

# 仕 様 書

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 監 督 員 職 氏 名     | 上下水道課 入 口 智 之 |
| 現 場 代 理 人 職 氏 名 |               |
| 主任(監理)技術者職氏名    |               |

第一条 本工事は、徳島県土木工事共通仕様書により完成するものとする。

第二条 工事請負人は、工事着手前に監督員指示に従い次の規格による「標準断面図板」を作成し、現場の見易い場所に掲示しなければならない。

この図板は、竣工検査の終るまで存置すること。

「標準図板の規格」

- 大きさ 縦 0.7メートルから1.2メートルまで  
横 0.5メートルから1.0メートルまで
- 標準図板の規格の縮尺 1／5から1／50まで
- 記入事項

|       |                           |         |                     |
|-------|---------------------------|---------|---------------------|
| 年 度   | 令和8年度                     | 事 業 主 体 | 海 陽 町               |
| 工 事 名 | 穴喰公共下水道久保北田地区マンホールポンプ設置工事 | 施 工 者   |                     |
| 路線名等  | 穴喰処理区                     | 現場主任者   |                     |
| 工事箇所  | 徳島県海部郡海陽町久保字北田            | 工 期     | 令和 8 年 11 月 3 日 着 手 |
| 施行延長  | L= m                      |         | 令和 9 年 3 月 31 日 完 成 |

スカム対策型  
マンホールポンプ  
機械設備特記仕様書

海陽町

## 第1章 総 則

### 第1節 適 用

本特記仕様書は、『栄喰公共下水道久保北田地区マンホールポンプ設置工事』に適用するもので、特記仕様書に準拠し、監督員の指示に従って施工しなければならない。また本特記仕様書に、特に定めていない事項については全て監督員と協議し指示を受ける。なお、特記仕様書は共通仕様書に優先するものとする。

### 第2節 一般事項

1. 請負者は、本工事を施工するにあたり、共通仕様書・特記仕様書並びに関係法規を熟知し、これを遵守しなければならない。
2. 契約締結後、速やかに設計図書及び施工計画書を監督員に提出し監督員の承諾を得なければならない。
3. 工事の施工にあたっては、保安・公衆衛生等に関する諸法規を遵守し現場管理、施工管理に十分な注意を払い、災害の防止に努めて施工すること。
4. 他の関連工事（送水管、付属施設等）と、工事用地及び施工上競合する部分については、工事施工に際してあらかじめ監督員の指示に従って関連工事請負者と綿密な連絡をとり、相互協調しあって施工するものとする。

### 第3節 承認事項

1. 請負者は、契約締結後直ちに設計条件、設計図面により機器を設計し機器の据付図、配管図、電気関係線図、主要機器断面寸法図、主要材料メーカーリストの図書を提出し承認を受けるものとする。
2. 請負者は、書類提出後監督員の承認を得てから製作及び施工するものとする。

### 第4節 適用規格

特記仕様書に記載なき事項については、下記の規格、基準等に準拠するものとする。

- （1）日本工業規格（J I S）
- （2）日本電気工業会標準規格（J E M）
- （3）電気設備技術基準
- （4）内線規定
- （5）労働安全衛生規則
- （6）その他関係法規

### 第5節 その他

請負者は、竣工後技術者を派遣し、監督員及び地元関係者に取扱い要領、維持管理等の指導を行うものとする。

## 第2章 水中ポンプ及び付帯設備

### 第1節 概 要

本設備は、マンホール内に於ける水中ポンプ設備より下水を揚水・圧送するもので、ポンプ槽の水位による自動運転を基本とする。

### 第2節 ポンプ設備

各中継ポンプ仕様

〔ポンプ場 No. 1〕

|         |                             |                                 |
|---------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1.形 式   | 水中型（汚水汚物用、ノンクログ羽根型）         |                                 |
| 2.数 量   | 2 台                         |                                 |
| 3.要 領   | （1）口径                       | 6 5    mm                       |
|         | （2）揚水量                      | 0. 1 6 8    m <sup>3</sup> /min |
|         | （3）全揚程                      | 5. 8    m                       |
|         | （4）取扱液                      | 生下水                             |
|         | （5）フランジ規格                   | J I S 1 0 K                     |
|         | （6）電動機出力                    | 0. 7 5 kW                       |
|         | （7）電動機電圧                    | 2 0 0 V （6 0 H z）               |
|         | （8）電動機始動方式                  | 直入                              |
| 4.材 質   | （1）ケーシング                    | F C 2 0 0 又は同等品以上               |
|         | （2）羽根車                      | S C S 1 3                       |
|         | （3）主軸                       | S U S 4 2 0 J 2                 |
| 5.塗 装   | 変性エポキシ樹脂塗料内外面 3 回塗り、その他別紙記載 |                                 |
| 6.付 属 品 | ポンプ 1 台につき下記のものを取り付ける。      |                                 |
|         | （1）着脱装置                     | 一式                              |
|         | （2）吊り揚げ用チェーン                | S U S 3 0 4                     |
|         | （3）キャブタイヤケーブル               | 2 0 m                           |
|         | （4）アンカーボルトナット               | S U S 3 0 4                     |
|         | （5）ガイドホルダー                  | S U S 3 0 4                     |
|         | （6）その他必要なもの                 | 一式                              |
| 7.予 備 品 | 銘板                          | 1 枚                             |
| 8.特記事項  | 電動機は水中仕様の構造とする。             |                                 |
|         | ベルマウス付（スカム対策型）              |                                 |
|         |                             |                                 |

### 第3節 ポンプ構造概要

本ポンプは汚水を圧送するもので、水中において連続運転に耐える堅ろうな構造とすること。また、振動や騒音が少なく円滑に運転できると共に特に有害なキャビテーション現象が発生しない構造とすること。

#### 1. 駆動装置

ポンプの電動機は、乾式水中誘導電動機とする。

#### 2. ケーシング

内部圧力及び振動等に対する機械的強度並びに腐蝕・磨耗を考慮した良質の鑄鉄製品(F C 2 0 0)とし、分解、組立が容易なものとする。

#### 3. 羽根車

良質強靱なる製品とし、固形物の混入に対し堅ろうであること。材質はS C S 1 3とする。羽根車は、平衡を十分取ると共に表面は滑らかに仕上げること。

#### 4. 主軸

主軸は電動機軸を延長したもので伝達トルク及び振り、振動に対して十分な強度を有すること。材質は、S U S 4 2 0 J 2 と同等品以上とする。

#### 5. 軸封装置

軸封部には、メカニカルシールを用いて運転中、停止中を問わず異物がモーター内に侵入しないよう中間に軸封油を密封した構造とする。

#### 6. 軸受

回転部重量及び水カスラストは、電動機に内装した軸受けにて支持するものとし、長時間の連続運転に耐える構造とする。

#### 7. 安全装置

過電流及び異常温度上昇によりポンプを停止するモーター保護装置を内蔵すること。

## 第3章 機器据付及び配管工事

### 第1節 機器据付

機器据付においては、基礎コンクリート面に所定位置を水準器等により正確に芯出し調整し、監督員の承認を得た後、基礎ボルトを固定すること。

### 第2節 配管工事

配管取り付けに当っては、操作上便利に、かつ主要機器の機能を十分に発揮できるよう完全に施工するのは勿論、主要機器の取り外し、保守点検に支障なき位置に配管すること。 施工前に、配管位置詳細図を提出し、承認を受けた後施工すること。

### 第3節 配管等の材質

マンホール内等配管材料は、S U S 3 0 4 S c h 2 0 S とする。なお使用材料の区分は設計図による。

## 第4節 阻流管設置工事

阻流管は、SUS鋼板を加工して設置する。又、取り付け金具（アンカーボルト、ナット）もSUS製とする。

# 第4章 予施回槽構造概要

## 第1節 概 要

本設備は流入汚水を一時貯留するものであるが、悪臭発生の原因である浮遊スカム及び残留汚泥を効率よく排出出来る施回流を発生させる構造とする。又、連通スリットにより、停止側ポンプピットのスカム及び堆積物も残さず排出するものとする。尚、既設マンホールに設置出来る2分割組立式とすること。

## 第2節 予旋回槽仕様

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 材 質   | F R P               |
| 付 属 品 | 共通架台（S S 及びS U S 製） |
| 形 式   | 2 ツ割組立式予旋回槽         |
| 寸 法   | 2号人孔用               |

# 第5章 水中ポンプ塗装仕様

## 第1節 塗装仕様

|         |             |
|---------|-------------|
| 素 地 調 整 | 2種ケレン       |
| 下 地 処 理 | ジンクリッチプライマー |
| 下 塗     | 変性エポキシ樹脂塗料  |
| 中 塗     | 〃           |
| 上 塗     | 〃           |

# 第6章 試験・検査

## 第1節 材料検査

主要部品について行なうものとする。尚、試験成績表その他監督員の指示する書類を提出し、承認を受けることにより検査に代えることができるものとする。

## 第2節 部品検査

材料検査と同じとする。

### 第3節 工場検査

請負者は工場試験に先立ち、試験要領書を監督員に提出し、承諾を得て工場立会検査を行い、合格したものを納入しなければならない。

### 第4節 現場試運転調整

据付等全て完了後監督員の立会いの上、各機器動作試験、試運転調整を行ない異常なきことを確認するものとする。また、これに要する費用は一切請負者の負担とする。

## 第7章 その他

1. 工場製作に先立って、仕様書、施工計画書、設計計算書、設計図等を作成し、承認を受けること。
2. 工事完了後直ちに完成図書を3部作成し提出すること。
3. 試運転調整時には指導員を派遣し、その指導にあたること。
4. 本工事は、土木工事と競合するので事前に工程及び施工上必要な事項については、手戻り等が生じないよう請負者、発注者及び土木施工業者の3者で協議するものとする。
5. ポンプ、電気設備、主配管等の工場製作状況及び、据付状況等について適宜、写真撮影記録を取ること。また、電気配管で埋設される部分、完成後、明視できない部分等については、特に留意して写真撮影を行うこと。
6. 契約書、設計書及び仕様書に指示されていない事項であっても、設備施工上当然と認められる軽微な事項については、請負者の負担で処理するものとする。

スカム対策型  
マンホールポンプ  
電気設備特記仕様書

海陽町

## 第1章 電気設備

### 第1節 操作盤仕様

形 式：屋外用 SUS 製装柱型  
電 源：200V（60Hz）  
板 厚：本体2.0mm、扉2.0mm  
塗 装 色：マンセル No. 5Y7／1

### 第2節 水位制御方式

|                     |    |
|---------------------|----|
| 圧力式投込水位計（付属ケーブル20m） | 1台 |
| フロート式水位計（付属ケーブル20m） | 1ヶ |
| 吊下げワイヤ              | 1式 |

### 第3節 通報装置

寸 法：268W×178H×87D程度  
電 源：AC100V～240V  
使 用 回 路：NTT回線  
デジタル入力：16点  
アナログ入力：4点

### 第4節 構造及び配線

1. 制御盤は防水構造とし、塗装は耐候性塗料を使用すること。
2. アンクル架台には化粧板を取り付けること。
3. 内部配線は、原則として1.25m<sup>2</sup>以上の600Vビニル絶縁電線（IV）または、電気機器配線用ビニル電線（KIV）を用いて配線すること。但し、主回路及びこれに準ずるものは製造者の標準とする。
4. 内部配線端には圧着端子を使用すると共に、主回路及びこれに準ずるものはJEM1134の識別を、制御線にはマークバンドを取り付けること。
5. 端子台は、樹脂製のものを使用し、多少の余裕をつけておくこと。

## 第5節 盤取付機器

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1) 交流電圧計                | 1 個 |
| 2) 交流電流計 (3 倍延長目盛り)     | 2 個 |
| 3) 集合形表示灯               | 1 式 |
| 4) 運転時間積算計              | 2 個 |
| 5) 切換スイッチ               | 2 個 |
| 6) 操作スイッチ               | 2 個 |
| 7) 押しボタンスイッチ            | 3 個 |
| 8) 名称銘板、用途銘板            | 1 式 |
| 9) 配線用遮断器               | 1 式 |
| 10) 漏電遮断器               | 1 式 |
| 11) 電磁接触器               | 1 式 |
| 12) 進相コンデンサー            | 1 式 |
| 13) 過電流継電器              | 1 式 |
| 14) 変流器                 | 1 式 |
| 15) フロートレススイッチ          | 1 式 |
| 16) 交互切換リレー             | 1 式 |
| 17) 補助リレー               | 1 式 |
| 18) 限時継電器               | 1 式 |
| 19) ヒューズ                | 1 式 |
| 20) 盤内照明灯               | 1 台 |
| 21) スペースヒーター (サーモスイッチ共) | 1 台 |
| 22) ドアスイッチ              | 1 個 |
| 23) 自家発電電源端子            | 1 式 |
| 24) 3 極双投カバー付きスイッチ      | 1 台 |
| 25) 端子台及び内部配線           | 1 台 |
| 26) 電話用保安器取付スペース        | 1 式 |
| 27) 自動通報装置              | 1 式 |
| 28) その他必要なもの            | 1 式 |

## 第2章 ポンプ運転操作方法等

### 第1節 運転制御方式

#### 1. 概 要

本設備のポンプは、手動運転、自動運転が選択できるものとし、自動運転では「1号自動」「交互運転」「2号自動」のモードが選択できるものとする。

#### 2. 運転モード選択

操作盤の運転モード切換スイッチで「手動」－「自動」が選択できるものとする。

また、自動運転では「1号」－「交互」－「2号」が選択できるものとする。

#### 3. 手動運転

手動運転は任意にポンプの運転停止が行えるものとし、盤操作面の「運転」「停止」スイッチで操作をおこなうものとする。

#### 4. 自動運転

自動運転は、マンホール内水位により自動起動、自動停止する。各運転モードの詳細は以下の通りとする。

- (1) 「1号」及び「2号」モードは、1号ポンプまたは2号ポンプのみ自動運転するもので、選択外のポンプは運転を休止する。
- (2) 「H1WL」まで水位が上昇すると選択されたポンプが運転し、水位がLWLまで低下するとOFFスイッチを感知し、タイマー運転に入り一定時間後停止する。
- (3) 交互」モードは、1号ポンプ、2号ポンプが交互に自動運転する。自動運転はマンホール内水位が上昇し、運転水位「H1WL」に達すると1台目ポンプが自動起動し、高水位「H2WL」に達すると2台目ポンプが追従運転する。ポンプ運転によりマンホール内水位が低下し「H1WL」以下を検知により2台目ポンプが停止する。1台目ポンプは「LWL」以下を検知と同時にタイマー運転に切り替わり一定時間後停止する。また、停止水位「LWL」で停止しない場合を考慮し、ポンプ運転中「H1WL」以下を検知後一定時間（最大30分）運転経過した場合は自動停止する。
- (4) その後「H1WL」以上を検知すると休止中のポンプが自動起動する。
- (5) HHWLに水位が達した時は警報を出力する。
- (6) 水位計の故障などによる高水位の場合は、バックアップ回路（リレー回路）によるタイマー運転をする。

#### 5. 故障時飛越し運転

ポンプ運転中、故障発生により自動停止した場合、休止中のポンプが自動運転する故障時飛越し運転機能を有する。

但し、本機能は交互運転時のみ有効とする。

#### 6. 水位検出

マンホール内の水位検出は、圧力式投込水位計で検出する。

圧力式投込水位計の故障等のバックアップとして、フロート式水位計を1ヶ使用する。

7. 水位検出点数

水位検出は4点で「LWL」「H1WL」「H2WL」「HHWL」とタイマーによる水位検出とする。

第2節 状態表示方式

- 1. ポンプの運転状態、異常状態等は項目別に表示灯に表示する。
- 2. 表示灯形状

|              |              |              |                |       |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-------|
| 1号ポンプ<br>運 転 | 1号ポンプ<br>停 止 | 1号ポンプ<br>漏 電 | 1号ポンプ<br>過 負 荷 | 水位異常高 |
| 2号ポンプ<br>運 転 | 2号ポンプ<br>停 止 | 2号ポンプ<br>漏 電 | 2号ポンプ<br>過 負 荷 |       |

第3節 異常時の処理

ポンプ又はマンホール内水位の異常時には、自動的に当該表示灯が点灯するとともに、自動通報装置を経由し電子メールにて通報する。

- 1. マンホール内水位異常上昇  
異常高水位まで上昇すると、停止中のポンプは自動起動する。復帰は、水位に連動し自動復帰する。
- 2. ポンプ漏電、又は当該漏電遮断器断  
当該（1号又は2号）ポンプの主漏電遮断器がトリップした場合、ポンプは自動停止する。  
復帰は、漏電遮断器をリセットした後「表示復帰」ボタンを押す。
- 3. ポンプ過電流  
ポンプ運転中、過電流継電器が作動するとポンプは自動停止する。復帰は、過電流リレーをリセットした後「表示復帰」ボタンを押す。

第3章 電気配線工事

- 1. 本工事は、ポンプ運転に必要な動力制御配線工事及び引込柱、二次側以降の配線工事とする。但し、最寄りの電柱からの引込については、請負者が電力会社への申請手続きを行うものとする。又、N T Tへの申請についても請負者が行うものとする。
- 2. 配線施工に際しては、監督員と充分協議の上、その指示に従うものとする。
- 3. 本工事施工に伴う一切の手続きは、請負者の負担において行うものとする。