

八幡浜浄水場薬注設備更新 実施設計業務特記仕様書

第1章 総則

1-1 適用の範囲

本仕様書は、南予水道企業団（以下 甲という）が行う『八幡浜浄水場薬注設備更新実施設計業務』（以下 業務という）を請負業者（以下乙という）に委託に付す場合において適用されるものである。

1-2 設計対象所在地

南予水道企業団 八幡浜浄水場
愛媛県八幡浜市大平 1 番耕地 105 番地

1-3 施設の概要

八幡浜浄水場は昭和 59 年 3 月に完成し、水道用水（13,860 m³/日）を八幡浜市に供給している。消毒設備は老朽化及び塩素使用の危険性を考慮し、平成 11 年 9 月に塩素から次亜塩素酸へ設備の更新を行っている。

1-4 施設の現状

(1) 次亜注入設備

12%次亜塩素酸をタンクローリーにより浄水場へ搬入し、次亜貯蔵室を夏季も空調により 20℃に保つよう保管している。前次亜及び後次亜注入ポンプにより送り出された次亜は、加圧水ポンプにより圧送された浄水により活性炭混和池及び塩素混和池で注入されるようになっている。

(2) PAC 注入設備

原液 PAC を PAC 溶解貯槽で希釈し PAC 注入ポンプにより注入配管を經由し急速混和池で注入されるようになっている。希釈後の濃度は 10%を使用している。

1-5 更新の基本方針

- イ、 水道用水として常時給水しており、工事期間中も運用を継続し「不断水工事」とする。
- ロ、 更新を行う薬品注入設備は次亜注入設備と PAC 注入設備とし、ソーダ灰注入設備及び活性炭注入設備は対象外とする。
- ハ、 既設注入設備から新設注入設備への切替えに必要な仮設注入設備は、今回の設計業務に含むものとする。
- ニ、 次亜塩素酸ソーダ貯槽及び、付帯機器の流出弁及び電極は既設流用とする。
- ホ、 PAC の希釈は行わないものとし、原液のまま注入する方式とする。
- ヘ、 既存設備の空きスペースを有効に使用し作業効率を高め、また運転停止時間が最短となるよう、工事内容・作業工程を十分に検討すること。
- ト、 制御・監視・操作・管理方式は、イニシャルコスト・ランニングコストを抑え実情に合う機器を甲・乙協議のうでで選定すること。特に、監視・操作装置については、十分な検討・協議を行うこと。
- チ、 更新実施設備と対象外設備との電気信号等の取り合いは、確実に整合させ監視制御システムとの連係動作を確保すること。
- リ、 効率的・経済的な設備・システムの採用及び適正な容量・性能・能力等の機器を採用すること。
- ヌ、 省エネルギー等環境へも配慮し、故障対応の安易さ及び耐震性の強化を考慮すること。特に主要な機器は、部品の供給及び故障時の対応が設置後 15 年以上確保できる機器を使用すること。また、交換頻度が高い部品は汎用品を使用すること。

第2章 実施設計

次の事項の検討または確認をし、実施設計図書としてまとめ、工事費の算出を行う。

(1) 実施設計（基本設計）を実施する上で検討または確認する事項

イ、 更新の基本方針の検討及び確認

第1章1-5の「更新の基本方針」について確認し、実情に合わない部分また利便性・経済性から変更すべき点を検討する。

ロ、 配置計画の検討

① 主要機器の検討

経済性・更新工事の難易・維持管理の難易・更新の順番等を考慮し、配置計画を検討すること。また 平面計画・立面計画（機器の配置）、管廊計画（配管・ケーブル等の収容）、機器の搬出入計画等により最適スペースを検討すること。

② 主要計画の検討

配置計画の検討に並行し、既設管等の使用の可否を確認、それに基づき各種ルートを立案すること。

ハ、機器の検討・選定

① 容量等の確認

設計容量・余裕・予備・負荷・出力等を確認し選定すること。

② 形式・機種等の検討

維持管理の容易さ・経済性・機能等に関して比較検討すること。

ニ、工事方法の比較検討

工事の方法については、既設機器の設置状況・周辺状況・その他関係資料等を考慮し、施工方法ごとの概算コスト比較・工期の長短・施工の難易度・公害（高調波対策等）の検討を行うこと。

『イ～ニ』で行った作業結果を基に、次に示す内容で書類・図面等をまとめ作成する。

- ① 更新工事計画の作成
- ② 各種概算比較コストの算出及び工事の難易度等比較表の作成
- ③ 一般平面図
- ④ 場内管路図
- ⑤ フローシート
- ⑥ システム構成図

(2) 実施設計（詳細設計）を実施する上で、次の項目の確認と計算書等の作成を行う。ただし、乙は甲から提供された資料・乙の調査した項目について整理し、確認または検討を行った後に実施すること。

イ、実施設計（基本設計）の内容を確認し詳細を検討する。

ロ、設計条件・設計計算方法・荷重条件・設備機器の重量・主要寸法・形状・機器の搬入経路等の確認を行う。

ハ、設備容量計算書の作成

能力・台数・出力等

- ニ、運転操作概要書の作成
- ホ、主要機器重量表の作成

乙は、次に示す詳細設計図面を作成すること。資料として貸与した既設図面を電子データに取り込み使用することも可とする。ただし既設の完成図面は、その後の改修・修繕等により現場の形状や寸法が変更されても図面が変更されていない場合があるため、必ず確認して現状に合うよう変更しなければならない。

また位置図以外の図面は基本的に現状と更新後の図面で構成し対比できるようにすること。

- ① 機器配置図（室内配置図等）
- ② 機器外形図
- ③ 建屋内配管・配線図
- ④ 配管・配線布設図及び詳細図（埋設・トラフ・ラック・ダクト・ピット等）

（3）工事設計書の作成に関する作業

乙は甲の示す様式・資料により次のものを作成する。なお、工事設計書の様式は電子データ（エクセル）で貸与する。

イ、数量計算書（材料拾い出し計算書）

ロ、工事設計書（工事費の算出＝金入設計書の作成）

※工事費の算出は直接工事費までとする。また算出に使用する資材単価・賃貸料金・労務単価は諸種の物価版（建設物価・積算資料・建設コスト情報等）の価格を使用するか、3社以上の見積書により決定する。また各種施工費の算出については『農林水産省・国土交通省または全国簡易水道協議会が公表している歩掛』により算出することを基本とするが、諸種の物価版及び2社以上の見積を使用することも可とする。

ハ、工事特記仕様書・見積依頼書（見積依頼時に添付する資料等）

第3章 提出図書（完成図書）

3-1 提出図書について

提出すべき成果品の内訳は、第2章（1）（2）（3）のとおりとする。また ファイル・製本 はすべて表紙・背表紙にタイトル（業務名・請負者名・完成年度）を付け、その部数は次のとおりとする。なお、成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ監督員と協議すること。

3-2 実施設計（基本設計）の提出図書形体（各1部と電子データ）

- (1) 実施設計（基本設計）検討・計画書 A4判ファイル
- (2) 実施設計（基本設計）図面 A3判製本

3-3 実施設計（詳細設計）提出図書形体と部数

- (1) 実施設計（詳細設計）検討・計画書 A4判ファイル
- (2) 実施設計（詳細設計）図面 A3判製本
- (3) 計算書（数量計算書含む） A4判ファイル
- (4) 特記仕様書 A4判ファイル
- (5) 工事積算設計書（見積書含む） A4判ファイル
- (6) 議事録 A4判ファイル

3-4 電子データの形式

設計図・検討書・計算書等の電子データ成果品については指定の形式で「CD-R 又は DVD-R」に取りまとめて提出すること。詳細仕様については以下のとおりとし、不明な点は甲の監督員と協議すること。

イ、提出図書（完成図書）

提出図書（完成図書）の全てとし、データ形式は エクセル・ワード とする。

ロ、提出図面（完成図面）

提出図面（完成図面）の全てとし、データ形式は原則として autoCAD 及び JWCAD とする。

ハ、電子媒体は原則 「CD-R 又は DVD-R」とし、以下の情報を明記する。

- ①委託業者の名称
- ②請負者名
- ③完成年度

第4章 準拠すべき図書

業務は、下記に掲げる図書に準拠して行うものとする。これら以外の図書に準拠する場合はあらかじめ監督員の承諾を受けなければならない。

- (1) 日本工業規格（JIS）
- (2) 日本水道協会規格（JWWA）、日本水道協会水道用ポンプマニュアル
日本水道協会水道施設設計指針解説
- (3) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- (4) 日本電機工業会標準規格（JEM）

- (5) 電気設備技術基準
- (6) 内線規格 (日本電気協会)
- (7) 日本電線工業会標準規格 (JCS)
- (8) 電気計装設備工事標準仕様書