

マンホールポンプ設備
(機械設備工事 電気設備工事)

特記仕様書

目 次

第 1 章 総 則

| | |
|------------------|---|
| 第 1 節 一般事項 | 1 |
|------------------|---|

第 2 章 機器設備一般仕様

| | |
|------------------|---|
| 第 1 節 共通事項 | 5 |
|------------------|---|

第 3 章 工事仕様

| | |
|--------------------|---|
| 第 1 節 工事一般仕様 | 9 |
|--------------------|---|

第 4 章 機械設備工事

| | |
|----------------------|-----|
| 第 1 節 マンホールポンプ | 1 0 |
| 第 2 節 配管・弁類 | 1 2 |

第 5 章 電気設備工事

| | |
|-------------------------|-----|
| 第 1 節 受電・動力制御計装設備 | 1 3 |
| 第 2 節 運転方案 | 1 7 |
| 第 3 節 据付配線工事 | 1 7 |

第 1 章 総 則

第 1 節 一般事項

本仕様書は、マンホ - ルポンプ設備工事
(機械設備工事 電気設備工事)に関するものである。

1.1.1 材料(製品)

本工事を施工する材料については、全て請負人が調達することを原則とする。

又、主要材料(製品)の購入にあつては、その詳細仕様(塗装関係含む)、及び供給業者についての承認願いを監督員に提出し、その承認を得る事。

1.1.2 マンホ - ルポンプ取付

マンホ - ルポンプ取付にあつては、取付前に取付承認図を提出し、監督員の承認を受けなければならない。また、マンホ - ル躯体の強度を損なわないよう細心の注意を払い、監督員の指示のもとに取付を行う事。

1.1.3 法令、条例等の適用、諸官庁への手続き

この工事に関係ある法令、条例等はよくこれを遵守し、関係諸官庁、電力会社、N T T 等に対する必要な届出、手続き等は請負人がこれを代行する。

又、諸官庁、電力会社、N T T と常に密接な連絡を保ち使用開始に支障のない様にする事。

但し、これに要する費用は、すべて請負人の負担とする。

1.1.4 準拠規格

本設備に使用する機器材料は、下記の現行標準規格等に準拠するものとする。
但し、特に指定ある場合はこの限りではない。

- (1) 電気設備工事一般仕様書(日本下水道事業団)
- (2) 機械設備工事一般仕様書(")
- (3) 日本工業規格(J I S)
- (4) 日本電機規格調査会標準規格(J E C)
- (5) 日本電機工業会標準資料(J E M)
- (6) 日本電線技術委員会標準資料(J C S)
- (7) 電気設備技術基準(通産省令)
- (8) 内線規定(電気技術基準調査委員会編)
- (9) 電気設備工事共通仕様書(国土交通省)

1.1.5 実施工程表及び施工計画書

着工に先立ち実施工程表及び施工計画書を作成し、監督員の承認を受けなければならない。

尚、実施工程及び施工計画に変更の必要が生じたときはすみやかに監督員に申請し承認を受けること。

1.1.6 承認図の提出

契約後速やかに市に担当技術者を派遣し、本仕様書及び図面に基づいて設計製作に関し詳細なる打合せをなすこと。技術的打合せの結果、本工事で使用する機器、機材及び施工方法について外形図、配線図仕様等を記した下記承認図を2部作成し提出すること。

尚、承認図により市の承認を受け、その後製作着手しなければならない。

(承認図)

- (A) 各機器外形寸法図、詳細図、構造図
- (B) 結線図及び接続図
- (C) 機器配置図、据付図
- (D) 施工図(各機器間の配管、電線の接続及び電線の種類、太さ、芯数、条数等を明記したもの)
- (E) その他県の指定するもの。

1.1.7 その他提出書類

請負人は市の指定する書類を工事着工前、工事中、工事完成後に、市指定の様式で提出するものとする。

1.1.8 届 出

この工事契約後1週間以内に請負人は工事責任者及び工事現場代理人を定めて監督員に届けなければならない。

1.1.9 変更及び軽微な変更

- (1) 本工事の施工上必要とあれば、実施工事図を提出して監督員の承認を得て変更することが出来る。但し、これは仕様書および設計図の範囲内とする。
- (2) 工事施工中に構造物機械設備等の関係でおこる器具の位置、配管路の軽微な変更は、請負金額に増減なく施工すること。

1.1.10 機器材料の検査

- (1) 本工事で仕様する機器、材料等の検査を要求したときは、請負人は遅滞なくこれに応じなければならない。
- (2) 主要機器のうち、市が指定するものについては工事立会検査を行う。
- (3) 前各項の検査に必要な費用は請負人の負担とする。

1.1.11 施 工

- (1) 本工事は、本仕様書及び設計図面に示された機能を完全に発揮させるよう施工するものとする。
尚、本仕様書及び設計図書に明記されていなくても、法規上又は施工上又は目的とする機能のために当然必要なものは請負人の責任において施工するものとする。
- (2) 請負人は、本仕様書及び設計図書の記載事項に疑義を生じた場合、市の監督員と協議し監督員の決定に従わなければならない。
- (3) 請負人は工事施工上必要に応じて機器の据付位置、及び据付方法、配線等を記した施工図を提出し、市の承認を受けたのち施工しなければならない。
- (4) 工事施工の際は、建物その他を棄損しないように注意し、棄損した場合は、監督員の指示に従いすみやかに復旧しなければならない。
又、工事施工上必要な壁、床等の穴あけは建物、構造物の強度を減少させることなく最小限にとどめ、同一材料により完全に復旧するものとする。
- (5) 本工事の施工にあたり、他の工事との取り合いとなる際は監督員の指示に従い、各工事の請負人間で十分協議し、工事の進捗に支障のないようにしなければならない。

1.1.12 工事日報

請負人は、工事内容とその他必要事項を記載した工事日報を提出しなければならない。

1.1.13 安全衛生管理

- (1) 本工事の施工にあたっては、労働安全衛生に関する諸法例を遵守し、就業者に対して常にこれを徹底させるとともに、災害防止に万全の対策を講じ安全責任者を定めて管理しなければならない。
- (2) 本工事場所は公共下水道事業所であるので、環境衛生には十分注意し、不要の場所には立ち入らないよう特に注意すること。

1.1.14 試験調整

現場据付工事完了後、監督員の立会いのもとに、各機器設備の単体試験及び総合試験を行い、設備全般の機能が完全に発揮できるように調整しなければならない。

1.1.15 竣工検査及び受渡し

- (1) 本工事の完成に当たっては、関係官公署及び電力会社等の検査を終了し、合格した後に市の竣工検査を行う。
尚、竣工検査には機器及びその他の試験成績書を提出するものとする。
- (2) 竣工検査において指摘された事項については、速やかに改善し、再度検査を受けるものとする。
- (3) 本工事の受渡し期日は、立会い試験及び竣工試験に合格した後とする。

1.1.16 材料保管

本工事竣工までの機器、材料の保管責任は請負人にあるものとする。

1.1.17 保証期間

本工事の保証期間は、受渡し完了後1箇年とする。但し、照明用電球、管球類は6ヶ月とする。

尚、万一保証期間中に、請負者の責任に帰すべき原因による故障が発生した場合は、請負者は当市の指定すべき期間内に無償で、取替、又は修理しなければならない。

1.1.18 完成図書

請負人は工事完了後、下記の図書を整備し製本の上提出すること。

- (1) 施設設備完成図書..... 2部
- (2) 主要機器取扱説明書..... 3部
- (3) 維持管理に必要な運転要領書、説明図書..... 3部
- (4) 工事写真..... 1部
- (5) 各種機器試験成績表..... 1部
- (6) 施工に伴う試験成績表、測定結果表..... 1式
- (7) 諸官署ほか提出書類控..... 1式
- (8) その他市の指定するもの..... 1式

第 2 章 機器設備一般仕様

第 1 節 共通事項

2.1.1 規 則

本工事に使用する機器は、J I S , J E C , J E M各規格に準拠するもので、本章の仕様によること。

2.1.2 受電電圧

機器の受電電圧は、設計図及び特記仕様書に示す通りとする。

2.1.3 単 位

単位はすべてメ - トル法による。

2.1.4 付属品

各機器の付属品は、特記仕様書に記載されているものを付属するほか、請負者において運転上必要と認めるものは全て付属すること。

又、特記仕様書に記載していない部分であって、1年以内に消耗と思われるものは、1ヶ年分を供給しなければならない。

2.1.5 塗装色

塗装色は打合せにより決定する。但し、原則として錆止め塗装、下塗り塗装後、仕上塗装を施すこと。

2.1.6 周波数

本地域は60Hz地区につき、定格周波数は60Hzとする。

2.1.7 制御盤扉ハンドル

制御盤扉のハンドルはキ - 付とし、原則として各盤共に同一キ - とすること。

2.1.8 低圧制御盤共通仕様

(1) 形式

屋外用単位閉鎖形 単母線式

(2) 構造

鋼板製外皮、組立鉄骨、底板等を有し、移設・増設に便利で電氣的、機械的に堅牢で耐電氣的にも優れたものとし、下記構造とする。

(ア) 金属外箱及び主要構造材料は、収納機器の重量作動による衝撃等に十分耐える強度を有するものとし、次表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作すること。

| 構成部 | 鋼板の厚さ (mm以上) |
|-----|--------------|
| 外板 | 2.3 (1.5) |
| 底板 | 2.3 (1.5) |
| 天井板 | 2.3 (1.5) |
| 扉 | 3.2 (2.0) |
| 仕切板 | 1.6 (1.5) |

() 内はS U S 鋼板の場合を示す。

(イ) 低圧制御盤には銅製の接地母線を備え、容易に点検でき、且つ接地線に接続しうる構造とする。

(ウ) 低圧制御盤には底板を設け、必要な個所は取り外しできるものとする。

(エ) 低圧制御盤の寸法は、設計図を参照し、承認図において決定する。

(3) 扉

前背面は蝶番式扉とし、前面扉に計器継電器、制御スイッチ、表示灯を取付ける。扉はみだりに開放できないよう共通の鍵で施錠すること。

(4) 防湿

必要により、乾燥用スペースヒータ及び換気孔を設けて保護すること。

(5) 防虫・防鼠

必要により、換気孔等の開口部には細目金網を張って、その侵入を防ぐこと。

(6) 主回路

主回路に用いる母線及び接続導体は、銅を使用し、規定の条件の下に定格電流及び定格短時間電流を流しても十分これに耐えうるものとする。

絶縁電線を用いる場合は、原則として600Vビニル絶縁電線 I V (J I S C 3 3 0 7) 又は、電気機器用ビニル絶縁電線 K I V (J I S C 3 3 1 6) に規定されたもの、又は同等以上のものを使用すること。

(7) 制御回路

(ア) 制御回路に用いる電線は、原則として600Vビニル絶縁電線 I V (J I S C 3 3 0 7) 又は、電気機器用ビニル絶縁電線 K I V (J I S C 3 3 1 6) に規定されたもので、断面積が1.25mm²以上を使用し、且つ可動部は十分可撓性のあるものとする。但し、電流容量、電圧降下などに支障が無く、保護協調が取れる場合は細い線を使用しても良い。

(イ) 電源被覆の色別は、J E M 1 1 2 2 により下記の色別を行うこと。

| | |
|------------------|---|
| 計器用変圧器二次回路 | 黄 |
| 変流器二次回路 | 黄 |
| 直流制御回路 | 黄 |
| 交流制御回路 | 黄 |
| 接地回路 | 緑 |

(8) 照明

箱内照明は原則として、前後部に照明等を設け、ドアスイッチにより扉の開閉に連動して点滅すること。

(9) 制御電源

下記のいずれかとする事。

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| (ア) 直流 | DC 24V , DC 100V |
| (イ) 交流 | AC 100V , AC 200V |
| (ウ) 信号ランプ及び警報回路 | DC 24V , DC 100V AC 100V , AC 200V |

(10) 標準付属品

| | |
|---------------------------|-----|
| (ア) 名称板 | 1 式 |
| (イ) 内部照明灯 AC 100V 蛍光灯 10W | 1 式 |
| (ウ) 基礎チャンネルベース | 1 式 |
| (エ) 基礎ボルト | 1 式 |
| (オ) スペースヒータ | 1 式 |
| (カ) その他必要なもの | 1 式 |

(11) 予備品

各機器使用に記載したもののほか、製作者において必要とみなす予備品を納入すること。

第3章 工事仕様

第1節 工事一般仕様

3.1.1 機械据付工事

- (1) 据付の位置、据付方法は図面及び仕様書によること。
各機器の詳細な据付位置の決定にあたっては、事前に監督員と十分協議し、位置の墨出し後も監督員の確認を得てから、着手し正確に据付けるものとする。
- (2) 機器の据付にあたっては、完全に水平、垂直に芯出し調整を行うこと。
- (3) 基礎ボルトの完全締付けは、モルタルの養生期間を充分に見込み、完全に硬化後行うこと。
- (4) 制水弁の据付は、前後の配管と側管の取付け等に注意し、垂直又は水平に据付けなければならない。据付けに際しては、重量物に見合った機械を使用し、完全確実にを行うこと。
- (5) 弁類の取扱いは弁棒、角材などを敷いて直接地面に接してはならない。吊り上げる場合は、台付けを確実にとらなければならない。

3.1.2 配管工事

- (1) 管の製作加工の規格は、日本工業規格(JIS)によるSUS304 Sch20を使用すること。
- (2) 配管工事に先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他欠陥の無いことを確認後施工すること。
- (3) 管の据付にあたっては、十分内部を掃除し、水平器型等を使用し、中心線及び高低を確認して移動しないよう胴締めを堅固に行い、管文字を上向きにして据付けなければならない。
- (4) 配管作業に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し、熟練したものでなければならない。
- (5) 管の溶接は、資格を有する熟練技能者が行うものとし、熟練したものでなければならない。
- (6) 配管の荷重をポンプに受けさせないよう適宜サポート(材質SUS304)を取付け施工すること。
- (7) マンホール内面にコンクリート防食工事が施されている場合、配管工事において生じる防食塗装部の欠損を工事完了後、補修すること。

3.1.3 電気配管工事

- (1) 配管は施設場所により次の電線管を使用する。
 - (ア) 一般配管 金属電線管
 - (イ) 地中配管 波付硬質ポリエチレン可とう管
 - (ウ) 機器接続部 ビニ - ル被覆付可とう電線管
- (2) 露出配管は、配管支持材(パイプハンガ等)を使用し配管には塗装を行なう。
- (3) 地中電線路の要所にはケ - ブル埋設表示を行う。
- (4) 予備配管(入線しない配管)には1.2 mm²以上のビニ - ル被覆電線を挿入、行先表示札をつけること。
- (5) マンホール内面にコンクリート防食工事が施されている場合、電気配管工事において生じる防食塗装部の欠損を工事完了後、補修すること。

3.1.4 電気配線工事

配線は使用目的により次の電線又はケ - ブルを使用する。

- (1) 電源回路 6KV及び600V架橋ポリエチレン絶縁ビニ - ルシ - スケ - ブル(CV)
- (2) 制御回路 制御用ビニ - ル絶縁ビニ - ルシ - スケ - ブル(CVV)
- (3) 信号回路 銅テ - プシ - ルド付制御用ビニ - ル絶縁ビニ - ルシ - スケ - ブル(CVV - S), 又は信号用ケ - ブル(CVV)
- (4) 照明回路 屋内ビニ - ル絶縁電線(IV), 屋外600V CVケ - ブル
- (5) 接地回路 ビニ - ル絶縁電線(IV) 緑色

3.1.5 据付工事

盤、計装発信器はコンクリート基礎上にアンカ - ボルト又はプラグボルトを使用し堅固に据付けるものとする。又、配管途中に計装発信器を据付る場合はエア - 留りが生じないように据付けること。

第4章 機械設備工事

第1節 マンホールポンプ

4.1.1 使用目的

本ポンプは、マンホール内に据付け、汚水を圧送する為のものである。

4.1.2 仕様

マンホールポンプ

| | 仕様 | 備考 |
|---------|---|----------------|
| (1)形式 | 着脱式水中汚水ポンプ | 吸い込み スクリュウ付 |
| (2)口径 | 150 (mm) | |
| (3)吐出量 | 1.97 (m ³ /min) | |
| (4)全揚程 | 15.4m | |
| (5)電動機 | 11KW×200V×60Hz | 水中乾式モーター |
| (6)回転数 | 1800min ⁻¹ | |
| (7)始動方式 | スターデルタ始動 | |
| (8)台数 | 2台 | 交互運転 |
| (9)付属機構 | スカム対策用吸込ノズル ケーブル長 20m 浸水検知器・マイクロサーマルプロテクタ | |
| (10)塗装 | 内外面タールエポキシ樹脂1回塗り | |

4.1.3 構造及び材質

(1) ケーシング

- 1) ケーシングは内部圧力及び振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品 (FC200以上) とする。
- 2) ケーシングは分解、組立が容易な構造とすること。

(2) 羽根車

羽根車は良質強靱なる製品 (FC200) とし、固形物の混入に対し、堅牢であること。

(3) 主軸

主軸は電動機軸を延長したもので、伝達トルク及び戻り振動に対しても十分な強度を有すること。材質は、SUS304, SUS420 J2同等品以上とする。

(4) 軸封装置

軸封部には、メカニカルシールを用い運転中、停止中を問わず、異物がモーター内

に浸入しないよう中間に軸掛油を密封した二段構造とする。またシール等の取替は容易に行える構造とする。

(5) 軸受

回転部重量および水力スラストは、電動機に内装した軸受にて支持するものとし、長時間の連続運転に耐え、円滑なる自己潤滑が出来る構造とすること。

4.1.4 安全装置

異常温度上昇時に、自動的に作動し運転停止を行うマイクロサーマルプロテクタを内蔵すること。

4.1.5 主要部材質

- (1) ケーシング FC200
- (2) 羽根車 FC200
- (3) 主軸 SUS420J2又は相当品
- (4) 吊上用チェーン SUS304
- (5) ガイドパイプ SUS304
- (6) 案内棒支え SUS304

4.1.6 標準付属品(1台に付き)

- (1) 水中ケブル 1式
- (2) 着脱装置 1式
- (3) ガイドパイプ(SUS304) 1式
- (4) チェーン(SUS304) 1式
- (5) ガイドパイプ支え(SUS304) 1式
- (6) 特殊工具 1式(2台に付き)

第2節 配管・弁類

4.2.1 吐出配管

吐出配管は、SUS304 Sch20Sを使用するものとし、管の接続は、JIS 10KFフランジ接続とする。

尚、フランジ及び、フランジ用ボルト、ナット、共に材質はSUS304とする。

吐出配管の管径は、設計図面による。

(1) 口径 150A 1式

4.2.2 弁類, 可撓管

吐出配管部に設置する弁類は、次の仕様とすること。

(1) 手動ボール弁

| | |
|----|---------------------------|
| 型式 | レバー操作式ボール弁 (JIS 10KF) |
| 口径 | 150A |
| 材質 | 本体 : SCS13 要部 : SUS304 |
| 数量 | 2個 (1箇所当たり) |

(2) ボール式逆止弁

| | |
|----|---------------------------|
| 型式 | ボール式逆止弁 (JIS 10KF) |
| 口径 | 150A |
| 材質 | 本体 : SCS13 要部 : SUS304 |
| 数量 | 2個 (1箇所当たり) |

第5章 電気設備工事

第1節 受電・動力制御計装設備

5.1.1 一般事項

(1) 概要

中国電力(株)より、3 200V 60Hz及び1 100V 60Hzを受電し、マンホールポンプ設備に給電する。

| | | |
|---|------|------|
| 3 | 200V | 60Hz |
| 1 | 100V | 60Hz |

受電設備

可搬式 自家発電設備

マンホールポンプ設備

(2) 設備機器

| | |
|----------------|------------|
| マンホールポンプ制御盤 | 1面(1箇所当たり) |
| 引込開閉器盤 | 1面(1箇所当たり) |
| 投込式水位計 | 1式(1箇所当たり) |
| フロートスイッチ(1ヶ1組) | 1式(1箇所当たり) |

5.1.2 機器仕様

(1) マンホールポンプ制御盤

- 1) 数量 1面
- 2) 概略寸法 1100W×600D×1950H(本体寸法)
設計図書を参照し、納品図書において決定するものとする。
なお、通報装置を内蔵できるものとする。
- 3) 構造 鋼板製屋外自立型(遮熱形二重構造)
(盤扉のハンドルはキー付とする)
- 4) 電源 3 3W 200V, 1 2W 100V
- 5) モーター出力 3 200V 11KW×2台(交互運転)
- 6) 鋼板厚 箱体・扉 t=2.0mm(SUS304)
中扉・中板 t=2.3mm(SS400)
遮熱板 t=2.0mm(SUS304)
- 7) 塗装 Vトップ(ウレタン) 全艶 5YR 2/1.5
- 8) 盤面取付器具

| | |
|---------------|----|
| 名称銘板 | 1式 |
| 交流電圧計 広角形 | 1個 |
| 交流メーターリレー 広角形 | 2個 |

| | |
|----------|----|
| 水位指示計 | 1個 |
| 運転時間計 | 2個 |
| 表示灯(12窓) | 1式 |

用途： a. 200V商用電源
 b. 100V商用電源
 c. 1号汚水ポンプ漏電
 d. 2号汚水ポンプ漏電
 e. 1号汚水ポンプ3E動作
 f. 2号汚水ポンプ3E動作
 g. 1号汚水ポンプ浸水
 h. 2号汚水ポンプ浸水
 i. 1号汚水ポンプ温度上昇
 j. 2号汚水ポンプ温度上昇
 k. 異常高水位
 l. 水位計異常

| | |
|--------|----|
| 切換スイッチ | 3個 |
|--------|----|

用途： 電圧計切換/切-R S-S T-R T-切
 手動-自動
 1号-交互-2号

| | |
|-----------|----|
| 照光式押釦スイッチ | 4個 |
|-----------|----|

用途： 運 転×2
 : 停 止×2

| | |
|--------|----|
| 押釦スイッチ | 2個 |
|--------|----|

用途： ランプテスト
 : 故障復帰

| | |
|----------|----|
| スナップスイッチ | 2個 |
|----------|----|

用途： 入-切

9) 盤内収納器具

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 電源切換スイッチ(商用-自家発) | 1式 |
| 2. 配線用遮断器(3P 225AF) | 1個 |
| 3. 配線用遮断器(2P 30AF) | 3個 |
| 4. 漏電遮断器(3P 100AF) | 2個 |
| 5. 漏電遮断器(2P 30AF) | 1個 |
| 6. 3 3W 11KW主回路(スターデルタ) | 2式 |
| 7. 低圧電磁接触器 | 2個 |
| 8. 3E継電器 | 2個 |
| 9. 3E継電器用変流器 | 2個 |
| 10. コンデンサ | 2個 |
| 11. 電流計切換用変流器 | 6個 |

| | |
|---------------------|----|
| 12. AC / DCコンバータ | 2台 |
| 13. ポンプ低電流警報設定器 | 2台 |
| 14. 液面継電器 | 1個 |
| 15. スペースヒータ | 1個 |
| 16. サーモスイッチ | 1個 |
| 17. 非常用コンセント(3P) | 1個 |
| 18. 保守用コンセント | 1個 |
| 19. 盤内照明 | 1式 |
| 20. 盤内換気ファン | 1個 |
| 21. 自動通報装置 | 1台 |
| 22. 電源用避雷器(3 200V用) | 1式 |
| 23. 電源用避雷器(1 100V用) | 1式 |
| 24. 計器用避雷器 | 1式 |
| 25. 水位変換器取付スペース | 1式 |
| 26. 補助リレー(必要数) | 1式 |
| 27. タイマー(必要数) | 1式 |
| 28. その他必要品 | 1式 |

(2) 引込開閉器盤

| | |
|------------------|--|
| 1) 数量 | 1面 |
| 2) 形式 | ステンレス鋼板製屋外装柱形 |
| 3) 概略寸法 | 500W×200D×1000H 設計図書を参照し、納品図書において決定するものとする。 |
| 4) 鋼板厚 | 箱体・扉 t = 2.0mm (SUS304) 中板上部 t = 1.5mm (木板) 中板下部 t = 2.3mm (SS400) |
| 5) 塗装 | Vトップ(ウレタン) 全艶 5YR 2/1.5 |
| 6) 主要取付機器 | |
| 配線用遮断器(3P 225AF) | 1個 |
| 漏電遮断器(2P 30AF) | 1個 |
| 3用WHM取付スペース | 1式 |
| 1用WHM取付スペース | 1式 |
| 電源用避雷器(3 200V用) | 1式 |
| 電源用避雷器(1 100V用) | 1式 |
| アース端子 | 1式 |

(3) 投込式水位計

・水位検知器

- | | |
|-----------|--|
| 1) 形 式 | 投込式水位計センサ (マンホールポンプ専用) |
| 2) 計測範囲 | 0 ~ 4 m 又は 0 ~ 10 m |
| 3) 測定精度 | ± 0.5 % F.S. |
| 4) 使用温度 | 0 ~ 50 |
| 5) 構成及び材質 | a) センサケース : SUS304 b) ダイヤフラム : ハステロイC c) ケーブル : CSM (均圧用アホ-ス内蔵) (ケーブル長さ 20m) d) ウェイト : SUS304 (約3kg) |
| 6) 数 量 | 1式 |

・水位変換器

- | | |
|------------|--------------------------|
| 1) 形 式 | 投込式水位計変換器 |
| 2) 電 源 | 100V, 200V AC, 50/60Hz |
| 3) 消費電力 | 約20VA |
| 4) センサ供給電源 | 24V DC |
| 5) 入力信号 | 4 ~ 20mA DC |
| 6) 出力信号 | 4 ~ 20mA DC |
| 7) 警報出力 | a) 警報接点 6点 b) 異常警報 1点 |
| 8) 材 質 | SPCC (ケース) |
| 9) 数 量 | 1式 |

(4) フロートスイッチ

- | | |
|----------|---------------------------|
| 1) 形 式 | ABS, PP樹脂製フロートスイッチ |
| 2) スイッチ | マイクロスイッチ |
| 3) 使用電圧 | 24V (AC, DC) |
| 4) 最大電流 | 0.5A (AC, DC) |
| 5) 数 量 | (1ヶ1組) 1式 |
| 6) 付 属 品 | 制御ケーブル 1式 (ケーブル長さ 20m) |

第2節 運転方案

5.2.1 概要

マンホールポンプ場は無人運転となるため、汚水ポンプは自動運転とする。

又、現場にて手動運転ができるものとする。

異常発生時の警報通報及び運転状態等の伝送は、電話回線を用いた自動通報装置をマンホールポンプ制御盤内に設置し、各通報先に音声通報する。

5.2.2 操作方案

(1) マンホールポンプ

運転操作は、マンホールポンプ制御盤面の単独操作及び、自動運転とする。

自動運転の場合は、未発機自動切換回路及び、故障機飛び越し運転回路を設ける。

(2) 自動通報装置

異常発生時の警報通報は、自動通報装置による。

第3節 据付配線工事

5.4.1 一般事項

(1) 概要

本工事は、本仕様書の各項を十分理解し、各項に準拠して施工するものとするが、施工範囲及び特記事項については、以下に定める通りとする。

5.4.2 受電・動力制御設備工事

(1) 概要

本工事は、第1節 受電・動力制御計装設備に関するもので、四国電力(株)より、3相3線200V及び単相2線100Vを受電し、各機器の据付配線工事を行うものである。

(2) 工事範囲

- 1) 引込工事
- 2) 第1節の機器据付工事
- 3) 各負荷及び、付属機器への配管、配線工事
- 4) 配置配線工事
- 5) その他上記に伴う必要な緒工事