

令和元年度  
五知ポンプ所他計装設備更新工事

特 記 仕 様 書

志摩市上下水道部水道工務課

## 第1章 一般事項

### 第1節 安全性と信頼性の確保

本工事は発注者が志摩市に水道用水（飲料水）を供給するための施設の整備を行うものであり、受注者は、機器の設計、材料の選定、施工方法及び現地施工管理等工事全般にわたって細心の注意を払い、水道用水の安全性と信頼性の確保に努める。

### 第2節 適用規格

「三重県公共工事共通仕様書」に規定の関係規格の他、日本水道協会「水道工事標準仕様書（設備工事編）」、日本下水道事業団「電気設備工事一般仕様書」、その他電気機械に関する技術基準を定める省令及び告示等、最新の規格標準に準拠する。

### 第3節 システム設計

システム設計とは、設計図書に基づく確認・検討・調整等及び関連する他工事との取り合い確認を経て、施設に合った最適な機器・材料を選択し、システムとしての組合せを行い、最終的に据付けるまでに係る技術的な検討をいい、受注者は、土木・建築等の構造物、機械設備並びに既設電気設備等の事前調査を十分に行ったうえで、設計図書により当該工事の設計意図を充分把握し、最適なシステム設計を行い、監督職員に提案・承諾を得る。なお、機器及び材料の選定に当たっては、下の内容に留意すること。

- ・将来の廃棄時における再資源化等、環境への影響を考慮する。
- ・日本国内で調達可能なものを選定する（海外製品を含む）。
- ・原則として、納入後の機器の修理、部品取替などに支障のない機器を採用する。

### 第4節 施工管理

受注者は、施工計画書を遵守した工事施工にあたる。また、施工の詳細については、必要に応じて、施工要領書を提出する。

受注者は、契約図書に適合するように工事を施工するために、熟練した技術者及び作業員を派遣するとともに、自らの責任において、施工管理体制を確立する。

受注者は、自らの責任と費用において、一般仕様書及び工事必携により施工管理を行い、その記録及び関係書類を作成、保管し、監督職員等の要請があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出する。ただし、一般仕様書及び工事必携に定めのない場合又は施工条件等により、これらによりがたい場合には、監督職員と協議のうえ、施工管理を行う。

受注者は、発注者の設備を操作するにあたっては、発注者の許可を得てから操作する。

## 第5節 安全管理

受注者は、高所作業又は高、低圧充電部に近接して工事を行う場合は、あらかじめ保安上の必要な処置、緊急時の応急処置等について、常に監督職員と協議を密にし、必ず安全具、保護具等を着用して作業する。

受注者は、作業に先立ち、次項について監督職員と協議し、必要により標示等の処置を行う。

- 1、開閉器類の操作禁止標示
- 2、作業区域標示と立入り禁止処置等
- 3、機器の取扱注意標識
- 4、その他必要な処置

## 第6節 瑕疵

発注者は、工事目的物に瑕疵があるときは、受注者に対して相当の期間を定めてその瑕疵の修補を請求し、又は修補に代え若しくは修補とともに損害の賠償を請求することができる。

なお、設備工事等の場合、引き渡し又は部分引き渡しを受けた日から1年以内に行わなければならない。ただし、その瑕疵が受注者の故意又は重大な過失により生じた場合には、当該請求を行うことのできる期間は10年とする。

瑕疵には、仕様を示す機器類単体の機能、性能及び設備のシステム設計に起因する支障を含み、機能性能、耐用及び既設設備との協調を含めた一切の責務を受注者が負うものとする。

## 第7節 部分使用

発注者は、工事の一部が完成した場合に、その部分の検査（監督職員による品質及び出来形等の検査又は段階確認等の機能試験）を行い、合格と認めたときは、その全部又は一部を受注者の書面による同意を得て使用することができる。ただし、使用部分の維持管理は、発注者及び受注者が協力して行う。風水害にかかる対策、その他施工計画書等に記載されている防護措置、養生は受注者の責により行う。この部分使用開始から完成検査後の引渡しまでの間に合格部分に生じた損害の補修費用は、原則として受注者が負担するが、発注者の責による損害がある場合は、打合せのうえで責任範囲を決定し、発注者も負担する。

水道事業の運用に支障の無い場合は、契約書第33条による。

## 第8節 目的物の引渡し

発注者の行う完成検査に合格し、その完成を認定した日をもって完了とする。（工事目的物引渡書の提出後）

## 第9節 関係官公庁等への許可申請

関係諸官公庁、電力会社等に対する諸手続きは、すべて受注者が本工事内で行う。

## 第10節 現場発生品

既設機器等の撤去、部品取替等に伴い発生する建設副産物（機器を請負者の工場等に搬出し改良、補修等を行う場合で、部品取替等により発生する有価物及び廃棄物を含む。以下「発生品」という。）は、品名、形状及び数量を確認し、「発生材報告書」を作成して監督職員に提出する。

発生品は、水道工事標準仕様書（設備工事編 2010）「1.5.2 建設副産物の処理」に従い適正に処理する。

## 第11節 疑義

本工事において疑義が生じた場合は、協議のうえ決定する。

## 第12節 その他

- 1、耐震計算、電線、ケーブル等選定根拠書類、各種容量計算書等を提出する。
- 2、主要機器には、製造銘板、工事銘板を取付する。
- 3、予備品を納入する。

# 第2章 工事概要

## 第1節 工事履行場所

- |           |   |                     |
|-----------|---|---------------------|
| 1、五知ポンプ所  | ： | 志摩市 磯部町 五知 410-3    |
| 2、磯部浄水場   | ： | 志摩市 磯部町 恵利原 223     |
| 3、鵜方高区配水池 | ： | 志摩市 阿児町 鵜方 2637-46  |
| 4、国府安乗配水池 | ： | 志摩市 阿児町 国府 1592-26  |
| 5、南張配水池   | ： | 志摩市 浜島町 南張 30-11 付近 |
| 6、和具配水池   | ： | 志摩市 志摩町 和具 695      |

## 第2節 工期

契約の日から令和2年2月28日まで

## 第3節 工事概要

本工事は、五知ポンプ所他の計装設備更新に伴う機器取替及び電気計装設備工事を施工するものである。関連する機器の製作、据付、配線工事、試運転調整及び既設機器等の撤去までを行うものとし、本工事で施工する工事概要は以下に示すとおりとする。詳細については、次節以降及び設計図書に示す。

- 1、五知ポンプ所に設置されている計装盤及びポンプ制御盤を取替する。
- 2、磯部浄水場に設置されている1系ろ過水電磁式流量計を取替する。
- 3、鵜方高区配水池に設置されている受水及び配水用翼車式流量計を撤去し、受水用を電磁式流量計へ、配水用を超音波式流量計へ取替する。
- 4、国府安乗配水池に設置されている受水及び配水用翼車式流量計を撤去し、共に超音波式流量計へ取替する。

- 5、南張配水池に設置されている残留塩素計を取替する。また、電磁式流量計を撤去し超音波式流量計を設置する。
- 6、和具配水池に設置されている圧力計を取替する。

#### 第4節 工事内容

##### 1、五知ポンプ所

- (1) 既設計装盤1面の撤去
- (2) 既設ポンプ制御盤1面の撤去
- (3) 更新計装盤1面の設置
- (4) 更新ポンプ制御盤1面の設置
- (5) 機器撤去及び設置に伴う電気配線等工事

##### 2、磯部浄水場

- (1) 1系ろ過水用既設電磁式流量計（検出器変換器分離型）1台の撤去
- (2) 1系ろ過水用更新電磁式流量計（検出器変換器分離型）1台の設置
- (3) 機器撤去及び設置に伴う電気配線等工事
- (4) 流量計更新に伴う水道配管工事

##### 3、鵜方高区配水池

- (1) 既設翼車式流量計（検出器、変換器）2台の撤去
- (2) 更新電磁式流量計（検出器、変換器）1台の設置
- (3) 更新超音波式流量計（検出器、変換器）1台の設置
- (4) 機器撤去及び設置に伴う電気配線、配管等工事
- (5) 流量計更新に伴う水道配管工事

##### 4、国府安乗配水池

- (1) 既設翼車式流量計（検出器、変換器）2台の撤去
- (2) 更新超音波式流量計（検出器、変換器）2台の設置
- (3) 機器撤去及び設置に伴う電気配線、配管等工事
- (4) 流量計更新に伴う水道配管工事

##### 5、南張配水池

- (1) 既設残留塩素計1台の撤去
- (2) 更新残留塩素計1台の設置
- (3) 既設電磁式流量計1台の撤去
- (4) 更新超音波式流量計1台の設置
- (5) 機器撤去及び設置に伴う電気配線、配管等工事
- (6) 流量計更新に伴う水道配管工事

#### 6、和具配水池

- (1) 既設圧力伝送器 2 台の撤去
- (2) 更新圧力伝送器 1 台の設置（2 台撤去し 1 台を更新）
- (3) 機器撤去及び設置に伴う電気配線等工事

### 第 3 章 機器仕様

本工事では、以下に示す機器を製作するものとする。記載無き事項については、第 1 章第 2 節適用規格及び法規等によるものとする。なお、製作にあたっては、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

#### 第 1 節 製作機器

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| 1、計装盤（五知ポンプ所）                | 1 面 |
| 2、ポンプ制御盤（五知ポンプ所）             | 1 面 |
| 3、電磁式流量計（磯部浄水場 1 系ろ過水流量計）    | 1 台 |
| 4、電磁式流量計（鵜方高区配水池 受水流量計）      | 1 台 |
| 5、超音波式流量計（鵜方高区配水池 配水流量計）     | 1 台 |
| 6、超音波式流量計（国府安乗配水池 受水及び配水流量計） | 2 台 |
| 7、超音波式流量計（南張配水池 配水流量計）       | 1 台 |
| 8、残留塩素計（南張配水池）               | 1 台 |
| 9、圧力伝送器（和具配水池）               | 1 台 |

#### 第 2 節 計装盤、ポンプ制御盤（五知ポンプ所）

##### 1、一般事項

##### (1) 規格及び保護等級

規格	保護等級
JEM1267	IP2X

##### (2) 構造

ア、盤は屋内自立閉鎖形で下表に示す厚さ以上の鋼板を用いて製作し、折り曲げまたはプレスリブ加工を施す。また、器具の取付等により特に強度を必要とする場合は鋼材による補強を施してもよい。

構成部	鋼板厚さ（屋内）
側面板	2.3mm 以上
底板	2.3mm 以上
天井板	2.3mm 以上
扉	2.3mm 以上
仕切板	1.6mm 以上

注) 仕切板とは、盤内に隔壁として使用するものをいう。

取付機器の数、盤寸法等により 2mm 以上の厚さを使用する。

扉の端部は、L 又はコの字形の折り曲げ加工を施す。

機械的強度を必要とする構成部は、適切な補強又は 3.2mm 以上の板厚とする。

イ、機器の安全な操作にあたり必要となる箇所には、インターロックを設ける。

ウ、盤正面に取付、又は盤内に収納する器具・機器等は保守点検が容易な配置とする。

エ、盤の前面および背面は扉式を原則としストッパ付とする。(今回背面扉不要)

オ、盤内照明灯を取付け、ドアスイッチ付とする。

カ、盤内には、点検用コンセント (AC100V 15A) を設ける。

キ、盤には換気口を設置する。

ク、ハンドルキーは、既設盤と同様とし、共通キーとする。

ケ、盤内には図面を収納するポケットを設置する。

コ、盤内の各所に取付する保護カバーは、内部の目視点検が可能なアクリルパネル等を用いる。

### (3) 塗装

ア、「水道工事標準仕様書 (設備工事編)」に準拠する。

イ、塗装色の指定の無い場合は、マンセル 5Y7/1 を標準とする。

## 2、計装盤仕様

(1) 数量 1 面

(2) 形式 屋内鋼板製自立形

(3) 電源 制御計装用電源 100VAC 単相 2 線式 (UPS 電源)

(4) 盤面主要取付器具

ア、名称銘板 1 式

イ、交流電流計 0～50A 1 個

ウ、切替開閉器 (電流計) 1 個

エ、指示計 (水位 1 点) 1 個

オ、表示灯・信号灯 1 式

カ、その他必要なもの 1 式

(5) 盤内主要収納品

ア、ピット内浸水警報回路 (フロートレスリレー等) 1 式

イ、警報設定器 (配水池水位 H、L) 1 個

ウ、配線用遮断器 1 式

エ、補助継電器 1 式

オ、アレスタ、アイソレータ、端子台等その他必要なもの 1 式

(6) その他

第6節第1項に記載の既設計装盤の機能を引き継ぐものとする。

追加機能として、配水池低水位、高水位を警報設定器により検知し圧送ポンプを自動運転停止させる回路を設ける。（現在は送り先である五知配水池の受水電動弁開閉信号を受けポンプ運転停止を制御している。）

また、テレメータ異常等により送り先である五知配水池との通信不可となった場合、デイリータイマー等による設定時間運転が可能な応急運転回路を設ける。

3、ポンプ制御盤仕様

(1) 数量 1 面

(2) 形式 屋内鋼板製自立形

(3) 電源 低圧動力用電源 210VAC 三相3線式  
照明用電源 210-105VAC 単相3線式

(4) 盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、交流電流計 0～30A	1 個
ウ、切替開閉器（電流計、自動手動、ポンプ号機選択）	3 個
エ、操作開閉器（運転停止）	1 個
オ、運転時間計	2 個
カ、過負荷保護継電器	2 組
キ、表示灯・信号灯	1 式
ク、その他必要なもの	1 式

(5) 盤内主要収納品

ア、切替電磁接触器 250VAC 60A 3P(商用、自家発給電切替)	2 台
イ、ポンプ操作回路 (3Φ2.2kW) ※電磁接触器等含む	2 組
ウ、低圧進相用コンデンサ	2 個
エ、直列リアクトル (低圧進相用コンデンサ組合せ品)	2 個
オ、変流器 15VA	2 個
カ、不足電圧継電器	2 個
キ、低圧変圧器 単相3線 3kVA 210/210-105	1 台
ク、配線用遮断器	1 式
ケ、漏電遮断器	1 式
コ、補助継電器	1 式
サ、アレスタ、アイソレータ、端子台等その他必要なもの	1 式

(6) その他

第6節第2項に記載の既設ポンプ制御盤の機能を引き継ぐものとする。



### 第3節 流量計

#### 1、電磁式流量計（磯部浄水場 1系ろ過水流量計）

数量は、1台とする。（検出器、変換器、専用ケーブル等1式）

##### （1）検出器仕様

ア、形式	： 電磁式（検出器・変換器分離型）
イ、測定対象	： ろ過水
ウ、構造	： 水中形（IP68 相当）
エ、口径	： 400A
オ、配管接続方式	： フランジ形（RF）
カ、使用圧力	： 7.5K
キ、電極材質	： SUS316L又は同等品
ク、接液リング	： SUS316L又は同等品
ケ、ライニング	： PFA、ポリウレタンゴム又はクロロプレンゴム

##### （2）変換器仕様

ア、電源	： AC100V、60Hz
イ、信号出力	： DC4～20mA（1点以上）
ウ、測定範囲	： 0～600m <sup>3</sup> /h
エ、精度	： 流速0.3～1m/s未満 ±1.5%（FS） 流速1m/s以上 ±0.5%（FS）
オ、専用ケーブル	： 設備に必要な長さを準備すること（検出器～変換器）
カ、機能	： LCD表示（バックライト付） 積算流量・瞬時流量表示（切換え表示可） 自己診断表示、機器故障警報 設定値・積算値保持（停電時）
キ、その他	： 専用ケーブル、励磁ケーブル別体型

#### 2、電磁式流量計（鶴方高区配水池 受水流量計）

数量は、1台とする。（検出器、変換器、専用ケーブル等1式）

##### （1）検出器仕様

ア、形式	： 電磁式（検出器・変換器分離型）
イ、測定対象	： 水道水
ウ、構造	： 耐水形
エ、口径	： 350A
オ、配管接続方式	： フランジ形（RF）
カ、使用圧力	： 7.5K
キ、電極材質	： SUS316L又は同等品
ク、接液リング	： SUS316L又は同等品
ケ、ライニング	： PFA、ポリウレタンゴム又はクロロプレンゴム

(2) 変換器仕様

ア、電源	: AC 100V、60Hz
イ、信号出力	: DC 4～20mA (1点以上)
ウ、測定範囲	: 0～500m <sup>3</sup> /h
エ、精度	: 流速0.3～1m/s未満 ±1.5%(FS) 流速1m/s以上 ±0.5%(FS)
オ、専用ケーブル	: 設備に必要な長さを準備すること (検出器～変換器)
カ、機能	: LCD表示 (バックライト付) 積算流量・瞬時流量表示 (切換え表示可) 自己診断表示、機器故障警報 設定値・積算値保持 (停電時)
キ、その他	: 専用ケーブル、励磁ケーブル別体型 設置スペース 300(W)×300(D)×400(H) 以内 既設盤内設置を原則とする

3、超音波式流量計 (鶴方高区配水池 配水流量計)

数量は、1台とする。(検出器、変換器、専用ケーブル等1式)

(1) 検出器仕様

ア、型式	: 伝搬時間差方式 (1側線式)
イ、取付方法	: 測定管外周に締め付け固定
ウ、構造	: 耐水形
エ、口径	: 350A
オ、管種	: ステンレス鋼管
カ、測定対象	: 浄水

(2) 変換器仕様

ア、電源	: AC 100V、60Hz
イ、信号出力	: DC 4～20mA (1点以上)
ウ、測定範囲	: 0～500m <sup>3</sup> /h
エ、精度	: 流速1m/s以上 ±1.5%(FS)
オ、機能	: LCD表示 (バックライト付) 積算流量・瞬時流量表示 (切換え表示可) 自己診断表示、機器故障警報 設定値・積算値保持 (停電時)
カ、専用ケーブル	: 設備に必要な長さを準備すること (検出器～変換器)
キ、その他	: 設置スペース 300(W)×300(D)×400(H) 以内 既設盤内設置を原則とする

#### 4、超音波式流量計（国府安乗配水池 受水流量計）

数量は、1 台とする。（検出器、変換器、専用ケーブル等 1 式）

##### （1）検出器仕様

ア、型 式	: 伝搬時間差方式（1 側線式）
イ、取付方法	: 測定管外周に締め付け固定
ウ、構 造	: 耐水型
エ、口 径	: 3 0 0 A
オ、管 種	: ステンレス鋼管
カ、測定対象	: 浄水

##### （2）変換器仕様

ア、電 源	: A C 1 0 0 V、6 0 H z
イ、信号出力	: D C 4 ～ 2 0 m A（1 点以上）
ウ、測定範囲	: 0 ～ 4 0 0 m <sup>3</sup> /h
エ、精 度	: 流速 1 m/ s 以上 ± 1 . 5 %（F S）
オ、機 能	: LCD 表示（バックライト付） 積算流量・瞬時流量表示（切換え表示可） 自己診断表示、機器故障警報 設定値・積算値保持（停電時）
カ、専用ケーブル	: 設備に必要な長さを準備すること（検出器～変換器）
キ、その他	: 設置スペース 300（W）×300（D）×400（H）以内 既設盤内設置を原則とする

#### 5、超音波流量計（国府安乗配水池 配水流量計）

数量は、1 台とする。（検出器、変換器、専用ケーブル等 1 式）

##### （1）検出器仕様

ア、型 式	: 伝搬時間差方式（1 側線式）
イ、取付方法	: 測定管外周に締め付け固定
ウ、構 造	: 耐水形
エ、口 径	: 3 5 0 A
オ、管 種	: ステンレス鋼管
カ、測定対象	: 浄水

##### （2）変換器仕様

ア、電 源	: A C 1 0 0 V、6 0 H z
イ、信号出力	: D C 4 ～ 2 0 m A（1 点以上）
ウ、測定範囲	: 0 ～ 4 0 0 m <sup>3</sup> /h
エ、精 度	: 流速 1 m/ s 以上 ± 1 . 5 %（F S）

オ、機能	: LCD 表示（バックライト付） 積算流量・瞬時流量表示（切換え表示可） 自己診断表示、機器故障警報 設定値・積算値保持（停電時）
カ、専用ケーブル	: 設備に必要な長さを準備すること（検出器～変換器）
キ、その他	: 設置スペース 300（W）×300（D）×400（H）以内 既設盤内設置を原則とする

#### 6、超音波流量計（南張配水池 配水流量計）

数量は、1 台とする。（検出器、変換器、専用ケーブル等 1 式）

##### （1）検出器仕様

ア、型式	: 伝搬時間差方式（1 側線式）
イ、取付方法	: 測定管外周に締め付け固定
ウ、構造	: 耐水形
エ、口径	: 100A
オ、管種	: ステンレス鋼管

##### （2）変換器仕様

ア、電源	: AC100V、60Hz
イ、信号出力	: DC4～20mA（1 点以上）
ウ、測定範囲	: 0～50m <sup>3</sup> /h
エ、精度	: 流速 1m/s 以上 ±1.5%（FS）
オ、機能	: LCD 表示（バックライト付） 積算流量・瞬時流量表示（切換え表示可） 自己診断表示、機器故障警報 設定値・積算値保持（停電時）
カ、専用ケーブル	: 設備に必要な長さを準備すること（検出器～変換器）
キ、その他	: 設置スペース 300（W）×300（D）×400（H）以内 既設盤内設置を原則とする

#### 第 4 節 残留塩素計（南張配水池）

数量は、1 台とする。

1、測定方式	: ポーラログラフ法
2、形式	: 無試薬形
3、測定試料	: 浄水
4、測定範囲	: 0～2mg/l
5、測定精度	: 繰返し性誤差 ±2.0%（FS）以内 直線性誤差 ±5.0%（FS）以内
6、取付方式	: 既設 2B パイプに取付可能であること
7、出力	: DC4～20mA 1 点以上

- 8、付属品 : 製造者が標準とする付属品 1 式
- 9、その他 : 本体に瞬時値を表示する指示計を備えること  
形状等については第 3 章第 6 節 7 項に記載の既設機器  
相当品であること。AC 100V、60Hz 仕様

#### 第 5 節 圧力伝送器（和具配水池）

数量は、1 台とする。

##### 1、検出器仕様

- (1) 方 式 : 静電容量式または半導体式
- (2) 測定対象 : 水道水
- (3) 測定範囲 : 0 ～ 1 MPa
- (4) 過大圧力 : 140%F.S 以上
- (5) 主要部材質 : 接液部はステンレス製（または同等以上）とする
- (6) 構 造 : 防浸形

##### 2、変換器仕様

- (1) 電 源 : AC 100V、60Hz
- (2) 信号出力 : 1 ～ 5 VDC（1 点以上）
- (3) 精 度 : ±0.5%F.S 以下
- (4) その他 : 信号出力が異なる場合は、出力を変換する器具を取付すること

#### 第 6 節 既設機器（参考）

##### 1、計装盤（五知ポンプ所）

###### (1) 主な用途

商用、予備発給電の相互切替制御、圧送ポンプ（1 号、2 号）の自動交互運転制御、配水池水位の監視等。

###### (2) 盤面主要取付器具

- |                  |     |
|------------------|-----|
| ア、名称銘板           | 1 式 |
| イ、交流電流計 0 ～ 50 A | 1 個 |
| ウ、切替開閉器（電流計）     | 1 個 |
| エ、指示計（水位 1 点）    | 1 個 |
| オ、表示灯・信号灯        | 1 式 |

###### (3) 盤内主要収納品

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| ア、ピット内浸水警報回路（フロートレスリレー等） | 1 式 |
| イ、配線用遮断器                 | 1 式 |
| ウ、補助継電器                  | 1 式 |
| エ、アレスタ、アイソレータ、端子台等       | 1 式 |

###### (4) 盤寸法

600 (W) × 600 (D) × 1950 (H) チャンネルベース含む

## 2、ポンプ制御盤（五知ポンプ所）

### （1）主な用途

商用、予備発給電の相互切替、圧送ポンプの運転停止、配線用遮断器による各負荷への分配。

### （2）盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、交流電流計 0～30A	1 個
ウ、切替開閉器（電流計、自動手動、ポンプ号機選択）	3 個
エ、操作開閉器（運転停止）	1 個
オ、運転時間計	2 個
カ、過負荷保護継電器	2 組
キ、表示灯・信号灯	1 式

### （3）盤内主要収納品

ア、切替電磁接触器 250VAC 60A 3P(商用、自家発給電切替)	2 台
イ、ポンプ操作回路 (3Φ2.2kW) ※電磁接触器等含む	2 組
ウ、低圧進相用コンデンサ	2 個
エ、変流器 15VA	2 個
オ、不足電圧継電器	2 個
カ、低圧変圧器 単相 3 線 3kVA 210/210-105	1 台
キ、配線用遮断器	1 式
ク、漏電遮断器	1 式
ケ、補助継電器	1 式
コ、アレスタ、アイソレータ、端子台等	1 式

### （4）盤寸法

600 (W) × 600 (D) × 1950 (H) チャンネルベース含む

## 3、電磁式流量計（磯部浄水場 1系ろ過水流量計）

### （1）検出器

ア、型 式	: AM340DW-UG1-LSJ-000*A/Z
イ、配管接続方式	: フランジ形
ウ、製 造 者	: 横河電機株式会社

### （2）変換器

ア、型 式	: AM11-DHA1J-000*A/ECU
イ、製 造 者	: 横河電機株式会社

## 4、ウォルトマン型流量計（鵜方高区配水池 受水流量計、配水流量計共通）

### （1）検出器

ア、型 式	: WMT-II-350mm
イ、配管接続方式	: フランジ形

ウ、製造者 : 大豊機工株式会社 (旧大阪機工株式会社)

(2) 変換器

ア、型式 : FC-202

イ、製造者 : 大豊機工株式会社 (旧大阪機工株式会社)

5、ウォルトマン式流量計 (国府安乗配水池 受水流量計、配水流量計共通)

(1) 検出器

ア、型式 : WM-II-200

イ、製造者 : 大豊機工株式会社 (旧大阪機工株式会社)

(2) 変換器

ア、型式 : FC-202

イ、製造者 : 大豊機工株式会社 (旧大阪機工株式会社)

6、電磁式流量計 (南張配水池)

(1) 検出器

ア、型式 : FLM7FNW2-4WO

イ、配管接続方式 : フランジ形

ウ、製造者 : 富士電機株式会社

(2) 変換器

ア、型式 : FMJA10C1-41

イ、製造者 : 富士電機株式会社

7、残留塩素計 (南張配水池)

(1) 型式 : FC400G-66\*A

(2) 製造者 : 横河電機株式会社

8、圧力伝送器 (和具配水池)

(1) 検出器

ア、型式 : EJ430-DAS2B-10DA

イ、製造者 : 横河電機株式会社

(2) ディストリビュータ

ア、型式 : YVD-6-B

イ、製造者 : 株式会社エム・システム技研

## 第4章 制約事項及び施工協調

本工事は、稼働中である五知ポンプ所他5箇所の水道施設において、計装盤、流量計、圧力計等の計装機器更新を行うものであり、工事に伴う設備の停止は、配水運用に支障をきたさない範囲と時間に制約される。

受注者は、既設設備の状態と運用状況を事前に調査し、十分に把握したうえで工法等の検討を行い、発注者の承諾を得たうえで施工する。

また、別途発注の「国府安乗配水池緊急遮断弁更新工事」において、本工事と同施工場所である国府安乗配水池にて緊急遮断弁の更新を行うため、同一管路にある配水流量計の更新にあたっては作業日程等を調整し施工するものとする。

## 第5章 工事仕様

### 第1節 運搬

機材の運搬は、慎重に行い、必要に応じて防湿、防錆等の対策を講じ、内容物に損傷を与えないように取扱う。また、運搬中の路面あるいは第三者に損傷を与えた場合、屋内に搬入時に構造物等に損傷を与えた場合は、すべて受注者の責任において対処する。

### 第2節 養生・補修塗装等

受注者は、工事实施にあたり、既設設備に影響を与えないよう十分に養生する。

工事完了後は、速やかに養生を撤去し、後片付け、清掃を行う。

据付時等に損傷した箇所は、補修塗装する。

機器の据付に伴いピット内または台座等を加工した時、また、機器を撤去した跡は、できる限り周囲の状況になじむように補修する。

### 第3節 配線

電線ケーブル類は、原則として環境対策型を選定する。

ケーブル類は可能な限り結束し端末にケーブル札等を取付する。なおシール等の貼付けは禁止とし、ラミネート又はプレート等を使用して長期間の使用において文字を判別できる状態を保持できること。

電源ケーブル、制御ケーブル及び信号線ケーブルが混在する既設電線管路においては、適正な離隔を行う。

ケーブル撤去後、既設電機品等のケーブル引込口はキャップ等を用いて塞ぐこと。電線管等の接続は、接続用コネクタ等を使用して接続する。

### 第4節 機器等の据付

機器等の基礎及び架台は、自重、運転荷重及び振動その他に十分考慮する。

なお、コンクリート構造物上に設ける場合は、構造物の耐荷重を考慮し、構造計算書、検討書などを監督職員に提出する。

チャンネルベースと盤本体は、ボルトにより堅固に固定しチェックマークを施す。列盤になるものは、原則列盤の前面扉を一直線に揃える。



アンカーボルトや固定金物は機器に対して十分強度の保てる材料・形状・数量を用いる。(既設アンカーボルト流用、又は新設にかかわらず引抜試験を実施する。)

既設アンカーボルトを使用する場合、引抜試験及び耐震計算等については監督職員と協議により決定する。

#### 第5節 衛生面の注意

受注者は、稼動中である浄水場等水道施設において作業に従事する場合は特に衛生面に注意し、次の事項を遵守する。

- (1) 作業に従事する者は、病原体がし尿に排せつされる伝染病の患者または病原体の保有者でない者とし、健康診断等により、このことを証明する証明書を作業前に監督職員に提出する。
- (2) 作業中に劇毒物、油類、汚水等により水道水等を汚染しないようにしなければならない。

#### 第6節 資格を必要とする作業

受注者は、資格を必要とする作業がある場合、それぞれの資格を有する者に施工させる。

#### 第7節 工事用電力及び用水

工事及び検査に必要な電力、用水及びこれに要する仮設材料は、請負者の負担とし、手続き等は請負者の責任で処理すること。

これらが発注者の設備により確保できるときは、発注者の承諾を得た場合に限り使用できる。

#### 第8節 その他

- 1、現地施工期間のうち、設備の仮設運用中や試運転中など既設設備が平常運用できない期間は、昼夜を問わず、迅速な現地不具合対応ができる施工体制を維持すること。
- 2、本工事施工上必要な軽微な部品及び消耗品等は、受注者が準備する。
- 3、受注者は、本工事範囲外であっても、既設設備の異常を発見した場合は、速やかに監督職員に報告すること。
- 4、機器等の製作、機器及び材料の選定を含み、次回以降の取替工事を考慮してレイアウトを工夫するなど、将来において支障の少ない施工を検討すること。
- 5、電線管、水道配管等は、取替を指示したもの以外を原則として既設流用とするが、接続する機器の形状、寸法等から既設管の取替が必要となった場合は、受注者の負担にて取替すること。

## 第6章 試験

- 1、受注者は、試験の実施に先立って試験要領書を監督職員に提出する。試験後は、速やかに試験記録を監督職員に提出する。

試験に必要な計器類は、受注者が準備する。

現地試験中は、試験で判明した誤配線等がすぐに復旧できるよう、電工作業員を常駐させること。

試験項目は、打合せのうえ決定する。

- 2、工場立会検査

監督職員が特に必要と認める機器類については、製作が完了したときに製作工場にて監督職員等により製品（工場）検査を受けなければならない。

本工事においては、五知ポンプ所向け計装盤及びポンプ制御盤について工場立会検査を実施する。

受注者は、工場立会検査に先立ち、原則として社内検査を実施する。その結果を整理し、社内試験成績書として提出する。

工場立会検査の完了後に検査報告書、指摘事項がある場合は、その内容及び処理報告書等を監督職員に提出する。

## 第7章 その他事項

- 1、受注者は、工事目的物及び工事材料等を契約約款第48条の規定に基づき火災保険等に付さなければならない。その場合、加入した保険証書の写しを監督職員に提出する。

- 2、完成図書

完成図書は、A4サイズ黒表紙打ち出し金字書きとし、パイプファイルにて製本する。部数は2部とする。

### 添付書類等

五知ポンプ所	計装盤・ポンプ制御盤更新図	1枚
磯部浄水場	機器配置・配線図	1枚
磯部浄水場	1系ろ過水流量計更新図	1枚
鵜方高区配水池	機器配置・配線図	1枚
鵜方高区配水池	流量計取替配管図	1枚
国府安乗配水池	電気室配管室配線図①	1枚
国府安乗配水池	電気室配管室配線図②	1枚
国府安乗配水池	流量計取替配管図	1枚
南張配水池	機器配置・配線図	1枚
和具配水池	機器配置・配線図	1枚