

令和7年度

南部処理場Ⅲ系水処理散気設備工事その2

特記仕様書

令和7年7月

鹿児島市水道局下水道部

目 次

第 1 章 総則

第 2 章 準備工

第 3 章 機械設備工

第 4 章 電気設備工

第1章 総 則

第1節 適用

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書、図面及び「機械・電気設備工事一般仕様書 鹿児島市水道局」（以下「一般仕様書」という）等により施工する。

第2節 工事概要

工 事 名 南部処理場Ⅲ系水処理散気設備工事その2

工事場所 鹿児島市南栄二丁目13番地

本工事は、ストックマネジメント計画に基づいて、老朽化した散気設備の更新を行うものである。

第3節 施工範囲

本工事は、各機器及び配管の設計・製作・搬入・据付等並びにこれらに関連して生ずる手直しまでの一切を施工するものとし、これらに必要な付帯工事も含めた一切を施工する。

第4節 施工計画書の提出

工事請負契約書及び設計図書に基づき、工事目的物を完成するために必要な手順や工法、安全対策等に関する施工計画書を工事開始日（工期の始期日）から30日以内に監督員に提出しなければならない。

なお、現場条件等によりやむを得ない場合、提出期限を監督員と協議の上延長できるものとする。

第5節 工事の保険等

1 火災保険等

受注者は、工事目的物及び工事材料等を火災保険等に付すること。

2 法定外の労災保険の付保

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。請負契約締結後速やかに保険に加入し、証券またはこれに代わるもの（保険証券等）の写しを直ちに監督員に提出しなければならない。保険の終期は工期の終期日から21日目とする。

第6節 既存設備の取扱い

本工事が既存設備と関連する箇所を施工する場合、既存設備に影響を与えないよう十分注意すること。また、既存設備を停止する必要がある場合は、十分な検討を行ったうえで作業計画書を提出し、承諾を得てから施工すること。

第7節 監理技術者等の途中交代

- 1 監理技術者等の途中交代が認められる場合としては、主任技術者又は監理技術者の死亡、疾病、退職等、真にやむを得ない場合の他、下記に該当する場合である。
 - (1) 受注者の責によらない理由により工事中止又は工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合
 - (2) 橋梁、ポンプ、ゲート等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点
 - (3) ダム、トンネル等大規模な工事で1つの契約工期が多年に及ぶ場合
- 2 上記の場合にあっても、受注者と発注者が協議し、工事の継続性、品質確保等に支障がないと認められる場合のみ途中交代が可能となる。

第8節 監理技術者等の途中交代の試行について

本工事は、工程上一定の区切りと認められる時点で、監理技術者又は、主任技術者の途中交代を認める試行工事である。

- 1 工程上一定の区切りと認められる時点とは、品質管理・出来高管理が必要な工事目的物の施工が完了した時点とし、仮設備の撤去、後片付け及び検査等を行う期間は、監理技術者の途中交代を認めることとする。
- 2 受注者と発注者が協議し、工事の継続性、安全管理、工程等に支障がないと認められる場合のみ途中交代が可能となる。なお、事後審査型一般競争入札方式の場合は、当該工事の入札契約手続きにおける競争参加資格を満足する者を配置しなければならない。

第9節 現場代理人の工事現場への常駐を要しない場合

- 1 現場代理人の工事現場への常駐を要しない場合

現場代理人は現場に常駐し、その運営、取締りを行うこととされているが、以下のいずれかの要件を満たす場合に、工事請負契約書第10条第3項の「工事現場における運営、取締り及び権限の行使に支障がない」ものとして取り扱うこととする。ただし、いずれの場合にも連絡が常にとれる体制を確保する必要や現場保全の義務（現場の巡回等）があるため、現場代理人を設置しておくことは必要である。

- (1) 契約締結後、現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間
- (2) 工事請負契約書第20条により工事が一時中止されている期間
- (3) 橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間

また、同一工場内で他の同種工事に係る製作と一元的な管理体制のもとで製作を行うことが可能である場合は、同一の現場代理人が、これらの製作を一括して運営、取締りを行うことができるものとする。

(4) 前3号に掲げる期間のほか、受注者から工事完成の通知があり、完成検査、事務手続、後片付け等のみが残っているなど、工事現場において作業等が行われていない期間

2 発注者への報告

上記1の要件を満たす場合は、現場代理人の工事現場における常駐は不要とし、他の工事と兼務することを可能とするが、「工事打合簿」等により、工事現場において作業等が行われていない期間を明確にしておくこと。

第10節 現場代理人の兼任

1 現場代理人の兼任を認める工事

現場代理人は、請負契約の的確な履行を確保するため、工事現場の運営、取締りのほか、工事の施工及び契約関係事務に関する一切の事項(請負代金の変更、契約の解除等を除く。)を処理する受注者の代理人であるが、次の(1)から(5)の全てを満たし、工事現場における運営、取締り及び権限の行使に支障がないと発注者が認めた場合、工事現場の兼任を認めるものとする。

(1) 兼任できる工事は3件までとし、それぞれの工事の請負金額が4,500万円未満であること。ただし、設計変更により、工事の請負金額が4,500万円以上となり、各々の工事における主任(監理)技術者と現場代理人が異なる場合においては、受発注者協議の上、兼任することが出来る。

(2) 発注者又は監督員と常に携帯電話等で連絡が取れること。

(3) 兼任する工事の相互の移動は、概ね1時間以内であること。

(4) 発注者又は監督員が求めた場合には、工事現場に速やかに向かう等の対応を行うこと。

(5) 兼任する現場代理人は、必ず担当工事現場のいずれかに常駐するとともに、1日1回以上、担当工事現場を巡回し、現場管理等に当たること。

2 手続き

現場代理人の兼任を行う場合には、「現場代理人の兼任(変更)申請書」を提出し、発注者の承認を得たのち、必要に応じ、「技術者等変更通知書(工事)(様式第2)」により、発注者に通知すること。

なお、それぞれの工事において、発注者に現場代理人の兼任の承認を得ること。

3 受注者に対する措置請求

安全管理の不徹底や現場体制の不備に起因する事故等が発生した場合、建設工事請負契約書第12条に基づき、受注者に対して、必要な措置をとるべきことを請求するものとする。

第11節 捨土及び建設副産物処理

1 本工事の施工により発生する建設発生土は、次の処分場に搬出すること。

現 場 :

処分場所在地：建設発生土なし

処分場名：

- 2 本工事発注後にやむを得ない事情により上記の指定により難しい場合は、必ず承諾申請書を提出しその承諾を得るものとする。
- 3 建設廃材のうち、建設副産物として有効利用できるアスファルト塊・コンクリート塊は、最寄りの再生資源化施設へ搬出すること。
- 4 建設廃材処理の際には、建設廃棄物処理ガイドラインを遵守し、マニフェストシステムを実施すること。なお、再資源化等が完了したときは、再資源化等報告書を提出すること。
- 5 排出事業者以外が産業廃棄物の収集、運搬又は処分を行う場合は、産業廃棄物収集運搬業、処分業許可を有する者に委託すること。なお、この場合法令に基づき産業廃棄物処理委託契約を締結し、その写しを施工計画書に添付すること。
- 6 本工事の施工により発生する建設発生土を所定の処分場に処分する際は、捨土証明書を受け取り、完成図書に添付すること。
- 7 建設副産物を再生資源として活用を図るために、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を施工計画書に含めて監督員に提出すること。また、工事完成后、同様式に実績を記入し完成図書に添付すること。

再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書については、工事現場の見やすいところに掲示（デジタルサイネージによる掲示も可）して公衆の閲覧に供することとし、あわせてインターネットに公表するよう努めるものとする。

- 8 捨土及び建設廃材処理に起因する災害及び苦情については、受注者の責任において処理すること。

第12節 産業廃棄物収集運搬車に係る表示及び書面備え付け

産業廃棄物を収集又は運搬する際に、産業廃棄物運搬許可業者に委託せずに自己運搬する場合は、運搬車の車体の両側面に「産業廃棄物の収集又は運搬に供する運搬車である旨」及び「排出事業者名」を表示するとともに、その運搬車に「産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車であることを証する書面」を備え付けること。

[表示例]

産業廃棄物収集運搬車 〇〇株式会社	← 140ポイント（おおむね縦横50mm）以上の 識別しやすい色の文字及び数字 ← 90ポイント（おおむね縦横30mm）以上の 識別しやすい色の文字及び数字
--------------------------	---

なお、産業廃棄物収集運搬許可業者に委託して収集又は運搬させる場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則」に基づく別途、表示規定によること。

第13節 産業廃棄物税

本工事により発生する建設廃棄物のうち、焼却施設及び最終処分場に搬入する産業廃棄物には、産業廃棄物税が課税されるので適正に処理すること。

第14節 産業廃棄物管理票(マニフェスト)の提出

本工事の施工により産業廃棄物が発生する場合、産業廃棄物管理票（マニフェスト）はE票の写しを工事完成図書に添付すること。

なお、工事完了時点で最終処分が完了せず、E票が処分業者より返送されていない場合は、A票、B2票及びD票のうち直近に返送されたものの写しを添付すること。

ただし、この場合においても、最終処分が完了し、E票が処分業者より返送され次第、直ちに同票の写しを提出すること。

電子マニフェストの場合は、受渡確認票の写しを添付すること。

第15節 交通誘導員の資格要件

本工事で配置する交通誘導警備員は、交通誘導警備業務に係る1級検定合格警備員、2級検定合格警備員又は交通誘導に関して専門的な知識及び技能を有する警備員等を配置すること。

ただし、鹿児島県公安委員会が、道路における危険を防止するため、交通誘導警備業務検定合格警備員の配置が必要と定めた路線において、交通誘導警備業務に従事する場合の交通誘導警備員は、交通誘導警備業務を行う場所ごとに1名以上は、1級検定合格警備員又は2級検定合格警備員を配置すること。

また、受注者は上記のことを示す資料を監督員に現地着手前に掲示すること。

資 格	資 格 要 件
交通誘導業務に係る 1級検定合格警備員 2級検定合格警備員	改正警備業法（H17.11.21施行）における検定合格者
交通誘導に関し専門的な知識及び技能を有する警備員等	警備業法における基本教育及び業務別教育（警備業法第二条第一項第二号の警備業務）を現に受けている者

第16節 施工体制台帳の提出等

- 1 本工事の一部を下請に付する場合は、施工体制台帳及び添付書類を作成し、工事現場に備え置くとともに、その写しを監督員に遅滞なく（遅くとも下請工事の着手前までに）提出すること。また、施工体制台帳の記載事項又は添付書類に変更があったときは、その都度、当該変更があった年月日を付記して、変更に関する事項について、作成し提出すること。
- 2 工事を施工するために、本工事の一部または以下の各号の業務を下請に付する場合は、施工体系図を作成し、工事の期間中、工事現場の工事関係者が見やすい場所及び公衆の見やす

い場所に掲示するとともに、その写しを監督員に遅滞なく（遅くとも下請工事または業務の着手前までに）提出すること。また、施工体系図の記載事項に変更があったときは、その都度、変更に関する事項について、作成し提出すること。

- (1) 伐採及び測量・調査等の工事現場で作業を行う業務
- (2) 土砂やコンクリート殻等の運搬のみを行う業務
- (3) 工事現場の警備（交通誘導を含む）を行う業務
- (4) その他監督員が記載を指示した業務等

第17節 施工体制点検等への協力

請負代金額が4,000万円（建築一式工事は8,000万円）以上の工事においては、「鹿児島市水道局施工体制点検要領」に基づく点検を、また請負代金額が4,000万円（建築一式工事は8,000万円）未満の建設工事の下請契約を締結した工事においては、同要領の枠組外における「一括下請負に関する確認」を実施するので、受注者はこれに協力すること。

第18節 事故発生の報告等

- 1 事故が発生した場合、監督員へ早急に報告すること。また、監督員が不在の場合でも、その他職員へ必ず報告を行うこと。
- 2 事故の発生後、速やかに警察署・労働基準監督署へ通報すること。
- 3 休日作業を行う場合、事前に監督員と緊急連絡ができる体制を整えること。

第19節 疑義

本特記仕様書及び準拠図書に記載されていない事項で疑義が生じた場合は、監督員と協議し、その指示に従うものとする。

第20節 関係機関との折衝

警察や関係機関等と受注者が行うべき事務及び折衝は、監督員と協議のうえ速やかに行い、工事進捗に支障をきたさないようにすること。

第21節 不具合等発生時の措置

受注者は、工事施工途中に工事目的物や工事材料等の不具合が発生した場合または市民等から当該工事に関する情報が寄せられた場合には、その内容を監督員に直ちに通知しなければならない。

第22節 ワンデーレスポンス

- 1 本工事は、ワンデーレスポンス対象工事である。

ワンデーレスポンスとは、受注者からの質問、協議に対し「その日のうちに」回答するものである。ただし、即日回答が困難な場合は、受注者と協議の上、回答期限を「その日のうちに」に連絡することにより、現場の手待ちを減少させる仕組みである。

- 2 受注者は、現場調査及び設計図書の照査が完了した後、今後施工を進める上で支障となり得る事項等について、あらかじめ監督員と協議すること。
- 3 受注者は、工事の施工にあたって発注者側に確認すべき内容であれば、施工計画書等を精査の上、適切な判断ができる図面、資料等を付して文書（工事打合せ簿）にて、速やかに報告するものとする。

第23節 作業時間帯の遵守

- 1 道路を使用する作業については、警察の指示に従い作業時間帯を厳守すること。
- 2 道路以外での作業についても基本的に同じ取扱いとするが、やむを得ない事情により作業時間帯以外の時間に作業を行う場合、事前に近隣の住民に説明して了解を得ること。

第24節 機器及び工事材料の検査等

鹿児島市水道局請負工事施行要領第22条第1項に規定する機器及び工事材料については、監督員の指示によるものとする。

第25節 場所打ち鉄筋コンクリート構造物等のスランプ値

場所打ち鉄筋コンクリート構造物（及びプレストレストコンクリート構造物）の施工にあたり、スランプ12cm以上のコンクリートを使用する場合は、下記ガイドラインを参考図書として活用するものとする。

「流動性を高めた場所打ちコンクリートの活用に関するガイドライン」

（平成29年3月流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会）

第26節 石綿等含有材の除去及び処理

受注者は、石綿等含有材の調査及び除去工事については、大気汚染防止法、石綿障害予防規則（平成17年厚生労働省令第21号）その他石綿に関する諸法令等に基づき、施工を行うものとする。また、石綿等含有材の調査及び除去工事に必要となる届出書類の作成については、関連法令等に基づき行うものとする。

第27節 週休2日試行工事

- 1 本工事は、週休2日試行対象工事である。
- 2 試行に当たっては、「建築工事(営繕)及び設備工事における週休2日試行工事实施要領(令和6年10月11日施行)(以下、「実施要領」という。)」に基づき行うものとする。
- 3 実施要領は、鹿児島市水道局ホームページから入手できる。

第28節 遠隔臨場試行工事

- 1 本工事は、遠隔臨場の試行対象工事とし、受注者は実施するか否かを選択できる。
- 2 試行に当たっては、「鹿児島市水道局遠隔臨場試行要領(令和7年4月1日施行)(以下、「試行要領」という。)」に基づき行うものとする。
- 3 試行要領は、鹿児島市水道局ホームページから入手できる。

第29節 電子納品試行工事

- 1 本工事は電子納品試行対象工事とする。電子納品とは、「調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは、「鹿児島市水道局電子納品運用ガイドライン(案)【建築・設備編】(以下、ガイドラインという。)」に定める基準に基づいて作成した電子データを指す。
- 2 ガイドラインに基づいて作成した電子成果品は電子媒体(CD-R等)で正本1部、副本2部の計3部提出する。また、これに併せて、完成図書(紙媒体)を1部(建築工事は除く)提出する。電子化しない成果品については従来どおりの紙媒体での納品取扱いとする。電子納品レベル及び成果品の電子化の範囲については、事前協議を行い決定するものとする。

第30節 情報共有システム活用試行工事

- 1 本工事は、情報共有システム活用の試行対象工事である。
- 2 試行に当たっては、「鹿児島市水道局情報共有システム活用工事試行要領【建築・設備編】(令和6年4月1日施行)(以下、「試行要領」という。)」に基づき行うものとする。
- 3 試行要領は、鹿児島市水道局ホームページから入手できる。

第31節 公共工事における現場一斉閉所の実施について

受注者は、公共工事における現場一斉閉所の実施に協力するものとする。なお、現場閉所の実施への協力は、受注者の判断によるもの(任意)とし、実施の有無等について発注者への報告は必要ないものとする。なお、県ホームページに本取組みに係るチラシを掲載しているので確認のこと。

(1) 実施日

毎月毎週土曜日(このうち、毎月第2・第4土曜日は九州・沖縄ブロック統一の現場閉所日)

(2) 現場閉所の実施内容

ア 受注者は、実施日において、終日、工事及び測量等の現場作業や現場事務所での事務作業を行わない。(保守点検等の現場管理上必要な作業を除く。)

イ 工程上やむを得ず、実施日に現場閉所が困難な場合は、別の日に振り替えることができる。

ウ 営繕関係の分離発注工事の場合、各発注工事単位で、現場事務所での作業を含めて 1 日を通して現場作業のない「現場休息」を現場閉所とみなすものとする。

第32節 架空線への防護措置費用について

架空線の防護措置における防護管設置に係る費用は計上していないが、契約後、架空線管理者との協議により必要となった場合は、監督職員と協議し、契約変更の対象とする。

第33節 舗装の切断作業時に発生する排水の具体的な処理方法

舗装切断作業に伴い、切断機械から発生する排水については、排水吸引機能を有する切断機械等により回収するものとする。回収された排水については、関係機関と協議の上、適正に処理するものとし、必要と認められる経費については、変更契約できるものとする。

「適正に処理」とは、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」に基づき、産業廃棄物の排出事業者（請負業者）が産業廃棄物の処理を委託する際、適正処理のために必要な廃棄物情報（成分性状等）を処理業者に提供することである。

なお、受注者は、排水の処理に係る産業廃棄物管理票（マニフェスト）について、監督職員から請求があった場合は提示しなければならない。

第34節 使用材料内訳書における添付資料について

材料の使用にあたり受注者から提出される使用材料内訳書については、品質等が確認できる試験成績表等（以下、「資料等」という。）を添付すること。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合、特記仕様書等において指示したものを除き、原則として資料等は添付しないこととする。

- (1) JIS製品
- (2) 日本下水道協会の認定工場制度における製品検査機材（JSWAS製品）
- (3) すべての局単独事業
- (4) 請負金額が2,000万円未満の補助事業（災害復旧事業を含む）

第35節 工事関係書類簡素化の実施

本工事の施工に係る工事関係書類においては、別紙「工事関係書類の簡素化について」に基づき簡素化を図るものとする。

第36節 工 期

本工事の工期は、工事開始日から令和9年1月29日までとする。

第2章 準備工

第1節 石綿除去処分工

1 石綿含有対象建材

本工事に係る石綿含有建材で発注者が把握しているものは次のとおりとする。
但し、事前調査を行い、新たに石綿含有が確認された場合や含有が疑われる場合は、速やかに監督員に報告を行い適切に処理すること。

石綿含有建材	石綿障害 予防規則区分 (作業レベル)	使用箇所
パッキン	レベル3	送気管・弁類フランジ部

2 関係法令の遵守

大気汚染防止法、労働安全衛生法及び石綿障害予防規則、労働安全衛生規則、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他関係法令を遵守すること。

また国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の次の図書についても遵守すること。

- (1) 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）
- (2) 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）
- (3) 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）
- (4) 建築物解体工事共通仕様書・同解説

3 事前調査

- (1) 施工に先立ち、工事対象範囲の既設の建材・部材など全ての材料について、石綿等の使用の有無を監督員に確認した上で事前調査を行うこと。
- (2) 事前調査の結果、新たに石綿含有が確認された材料や含有が疑われる材料があった場合は速やかに監督員に報告し、分析調査の必要がある場合は、監督員と協議の上、実施する。
- (3) 事前調査等の結果の記録を作成し、現場工事着工前（届出対象特定工事の場合は14日前）までに監督員に解体等工事に係る事前調査説明書面を提出し、報告内容の説明を行うこと。
- (4) 事前調査結果の報告の対象である場合は、現場工事着工前までに鹿児島市環境保全課及び労働基準監督署に報告すること。報告は、原則として石綿事前調査結果報告システムから電子申請で行うこと。

4 作業計画

- (1) 事前調査の結果に基づき、作業計画書（作業管理組織図、作業方法および手順、掲示方法、ばく露防止方法、産業廃棄物処理方法）を作成して監督員に提出すること。
- (2) 作業計画にあたり、令和3年3月厚生労働省及び環境省作成「建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル」及び令和3年3月環境省作成「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第3版）」を参考とすること。
- (3) 作業従事者及び施設利用者等の安全に配慮するとともに、施設利用者等の活動に支障が生じないように留意すること。
- (4) 使用器具・機械類等は、石綿含有建材の撤去等に必要で適切な工具・機器類等であること。

5 掲示

- (1) 大気汚染防止法、石綿障害予防規則に定められた事項を掲示板により公衆及び作業員の見やすい箇所に掲示すること。
- (2) 必要に応じて周辺住民等へ掲示等で周知すること。

6 作業者

- (1) 石綿障害予防規則に定める「石綿作業主任者」が作業管理者となり、その作業管理者の指示に従って作業すること。
- (2) 作業者は、就業時に石綿障害予防規則に基づく特別の教育を受けた者とする。

7 保管

- (1) 現場に保管する場合は、一定の保管場所を定め、ほかの建設副産物等と分別して保管し、シート等で覆うなど、飛散防止措置を講ずること。
- (2) 保管場所には、廃石綿等の保管場所であることの表示を行うこと。

8 運搬

- (1) 石綿含有建材の廃材を高所から移動する場合は、揚重機を使用して、高所より投下しないこと。
- (2) 石綿含有建材の廃材の集積、積み込みに当たっては、廃棄物の積み替え移動回数を最小限にすること。
- (3) 石綿含有建材の廃材の運搬車及び運搬容器は、当該建材等が飛散及び流出するおそれのないものとする。
- (4) 運搬車両の荷台に覆いをかけるなど、飛散防止措置を講ずること。

9 後片付け

- (1) シート等により区画、隔離した場合において、作業に使用した工具、足場等は付

着した石綿を除去した後、作業場外へ持ち出すこと。

また、作業衣及び呼吸用保護具も、廃棄のために袋に入れた場合以外は、付着した石綿を除去した後、作業場外へ持ち出すこと。

(2) 区画、隔離養生に用いたシート等を再使用する際は、区画、養生を片付ける前に高性能真空掃除機等により付着した粉じんを除去すること。

(3) 区画、隔離養生に用いたシート等を処分する際は、石綿繊維等粉じん付着面を内側にして折りたたんだ後に密封処理を行い、石綿含有建材同様の処理を行うこと。

1 0 作業記録

労働者の作業の記録、写真等による作業の実施状況の記録、作業が適切に行われたことの確認の記録等、各種記録を実施し、関連法令に規定された期間保存を行うこと。

1 1 作業の結果の報告

除去等作業が完了したときはその結果を遅滞なく監督員へ書面で報告すること。

第3章 機 械 設 備 工

第1節 散気装置（全面曝気式）

1 使用目的

本散気装置（全面曝気式）は、低圧損型メンブレン式散気装置（全面曝気式）とし、反応タンクにおける下水処理の曝気用に使用する。

2 仕 様

項	目 仕	様 備	考
(1) 硝 化 対 応	硝化対応型		
(2) 曝 気 方 式	全面曝気式		
(3) 散 気 水 深	5.7m		
(4) 処 理 水 量	一池当たり 6,800 m ³ /d	日最大汚水量	
(5) 数 量	2 池分		

（第1好気槽(擬似嫌気槽)用）

(6) 必要酸素供給量	標準法時 : 555 kgO ₂ /d・池	SOR
	擬似嫌気時 : 246 kgO ₂ /d・池	
(7) 曝 気 風 量	標準法時 : 4.49 m ³ /min・池	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 2.15 m ³ /min・池	
(8) 散 気 密 度 Ad	標準法時 : 2.59 m ³ /m ² ・時	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 1.24 m ³ /m ² ・時	
(9) 槽 形 状	8.35m巾×12.45m長×6.047m深	ハンチ部を含む
(10) 槽 平 面 積	104.0 m ² /池	ハンチ部を含む

（第2好気槽用）

(6) 必要酸素供給量	標準法時 : 477 kgO ₂ /d・池	SOR
	擬似嫌気時 : 575 kgO ₂ /d・池	
(7) 曝 気 風 量	標準法時 : 3.86 m ³ /min・池	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 4.65 m ³ /min・池	
(8) 散 気 密 度 Ad	標準法時 : 2.59 m ³ /m ² ・時	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 3.12 m ³ /m ² ・時	
(9) 槽 形 状	8.35m巾×10.7m長×6.047m深	ハンチ部を含む
(10) 槽 平 面 積	89.3 m ² /池	ハンチ部を含む

(第3好気槽用)

(6) 必要酸素供給量	標準法時 : 477 kgO ₂ /d・池	SOR
	擬似嫌気時 : 575 kgO ₂ /d・池	
(7) 曝気風量	標準法時 : 3.86 m ³ /min・池	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 4.65 m ³ /min・池	
(8) 散気密度 Ad	標準法時 : 2.59 m ³ /m ² ・時	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 3.12 m ³ /m ² ・時	
(9) 槽形状	8.35m巾×10.7m長×6.047m深	ハンチ部を含む
(10) 槽平面積	89.3 m ² /池	ハンチ部を含む

(第4好気槽用)

(6) 必要酸素供給量	標準法時 : 560 kgO ₂ /d・池	SOR
	擬似嫌気時 : 674 kgO ₂ /d・池	
(7) 曝気風量	標準法時 : 4.53 m ³ /min・池	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 5.45 m ³ /min・池	
(8) 散気密度 Ad	標準法時 : 2.59 m ³ /m ² ・時	20℃、101.3kPa
	擬似嫌気時 : 3.12 m ³ /m ² ・時	
(9) 槽形状	8.35m巾×12.55m長×6.047m深	ハンチ部を含む
(10) 槽平面積	104.8 m ² /池	ハンチ部を含む

3 構造概要

本設備は、標準活性汚泥法に基づき、下水のBOD、SS等の除去を有効に行わせるとともに、バルキング及び硝化反応に関する問題にも対応するため、空気中の酸素を効率的に溶解させるのに最適な機能を具備するもので、装置は長期にわたり安定した散気効果を保持するとともに維持管理に適した構造のものとする。

本装置は、メンブレン本体、ヘッダ管、設置架台、ライザ管、ライザ管用元弁、凝縮水排水装置及び手動圧損上昇予防装置等から構成される。

4 設計条件

(1) 低圧損型メンブレン式散気装置(全面曝気式)は、微細な孔の開いたメンブレン(膜)を、ベースプレートに固定枠又はシートに溶接したもので、発生する超微細気泡は、非常に高い酸素移動効率を有し、耐久性に優れ長期安定した曝気性能を維持するものである。

本仕様書の適用範囲及び設計条件

ア 用途	下水処理の曝気用
イ 取扱気体	空気
ウ 圧力	49～69kPa
エ 運転	1日24時間連続あるいは間欠運転

- オ 曝気方式 全面曝気式
- カ 設置高さ 散気装置の設置高さ（水深－散気水深）50cm以下
散気水深の基準は、平板型は膜上面（空気供給停止時）とする。

(2) 性能及び製品の条件

低圧損型メンブレン式散気装置は（全面曝気式）は、次のいずれかの条件を満足するものとする。

ア 日本下水道事業団との共同研究で、日本下水道事業団が性能を認めた「表 散気装置の仕様」を満たす装置であること。

イ 国内の地方自治体等が設置する下水道法上の終末処理場において、当該装置の納入実績が少なくとも複数箇所及び1年以上の稼動実績があり、性能を満たすことが証明できる書類を提出できること。また、稼動期間内において装置の不備に起因して事故、故障等が無く継続して良好な運転が行えていること。

5 各部性能及び構造

(1) 低圧損型メンブレン式散気装置（全面曝気式）の性能は、次によるものとする。

ア 設計単位通気量（20℃、101.3kPa）

表 散気装置の仕様

型式		平板型
		設計単位通気量[m ³ /m ² ・h]
		AⅡ型
硝化対応型		43以下
本体 材質	メンブレン	特殊ポリウレタン
	ベース	プレート
		ステンレス
寸法		幅0.15m(0.18m)×長さ2.0～4.0m

設計単位膜通気量は、平板型は発泡面積当たりの設計通気量を示す。

設計単位膜通気量[m³/m²・h]＝設計通気量[m³/h・枚]÷発泡面積[m²/枚]

イ 「表 散気装置の仕様」に示す設計単位膜通気量が最大値のとき、設計単位膜通気量を25%程度まで調整可能とする。

ウ 散気装置（ヘッダ管及びライザ管は除く）の連続運転における圧力損失は、6kPa以下とする。

(2) 反応タンク底部流速は、反応タンク底面より100mm上部の流速で、0.1m/s以上とする。

(3) 散気密度Ad [m³/m²・h] は、反応タンクの単位面積当たりの曝気風量を示す。

$$Ad=Q/SA \quad [m^3/m^2 \cdot h]$$

Q：必要空気量 [m³/h]（20℃、101.3kPa）

SA：散気装置を配置する反応（好気）タンクの平面積（ハンチ部含む） [m²]

- (4) ライザ管には圧力測定口を設ける。
- (5) ライザ管用元弁は、蝶形弁(要部ステンレス製)とし、ハンドル式で任意の開度に連続して調整するタイプとする。弁のハンドルは、スラブから容易に操作できる構造とし、設置条件によりスピンドル延長型を使用する。
- (6) ライザ管は、低負荷時などの広範囲な運転への対応として、ライザ管を分岐する等し、水処理機能を阻害しない範囲で部分的な曝気ができる配置とする。
- (7) 槽内送気管に凝縮水が溜まる配置の場合、送気管から溜まった凝縮水を容易に排除できる凝縮水排水装置を設ける。凝縮水排水装置は、ステンレス管及び排水弁等よりなる。
- (8) 散気装置は、指定された配置範囲内では原則として均等配置とする。
- (9) 手動圧損上昇予防装置を設ける。手動圧損上昇予防装置は、送気遮断弁及び圧抜き弁よりなる。送気遮断弁は、ライザ管用元弁又は風量調節弁と兼用してもよい。また、圧抜き弁は、凝縮水排水装置の排水弁と兼用してもよい。

6 使用材料

- | | |
|-------------------|------------------------|
| (1) メンブレン | 特殊ポリウレタン |
| (2) ベースプレート | ステンレス製 |
| (3) メンブレン固定枠又はバンド | ステンレス製 |
| (4) ヘッド管及びライザ管 | SUS304TP Sch20S以上、HIVP |
| (5) 設置架台 | SUS304 |

7 試験・検査

試験検査は、次によるものとする。

- (1) 外観検査は、有害な損傷、歪、変形等の有無及び寸法の検査とする。
 - (2) 設計単位膜通気量時における発泡状況の検査
- 上記試験は、工場では抜き検査を行い、試験成績書を提出する。

8 据 付

一般仕様書による。

9 標準付属品

- | | |
|--------------------|-----|
| (1) 設置架台 | 1 式 |
| (2) ライザ管用元弁 | 1 式 |
| (3) オリフィス流量計(現場指示) | 1 式 |
| (4) その他必要なもの | 1 式 |

10 特記事項

- (1) 第1槽目は、擬似嫌気運転対応として、複数のライザ管を用いた低風量運転としてもよい。

第2節 消泡装置

1 使用目的

本装置は、反応タンクで発生する泡を圧力水で消すために設置するものである。

2 仕様

項	目	仕	様	備	考
(1)	用	途	可動式		
(2)	流	量	8L/分/個以上		
(3)	取	り	付	け	口
			径	PT 3/4	
(4)	ノ	ズ	ル	噴	射
			角	度	120～140°
(5)	水	圧	約0.1MPa		
(6)	数	量	64 個	32個/池× 2 池	

3 構造概要

反応タンクの水面に発生する泡を消すために圧力水を拡散噴霧させ消泡するに適したものとする。

4 設計条件

ノズルは、目詰りのない構造のものとし、異物がノズル出口で詰まった場合、容易に清掃できるものとする。

5 使用材料

各部材料は下記によるものとする

- | | |
|-----------|--------|
| (1) ノズル本体 | 合成樹脂製 |
| (2) ピン | SUS304 |

6 据 付

取付間隔は、最大3,000mm程度までとし、効果的な位置に設置するものとする。

第3節 送気弁(φ400)

1 使用目的

本弁は、送気配管に設け、流量調整等を行うものである。

2 仕 様

項	目	仕 様	備 考
(1)	型 式	手動式バタフライ弁(チェーン操作式)	チェーン垂れ長さ 約 2 m
(2)	口 径	φ 400mm	
(3)	フランジ規格	JIS5K	
(4)	使 用 圧 力	0.07MPa	
(5)	数 量	1 台	

3 構造概要

本弁は、気密、風量調整等に使用するもので、摩耗、腐食に耐え閉鎖時に漏れがなく、異物等の噛み込みの少ない構造とすること。

4 製作条件

- (1) 空気配管中に使用する。
- (2) 弁の操作は、手動式(チェーン操作式)とする。

5 各部の構造

弁本体は、旧 JIS B 2064によるが、フランジ規格は一般仕様書による。

6 使用材料

- | | |
|-----------|--------------------------|
| (1) 弁箱、弁体 | FC200以上 |
| (2) 弁座 | 耐熱ゴム、硬質クロムメッキ(またはSUS304) |
| (3) 弁棒 | SUS403(またはSUS304) |
| (4) チェーン | SUS304 |

7 試験・検査

一般仕様書による。

8 塗装

一般仕様書による。

9 据付け

一般仕様書による。

10 標準付属品

- | | |
|--------------|-----|
| (1) その他必要なもの | 1 式 |
|--------------|-----|

第4節 複合工

1 鋼製加工品類、FRP蓋

(1) 鋼製加工品、FRP蓋仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
1	配管サポート	各箇所	各箇所による	SS400+Zn	1式	
2	FRP蓋 (送気管パレット用蓋)	各箇所	各箇所による	FRP	1式	
3	FRP蓋受枠	各箇所	各箇所による	SUS304	1式	

(2) 特記事項

ア 詳細は、図面による。

イ FRP蓋は、設計荷重 3.5kN/m^2 または中央分布荷重 1.0kN/枚 のいずれか大きい荷重とする。許容たわみ量は $L/200$ 以下とし、強風による蓋の飛散防止を行う。

2 基礎工

(1) 基礎工仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	数量	備考 (防食塗装、防水等)
1	配管貫通部	各箇所	図示による	1式	

(3) 特記事項

ア 詳細は、図面による。

3 塗装工

(1) 塗装等仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	口径	施工範囲	備考
1	送気管	SGP+Zn	250A～100A	送気管取合点 ～各曝気箇所	屋外露出部
2	消泡水管	SGP+Zn	65A	既設取合点 ～消泡装置	屋内管廊部 屋外露出部
3	配管サポート	SS400+Zn	—	各箇所	ポリウレタン 樹脂

(2) 特記事項

ア 詳細は、承諾図書により決定する。

第5節 配管工

1 配管工事

(1) 配管仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	口径	施工範囲	備考 (配管被覆等)
1	送気管	SGP+Zn STPY+Zn	100A～ 400A	送気管取合点 ～各曝気箇所	屋内露出部被覆
2	消泡水管	SGP+Zn SUS	20A～65A	既設取合点 ～消泡装置	

(2) 送気管

ア 送気管の据付にあたっては、現場溶接による接続を行ってはならない。施工上やむを得ず現場溶接を行う場合は、監督員の承諾を得なければならない。なお、亜鉛めっき配管の溶接箇所は、内外面とも亜鉛めっき相当の塗装を行うものとする。

イ 送気管には熱膨張による管の伸縮を吸収する伸縮継手等を設けなければならない。

ウ 配管架台は直管部約3mに1箇所、ベンド部、分岐部、伸縮継手部（両側に各々1個）その他必要箇所に設けるものとする。

エ オリフィスからの差圧取出管は、耐食性のあるステンレス鋼管等とする。

オ 反応タンク、各槽の送気量を測定するためオリフィス風量計を設置する。オリフィス風量計は直読式とし、風量調整を考慮した必要数とする。

カ パラペット部の空気管には蝶形弁を設け、風量の調整が容易に行えるようにする。

キ 反応タンク送気管にはドレン管（バルブ共）を1箇所以上、必要箇所に設けるものとする。

ク その他一般事項については、一般仕様書による。

(3) 消泡水管

ア 分岐箇所には消泡用元弁を設ける。各反応タンクでの分岐箇所にも仕切弁を設けるが、流量調整を兼用してもよい。

イ 消泡水管の据付にあたっては、現場溶接による接続を行ってはならない。施工上やむを得ず現場溶接を行う場合は、必要最小限にとどめ、監督員の承諾を得なければならない。なお、亜鉛めっき配管の溶接箇所は、内外面とも亜鉛めっき相当の塗装を行うものとする。

ウ その他一般事項については、一般仕様書による。

(4) 特記事項

- ア 「一般仕様書」に準ずる他、以下の事項に留意すること。
- イ 上表に記載なきものも、機能上必要なものについては、受注者の責任において設備すること。
- ウ 用途により仕様決定を必要とする配管弁類については、全て監督員と打合せのうえ決定のこと。

2 被覆工

(1) 被覆工仕様及び施工範囲

番号	仕様	配管名	総延長	備考
1	400A	初沈行の送気管	34.4m	グラスウール+鉄線 又は亀甲金網+カラー鉄板 厚さ50mm
2	300A	管廊部 送気管	16.3m	グラスウール+鉄線 又は亀甲金網+カラー鉄板 厚さ50mm
3	250A	管廊部 送気管	12.2m	グラスウール+鉄線 又は亀甲金網+カラー鉄板 厚さ50mm

(2) 特記事項

- ア 詳細は、図面による。

第6節 仮設工

1 足場

- (1) 反応タンク内の高さは5 m以上あるため、仮設足場を設置するものとする。

番号	名称	仕様	備考
1	手摺先行型枠組足場	4,500W×6,000H×8か所 9,000W×6,000H×12か所	864掛㎡

第7節 撤去工

1 撤去機器類

(1) 撤去機器仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	数量	備考 (防食塗装、防水等)
1	エアレーションタンク 散気装置	反応タンク	図示による	2 池分	散気装置基礎を含む
2	エアレーションタンク 消泡装置	反応タンク	図示による	2 池分	
3	送気管	反応タンク 及び管廊ほか	図示による	1 式	屋内露出部被覆を含む
4	送気弁	反応タンク 及び管廊ほか	図示による	1 式	屋内露出部被覆を含む
5	消泡水管	反応タンク 及び管廊ほか	図示による	1 式	
6	合成木材蓋 (送気管パラペット用蓋)	反応タンク	図示による	1 式	
7	P C 蓋 (送気管パラペット用蓋)	反応タンク	図示による	1 式	

(2) 撤去数量等

番号	名称	設置場所	数 量
1	エアレーションタンク 散気装置	反応タンク 1 池あたり	1 槽 8 枚/ホリダ [®] ×6ホリダ [®] /ライザ [®] ×ライザ [®] 2 本 2 槽 7 枚/ホリダ [®] ×6ホリダ [®] /ライザ [®] ×ライザ [®] 2 本 3 槽 7 枚/ホリダ [®] ×6ホリダ [®] /ライザ [®] ×ライザ [®] 2 本 4 槽 8 枚/ホリダ [®] ×6ホリダ [®] /ライザ [®] ×ライザ [®] 2 本
2	消泡水管 (消泡装置含む)	反応タンク 及び管廊ほか	SGPW 65A SUS 20A～65A
3	送気管	反応タンク 及び管廊ほか	STPY 400A～1500A SGPW 250A～300A
4	合成木材蓋 (送気管パラペット用蓋)	反応タンク	一式
5	P C 蓋 (送気管パラペット用蓋)	反応タンク	一式

(3) 特記事項

ア 詳細は、図面による。

イ スクラップ及び産業廃棄物については、適正に処分を行うこと。

第4章 電気設備工

第1節 一般事項

1. 工事範囲

本工事の工事範囲は、下記のとおりである。

(1) 次に掲げる計装設備の撤去工事。

・Ⅲ系反応タンク送風量計

1組

(2) 上記機器に係る配管配線撤去工事。

(3) その他上記に関連する諸工事。

第2節 施 工

本工事は、稼働中の下水道施設の工事であるので、安全に十分配慮し現場状況をよく調査、把握し、監督員と十分協議して下水道施設の機能が損なわれることのないように、工事工程及び施工方法等をよく検討し施工すること。

第3節 試験及び試運転

本工事は、更新後の設備がその機能を十分に発揮するよう組合せ試験による試運転調整を行う。

工事関係書類の簡素化について

1. 目的

建設業における時間外労働の常態化による若手入職者の減少や建設技能者の高齢化進行に伴う人手不足に加え、令和6年4月からの時間外労働規制及び週休二日に対応するため、事務書類の軽減を図る。

2. 内容

(1) 建設業退職金共済制度の資料

- ・共済証紙の購入状況を把握するため、受払簿その他関係資料について提出を求められることがある。

(説明) これまで受払簿や貼付した証紙の写しを提出していたものを監督員が求めた場合のみとする。

(2) 施工体制台帳・施工体系図

- ・下請契約をする全ての工事で提出。警備・運搬・測量設計等の業務は施工体系図のみ記載。

添付書類は①発注者と受注者の請負契約書②下請契約書③技術者の資格及び雇用関係を証明するもの。

(説明) 添付書類として建設業許可や警備業認定証の写し、厚生年金保険や雇用保険加入が証明できるものの写し、技術者要件以外の資格や実務経験の写し等は不要。

(3) 休日・夜間作業届

- ・口頭、FAX、メールなどにより連絡する。

(説明) 時間外作業許可願書の廃止。

(4) 安全教育訓練の資料

- ・監督員の請求があった場合に提示。
完成時に実施状況を工事写真帳に添付し提出。

(説明) 安全教育実施後の都度提出は不要。安全教育・訓練の実施状況報告書の廃止。

(5) 工事履行報告書(月報・週報・日報)

- ・月報・週報・日報のみ提出。

(説明) 添付書類（進捗率の根拠等）は提出不要。

(6) 工事写真

- ・産業廃棄物収集運搬業許可業者に委託せず自己運搬する場合は、両側面の表示状況を写真で提出。
下検査状況写真は提出不要。
社内検査状況写真の提出は任意。

(説明) 監督員立会の下検査は実施。写真帳への貼付は不要。

(7) コリンズ登録内容確認書

- ・発注者のデータを入力すれば、発注者への提示や提出は不要。

(説明) 登録後の工事打合簿への添付及び提出は不要。

(8) 保険契約の締結資料

- ・法定外の労災保険及び火災保険等の契約を締結した時は、その証券等の写しを提示。

(説明) 工事打合簿への添付及び提出は不要。メール等での提示のみ。

(9) 長期休暇における現場パトロール

- ・長期休暇の前及び後に現場パトロールを実施。
ただし、公道上の工事を行う場合は従来通り。

(説明) 長期休暇前の現場作業日及び休暇後の現場作業日に現場パトロールを実施。