

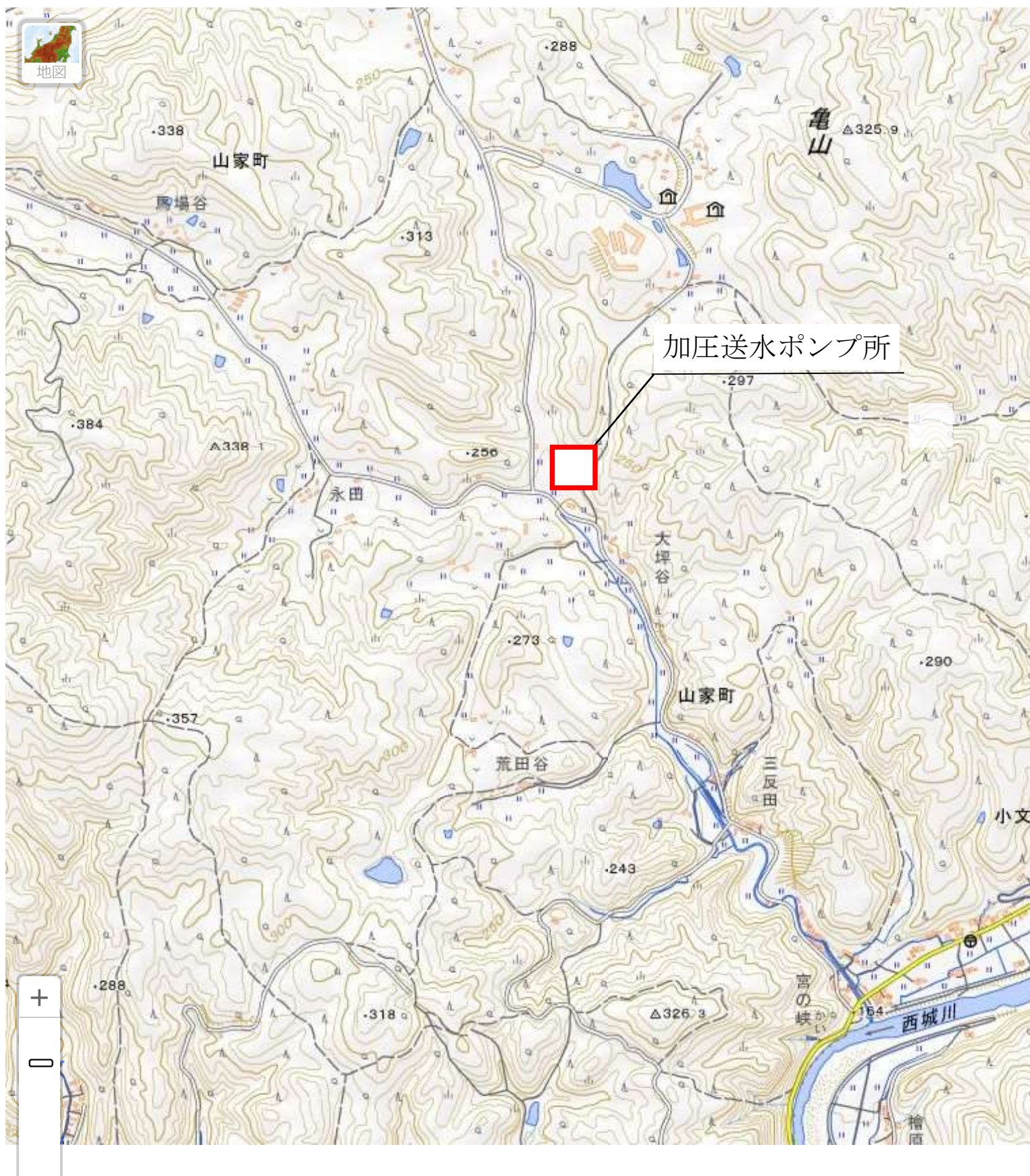
令和 5 年 度

設計第 82 号

山家送水ポンプ所（機械・電気）工事 仕様書

県 名	広島県
地 区 名	三次市
所 在 地	三次市 山家町 地内
事 業 主 体	広島県水道広域連合企業団三次事務所

位置図



仕 様 書

1. 本地区の工事仕様書は広島県土木工事共通仕様書(令和5年8月)(以下「共通仕様書」という。)及び日本水道協会発刊の水道工事標準仕様書(2010)(以下「標準仕様書」という。)による。
2. 工事施工にあたり、設計書・図面及び仕様書について疑義を生じたときは監督員に協議し指示を受けること。
3. 受注者は、本工事の施工方法及び作業工程並びに図面の作成を行う。また必要な仕様書などについては現場内に2部以上用意すること。
4. 工事関係区域内の地元周知,交通規制及び安全施設等は、受注者において責任を持って対応すること。また、関係区域内における一般車両の通行車線及び歩行者通路については、常に維持補修を行い円滑な通行を確保すること。(必要に応じて夜間照明等設置すること。)
5. 工事期間中に通行止めを実施する場合は,関係機関及び地元住民と十分協議すること。また実施1週間前には予告看板等でわかりやすく第三者に周知すること。(関係機関及び地元住民には,必要に応じて個別にビラ等を配布して,周知を徹底すること。)

6. 現場内の作業においては、施工計画書に示す安全管理の指針とその方法に基づいて、万全の配慮のもとに安全な施工を行わなければならない。工事区域はもとより、関係道路沿線は常にパトロール及び維持補修を行い、地域住民や一般交通への安全を十分図ること。
7. 工事期間中、工事現場内やその運搬経路の途中で、必要な保安措置を怠ったために第三者などに被害を与えた場合は、受注者の責任により解決するものとする。
8. 本工事の工期は、検査期間として14日間を見込んでいる。
9. 河川漁業に影響を与える恐れのある工事については、工事着手前に濁水対策施設等の施工について、漁業組合の同意を得て、その写しを監督員に提出すること。

配 管 工 事 特 記 仕 様 書

設計番号：設計第 8 2 号

工 事 名：山家送水ポンプ所（機械・電気）工事

工事場所：三次市山家町 地内

令和 5 年度

広島県水道広域連合企業団 三次事務所

配 管 工 事 特 記 仕 様 書

第1章 総 則

第1条 適用

- (1) 本工事は、広島県水道広域連合企業団三次事務所が配水管布設を請負工事で施工するものである。配管工事の施工は、広島県土木工事共通仕様書(令和5年8月)(以下「共通仕様書」という。)並びに、日本水道協会発刊の水道工事標準仕様書(2010)(以下「標準仕様書」という。)及び本特記仕様書によるものとする。
- (2) 設計書、図面及びこの特記仕様書に記述された事項は、他の共通仕様書内容に優先する。

第2条 他請負工事との協議調整

第3条 工事中の損傷事故とその復旧

工事施工中には、周辺の物件等に損傷を及ぼさないよう留意するとともに、損傷を与えた場合には、速やかに監督員に報告する。復旧に要する費用の一切は受注者の負担とする。

第2章 配管工事

第4条 使用水圧

設計水圧は、水道標準規格に相当する $P = 0.75 \text{ Mpa}$ とする。

第5条 使用材料

- (1) 本工事に使用する主な配管材料は、日本水道協会または J I S 規格品であること。現場搬入に際しては日本水道協会の検査合格を証明できるものでなければならない。
- (2) 上記規格にないものは、あらかじめ見本及び承認図を提出し、監督員の承認を得なければならない。また、資材の一部には当方の指定する製品が含まれている。

第6条 配管工事の工程

工事の施工は、管の床掘、据え付け接合、埋戻し、舗装復旧までの一連作業を1日の作業時間内で終える計画とすること。

第7条 掘削土の処分

別紙,特記仕様書1のとおりとする。

第8条 水圧試験

配管工事完了後、管の充水・洗管を行い、水圧試験を行う。この試験水圧並びに保持時間、試験結果の良否の判定要項は当所において指示する。

特 記 仕 様 書 1

1. 当該工事により発生する建設発生土は、建設発生土処分場（「広島県土砂の適正処理に関する条例」に係る土砂埋立許可施設）へ搬出するものとし、次の処分先を見込んでいる。

（１）受 入 地 （有） ウエムラ設備東山区内建設発生土受入地

三次市山家町字東山 595-1

（２）運 搬 距 離 2.0 キロメートル

（３）受 入 条 件 月曜日～日曜日 6：00～20：00

第1種～第3種建設発生,含水率 70%以下

（４）受 入 費 用 砂・砂質土・礫質土 2,000 円／m³

（５）提出調書等 提出を義務付ける

なお、工事発注後に明らかになったやむを得ない事情により建設発生土処分場への搬出が困難となった場合は、発注者と受注者が協議するものとする。

山家送水ポンプ所（機械・電気）工事

特 記 仕 様 書

【 機械設備工事 】

目 次

第 1 章	総 則		
第 2 章	機械設備工事		
第 1 節	概 要	-----	1
1.	工事概要	-----	1
2.	機器構成	-----	1
第 2 節	機器仕様	-----	1
1.	送水ポンプ	-----	1
2.	電動吐出弁	-----	3
3.	循環水ポンプ	-----	3
4.	塩素注入ポンプ	-----	4
5.	薬液槽	-----	5
第 3 節	主要バルブ類	-----	5
1.	手動仕切弁	-----	5
2.	逆止弁	-----	5
第 3 章	施 工		
第 1 節	一般事項	-----	6
1.	工事範囲	-----	6
2.	据 付	-----	6
3.	基 礎	-----	6
4.	塗 装	-----	6
5.	そ の 他	-----	6
第 2 節	配管工事	-----	7
1.	配管・弁類仕様及び施工範囲	-----	7
2.	特記事項	-----	7
第 3 節	鋼製加工品	-----	7
第 4 節	複 合 工	-----	7
1.	基 礎 工	-----	7
2.	複合工施工範囲	-----	8
3.	特記事項	-----	8

第 2 章 機械設備工事

第 1 節 概 要

1. 工事概要

本工事は、送水ポンプおよび追塩設備機器の設計、製作、据付工事に適用し、特記なき事項については、「水道工事標準仕様書【設備工事編】Ⅱ機械設備工事編」に準拠するものとし、施工にあたり試運転が良好なる成績になる迄の責任施工とする。

2. 機器構成

ア	送水ポンプ	2 台
イ	電動吐出弁	2 台
ウ	循環水ポンプ	1 台
エ	塩素注入ポンプ	2 台
オ	薬液槽	1 槽

第 2 節 機器仕様

1. 送水ポンプ

(1) 一般事項

本ポンプは片吸込多段渦巻ポンプであって、偏流や旋回流が生じないもので、振動や騒音が少なく円滑に運転ができるとともに、設計図面に示す水利条件に対してキャビテーションの発生もなく、高頻度、長時間の連続運転に耐え、耐摩耗性及び耐食性に優れた構造とする。

(2) 機器仕様

ア	形 式	横軸片吸込多段渦巻ポンプ
イ	口 径	φ 50mm
ウ	吐 出 量	0.2 m ³ /分
エ	全 揚 程	84 m
オ	動 力	7.5kW (3φ 4P 200V 60Hz)
カ	フライホイール	カップリング兼用フライホイールの取付
キ	上記のGD ² 値	GD ² = 3kg・m ² 以上
ク	フランジ規格	JIS10K (吸込・吐出)
ケ	台 数	2 台

(3) ポンプ構造

- ア 本ポンプは、本項によるほか JIS B 8319 (小形多段遠心ポンプ) によるものとする。
- イ ポンプは、衝撃、摩耗及び腐食に対し、十分余裕のある厚みのものとする。
- ウ 運転中は振動、騒音を生じることなく、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅ろうな構造のものとする。
- エ 主軸は長時間連続運転に耐え、伝達トルク及び振り振動に対して十分な強

度を有するものとする。

オ 軸封部は、グランドパッキン方式（自己封水）または無注水メカニカルシール方式とする。

カ 軸受はころがり軸受を使用するものとし、十分な強度を有し、分解組立てが容易な構造とすること。

キ 軸継手等の露出回転部分には、危険防止用の保護カバーを設けること。

ク 配管との接続フランジは、JIS B 2239（10K）に準ずること。

ケ フライホイールの仕様は、受注者により再計算し、異常な負圧等の発生が無い事を水撃計算により確認し、水撃計算書を提出のこと。

（４）材 質

ア ケーシング	FC200、SCS13 又は同等以上
イ 羽 根 車	CAC901、SUS304 又は同等以上
ウ 主 軸	SUS403、S45C 又は同等以上
エ 軸スリーブ	CAC406 同等以上

（５）付 属 品

付属品は１台につき、次のものを標準とする。

ア 共通ベース（又はポンプベース）	１ 式
イ 軸継手、軸継手カバー	１ 式
ウ 吐出側圧力計および圧力スイッチ	各 １ 個
エ 連 成 計	１ 個
オ ポンプ附帯小配管弁類	１ 式
カ 球形フレキ継手 $\phi 50 \times \text{JIS10KF}$ （日本水道協会認定品） （ゴム/フランジSUS304）	１ 個
キ アンカーボルト、ナット（SUS304）	１ 式
ク 分解工具（全台に付き）	１ 式
ケ その他必要品	１ 式

（６）予 備 品（ポンプ１台につき、次のものを標準とする）

グランドパッキン又はメカニカルシール	１ 台分
--------------------	------

（７）塗 装

ポンプの塗装は、原則として「水道工事標準仕様書Ⅱ機械設備工事編 １ ３ 塗装」に準拠する。ただしステンレス鋼その他の錆を生じない材質の部分、すり合わせ部及びはめ合部は、塗装を行わないものとする。またナイロンコーティング部についても無塗装とする。

2. 電動吐出弁

(1) 一般事項

本弁は、ポンプの吐出側に設け、ポンプの運転、停止に伴い止水を行うものである。

(2) 機器仕様

ア	形 式	電動外ねじ式水道用仕切弁
イ	口 径	φ 50 mm
ウ	使用圧力	約0.82 MPa（ポンプ吐出圧力）
エ	フランジ規格	JIS10K
オ	電 動 機	0.2kW（3φ 4P 200V 60Hz）
カ	台 数	2 台

(3) 構 造

ア 本弁は、JWWWA B 122規格に準ずること。

イ 駆動装置は、電動機、減速装置、リミットスイッチ、スペースヒータ、トルクスイッチなどで構成される。

ウ 電動、手動切替装置を備え、手動操作の切替は人力にて簡単にでき、手動操作中は電動操作ができないように電気回路を遮断する構造とする。また、電動時には手動ハンドルは回転しない構造とする。

エ 開度指示はダイヤル式とし、開度発信器（R/I変換器内蔵）を設ける。

オ 減速機はグリス潤滑密閉形とする。

(4) 材 質

使用材料は次による。

ア	弁箱、弁体	FCD450（内面エポキシ樹脂粉体塗装）
イ	弁 座	SUS304 および SUS403 又は同等以上
ウ	弁 棒	SUS304、SUS403 又は同等以上

(5) 付 属 品

付属品は1台につき、次のものを標準とする。

ア	リミットスイッチ（全開、全閉）	1 式
イ	トルクスイッチ	1 式
ウ	開度発信器（R/I変換器共）	1 式
エ	スペースヒータ	1 式
オ	その他必要品	1 式

3. 循環水ポンプ

(1) 一般事項

本ポンプは、浄水のサンプリング、および追塩水の循環（受水槽戻し）のために設けるものである。

(2) 機器仕様

ア	形 式	ステンレス製ラインポンプ
イ	口 径	φ 25 mm
ウ	吐 出 量	20L
エ	全 揚 程	8 m
オ	電動機出力	0.15kW (3 φ 2P 200V 60Hz)
カ	台 数	1 台

(3) 構 造

- ア ポンプは、衝撃、摩耗および腐食に対し十分余裕ある厚みとする。
- イ 運転中は振動、騒音を生じることなく、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅ろうな構造のものとする。
- ウ 軸封はメカニカルシールを標準とする。

(4) 材 質

ポンプの主要部材質は、次を標準とする。

ア	ケーシング	SCS13 (浸出性能基準適合品)
イ	羽 根 車	SUS304
ウ	主 軸	SUS304 (接液部) 又は同等以上

(5) 付 属 品

ア	相フランジ (吸込・吐出用)	1 式
イ	圧力計又は連成計	1 個

4. 塩素注入ポンプ

(1) 一般事項

本ポンプは、浄水の追塩のため設けるものである。

(2) 機器仕様

ア	形 式	電磁駆動ダイヤフラムポンプ (コントローラー体型, 自動エア抜き機構付き)
イ	取 扱 薬 液	次亜塩素酸ナトリウム
ウ	吐 出 量	～約30mL/分 (メーカー標準)
エ	最高吐出圧	0.7MPa～1.0MPa
オ	電 源	AC 100V又は200V 1 φ 60Hz
カ	ストローク数	可変ストローク (手動設定)
キ	薬液流動部	フローサイト付き

(3) 付 属 品

付属品は1台につき、次のものを標準とする。

ア	取付ボルト、ナット、アンカー (SUS304)	1 式
イ	ポンプベースまたは設置台 (必要時、PVC H=60程度)	1 式
ウ	機器廻りブレードホース (約3m)	1 式

5. 薬液槽

(1) 一般事項

本タンクは、追塩用の次亜の貯留のために設けるものである。

(2) 機器仕様

ア	形 式	円筒形タンク
イ	材 質	ポリエチレン製
ウ	有 効 容 量	50L
エ	液位計（目視用）	ゲージパイプ（フロート及び目盛付）

(3) 付 属 品

ア	アンカーボルト、ナット（SUS304）	1 式
イ	流出部ストップバルブ類	1 式
ウ	フロートスイッチ（2接点 PVC製 L, LL）	1 式

第3節 主要バルブ類

1. 手動仕切弁

(1) 仕 様

ア	形 式	水道用ソフトシール仕切弁（外ねじ式）
イ	規 格	JWWA B 120
ウ	フランジ規格	3種（JIS10K）
エ	口径・個数	φ 50mm 7 個 φ 75mm 2 個

(2) 材 質

ア	弁箱、ふた	FCD450（内外面エポキシ樹脂粉体塗装）
イ	弁 体	FCD450（ゴムライニング）
ウ	弁 棒	SUS403 同等以上

(3) 付 属 品（バルブ1個につき）

ア	丸ハンドル	1 個
---	-------	-----

2. 逆止弁

(1) 仕 様

ア	形 式	スイング式水撃吸収形（無水撃）
イ	フランジ規格	3種（JIS10K）
ウ	口 径	φ 50mm
エ	材 質	弁箱FCD450/内部主要材質SUS
オ	塗 装	内外面エポキシ樹脂粉体塗装
カ	個 数	2 個

(2) その他

（公社）日本水道協会による検査合格品

第 3 章 施 工

第 1 節 一般事項

1. 工事範囲

本工事はポンプ室内および追塩室（屋外配管含む）、機器据付、および配管工事を行うもので、工事範囲内の工事を設計図に基づき入念に施工するものとする。

2. 据 付

ア 設計図に示す本工事部分の一切の整備を行うものとし、図面に基づき入念に施工し、軸ぶれ、振動など起こらないように特に注意すること。

イ 本工事にて設置する機器は、運転監視、保守点検が容易かつ安全で合理的能率的に行えるように据付けなければならない。なお、必要箇所はすべて危険防止の処理を講ずるものとする。

ウ 機器の据付けにあたっては、鋼板製ウェッジ及び鋼板ライナー等を用いて完全に水平垂直に芯出し調整を行う。なお機器の据付け後、芯出し記録等を提供するものとする。（記録簿の提出対象機器は、協議による）

3. 基 礎

ア 機械基礎は、本工事で施工するものとする。

イ 既設部分に基礎コンクリートを打継ぐ場合は、打設面を目荒清掃し、水湿の上コンクリートを打込むものとする。

4. 塗 装

ア 各機器の塗装は、工場における試運転並びに検査終了後とし、防錆と清掃に留意し入念に実施を行うものとする。

イ 塗装に関しては工場塗装を原則とするが、運搬、据付時等において汚れ、傷等が発生した場合、色むら、層間剥離等のないように注意し、据付完了後補修塗装を行うものとする。

5. そ の 他

ア 本工事の各種検査および試験に合格したときをもって竣工とする。

イ 本工事施工上、当然必要と認められるものは本工事にて施工するものとする。

ウ 他工事との取合、調整を十分考慮した施工とする。

第2節 配管工事

1. 配管・弁類仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	施工範囲 (A、φ)	施工範囲 (～)	備考
1	送水ポンプ 主配管	SUS304TP Sch20S	40A～80A (フランジ JIS10K)	受水槽流出管～ 屋外取合い部まで	水協検査品
2	循環水管 空気抜き管	SUS304TP Sch20S	20A～25A	ポンプ室内～ 追塩室	循環水ポンプ一次側 およびポンプ廻り
3	循環水管	HIVP	φ16～φ25	ポンプ室内～ 追塩室～屋外	残塩計・手洗器給水 管含む
4	弁類材料	SUS (空気抜き管) CAC (循環水管) PVC (循環水管)	(主配管弁類は別途記載の通り)		PVC 製弁は薬液注入 後の配管ライン

2. 特記事項

- ア 屋外露出滞水部には保温を施すこと。
- イ その他詳細は、設計図面による。

第3節 鋼製加工品

鋼製加工品仕様及び施工範囲

番号	名称	設置 場所	材質	数量	備考
1	主配管 配管サポート架台	ポンプ室	SUS304	1 式	
2	小配管 配管サポート架台 (主配管以外)	ポンプ室 追塩室、屋外	SUS304	1 式	
3	循環水ポンプ、塩素注入 ポンプ廻り架台	追塩室	SUS304	1 式	
4	手洗器、その他架台	ポンプ室 追塩室	SUS304	1 式	

第4節 複合工

1. 基礎工

コンクリート施工において、コンクリート配合、型枠、養生等については、監督員の承諾及び指示に従うこと。

2. 複合工施工範囲

番号	名 称	設置場所	主 寸 法	数 量	備 考
1	送水ポンプ基礎	ポンプ室	設計図による	2個	
2	薬液防液堤および薬液槽基礎	追塩室	設計図による	1式	
3	送水管貫通工	ポンプ室～屋外	設計図による	1ヵ所	
4	防液堤内耐薬品塗装	追塩室	設計図による	1式	
5	循環水管保温工事	追塩室～屋外	設計図による	1式	
6	床無筋コンクリート打設工事	ポンプ室、 追塩室	設計図による	1式	

3. 特記事項

詳細は、設計図書によるものとする。

山家送水ポンプ所（機械・電気）工事

特 記 仕 様 書

【 電気設備工事 】

目 次

第1章 総 則	1
第1節 適用範囲	1
第2節 工事概要	1
第3節 工事内容	1
第4節 諸法規の遵守	1
第5節 諸官庁への手続き	2
第6節 疑義の解釈	2
第7節 必要事項の充足	2
第8節 製作図書の承認等	2
第9節 その他	2
第2章 電気設備	3
第1節 機器仕様	3
第2節 電気設備材料	6
第3節 施 工	7
第3章 遠方監視装置	8
第1節 概 要	8
第2節 設備機器構成	8
第3節 機器仕様	8
第4章 試験及び電気主任技術者立会い	10
第1節 一般事項	10
第5章 その他	11
第1節 完成図書の提出	11
第2節 かし担保期間	11
第3節 契約内容の変更	11

第1章 総 則

第1節 適用範囲

本仕様書は、広島県水道広域連合企業団三次事務所が発注する「山家送水ポンプ所（機械・電気）工事」（以下「本工事」という）一式の施工に適用する。

第2節 工事概要

本工事は、山家送水ポンプ所（機械・電気）工事に伴い、水道の安定供給を図るためにポンプ所電気設備を新設するもので、運転・監視に必要な設計・製作・据付・配線・仮設・試験・撤去の一切を施工するものである。

第3節 工事内容

本工事の工事内容は、次のとおりである。

工 事 名	機 器 名 称	設備台数	備 考
【電気設備】			
新設工事	ポンプ制御盤	1 面	
	計装テレメータ盤	1 面	
	引込開閉器盤	1 面	
	受水槽水位計	1 組	
	残留塩素計	1 組	
	送水流量計	1 組	
【遠方監視装置】			
新設工事	山家送水ポンプ所 テレメータ装置	1 式	向江田浄水場子局
	向江田浄水場 テレメータ装置	1 式	山家送水ポンプ所親局
	向江田浄水場 中央監視制御装置機能増設	1 式	
	山家送水ポンプ所 テレメータ装置	1 式	馬場谷配水池親局

第4節 諸法規の遵守

請負者は、工事の施工にあたって次の関係諸法規及び規格を遵守し、工事の円滑なる進捗を計らなければならない。

- (1) 日本工業規格（J I S）
- (2) 電気規格調査会標準規格（J E C）
- (3) 日本電機工業会標準規格（J E M）
- (4) 日本電線工業会標準規格（J C S）
- (5) 電気設備技術基準（通商産業省会）
- (6) 内線規程（社）日本電気協会

- (7) 配電規定（社）日本電気協会）
- (8) 公共建築工事標準仕様書・電気工事編（国交省営繕部監修）
- (9) 電気設備工事標準図（社）公共建築協会）
- (10) 電気設備工事監理指針（社）公共建築協会）
- (11) 労働基準法
- (12) 消防法
- (13) 建築基準法
- (14) その他関係諸法規

第5節 諸官庁への手続き

請負者は、関係諸官庁に対する一切の手続きを行うとともに、常に密接な連絡を保ち、工事に支障のないようにしなければならない。なお、これに必要な費用は、請負者の負担とする。

第6節 疑義の解釈

設計図書及び各仕様書に疑義を生じたとき、明示されていないものがあるとき、内容に相互符号しないものがあるとき、又は技術上当然必要と認められるものについては、請負者は発注者の指示に従わなければならない。

第7節 必要事項の充足

機器の構成上当然必要な事項については、請負者は発注者の指示に従い充足しなければならない。これらに要する費用は、請負者の負担とする。

第8節 製作図書の承認等

請負者は、製作図書の承諾後、発注者が施工上不都合であると指摘するとき、又は試運転の結果他の設備を含めた機能が十分に発揮できないと指摘するときは、発注者の指示に従って訂正図書を提出し、その製作物を改良しなければならない。

第9節 その他

請負者は、既設構造物その他に損傷を与えないよう、又は機能を阻害しないよう適切な保護を行うこと。これらに損傷又は損失を与えた場合、請負者の負担において復旧しなければならない。

第2章 電気設備

第1節 機器仕様

【新設工事】

1. ポンプ制御盤

- 1) 数量 : 1面
- 2) 形式 : 鋼板製屋内自立形
盤扉のハンドルはキー付とする
- 3) 概略寸法 : 700(W)×500(D)×2350(H)
- 4) 制御 :
 - ・送水ポンプ 200V 7.5kW×2台
 - ・電動吐出弁 200V 0.2kW×2台
 - ・循環水ポンプ 200V 0.15kW×1台
 - ・次亜塩注入ポンプ 100V 15W×2台

5) 盤面取付器具

- (1) 名称銘板 1式
- (2) 電圧計 2個
- (3) 電流計 2個
- (4) 開度指示計 (広角形) 2個
- (5) 運転時間計 2個
- (6) 集合表示灯 (LED 36窓×1) 1式
- (7) 電圧計切換開閉器 1個
- (8) 切換開閉器 (2点用×2、3点用×2) 1式
- (9) 操作開閉器 (2点用×2、3点用×2) 1式
- (10) 押釦開閉器 2個
- (11) その他必要なもの 1式

6) 盤内収納器具

- (1) 配線用遮断器 (3P225AF×1、2P30AF×10) 1式
- (2) 漏電遮断器 (3P50AF×2、3P30AF×3、2P30AF×1) 1式
- (3) サーキットプロテクタ (2P3A×2) 1式
- (4) 7.5kW Y Δ 起動動力回路 2組
(MC, CT, THR, SC)
- (5) 0.2kW 直入起動動力回路 (可逆) 2組
(MC, THR, SC, SC)
- (6) 0.15kW 直入起動動力回路 1組
(MC, THR)
- (7) 変圧器 (1φ 200/100V 1kVA) 1台
- (8) UPS (1kVA 10分) 1式
- (9) 盤内照明 (ドアスイッチ付) 1式
- (10) 盤内コンセント 1式
- (11) 補助継電器・タイマー類 1式

(12) その他必要なもの 1 式

2. 計装テレメータ盤

- 1) 数 量 : 1 面
- 2) 形 式 : 鋼板製屋内自立形
盤扉のハンドルはキー付とする
- 3) 概略寸法 : 700(W) × 500(D) × 2350(H)
- 4) 盤面取付器具
 - (1) 名称銘板 1 式
 - (2) 水位指示計 (広角形) 2 個
 - (3) 流量指示計 (広角形) 2 個
 - (4) 残留塩素指示計 (広角形) 1 個
 - (5) 流量積算計 2 個
 - (6) 集合表示灯 (LED 16 窓×1) 1 式
 - (7) 切換開閉器 (3 点用×2) 1 式
 - (8) 操作開閉器 (2 点用×2) 1 式
 - (9) その他必要なもの 1 式
- 5) 盤内収納器具
 - (1) 警報設定器 4 個
 - (2) アイソレータ 5 個
 - (3) 電流/パルス変換器 1 個
 - (4) テレメータ装置親局取付スペース 1 式
(対向先: 馬場谷配水池)
 - (5) テレメータ装置子局取付スペース 1 式
(対向先: 向江田浄水場)
 - (6) 水位計変換器取付スペース 1 式
 - (7) 電磁流量計変換器取付スペース 1 式
 - (8) 液面継電器 1 式
 - (9) 盤内照明 (ドアスイッチ付) 1 式
 - (10) 盤内コンセント 1 式
 - (11) 補助継電器・タイマー類 1 式
 - (12) その他必要なもの 1 式

3. 引込開閉器盤

- 1) 数 量 : 1 面
- 2) 形 式 : ステンレス製屋外壁掛形
盤扉のハンドルはキー付とする
- 3) 概略寸法 : 500(W) × 200(D) × 800(H)
- 4) 盤面取付器具
 - (1) 名称銘板 1 式

- | | |
|-------------------------------|-----|
| (2) その他必要なもの | 1 式 |
| 5) 盤内収納器具 | |
| (1) 漏電遮断器 (3P100AF×1, 2P50AF) | 1 式 |
| (2) 電力量計 (中国電力支給品) 取付スペース | 1 式 |
| (3) アレスタ | 2 個 |
| (4) その他必要なもの | 1 式 |

4. 受水槽水位計

- | | |
|-----------|-----|
| 1) 数 量 : | 1 組 |
| 2) 形 式 : | 投込式 |
| 3) 構成機器 : | |
| ①水位計発信器 | 1 台 |
| ②水位計変換器 | 1 台 |
| ③専用ケーブル | 20m |
| ④その他必要なもの | 1 式 |

5. 残留塩素計

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 数 量 : | 1 組 |
| 2) 形 式 : | 回転電極式ポーラログラフ法 (無試薬形) |
| 3) 構成機器 : | |
| ①残留塩素濃度検出器 | 1 台 |
| ②残留塩素濃度変換器 | 1 台 |
| ③その他必要なもの | 1 式 |

6. 送水流量計

- | | |
|-----------|-----|
| 1) 数 量 : | 1 組 |
| 2) 形 式 : | 電磁式 |
| 3) 口 径 : | 40A |
| 4) 構成機器 : | |
| ①流量計発信器 | 1 台 |
| ②流量計変換器 | 1 台 |
| ③専用ケーブル | 10m |
| ④その他必要なもの | 1 式 |

第2節 電気設備材料

1. 電線・ケーブル類

- (1) 電線・ケーブル類及び付属品は、J I S、J C S 規格により製作された製品とする。
- (2) 低圧動力ケーブルは、公称断面積 2.0mm² 以上の架橋ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル (C E) を使用する。
- (3) 制御用ケーブルは、公称断面積 1.25mm² 以上の制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレン

シースケーブル（CEE）を使用する。

- (4) 計装信号用ケーブルは、原則として公称断面積 1.25mm²以上の遮へい付制御用ポリエチレン絶縁ポリエチレンシースケーブル（CEE-S）を使用する。
- (5) ケーブルの端末処理材は、JCMS（日本電線付属品製造会制定の規格）に適合した材料とする。

2. 電線保護材料類

(1) 電線保護管の使用区分

①地中埋設部：波付硬質ポリエチレン管（FEP）

耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管

②電気室内：耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管

(2) 金属管及び付属品

①構 造

金属管及び付属品は、JISにより製作された製品とする。

②金属管の口径

金属管の口径は図面又は特記仕様書によるが、特に記載のない場合は電線の断面積の総和が断面積の32%以下となるように選定すること。

(3) 金属製可とう電線管及び付属品

金属製可とう電線管及び付属品は、JISにより製作された製品とする。

また、金属製可とう電線管は、原則として二種可とう電線管（ビニル被覆付）とする。

(4) プルボックス

屋外設置は、防水形SUS製（SUS304）とする。

第3節 施 工

1. 機器据付

1) 盤、計装機器等

- (1) コンクリート基礎に据付ける盤類は、コンクリートの養生を充分に行った後、堅固に据付けるものとする。
- (2) 列盤になるものは、各盤の前面扉を一直線にそろえること。
- (3) 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こと。
- (4) レベル調整でやむをえずライナー等を使用する場合は、外面から見えないようにすること。
- (5) 盤内レールと盤内収納機器の引出用台車レールが同一レベルとなるように据付けること。
- (6) 機器の据付に際し構造物にはつり、貫通及び溶接を行う場合には、監督員の指示を受けた後施工し、すみやかに補修するものとする。

2. 配線工事

1) 端末処理等

- (1) 公称断面積が 14mm^2 以上の低圧動力ケーブルの端末処理は JCMS の材料を用いて行うこと。また、 14mm^2 未満の低圧動力ケーブルは、テーピングによる端末処理を行うこと。
なお、施工困難な箇所については、監督員の指示により施工すること。
- (2) 制御ケーブルの端末処理は、テーピングにて行うこと。
- (3) 機器類の各端子へのつなぎ込みは圧着端子で行うと共に、ケーブルにはケーブル記号を記した札をシースに取付けること。
なお、端末には絶縁被覆をかぶせること。
- (4) 低圧動力ケーブルの各芯線は、相色別を行うこと。
- (5) 制御ケーブルの各芯線には、端子記号と同じマークバンドを取付けること。

2) 直線接続

ケーブルの接続はボックス内において専用の接続材料を用いて行うこと。

3) ケーブルと機器の接続

- (1) 盤に引込むケーブルは適切な支持物に堅固に固定し、接続部に過大な応力がかからないようにすること。
- (2) 閉鎖型の盤はケーブル引込み後、開口部をシール・パテ等でふさぎ、防湿・防虫処理を行うこと。
- (3) 電路とその他のものとの隔離
低圧ケーブルを収納した電路は、弱電流電線等と接触しないように施工すること。
- (4) 地中埋設電線管との接続
地中に布設の電線管は硬質波付ポリエチレン管を使用し、地上部電線管との接続には異種管接続材を使用すること。

第3章 遠方監視制御設備

第1節 概 要

本工事は、山家送水ポンプ所、馬場谷配水池の機能が十分発揮できるよう遠方監視装置における、設計・製作・据付及び試験等を行う。

なお、別途工事で施工する馬場谷配水池テレメータ装置（子局）の仕様について、同施工者と協議し、通信仕様を合わせるとともに通信に支障がないよう配慮すること。

第2節 設備機器構成

【馬場谷配水池】

- 1) テレメータ装置（子局） 1 式（別途工事）

【山家送水ポンプ所】

- 1) テレメータ装置（親局 対向先：馬場谷配水池） 1 式
2) テレメータ装置（子局 対向先：向江田浄水場） 1 式

【向江田浄水場】

- 1) テレメータ装置（親局 対向先：山家送水ポンプ所） 1 式
2) 中央監視制御装置機能増設 1 式

第3節 機器仕様

【馬場谷配水池】

1. テレメータ装置（子局）

- 1) 数 量 : 1 式（別途工事）
2) 通信仕様
対向方式 : 1 : 1
通信回線 : N T T一般専用回線
3) 伝送信号点数

信号種別	今回（点以上）	全体（点以上）	備考
計測信号（AI）	2	2	
表示信号（DI）	7	7	
積算信号（PI）	0	0	

【山家送水ポンプ所】

1. テレメータ装置

- 1) 数 量 : 1 式
2) 通信仕様
＜上り＞対向方式 : 1 : N（対向先：向江田浄水場）
通信回線 : N T T一般専用回線
＜下り＞対向方式 : 1 : 1（対向先：馬場谷配水池）
通信回線 : N T T一般専用回線

3) 伝送信号点数

＜上り＞（対向先：向江田浄水場）

信号種別	今回（点）	全体（点以上）	備考
計測信号（AI）	5	5	
表示信号（DI）	33	33	
積算信号（PI）	0	0	

＜下り＞ 馬場谷配水池の点数に準ずる。

【向江田浄水場】

1. テレメータ装置

1) 数 量 : 1 式

2) 通信仕様

対向方式 : 1 : N（対向先：山家送水ポンプ所）

通信回線 : N T T 一般専用回線

3) 伝送信号点数

山家送水ポンプ所＜上り＞の点数に準ずる。

2. 中央監視制御装置機能増設

1) 中央監視設備システム構築

(1) 数 量 1 式

(2) 増設内容

- ① 監視画面、トレンド画面、帳票画面、警報設定画面増設
- ② 場内音声機能増設
- ③ メール通報機能増設
- ④ その他必要なもの

2) 中央監視設備機能増設

(1) 数 量 1 式

(2) 増設内容

- ① テレメータと中央監視説との通信路の機能増設
- ② その他必要なもの

第4章 試験及び電気主任技術者立会い

第1節 一般事項

1. 試験

現場据付及び配線工事が完了後、次の試験を行う。

- ① 配線：絶縁抵抗試験
- ② その他運転に必要な一切の予備試験

2. 動作試験

前項の各試験後、次の順序により各機器の動作試験並びに調整を行う。

- ① 零点調整は現地納品後に行う。
- ② 各ループごとの機器の動作試験並びに調整を行う。
- ③ 動力設備との組合せ操作試験

3. その他

試験用具および試験に必要な一切のもの、及びこれに要する消耗品等は全て受注者の負担とする。

第5章 そ の 他

第1節 完成図書の提出

施設引渡しの際、下記の完成図書を提出すること。

完成図書はA4版、取外し可能な折り込み製本とし、表紙、背表紙は金文字印刷としたものを3部納入のこと。

1. 完成図面
2. 各種検討書、計算書
3. 各種結線、接続図
4. 付属品、予備品リスト
5. 各種試験、検査成績書
6. 各種官庁手続き書類
7. 取扱説明書
8. 運転操作説明書
9. 故障時連絡一覧表
10. その他必要なもの

第2節 かし担保期間

完成検査に合格した日から2年間とする。

かし担保期間終了時、請負人は技術者を派遣し異常の有無を確認後、監督員と協議し承認を得ること。

保証期間内に請負人の責任に帰すべき原因による事故が発生した場合、監督員の指示する期間内に無償で改造、補修または新品と取替えた後、検査に合格しなければならない。

第3節 契約内容の変更

本工事の内容に著しい影響を与える事情が生じたときは、協議の上、契約内容を変更することができるものとする。

ただし、監督員が特段の理由があると認めたときを除き、契約内容の変更は、行わないものとする。