

# 長門川水道（企）酒直供給地点計装設備更新工事

## 特 記 仕 様 書

平成29年5月

印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部

## 目 次

第1章 総 則	
1-1 適用範囲 .....	1
1-2 仕様書の優先順序 .....	1
1-3 工事概要 .....	1
1-4 一般事項 .....	1
1-5 工事共通事項 .....	5
第2章 長門川水道（企）酒直供給地点計装設備更新工事	
2-1 概 要 .....	6
2-2 共通事項 .....	6
2-3 制御方法 .....	6
2-4 機器仕様 .....	7
2-5 複合工事 .....	18
2-6 仮設工事 .....	19
2-7 そ の 他 .....	20
2-8 施工範囲 .....	20
第3章 安全対策	
3-1 公衆災害 .....	21
3-2 安全・訓練等 .....	21
建設副産物に関する特記仕様書 .....	22
施工条件の明示 .....	23

## 第1章 総 則

### 1-1 適用範囲

1. 本特記仕様書は、次の工事（以下「本工事」という。）の施工に適用する。

- |     |      |                               |
|-----|------|-------------------------------|
| (1) | 工事番号 | 送改平29第3号                      |
| (2) | 工事名  | 長門川水道(企)酒直供給地点計装設備更新工事        |
| (3) | 工事場所 | 栄町酒直台2丁目30番1号(長門川水道(企)酒直配水場内) |
| (4) | 工事期限 | 契約日から平成30年3月9日限り              |

### 1-2 仕様書の優先順序

1. 仕様書の優先順序は以下によるものとする。

- (1) 設計図書
- (2) 印旛郡市広域市町村圏事務組合水道工事標準仕様書
- (3) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）及び（電気設備工事編）  
（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (4) 日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書及び電気設備工事一般仕様書
- (5) その他公的な仕様書

なお、本特記仕様書、設計図書等に記載のない事項については、当組合監督職員（以下「監督職員」という。）の指示によるものとする。

### 1-3 工事概要

1. 本工事は、長門川水道(企)酒直供給地点に設置している計装設備を更新するもので、送水流量・圧力制御装置、圧力測定器、記録計器、テレメータ装置、監視制御盤、直流電源盤、残留塩素計盤、電磁式水道メーター等の機器及び盤の製作、据付、既設機器撤去、試験調整の一切を含むものとする。

- |     |              |    |
|-----|--------------|----|
| (1) | 計装設備更新工      | 一式 |
| (2) | 直流電源装置更新工    | 一式 |
| (3) | 電磁式水道メーター更新工 | 一式 |

### 1-4 一般事項

1. 請負者は、設計図書に基づき施工するものとするが、仕様書に明記されていない事項

があっても本工事目的物を達成するにあたり、当然必要と思われる工事等は、当組合の承諾を得て施工しなければならない。

2. 工事に伴い第三者や当組合工作物等に損傷を与えた場合は、監督職員に連絡のうえ、請負者の負担により速やかに復旧しなければならない。
3. 請負者は、本工事に係わる諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに諸法令の適用運用は請負者の責任において行わなければならない。また、工事の施工に必要な届出等は請負者がこれを代行し、製品等に関し特許等に抵触するものがあるときは、全て請負者の責任において処理すること。
4. 仕様書間の相違や疑義が生じた場合は、監督職員に確認し、指示を受けなければならない。
5. 設計図書と関係法令等との間で相違がある場合、または、食い違いが生じた場合には遅滞なく監督職員に申し出て、完成品が違法とならないようすること。
6. 請負者は、監理技術者及び主任技術者並びに現場代理人の選任にあたっては、必要な知識と経験を有する技術員を選任しなければならない。
7. 現場の納まりや取り合い等により機材の取り付け位置または取り付け方法など軽微な変更、また、設計図書に記載が無いが、構造上、機能上、関係法令上、当然必要とするもの等で設計変更を必要としない軽微な変更については、監督職員と協議のうえ、請負者の責任において処理するものとする。
8. 請負者は、工事期間中に機器・材料・工具等を仮置きする場合は、当組合庁舎管理規程に基づき庁舎の使用許可を申し出ること。また、工事作業現場及び機器等は、適切な養生を行い現場内の管理は請負者の責任とする。
9. かし担保期間については、建設工事請負契約書に基づくものとし、この間の故障もしくは欠陥について請負者は速やかに原因を調査すること。また、原因が本工事に起因する場合は、交換または修理しなければならない。この場合、費用については請負者の負担とする。その他、当組合の規程による。
10. 請負者は、契約書の規定に基づき隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。
11. 請負者は、工事の施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、または地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了までに所定の様式により提出することができる。

12. 請負者は、工事の施工にあたり、既設稼働中の設備・機器等の仕様、運用について事前に十分調査し、稼働中の設備に支障を与えないように、各施工対象設備・機器等の施工順序及び施工方法を十分検討しなければならない。
13. 請負者は、監督職員と十分打合せのうえ、当施設運用への影響を最小限にとどめるよう作業手順書を作成し施工しなければならない。
14. 製作機器等の工場検査について、特に必要と認めた場合、監督職員が直接検査を行う場合がある。
15. 請負者は、工事の施工にあたり、作業上の安全対策を十分行わなければならない。
16. 請負者は、工事施工にあたり、衛生管理には十分注意しなければならない。
17. 工事現場において施工と直接関係のない場所へは絶対に立ち入ってはならない。同様に施工と関係のない機器等には絶対に触れてはならない。
18. 工事用電源は、請負者の負担とする。
19. 請負者は、工事完了に伴い、当組合に対し設備の運転操作及び保守管理について必要な技術指導を行わなければならない。

## 20. 提出書類等

請負者は、次の書類を遅滞なく提出すること。

### (1) 契 約 後

- |   |              |     |
|---|--------------|-----|
| ① 工事着手届   | (契約後 7 日以内)  | 2 部 |
| ② 主任技術者等選任通知書   | ( 〃 )        | 2 部 |
| (経歴書、資格証の写し又は、実務経験証明書及び当該企業との直接的かつ恒常的な雇用関係のあることを証する書面の写しを添付すること。) |              |     |
| ③ 工程表   | (契約後 14 日以内) | 2 部 |
| ④ 受注時工事カルテ受領書の写し  | (契約後 10 日以内) | 1 部 |
| ⑤ 工事保険の契約書の写し   | (契約後 30 日以内) | 1 部 |
| (保険加入期間は原則として工事着工の時とし、その終期は工事完成期日後 14 日として契約すること。)                |              |     |
| ⑥ 火災保険等の写し  | (契約後 30 日以内) | 1 部 |
| (保険加入期間は原則として工事着工の時とし、その終期は工事完成期日後 14 日として契約すること。)                |              |     |
| ⑦ 建設業退職金共済証紙購入状況報告書   | (契約後 30 日以内) | 1 部 |

## (2) 着 手 後

- |                                    |                 |    |
|------------------------------------|-----------------|----|
| ① 施工計画書                            | (原則として契約後1か月以内) | 2部 |
| 〔工事概要、実施工程表、現場組織表、安全管理、施工方法等〕      |                 |    |
| ② 下請業者選定通知書                        | (原則として契約後1か月以内) | 2部 |
| 〔施工体制台帳、施工体制図、下請契約書の写し、再下請契約書の写し等〕 |                 |    |
| ③ 工事打合簿                            | ( 必要の都度 )       | 2部 |
| ④ 庁舎使用許可申請書                        | ( 〃 )           | 1部 |
| ⑤ 火気使用許可願                          | ( 〃 )           | 2部 |
| ⑥ 作業員名簿                            | ( 〃 )           | 1部 |
| ⑦ 腸内細菌検査(検便)結果の写し                  | ( 〃 )           | 1部 |
| ⑧ 承諾図書                             | ( 〃 )           | 2部 |
| 〔機器の製作図面については、原則として契約後1ヶ月以内〕       |                 |    |

仕様・施工等の打合せ協議を行い確認した後、使用材料、機器製作及び詳細仕様書を決定し、機器単体図、据付施工図等、その他必要な図面を作成し、監督職員の承諾を得て機器等の製作に入ること。

- |  |           |    |
|--|-----------|----|
| ⑨ 作業要領書、手順書及び仮設計画書                     | ( 現場着手前 ) | 2部 |
| ⑩ 建設副産物処理承認申請書                         | ( 〃 )     | 2部 |
| 〔「再生資源利用計画書」、「再生資源利用促進計画書」及びFD又はCD 1枚〕 |           |    |
| ⑪ 労災保険加入確認書の写し                         | ( 現場着手前 ) | 1部 |

## (3) 工事施工中

- |            |              |    |
|------------|--------------|----|
| ① 工事履行報告書  | ( 翌月5日まで )   | 1部 |
| ② 月間工事工程表  | (監督職員の指示による) | 1部 |
| ③ 週間工事工程表  | ( 〃 )        | 1部 |
| ④ 工事日報     | ( 当日作業後 )    | 1部 |
| ⑤ 機器・材料確認願 | ( 必要の都度 )    | 2部 |
| ⑥ 確認・立会願   | ( 〃 )        | 2部 |

## (4) 工事完成時

- |                  |              |    |
|------------------|--------------|----|
| ① 工事完成通知書        |              | 2部 |
| ② 完成時工事カルテ受領書の写し | (工事完成後10日以内) | 1部 |
| ③ 建設副産物処理調書      |              | 2部 |

〔「再生資源利用実施書」、「再生資源利用促進実施書」及びF D又はC D 1枚〕

- ④ 安全・訓練等実施状況報告書 1部
- ⑤ 工事完成図書（A4版 黒表紙） 2部  
〔図面A1、その他はA4サイズとする。〕（打合せにより決定する。）
- ⑥ 工事完成図書（A4キングファイル） 1部
- ⑦ 工事記録写真帳（A4サイズ・必要に応じて閲覧ソフト含む） 1部
- ⑧ 完成図書等電子ファイル（C D-R O M） 一式

〔施工図等の図面は、C A Dデータ（DWG, DXF, JW等）を完成図書と共に  
C D-R O Mに収納し提出すること。〕

#### （5）そ の 他

必要に応じて監督職員が指示したもの

#### 1-5 工事共通事項

1. 本特記仕様書に記載されている機器等の仕様は参考であり、詳細仕様については打合せ協議を行い確認した後、機器製作図及び詳細仕様を決定し、機器単体図、配線仕様図、据付施工図、シーケンス図、その他必要な図面を作成し、監督職員の承諾を得た後、機器等の製作に入ること。
2. 機器は、操作場所及び保守点検スペースを考慮した配置を十分検討すること。
3. 各機器及び材料については、日本工業規格（J I S）・電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）・日本電気工業会規格（J E M）・電池工業会規格（S B A）等の規格に基づき適正な検査を実施し、規格に適合したものを使用すること。
4. 機器のメンテナンス機器等を付属すること。また、消耗品は1年分を具備すること。
5. 本工事に際して、熟練した技術者を配置すること。
6. 公的な仕様書、図面並びに承諾図等は、作業中現場に常備すること。
7. 設備・機器等は、相互の協調性・互換性を考慮し、保守点検や異常処理等が容易な構造とし、一部の故障が全体に波及しない構成であるよう努めること。
8. 表示灯等は原則としてL E D式とする。
9. 停電した場合に、表示等が反転しないような構造にすること。
10. 既設稼働中の設備・機器等に対して、維持管理上の責任分界点を設け施工しなければならない。

11. 発生材は別紙「建設副産物特記仕様書」に基づき適正に処分すること。

## 第2章 長門川水道（企）酒直供給地点計装設備工事

### 2-1 概要

1. 本工事は、長門川水道（企）酒直供給地点（長門川水道（企）酒直配水場内）に設置している計装設備を更新するものであり、送水流量・圧力制御装置、圧力測定器、記録計器、テレメータ装置、監視制御盤、直流電源盤、残留塩素計盤、電磁式水道メーター等の機器及び盤の製作、据付、既設機器撤去・試験調整の一切を含むものとする。

既設から新設への切替えに伴い、事前に必要な仮設工事を実施する。また、仮設及び新設への切替えは送水停止作業となるので、監督職員及び各関係者との打合せを十分に行い、送水への影響を最小限にするよう迅速且つ的確に実施する。

### 2-2 共通事項

1. 本特記仕様書に記載されている各機器等の仕様は参考であり、詳細仕様については打合せにより決定するが、既設同等以上の機能を有すること。
2. 各機器は関連規格に適合していなければならない。
3. 表示灯、照光式押ボタンスイッチ等は原則としてLED式とする。
4. 各機器の付属品は、設計図書に記載されているもののほか、運転上及び保守上必要とするものは具備する。また、消耗品は1年分を具備する。

### 2-3 制御方法

1. 本設備の運用における主な制御方法は以下のとおりである。
  - (1) 定流量制御
  - (2) 日当たり送水量制御
  - (3) 受水槽がHWLに達した時の調節弁（ロート弁）の全閉及びMWLでの送水開始
  - (4) 二次圧力一定制御
  - (5) 各負荷制御
    - ① ロート弁制御（流量調節弁、圧力調節弁）

操作場所は現場－中央－遠方の3箇所であり操作御場所切替スイッチを盤面に設ける。



② 現場操作（流量計室・圧力調節弁室）

機側の3点押しボタンスイッチにより開－閉－停の操作を行う。

③ 中央操作（酒直供給地点）

監視制御盤に調節計を設けて手動操作、自動操作を行う。自動の場合は調節計の内部機能・設定により、手動の場合は手動操作ボタンにより操作を行う。

④ 遠方操作（印東加圧ポンプ場）

遠方（印東加圧ポンプ場）にて調節計への設定値信号を送り、調節計はその設定値による流量の一定制御を行う。また、遠方の手動操作にてロート弁の開－閉－停の操作を行う。なお、手動操作はワンショットとし、中央（酒直供給地点）にて信号をホールドするものとする。遠方操作中にテレメータ異常が発生した場合は動作を停止させるものとする。

（6）床排水ポンプ制御

残留塩素計盤内に床排水ポンプ操作スイッチを設置し、自動－手動及び運転－停止操作を行う。

## 2－4 機器仕様

### 1. 監視制御盤

（1）数	量	1面		
（2）形	式	屋内自立形（鋼板製）		
（3）寸	法	設計図を参照し、承諾図により決定する。		
（4）主要部材質	正面板	鋼板3.2mm以上	背面扉	鋼板3.2mm以上
	側面板	鋼板2.3mm以上	天井板	鋼板2.3mm以上
	内部パネル	鋼板2.3mm以上	底板	鋼板3.2mm以上
	塞板	ポリエステル5.0mm以上及び鋼板2.3mm以上		

### （5）構成

① 名称銘板	一式
② 電流計	1個
③ 同上用切換スイッチ	1個
④ 電圧計	2個
⑤ 同上用切換スイッチ	1個

⑥	電力量計		1 個
⑦	縦形指示計取付スペース		5 組
⑧	調節計取付スペース		2 組
⑨	ペーパーレス記録計取付スペース		1 組
⑩	テレメータ装置 (子局) 収納スペース		一式
⑪	切換スイッチ (3 点切換)		1 個
⑫	切換スイッチ (2 点切換)		1 個
⑬	押ボタンスイッチ		4 個
⑭	照光式押ボタンスイッチ (3 個)		2 組
⑮	スナップスイッチ		1 個
⑯	集合故障表示灯		一式
⑰	水量積算表示器		一式
⑱	配線用遮断器	3P100AF	1 個
	(トリップ警報回路付)		
⑲	配線用遮断器	3P50AF	3 個
			(予備 1 個含む)
⑳	配線用遮断器	2P50AF	1 1 個
㉑	漏電遮断器	2P50AF	2 個
㉒	地絡過電流継電器		2 個
㉓	制御用変圧器	3kVA 210/105V	1 個
㉔	変流器	50/5A	2 個
㉕	補助継電器		一式
㉖	A C / D C 変換器	AC100V/DC24V	1 個
㉗	計装用電源装置		一式
㉘	ディストリビュータ		一式
㉙	盤内照明		一式
㉚	盤内メンテナンス用コンセント		一式
㉛	盤据付材料 (鋼材、アンカー等)		一式
㉜	その他必要なもの		一式

## (6) 付 属 品

- |             |          |
|-------------|----------|
| ① 製作者の標準工具  | 一式       |
| ② 製作者の標準付属品 | 一式       |
| ③ ランプ・ヒューズ等 | 取付数の100% |

(ただし、LED着脱可能な場合は各種1個。LED取外し工具付属させる。)

## (7) そ の 他

- ① 計装設備の既設から新設への切替えに伴い、事前に必要な仮設工事を実施する。  
なお、仮設及び新設への切替えは送水停止作業となるので、監督職員及び各関係者との打合せを十分に行い、送水への影響を最小限にするよう迅速且つ的確に実施する。
- ② 受水者側の監視盤へ残留塩素濃度・送水流量・送水量・異常警報等の信号を渡すための端子、受水者側からの配水池水位信号等を受ける端子を設けること。  
また、直流電源装置用警報等を受ける端子を設け、故障復帰を中央監視装置から出来るようにすること。
- ③ 停電等した場合に、表示等が反転しないこと。

## 2. テレメータ装置

- |             |  |
|-------------|--|
| (1) 数 量     | 一式                                     |
| (2) 形 式     | ラックマウント形, 監視制御盤収納                      |
| (3) 伝 送 方 式 | 時分割多重化によるサイクリックデジタル伝送                  |
| (4) 対 向 方 式 | 1 : 1                                  |
| (5) 伝 送 規 格 | HDL C方式準拠<br>〔伝送フォーマットについては、既設方式とすること〕 |
| (6) 伝 送 速 度 | 200bps                                 |
| (7) 伝 送 路   | N T T回線 帯域3.4kHz                       |
| (8) 入出力点数   | デジタル入出力 65点程度                          |
| ① アナログ入出力   | 20点程度                                  |
| ② パルス入力     | 1点程度(6桁)                               |
| (9) 電 話 機 能 | データ伝送と通話の同時使用、トーン信号等による相互呼出が可能であること。   |

- (10) 専用回線用アレスタ      サージエネルギー減衰方式の直列素子タイプ      1台  
 (11) 付 属 品                      JEM 1337による  
 (12) そ の 他

- ① 伝送方式、変調方式、符号方式、同期方式等は既設親局に合わせる。  
 (BCD6桁(2進化10進数))
- ② テレメータ回線における回線端末試験を行う。  
 (既設信号の他に、床排水ポンプ等の新規信号が中央監視装置に上がる事を確認  
 すること。)
- ③ 組み込みソフト 本体装置に組み込むソフトウェアについては、工場にてハウ  
 スマシーン等で既設親局テレメータ装置との伝送を十分検証し  
 たものを組み込むこと。
- ④ 既設テレメータ回線の子局側受信レベルは、 $-43.0\text{ dBm}$ 程度であるため、余  
 裕を持って受信出来るテレメータ装置を製作すること。

### 3. 直流電源装置 (蓄電池組込形)

- (1) 数                      量                      1面  
 (2) 形                      式                      屋内自立形 (鋼板製)  
 (3) 寸                      法                      W750×D720×H1,900程度  
 (詳細は、承諾図により決定する。)

#### (4) 主要部材質 (材料、材料の厚さ)

正面扉	鋼板2.3mm以上	背面板	鋼板1.6mm以上
側面板	鋼板1.6mm以上	天井板	鋼板1.6mm以上
底 板	鋼板2.3mm以上		

- (5) 停電補償時間                      30分

#### (6) 構                      成

- ① 整流装置 (準拠規格: JIS C 4402)                      一式
- イ 種 類                      自動定電圧装置付サイリスタ式  
 ロ 整流方式                      三相全波整流方式  
 ハ 冷却方式                      自然冷却  
 ニ 定 格                      入力 3φ 210V 50Hz、出力 DC24V 30A

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| ②        | 蓄電池（準拠規格：JIS C 8704-2）  | 一式  |
|          | イ 種 類   | 制御弁式据置鉛蓄電池                                |
|          |   | （MSE相当長寿命タイプまたは同等品以上で、<br>期待寿命10年以上のもの。）  |
|          | ロ 容 量   | 50Ah（10時間率）                               |
|          | ハ 電 圧   | DC24V                                     |
| ③        | シリコンドロップ  | 一式  |
| ④        | 配線用遮断器  | 3P50AF 1個                                 |
| ⑤        | 配線用遮断器  | 2P50AF 4個                                 |
| ⑥        | 計測表示器、故障表示器、状態表示器   | 一式  |
|          |   | （承諾図により決定する。）                             |
| ⑦        | 信号項目点数  | 状態信号項目1点<br>警報信号項目7点程度<br>表示復帰の接点入力信号項目1点 |
| ⑧        | 盤据付材料（鋼材、アンカー等）   | 一式  |
| ⑨        | その他必要なもの  | 一式  |
| （7）付 属 品 |   |   |
| ①        | 製作者の標準工具  | 一式  |
| ②        | 製作者の標準付属品   | 一式  |
| ③        | LED   | 各種1個（これ以外の場合は、取付数の100%）<br>LED取外し工具含む。    |
| ④        | ヒューズ等   | 現用数の20%とし、種別及び定格毎に1組以上とする。                |
| （8）そ の 他 |   |   |
| ①        | 直流電源装置の状態及び各警報項目を外部へ出力できるよう盤内に接点を設けること。                         |   |
| ②        | 直流電源装置の故障表示復帰を、中央の印東加圧ポンプ場から遠隔操作により行えるよう盤内に接点を設けること。            |   |
| ③        | 制御弁式据置鉛蓄電池の交換に際し、直流電源装置から監視制御盤への給電が停止しないよう仮設蓄電池用の接続端子を盤内に設けること。 |   |

#### 4. 残留塩素計盤

- (1) 数 量 1 面
- (2) 形 式 屋外自立形（鋼板製）
- (3) 寸 法 設計図を参照し、承諾図により決定する。
- (4) 主要部材質
- |       |               |     |           |
|-------|---------------|-----|-----------|
| 正面扉   | 鋼板3.2mm以上     | 背面扉 | 鋼板3.2mm以上 |
| 側面板   | 鋼板3.2mm以上     | 天井板 | 鋼板3.2mm以上 |
| 屋根    | 鋼板2.3mm以上     | 底板  | 鋼板3.2mm以上 |
| 内部パネル | 鋼板2.3mm以上     |     |           |
| 塞板    | ポリエステル5.0mm以上 |     |           |

#### (5) 付 属 品

- ① 製作者の標準工具 一式
- ② 製作者の標準付属品 一式
- ③ ランプ・ヒューズ等 取付数の100%

（ただし、LED着脱可能の場合は各種1個。LED取外し工具付属させる。）

#### (6) そ の 他

- ① 新規残留塩素計盤の設置箇所は、既設残留塩素計盤と同じ位置とし、無試薬形残留塩素計、サンプリング管、手分析用蛇口、減圧弁、電磁式水道メーター変換器、床排水ポンプ操作スイッチ類、配管及びバルブ類を収納する。

電磁式水道メーター変換器は、今回更新対象であるため、新規残留塩素計盤内での設置・取外しが容易な構造とする。

- ② 屋外全天候型で十分な耐食性を有するものとする。構成は原則としてメーカー標準、前背面扉式とする。

- ③ 盤底面及び配管配線貫通部から弁室内に雨水等が浸入しないように加工する。

また、内部には照明、コンセント、スペースヒーター、断熱材及び換気扇を設ける。

- ④ 仕切板、端子箱等を設けて電気配線との区切りを行う。

#### 5. 送水残留塩素計

- (1) 数 量 1 組
- (2) 形 式 無試薬形残留塩素計（残留塩素計盤内に据付）

- |          |                      |
|----------|----------------------|
| (3) 測定対象 | 上水中の遊離有効塩素           |
| (4) 測定方式 | ポーラログラフ方式            |
| (5) 測定範囲 | 0～2mg/ℓ から0～3mg/ℓ 程度 |
| (6) 電 源  | AC100V 50Hz          |
| (7) 構 成  |                      |

- |             |     |
|-------------|-----|
| ① 無試薬形残留塩素計 | 1 台 |
| ② 指 示 計     | 1 台 |
| ③ 警報設定器     | 1 台 |
| ④ 計装用アレスタ   | 1 台 |
| ⑤ アイソレータ    | 1 台 |
| ⑥ 予 備 品     | 一式  |

(8) その他

- ① フランジ取付には絶縁を施すこと。  
 サンプリング口にホッパー（水はね防止仕様）を設けること。なお、試料水蛇口とホッパーは、採水等に支障のない離隔を設けること。
- ② 無試薬形残留塩素計の取付用架台には、電磁式水道メーター変換器を取付けるスペース等を考慮し、適切な材質・処理・寸法のものとする。
- ③ 無試薬形残留塩素計はアレスタ機能を有すること。
- ④ サンプリング配管、減圧弁、試料水用蛇口、ホッパー及び排水管等、盤内に収納される部材は全て含むものとする。
- ⑤ 警報設定器、計装用アレスタ及びアイソレータは屋外伝送路（信号ケーブル）を介して監視制御盤（屋内）に取り付けるものとする。

6. ペーパーレス記録計

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| (1) 数 量     | 1 台                    |
| (2) 形 式     | ペーパーレス記録計（監視制御盤面に取付）   |
| (3) 記 録 項 目 | 4 点                    |
| (4) 記 録 媒 体 | コンパクトフラッシュメモリカードまたは相当品 |
| (5) 表 示 部   | 5.5型TFTカラーLCDまたは相当品    |
| (6) 電 源     | DC24V                  |
| (7) 付 属 品   |                        |

- |                           |    |
|---------------------------|----|
| ① 記録データ管理用ソフトウェア          | 一式 |
| ② 記録媒体（予備含む）              | 2個 |
| ③ 記録媒体読込装置（カードリーダー、アダプタ類） | 一式 |
| ④ 記録媒体保管ケース               | 一式 |
| ⑤ その他製作者の標準付属品            | 一式 |

(8) その他

- ① 機器の異常や記録媒体の残容量が少なくなったときに、警報としてのリレー出力が可能であること。
- ② 対象となる測定値の異常等を自動的に検知し、その前後のデータを詳細に記録する機能を有すること。
- ③ 記録媒体は約1年分の測定データが連続記録可能な容量であること。
- ④ 記録項目のデジタル表示及びトレンド表示が可能であること。
- ⑤ 管理用ソフトウェア及び記録媒体読込装置は以下のシステム環境で動作可能であること。

イ OSはMicrosoft Windows2000/XP/Vista

ロ 上記OSにて動作するOADG仕様パソコン

7. 送水圧力計（1次・2次圧力）

- |           |  |       |
|-----------|--|-------|
| (1) 数     | 量  | 2組    |
| (2) 形     | 式  | 圧力伝送器 |
| (3) 電     | 源  | DC24V |
| (4) 構     | 成  |       |
| ①         | 圧力伝送器  | 2台    |
| ②         | スタンション                                       | 2基    |
| ③         | 縦形指示計  | 2台    |
| ④         | 警報設定器  | 2台    |
| ⑤         | 計装用アレスタ                                      | 2台    |
| ⑥         | スタンション取付材料（アンカー等）                            | 一式    |
| ⑦         | その他必要なもの                                     | 一式    |
| (5) 主要部材質 | ダイヤフラム：SUS316L、ハステロイC<br>ダイヤフラム以外の接液部：SUS316 |       |



スタンション：SUS304

(6) その他

- ① 圧力伝送器の検出方式はダイヤフラム式を標準とし、測定流体（飲料水）に適合する方式とする。
- ② 圧力伝送器はアレスタ機能を有すること。
- ③ スタンションは圧力伝送器取付用として弁室内の壁面に取り付けるので、室内スペース及び設計図を参考に適切な形状・寸法のものとする。
- ④ 縦型指示計、警報設定器及び計装用アレスタは屋外伝送路（信号ケーブル）を介して監視制御盤（屋内）に取り付けるものとする。

8. 調節計（圧力調節弁・流量調節弁）

- |       |   |                       |
|-------|---|-----------------------|
| (1) 数 | 量 | 2組                    |
| (2) 形 | 式 | ワンループコントローラ（監視制御盤取付け） |
| (3) 電 | 源 | DC24V                 |
| (4) 構 | 成 |                       |

- |   |              |    |
|---|--------------|----|
| ① | ワンループコントローラ  | 2台 |
| ② | 縦型指示計（調節弁開度） | 2台 |
| ③ | 計装用アレスタ      | 2台 |
| ④ | その他必要なもの     | 一式 |

(5) その他

- ① 調節計は監視制御盤面に取り付け、圧力調節弁及び流量調節弁の開度制御（ロート弁の駆動部制御）を行うものとする。
- ② 縦型指示計及び計装用アレスタは屋外伝送路（信号ケーブル）を介して監視制御盤（屋内）に取り付けるものとする。

9. 受水槽水位計

- |       |          |    |
|-------|----------|----|
| (1) 数 | 量        | 1組 |
| (2) 構 | 成        |    |
| ①     | 縦形指示計    | 1台 |
| ②     | 警報設定器    | 1台 |
| ③     | 計装用アレスタ  | 1台 |
| ④     | その他必要なもの | 一式 |

(3) その他

- ① 受水者側の監視盤より水位信号を取りだし、本設備の制御及び指示計に使用する。  
なお、信号の取り出しは受水者側盤からの端子渡しとする。

10. 電磁式水道メーター

(1) 機器仕様

- ① 請負者が製造する電磁式水道メーターは以下の法令及び適用規格等による。
- イ 計量法(平成4年法律第51号(改正平成26年6月13日))及び特定計量器検定検査規則(平成5年10月26日通商産業省令第70号(改正平成28年1月15日))
- ロ 日本工業規格及びその引用規格
- (a) JIS B 8570-1 (水道メーター及び温水メーター第1部：一般仕様)
- (b) JIS B 8570-2 (水道メーター及び温水メーター第2部：特定計量器仕様)
- (c) 前号の基準器検査等による試験成績表を提出すること。
- ② 電磁式水道メーターは、その構造が当該摘要規格等に定める技術上の基準に適合し、基準器検査に合格した試験成績表を提出すること。
- ③ 電磁式水道メーターの仕様は以下のとおり、若しくは同等品以上の仕様を有する機器とする。

なお、検出器で出力されたパルスが確実に印東加圧ポンプ場中央監視設備まで上がるよう必要な対策を施すこと。

イ 形式	電磁式水道メーター (分離形)
ロ 口径	150mm
ハ 電源電圧	DC24V
ニ 出力信号	パルス出力 (1 m <sup>3</sup> /1 P) アナログ出力 (4~20mA DC) 付
ホ 主材質	測定管：ステンレス鋼 電極：SUS316
ヘ フランジ規格	水道規格 JIS G 3443-2 F12
ト 標準流量	200 m <sup>3</sup> /h
チ 使用流量範囲	0~300 m <sup>3</sup> /h
リ 検出器面間寸法	260mm

ヌ	質 量	検出器：約 3.2 kg 変換器：約 3 kg
ル	変換器外形寸法	W：234.5×H：410×D：155程度
ヲ	構 成	検出器 1台 変換器 1台 専用ケーブル（励磁、信号）各 5 m程度を含む

\* 電磁式水道メーター専用ケーブル

- |   |     |                                  |
|---|-----|----------------------------------|
| ① | 励磁用 | 2PNCT (1.25mm <sup>2</sup> -3C)  |
| ② | 信号用 | 2PNCT-S(0.75mm <sup>2</sup> -2C) |

※工場で検出器と専用ケーブルを圧着した状態で出荷すること。

※リ、ヌ、ルは既設機器の寸法・質量を記載しているため参考値とする。

(2) 電磁式水道メーターは、その構造が当該適用規格等に定める技術上の基準に適合し、基準器検査に合格した試験成績表を提出すること。

(3) 試運転調整

現場据付後、専用ケーブル等の絶縁抵抗測定及び単体調整並びにループ試験・パルス試験を行うこと。

#### 1 1. 配管交換材料

(1) フランジアダプター

フランジアダプター面間寸法は、電磁式水道メーターの面間寸法が260mm(口径150mm)であることを標準仕様としているので、この仕様と異なる場合はフランジアダプターの面間寸法を変更して施工すること。

なお、社団法人日本水道協会の検査合格品を使用することとし、検査証明書を提出すること。

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| ① | 数 量   | 1本   |
| ② | 材 質   | ステンレス製 (SUS)   |
| ③ | 寸 法   | φ150×900mm程度<br>両フランジタイプ (JIS G3451 F12相当)<br>伸縮量+90mm、-50mm<br>(既設フランジアダプター伸縮量) |
| ④ | そ の 他 | 0.75MPa 取出し2.5A 4箇所付 (フランジ付き)  |

## 1 2. 配管接合材料等

(1) 主要となる配管接合材料は、社団法人日本水道協会の検査合格品を使用することとし、検査証明書を提出すること。

また、電磁式水道メーターやフランジアダプター等配管の面間など十分に現地調査を行い製作すること。

(2) 異種金属のフランジ接合部は電氣的に絶縁すること。

(3) 酒直供給地点における配管接合材料等は以下のとおりとする。

- ① ステンレスボルト、ナット M16 6組×4セット
- ② 絶縁ワッシャー、絶縁スリーブ M16用 6組×2セット
- ③ フランジパッキン(150mm用) 4枚

## 1 3. 床排水ポンプ(流量計室用及び圧力調節弁室用)

- (1) 数 量 2台
- (2) 形 式 水中汚水ポンプ(自動形)
- (3) 口 径 口径40mm
- (4) 吐 出 量 100ℓ/分
- (5) 揚 程 6m
- (6) 電 動 機 1φ100V 0.25kW 水中ケーブル10m付
- (7) 付 属 品

- ① 自動運転用レベルスイッチ 2組  
(浸水警報出力を含む)
- ② 操作スイッチ類(残留塩素計盤内に収納) 一式

## 2-5 複合工事

### 1. 床排水ポンプ据付工

(1) 流量計室及び圧力調節弁室において床排水ポンプの新規据付を行うものである。

なお、水中ケーブル10m付きとし、余長分は室内側壁にケーブルを掛けるフックなどを取り付けて整線すること。

### 2. はつり工

(1) 電線管及び残留塩素計用試料水配管を貫通させたための開口部を設けるため、流量計室のはつりを行うものである。

はつり面積0.1m<sup>2</sup>程度(300mm×300mm)、厚さ400mm程度・・・1箇所  
(2) 床排水ポンプ排水のため、流量計室、圧力調節弁室及び集水枡に配管を貫通させるためのはつり(コア抜き)を行うものである。

口径50mm程度、厚さ50mm程度・・・2箇所(集水枡)

口径50mm程度、厚さ250mm程度・・・2箇所(流量計室、圧力調節弁室)

(3) 流量調節弁及び圧力調節弁の電源、制御、信号ケーブル用の電線管を貫通させるためはつり(コア抜き)を行うものである。

口径50mm程度、厚さ250mm程度・・・4箇所(流量計室、圧力調節弁室)

口径28mm程度、厚さ250mm程度・・・2箇所(流量計室、圧力調節弁室)

(4) はつりを行った箇所は防水モルタル補修を行うものとする。

### 3. 架台設置工

(1) 配管用の新規架台(ステンレス製)の製作・据付を行うものである。

なお、配管に配管固定バンドが直接接触れることのないように、ゴム板をはさむこと。

また、既設の配管架台撤去後、既設コンクリート架台表面にモルタル補修を行うものとする。

### 4. 踏板設置工

(1) 足掛け金物から安全に上り下りが出来るように圧力調節弁室内に新規踏板(ステンレス製)の製作・据付を行うものとする。

踏板部：ステンレス製縞鋼板 t=4.5mm、400mm×700mm程度

### 5. 土木工事

(1) 床排水ポンプ排水管据付のため、掘削、埋戻しを行うものである。

なお、復旧は張芝を行うものとする。

## 2-6 仮設工事

1. 酒直配水場電気室に計装盤を搬入・搬出するに際し、必要な養生等を行う。

2. 既設監視操作盤等の位置には新規盤を据え付けるため、既設計装盤(残留塩素計盤・監視操作盤・直流電源装置)を移設して設備を稼働させるため、仮設ケーブル等を敷設する。

3. 酒直配水場ポンプ室ダクト内におけるケーブル工事等は高所作業のため必要な足場設置等の仮設工事を行うこと。

## 2-7 その他

1. 既設直流電源装置用アルカリ蓄電池予備品（ユアサ形式：QSC40 21セル）を本工事において適切に廃棄処理すること。

## 2-8 施工範囲

### 1. 工事内容

- (1) 現場養生及び足場設置工事
- (2) 既設機器の仮設工事（既設機器移設、仮設ケーブル及び仮設電線管の据付・撤去）
- (3) 既設機器・ケーブル等の撤去工事
- (4) 機器・盤製作及び据付工事
- (5) 機器相互の配管・配線工事
- (6) フランジアダプター等の交換工事及び小配管工事
- (7) 流量計室・圧力調節弁室内の床排水ポンプ据付及び排水管布設工事並びに排水管布設に係る土木工事
- (8) 電線管等貫通用はつり（コア抜き）工事
- (9) 機器据付・配管配線後の単体・組合せ試験
- (10) 仮設及び新規機器への切替工事
- (11) 既設電磁式水道メーター変換器移設工事
- (12) 電磁式水道メーター（変換器及び検出器並びに専用ケーブル）更新工事
- (13) 新規監視制御盤～長門川水道（企）側盤間のケーブル交換工事
- (14) 既設の接地抵抗測定
- (15) その他必要な工事

## 第3章 安全対策

### 3-1 公衆災害

請負者は、「建設工事公衆災害防止対策要綱」を遵守し、災害の防止を図らなければならない。

### 3-2 安全・訓練等

#### 1. 安全・訓練等の実施

請負者は、本工事着手後、作業員全員の参加により、月当り半日以上の時間を割当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

- (1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- (2) 本工事内容の周知徹底
- (3) 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
- (4) 本工事における災害対策訓練
- (5) 本工事現場で予想される事故対策
- (6) その他、安全・訓練等として必要な事項

#### 2. 安全・訓練等に関する施工計画書の作成

請負者は、本工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載して、監督職員に提出しなければならない。

#### 3. 安全・訓練等の実施状況報告

請負者は、安全・訓練等の実施状況について、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

## 建設副産物に関する特記仕様書

### 1. 共通事項

- (1) 「千葉県建設リサイクル推進計画2016」及び「千葉県建設リサイクル推進計画2016ガイドライン」に基づき、本工事に係る「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を「建設リサイクルデータ統合システム－CREDAS－」により作成し、施工計画書に含め各1部提出すること。

また、計画の実施状況（実績）については、「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を入力システムにより作成し、フロッピーディスクと出力した様式を各1部提出するとともに、これらの記録を工事完成後一年間保存しておくこと。

なお、「建設リサイクルデータ統合システム－CREDAS－」は、これを無償貸与する。

#### ◎作成対象工事

請負金額1,000千円以上のすべての工事について建設資材利用、建設副産物の発生・排出の量の大小及び有無にかかわらず作成する。

- (2) 建設副産物の処理に先立ち、「建設副産物処理承認申請書」を作成し、監督職員の確認を受け、同申請書を2部提出すること。
- (3) 建設廃棄物の処理を委託する場合は、運搬あるいは処理について許可業者と各々建設廃棄物処理契約を締結し、「建設廃棄物処理委託契約書」を監督職員に提示するとともに、同契約書の写しを提出すること。
- (4) 建設副産物の処理完了後速やかに、「建設副産物処理調書」を作成し、2部提出するとともに、実際に要した処理費等（受入伝票、写真等）を証明する資料を監督職員に提出し確認を受けること。
- (5) 建設廃棄物の処理にあたって、産業廃棄物管理票制度に基づく紙マニフェスト方式による場合は、複写式伝票のA票、B2票、D票（及びE票）の写しを提出すること。
- また、電子マニフェスト方式による場合は、建設廃棄物の引渡し時、運搬終了時及び処分終了時に登録した情報をパソコンにより印刷し提出すること。
- (6) 建設廃棄物の処理にあたり、次の事項について記録写真を撮影すること。
- ① 廃材積み込み時                   (運搬車両のナンバープレート)
  - ② 現場出発時                       (運搬車両のナンバープレート)
  - ③ 処分場到着時                   (処分業者名及び運搬車両のナンバープレート)
  - ④ 処分状況



施 工 条 件 の 明 示

明示項目	明 示 事 項
工程関係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業は施工計画書の承諾により開始するが、実施にあたっては別途、関係機関との協議を行ったうえ指示する。</li> <li>2 工期は機器及び材料製作日数を含む。</li> <li>3 水運用(送水停止、認定送水)に係る作業要領書及び手順書は1ヶ月前までに提出すること。</li> </ol>
用地関係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 工事場所は長門川水道（企）の所有地であることから、施工前に長門川水道（企）側と協議を行うこと。</li> </ol>
公害対策関係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 工事場所は民家に隣接しているため、騒音、振動等公害防止には十分配慮すること。</li> <li>2 夜間作業を行う場合には、近隣住民の理解を得てから作業を行うこと。</li> </ol>
安全対策関係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 労働安全衛生法を遵守すること。</li> <li>2 作業の際には、電源操作及び養生等を確実にを行い、感電事故、波及事故等に十分注意すること。</li> <li>3 工事施工においては、人孔内（地下）での作業となるため作業にあたり酸欠測定等の安全確認を行い、作業に対応した安全対策を講じること。</li> <li>4 作業に当たっては、重量物を取り扱う作業なので、十分に安全を確認する。</li> <li>5 工事対象設備の構造及び危険性を熟知し、作業の際には人身の安全確保を重視し施工する。</li> <li>6 屋外排水管等の布設工事に伴う土木工事に際しては、地下埋設物に十分注意すること。</li> </ol>

<p>工事用道路関係</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 機器輸送等について、過積載による違法運行防止の一層の徹底を図るために必要な対策を講じ、適正かつ円滑に工事を実施する。</li> <li>2 機器の搬出入は長門川水道（企）周辺の町道側から行うため、道路使用許可を受けること。</li> </ol>
<p>仮設備関係</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 作業上必要となる仮設物について、仮設計画書を提出すること。</li> <li>2 高所作業については、十分に安全を確保できる足場を使用し、作業員は安全帯等を使用すること。</li> </ol>
<p>建設副産物関係</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 本工事の建設副産物は、本特記仕様書に従い適正に処理する。</li> <li>2 アルカリ蓄電池については、特別管理産業廃棄物となるので特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し、適正に処理すること。</li> </ol>
<p>その他</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 監理技術者の専任期間については契約締結後、打合せにより決定する。</li> <li>2 既設監視制御盤及び残留塩素計盤等を移設する際には十分に現場調査し、支障の無い場所へ移設すること。</li> <li>3 長門川水道（企）酒直配水場内において、工事等が行われる場合は相互に協力し、施工すること。</li> <li>4 仮設切替等において監視制御盤等への信号ケーブルの接続及び組合せ試験は、既設メーカーの立会のもと実施すること。</li> <li>5 工事場所は水道施設であるため、みだりに施設内に立ち入らないとともに、関係の無い機器には絶対に触れないこと。また、作業員の衛生管理には十分注意しなければならない。なお、腸内細菌検査（検便）結果の写しを提出すること。</li> <li>6 工事に関連する管内水洗浄作業について協力すること。</li> </ol>