

令和 2 年度  
登茂山配水池ポンプ制御盤他更新工事

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、契約約款第34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、機器等の予備品を納入する。

## 第2章 工事概要

### 第1節 工事履行場所

- 1、登茂山配水池 : 志摩市 大王町 船越 2048

### 第2節 工期

契約の日から令和3年3月12日まで

### 第3節 工事概要

本工事は、登茂山配水池の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する。詳細については、次節以降及び設計図書に示す。

### 第4節 工事内容

#### 1、登茂山配水池

- (1) 既設登茂山分水計装盤1面の撤去（設備廃止し一部機能を更新盤に引継ぎ）
- (2) 既設計装盤1面の撤去
- (3) 既設1号配水ポンプ盤1面の撤去
- (4) 既設2号配水ポンプ盤1面の撤去
- (5) 既設3号配水ポンプ盤1面の撤去（設備廃止し一部機能を更新盤に引継ぎ）
- (6) 更新計装盤1面の設置
- (7) 更新1号ポンプ制御盤1面の設置
- (8) 更新2号ポンプ制御盤1面の設置
- (9) 既設非常用発電機1台の撤去
- (10) 更新非常用発電機1台の設置
- (11) 既設電磁式流量計（検出器及び変換器）1台の撤去
- (12) 更新超音波式流量計（検出端及び変換器）1台の設置
- (13) 既設圧力伝送器1台の撤去
- (14) 更新圧力伝送器1台の設置
- (15) 機器撤去及び設置に伴う電気配線等工事
- (16) 流量計及び圧力計更新に伴う水道配管工事
- (17) 非常用発電機更新に伴う付帯設備工事
- (18) 3号配水ポンプの撤去
- (19) 更新機器の試運転調整

### 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	1面
2、1号ポンプ制御盤	1面
3、2号ポンプ制御盤	1面
4、非常用発電機	1台
5、超音波式流量計	1台
6、圧力伝送器	1台

#### 第2節 計装盤、ポンプ制御盤

##### 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。
- 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（登茂山配水池）

- （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、圧力指示調節計（ポンプ圧力制御用   ソフト含む）	2 台
（ア）型式	： プログラマブル指示調節計
（イ）制御方式	： ポンプ圧力一定制御
（ウ）アナログ入力点数	： 3点程度
（エ）アナログ出力点数	： 2点程度
（オ）デジタル入力点数	： 3点以上
（カ）デジタル出力点数	： 3点以上
（キ）表示部	： 半反射形フルドットカラー液晶、 デジタル表示、バーグラフ表示、 トレンド表示, アラーム表示, イベント表示
（ク）機能	： PID制御機能、各種演算機能、警報機能 セルフチューニング機能、自己診断機能
（ケ）メモリバックアップ	： 不軌発性メモリ使用
（コ）制御精度	： ± 1 %
（サ）電源	： AC100V60Hz を標準とする

ウ、指示計(受水流量、配水流量、水位、残留塩素、受水圧力)	5 個
エ、流量積算計	2 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、計装用絶縁トランス (200/100V 2KVA)	1 台
イ、警報設定器 (配水流量、水位、配水圧力)	3 個
ウ、流調弁ピット内浸水警報回路 (フロートレスリレー等)	1 式
エ、受水弁ピット内浸水警報回路 (フロートレスリレー等)	1 式
オ、受水流量計変換器 (今回工事にて新設)	1 台
カ、配水流量計変換器 (既設計装盤から移設)	1 台
キ、水位計変換器 (既設計装盤から移設)	1 台
ク、配水圧力計ディストリビュータ (既設計装盤から移設)	2 台
ケ、受水圧力計ディストリビュータ (今回工事にて新設)	1 台
コ、換気ファン ※操作回路含む	1 式
サ、配線用遮断器	1 式
シ、補助継電器	1 式
ス、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機能及び、同節第 5 項に記載の既設登茂山分水計装盤の受水流量・圧力監視等の一部機能を引き継ぐものとする。	
詳細については打合せにより決定する。	
既設盤から移設する機器の設置スペースを設けること。	

### 3、1 号ポンプ制御盤 (登茂山配水池)

(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 200VAC 三相 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 0~75A	1 個
ウ、周波数計 0~60Hz	1 個
エ、指示計 (流調弁開度、受水弁開度)	2 個
オ、運転時間計	1 個
カ、切替開閉器	6 個
(ポンプ自動-手動, 流調弁自動-手動, 吐出弁単独-連動, 1 号-交互-2 号、電流計 R, S, T, 0 、遠方-直接)	
キ、操作スイッチ (受水弁 手動-自動)	1 個



ク、操作開閉器	4 個
(ポンプ運転-停止, 吐出弁閉-停止-開, 流調弁閉-停止-開, 受水弁閉-停止-開)	
ケ、速度調節器 0~60H z (ポンプ手動運転用)	1 個
コ、表示灯・信号灯	1 式
サ、その他必要なもの	1 式
(5) 盤内主要収納品	
ア、インバータ (既設 1 号ポンプ盤から移設)	1 台
イ、交流リアクトル (既設 1 号ポンプ盤から移設)	1 台
ウ、直流リアクトル (既設 1 号ポンプ盤から移設)	1 台
エ、ノイズフィルタ (既設 1 号ポンプ盤から移設)	2 台
オ、ポンプ運転回路 (3 φ 11kW) ※電磁接触器等含む	1 組
カ、ポンプ吐出弁操作回路 (可逆回路 3 φ 40W) ※電磁接触器等含む	1 組
キ、流調弁操作回路 (可逆回路 1 φ 0.1kW) ※電磁接触器等含む	1 組
ク、受水弁操作回路 (可逆回路 3 φ 0.2kW) ※電磁接触器等含む	1 組
ケ、受水弁間欠運転回路	1 組
コ、変流器 40VA	2 個
サ、換気ファン ※操作回路含む	1 式
シ、配線用遮断器	1 式
ス、漏電遮断器	1 式
セ、補助継電器	1 式
ソ、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 1 号配水ポンプ盤機能、同節第 4 項に記載の既設 3 号配水ポンプ盤の受水弁操作機能及び、同節第 5 項に記載の既設登茂山分水計装盤の流調弁操作機能等を引き継ぐものとする。

詳細は打合せにより決定する。

既設盤から移設する機器の設置スペースを設けること。

4、2 号ポンプ制御盤 (登茂山配水池)

(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 200VAC 三相 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 0~75A	1 個
ウ、周波数計 0~60H z	1 個
エ、運転時間計	1 個
オ、切替開閉器 (自動-手動、単独-連動、電流計 R, S, T, 0)	3 個

カ、操作開閉器（ポンプ運転-停止、吐出弁閉-停止-開）	2 個
キ、速度調節器 0～60H z（ポンプ手動運転用）	1 個
ク、表示灯・信号灯	1 式
ケ、その他必要なもの	1 式
（5）盤内主要収納品	
ア、インバータ（既設 2 号ポンプ盤から移設）	1 台
イ、交流リアクトル（既設 2 号ポンプ盤から移設）	1 台
ウ、直流リアクトル（既設 2 号ポンプ盤から移設）	1 台
エ、ノイズフィルタ（既設 2 号ポンプ盤から移設）	2 台
オ、ポンプ運転回路（3φ11kW）※電磁接触器等含む	1 組
カ、ポンプ吐出弁操作回路（可逆回路 3φ40W）※電磁接触器等含む	1 組
キ、変流器 40VA	2 個
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 2 号配水ポンプ盤機能を引き継ぐものとする。	
詳細は打合せにより決定する。	
既設盤から移設する機器の設置スペースを設けること。	

### 第 3 節 非常用発電機

1、数量	1 台
2、使用場所	屋内
3、形式	パッケージ式ディーゼル発電機
4、種別	長時間型（定格出力連続 24 時間以上）
5、定格	三相 220V 60Hz
6、定格出力	45kVA 相当以上
7、使用燃料	軽油
8、回転速度	製作者標準
9、力率	0.8（遅れ）
10、騒音	発電機周囲 1m にて 85dB 以下
11、冷却方式	ラジエータ冷却方式
12、その他	操作盤、駆動用電源装置及び配線切替器（商用-発電機）をパッケージ内に組み込むものとする。 単相 100V 電源付きであること。 日本内燃力発電設備協会の認定証票付きであること。 製造者標準の付属品等含む。

#### 第4節 流量計

##### 1、超音波流量計（登茂山配水池 受水流量）

数量は、1組とする。（検出端、変換器、専用ケーブル等1式）

###### （1）検出端仕様

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	：	100mm
オ、管種	：	ダクタイル鋳鉄管
カ、測定対象	：	水道水

###### （2）変換器仕様

ア、電源	：	AC100V 60Hz
イ、アナログ出力	：	DC 4～20mA 1点以上
ウ、パルス出力	：	1 m <sup>3</sup> /p 1点以上
エ、測定範囲	：	0～100 m <sup>3</sup> /h
オ、精度	：	流速 1m/s 以上 ±1.5%(FS)
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、専用ケーブル	：	設備に必要な長さを準備すること （検出端～変換器）
ク、その他	：	更新計装盤内に設置する

#### 第5節 圧力伝送器（登茂山配水池 受水圧力）

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	：	AC100V、60Hz
（2）信号出力	：	DC 4～20mA（1点以上）
（3）精 度	：	±0.5%F.S 以下
（4）その他	：	更新計装盤内に設置する

## 第6節 既設機器（参考）

### 1、計装盤

#### （1）主な用途

配水池水位、流量、圧力等の計測監視、配水ポンプの圧力一定制御機能等。

#### （2）盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、圧力指示調節計（日立製作所 VI88MA5SSF RY100）	2 台
ウ、指示計（受水流量）	1 個
エ、指示警報計（水位、配水流量、残留塩素）	3 個
オ、流量積算計	2 個
カ、表示灯・信号灯	1 式

#### （3）盤内主要収納品

ア、計装用絶縁トランス（200/100V 2KVA）	1 台
イ、警報設定器（配水流量、水位、配水圧力）	3 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	1 式
カ、配水流量計変換器（東京計器 UFM-411G）	1 台
キ、水位計変換器（JFE アドバンテック PSB-130A）	1 台
ク、圧力計ディストリビュータ（日本シンテック SGD-A0E-0-0）	2 台

#### （4）盤寸法

1000（W）×1040（D）×1950（H） チャンネルベース含む

### 2、1号配水ポンプ盤

#### （1）主な用途

1号配水ポンプの自動交互運転制御、手動操作によるポンプ運転停止（速度調節器によるインバータ手動運転）等。

#### （2）盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、交流電流計 0～75A	1 個
ウ、周波数計 0～60Hz	1 個
エ、運転時間計	1 個
オ、切替開閉器 （自動-手動、単独-連動、1号-交互-2号、電流計R, S, T, 0）	4 個
カ、操作開閉器（ポンプ運転-停止、吐出弁閉-停止-開）	2 個
キ、速度調節器 0～60Hz（ポンプ手動運転用）	1 個
ク、表示灯・信号灯	1 式

(3) 盤内主要収納品

ア、インバータ (三菱電機 FR-A820-11K)	1 台
イ、交流リアクトル (三菱電機 FR-HAL-11K)	1 台
ウ、直流リアクトル (三菱電機 FR-HEL-11K)	1 台
エ、ノイズフィルタ (富士電機 RNFMC60-20、RNFMS60-20)	2 台
オ、ポンプ運転回路 (3φ 11kW) ※電磁接触器等含む	1 組
カ、ポンプ吐出弁操作回路 (可逆回路 3φ 40W) ※電磁接触器等含む	1 組
キ、変流器 40VA	2 個
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	1 式
シ、換気ファン (オリエンタルモーター MR18-DC)	1 台

(4) 盤寸法

700 (W) × 1040 (D) × 1950 (H) チャンネルベース含む

3、2号配水ポンプ盤

(1) 主な用途

2号配水ポンプの自動交互運転制御、手動操作によるポンプ運転停止 (速度調節器によるインバータ手動運転) 等。

(2) 盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、交流電流計 0～75 A	1 個
ウ、周波数計 0～60 H z	1 個
エ、運転時間計	1 個
オ、切替開閉器 (自動-手動、単独-連動、電流計 R, S, T, 0)	3 個
カ、操作開閉器 (ポンプ運転-停止, 吐出弁閉-停止-開)	2 個
キ、速度調節器 0～60 H z (ポンプ手動運転用)	1 個
ク、表示灯・信号灯	1 式

(3) 盤内主要収納品

ア、インバータ (三菱電機 FR-A820-11K)	1 台
イ、交流リアクトル (三菱電機 FR-HAL-11K)	1 台
ウ、直流リアクトル (三菱電機 FR-HEL-11K)	1 台
エ、ノイズフィルタ (富士電機 RNFMC60-20、RNFMS60-20)	2 台
オ、ポンプ運転回路 (3φ 11kW) ※電磁接触器等含む	1 組
カ、ポンプ吐出弁操作回路 (可逆回路 3φ 40W) ※電磁接触器等含む	1 組
キ、変流器 40VA	2 個

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	1 式
シ、換気ファン（オリエンタルモーター MR18-DC）	1 台
(4) 盤寸法	
700 (W) ×1040 (D) ×1950 (H)    チャンネルベース含む	

#### 4、3号配水ポンプ盤

##### (1) 主な用途

3号配水ポンプの自動運転制御、手動操作によるポンプ運転停止（固定速運転）、  
受水電動弁の自動開閉制御。※現在3号ポンプは休止中

##### (2) 盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、電圧計 0～300V	1 個
ウ、交流電流計 0～75A	1 個
エ、運転時間計	1 個
オ、切替開閉器 （ポンプ自動-手動、吐出弁単独-連動、受水弁自動-手動）	3 個
カ、操作開閉器 （ポンプ運転-停止, 吐出弁閉-停止-開、受水弁閉-停止-開）	3 個
キ、表示灯・信号灯	1 式

##### (3) 盤内主要収納品

ア、ポンプ運転回路（3φ11kW）※電磁接触器等含む	1 組
イ、ポンプ吐出弁操作回路（可逆回路3φ40W）※電磁接触器等含む	1 組
ウ、受水電動弁操作回路（可逆回路3φ0.2kW）※電磁接触器等含む	1 組
エ、変流器 40VA	2 個
オ、三相進相コンデンサ 150μF、10μF	2 個
カ、単相トランス（200/100V 3kVA） 制御電源用	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

700 (W) ×1040 (D) ×1950 (H)    チャンネルベース含む

## 5、登茂山分水計装盤（旧三重県企業庁設備 今回廃止）

### （1）主な用途

受水流量、受水圧力の計測監視、流量調整弁の自動開閉制御。

※現在流量調整弁は手動開度固定にて運用。

### （2）盤面主要取付器具

ア、名称銘板	1 式
イ、指示計（受水流量、受水圧力）	2 個
ウ、指示調節計（受水流量）	1 個
エ、切替開閉器（流調弁 直接－遠方）	1 個
オ、操作開閉器（流調弁 閉－停止－開）	1 個
カ、操作スイッチ（流調弁 自動－手動）	1 個
キ、表示灯・信号灯	1 式

### （3）盤内主要収納品

ア、流調弁操作回路（可逆回路 1φ0.1kW）※電磁接触器等含む	1 組
イ、直流電源装置（AC100V/DC24V）	1 台
ウ、計装用絶縁トランス（AC100V/AC100V 500VA）	1 台
エ、受水流量計変換器（旧（株）山武 MGT12D-10011GA6CB020-X-X）	1 台
オ、配線用遮断器	1 式
カ、漏電遮断器	1 式
キ、補助継電器	1 式
ク、アレスタ、アイソレータ、端子台等	1 式
ケ、換気ファン	1 台

### （4）盤寸法

800（W）×700（D）×1950（H） チャンネルベース含む

## 6、非常用発電機

（1）形式	YAP80F
（2）製造者	ヤンマーディーゼル株式会社
（3）定格	三相 220V 60Hz 80kVA
（4）使用燃料	軽油
（5）冷却方式	水冷却方式

## 7、電磁式流量計（登茂山配水池 受水流量計）

### （1）検出器

ア、型 式	: MGT12D-10011GA6CB020-X-X
イ、配管接続方式	: ウエハ形
ウ、製 造 者	: アズビル株式会社（旧株式会社山武）

### （2）変換器

ア、型 式	: MGT12D-10011GA6CB020-X-X
イ、製 造 者	: アズビル株式会社（旧株式会社山武）

## 8、圧力伝送器（登茂山配水池 受水圧力計）

### （１）検出器

ア、型 式 : UNE43-SBS2\*B/TBS/SSB/LPT

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 : SDBT-210\*B/TB

イ、製 造 者 : 横河電機株式会社

## 第４章 制約事項及び施工協調

本工事は、稼働中である登茂山配水池において、制御盤、非常用発電機、流量計、圧力計等の電気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。

## 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、計装盤、1号ポンプ制御盤、2号ポンプ制御盤及び非常用発電機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55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

1、施設位置図	1枚
2、既設単線結線図（参考）	1枚
3、配水池平面図	1枚
4、機器配置・配線図	1枚
5、受水流量計ピット詳細図	1枚
6、配線系統参考図（既設）	1枚
7、配線系統参考図（更新後）	1枚