

建設工第 34 号

南部浄化センター水処理機械設備増設工事

特 記 仕 様 書

令和 7 年度

青 森 県 南 部 町

# 目 次

|                |    |
|----------------|----|
| 第1章 総 則        | 1  |
| 第2章 機器仕様       |    |
| 2-1 嫌気槽設備      |    |
| § 1 第1嫌気槽処理装置  | 3  |
| § 2 第1嫌気槽汚泥引抜弁 | 5  |
| § 3 第2嫌気槽処理装置  | 7  |
| § 4 第2嫌気槽汚泥引抜弁 | 9  |
| 2-2 好気槽設備      |    |
| § 1 好気槽処理装置    | 11 |
| § 2 処理水弁       | 13 |
| § 3 逆洗空気弁      | 15 |
| § 4 逆洗水弁       | 16 |
| § 5 好気槽電磁弁箱    | 17 |
| § 6 曝気ブロワ(2)   | 18 |
| 第3章 複合工        |    |
| § 1 鋼製加工品類     | 23 |
| § 2 基礎工        | 24 |
| § 3 配 管        | 27 |

## 第1章 総則

### §1 概 要

本仕様書は、南部浄化センター水処理機械設備増設工事の特記仕様書であり、本仕様書に基づいて工事の内容を十分把握した上で、機械としての機能が発揮できるように、機械設備の設計、製作、据付けを行うものである。

### §2 適用規格

本設備工事の施工に当り、受注者は本仕様書の内容を遵守し、本仕様書に明記無き場合には、下記図書に基づいて設計製作、据付け工事を行うものとする。

又、図書においても明記無き場合には、県監督者の承諾を得るものとする。

- (1) 日本下水道事業団機械設備工事必携
- (2) 日本下水道事業団機械設備一般仕様書
- (3) 日本下水道事業団機械設備標準仕様書
- (4) 日本下水道事業団電気設備工事必携
- (5) 日本下水道事業団電気設備一般仕様書
- (6) 日本下水道事業団電気設備標準仕様書

### §3 工事範囲

本工事の施工範囲は、本仕様書及び図面に表示された範囲とし、以下に記載する設備機器の計画設計、製作、工場試験、輸送、据付け、試運転（既設との調整運転を含む）及び運転指導を含むものとする。

### §4 工期

工期は発注者が本契約を成立させる旨の意思表示をした日から令和9年3月19日までとする。

### §5 請負代金の支払い

各年度における請負代金の支払限度額の割合は、次のとおりとする。ただし、予算の状況等により、この割合を変更することがある。

- ・令和7年度 約5%
- ・令和8年度 約95%

### §6 関係法令等

下記法令を適合した設備とする。

- (1) 大気汚染防止法
- (2) 振動規制法
- (3) 騒音規制法
- (4) 悪臭防止法
- (5) 消防法
- (6) 電気事業法
- (7) 建築基準法
- (8) その他の関連法規

### §7 試運転調整

試運転調整は、工期内に行うものとする。機器の据え付け後、各機器および設備の動作を確認する。据え付け後の各設備が問題なく動作することを確認した上で、発注者へ引き渡すものとする。試運転および点検を実施する者は、機器の特性や構造を熟知し、適切に行うこと。

## 第2章 機器仕様

### 2-1 嫌気槽設備

#### §1 第1嫌気槽処理装置

##### 1. 使用目的

本装置は、第1分配槽よりの汚水を嫌気性微生物により処理するためのものである。

##### 2. 仕様

| 項 目         | 仕 様                    | 備 考       |
|-------------|------------------------|-----------|
| (1) 形 式     | 皿状ろ材                   |           |
| (2) 槽 寸 法   | 巾 5.6m×長 5.4m×深 9.0m   |           |
| (3) 処 理 量   | 382m <sup>3</sup> /d・槽 | 日最大汚水量    |
| (4) ろ 床 容 量 | 148m <sup>3</sup> /槽   | ろ床高さ 4.9m |
| (5) 数 量     | 1 槽                    |           |

##### 3. 構造概要

- (1) 本装置は、センターウェル、分散板、ろ材、ろ材保持器、仕切板、ろ床支持材、サンプリング管等より構成される。
- (2) センターウェルは流入汚水を槽底部へ導き、上向流とするためのもので、FRPまたはPVC製パイプとし、槽中央部に設置し、槽壁よりステー等にて固定するものとする。
- (3) 分散板は、センターウェルからの汚水を効率よく上向流に転換するために設けるもので、テーパ状皿形とし、内部に汚泥が堆積しないように、底面周辺に排泥孔を設けるものとする。
- (4) ろ材は、汚水中のBODやSSが嫌気的な処理を受けやすく、又、ろ材の間隔を汚水の偏流及び短絡が生じないように配置するものとする。
- (5) ろ材は、ポリプロピレン製の皿状ろ材（外径約160mm×深さ約20mm）で、センターパイプにカラーを介し、等間隔に取付けたものとする。
- (6) ろ材保持器は、鋼製の形鋼で製作され、ろ材のセンターパイプの上下端を差込方式で固定するものとする。
- (7) 仕切板は、ろ材保持器間に偏流防止のために設置するものとし、材質はPVCもしくはSUS製とする。
- (8) ろ材支持材は、鋼製角パイプ又は形鋼等にて構成され、上部のろ材及びろ材保持器等の荷重に対して十分な強度を有するものとする。

##### 4. 主要材質

- |               |           |
|---------------|-----------|
| (1) センターウェル   | FRPまたはPVC |
| (2) 分散板       | FRPまたはSUS |
| (3) 皿状ろ材      | ポリプロピレン   |
| (4) ろ材保持器     | SUS       |
| (5) 仕切板       | PVCまたはSUS |
| (6) ろ材支持材     | SUS       |
| (7) サンプリング管   | VP        |
| (8) 取付ボルト、ナット | SUS304    |

##### 5. 標準付属品

- |               |     |
|---------------|-----|
| (1) サンプリング管   | 1 式 |
| (2) 取付ボルト、ナット | 1 式 |
| (3) センターウェル   | 1 式 |

##### 6. 特記事項

- (1) 槽内機器の材質は耐腐食性を十分に有するものとする。
- (2) 汚泥のサンプリングを行うために、サンプリングポンプを嫌気槽全槽に対して1台付属するものとする。サンプリングの要領は設置されるサンプリング管にホースを接続して、槽内の汚泥を吸引し、採取する。  
サンプリングポンプ：モノフレックスポンプ（ハンディー形）  
φ15mm×25 m<sup>3</sup>/分×5m×0.4kW（AC100V）×1 台（ポンプ吐出量は清水時の量を示す）

## § 2 第 1 嫌気槽汚泥引抜弁

### 1. 使用目的

本弁は第 1 嫌気槽の汚泥引抜管に取付け、汚泥引抜時に開閉動作を行うものである。

### 2. 仕 様

| 項 目         | 仕 様        | 備 考  |
|-------------|------------|------|
| (1) 形 式     | 空気作動式偏心構造弁 | 逆作動形 |
| (2) 口 径     | φ 150 mm   |      |
| (3) 使 用 圧 力 | 0.1MPa     |      |
| (4) 数 量     | 1 台        |      |

### 3. 構造概要

本弁は汚泥ポンプの自動運転および手動で開閉を行うために設置するもので、作動確実にして耐久性を有するものとする。

### 4. 製作条件

- (1) 本弁は空気作動式偏心構造弁とする。
- (2) 本弁は全開時に流路に流体を阻害するものがない構造とする。
- (3) 本弁の作動力は蝶形弁と同等程度で開閉できること。
- (4) 本弁は、全開時に呼び径面積の 80%以上の開口面積を流路として確保していること。
- (5) トップエントリー形で配管より本体を取外すことなく保守が可能な構造であること。

### 5. 各部の構造

- (1) 本弁は構造上汚泥や固形物が堆積しないものとする。
- (2) 最高使用流体圧力は 0.1MPa (約 1.0kgf/cm<sup>2</sup>) とする。
- (3) 本弁の駆動は空気シリンダ式とし、バルブ操作機は次による。
  - 1) シリンダの作動は単作動形 (スプリングリターン形) とする。
  - 2) 操作圧力は 0.39～0.69MPa (約 4～7 kgf/cm<sup>2</sup>) とする。
  - 3) シリンダ駆動部は密閉構造とし、防錆処理をする。
  - 4) リミットスイッチは防滴形とする。

### 6. 使用材料

- (1) 弁箱、弁体 F C 200 以上
- (2) 水密部 合成ゴム又はメタル
- (3) 弁棒 ステンレス鋼又は F C +ゴムライニング とする

### 7. 検査試験

一般事項は機械設備工事必携による。

### 8. 塗 装

一般事項は機械設備工事必携による。

### 9. 据 付

一般事項は機械設備工事必携による。

### 10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分  
機械設備工事必携による。

### 11. 標準付属品 (1 台につき)

- (1) 開閉指示用リミットスイッチ 1 式

### 12. 特記事項

- (1) 空気遮断時は弁を閉じるものとする。

### § 3 第2嫌気槽処理装置

#### 1. 使用目的

本弁は第1嫌気槽よりの汚水を嫌気性微生物により更に処理するためのものである。

#### 2. 仕様

| 項目       | 仕様                      | 備考        |
|----------|-------------------------|-----------|
| (1) 形式   | 筒状ろ材                    |           |
| (2) 槽寸法  | 巾 5.6m×長 5.4m×深 8.0m    |           |
| (3) 処理量  | 382 m <sup>3</sup> /d・槽 | 日最大汚水量    |
| (4) ろ床容量 | 127 m <sup>3</sup> /槽   | ろ床高さ 4.2m |
| (5) 数量   | 1 槽                     |           |

#### 3. 構造概要

- (1) 本装置は、センターウェル、分散板、ろ材、ろ材保持器、仕切板、ろ床支持材、サンプリング管等より構成される。
- (2) センターウェルは、流入汚水を槽底部へ導き、上向流とするためのもので、FRPまたはPVC製パイプとし、槽中央部に設置し、槽壁よりステー等にて固定するものとする。
- (3) 分散板は、センターウェルからの汚水を効率よく上向流に転換するために設けるもので、テーパ状皿形とし、内部に汚泥が堆積しないように、底面周辺に排泥孔を設けるものとする。
- (4) ろ材は、第1嫌気槽よりの流出水がさらに嫌気的な処理を受けやすいものとする。
- (5) ろ材は、ポリエチレン製の筒状ろ材（外径約 34mm×長さ約 34mm、穴径約 19mm付）とし、ろ材保持材間に不規則に充填するものとする。
- (6) ろ材保持材は、鋼製の上部及び下部グレーチング等で構成され、ろ材の流出を防止するものである。
- (7) 下部グレーチングはろ材等の荷重に対し、又、上部グレーチングはろ材の浮力に対して十分な強度を有するものとする。
- (8) 仕切板はろ材保持材間に偏流防止のために設置するもので、材質はPVCまたはSUS製とする。
- (9) ろ床支持材は、鋼製角パイプ又は形鋼等にて鋼製され、上部のろ材及びろ材保持材等の荷重の対して十分な強度を有するものとする。

#### 4. 主要材質

- |               |           |
|---------------|-----------|
| (1) センターウェル   | FRPまたはPVC |
| (2) 分散板       | FRPまたはSUS |
| (3) 筒状ろ材      | ポリエチレン    |
| (4) ろ材保持材     | SUS       |
| (5) 仕切板       | PVCまたはSUS |
| (6) ろ材支持材     | SUS       |
| (7) サンプリング管   | VP        |
| (8) 取付ボルト、ナット | SUS304    |

#### 5. 標準付属品

- |               |     |
|---------------|-----|
| (1) サンプリング管   | 1 式 |
| (2) 取付ボルト、ナット | 1 式 |
| (3) センターウェル   | 1 式 |

#### 6. 特記事項

- (1) 槽内機器の材質は耐腐食性を十分に有するものとする。
- (2) 汚泥のサンプリングを行うためのサンプリングポンプは第一嫌気槽に付属するものと共用する。
- (3) ろ材の浮力によるろ材フレームの破損を防止するため浮上対策を施すこと

#### § 4 第2嫌気槽汚泥引抜弁

##### 1. 使用目的

本弁は第2嫌気槽の汚泥引抜弁に取付け、汚泥引抜時に開閉動作を行うものである。

##### 2. 仕様

| 項 目         | 仕 様        | 備 考  |
|-------------|------------|------|
| (1) 形 式     | 空気作動式偏心構造弁 | 逆作動形 |
| (2) 口 径     | φ150 mm    |      |
| (3) 使 用 圧 力 | 0.1MPa     |      |
| (4) 数 量     | 1 台        |      |

##### 3. 構造概要

本弁は汚泥ポンプの自動運転および手動で開閉を行うために設置するもので、作動確実にして耐久性を有するものとする。

##### 4. 製作条件

- (1) 本弁は空気作動式偏心構造弁とする。
- (2) 本弁は全開時に流路に流体を阻害するものがない構造とする。
- (3) 本弁の作動力は蝶形弁と同等程度で開閉できること。
- (4) 本弁は、全開時に呼び径面積の80%以上の開口面積を流路として確保していること。
- (6) トップエントリー形で配管より本体を取外すことなく保守が可能な構造であること。

##### 5. 各部の構造

- (1) 本弁は構造上汚泥や固形物が堆積しないものとする。
- (2) 最高使用流体圧力は0.1MPa（約1.0kgf/cm<sup>2</sup>）とする。
- (3) 本弁の駆動は空気シリンダ式とし、バルブ操作機は次による。
  - 1) シリンダの作動は単作動形（スプリングリターン形）とする。
  - 2) 操作圧力は0.39～0.69MPa（約4～7kgf/cm<sup>2</sup>）とする。
  - 3) シリンダ駆動部は密閉構造とし、防錆処理をする。
  - 4) リミットスイッチは防滴形とする。

##### 6. 使用材料

- (1) 弁箱、弁体 F C 200 以上
- (2) 水密部 合成ゴム又はメタル
- (3) 弁棒 ステンレス鋼又はF C +ゴムライニングとする

##### 7. 検査試験

一般事項は機械設備工事必携による。

##### 8. 塗装

一般事項は機械設備工事必携による。

##### 9. 据付

一般事項は機械設備工事必携による。

##### 10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分  
機械設備工事必携による。

##### 11. 標準付属品（1台につき）

- (1) 開閉指示用リミットスイッチ 1 式

##### 12. 特記事項

- (1) 空気遮断時は弁を閉じるものとする。

## 2-2 好気槽設備

### §1 好気性ろ床

#### 1. 使用目的

本装置は、第2嫌気槽よりの汚水を好気性微生物による処理を行うと共に、ろ過作用によるSSの除去を行うものである。

#### 2. 仕様

| 項目       | 仕様                     | 備考        |
|----------|------------------------|-----------|
| (1) 形式   | 粒状ろ材                   |           |
| (2) 槽寸法  | 巾 2.6m×長 3.1m×深 4.9m   |           |
| (3) 処理量  | 191m <sup>3</sup> /d・槽 | 日最大汚水量    |
| (4) ろ床容量 | 16.9m <sup>3</sup> /槽  | ろ床高さ 2.1m |
| (5) 数量   | 2 槽                    |           |

#### 3. 構造概要

- (1) 本装置は、ろ材、ろ床支持砂利、ろ床支持材、散気装置、集水装置、空洗装置、バッフル板、槽内配管等より構成される。
- (2) ろ材は、嫌気性処理をうけた汚水の最後の仕上工程として、好気性処理を行うためのものである。
- (3) ろ材は、ケイ酸アルミ系質の粒状ろ材（径 3～5 mm）とする。
- (4) ろ床支持砂利は天然砂利とし、下段は 30～40 mm、上段は 10～20 mm 程度の形状とする。
- (5) ろ材支持材は、グレーチングで製作され、上部のろ材及びろ床支持砂利等の荷重に対して、十分な強度を有するものとする。
- (6) 散気装置は、好気槽内の好気性曝気のために設けるもので、多孔式散気管とする。
- (7) 集水装置は、好気槽の処理水の集水用に設置するが、逆洗時には弁の切換えにより、逆洗水の噴出用として使用するもので、多孔式管とする。
- (8) 空洗装置は、好気槽の逆洗時にろ床の空洗を行うために設置するもので、多孔式散気管とする。
- (9) バッフル板は好気槽の逆洗時にろ材の流出を阻止するために設置するもので、スリット式ステンレス板とする。

#### 4. 主要材質

- |            |                |
|------------|----------------|
| (1) ろ材     | ケイ酸アルミ系質       |
| (2) ろ床支持砂利 | 天然砂利           |
| (3) ろ床支持材  | SUS304         |
| (4) 散気装置   | VP             |
| (5) 集水装置   | VP             |
| (6) 空洗装置   | SUSまたはVP       |
| (7) バッフル板  | SUS304         |
| (8) 槽内配管   | VP、VU、及びSUS304 |

#### 5. 標準付属品

- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| (1) 流入管（SUSまたはVP）、空气管（SUSまたはVP） | 1 式 |
| (2) 取付ボルト、ナット                   | 1 式 |

#### 6. 特記事項

- (1) 槽内機器の材質は耐腐食性を十分に有するものとする。



## § 2 処理水弁

### 1. 使用目的

本弁は、好気槽処理水管に取付け、好気槽の処理水の制御を行うものである。

### 2. 仕様

| 項 目         | 仕 様                             | 備 考 |
|-------------|---------------------------------|-----|
| (1) 形 式     | 空気作動式バタフライ弁                     |     |
| (2) 口 径     | φ 125 mm                        |     |
| (3) 使 用 圧 力 | 0.1MPa (1.0kg/cm <sup>2</sup> ) |     |
| (4) 数 量     | 2 台                             |     |

### 3. 構造概要

- (1) 本弁は、汚水の止水に使用するもので摩耗・耐食に耐え閉鎖時に漏水がなく、異物のかみ込みの少ない構造とする。
- (2) 本弁の制御は別置の電磁弁箱の電磁弁、フィルター、レギュレータで行われるものとする。

### 4. 製作条件

- (1) 汚水はスクリーンを通過し、砂等を除去したものとなる。
- (2) 弁の操作は空気作動開閉式とする。

### 5. 各部の構造

- (1) 弁本体は J I S B 2064 に準ずること。
- (2) 駆動用空気シリンダ式は次による。
  - 1) シリンダの作動は単作動形（スプリングリターン形）とする。
  - 2) 操作圧力は 0.39～0.69MPa（約 4～7 kgf/cm<sup>2</sup>）とする。
  - 3) シリンダ駆動部は密閉構造とし、防錆処理をする。
  - 4) リミットスイッチは防滴形とする。

### 6. 使用材料

- (1) 弁箱、本体 F C 200 以上
- (2) 弁軸 S U S 304 又は S U S 403
- (3) シート クロロプレンゴム、硬質クロムメッキ（又は S U S 304）

### 7. 検査試験

一般事項は機械設備工事必携による。

### 8. 塗 装

一般事項は機械設備工事必携による。

### 9. 据 付

一般事項は機械設備工事必携による。

### 10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分  
機械設備工事必携による。

### 11. 標準付属品（1 台につき）

- (1) 開閉指示用リミットスイッチ 1 式

### 12. 特記事項

- (1) 空気遮断時は弁開とする。

### § 3 逆洗空気弁

#### 1. 使用目的

本弁は、好気槽逆洗空気管に取付け、好気槽の逆洗時に開閉を行うものである。

#### 2. 仕様

| 項目       | 仕様                              | 備考 |
|----------|---------------------------------|----|
| (1) 形式   | 空気作動式バタフライ弁                     |    |
| (2) 口径   | φ 150 mm                        |    |
| (3) 使用圧力 | 0.1MPa (1.0kg/cm <sup>2</sup> ) |    |
| (4) 数量   | 2 台                             |    |

#### 3. 構造概要

- (1) 本弁は、空気用に使用するもので摩耗・耐食に耐え閉鎖時に漏水がなく、異物のかみ込みの少ない構造とする。
- (2) 本弁の制御は別置の電磁弁箱の電磁弁、フィルター、レギュレータで行われるものとする。

#### 4. 製作条件

- (1) 弁の操作は空気作動開閉式とする。

#### 5. 各部の構造

- (1) 弁本体は J I S B 2064 に準ずること。
- (2) 駆動用空気シリンダ式は次による。
  - 1) シリンダの作動は単作動形（スプリングリターン形）とする。
  - 2) 操作圧力は 0.39～0.69MPa（約 4～7 kgf/cm<sup>2</sup>）とする。
  - 3) シリンダ駆動部は密閉構造とし、防錆処理をする。
  - 4) リミットスイッチは防滴形とする。

#### 6. 使用材料

- (1) 弁箱、本体 F C 200 以上
- (2) 弁軸 S U S 304 又は S U S 403
- (3) シート クロロプレンゴム、硬質クロムメッキ（又は S U S 304）

#### 7. 検査試験

一般事項は機械設備工事必携による。

#### 8. 塗装

一般事項は機械設備工事必携による。

#### 9. 据付

一般事項は機械設備工事必携による。

#### 10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分  
機械設備工事必携による。

#### 11. 標準付属品（1 台につき）

- (1) 開閉指示用リミットスイッチ 1 式

#### 12. 特記事項

- (1) 空気遮断時は弁閉とする。

#### § 4 逆洗水弁

##### 1. 使用目的

本弁は、好気槽逆洗水管に取付け、好気槽の逆洗時に開閉を行うものである。

##### 2. 仕様

| 項 目         | 仕 様                              | 備 考 |
|-------------|----------------------------------|-----|
| (1) 形 式     | 空気作動式バタフライ弁                      |     |
| (2) 口 径     | φ 250 mm                         |     |
| (3) 使 用 圧 力 | 0.1MP a (1.0kg/cm <sup>2</sup> ) |     |
| (4) 数 量     | 2 台                              |     |

##### 3. 構造概要

- (1) 本弁は、空気用に使用するもので摩耗・耐食に耐え閉鎖時に漏水がなく、異物のかみ込みの少ない構造とする。
- (2) 本弁の制御は別置の電磁弁箱の電磁弁、フィルター、レギュレータで行われるものとする。

##### 4. 製作条件

- (1) 弁の操作は空気作動開閉式とする。

##### 5. 各部の構造

- (1) 弁本体は J I S B 2064 に準ずること。
- (2) 駆動用空気シリンダ式は次による。
  - 1) シリンダの作動は単作動形（スプリングリターン形）とする。
  - 2) 操作圧力は 0.39～0.69MP a（約 4～7 k g f/cm<sup>2</sup>）とする。
  - 3) シリンダ駆動部は密閉構造とし、防錆処理をする。
  - 4) リミットスイッチは防滴形とする。

##### 6. 使用材料

- (1) 弁箱、本体 F C 200 以上
- (2) 弁軸 S U S 304 又は S U S 403
- (3) シート クロロプレンゴム、硬質クロムメッキ（又は S U S 304）

##### 7. 検査試験

一般事項は機械設備工事必携による。

##### 8. 塗 装

一般事項は機械設備工事必携による。

##### 9. 据 付

一般事項は機械設備工事必携による。

##### 10. 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分  
機械設備工事必携による。

##### 11. 標準付属品（1 台につき）

- (1) 開閉指示用リミットスイッチ 1 式

##### 12. 特記事項

- (1) 空気遮断時は弁閉とする。

## § 5 好気槽電磁弁箱

### 1. 使用目的

本機は、好気槽空気作動弁の電磁弁等を収納するものである。

### 2. 仕様

| 項 目       | 仕 様  | 備 考  |
|-----------|--|------|
| (1) 形 式   | 鋼板製壁掛形   |      |
| (2) 電 磁 弁 | 好気槽処理水弁用 ×2 個<br>好気槽逆洗空気弁用 ×2 個<br>好気槽逆洗水弁用 ×2 個 |      |
| (3) 形 状   | 巾 500mm×高 500mm×奥行 250mm                         | 参考寸法 |
| (4) 数 量   | 1 基  |      |

### 3. 構造概要

- (1) 本機は、箱本体、電磁弁、端子台、スペースヒーター及びフィルタ、レギュレータより構成される。尚、電磁弁の配置は将来時用の電磁弁が収納できるものとする。
- (2) 本機は、鋼板製（2.3t 以上）とし、コンクリート壁などに取り付けるものとする。
- (3) 本機の空気配管は、ナイロンチューブ又は銅管とし、各空気作動弁までの二次空気配管は、本機に含むものとする。
- (4) フィルタ、レギュレータは防滴形とする。又、フィルタ、レギュレータの使用圧力は 0.98MP a で設定範囲 0.02～0.85MP a とする。

### 4. 使用材質

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| (1) 本 体         | S S 400      |
| (2) 電 磁 弁       | メーカー標準品      |
| (3) フィルタ、レギュレータ | メーカー標準品      |
| (4) 空気配管        | ナイロンチューブ又は銅管 |

### 5. 付属品

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| (1) 電 磁 弁            | 1 式 |
| (2) フィルタ、レギュレータ      | 1 式 |
| (3) 内部制御空気管、内部配線     | 1 式 |
| (4) 集合端子台            | 1 式 |
| (5) 取付ボルト・ナット        | 1 式 |
| (6) 電磁弁類以降の二次側制御空気配管 | 1 式 |

### 6. 特記事項

## § 6 曝気ブロワ（２）

### １．使用目的

本ブロワは、好気槽に曝気用圧縮空気を供給するためのものである。

### ２．仕 様

| 項 目           | 仕 様   | 備 考       |
|---------------|---|-----------|
| (1) 形 式       | ルーツブロワ                                      |           |
| (2) 取 扱 気 体   | 空気  |           |
| (3) 接 続 口 径   | 吸込側 φ80 mm、吐出側 φ80 mm                       |           |
| (4) 空 気 量     | 3.2m <sup>3</sup> /min (20℃、101.3kPa、65%RH) |           |
| (5) 吸込空気温度    | min -15℃、 max 35℃                           |           |
| (6) 圧 力       | 吸込 1.5kPa<br>吐出 40.2kPa                     | 20℃、65%RH |
| (7) 回 転 数     | 約 400～2,000min <sup>-1</sup>                |           |
| (8) 回 転 数 制 御 | 無   |           |
| (9) 電 動 機 出 力 | 5.5kW                                       |           |
| (10) 電 源      | 200V×50Hz×3φ                                |           |
| (11) 数 量      | 1 台   |           |

### ３．構造概要

本機は、好気槽に送風するもので、床盤、ブロワ本体等からなり、ブロワの駆動は、電動機からVベルトを介して行うものとする。吸込空気はブロワ毎に設けたフィルターを通過させてブロワに入る。

### ４．製作条件

- |             |  |
|-------------|--|
| (1) 用 途     | 下水曝気用  |
| (2) 形 式     | ルーツ式ブロワ  |
| (3) 取 扱 気 体 | 空 気  |
| (4) 吸込空気温度  | -15℃～35℃   |
| (5) 運 転     | 連 続  |
| (6) 風 量     | 3.2m <sup>3</sup> /min (設定条件：20℃、101.3kPa、65%RH) |
| (7) 吸 込 圧 力 | 1.5kPa   |
| (8) 吐 出 圧 力 | 40.2kPa  |
| (9) ブロワ回転数  | 400～2,000min <sup>-1</sup>                       |
| (10) 電動機回転数 | 1,500min <sup>-1</sup> (同期回転数)                   |

### ５．性 能

性能の範囲は、次のとおりとする。

- (1) 風量、吐出圧、効率、軸動力を、J I S B 8341 に準じて、工場性能試験を行い、仕様を満足すること。
- (2) 騒 音
  - イ) 設定条件  
ブロワカバーなし、機側 1.5m床 上 1.0m  
据付場所にて吸込消音器付  
設定基準 J I S B 8341 (Aスケール)
  - ロ) 性 能  
電動機を含めて 1 台につき、80dB (A) 以下 (口径 φ100 mm以下)
- (3) 振 動
  - イ) 設定条件  
設定基準 J I S B 8340  
設定場所 軸受箱上部
  - ロ) 性 能  
電動機を含めて 1 台につき J I S B 8340 の良以上

## 6. 各部の構造

### (1) ケーシング

ケーシングは、鋳鉄製でケーシング内面は精密な機械仕上げを行い、回転子との摩擦、圧縮熱等による異常の生じない構造とする。

### (2) ロータ

ロータは鋳鉄製で主軸と一体又は別個とし、ケーシング及びロータ間で空気を吸引、圧縮吐出の行程を行うので、耐食性、発熱破損、高効率などの配慮をしたものとする。

### (3) 軸 受

軸受は、ころがり形で、設計寿命は 3.5 万時間とし、オイルシール等で油の漏出、空気の吸込のないようにシールする。

### (4) 歯車

歯車は特殊鋼製とし、J I S B 1702、2 級の精度以上に機械加工し、歯車は浸炭焼入れ等を施す。歯車の設計寿命は 5 万時間以上とする。

### (5) 潤滑方式

軸受の潤滑は油欲又は、グリースのいずれかとし、歯車ははねかけ式とする。

### (6) 冷却方式

昇圧が 59kPa (約 6000 mm Aq) 未満より空冷とする。

### (7) 床 盤

床盤は、鋼板製又は鋳鉄製の堅牢なもので、荷重に十分耐えるものとする。V ベルトの伸縮に対し、電動機がスライドできるよう、床盤又は電動機台板を考慮する。

### (8) 主 軸

主軸は、炭素鋼又は可鍛鋳鉄製とする。

### (9) 吸込、吐出消音器

消音器は鋼板製とし、内部にグラスウール等の吸音材を張った構造とする。

又、消音器の損失は吸込側（フィルタ付）1.5kPa (約 150 mm Aq) 以下、吐出側 0.98 kPa (約 100 mm Aq) 以下とする。

### (10) フィルタ

フィルタは吸込空気中のダスト類を除去するもので、機器毎に吸込消音器に直接取り付けものとする。

エレメントは、不織布又は同等品とし、エレメント通過速度は 2 m/s 以下とする。

### (11) 電動機

1) 定格出力は余裕率を 10% 見込むものとする。

2) 形式は横軸かご形三相誘導電動機とする。

## 7. 検査試験

一般事項は機械設備工事必携による。

## 8. 塗 装

一般事項は機械設備工事必携による。

## 9. 据 付

一般事項は機械設備工事必携による。

## 10. 他工事との区分

### (1) 土木・建築設備工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工及び孔部分の復旧は本工事に含む。

## 11. 標準付属品（1 台につき）

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| (1) V ベルト、プーリ      | 1 組 |
| (2) 吐出用伸縮管         | 1 式 |
| (3) 圧力計（吐出、吸込）     | 1 式 |
| (4) 特殊工具（全台につき）    | 1 式 |
| (5) 安全弁            | 1 個 |
| (6) 吸込消音器（エアフィルタ付） | 1 個 |
| (7) 吐出消音器          | 1 個 |
| (8) 防振ゴム           | 1 式 |

### 第3章 複合工

#### § 1 鋼製加工品類

##### 1. 鋼製加工品仕様及び施工範囲

| 番号 | 名 称     | 設置場所 | 主寸法        | 材質  | 数量 | 備考 |
|----|---------|------|------------|-----|----|----|
| 1  | 屋外架台    | 屋上   | 設計図<br>による | SS  | 1  |    |
| 2  | 嫌気槽点検用窓 | 〃    | 〃          | SUS | 2  |    |
| 3  | 配管サポート  | 必要箇所 | —          | 〃   | 1式 |    |

2. 材質がSSの場合、すべて塗装を施す。

##### 3. 特記事項

(1) 詳細は機器配置図による。

(2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。

## § 2 基礎工

### 1. 基礎工仕様及び施工範囲

| 番号 | 名 称       | 設置場所 | 主寸法        | 数量 | 備 考 |
|----|-----------|------|------------|----|-----|
| 1  | 曝気ブロー基礎   | B1F  | 設計図<br>による | 1  |     |
| 2  | 渡り歩廊脚部基礎  | 屋上   | 〃          | 2  |     |
| 3  | 床貫通部(1)   | 1F   | 〃          | 2  |     |
| 4  | 床貫通部(2)   | 1F   | 〃          | 2  |     |
| 48 | 配管サポート用根巻 | 〃    | —          | 1式 |     |

### 2. 基礎施工について

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

### 3. 特記事項

(1) 基礎、根巻の上面、側面はモルタルで平滑に仕上げること。

(2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。



### § 3 配管工

#### 1. 配管仕様及び施工範囲

| 番号 | 配 管 名  | 材 質        | 施工範囲<br>(A, φ)   | 施 工 範 囲<br>( ~ )                      | 備 考<br>(配管被覆等) |
|----|--------|------------|------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1  | 汚泥引抜管  | DCIP       | 150              | 第1、第2嫌気槽～<br>汚泥引抜ポンプ                  |                |
| 2  | 逆洗排水管  | VP         | 350              | 好気槽～ポンプ井                              |                |
| 3  | 嫌気槽流入管 | HIVP       | 150              | 第1分配槽～<br>第1、第2嫌気槽                    |                |
| 4  | 嫌気槽流出管 | HIVP       | 150, 200         | 第2嫌気槽～<br>第2分配槽                       |                |
| 5  | 処理水管   | HIVP, SGPW | 125, 250,<br>350 | 好気槽～逆洗水槽                              | 被覆             |
| 6  | 逆洗水管   | SGPW       | 25<br>0, 350     | 既設取合～好気槽                              |                |
| 7  | 逆洗空気管  | SGPW       | 150, 200         | 逆洗ブロワ～第1嫌気<br>槽、第2嫌気槽、<br>好気槽         |                |
| 8  | 曝気空気管  | SGPW       | 65, 80, 200      | 曝気ブロワ～好気槽                             |                |
| 9  | 好気槽流入管 | HIVP       | 125              | 第2分配槽～好気槽                             |                |
| 10 | 計装用空気管 | SGPW       | 25               | 既設取合～電磁弁箱                             |                |
| 11 | 脱臭ダクト  | VU         | 100, 200<br>250  | 各脱臭対象箇所～生物<br>脱臭塔～脱臭ファン～<br>活性炭吸着塔～屋外 |                |

#### 2. 配管施工について

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議し、指示を受ける。

#### 3. 特記事項

- (1) 屋内のSUS304, VP, HIVP, VU, FRP配管は無塗装とする。ただし、トップライト下については屋内であっても塗装する。
- (2) 屋外のHIVP、VUは耐候性塗装とする。
- (3) 雑用水管、処理水管は結露を考慮し、配管防露とする。
- (4) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。