

現場説明書

工事番号	浄更1号
工事名	令和7年度難波・金取南浄水場設備更新工事

令和7年6月

上下水道課

今回発注する工事は、関係法令、工事請負契約書並びに設計図書に基づくほか、下記に定める事項を遵守しなければならない。

1 工 事 番 号 浄更1号

2 工 事 名 令和7年度難波・金取南浄水場設備更新工事

3 工 事 場 所 大和町宮床字高山地内

4 工 期 令和8年3月31日 まで

5 担 当 課 上下水道課

6 遵守すべき条項

- ①大和町建設工事執行規則
- ②大和町財務規則
- ③その他関係する法令

7 設計図書の範囲

工事の範囲は、設計図書（別冊の図面、仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書をいう。）及び契約書に記載された内容とする。

8 契約に関する事項

契約に関する内容については、大和町建設工事執行規則並びに大和町財務規則に定めるところによる。

①入札保証金	免除とする。 ただし、落札者が契約を結ばない場合は、落札者に対し入札金額（税込）の100分の5の額を損害賠償請求するものとする。	
②契約保証金	契約金額の10分の1以上とする。ただし、免除される場合はこの限りでない。	

③ 前 払 金	大和町建設工事執行規則第32条の規定のとおり。	
工 事	150万円以上	10分の4以内

・前払金を請求する場合は、保証事業会社と保証契約を締結し、その保証書を町に寄託すること。

・計算方法は、算出された金額に10万円未満の端数が生じた場合は、これを切り捨てるものとする。

④中間前払い	工事にあつては、500万円以上で工期が100日以上のものに限り10分の2の範囲内で契約することができる。	
⑤部分払い	中間前払い金の支出がある場合	1回
	中間前払い金の支出がない場合	2回

いずれも既済部分の10分の9を限度とする。

9 共通仕様書

この工事の履行に当たっては、特段の定めがある場合を除き、宮城県共通仕様書を準用するものとする。

10 契約書の様式

契約にあたっては、大和町が定める工事請負契約書とする。

ただし、特に様式を指定する場合を除く。

11 質疑応答

設計図書その他に質疑がある場合は、全て書面にて行うものとする。

様式は、大和町ホームページ ⇒ 入札・契約情報 ⇒ 入札・契約各種ダウンロード
⇒ 「現場説明書に対する質問書」 とする。

12 契約後の提出書類

落札者は本契約締結後、速やかに必要な書類を提出すること。

イ 着手届及び工事工程表

ロ 現場代理人及び主任技術者等の通知

ハ 施工計画書

13 官公署への手続き

工事に関する官公署への手続きは全て請負業者が行い、その費用は請負者が負担する。

14 技術者の選任

本工事に関し、必要な技術者の選任を行い、速やかに届けること。

技術者の配置その他が法令に違反した場合は契約を取消すことがある。

15 一括下請負の禁止

本工事に関し、一括下請負を禁止する。

違反した場合は、関係法令に基づき処分の対象とする。

16 指定部分の下請の禁止

工事の主たる部分又は他の部分から独立して機能を発揮する工作物の工事の一括下請負を禁止する。

次の部分の下請負をさせてはならない。

下請負禁止指定部分

仮設膜ろ過装置、膜ろ過ユニット（本設）、浄水設備制御盤、膜ろ過制御盤

17 一部下請負の承認

この工事の一部を下請負とする場合は、町長の承認を受けなければならない。

その場合にあつては、次の書類を提出しなければならない。

①一部下請負通知書（承認願い）

②下請負人指導責任者届

③下請負契約（請）書（写）

18 CORINS登録について

請負金額500万円以上の工事にあつてはCORINSへの登録を行うこと。

登録後は速やかに写しを提出すること。

19 建設退職金共済制度について

中小企業退職金共済法に基づき、建退協に加入していることを確認するため掛金領収書を提出すること。

20 現場から排出される建設資材廃棄物及びリサイクルについて

工事現場から発生する全ての廃棄物等は法令に基づき適正に処理すること。

- ①契約に当っては、処分についての説明書を提出すること。
- ②産業廃棄物を運搬・処分する場合は許可を受けた者であること。
- ③処分後はマニフェストを提示し、全量の確認を受けること。

21 入札注意事項

①本工事を発注するに当って、私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律に違反し、工事契約の相手方として不適切であるときは、契約を破棄するとともに、関係法令に基づき処分の対象とする。入札の業務を妨害した場合も同様とする。

②入札に当たっては、入札書に記載された金額の積算内訳を求めているので、入札書に内訳書を同封のこと。（様式は自由であるが、入札書に入る枚数とする。）

③積算内訳書は数量・単価を明示すること。数量・単価が明示できないものは内訳を添付すること。金額を丸める場合は、端数処理に留め、安易な値引き等を行うことなく実行できる内容で計上すること。

④添付された内訳書が上記内容を満たしていない場合や疑義を生じた場合は、無効とすることもある。また、今後の評価に影響する場合もある。

22 請求書様式

- ①本町の請求書はA 5サイズを基本としている。
- ②様式は本町ホームページからダウンロードするか、各担当課等に請求書を請求すること。
- ③A 5サイズの請求書による請求ができない場合は、各担当課等の担当者に協議すること。

23 その他

- ①本工事は、工期内に完成検査及び引渡しを完了すること。
- ②財務省及び大和町議会からの承認が得られれば、工期の延期を行う場合もある。

－ 特 記 仕 様 書 －

施 工 条 件 明 示 書

工事番号	浄更1号	工事名	令和7年度難波・金取南浄水場設備更新工事		担当課	上下水道課			
項 目		条 件	内 容			施 工 方 法	備 考		
1. 共通仕様書の適用		本工事は、宮城県土木部制定「共通仕様書」を適用するほか、本特記仕様書により施工するものとする。 仕様書の記載内容の優先は、「特記仕様書」「共通特記仕様書」「共通仕様書」の順とする。							
2. 主任技術者及び監理技術者（以下、配置技術者という。）の配置									
(1) 現場施工に着手する日の指定 （配置技術者の配置要件の特例） ※平成25年4月1日以降適用「現場施工の着手日を指定した工事における配置技術者の配置要件の特例について」		○	契約工期初日以降、90日以内に着手 （手持ち工事が完了した場合や、制約条件がない場合等は、期日以前の着手も可能）						
(2) 請負者が着手日を選択出来る工事（フレックス工事）		○	契約工期初日以降、○○日以内に着手 土木工事共通特記仕様書第1編1-1-4によること。						
(3) 上記以外		●	請負者は、現場施工に着手する日の指定がない限り、原則として、契約工期初日以降、30日以内に現場施工に着手						
上記現場施工に着手する日の前日までの期間において、工事準備等を含め工事現場が不稼働であることが明確な場合は、配置技術者の工事現場への専任は要しない。 出納局契約課ホームページ参照のこと。 http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/keiyaku/kk50.html									
3. 特例監理技術者の配置									
		○ 対象	● 対象外	建設業法第26条第3項ただし書の規程を受ける監理技術者（特例監理技術者）の配置。 特例監理技術者を対象とする場合は下記によるものとする					
1 特例監理技術者を配置する場合は以下の(ア)～(サ)の要件を全て満たさなければならない。 (ア) 本工事の現場施工に着手する日までに、建設業法第26条第3項ただし書による監理技術者の職務を補佐する者（以下、「監理技術者補佐」という。）を専任で配置すること。 (イ) 監理技術者補佐は、一級施工管理技士補（令和3年4月1日施行予定）又は一級施工管理技士等の国家資格者、学歴や実務経験により監理技術者の資格を有するものであること。なお、監理技術者補佐の建設業法第27条の規定に基づく技術検定種目は、特例監理技術者に求める技術検定種目と同じであること。 (ウ) 監理技術者補佐は入札参加者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあること。 (エ) 同一の特例監理技術者が配置できる工事は、本工事を含め同時に2件までとする。 (ただし、同一あるいは別々の発注者が、同一の建設業者と締結する契約工期の重複する複数の請負契約に係る工事であって、かつ、それぞれの工事の対象となる工作物等に一体性が認められるもの（当初の請負契約以外の請負契約が随意契約により締結される場合に限り。）については、これら複数の工事を一つの工事とみなす。） (オ) 特例監理技術者が兼務できる工事は、本工事を所管する土木事務所（地域事務所）管内及び隣接土木事務所（地域事務所）管内の宮城県内で施行される工事で行なければならない。 (カ) 特例監理技術者は、施工における主要な会議への参加、現場の巡回及び主要な工程の立会等の職務を適正に遂行しなければならない。 (キ) 特例監理技術者と監理技術者補佐との間で常に連絡が取れる体制であること。 (ク) 監理技術者補佐が担当業務等について、明らかにすること。 (ケ) 専任補助者を配置しない工事であること。 (コ) 維持管理業務同士は兼務できない。 ※24時間体制で応急処理工や緊急巡回等が必要となる業務等 (サ) 配置技術者の追加専任を必要としないもの。 2 本工事の監理技術者が特例監理技術者として兼務する場合、配置技術者届出書及び特例監理技術者の配置を予定している場合の確認事項を提出すること。 3 本工事において、特例監理技術者及び監理技術者補佐の配置を行う場合又は配置を要さなくなった場合は適切にコリンズ(CORIINS)への登録を行うこと。									
4. 積算基準及び設計単価の適用期日									
(1) 積算基準及び設計単価の適用について		○ ある	● ない	積算基準及び設計単価は公告日の前月の基準及び単価としている。					
(2) 工事請負契約締結後における設計単価の変更		○ ある	● ない	本工事は、当初工事請負契約締結後において、契約日を基準日として設計単価の設計変更を行うこととする。 なお、設計変更の対象は、資材単価・労務単価及び機械単価等の全ての設計単価とする。 ただし、災害に伴う応急仮工事など緊急を要す工事において、積算月と契約月が同月となる場合など、工事請負契約締結後における設計単価の変更が必要ないと判断される場合においては、適用「なし」を選択することも可能とし、その場合は下欄にその理由を記載する。					
		適用「なし」の理由		(例) ・本工事は災害に伴う応急仮工事であり、積算及び契約が同月となる見込みであるため。					
5. 工程関係									
(1) 関連工事による施工時期の調整		○ ある	● ない						
(2) 施工時期による制限		○ ある	● ない						
(3) 関係機関等との協議の未成立		○ ある	● ない						
(4) 関係機関等との協議結果、特定条件の付加		○ ある	● ない						
6. 公害対策関係									
(1) 施工方法、機械施設、作業時間等の制限		● ある	○ ない	各関係法令、条例による。		監督職員と協議を行い施工すること。			
7. 安全対策関係									
(1) 交通安全施設等の指定		○ ある	● ない						
(2) 占用埋設物との近接工事による 施工方法、作業時間の制限		○ ある	● ない						
8. 排水工関係									
(1) 濁水、湧水処理のための特別な対策の必要性		○ ある	● ない						
9. 建設副産物対策関係（建設発生土）									
(1) 建設発生土の処理・処分について		本工事の残土は、下記に運搬するものとする。なお、下記により難い場合が生じたときは、監督職員の指示によるものとし、設計変更の対象とする。							
				処理・処分する場所		処理・処分方法	距離	制限時間	備考
				名称	所在地				
(2) 建設発生土	処理・処分	● ある	○ ない	難波・金取南浄水場	大和町宮床宇高山地内	場内処理	km	時 分 ～ 時 分	

10. 建設副産物対策関係(建設発生土以外の建設副産物)									
(1) 建設発生土以外の建設副産物の処理・処分について			下記の処理・処分は設計積算上の条件明示であり、処理施設を指定するものではない。なお、下記によらない場合は、監督職員と協議すること。また、処理・処分に先立ち処分場等の受入れの可否を確認すること。なお、廃棄物の処理に当たっては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守すること(環境省または循環型社会推進課のHPを参照)。						
			処理・処分する場所		処理・処分方法		距離	制限時間	
工事現場内及び工事現場間で再利用する場合は、施工管理及び契約方法等について、施工計画打合せ時に監督職員と協議すること。									
(2) 建設発生土以外の建設副産物	処理・処分	コンクリート塊	●ある	○ない	世紀東急工業㈱ 仙台混合所		19 km	時 分 ～ 分	
		アスファルト塊	●ある	○ない	世紀東急工業㈱ 仙台混合所		19 km	時 分 ～ 分	
		建設発生木材	○ある	●ない			km	時 分 ～ 分	
		廃プラスチック	●ある	○ない	㈱安部工業		20 km	時 分 ～ 分	
		その他	○ある	●ない			km	時 分 ～ 分	
(3) 再生材の利用			●ある	○ない	種類・数量		再生クラッシャーラン(RC-40)、再生密粒度アスコン(13F)		
11. 現場環境改善			○ある	●ない	内容 現場環境改善の具体的な実施内容、実施期間については、施工計画書に明記し、監督職員と協議すること。				
12. 品質証明									
(1) 品質証明書および施工プロセス品質確認チェックリストの対象			○ある	●ない	請負工事費が、1億5千万円以上の工事および発注者が必要と認める工事。 土木工事共通特記仕様書第3編1-1-9および品質証明実施要領によること。				
(2) 施工プロセス品質確認チェックリストの対象			○ある	●ない	上記に該当せず、請負工事費が1億円以上の工事。 土木工事共通特記仕様書第3編1-1-9および品質証明実施要領によること。				
13. 標準的な設計図書による発注方式			○ある	●ない	土木工事共通特記仕様書第3編1-1-14によること。				
14. 資材関係									
(1) 生コンクリート			生コンクリートの使用に当たっては、「宮城県生コンクリート品質管理監査会議」が交付する「品質管理監査合格証」を有する工場の製品、又は同等以上の品質管理を行っていることが認められる工場の製品を使用すること。						
(2) 購入土			購入土を使用する場合は、材料承諾時に「採石法第33条による採取計画認可書の写し」、又は「砂利採取法第16条の採取計画認可書の写し」を提出すること。						
(3) 宮城県グリーン製品の利用			必須		1. 植生基盤材等、視線誘導標、型枠用合板は、原則として宮城県グリーン製品を用いること。				
「宮城県グリーン製品」利用推進指針によること。「宮城県グリーン製品」を使用した場合は、請負者は循環型社会推進課HPより「チェックリスト」をダウンロードし、使用材料や数量等を入力後、工事完了後に監督職員に提出(電子メール)すること。			○ある	●ない	2. 盛土材、埋め戻し材				
			○ある	●ない	3. その他()				
(4) 県内産製品の使用			○ある	●ない	本工事は、「県土木部発注工事における県内産製品優先使用の試行要領」の対象工事である。 工事の施工にあたっては、試行要領に基づき適切に実施すること。 事業管理課ホームページ参照 http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/kensanzai.html				
(5) 現場吹付法砕工			吹付モルタルにおける圧縮強度の規格値は、18N/mm2以上とする。						
15. 設計変更の手続き									
(1) 設計変更の手続きについて			設計変更については、工事請負契約書第19条～第26条及び共通仕様書第1編1-1-1-14～1-1-1-16に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「工事請負契約における設計変更ガイドライン」(宮城県土木部)によることとする。 詳細については、以下のホームページ「設計変更ガイドライン【土木工事、建設関連業務】」を参考とすること。 https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/henkou-guideline.html トップページ>しごと・産業>土木・建築・不動産業>建設業>設計変更ガイドライン【土木工事、建設関連業務】						
16. その他									
(1) 舗装の下請制限について			○ある	●ない	土木工事共通特記仕様書第1編1-1-3によること。				
(2) 「ダンプ土砂運搬等下請を行う工事における工事費内訳調査」の対象の有無			○ある	●ない	本工事は「ダンプ土砂運搬等下請を行う工事における工事費内訳調査」の対象工事であり、請負者は、調査票等に必要事項を正確に記入し発注者に提出する他、ダンプ土砂運搬等下請負契約に関する関係書類を提出すること。 請負者が本工事の一部について下請契約を締結する場合には、請負者は、当該工事の受注者(当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む)も同様の義務を負う旨を周知すること。				
(3) 三者会議の対象の有無			○ある	●ない	本工事は、工事着手前等に当該工事の発注者、施工者、詳細設計等を担当した設計者が参加して、設計図書と現場の整合性の確認及び設計意図の伝達等を行う「三者会議」を設置する対象工事である。 土木工事共通特記仕様書第3編1-1-5によること。				
(4) 貸与資料の有無			●ある	○ない	本仕様書によるもののほか工事施工に関して必要な資料として工事契約後下記の資料を貸与する。 貸与資料(実施設計業務報告書一式)				
(5) 発注者支援(工事監督支援業務)対象の有無			●ある	○ない	工事監督支援業務の受注者が現場監督支援する場合、工事請負者に対し「工事打合せ簿」により担当技術者(所属会社等名・氏名)の通知を行うこと。				
(6) 法定外の労災保険の付保について			本工事では、法定外の労災保険加入にかかる保険料を予定価格に反映しているため、本工事において受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。なお、加入後受注者は、工事請負契約書第62条に基づき、証券又はこれに代わるものを直ちに発注者に提示すること。						
(7) 熱中症対策に資する現場管理費補正の試行の有無			○ある	●ない	本工事は熱中症対策に資する現場管理費率の補正の試行対象工事である。本運用による設計変更を希望する場合は、別途定める「熱中症対策に資する現場管理費補正の試行要領」に基づき、発注者に協議すること。				

働き方改革・生産性向上に関する事項

項 目	条 件	内 容
17 総合評価落札方式における「ICT施工・3次元化等の活用提案」の適用の有無		
(1)「ICT施工・3次元化等の活用提案」の適用工事	○ 対象 ● 対象外	1. 対象工事の場合、活用する技術については、「ICT施工・3次元化等の活用提案 工事計画書」に基づき選択すること。 2. ICT施工・3次元化等の活用提案の適用の有無に係わらず、「ICT施工・3次元化等の活用提案 工事計画書」に記載の技術は、施工計画・技術提案等(いわゆる作文)の評価対象外とする。(「簡易型(施工計画型)」、「標準型」、「高度型」の場合) なお、「ICT施工・3次元化等の活用提案」の対象外工事の場合も、同様の取扱いとする。
(2)実施された技術についての費用計上(設計変更)	○ 対象 ● 対象外	設計変更の積算手法については、総合評価落札方式の手引きのとおりとする。なお、(1)が対象外の場合は、当該項目も対象外となる。
18 業務効率化		
(1)工事情報共有システムの活用	○ 対象 ● 対象外	本工事は工事情報共有システムの活用対象工事であり、請負者は工事着手時に別途定める「工事情報共有システム事前協議チェックシート」により、必要事項について監督職員と協議を行うこと。実施にあたっては「土木工事における工事情報共有システムの実施要領」及び「土木工事における工事情報共有システムの活用ガイドライン」に基づき行うこと。
(2)工事書類の簡素化の試行について	○ あり ● なし	本工事は、工事書類の簡素化を目的とした試行対象工事である。実施にあたっては「宮城県土木部における工事書類簡素化の試行要領」に基づき行うこと。
(3)ウィークリースタンス等の推進		本工事は、受発注者協力のもと、建設業の魅力創出を図ることを目的にウィークリースタンス等の推進を図ることとし、「ウィークリースタンス等実施要領」に基づき、取組内容を受発注者間で協議及び共有し、工事を進めていくこととする。 詳細については、宮城県土木部事業管理課のホームページを参照すること。(http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/weekly.html)
19 週休2日工事の適用の有無		
(1)週休2日工事	● 対象 ○ 実施困難工事	1. 週休2日工事の対象工事の場合は、宮城県土木部「週休2日工事」実施要領に基づき行うこととする。 なお、週休2日工事の型式については、下記(2)のとおりとする。 2. 改正労働基準法(平成30年6月成立)による罰則付きの時間外労働規制が令和6年4月から建設業に適用されることを踏まえ、令和6年4月には、維持工事等も含めて、週休2日の確保を目指すことから、「週休2日工事」での発注を原則とする。ただし、応急復旧工事などの場合は、例外的に週休2日対象工事としないことも可能とする。その場合は「実施困難工事」として、下欄にその理由を記載する。
	実施困難工事の理由	(例) ・応急復旧工事のため早期に工事を完成させる必要があり、週休2日の確保が困難なため
(2)週休2日工事の型式	発注者指定型 ● 指定型(現場開所型) ○ 指定型(交替制)	当初積算時に4週8休以上を確保した場合の経費の補正を行うこととし、設計変更時に達成状況に応じた補正の見直しを行うこととする。
20 女性活躍推進モデル工事の適用の有無		
(1)女性活躍推進モデル工事	○ 対象 ● 対象外	実施に当たっては、宮城県土木部「女性活躍推進モデル工事」実施要領に基づき行うものとする。 実施要領は、宮城県ホームページ(https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/)で確認のこと。
21 下請承認事務簡素化モデル工事の適用の有無		
(1)下請承認事務簡素化モデル工事	○ 対象 ● 対象外	実施に当たっては、発注者から工事打合せ簿により、「下請承認事務簡素化モデル工事」である旨を別途指示するものとする。
22 建設現場等における遠隔臨場の実施について		
		1. 建設現場における遠隔臨場の実施 「建設現場における遠隔臨場の実施」は、受注者における「段階確認に伴う手待ち時間の削減や確認書類の簡素化」や発注者(監督員)における「現場臨場の削減による効率的な時間の活用」を目指し、動画撮影用のカメラ(ウェアラブルカメラ等)とWeb会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」の遠隔臨場を行うものである。なお、遠隔臨場は、『建設現場等における遠隔臨場に関する実施要領(案)』の内容に従い実施する。 2. 遠隔臨場を適用する工種、確認項目 現場条件により遠隔臨場の適用性が一致しない場合も想定されることから、現場での適用・不適用については、受発注者間で協議の上、適用する工種・確認項目を選定することとする。 3. 実施内容 (1)段階確認・材料確認、立会での確認 受注者が動画撮影用のカメラ(ウェアラブルカメラ等)により取得した映像及び音声等をWeb会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」を行うものである。 (2)機器の準備 遠隔臨場に要する動画撮影用のカメラ(ウェアラブルカメラ等)やWeb会議システム等は受注者が手配、設置するものとする。これによらない場合は監督職員等と協議し決定するものとする。 (3)遠隔臨場を中断した場合の対応 電波状況等により遠隔臨場が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で協議を行う。対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、監督職員等は机上確認することも可能とする。なお、本項目は受発注者間で協議し、別日の現場臨場に変更することを妨げるものではない。 (4)効果の検証 遠隔臨場を通じた効果の検証及び課題の抽出に関するアンケート調査に協力するものとする。詳細は、監督職員等の指示による。 (5)費用 遠隔臨場にかかる費用については、標準積算基準の率計上に含まれる。なお、通信環境確保のための中継局を設置する場合などは、現場条件により積み上げにより計上する場合もあることから、事前に監督職員と協議すること。 (6)不正行為 遠隔臨場において故意に不良箇所を撮影しない等の不正行為等を行った場合は、県内規(不良不適格業者排除マニュアル等)に従い、処分を実施する場合がある。

東日本大震災に伴う特例制度

項 目	条 件	内 容	施 行 方 法	備 考
23 被災地以外からの労働者確保に要する間接費の設計変更の運用				
(1) 労働者確保に関する積算方法の試行工事	○ある	●ない	1 本工事は、「共通仮設費(率分)のうち営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す費用(以下「実績変更対象間接費」という。)について、契約締結後、労働者確保に要する方策に変更が生じ、宮城県土木部においては土木工事標準積算基準(宮城県土木部)に基づく金額相当では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて最終積算変更時点で設計変更する「労働者確保に関する積算方法の工事」である。 営繕費:労働者送迎費、宿泊費、借上費 労務管理費:募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用 2 本工事の予定価格の算出の基礎とした設計額(宮城県土木部においては、土木工事標準積算基準に基づき算出した額)における実績変更対象間接費の割合は次のとおりである。 1) 共通仮設費(率分)に占める実績変更対象間接費(労働者送迎費、宿泊費、借上費)の割合: 0.00% 2) 現場管理費に占める実績変更対象間接費(募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用)の割合: 0.00% 3 受注者は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて設計変更を希望する場合は、実績変更対象間接費に係る費用の内訳を記載した「労働者確保に係る実績報告書(様式1)」及び実績変更対象間接費について実際に支払った全ての証明書類(領収書、領収書の出ないものは金額の適切性を証明する金額計算書など。)を監督員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。 4 受注者の責めによる工事工程の遅れ等受注者の責めに帰すべき事由による増加費用については、設計変更の対象としない。 5 発注者は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、受注者が実績変更対象間接費について実際に支払った額のうち証明書類において確認された費用から、宮城県土木部においては土木工事標準積算基準(宮城県土木部)に基づき算出した額における実績変更対象間接費を差し引いた費用を加算して算出する。なお、全ての証明書類の提出がない場合であっても、提出された証明書をもって設計変更を行うものとする。 6 受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合については、法的措置及び入札参加資格制限等の措置を行う場合がある。 7 受注者は、実績変更対象間接費にかかる設計変更について疑義が生じた場合は、監督員と協議するものとする。	
(2) 労働者宿舍設置に関する積算方法の試行工事	○ある	●ない	本工事は、「労働者宿舍設置に関する試行要領」(以下試行要領)の対象工事である。 労働者宿舍の設置を希望する場合については、「試行要領」に基づき監督職員と事前に協議すること。	
24 遠隔地からの建設資材調達に係る設計変更				
(1) 遠隔地からの建設資材調達に係る設計変更	○ある	●ない	下記の建設資材は、通常地域内から調達することを想定しているが、安定的な確保を図るために、当該調達地域以外から調達せざるを得ない場合には、事前に監督職員と協議するものとする。また、購入費及び輸送費に要した費用については、証明書類(契約書及び納品書等)を添付するものとする。なお、添付する証明書類(契約書及び納品書等)は原本を提示(写しの提出)とし、受注者名、納品者名、使用資材名、規格・形状、使用(納品)日、使用(納品)数量等が記載されている物を監督員に提出し、その費用について設計変更することとする。 購入費の対象は、生コンクリート・アスファルト合材・石材等(山砂、碎石、捨石、被覆石等)とする。 輸送費の対象は、仮設材(鋼矢板等)とする。 受注者は、購入費及び輸送費を変更したい場合は、「工事打合せ簿」に次の事項を記載し発注者に提出し協議するものとする。 1 地域内及び基地に、建設資材がないことを証明する資料(打合せメモ等) 2 遠隔地から購入及び輸送する建設資材の名称・規格及び製造・生産工場の名称(使用材料の建設資材名及び規格・形状等の証明資料「品質証明」) 3 遠隔地から建設資材を購入及び輸送する理由 4 製造・生産工場を選定した理由 5 見積り書 6 その他、必要と思われる事項	
25 施工箇所が点在する工事の間接費の積算				
(1) 施工箇所が点在する工事積算方法の試行の対象工事	○ある	●ない	本工事は、施工箇所が点在する工事であり、共通仮設費及び現場管理費について標準積算と施工実態に乖離が考えられるため、「○○地区(施工箇所○○、○○)、△△地区(施工箇所○○)、□□地区(施工箇所○○)(以下、対象地区という)」ごとに共通仮設費及び現場管理費を算出する「施工箇所が点在する工事積算方法の試行」の対象工事である。 本工事における共通仮設費の金額は、対象地区毎に算出した共通仮設費を合計した金額とする。また、現場管理費の金額も同様に、対象地区毎に算出した現場管理費を合計した金額とする。なお、共通仮設費率及び現場管理費率の補正(大都市、施工地域等)については、対象地区毎に設定する。	
26 その他				
(1) 土砂等建設資材を供給元で引取する場合の積算の取扱い	○ある	●ない	・本工事の施工において、調達(購入)する予定の○○の設計単価は、現場持込価格(単価)としている。ただし、契約後、施工計画に基づき、○○の調達条件について異なる場合は、監督職員と協議すること。 ・資材搬入において、標準作業以外の作業(現場外の仮置き等)が生じる場合は、監督職員と協議すること。	
(2) 東日本大震災の復旧・復興事業等における積算方法等に関する試行について	○ある	●ない	間接工事費(共通仮設費及び現場管理費)について、工事量の増大による資材やダンプトラック等の不足による作業効率の低下等により現場の支支出が増大し、積算基準による積算と乖離が生じていることが確認されたため、積算基準書等により各工種区分に従って対象額ごとに求めた共通仮設費率及び現場管理費率に、それぞれ以下の補正係数を乗じている。 補正係数 共通仮設費:1.3 現場管理費:1.1	

特記事項

1 一般事項			
(1) 工事実績情報システム(コリンズ)登録	請負者は、工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事実績情報サービス(CORINS)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として「工事カルテ」を作成し登録申請を行うこと。		
(2) 第三者の安全確保	一般の用に供する敷地の工事については利用者の安全に配慮すること。また、現場内に第三者が侵入しないよう、施工区域を明確にし、必要な措置を講ずること。		
(3) 工事の周知	工事着手後速やかに、現地に工事予告看板を設置すると共に、近隣住民へ工事案内等を配布するなど工事の周知に努めること。また、工事案内等を配布する際は監督員に提出してから行うこと。		
(4) 苦情・要望等	住民からの苦情・要望があった場合には、速やかに監督職員に報告し対応等について監督職員の指示を受けること。 工事着手前に、近隣住民及び関係者と十分調整を図り、円滑に施工出来るよう努めること。		
(5) 現場内の管理	現場内の管理を徹底し、事故を未然に防止すること。		
(6) 過積載の防止	ダンプトラック等で資材を運搬する際、過積載防止対策についての計画を施工計画書に記載すること(運転する車輛の主要諸元、ナンバー、過積載防止についての具体的な内容等)。		
(7) 事前測量及び設計図書と現地調査の相違	1. 受注者は工事着手に先立ち事前測量を実施し、その成果をまとめ監督職員に資料を提出し承認を得ること。 2. 着手前調査において、本設計書との相違点が確認された場合は、直ちに監督職員に報告するとともに、対応を検討し書面で協議すること。		
(8) 建設リサイクル法対象工事について	請負代金額が500万円以上の場合、分別解体等省令で定める様式第1号別表1～3のうち当該工事に該当する別表及び行程表を作成し、提出するものとする。また、特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法第18条に基づいて書面により報告すること。		
(9) 占用埋設物の事前確認について	工事区域内の構造物等の近接箇所については、事前に試掘掘削を行い埋設位置の確認を行うこと。		
3 その他			
(1) その他	本工事において、施工していく上で疑義が生じた際は速やかに監督員へ報告すること。		
(2) 交通誘導員	配置無し。		
(3) 実施工程について	施工時期などを考慮し実施工程を組むこと。	監督職員と協議を行い施工すること。	
(4) 施工計画書について	施工計画書の作成にあたっては具体的な内容で記載し、着手前に監督職員へ提出したうえで施工を開始すること。		
(5) 段階確認について	共通仕様書に記載している事項のほか、完成時において不可視となる部分については、監督職員と協議の上決定すること。	監督職員と協議を行い施工すること。	
(6) 工場検査立会について	仮設膜ろ過装置、膜ろ過ユニット(本設)、浄水装置制御盤、膜ろ過制御盤、自家発電設備について、製作工場で製品の品質及び性能の確認を行うものとする。	監督職員と協議を行い実施すること。	

令和 7 年度
難波・金取南浄水場設備更新工事

特 記 仕 様 書

令和 7 年 6 月

大 和 町 上 下 水 道 課

目 次

第1章 一般事項	1
第2章 仮設設備工事	3
第1節 概要	3
第2節 機器構成	3
第3節 機器仕様	3
第4節 工事範囲	6
第3章 既設撤去工事	8
第1節 概要	8
第2節 撤去機器	8
第3節 工事範囲	8
第4章 膜ろ過設備新設工事	9
第1節 概要	9
第2節 機器構成	9
第3節 機器仕様	9
第4節 工事範囲	19
第5章 膜ろ過設備付帯電気工事	20
第1節 概要	20
第2節 機器構成	20
第3節 機器仕様	20
第4節 付帯電気工事	22
第6章 総則	24
第1節 電気機器一般仕様	24
第2節 計装機器一般仕様	26
第3節 電気工事一般仕様	27
第7章 監視設備	31
第1節 概要	31
第2節 設備機器	31
第3節 工事範囲	31
第4節 機器仕様	31
第8章 自家発設備	35

第1節	概要	35
第2節	設備機器	35
第3節	工事範囲	35
第4節	機器仕様	35

第1章 一般事項

1. 概 要

本特記仕様書は、「令和7年度難波・金取南浄水場設備更新工事」に適用するものである。

2. 準拠基準

本工事にて準拠すべき規格並びに基準は特に記載しない事項については現行の下記によること。

- 1) J I S (日本産業規格)
- 2) J E C (電気規格調査会標準規格)
- 3) J E M (日本電機工業会標準規格)
- 4) J C S (電線技術委員会標準規格)
- 5) 電気設備技術基準(経済産業省令)及びその関連規定
- 6) J E A C内線規程(日本電気技術規格委員会規格)
- 7) 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- 8) 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)

3. 設計図面

本設備の施工に当たり本町が提出する設計図面は設備の基本を示すものであり、設計図面に記載された機器の寸法は参考寸法を示すもので、決定は原則として承認図により行う。

4. 施工規則及び契約条件

受注者は、本町条例、及び施行規則、その他本町の定める諸規程に準拠して施工する他、電気設備に関する技術基準及びその関連法令に従って施工すること。

5. 製作の着手

受注者は、契約後速やかに本特記仕様書及び添付図面に基づき、工程表並びに承認図を作成し、本町の承認を得ること、また、本設備の機器が製作者固有の設計による製品で本特記仕様書及び添付図と異なるときは、事前に理由を申し出て本町の承認を得なければならない。

6. 官公庁等への手続

本工事で監督官庁その他への手続を必要とするものは、受注者がこれに要する申請書、届出書等を作成し、手続の一切を代行するものとする。

なお、これに要する費用は全て受注者の負担とする。

7. 施 工

本特記仕様書及び添付図に明記していない事項についても、本設備の目的及び工事施工上当然必要なものは、本町の指示に従い受注者の負担で整備又は施工しなければならない。

8. 現場代理人

受注者は、現場代理人及び工事現場における工事施工上の主任技術者を定め、書面にて本町の承認を得なければならない。

9. 検 査

本工事施工に当たっては、本町監督員と打合わせのうえ下記検査を行うものとする。

1) 製品検査

この工事に使用する機器材料のうち特に指示するものは、製作工場等において本町監督員立会のうえ、検査及び試験を行いその成績表を提出するものとする。

2) 中間検査

工事が予め監督員の指定した工程に達したときに検査を受け合格承認を得た後、次の工程に移るものとする。

3) 官公庁及び電力会社の検査

官公庁及び電力会社の検査を受ける必要のあるものについては、受注者が全て事務を代行するものとする。

4) 材料検査

この工事に使用する機器材料は全て現場搬入の都度、監督員の検査を受けこれに合格したものを使用するものとする。

5) 竣工検査

工事終了に際しては、竣工期日前に監督員立会のうえ各設備の機能その他の試験を行うものとする。なお、検査員が必要と認めた時は、再試験を行うことがある。

6) 検査費用

検査に要する費用は全て受注者の負担とする。

ただし、監督員の旅費は本町の負担とする。

10. 保証期間

本設備の保証期間は、受渡し完了後1ヶ年とする。万一保証期間中に受注者の責任に帰すべき原因による事故が発生した場合には、受注者は無償にて直ちに本町の指示する期間内に改造補修または新品に交換しなければならない。

第2章 仮設設備工事

第1節 概要

本工事は、既設難波・金取南水道施設から導水管に分岐を設け、施設内の浄水設備の撤去工事及び膜ろ過設備新設工事に支障の無いように仮設の膜ろ過設備を敷設するものである。

第2節 機器構成

1. 仮設膜ろ過装置	1 基
2. PAC 注入機	1 台
3. 原水濁度計	1 台
4. パネルヒーター	2 台
5. 原水放流弁	1 台
6. 不断水分岐	1 台
7. 手動ボール弁	2 台
8. 配管材	1 式

第3節 機器仕様

1. 仮設膜ろ過装置

既設小型浄水装置の撤去および新設膜ろ過設備の設置工事期間中の代替え浄水設備として仮設膜ろ過装置を使用し、原水の濁質、細菌等を除去する。装置は、膜ろ過に必要な機器および配管・弁類をユニットとして同一ベース上に搭載された装置をレンタルにて使用するものとする。

なお、仮設膜ろ過装置の運転期間は、既設小型浄水装置の撤去前から新設膜ろ過設備の稼働までの約5カ月間を想定するが、工事の進捗次第では変更することがある。

(1) 型式	: UF 膜ろ過ユニット	
		※浄水用設備等認定を取得していること。
(2) 処理水量	: 145m ³ /日	
(3) 設置条件	: W3.6m×L7.2m×H4.5mH 程度の仮設建屋内に設置	
(4) ベース寸法	: W2.0m×L5.0m	
(5) 系列数	: 1 系列	
(6) 膜本数	: 3 本/系列	
(7) 膜仕様	: 膜材質	限外ろ過膜 (UF 膜)
		中空糸型モジュール (ケーシング収納方式)
	膜面積	75m ² /本 (参考値)
	通水方式	外圧式
	ろ過方式	全量ろ過

※水道用膜モジュール認定を取得していること。

※水道用膜モジュール JWRC 仕様適合認定を取得していること。

- (8) 洗浄方式 : 浄水による逆流洗浄、空気洗浄
(上部ノズル及び下部ノズルによる排水を行うこと)

- (9) 主要機器構成 : 以下を標準とする。

オートストレーナ	1 台
原水槽	1 槽
原水ポンプ	1 台
膜モジュール	3 本/系列/台
逆洗水槽	1 槽
空気圧縮機	1 台
空気槽	1 槽
後・逆洗次亜注入機	1 組
仮設膜ろ過設備盤	1 面
浄水濁度計	1 台
浄水残塩計	1 台
水温計	1 台

※各機器は同一ベースに搭載すること。

- (10) 数量 : 1 式

- (11) 主要部材質 : ベース、架台 SUS
主要配管 HVP
主要自動弁 アルミ

- (12) 付属品、付属工事

膜モジュール	1 式
制御用弁類	1 式
制御用流量計類	1 式
圧力計器	1 式
仮設発電機電源引出用動力ケーブル	1 式

- (13) その他

後述する、原水濁度計への電源送り及び原水放流弁の制御が行えるものとする。

また、仮設膜ろ過装置の故障・異常発生時は一括警報として指定の端末にメール通報を行うこと。

2. PAC 注入機

- (1) 型式 : 貯蔵槽一体型電磁ポンプ (1 台乗せ)
(2) 使用流体 : PAC
(3) 貯蔵容量 : 50L

- (4) 必要吐出量 : 0.43~1.71mL/分
- (5) 注入量制御 : 定量注入
- (6) 運転方式 : 膜ろ過装置に対する連動運転
- (7) 電動機 : 1φ×100V×15W×50Hz
- (8) 主要材質 : 貯蔵槽 PE
ポンプヘッド PVC
- (9) 数量 : 1 基
貯蔵槽 1 槽/基
注入ポンプ 1 台/基
- (10) 付属品 : サイフォン阻止弁 1 組/基
液位計 1 組/基

3. 原水濁度計

- (1) 型式 : 表面散乱光方式
- (2) 電源 : AC100V、50Hz
- (3) 出力 : DC4~20mA
- (4) 測定範囲 : 打ち合わせによる
- (5) 構成 : 濁度計 1 式
濁度計用スタンド 1 式
その他必要なもの 1 式
- (6) 数量 : 1 台

4. パネルヒーター

- (1) 型式 : 壁掛け型
- (2) 寸法 : W70 mm×L880 mm×H500 mm
- (3) 電源 : 1φ×200V×50Hz×2.5kW
- (4) 数量 : 2 台

5. 原水放流弁

- (1) 型式 : 電動フランジレスバタフライ弁
- (2) 口径 : 65A
- (3) 接続 : ウェハ
- (4) 材質 : アルミ
- (5) 電源 : 1φ×100V×50Hz
- (6) 数量 : 1 台
- (7) 付属品 : 全開・全閉リミットスイッチ 1 式
スペースヒーター 1 式
接続用ボルト・ナット 1 式

6. 手動ボール弁

- | | | |
|--------|-----------|------|
| (1) 口径 | : 50A | |
| (2) 接続 | : JIS10kF | |
| (3) 材質 | : 本体 | PVC |
| | O-リング | EPDM |

7. 不断水分岐

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| (1) 型式 | : バルブ付不断水分岐 |
| (2) 原管材質 | : 鋳鉄管 |
| (3) 口径 | : $\phi 75 \times \phi 75$ |
| (4) 材質 | : 本体 FCD |
| (5) 塗装 | : 内外面粉体塗装 |
| (6) バルブ仕様 | : 水道用ソフトシール仕切弁 (JWWA B 120 2種) 80A |
| (7) 分岐管接続 | : JIS7.5kF |

8. 配管材

- | | |
|-------------|--|
| (1) 口径 | : HIVP $\phi 16, \phi 25, \phi 40, \phi 50, \phi 65, \phi 80, \phi 100$
ブレードホース $\phi 9 \times \phi 15$ |
| (2) 接続 | : JIS10kF、TS |
| (3) フランジ接合材 | : ボルト・ナット・ワッシャ SUS304
パッキン EPDM |

第4節 工事範囲

- | | |
|------------------|-----|
| 1. 仮設膜ろ過ユニット据付工事 | 1 基 |
| 2. 仮設膜ろ過棟据付工事 | 1 式 |

仮設膜ろ過装置を風雨等から守るために設置し、新設膜ろ過設備工事完了後に撤去する。仮設膜ろ過棟の設置期間は、仮設膜ろ過装置の設置時から新設膜ろ過設備の稼働後までの期間とし、5カ月程度を想定するが、工事の進捗次第では変更することがある。

仮設膜ろ過棟の仕様は以下のとおりとする。

- | | |
|----------|--|
| (1) 型式 | : プレハブ式 |
| (2) 寸法 | : W3.6m×L7.2m×H4.5m 程度 |
| (3) 数量 | : 1 式 |
| (4) 工事内容 | : 基礎工事 1 式
平板載荷試験 1 式
電気工事 (2 次側のみ) 1 式
プレハブ建築工事 1 式
撤去・解体工事 1 式
建築確認申請 1 式 |

(5) 付帯設備 : エアコン (3 相、200V) 1 台

- 3. 仮設膜ろ過棟内機器据付工事 1 式
- 4. 仮設膜ろ過棟内配管据付工事 1 式
- 5. 仮設膜ろ過場内配管工事 1 式

・導水管

※ 既設導水管に分岐を設置し、仮設膜ろ過装置へ原水を流入させる。

既設導水管の分岐地点は、場内の施工状況を確認し、通水の切替えに支障の無い位置を選び、監督員の承諾を得ること。

・浄水管

※ 仮設浄水管を既設配水池流入管に接続し、配水池へ膜ろ過処理水を流入させる。配水池流入管との接続地点は、場内の施工状況を確認し、通水の切替えに支障の無い位置を選び、監督員の承諾を得ること。

・排水管 (洗浄排水管、水槽ドレン管、水質計器ドレン管)

※ 仮設膜ろ過装置より発生する排水は、場内の側溝への排水を想定する。

なお、排水地点については、場内施設の施工状況及び流末の状況を確認して決定すること。また、排水地点の決定に際しては、監督員の承諾を得ること。

・仮設膜ろ過場内配管は、露出配管 (HIVP) を想定する。

- 6. 撤去工事 1 式

- ・ 仮設膜ろ過ユニット撤去
- ・ 仮設膜ろ過棟内配管撤去
- ・ 仮設膜ろ過場内機器撤去
- ・ 仮設膜ろ過場内配管撤去
- ・ 仮設膜ろ過棟撤去

第3章 既設撤去工事

第1節 概要

本工事は、既設難波・金取南簡易水道施設の浄水設備の撤去を行うものである。

第2節 撤去機器

1. 小型浄水装置（凝集沈澱槽）	1 基
2. 小型浄水装置（急速ろ過槽）	1 基
3. PAC 貯留槽	1 槽
4. PAC 注入機	1 台
5. 苛性ソーダ貯留槽	1 槽
6. 苛性ソーダ注入機	1 台
7. 次亜貯留槽	2 槽
8. 次亜注入機	1 槽
9. 浄水濁度計	1 台
10. 浄水残塩計	1 台
11. 浄水施設制御盤	1 面
12. 薬品注入及び発電機起動盤	1 面
13. 計装制御盤	1 面
14. 検水ポンプ	1 台
15. 洗浄ポンプ	2 台

第3節 工事範囲

1. 第2節に記載する機器の撤去
2. 第2節に記載する機器に付帯する配管、電線管、ケーブル類の撤去
但し、埋設電線管は残置とする
3. 第2節に記載する機器に付帯する架台、鋼製カバーの撤去
4. 第2節に記載する機器に付帯する基礎の撤去
5. 場内埋設配管（検水管、洗浄管）の撤去に伴う、複合工
6. 浄水棟床ピット部鋼製蓋の撤去
7. 上記関連の運搬処分
8. その他上記に伴う諸工事
9. 配水池マンホール上部カバーの撤去は範囲外とする。

第4章 膜ろ過設備新設工事

第1節 概要

本設備は、難波・金取南水道施設に流入する原水を膜ろ過し、飲料水として適する水に処理し、既設配水池に送水するものである。

第2節 機器構成

1. オートストレーナ	1 台
2. 原水槽	1 槽
3. 膜ろ過原水ポンプ	2 台
4. 膜ろ過ユニット	2 基
5. 逆洗水槽	1 槽
6. 逆洗ポンプ	2 台
7. 空気圧縮機	2 台
8. 空気槽	1 槽
9. PAC 注入機	1 台
10. 逆洗次亜注入機	1 台
11. 後次亜注入機	1 台
12. 浄水サンプリングポンプ	1 台
13. パネルヒーター	2 台

第3節 機器仕様

1. オートストレーナ

(1) 型式	: 自動洗浄型	
(2) 接続口径	: 50A	
(3) 接続形式	: JIS10kF	
(4) 材質	: 本体 SUS エレメント SUS (0.2mm、80 メッシュ相当)	
(5) 電動機	: 3φ×200V×50Hz×0.1kW	
(6) 数量	: 1 台	
(7) 付属品		
	電動ドレン弁 (40A、1φ×200V×50Hz)	1 式
	手動式ドレン弁 (40A、SUS)	1 式
	入出口圧力計 (元弁含む)	1 式
	差圧スイッチ (配管・元弁含む)	1 式
	基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式

2. 原水槽

(1) 型式	: 角形槽
--------	-------

(2) 主要部材質	本体	SUS
	補強枠、梯子	SUS
(3) 有効容量	: 1.5m ³	
(4) 寸法	: W800×L1875×2000H (内、架台高さ 500mm)	
(5) 数量	: 1 槽	
(6) 設計水平震度	: 1.5	
(7) 付属品		
	直読式液位計	1 式
	プロペラ攪拌機	1 台
	(SUS、3φ×200V×50Hz×0.1kW)	
	補強枠・梯子	1 式
	マンホール	1 式
	各ノズル	1 式
	電極式液位計	1 式
	鋼製架台 (SUS)	1 式
	基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式

3. 膜ろ過原水ポンプ

(1) 形式	: 片吸込渦巻ポンプ	
(2) 数量	: 2 台	
(3) 吐出量	: 0.11m ³ /min	
(4) 揚程	: 25m	
(5) 電動機	: 3φ×200V×60Hz×1.5kW	
(6) 制御方式	: インバーター制御	
(7) 吸込フランジ	: 32A	
(8) 吐出フランジ	: 32A	
(9) 材質	ケーシング	FC+NC
	羽根車	SUS
(10) 付属品 (1 台につき)		
	圧力計	1 式
	基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式

4. 膜ろ過ユニット

(1) 形式	: UF 膜ろ過ユニット	
(2) 処理水量	: Q =145m ³ /日	
(3) ろ過方式	: 全量ろ過方式	
(4) 物理洗浄	: 逆洗水洗浄、エアースクラビング洗浄	
(5) 使用膜種	: PVDF 製 UF 膜 (日本製)	
	※中空糸型モジュール (ケーシング収納方式)	

※水道用膜モジュール認定を取得していること。

- (6) 公称膜面積 (参考値) : 72m²/モジュール
(7) 分画分子量 : 150,000Da
(8) 通水方式 : 外圧式
(9) ろ過流束 : 非常時最大で 2.5m³/m²・日以下
(10) 接続フランジ : JIS10kF
(11) 数量 : 2 基
(12) 主要材質

フレーム	SUS
配管材	SUS
弁類	アルミまたは SUS

(13) 構成品

膜モジュール	1 式
予備膜モジュール (使用膜モジュールと同数)	1 式
制御用弁類	1 式
膜破断検知器	1 式
膜ろ過流量計 (電磁流量計)	1 式
圧力センサー	1 式
電磁弁箱	1 式
中継端子箱	1 式
その他必要品	1 式

(14) 付属品 (1 基につき)

基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式
-----------------	-----

5. 逆洗水槽

- (1) 型式 : 角形槽
(2) 主要部材質 本体 SUS
 補強枠、梯子 SUS
(3) 有効容量 : 0.5m³
(4) 寸法 (参考値) : W600×L800×2000H (内、架台高さ 500mm)
(5) 数量 : 1 槽
(6) 設計水平震度 : 1.5
(7) 付属品

直読式液位計	1 式
補強枠・梯子	1 式
各ノズル	1 式
電極式液位計	1 式

鋼製架台 (SUS)	1 式
基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式

6. 逆洗ポンプ

(1) 形式	: 片吸込渦巻ポンプ	
(2) 吐出量	: 0.08m ³ /min	
(3) 揚程	: 25m	
(4) 電動機	: 3φ×200V×50Hz×1.5kW	
(5) 吸込フランジ	: 32A	
(6) 吐出フランジ	: 32A	
(7) 数量	: 2 台 (予備 1 台)	
(8) 材質	ケーシング	FC+NC
	羽 根 車	SUS
	主軸	SUS
(9) 付 属 品 (1 台につき)		
	圧力計	1 式
	基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式

7. 空気圧縮機

(1) 形式	: 無給油圧力開閉器式	
(2) 吐出量	: 42L/min	
(3) 最高圧力	: 0.8MPa	
(4) 電動機	: 3φ×200V×50Hz×0.45kW	
(5) 数量	: 2 台 (予備 1 台)	
(6) 付 属 品 (1 台につき)		
	吐出用高圧ホース	1 式
	オートドレントラップ	1 式
	基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式

8. 空気槽

(1) 形式	: 鋼板製円筒型	
(2) 容量	: 200L	
(3) 主要材質	: 本体	SS
(4) 数量	: 1 槽	
(5) 付 属 品		
	安全弁	1 台
	ドレン弁	1 台
	接点付圧力計	1 式
	オートドレン	1 式

9. PAC 注入機

(1) PAC 注入率

最大 : 20.0mg/L 平均 : 10.0mg/L 最小 : 1.0mg/L

(2) 薬品注入量

注入量計算式

$$q = Q \times \alpha \times 1/\gamma \times 10^{-3} \times 1/24$$

q : 注入量 (L/h) 、Q : 処理水量 (m³/d)

α : 注入率 (mg/L) 、 γ : 比重 (1.23)

PAC 注入量の算出 (膜ろ過装置稼働時間 22.5 h/d として)

		最大	平均	最小
注入率	(mg/L)	20.0	10.0	5.0
ポンプ吐出量	(L/h)	0.10	0.05	0.03
	(mL/min)	1.71	0.86	0.43
使用量	(L/d)	2.4	1.2	0.6

(3) 数量 : 1 組

(4) 主要機器

PAC 注入ポンプ

型式	浸漬式バルブレス型
注入機容量	0.43~1.71mL/min
揚程	1.0MPa
電源	1 ϕ × 100V × 50Hz
数量	2 台 (装置 1 組につき)

PAC 貯蔵槽 (参考値)

型式	角形密閉槽
寸法	□490mm × H545mm
容量	100L
材質	PVC
数量	1 槽 (装置 1 組につき)

水平設計震度 メーカー標準

(5) 付属品

(装置 1 組につき)

ホース継手	1 式
基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式
サイフォン防止弁	1 台
液位電極 (チタン)	1 台

10. 逆洗次亜注入機

(1) 逆洗次亜注入率

最大：3.0mg/L 平均：1.0mg/L 最小：0.5mg/L

(2) 注入量計算式

$$q = Q \times \alpha \times 1/\gamma \times 100/\beta \times 10^{-3}$$

q：注入量 (L/h)、Q：逆洗水量 (=4.8m³/h)

α：注入率 (mg/L)

β：濃度 (2%) ※有効塩素濃度 10%の次亜を 5 倍希釈

γ：次亜の比重 (1.17)

逆洗次亜注入量の算出 (洗浄回数 60 回/d、洗浄時間 1min/回)

		最大	平均	最小
注入率	(mg/L)	3.0	1.0	0.5
ポンプ吐出量	(L/h)	0.62	0.21	0.10
	(mL/min)	10.3	3.42	1.71
使用量	(L/d)	0.7	0.3	0.2

(3) 数量 : 1 組

(4) 主要機器 逆洗次亜注入ポンプ

型式	浸漬式バルブレス型
注入機容量	1.71~10.3mL/min
揚程	1.0MPa
電源	1φ×100V×50Hz
数量	2 台 (装置 1 組につき)

逆洗次亜貯蔵槽 (参考値)

型式	角形密閉槽
寸法	□490mm×H545mm
容量	100L
材質	PVC
数量	1 槽 (装置 1 組につき)

水平設計震度 メーカー標準

(5) 付属品 (装置 1 組につき)

ホース継手	1 式
基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式
サイフォン防止弁	2 台
液位電極 (チタン)	1 台

1 1. 後次亜注入機

(1) 後次亜注入率

最大 : 2.0mg/L 平均 : 0.7mg/L 最小 : 0.2mg/L

(2) 注入量計算式

$$q = Q \times \alpha \times 1/\gamma \times 100/\beta \times 10^{-3} \times 1/24$$

q: 注入量 (L/h)、Q: 处理水量 (m³/d)

 α : 注入率 (mg/L)

β : 濃度 (2%) ※有効塩素濃度 10%の次亜を 5 倍希釈

 γ : 次亜の比重 (1.17)

後次亜注入量の算出（膜ろ過装置稼働時間 22.5 h/d として）

		最大	平均	最小
注入率	(mg/L)	2.0	0.7	0.2
ポンプ吐出量	(L/h)	0.54	0.19	0.05
	(mL/min)	9.01	3.15	0.90
使用量	(L/d)	12.2	4.3	1.3

(3) 数量 : 1 組

(4) 主要機器 後次亜注入ポンプ

型式	浸漬式パルプレス型
注入機容量	0.90~9.01mL/min
揚程	1.0MPa
電源	1φ×100V×50Hz
数量	2台（装置1組につき）

後次亜貯蔵槽 (参考値)

型式	角形密閉槽
寸法	□490mm×H545mm
容量	100L
材質	PVC
数量	1 槽（装置 1 組につき）
水平設計震度	メーカー標準

(5) 付属品 (装置1組につき)

ホース継手	1 式
基礎ボルト・ナット (SUS)	1 式
サイフォン防止弁	2 台
液位電極 (チタン)	1 台

12. パネルヒーター

- (1) 型式 : 壁掛型
- (2) 電源 : 1φ×200V×50Hz×2.2kW
- (3) 熱量 : 8100kJ/h
- (4) 数量 : 2台
- (5) 用途 : 膜モジュールの凍結防止
- (6) 付属品

サーモスタット	1式
取付金具	1式

13. 浄水サンプリングポンプ

- (1) 形式 : 浅井戸用インバーターポンプ
- (2) 吐出量 : 25L/min
- (3) 揚程 : 20m
- (4) 電動機 : 3φ×200V×50Hz×0.25W
- (5) 数量 : 1台
- (6) 主要部材質
 - ケーシング : 鉛フリー銅合金
 - 羽根車 : 鉛フリー銅合金
 - 主軸 : SUS

- (7) 付属品
 - 内蔵制御盤 : 1台
 - 内蔵圧力タンク : 1式
 - 逆止弁 (20A、ねじ込み) : 1台
 - 仕切弁 (20A、ねじ込み) : 1台
 - 基礎ボルト・ナット (SUS) : 1式

14. 弁類

- (1) 電動フランジレスバタフライ弁

電動機仕様 : 1φ×200V×50Hz

材質	弁箱	アルミ
	弁体	SCS

口径 : 50A

接続 : JIS10kF (ウェハ)

数量 : 1式

付属品

全開・全閉リミットスイッチ	1式
スペースヒーター	1式
接続用ボルト・ナット・ワッシャー	1式

(2) フランジレスバタフライ弁

材質	弁箱	アルミ
	弁体	SCS

口径 : 50A、40A

接続 : JIS10kF

数量 : 1 式

付属品

接続用ボルト・ナット・ワッシャー 1 式

(3) 逆止弁

材質	弁箱	SCS
	弁体	SCS

口径 : 50A、40A

接続 : JIS10kF

数量 : 1 式

(4) Y 型ストレーナ

材質	本体	SUS
	エレメント	SUS (80 メッシュ相当)

口径 : 50A

接続 : JIS10kF

数量 : 1 式

(5) 玉形弁

材質	弁箱	SCS
	弁体	SCS

口径 : 20A

接続 : ねじ込み

数量 : 1 式

(6) 減圧弁

型式 : パイロット式

材質 : 本体 アルミ

口径 : 10A

接続 : ねじ込み

設定圧力 : 0.2MPa

数量 : 1 台

付属品 圧力計 1 台

エアフィルタ (10A、ねじ込み) 1 台

(7) オリフィス式流量計

材質	: 本体	SCS
口径	: 20A	
接続	: ねじ込み	
流体	: 空気	
流量	: 通常 0.08L/min	
数量	: 1 台	

(8) ボール弁（検水・PAC 用）

材質	本体	PVC
	O-リング	EPDM
口径	: 15A	
接続	: JIS10kF	
数量	: 1 式	

(9) ボール弁（次亜用）

材質	本体	PVC
	O-リング	FKM
口径	: 15A	
接続	: JIS10kF	
数量	: 1 式	
備考	: 内部デッドスペースの次亜酸化による圧力上昇防止対策品とする。	

1 5. 配管材

(1) 口径

SUS	20A、32A、40A、50A、65A、150A
HIVP	φ16、φ20、φ25、φ40
	※ただし、次亜用配管は VP とする。
	ブレードホース φ4×φ9、φ9×φ15
PE 管	φ20

(2) 接続 : JIS10kF、TS

(3) フランジ接合材 : ボルト・ナット・ワッシャー SUS
パッキン EPDM

(4) 配管支持架台 : SUS

16. 鋼製架台類

(1) 点検歩廊

材質	架台	SUS
	グレーチング	FRP (40t)

(2) 空気源設備架台

材質	SUS
----	-----

(3) 浄水サンプリングポンプカバー

材質	SUS
----	-----

(4) 膜ろ過棟内床ピット部鋼製蓋

材質	SUS
----	-----

17. その他

- (1) 屋外露出配管については、配管保温施工(ポリスチレンフォーム+SUS 外装)を行うこと。

第4節 工事範囲

1. 第2節に記載する機器製作、据付工事
2. 第2節に記載する機器の基礎、防液堤築造工事
3. 第2節に記載する機器に付帯する配管の製作、据付工事
4. 屋外露出配管の配管保温工事
5. 薬品注入設備室内基礎および防液堤の耐薬品塗装(ケミクリートSV工法、1アプライ)
6. 上記関連の配管貫通部補修(モルタル補修)
7. その他上記に伴う諸工事及び試運転調整

第5章 膜ろ過設備付帯電気工事

第1節 概要

本設備は、別途電気設備より三相、200V、50Hz 及び単相 200-100V、50Hz の電源の供給を受け、新設される膜ろ過設備の制御を円滑に行うものである。

第2節 機器構成

1. 浄水設備制御盤	1 面
2. 膜ろ過制御盤	1 面
3. 原水濁度計	1 台
4. 浄水濁度計	1 台
5. 浄水残塩計	1 台
6. 原水流量計	1 台
7. 原水温度計	1 台

第3節 機器仕様

1. 浄水設備制御盤

- (1) 型式 : 鋼板製屋内自立形
- (2) 参考寸法 : 幅 1,600×奥行 800×高さ 2,150
- (3) 板厚 : 扉 3.2t, その他 2.3t
- (4) 塗装 : メラミン樹脂焼付塗装 (マントル 5Y7/1)
- (5) 数量 : 1 面
- (6) 取付器具

盤面取付器具

名称、用途銘板	1 式
集合表示灯	1 式
タッチパネル式操作器	1 式
押釦操作器	1 式

盤内収納器具

配線用遮断器	1 式
漏電遮断器	1 式
電磁開閉器	1 式
変圧器	1 式
PLC	1 式
補助継電器	1 式
盤内照明灯及びドアスイッチ	1 式
端子台及び内部配線	1 式
その他必要なもの	1 式

2. 膜ろ過制御盤

- (1) 型式 : 鋼板製屋内自立形
- (2) 参考寸法 : 幅 1,600×奥行 800×高さ 2,150
- (3) 板厚 : 扉 3.2t, その他 2.3t
- (4) 塗装 : メラミン樹脂焼付塗装 (マニル 5Y7/1)
- (5) 数量 : 1 面

(6) 取付器具

盤面取付器具

名称、用途銘板	1 式
集合表示灯	1 式
タッチパネル式操作器	1 式
押釦操作器	1 式

盤内収納器具

配線用遮断器	1 式
漏電遮断器	1 式
インバーター	1 式
インバーター付属品	1 式
電磁開閉器	1 式
変圧器	1 式
PLC	1 式
補助継電器	1 式
盤内照明灯及びドアスイッチ	1 式
端子台及び内部配線	1 式
その他必要なもの	1 式

3. 原水濁度計

- (1) 形式 : 表面散乱光方式
- (2) 洗浄機能 : 有
- (3) 電源 : AC100V, 50Hz
- (4) 出力 : DC4~20mA
- (5) 測定対象 : 原水
- (6) 測定範囲 : 打ち合わせによる
- (7) 数量 : 1 台

4. 浄水濁度計

- (1) 形式 : 高感度透過散乱光方式
- (2) 洗浄機能 : 無
- (3) 電源 : AC100V, 50Hz
- (4) 出力 : DC4~20mA

- (5) 測定対象 : 浄水
- (6) 測定範囲 : 打ち合わせによる
- (7) 数量 : 1 台

5. 浄水残塩計

- (1) 形式 : 無試薬形
- (2) 洗浄機能 : 無
- (3) 電源 : AC100V, 50Hz
- (4) 出力 : DC4~20mA
- (5) 測定対象 : 浄水
- (6) 測定範囲 : 打ち合わせによる
- (7) 数量 : 1 台

6. 原水流量計

- (1) 形式 : 変換器一体形電磁流量計
- (2) 口径 : 50A
- (3) 電源 : AC100V, 50Hz
- (4) 出力 : DC4~20mA
- (5) 測定対象 : 原水
- (6) 測定範囲 : 打ち合わせによる
- (7) 数量 : 1 台

7. 原水水温計

- (1) 形式 : 測温抵抗体
- (2) 抵抗体素子 : Pt100
- (3) 測定対象 : 原水
- (4) 測定範囲 : 打ち合わせによる
- (5) 数量 : 1 台

第4節 付帯電気工事

1. 配線材料

(1) 電線類

- 動力 : 600V EM-CE/F ケーブル
600V EM-CE/F-S ケーブル
- 制御 : EM-CEE/F ケーブル
- 信号 : EM-CEE/F-S ケーブル
- 接地 : EM-IE/F

(2) 電路材

- 電線管 : 露出部 HIVE 電線管

厚鋼電線管

ケーブルラック： アルミ製

ケーブルダクト： アルミ製

プルボックス： SUS製、樹脂製

2. 工事範囲

- (1) 前記各項の機器の製作、据付
- (2) 制御盤 2 次側配線工事及び試運転調整

第6章 総 則

第1節 電気機器一般仕様

各機器は、下記仕様を充分満足するものでなければならない。

1. 低圧配電盤

型 式	C型以上
準拠規格	JEM-1265
構 造	設計図による
板厚及塗装色	扉:2.3t 側板:2.3t以上とする 但し、SUS製盤類は1.5t以上とする 詳細は承認図により決定する 塗装色は5 Y 7/1とする
定格電圧	設計図書による
附 属 品	基礎ボルト 吊ボルト 標準予備品 その他必要なもの

2. 配線用遮断器

型 式	表面取付型
回路電圧	AC 100V 又は 200V
フレームの大きさ	設計図書による
極 数	設計図書による
遮断電流	系統の短絡電流以上とすること
規 格	JIS C8370 又は JIS C8201-2-1
附 属 品	銘板 補助接点 (必要により) 警報接点 (必要により) その他必要なもの

3. 漏電遮断器

型 式	表面取付型
回路電圧	AC 100V 又は 200V
フレームの大きさ	設計図書による
極 数	設計図書による
遮断電流	系統の短絡電流以上とすること
規 格	JIS C8371 又は JIS C8201-2-2
附 属 品	銘板 補助接点 (必要により) 警報接点 (必要により)

4. 指示計器

準拠規格
型 式
定 格
階 級

JIS C1102
埋込型 110mm 又は 80mm
設計図書による
1.5 級（但し 80mm 角は 2.5 級）

5. 表示灯

型 式
光 源
附 属 品

丸型又は記名式集合型
LED 照光式
記名フィルタ、色フィルタ（必要により）

6. 押釦スイッチ

型 式
定格電圧
規 格
附 属 品

丸型 30φ
AC 200V
JIS C8201-5-1
銘板、カラーチップ

第2節 計装機器一般仕様

本工事に使用する計装機器類は、次の仕様とする。

各種変換器は、電子式であることを原則とする。

測定信号は、他の強電配線と輻湊しても、支障なく計装機器類に安定なる信号を与え、信号線が電源を供給する二線式の統一直流電流信号を原則とする。

1. 広角度指示計

型 式	可動コイル形
入力信号	DC 4～20mA 又は DC 1～5V
階 級	1.5 級

2. ディストリビュータ

入力信号	DC 4～20mA
出力信号	DC 4～20mA 又は DC 1～5V
許 容 差	±0.1%以内
電 源	DC 24V 又は AC 100V
取付方式	ラック取付又は表面取付

3. 警報設定器

入力信号	DC 4～20mA 又は DC 1～5V
許 容 差	フルスケールの±0.5%以内
出力接点	上下限
電 源	DC 24V 又は AC 100V
取付方式	埋込取付又は表面取付

4. アイソレータ

入力信号	DC 4～20mA 又は DC 1～5V
出力信号	DC 4～20mA 又は DC 1～5V
精 度	±0.5%以内
電 源	DC 24V 又は AC 100V
取 付	ラック取付又は表面取付

第3節 電気工事一般仕様

1. 工事材料

本設備に使用する工事材料は、下記に明記されたものを使用する。

明記なきものについては、監督員の指示に従うこと。

1) ケーブル電線類

- (1) ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル丸形 (EE)
- (2) 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (CE)
- (3) トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (CET)
- (4) 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (CEE)
- (5) 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブルしゃへい付 (CEE-S)
- (6) 市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (CPEE)
- (7) 600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (IE)

2) 電線管

電線管は、原則として JIS C8305 の鋼製電線管を使用すること。

特記なき限り 16mm 以上の厚鋼電線管を使用すること。電線管、同付属品、ボックス類は全て J I S 規格に従い製作したものを使用すること。

3) 地中電線保護材

地中電線の保護に使用する材料は、原則として下記のものを使用すること。

波付硬質ポリエチレン管
P E ライニング鋼管
硬質ビニル電線管

4) 接地材

接地極は、下記のものを標準とする。

- (1) 銅板を使用する場合は、厚さ 1.5mm 以上、大きさ 0.6m 角以上のものであること。
- (2) 銅棒、銅覆鋼棒を使用する場合は、直径 10mm 以上、長さ 0.9m 以上のものであること。
- (3) 鉄管を使用する場合は、外形 25mm 以上、長さ 0.9m 以上の垂鉛メッキガス鉄管または厚鋼電線管であること。
- (4) 鉄棒を使用する場合は、直径 12mm 以上、長さ 0.9m 以上の垂鉛メッキを施したものであること。

5) 金属ダクト

金属ダクトは、厚さ 2mm 以上のアルミ合金板を使用して堅牢に製作し、内部には電線支持物を設ける他、施工及び内部の点検に容易な構造とする。

屈曲部の大きさは、収容するケーブルの屈曲半径がケーブル外形の 10 倍以上となるようにする。

尚、施工及び内部の点検に便利な構造とし、製作前に製作図面を提出して監督員の承認を受け、承認後製作に着手すること。

6) ケーブルラック

ケーブルラックは、特に指定なき場所を除き、アルミニウム製ケーブルラックを使用することとする。尚構造ははしご形構造とし、ケーブルの引出しが容易であるとともに、電線を自由に

定着できること。又、電線と接する部分は、被服を損傷しないよう考慮すること。

7) ハンドホール・マンホール

ハンドホール・マンホールの設置場所、大きさ、構造は、設計図により、ケーブルの引入れ及び曲げに適するものとする。構造は鉄筋コンクリートを標準とし、底部より排水管にて、排水可能な構造とすること。

ハンドホール・マンホールの蓋は、鋳鉄製とし、水の侵入しない構造とする。

尚、車両その他の重量物の圧力を受ける恐れのある場合は、それに耐える強度を有すること。

2. ケーブル布設工事

1) 端末処理等

- (1) 公称面積 14mm² 以上の低圧ケーブルの端末処理は、J C A A 規格の材料を用いて行うこと。
又、14mm² 未満の低圧ケーブルは、テーピングによる端末処理を行うこと。
- (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、圧着端子で行うとともに、ケーブルにはケーブル種別及びサイズ並びに接続先等を記したバンドまたは札をシースに取付けること。尚、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を刻印したマークバンドを取付けること。

2) 直線接続

ケーブルの直線接続を行ってはならない。但し、施工上困難な箇所については、監督員の指示により行うこと。

3) ケーブルと機器の接続

- (1) 配電盤に引込むケーブルは適切な指示物に堅固に固定し、接続部に過大な応力がかからないようにすること。
- (2) 閉鎖型配電盤は、ケーブル引込み後、開口部をコンクリート、パテ等でふさぎ、防湿、防虫処理を行うこと。

4) 電路とその他のものとの離隔

- (1) 低圧ケーブル又は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。
- (2) 低圧ケーブルと弱電流電線を同一金属ダクト、ケーブルラック、ケーブルピットに収納して配線するときは隔壁を設けること。但し、弱電流電線にC種接地工事を施した金属性の電氣的しゃへい層を有する通信ケーブルを使用する場合はこの限りでない。

3. 金属管配線工事

1) 配管方式

- (1) 各アウトレットの位置、機器の配置及び配管経路の決定は、設計図書を参照して詳細なる施工図を作成し監督員の承認を得た後に施工することとし、施工図作成に関しては建設業者及び他工事業者との連絡を密にして、施工上の取合、納期等に支障をきたすことのないよう、充分なる注意をすること。
- (2) 配管は後日の電線引替えを考慮して、極端な屈曲や、めくらボックスは極力避けること。
配管の一区間が 30m を越える場合、又は技術上必要とする箇所には充分な寸法を有する

ジャンクションボックス又はプルボックスを設けること。

- (3) 露出配管工事となる配管は、堅固に構造体に固定し、管がボックスに接続される部分は必ずボックス側壁に垂直に管を挿入し、斜めに取り付けてはならない。電線管の端はダブルロックナットにより締付け、電線引出し口には絶縁ブッシングを使用すること。

尚、負荷側の電線引出口はアングルボックス、コネクター又はコンビネーションカップリングを取付け、ビニル被覆可撓電線管により機器側のハブに締付けること。

- (4) 電線管及び付属品は、機械的、電氣的に完全連結し、かつ構造体に堅固に取付けること。
- (5) 湿気のある場所及び雨のかかる場所においては、防水構造とし、内部に水が侵入しないよう注意すること。

(6) 防錆処理

電線管ボックス等の金属部は、工事後充分清掃を行った後、防錆のための塗装を施すこと。

2) 配管の決定

各ボックス類の位置、機器の配管及び配管路の決定は、設計図を参照して詳細なる施工図面を作成し、監督員の承認を得た後に施工することとし、施工に際しては関連業者と連絡を密にし、後刻はつり工事等必要としないよう充分注意すること。

4. 金属ダクト配線工事

- 1) ダクトの支持点間の距離は設計図書に明記なき場合は 2m 以下とし、監督員の支持する方法で構造物に堅固に取付ける。

尚、ダクトをコンクリートに取付ける場合は予め適切な取付け用インサート又はアンカ等を埋込むこと。

- 2) ダクト内には、塵埃、水分等が侵入しないようにすること。
- 3) ダクト相互及びダクトと配電盤との接続は継ぎ合せを完全にし、ボルト等により堅固に接続する。
- 4) ダクトには下記接地工事を施すこと。
低圧用 D 種接地工事又は C 種接地工事
- 5) ダクト内では原則として電線の接続を行ってはならない。
- 6) ダクト内の電路は各回線毎にひとまとめにして、電線支持金物上に整然と並べてビニルバインド線等により堅固に取付ける。

5. ケーブルラック配線工事

- 1) 原則として、ケーブルラックの水平支持間隔は、鋼製で 2m 以下、アルミ製で 1.5m 以下とする。

又、垂直支持間隔は、3m 以下とする。但し、直線部と直線部以外との接続点では、接続点に近い箇所で支持すること。

- 2) ケーブルラックの支持金物は、原則として亜鉛鍍金を施したもので、ラック及びケーブルの自重その他の荷重に充分耐え、かつ横振れ防止等を考慮し堅固に施設すること。又、アルミ製ケーブルラックと支持物との間に電食を起こさないよう取付けること。
- 3) ケーブルラックの終端部には、ケーブルラックエンドを設け、ラック本体相互間のジョイント及びエキスパンション等を考慮し、ボルト等により堅固にかつ電氣的に接続すること。
尚、エキスパンションは原則として、鋼製で 30m、アルミ製で 15m 間隔に設けること。
- 4) ケーブルラックの終端部及びジョイント部又伸縮自在部並びに自在屈曲部には、ボンディングに用いる接続線の太さは、 5.5mm^2 以上とする。
- 5) ケーブルをラック上に配線する場合は、整然と布設し、原則として水平部で 2m 以下、垂直部で 1m 以下の間隔毎支持するほか、特定の子げたに重量が集中しないよう布設すること。

6. 接地工事

1) 接地極

接地極は原則として厚さ 1.5mm 以上の銅板とし、1 つの接地極は 1 枚以上をもって構成すること。但し、監督員の承認を得てこれと同等以上の効力のある棒状、管状、帯状等の銅又は亜鉛鍍金覆銅製接地極を使用することができる。

尚、共通接地極としない低圧機器における単独の接地極は充分なる接地抵抗が得られる場合は、打込式の電極としてもよい。

接地極はその工事種別により下記以上の大きさを有するものとする。

D 種接地工事

共通接地極にあつては、900×900mm 角以上の銅板

単独接地極にあつては、直径 10mmφ 以上の丸銅棒

接地抵抗値

接地抵抗値は電気設備技術基準によるほか、B 種接地は電力会社の指定する値以下とし、四季を通じ規定の値を保つようにする。

2) 工事詳細

接地極はなるべく湿気のある場所でガス等による腐食の恐れのない場所を選び、接地極の上端が地下 1m 以上の深さになるように埋設し、接地線と接地する目的物及び接地極との接続は電氣的及び機械的堅牢に施工する。

尚、上記の接地極により規定の接地抵抗が得られない場合は、監督員の指示により補助接地極を設けて規定値を得ること。

避雷器の接地極及び接地線は他の接地極及び接地線と 2m 以上隔離すること。

埋設位置には接地種別、位置、深さ、埋設年月日を明示する標柱または標識板を適切な位置を設ける。

接地極は必要に応じ、接地抵抗を測定できるように引出口の適切な箇所に測定用端子を設けること。

7. 引込関係工事

1) 建柱工事

(1) 建柱の位置は監督員の指示によって決定すること。

(2) 根入れは、全長の 1/6 以上とすること。

(3) 根かせは、埋設深さ 30cm 以上の位置に取付けること。

2) 装柱工事

(1) 電線引留の腕金は電線張力に対して反対側に亜鉛鍍金、U ボルト、アームタイ等を用い堅固に取付けること。

(2) 腕金、アームタイを電柱に取付ける場合、取付用孔のない場合はポールバンドを使用して堅固に取付けるものとし、絶対に電柱を加工してはならない。

(3) 最上部の腕金位置は柱頭より 25cm の箇所とする。

(4) 電柱には足場釘を取付けること。又、足場釘は地表上位置 1.8m の所から順次 45cm 間隔で千鳥に取付け、最上部は 2 本を両側に取付けること。

3) 支線工事

(1) 支線は、支線用協力型バンドで電柱に取付けること。

(2) 支線は、その引張荷重に充分耐えるよう施設し、その埋設深さは本柱根入れに準ずる。支線棒は、防錆処理後亜鉛鍍金を施したものを施工し、支線ガードを取付ける。支線が切断した場合も地表上 2.5m 以上となる箇所に玉碍子を取付けること。

第7章 監視設備

第1節 概 要

本設備は、大和町クラウド型監視システムの難波・金取南浄配水場クラウド伝送装置について試運転調整を行うものである。

また、調整作業は監視システムの円滑な切り替えを考慮し、伝送装置を納品したメーカーが実施するものとする。

第2節 設備機器

1. 難波・金取南浄配水場クラウド伝送装置（納品済） 1式

第3節 工事範囲

- 第2節記載の機器の試運転調整
- 本設備に必要な申請手続き
- 本設備による不要回線の廃止又は休止手続
 - 難波・金取南浄配水場～大和町上下水道課間（NTT 専用回線 3.4kHz）
 - その他不要回線

第4節 機器仕様

1. 難波・金取南浄配水場クラウド伝送装置（納品済）

数 量	1 式
通信回線	LTE 回線
制御方式	ストアードプログラム繰り返し演算
入出力制御方式	リフレッシュ方式
命令処理時間	LD 命令 $0.5\mu s$ 以下、MOV 命令 $1000\mu s$ 以下
停電保持機能	保持リレー&カウンタ&データメモリ
自己診断機能	CPU&I/O 照合・バス&メモリ&リモート I/O&電池&リンク等各種異常
付属品	LTE (M2M 通信) ルータ、アンテナ

伝送点数

計 測 (AI)	14 点程度
計 測 (AO)	1 点程度
積 算 (PI)	2 点程度
表 示 (DI)	96 点程度
制 御 (DO)	3 点程度

伝送項目

計 測 (AI)	No. 1 膜ろ過装置膜間差圧
	No. 2 膜ろ過装置膜間差圧
	No. 1 膜ろ過装置膜ろ過流量
	No. 2 膜ろ過装置膜ろ過流量
	総膜ろ過流量
	後次亜注入率設定値センサー
	原水流量
	原水水温

	原水濁度
	浄水残塩
	浄水濁度
	浄水色度
	配水池水位
	配水流量
計 測 (AO)	後次亜注入率設定値
積 算 (PI)	原水流量
	配水流量
表 示 (DI)	原水流入弁操作場所遠方
	原水流入弁操作場所現場
	原水流入弁自動
	原水流入弁全閉
	原水流入弁故障
	オートストレーナ自動
	オートストレーナ運転
	オートストレーナ故障
	オートストレーナ排水弁全閉
	オートストレーナ排水弁故障
	ミキサ自動
	ミキサ運転
	ミキサ故障
	No. 1 膜ろ過装置自動
	No. 2 膜ろ過装置自動
	No. 1 膜ろ過装置ろ過
	No. 2 膜ろ過装置ろ過
	No. 1 膜ろ過装置ろ過待機
	No. 2 膜ろ過装置ろ過待機
	No. 1 膜ろ過装置洗浄
	No. 2 膜ろ過装置洗浄
	No. 1 膜ろ過装置洗浄待機
	No. 2 膜ろ過装置洗浄待機
	No. 1 膜ろ過装置休止
	No. 2 膜ろ過装置休止
	No. 1 膜ろ過装置重故障
	No. 2 膜ろ過装置重故障
	No. 1 膜ろ過装置軽故障
	No. 2 膜ろ過装置軽故障
	No. 1 原水ポンプ自動
	No. 2 原水ポンプ自動
	No. 1 原水ポンプ運転
	No. 2 原水ポンプ運転
	No. 1 原水ポンプ故障
	No. 2 原水ポンプ故障
	逆洗ポンプ自動
	No. 1 逆洗ポンプ運転

No. 2 逆洗ポンプ運転
No. 1 逆洗ポンプ故障
No. 2 逆洗ポンプ故障
空気圧縮機自動
No. 1 空気圧縮機運転
No. 2 空気圧縮機運転
No. 1 空気圧縮機故障
No. 2 空気圧縮機故障
空気槽圧力低
逆洗水槽流入弁自動
逆洗水槽流入弁全閉
逆洗水槽流入弁故障
No. 1 逆洗次亜注入ポンプ運転
No. 2 逆洗次亜注入ポンプ運転
No. 1 逆洗次亜注入ポンプ故障
No. 2 逆洗次亜注入ポンプ故障
No. 1 逆洗次亜注入ポンプ無注入
No. 2 逆洗次亜注入ポンプ無注入
後次亜注入率設定場所遠方
後次亜注入率設定場所現場
後次亜注入ポンプ自動
No. 1 後次亜注入ポンプ運転
No. 2 後次亜注入ポンプ運転
No. 1 後次亜注入ポンプ故障
No. 2 後次亜注入ポンプ故障
No. 1 後次亜注入ポンプ無注入
No. 2 後次亜注入ポンプ無注入
No. 1 次亜貯蔵槽補充液位
No. 2 次亜貯蔵槽補充液位
No. 1 次亜貯蔵槽液位低
No. 2 次亜貯蔵槽液位低
PAC 注入ポンプ自動
No. 1 PAC 注入ポンプ運転
No. 2 PAC 注入ポンプ運転
No. 1 PAC 注入ポンプ故障
No. 2 PAC 注入ポンプ故障
No. 1 PAC 注入ポンプ無注入
No. 2 PAC 注入ポンプ無注入
PAC 貯蔵槽補充液位
PAC 貯蔵槽液位低
浄水サンプリングポンプ運転
浄水サンプリングポンプ故障
原水槽水位高
原水槽水位低
逆洗水槽水位高
逆洗水槽水位低

	配水池高水位
	配水池低水位
	原水流量計異常
	原水濁度計異常
	浄水残塩計異常
	浄水濁度計異常
	浄水色度計異常
	PLC 異常
	PLC バッテリー低下
	停電
	自家発電運転
	自家発電故障
	給気扇故障
制 御 (D0)	原水流入弁強制閉指令
	原水流入弁強制閉指令解除
	後次亜注入率書込

※伝送項目については上記項目を参考とする。

第8章 自家発電設備

第1節 概 要

本設備は、商用電源停電時に制御の必要な負荷に対し、電源を供給する設備である。

第2節 設備機器

1. パッケージ形ディーゼル発電装置	1 式
2. 排風用ダクト	1 台
3. 排風用フード	1 台

第3節 工事範囲

1. 第2節記載の機器の製作、据付工事
2. 第2節記載の機器からの配管配線工事
3. 第2節記載の機器の接地工事
4. 第2節記載の機器更新に伴う仮設工事
5. 第2節記載の機器更新に伴う撤去工事

第4節 機器仕様

本装置は、ディーゼル発電機をパッケージ内共通台床に搭載したディーゼル発電装置である。

1. ディーゼル発電装置

数 量	1 式
型 式	パッケージ形ディーゼル発電装置
寸 法	設計図を参考とし承認図により決定する。

ディーゼル機関

型 式	水冷4サイクル
出 力	50.9kW
回 転 数	1500min ⁻¹
燃焼室型式	直接噴射式
燃 料	軽油
燃料タンク	190L（搭載型）
始動方法	電気始動式
騒 音 値	75dB（機側 1m にて）

発電機

型 式	横軸回転界磁形同期発電機
定格出力	50kVA
電 圧	200V
電 流	145A
相 数	3 相
周 波 数	50Hz
極 数	4P
力 率	80%
耐熱クラス	電機子：F種 界磁：H種
励磁方式	ブラシ励磁

発電機盤

型 式

搭載型

内蔵機器

励磁装置

1 式

配線用遮断器

1 式

電源切替器

1 式

計器用変流器

1 式

自動電圧調整器 (AVR)

1 式

その他必要なもの

1 式

盤面取付品

名称板

1 式

交流電流計 (デジタル表示)

1 式

交流電圧計 (デジタル表示)

1 式

周波数計 (デジタル表示)

1 式

切換スイッチ

1 式

操作スイッチ

1 式

過電流継電器

1 式

信号表示灯

1 式

その他必要なもの

1 式

始動用直流電源装置

型 式

搭載型

内蔵機器

配線用遮断器

1 式

充電器

1 台

入力

単相 2 線 200V50Hz

蓄電池

1 組

型式

制御弁式鉛蓄電池

容量

5 回以上始動を満足する容量

その他必要なもの

1 式

排気消音器

騒 音

出口 1m75dB (A) 以下

2. 排風用ダクト

数 量

1 台

型 式

アルミガラスクロスキャンバスダクト製

寸 法

設計図を参考とし承諾図により決定する。

3. 排風用フード

数 量

1 台

型 式

防虫金網付 SUS 製