm <sup>3</sup> )	－	3,000
施工	株式会社荏原製作所		

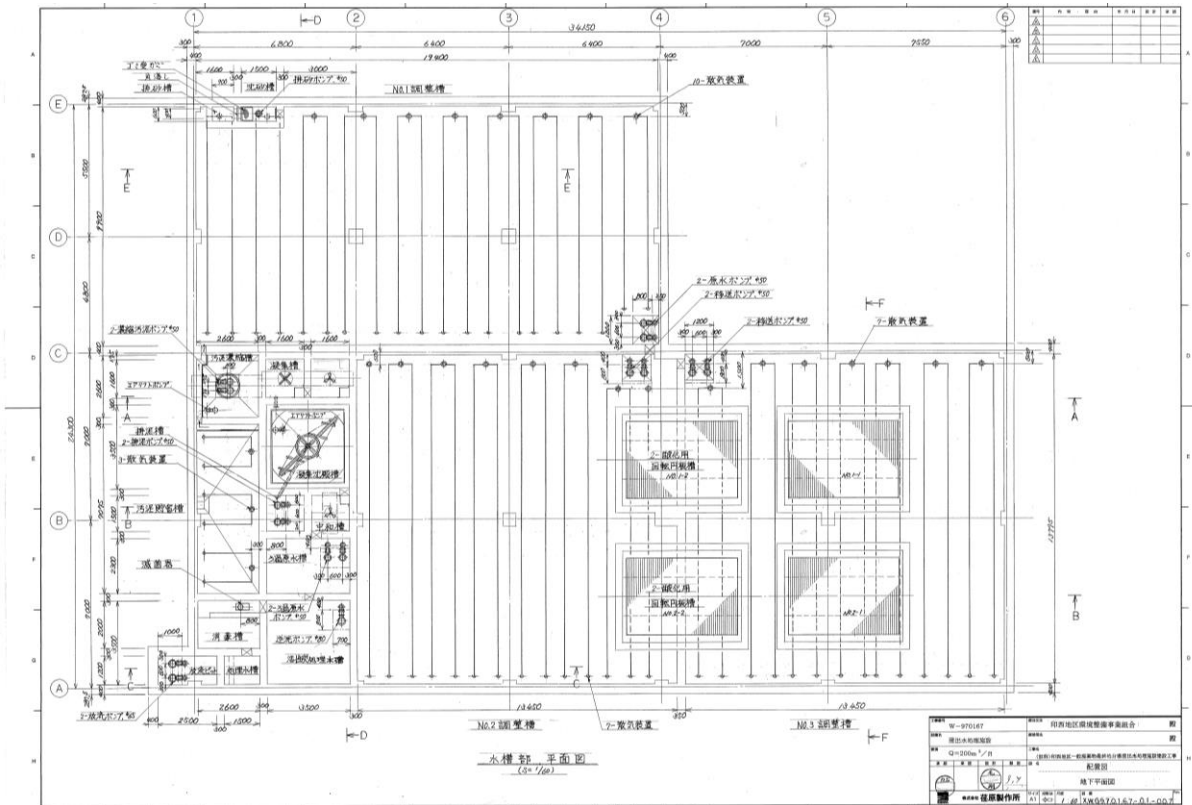


図 1 配置図 (地階)

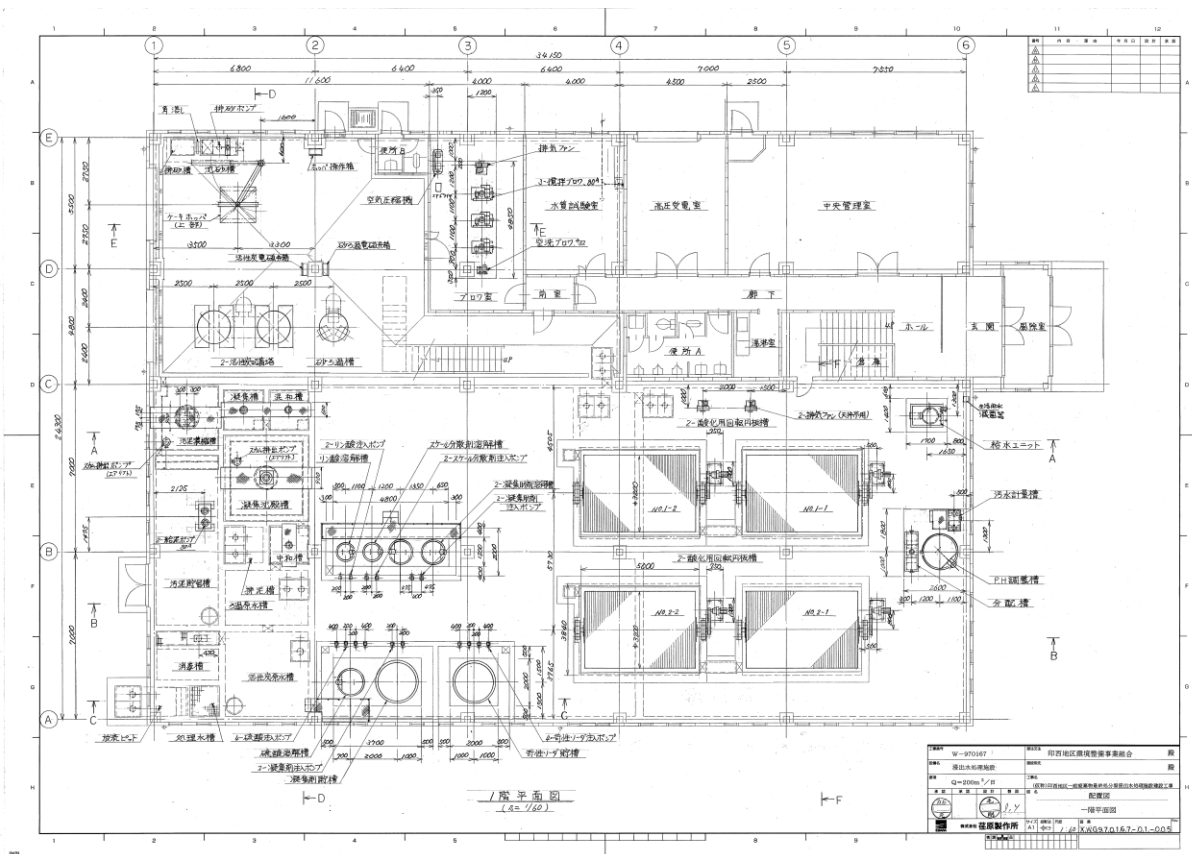


図 2 配置図 (一階)

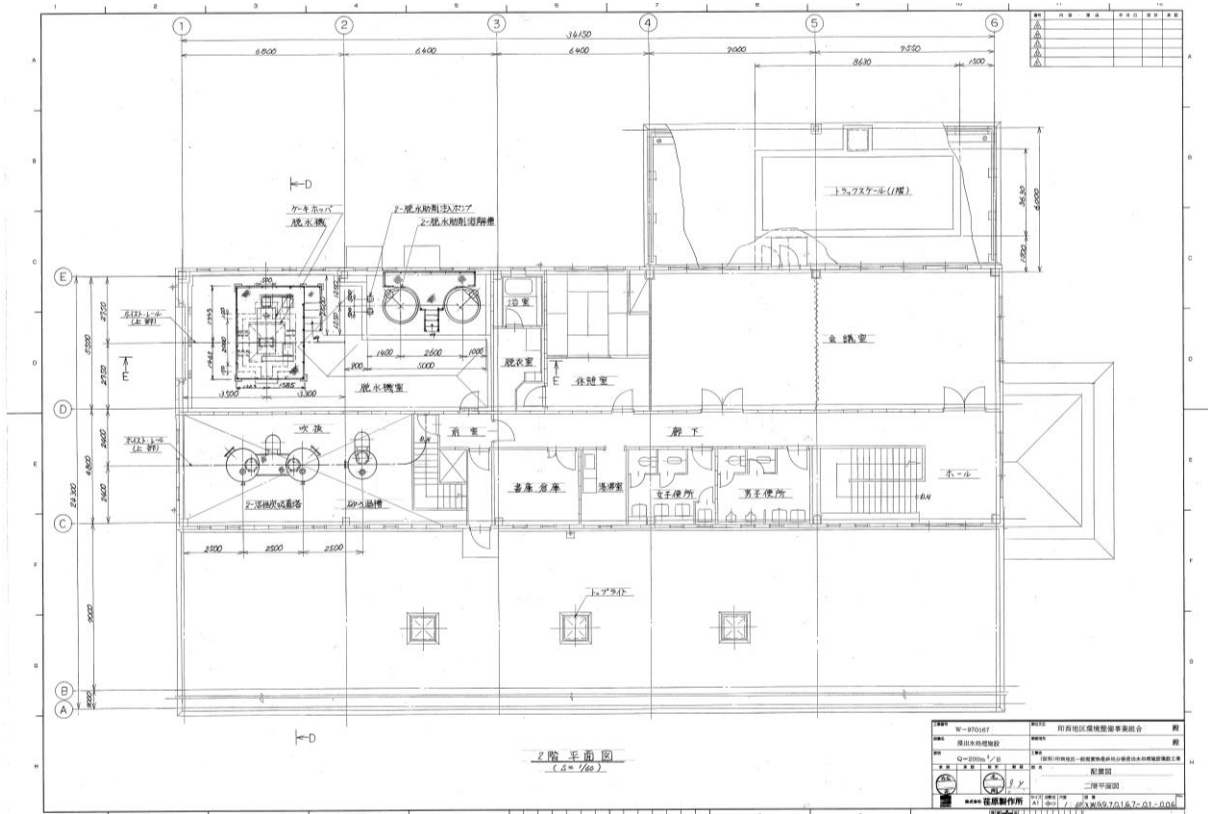


図 3 配置図 (二階)

## 2. 改修工事の概要

### 1) 全体計画

計画にあたっては、以下の点に留意すること。

- 本工事は、既設設備機器に対する更新・整備・改修等を行い、本施設の延命化及び処理効率の向上を図るものとする。
- 工事期間中及び本施設稼働後の公害防止対策には万全を期すものとし、特に水質・騒音・振動・悪臭及び大気質については、周辺環境に影響のないよう十分に配慮しなければならない。
- 本施設の運転に支障を及ぼすことのないよう必要な仮設を行い、切替え時の運転調整を円滑に行うこと。
- 現施設を稼働させながら工事を行い、仮設での処理は行わない。なお、降雨時期を考慮して工事を行うこととし、運転管理業者と十分に調整を図ること。
- 事前調査（アスベスト調査等）を行い、本施設及び周辺の状況を把握し、本工事に反映させること。

### 2) 公害防止

公害関係法令及びその他の法令に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

### 3) 安全衛生管理

本施設の設計に当たっては、本質的な安全化を図るため、設備機器の点検（定期点検等を含む。）及び修理・補修等を行う場合の作業員等の動線上効率が良く、また、労働安全対策が十分配慮されたものとする。

- 関係法令等の規定を遵守し、施設の運転、点検、清掃等の作業が安全かつ衛生的に行えるよう安全・衛生対策に十分配慮すること。なお、安全対策として設備機器の撤去、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則の定めるところにより行うこと。
- 運転管理における安全の確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及び必要な設備機器の予備の確保等）に留意すること。
- 関連法令等に準拠して安全・衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、転落防止柵、作業スペース等を十分に考慮すること。特に回転部分及び突起部分等については、危険防止対策として覆いをするなど作業に危険のないよう配慮すること。
- 本工事における熱中症・新型コロナウイルス感染症等の予防対策を徹底し、現場に適した対策を講ずること。

#### 4) 敷地周辺設備

##### (1) 電力

工事に必要な電力供給については、施設の電力は使用せず工事用電力として仮設により引き込むこと。なお、分岐にかかわる設備機器（メーター・電気料金含）の設置も含めて本工事範囲とする。

なお、仮設現場事務所の設置等で別途電気を引き込む必要がある場合及び必要に応じて発電機等を用意する場合も、本工事範囲とする。

##### (2) 用水

本工事に必要な工事用水については既設設備（井戸）を利用し、最寄りの給水栓等より引き込むこと。大量使用の場合は、別途散水車等を利用のこと。

### 第3節 施設機能の確保

#### 1. 適用範囲

本仕様書は、本工事の基本的内容について定めるものであり、採用する設備・装置及び機器類は必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費を十分考慮したものでなければならない。

発注者及び受注者とも事前に予知できないような事項（自然災害等）については協議によって対処する。

#### 2. 疑義

受注者は、本仕様書について熟読吟味し、疑義が生じた場合は発注者に照会し、発注者の指示に従うこと。また、工事施工中に疑義が生じた場合には、その都度書面にて発注者と協議しその指示に従うとともに、記録を提出すること。

#### 3. 変更

- 1) 施工承認申請図書、工事施工等において本仕様書に適合しない箇所が発見された場合には、発注者・受注者の双方で協議を行うものとする。
- 2) 設計及び施工承諾後に、性能や維持管理の向上、施工上の取り合い等の理由により変更することが適当と判断される箇所が生じた場合には、変更理由と変更案を発注者に提示し、了解を得ること。

#### 4. 性能と規模

本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本工事の目的達成のために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。

## 第4節 材料及び機器

### 1. 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、かつ全て新品とし、日本産業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会規格（JEC）、日本電機工業会標準規格（JEM）など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。

また、酸、アルカリなど腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

また、選定にあたっては過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上、極力メーカーの統一に努め互換性を持たせること。

### 2. 材料及び機器の検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記のとおりとする。

#### 1) 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、発注者の立会のもとで行うこと。

ただし、発注者が特に認めた場合は、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、予め発注者の承諾を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

#### 3) 検査及び試験の省略

公的機関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器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

#### 4) 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。

#### 5) 機器の工場立会検査

発注者が指示する機器については発注者の立会のもとに当該工場において検査を実施し、合格したものについて現場への搬入を行うこと。

ただし、発注者が特に認めた場合は、受注者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

## 第5節 試運転及び指導期間

### 1. 試運転

- 1) 各工事完了後、工事期間内に改修設備（または工程）の試運転（通常運転は実施しない）を行うものとする。
- 2) 試運転は、受注者が発注者と予め協議の上、作成した実施要領書に基づき行うこと。
- 3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、受注者の責任において適切に判断し対応すること。また、受注者は試運転期間中の運転記録を作成し、提出すること。
- 4) この期間中に行われる調整及び点検には、原則として発注者の立会を要し、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発注者に報告すること。
- 5) 補修に際して、受注者は予め補修実施要領書を作成し、発注者の承諾を得るものとする。

### 2. 運転指導

- 1) 受注者は本施設に配置される発注者職員（運転委託職員を含む）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（点検業務含む）について、十分な指導を行うこと。
- 2) 運転指導は試運転期間中に実施するが、この期間以外であっても指導を行う必要が生じた場合、または指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、発注者と受注者の協議の上、実施すること。

### 3. 経費負担

本工事着工から竣工までに必要な経費の分担は次のとおりとする。

- 1) 本工事着工から、試運転までに必要な経費は、全て受注者の負担とする。
- 2) 試運転調整、運転指導等は受注者の負担とする。
- 3) 試運転以降の電気・上水・薬品の経費は発注者の負担とする。
- 4) 本施設に配置される職員の人件費（運転委託職員を含む）は発注者の負担とする。

## 第6節 性能保証

### 1. 性能試験

#### 1) 性能試験条件

性能試験は次の条件で行うこと。

- (1) 本工事にて改良する部分の機器・配管・電気設備等のみを対象とすること。
- (2) 性能試験における施設の運転は発注者が実施すること。
- (3) 機器の調整は受注者が実施すること。
- (4) 性能試験の結果、性能保証を達成できない場合、受注者は必要な改良、調整を行い、改めて性能試験を実施すること。
- (5) 再度実施する性能試験及びこれに要した改良、調整等の費用は受注者が負担すること。  
ただし、本工事以外の設備に起因する性能未達は対象外とする。

#### 2) 性能試験方法

受注者は、性能試験を行うに当たって、予め発注者と協議の上、試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画などを明記した性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得なければならない。

性能保証事項に関する性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに関係法令、規格等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は、最も適切な試験方法を発注者に提出し、承諾を得て実施すること。

#### 3) 性能試験

工事期間内に性能試験を行うものとし、日程は発注者と協議の上、決定するものとする。

性能試験は、発注者立会のもとに「第6節 2.保証事項」について実施すること。

#### 4) 性能試験にかかる費用

性能試験による性能確認に必要な費用はすべて受注者負担とする。それ以外は「第5節 3.経費負担」に従うものとする。

### 2. 保証事項

本工事の性能保証事項は、本工事にて改造する部分の機器・配管・電気設備等が正常に稼働することを確認する。また、「第2章 第2節 施設概要」の処理水質も確認すること。



## 第7節 契約不適合責任

施工及び材質並びに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改良、改善または取替を行い、施工及び設計の内容が契約に適合しない場合を担保する責任を負うものとする。

また、発注者側の誤操作及び天災等の不測の事故に起因する破損・故障、工事対象外の機器の破損・故障についてはこの限りではない。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合責任期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、発注者は受注者に対し、契約不適合の改善を要求できるものとする。

発注者から、契約不適合の改善を要求された場合、受注者はすみやかに対応すること。契約不適合の有無については、適時契約不適合検査を行いその結果を基に判定するものとする。

### 1. 契約不適合責任

本工事の契約不適合責任期間は原則として、正式引渡しの日より2年間とし、本工事で改良する機器・配管・電気設備等のみを対象とするが、それに起因して関連する設備に損害を与える場合はこの限りではない。

なお、発注者と受注者が協議の上、定めた消耗品などが消費されたものについては、契約不適合には含めない。

### 2. 契約不適合検査の要求基準

契約不適合検査要求基準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、磨耗等が発生し、機能が損なわれた場合
- 4) 処理能力に低下が認められた場合
- 5) 主要装置の耐用が短い場合
- 6) 通常運転において、消耗品などの消費が著しく早いと認められる場合

### 3. 契約不適合検査

発注者は施設の性能、機能、耐用などについて、契約不適合検査の要求基準を満たすと判断した場合は、受注者に対し、契約不適合検査を行わせることができる。

受注者は発注者と協議した上で、契約不適合検査要領書を発注者に提出し、承諾を受けること。なお、契約不適合検査による契約不適合の判定は、契約不適合検査要領書により行う。

受注者は契約不適合検査を実施し、その結果を発注者に報告すること。

契約不適合検査で性能未達、主要装置耐用未達などの原因が施工及び材質並びに構造上の欠陥に起因する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、補修すること。

#### 4. 契約不適合検査に係る費用

契約不適合検査に係る費用について、本施設の通常運転にかかる費用は発注者の負担とし、分析など新たに必要となる費用は受注者の負担とする。

#### 5. 契約不適合の改善・補修

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、発注者の指定する時期に受注者が無償で改善・補修すること。

改善・補修については、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

### 第8節 提出図書

提出図書は、以下のとおりとする。なお、様式等は「千葉県土木工事書類作成マニュアル」を参照のこと。図書の提出部数は基本的に4部とする。

#### 1. 実施設計

##### 1) 実施設計図書

ア) 工事特記仕様書

イ) 設計計算書

ウ) 設計図（土木建築、機械、電気）※主要図面は全てCAD化すること。

エ) 工事設計書

#### 2. 工事関係提出書類

##### 1) 施工計画書

ア) 工事概要

イ) 工事管理体制

- ・組織図、現場体制図、緊急連絡体制図等
- ・施工体制台帳、施工体制図、一部下請負届（下請業者が入る場合）

ウ) 安全衛生管理

- ・方針、災害防止措置、安全衛生管理実施計画、環境管理等

エ) 関係諸官庁一覧表

オ) 工程表

カ) 工事实績情報の登録証明

キ) 建設業退職金共済組合の加入証明又はそれにかわるもの（下請業者含む）

ク) COBRIS 関連書類

- ・再生資源利用計画書
- ・再生資源利用促進計画書

ケ) その他必要書類

##### 2) 施工承諾申請図書

ア) 承諾図書一覧表

- イ) 設備機器詳細図（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、配管設備図、主要部品図、付属品図）
- ウ) 施工要領書、施工図、出来形図
- エ) 検査要領書（搬入検査要領書、据付検査要領書等）
- オ) 仕様書、計算書、検討書等
- カ) 打合せ議事録
- キ) その他必要な図書及び協議資料
- 3) 作業日報
- 4) 材料検査簿
- 5) 完成図書
- ア) 竣工図
- イ) 品質証明（使用材料品質保証書、検査証明等）
- ウ) 廃棄物マニフェスト（写し）
- エ) 取扱説明書、点検要領等
- オ) COBRIS 関連書類
  - ・建設副産物情報交換システム工事登録証明書
  - ・再生資源利用実施書
  - ・再生資源利用促進実施書
- カ) その他必要書類
- 6) 写真帳
- ア) 施工前、完成、施工状況、材料搬入、検査状況等
- イ) ア) の抜粋版
- 7) その他必要書類
- 8) 上記に係る電子データ

## 第9節 その他

### 1. 中間検査の対象工事

本工事は、本組合中間検査基準における、中間検査対象工事である。(原則3回)

なお、出来形検査は中間検査基準を兼ねることが出来る。

また、施設運用上の観点から、施工完了次第で通水や実負荷の運転を要する設備・機器については発注者の部分完成検査を受検し、合格を得てから使用されるものとする。

### 2. 関係法令等の遵守

本施設の設計施工にあたっては、以下を遵守すること。

#### ・技術指針及び要綱

- 1) 日本工業規格 (J I S)
- 2) 電気学会電気規格調査会標準規格 (J E C)
- 3) 日本電機工業会規格 (J E M)
- 4) 日本電線工業会標準規格 (J C S)
- 5) 日本水道協会規格 (J W W A)
- 6) 電気設備技術基準・内線規定
- 7) 電力会社供給規定、電力会社工事規定
- 8) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(各工事編)
- 9) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 工事監理指針(各工事編)
- 10) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築物解体工事共通仕様書・同解説
- 11) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事積算基準
- 12) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築工事標準詳細図
- 13) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備計画基準
- 14) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準
- 15) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修公共建築設備工事標準図 (電気・機械)
- 16) 建築設備耐震設計・施工指針 (日本建築センター)
- 17) 千葉県土木工事共通仕様書

#### ・その他

- 1) その他関係法令、規則、規格、規程、基準、要綱、要領、指針等

### 3. 許認可申請

工事内容により関係官庁へ許認可申請、報告、届出等の必要がある場合には、受注者は、その手続きを速やかに行い、発注者に報告するものとする。また、工事範囲において発注者が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力し、その経費を負担するものとする。

行政指導等で設置を指導された設備については、受注者が責任を持って必要な設備を費用負担の上設置すること。なお、工事範囲外に対し行政指導等で追加工事が発生したものについてはこの限りではない。

### 4. 施工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守するものとする。

#### 1) 諸調査

本工事に際して行う現地踏査、諸調査は工事範囲内とする。

#### 2) 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

危険防止設備を施し、休日、昼夜問わず本工事引渡完了まであらゆる災害の防止に努めること。

#### 3) 現場管理

資材置場、資材搬入路、仮設などについては発注者と十分協議し、周辺地域への支障が生じないように計画し、実施すること。

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こと。

#### 4) 監理技術者

本工事の監理技術者は、機械器具設置工事業に係る監理技術者資格証の交付を受けたものであること。また監理技術者等の「専任期間」、「途中交代」については、下記を参照とする。

・監理技術者等の専任期間について、受注者は契約工期中の次に掲げる期間については工事現場への専任は要しない。

① 請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの間。）

② 工事用地等の確保が未了、自然災害の発生又は埋蔵文化財調査等により、工事を全面的に一時中止している期間

③ ポンプ、発電機・配電盤等の電機品等の工場製作を含む工事全般について、工場製作のみが行われている期間

④ 工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く。）、事務手続、後片付け等のみが残っている期間

※ なお工事の工場製作過程においては、他の同種工事に係る製作と同一の主任技術者又は監理技術者がこれらの製作を一括して管理することができる。

・監理技術者等の途中交代について監理技術者等の工期途中での交代は次に掲げる場合等が含まれる。

- ① 受注者の責によらない理由により工事中止又は工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合
- ② ポンプ、発電機・配電盤等の電機品等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点
- ③ 一つの契約工期が多年に及ぶ場合

#### 5) 現場環境の保全

受注者は常に本工事現場の整理、整頓、清掃を励行し、本工事中に発生する騒音、振動、粉じん等については関係法規を遵守し、現場及び現場周辺の保全に努めること。

#### 6) 濁水防止

受注者は現場で濁水が発生した場合は処理後に放流するものとし、放流先の汚染防止に努めること。

なお、放流先については事前に発注者及び関係機関との協議の上、決定する。

#### 7) 発生材の処理

工事に際して生じる発生材は原則構外に搬出し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設副産物適正処理推進要綱」、その他関係法令等に従い適正に処理し、報告すること。

なお各処理・処分方法において、特に記載なきものについては、全て受注者の経費負担による。

#### 8) 工事月報等の提出

現場代理人は、本工事の進捗状況、作業内容及び人数、搬入材料等を記入した工事日報・月報を毎月遅滞なく、発注者に提出すること。

#### 9) 工事打合せ

工事を円滑に進めるため、定期的に発注者の立会のもとに工事打合わせを行う。打合わせ事項については、議事録を作成し、速やかに発注者に提出すること。

#### 10) 工事写真の撮影

受注者は、本工事全般にわたって、工事工程に従って段階的に土木建築工事、機械設備工事等についての工事写真を撮影編集すること。

また、工事検査の際には工事写真集として、その他必要書類と一緒に速やかに発注者に提出すること。

工事写真撮影に当たっては、工事看板を付し発注者が指定する箇所、または、工事記録として当然残す必要があると思われる箇所を撮影しておくこと。

特に、工事完了後においては、確認することが全くできないか、または、非常に困難と思われる箇所は、予め重点的に撮影しておくこと。

なお、工事着手前に現場周辺の必要と思われる所は、発注者の立会のもとに写真を撮影しておくこと。

#### 11) 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直ちに発注者へ報告を行い、協議し承諾を得た上で、受注者の負担により速やかに復旧すること。

#### 12) 保険

本施設の施工に際しては、火災保険、組立保険等に参加すること。なお、証券の写しを発注者に提出すること。

#### 13) 補償

工事施工方法により、近隣住民に支障を及ぼすことのないように本工事を行うこと。本工事中の施工方法等の不備による事故、発生災害についての責任は受注者に帰すものとし、受注者の責任において、一切の処置、解決を図ること。

#### 14) 工事下請

工事下請業者の選定に関しては、施工能力等について適切な業者とすること。

また、印西市内の企業から下請業者選定に努め、予め下請承認申請書を提出し、発注者の承認を得て行うこと。

#### 15) 作業時間

原則として、土日祝日、年末年始（12月29日～1月3日）、時間外（午前8時30分以前、午後5時15分以降）における本工事の作業は、不可とする。休日等に工事を行う必要がある場合は、別途協議とする。

#### 4. 仮設工事

工事着工前に仮設計画書を提出し、発注者の承諾を受けること。必要な仮設工事は受注者の負担で行うこと。

資材置場、工所用駐車場については、発注者が指定する箇所を使用すること。

##### 1) 工事用の電力及び水

本施設の工事に必要な電力・水については、受注者の負担とする。

使用に当たっては発注者と協議を行うこと。

#### 5. 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品は、第3章以降の各工事及び設備に特に記載するものの他、それぞれ必要なものを明細書を添えて納入すること。

##### 1) 予備品の定義

予備品とは、通常運転において定期的に必要とする部品でなく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく以下の部品とする。

- (1) 同一部品を多く使用している物
- (2) 数が多いことにより破損の確率の高い部品
- (3) 市販性がなく納期がかかり、かつ破損により施設の運転が不能となる部品等

##### 2) 予備品の数量

予備品のリストを作成し、品目及び数量は発注者と協議により決定するものとする。

##### 3) 消耗品の定義

消耗品とは、通常運転において定期的に交換することにより機器本来の機能を満足させうる部分とする。

ただし、電気、水、薬剤、油脂、燃料等の消耗品は含まない。

##### 4) 消耗品の数量

消耗品は、本施設正式引渡し後、2年間に必要とする数量とする。

### 第10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2章 第1節 6.工事範囲」に記載された工事を全て完了し、

「同章第6節性能保証」による性能試験により所定の処理能力が確認された後、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3章 特記仕様

#### 第1節 カルシウムスケール対策工事

##### 1. No. 1 調整槽攪拌機（水中ミキサー）

- |         |  |
|---------|--|
| 1) 型式   | 高速水中ミキサー   |
| 2) 数量   | 2台   |
| 3) 能力   | 2.8kW  |
| 4) 材質   | ケーシング SCS14<br>シャフト SUS316<br>プロペラ SCS14   |
| 5) 付属品  | 着脱装置 ガイドバー SUS316<br>クサリ SUS316  |
| 6) 工事内容 | 調整槽（No. 1）散気装置を機械攪拌方式へ変更する。<br>【撤去】調整槽内撤去散気装置 50HIVP 約80m<br>50HIVP 多孔管 約180m<br>※撤去は散気装置のみで、ブロワは予備機として残置する。<br>【新設】機械攪拌装置 |
| 7) 要求水準 | 調整槽全体が均質に攪拌できること。  |

#### 第2節 土木建築工事

##### 1. 基本事項

カルシウムスケール対策工事及び電気・計装設備工事に伴い発生する土木・建築工事の施工について、関係法令等に準拠し受注者の責任・負担にて設計施工する。なお、建築構造体は既設利用を原則とするが、設備機器の更新または新設に伴い既設構造体（壁・床等）の安全性の確認、必要に応じて補強、設備機器の更新を行う。

##### 1) 工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

##### (1) No. 1 調整槽攪拌機増設に伴う開口工事

- ・構造計算
- ・スラブ開口
- ・開口部補強
- ・開口部蓋受枠新設
- ・開口蓋新設

##### (2) 中央管理室の盤レイアウト変更に伴う床面及び壁面補修、仕舞等

- ・既設盤撤去後の床面及び壁面の補修、仕舞
- ・新設盤の設置に伴う基礎設置、構造計算

##### (3) 処理施設内の照明のLED化

- ・処理室及び管理室（トラックスケール・外構等の建物外の照明は対象外とする。）

2) 水槽の既設利用について

鉄筋コンクリート製水槽は特に明示がない限り、既設水槽を利用する。

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

3) 仮設計画

受注者は、工事着工前に仮設計画書を発注者に提出し、承諾を得るものとする。

ただし、軽微な工事については発注者の承諾を得て省略することができるものとする。

(1) 基準地盤

設計G Lは現状どおりとする。

(2) 仮囲い

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

(3) 仮設物に使用する材料

それぞれの用途に応じた適正な品質、性能等を有するものとする。

4) 安全対策

受注者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事関係車両を含む周辺の交通安全、防火、防災を含む現場安全管理に万全の対策を講じるものとし、万一、発生した場合は早急に対応する。なお、それらに係る費用は受注者の負担とする。

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

## 2. 土木建築工事内容

1) No. 1 調整槽攪拌機増設に伴う開口部新設工事

(1) スラブ開口穴あけ

W800×L1,000 程度 (想定) : 2箇所

(2) 開口部補強

W800×L1,000 程度 (想定) : 2箇所

(3) 開口部蓋受枠

W800×L1,000 程度 (想定) : 2箇所

(4) 開口部蓋新設

W800×L1,000 程度 (想定) : 2箇所

2) 中央管理室の蓋レイアウト変更に伴う床面及び壁面補修、仕舞等

- (1) 既設盤撤去後の床面及び壁面の補修、仕舞
- (2) 新設蓋の設置に伴う基礎設置、構造計算

3) 処理施設内の照明のLED化

(1) 基本事項

処理施設内の照明器具のうちLED化がされていないものについては、原則として全てLED照明への取替を行うこと。ただし、避難誘導灯や処理施設外の水銀灯はLED化の対象外とし、玄関ホール及び1F・2F男女トイレについては人感センサ付LED照明とすること。また、受注者は、撤去した蛍光灯及び安定器等を適切に運搬・廃棄すること。

なお、事前に省電力量計算書を作成し、施工前及び施工後の効果を示すこと。

(2) LED化対象の照明器具（参考）

処理施設内の照明器具のうち、LED化対象と想定する照明器具を以下に示す。

設置場所	照明器具の種類	蛍光灯の形式	設置箇所数
玄関ポーチ	蛍光灯	FL 20形	1
玄関風除室	ダウンライト	—	5
玄関ホール	蛍光灯/ダウンライト	FL 20形	4(蛍)/1(ダ)
1F廊下	蛍光灯	FL 20形	5
中央管理室	蛍光灯	FLR 40形	11
湯沸室	蛍光灯	FLR 40形	1
1Fトイレ	蛍光灯	FLR 40形	2
高压受電室	蛍光灯	FLR 40形	4
水質試験室	蛍光灯	FLR 40形	4
処理室ブロワ室前室	蛍光灯	FL 20形	1
階段	蛍光灯	FL 20形	1
2Fホール	蛍光灯/ダウンライト	FL 20形	2(蛍)/1(ダ)
2F廊下	蛍光灯	FL 20形	6
2F会議室	蛍光灯	FLR 40形	20
休憩室	蛍光灯/ダウンライト	FL 20形	1
和室	蛍光灯/ダウンライト	FL 20形	1(蛍)/1(ダ)
浴室	蛍光灯(防水)/電球	FLR 40形	1(蛍)/2(電)
書庫・倉庫	蛍光灯	FLR 40形	1
2F湯沸室	蛍光灯	FLR 40形	1
2F女子トイレ	蛍光灯	FLR 40形	2
2F男子トイレ	蛍光灯	FLR 40形	2
脱水機処理室前室	蛍光灯	FL 20形	1
外トイレ入口	蛍光灯	FL 20形	1
外トイレ	蛍光灯	FL 20形	1
処理棟	蛍光灯(防水)	FLR 40形、FL 20形	41(40)/1(20)
処理棟	水銀灯(昇降式)	—	2
ブロワ室	蛍光灯	FLR 40形	4
処理棟倉庫	蛍光灯	FLR 40形	1
脱水機	蛍光灯(防水)	FLR 40形	6
車庫	蛍光灯	FLR 40形	22

### (3) 照明器具の仕様

- ア 使用する照明器具は、一般社団法人日本照明工業会の正会員である国内製造企業の製品とする。
- イ 照明器具は新品の照明器具とし、「公共施設用照明器具」の型番を取得しているものがあれば優先して使用するよう努めること。
- ウ 平均演色評価数（Ra）においては、現状の照明器具と同等の製品とすること。現状の照明器具が特殊な高演色ランプ等を使用している場合は発注者と協議のうえ、仕様を確定すること。
- エ 光源寿命は、40,000 時間以上（光束維持率 70%以上）の製品とする。
- オ 埋込型照明器具を取替える場合には、埋込寸法による隙間が生じないように処置を行うこと。また、露出型照明器具を取り換える場合には、既存照明器具の取付跡が見えないように配慮すること。
- カ 既存照明器具が防雨・防湿・防塵器具の場合は、同等以上の性能を持つ器具を設置すること。
- キ 一つの製造企業が、使用を想定している全ての種類の照明器具を製造していない場合があることから、設置する照明器具は複数の製造企業の製品を組み合わせることも可能とする。この場合においては、後年度に保守管理が混乱しないよう、照明器具の種類（ベースライト、ダウンライト等）ごとに同一製造企業の製品でまとめること。
- ク 光色は、原則として既設照明器具と同等とする。
- ケ 既存照明器具がステンレス製である場合などは、仕様を同等とすること。
- コ 非常用照明器具は、関係法令に基づいた仕様とすること。
- サ 照度は同等以上とすること。

### (4) その他の照明器具改修仕様

- ア その他の蛍光灯、ダウンライトについては、現状と同等の光色、光束、機能を有する LED 灯に取り替えること。
- イ 非常用照明器具についても、LED 光源の非常用照明器具に取り替えること。なお、原則として同等以上の性能を持つ器具を設置することとするが、所轄の官公庁との協議により、現行法令に適合することが確認できればこの限りとししない。

### (5) 工事仕様

- ア 現地調査及び詳細設計において、回路調査等を十分に実施し、作業を安全かつ確実に実施すること。
- イ 設置作業に使用する材料は全て新品とする。
- ウ 設置作業にあたっての安全管理については、監督員と打合せを行い、受注者の負担で安全確保に必要な措置を講じること。また、設置作業により生じた施設設備、電気機器等への不具合や事故については、受注者の負担により対処すること。

- エ 設置作業において発生する軽微な工事、補修等については、本工事の作業範囲として実施すること。
- オ 停電等、運営上必要な機能を停止する場合は、事前に監督員及び施設管理者と調整し、事故及び紛争等を防止すること。
- カ 搬出入経路については、施設管理運営上の支障に留意し、監督員及び施設管理者の承諾を得ること。
- キ 作業車、運搬車等の車両の駐停車場所や、資材置場、荷捌き場、搬出物の仮置場等の敷地内における必要な場所の確保については、事前に監督員及び施設管理者の承諾を得ること。
- ク 個別の作業場所での作業時間帯の決定に当たっては、監督員及び施設管理者の指示に従うこと。
- ケ 施工のために天井に穴あけ加工が必要な場合は、アスベスト含有調査等も含めて事業者負担で行うこと。
- コ 作業中は粉塵の飛散に十分注意し、必要な養生を行うこと。
- サ 作業終了後に床等の清掃を行うこと。
- シ 設置作業の前後に当該照明回路の絶縁測定を実施し、作業による絶縁劣化等がないことを書面で報告すること。
- ス 設置前後の照度測定を実施し、その結果を書面で報告すること。
- セ 非常用照明の交換については、関係法令を順守するとともに、所轄の官公庁との協議及び届出手続を行うこと。
- ソ 撤去した既存照明器具、安定器、ランプ等の取扱いについては、関係法令を遵守し受注者で処分するものとする。PCBを含む安定器があった場合には、取扱いについて別途監督員と協議するものとする。
- タ 本工事に必要な電力は原則として請負者負担とする（工具の充電等に必要な電源は原則として施設の利用を認めない。必要に応じ、請負者によって可搬型発電機等を準備すること）。詳細は別途協議による。
- チ 本仕様書に記載しない事項については、公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）最新版／国土交通省大臣官房 官庁営繕部監修により補完する。
- ツ 本仕様書に明記のない事項に疑義が生じた場合は、監督員と協議すること。

### 第3節 機械工事

#### 1. 移送露出配管更新（集水ピット～沈砂槽）

- 1) 移送配管
  - ・材質 100HIVP
  - ・数量 約 150m
- 2) 保 温
  - ・保温材 グラスウール 50mm 厚
  - ・保温板金 SUS 0.4mm t
- 3) 工事内容
  - ・屋内外サポート
  - ・道路横断箇所の配管養生架台は既設利用
  - ・露出部の配管及び SUS 製フレキシブル継手（5箇所程度）を工事対象とし、建物壁貫通部の配管更新は含まない。

## 第4節 電気・計装設備工事

### 1. 計装設備更新

#### 1) pH計

①型式

浸漬式

流通式

②数量

浸漬式 3基

pH調整槽 pH計

混和槽 pH計

中和槽 pH計

流通式 1基

下流側モニタリング井戸水 pH計

③工事内容

工業計器更新（5基分更新）

#### 2) 流量計

①型式

超音波式

電磁式

②数量

超音波式 2基

原水流量計

処理水流量計

電磁式 2基

放流水流量計 φ50

汚泥流量計 φ50

③工事内容

工業計器更新（4基分更新）

#### 3) 導電率計

①型式

流通式

②数量

2基

下流側モニタリング用導電率計

③工事内容

工業計器更新（2基分更新）

4) レベルスイッチ (フリクト式)

- ①型 式 投込式
- ②数 量 5基
- 集水ピットレベルスイッチ  
放流ピットレベルスイッチ  
排泥槽レベルスイッチ  
汚泥濃縮槽レベルスイッチ  
汚泥貯留槽レベルスイッチ
- ③工事内容 制御品 (レベルスイッチ) 更新 (5基分更新)

5) レベルスイッチ (電極式)

- ①型 式 電極式
- ②数 量 7基
- ろ過原水槽レベルスイッチ  
活性炭処理水槽レベルスイッチ  
スケール分散剤溶解槽レベルスイッチ  
苛性ソーダ貯槽レベルスイッチ  
No. 1 凝集助剤溶解槽レベルスイッチ  
No. 2 凝集助剤溶解槽レベルスイッチ  
No. 1 脱水助剤溶解槽レベルスイッチ  
No. 2 脱水助剤溶解槽レベルスイッチ
- ③工事内容 制御品 (レベルスイッチ) 更新 (7基分更新)

6) レベルスイッチ (リード式)

- ①型 式 リード式
- ②数 量 3基
- 硫酸溶解槽レベルスイッチ  
リン酸溶解槽レベルスイッチ  
凝集剤貯槽レベルスイッチ
- ③工事内容 制御品 (レベルスイッチ) 更新 (3基分更新)

7) 液面計 (圧力式)

- ①型 式 投込式
- ②数 量 3基
- No. 1 調整槽液面計  
No. 2 調整槽液面計  
No. 3 調整槽液面計
- ③工事内容 制御品 (液面計) 更新 (3基分更新)



## 2. 受変電設備更新

### 1) 高圧受電盤

- ①型式 HP 1
- ②数量 1 面
- ③工事内容 高圧受電盤更新

### 2) 動力変圧器・主幹盤

- ①型式 HP 2
- ②数量 1 面
- ③工事内容 動力変圧器・主幹盤更新

### 3) 照明変圧器・主幹盤

- ①型式 HP 3
- ②数量 1 面
- ③工事内容 照明変圧器・主幹盤更新

## 3. 配電盤設備更新

### 1) 動力制御盤

- ①型式 P1
- ②数量 2 面
- ③工事内容 動力制御盤更新

### 2) 中央監視盤

- ①型式 IP
- ②数量 1 面
- ③工事内容 中央監視盤更新（簡易データログ装置の増設含む）

### 3) 現場操作盤

- ①型式 閉鎖自立型、ポスト型
- ②数量 9 面  
集水ピット現場操作盤  
沈砂槽現場操作盤  
ブロワ室現場操作盤  
調整槽現場操作盤  
薬注設備現場操作盤  
処理水槽現場操作盤  
脱水機室現場操作盤  
洗車排水現場操作盤

酸化用回転円板現場操作盤  
③工事内容 各種現場操作盤更新

4) 作業用分電盤

①型式 EP 1  
②数量 1面  
③工事内容 作業用分電盤更新

5) 現場コンセント盤

①型式 CB- 1 ~CB- 4  
②数量 4面  
③工事内容 現場コンセント盤更新

#### 4. 配線工事

- 1) 動力配線工事（屋内、既設配線更新）
- 2) 動力配線工事（屋内、新設配線敷設） No. 1 調整槽攪拌機（水中ミキサー）

#### 5. 共通仕様

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

1) 設備及び工事概要

- (1) 本工事で更新する設備機器の運転管理に必要なすべての電気容量を確保する。
- (2) 本工事で更新等対象の設備機器について、通電・作動及び運転管理に必要なすべての工事を行う。
- (3) 使用する電気設備は関係法令等を遵守したものであり、使用条件を満足するよう合理的に設計製作されたものとする。
- (4) 電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済みのもの、JIS 規格、JEM 規格のものを使用する。
- (5) 各設備機器のインターロックを考慮した制御とし、安全対策に留意する。
- (6) 整備する設備機器の運転方法を考慮し、電氣的に有用な安全対策を計画する。
- (7) ケーブルラック、既設電路及び電線管等は既設を使用する。
- (8) インバータ制御をする場合は、高調波抑制対策ガイドラインを重視する。
- (9) 新たな動力制御盤、中央監視盤は中央管理室の適切な箇所に設置することとし、配線切替による施設の全停電期間が短くなるよう配慮した盤更新手順を検討する。既設盤撤去後の床面及び壁面補修・仕舞を行うものとする。

## 2) 電 源

本工事で改善等を行う設備機器等の電源は、既設電源を活用して計画する。

## 3) 高圧受変電設備

本工事に伴い、本施設で使用する全電力量を勘案し、高圧受変電設備は十分な容量を有する適切な形式に更新等を行う。

また、インバータ等高調波発生機器から発生する高調波電流は、「高調波抑制防止ガイドライン（経済産業省）」を満足する計画とする。

なお、盤内収納機器及び盤面取付け機器については必要に応じて撤去、更新、増設を行う。

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| (1) 受電方式    | [ AC 3相 3線式 6,600V 50Hz ] |
| (2) 形 式     | [ 屋内型キュービクル ]             |
| (3) 数 量     | [ 1 ] 式                   |
| (4) 収納機器    | [ 1 ] 式                   |
| (5) 盤内取付け機器 | [ 1 ] 式                   |
| (6) 設置場所    | [ 室内 ]                    |

## 4) 計装設備工事

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

### (1) 監視制御方式

- 現場操作盤による監視操作方式を基本とする。
- 改善等を行う設備機器は、安全で効率的に制御できるよう、運転目的に応じた自動回路、インターロック回路等を計画する。
- 既設及び本工事に伴う内容において、自動及び連動運転に関連し運転条件の変更が必要となるものについては制御方法の改造を行う。
- 改善等を行う設備機器の警報信号等が中央管理室内で把握できる設備とする。なお、信号は設備機器毎に表示を行う。

### (2) 計装機器

- 計装機器は、設置場所の使用条件に適合し信頼性の高いものを採用する。
- 計装機器の電源装置は良質な電源を安定して、確実に供給できる十分な容量のものとする。
- 互換性、保守点検及び試験補正を容易にするため、可能な限り既設との仕様の整合を図る。
- 装置や水槽類への機器取付け金具は SUS 製を原則とする。

(3) 計装用配線・配管工事

- 更新盤内配線、電送配線は計装専用ケーブルを使用する。また、サージ対策、ノイズ防止、誘導障害対策等のために必要な保安器、シールド等を考慮する。
- 配管は取外し方向等に留意し、閉塞等が生じないように配慮する。また、振動や異常温度等の障害となるものへの対策を考慮する。

## 第5節 その他

### 【配管】

- 1) 本施設に敷設する配管設備等の使用材料のうち、発注者または JIS 規格等の規定のある場合は、これらの規定に適用するものを使用する。
- 2) 配管支持金物については、管の伸縮、荷重等に耐えるもので、管径・管材質に応じた十分な支持強度を有するものとし、振動の伝播を防ぐ必要のある場合には防振材を考慮する。
- 3) 配管材料、その用途に適合する材質、加工品のものを使用し、特に耐食性、耐摩耗性等に留意する。原則として、配管使用材質は次の通りとする。
  - (1) 汚水系統           HIVP、SUS
  - (2) 汚泥系統           HIVP、SUS
  - (3) 薬注系統           HIVP
  - (4) 空気系統           HIVP、SGP（白）
  - (5) 給水系統           硬質塩化ビニルライニング鋼管
- 4) 配管が構造物を貫通する部分は配管後、入念に仕上げを行い、漏水、漏気等が生じないようにする。貫通部配管は原則として SUS 製のものを使用する。
- 5) 土中埋設配管は、必要な被覆を施した後、土圧その他荷重を十分考慮した配管法とする。施工は防食用ビニールテープ(JIS-Z190D)により 0.4mm 以上のものを 2 分の 1 重ね 2 回巻きとする。
- 6) 配管類は、必要に応じ保温、防露、断熱被覆を施す。
- 7) 配管勾配及びドレン抜に十分留意する。
- 8) 配管経路は、地下埋設物表示シート又は、表示ピンを敷設すること。

### 【塗装】

配管及び各機器の塗装は下記によるほか、メーカー仕様とする。

- 1) 接液部については、入念なる下地処理後、エポキシ系塗料を下塗 1 回、仕上 2 回塗以上とし、十分な耐食性を有するものとする。
- 2) 上記以外については、入念なる下地処理後、下塗 2 回、仕上は合成樹脂塗料を 2 回以上とし、十分な耐食、耐候性を有するものとする。
- 3) 管は色別塗装（または、色別表示）とし、見やすい位置に流れ方向及び流体名を記入する。
- 4) 各機器及び槽類には、原則として名称を記入する。