

浄配水場設備更新工事設計業務 特記仕様書

第1章 総則

(適用範囲)

第1条 本特記仕様書は、安城市が実施する「浄配水場設備更新工事設計業務委託」（以下、本業務とする）に適用する。

2 本業務の実施にあたっては、本特記仕様書によるほか、愛知県企業庁発行「業務委託標準仕様書」を準用する。なお、閲覧により添付を省略するが、本業務の設計書に添付したものとして遵守しなければならない。

(業務目的)

第2条 本業務は安城市水道事業北部浄水場及び中部配水場の設備更新工事設計を行うものである。

(設計基準)

第3条 本業務の実施にあたっては、最新の関連法令に基づき実施すること。

| | |
|----------------------------------------|----------------|
| (1) 工事標準仕様書 | 愛知県企業庁、愛知県建設部 |
| (2) 調査計画設計委託標準仕様書 | 愛知県企業庁、愛知県建設部 |
| (3) 安城市工事施行事務取扱要領 | 安城市 |
| (4) 水道施設設計指針 | (社) 日本水道協会 |
| (5) 水道施設維持管理指針 | (社) 日本水道協会 |
| (6) 水道事業ガイドライン(平成17年1月) | (社) 日本水道協会 |
| (7) 水道施設更新指針(平成17年5月) | (社) 日本水道協会 |
| (8) 水道工事標準仕様書【土木工事編】 | (社) 日本水道協会 |
| (9) 水道工事標準仕様書【設備工事編】 | (社) 日本水道協会 |
| (10) 水道施設設計業務委託標準仕様書 | (社) 日本水道協会 |
| (11) 水道施設耐震工法指針・解説2009年度版 | (社) 日本水道協会 |
| (12) 水道施設設計業務委託標準仕様書 | (社) 日本水道協会 |
| (13) 水道施設機能診断の手引き(平成17年7月) | (財) 水道技術開発センター |
| (14) 「浄水施設の機能診断・機能改善に関する技術資料」(平成14年7月) | (財) 水道技術開発センター |
| (15) 浄水技術ガイドライン | (財) 水道技術開発センター |
| (16) 水理公式集 | (社) 土木学会 |
| (17) 設計業務等共通仕様書 | 愛知県 |
| (18) その他関係法令、通達、関連諸基準等 | |

(協議、打合せ)

第4条 受注者は、計画内容及び意図を十分理解し、適正な業務の遂行を図るため、手戻りのないように留意し、業務の主要な区切りにおいて協議、打合せを行い、その打合簿をその都度発注者に提出して相互に確認するものとする。また、本業務実施に当たって受注者、発注者は十分な連絡をとり、その連絡事項についても同様に記録し確認するものとする。

なお、設計打合せは、初回の仕様書及び現場確認、中間2回、最終納品時の4回を予定している。ただし、監督員指示により、中間1回とすることができる。受注者は他機関打合せの際も発注者に同行するものとする。

(資料の貸与)

第5条 発注者は、業務に必要と認められる関係資料及び関係図面を受注者に貸与するものとする。また、受注者は貸与された資料の取扱いについては紛失・汚損のないよう管理を行い、使用後それらを直ちに返却しなければならない。

(受注者の資格条件)

第6条 本業務を実施するにあたり、下記に示す技術者を配置すること。

愛知県において登録された設計事務所で、官公庁が発注した水道事業の浄配水場設備工事設計の元請としての実績があること。また履行できる能力を有すること。

- 2 管理技術者は、設計業務の履行にあたり、技術士(総合技術監理部門[上下水道]又は、上下水道部門[上水道及び工業用水道])又は、シビルコンサルティングマネージャー(RCCM)(上水道及び工業用水道部門)の資格保有者でなければならない。
- 3 管理技術者を行う者は、照査技術者を兼ねることはできない。

第2章 業務内容

(業務設計)

第7条 業務範囲は次の各号に掲げるものとする。

- (1) 北部浄水場侵入者感知設備更新工事設計業務 一式
既設機器本体及びケーブル保護管の更新設計を行う。

対象機器

ア 屋内防犯警報盤 1式

(ア) 6chコントローラ 1台

(イ) バスラインシステムコントローラ 1台

(ウ) 直流電源装置 1台

(エ) カラーTVドアホン 1台

イ 侵入者感知用屋外センサー

(ア) 警戒距離60m 11組

(イ) 警戒距離100m 6組

(ウ) 警戒距離200m 1組

ウ ケーブル保護管、センサー用ポール更新 一式

エ 配線工事 一式

オ 付属する他工事積算設計 一式

対象機器は、参考として示すものであり、更新機器の仕様にあたっては、メーカー等機器比較を行い、協議により決定する。

(2) 北部浄水場 1・2系配水流量調節弁更新工事設計業務 一式

1系及び2系配水流量調節弁の更新設計を行う。

本設備は、常時稼働している設備のため、施工手順についても本業務対象とし、施設運転上支障のない更新設計とすること。

対象機器

ア 1系配水流量調節弁 1基

(ア)形 式 電動式バタフライ弁 (手動操作用ハンドル付)

(イ)口 径 $\phi 300$

(ウ)駆動部 0.2kw 3 ϕ ×200V×60Hz

(エ)圧 力 2種 (0.75MPa)

(オ)規 格 フランジ寸法 JWWA B 138に準ずる

面間寸法 JWWA B 138に準ずる

(カ)付属する他工事積算設計 一式

イ 2系配水流量調節弁 1基

(ア)形 式 電動式バタフライ弁 (手動操作用ハンドル付)

(イ)口 径 $\phi 500$

(ウ)駆動部 0.4kw 3 ϕ ×200V×60Hz

既設電源400Vから200Vへ変更を検討する。

(エ)圧 力 2種 (0.75MPa)

(オ)規 格 フランジ寸法 JWWA B 138に準ずる

面間寸法 JWWA B 138に準ずる

(カ)付属する他工事積算設計 一式

ウ 現場盤

形 式 屋内スタンド形

(ア)1系配水計器盤 1面

(イ)2系配水計器盤 1面

(ウ)配水流量調節電動弁盤 1面

エ 配線工事 一式

オ 付属する他工事積算設計 一式

対象機器は、参考として示すものであり、更新機器の仕様にあたっては、協議により決定する。

(3) 北部浄水場 5号配水池排水ポンプ設備更新工事設計業務 一式

5号配水池及び6号配水池兼用の排水ポンプ設備の更新設計を行う。

対象機器

ア 水中ポンプ 2台 (1台予備兼ピーク時)

(ア)形 式 設備排水用水中ポンプ

(イ)口 径 $\phi 80$

(ウ)吐 出 量 $0.55\text{m}^3/\text{min}$

(エ)揚 程 10m

(オ)出 力 2.2kW

(カ)電 圧 200V

既設電源 400V から 200V へ変更を検討する。

イ 5号配水池現場盤 1面

形 式 屋外スタンド形

ウ 付随する他工事積算設計 一式

エ 配線工事 一式

対象機器は、参考として示すものであり、更新機器の仕様にあたっては、協議により決定する。

(4) 北部浄水場無停電電源装置UPS更新工事設計業務 一式

無停電電源装置UPSの更新設計を行う。

本設備は、常時稼働している設備のため、施工手順についても本業務対象とし、施設運転上支障のない更新設計とすること。

対象機器

交流無停電電源装置

ア 出力容量 10KVA

イ 停電バックアップ時間 10分

ウ 入 力 三相 200V

エ 出 力 三相 200V

オ 付随する他工事積算設計 一式

カ ケーブル更新工事 一式

対象機器は、参考として示すものであり、更新機器の仕様にあたっては、水質検査室負荷を対象に容量調査を行い、協議により決定する。

(5) 北部浄水場発電機設備更新工事更新設計業務 一式

既設非常用3号発電機設備(ガスタービン発電機 875KVA 1基)から可搬式発電機設備(ディーゼル発電機)へ更新する。

ア 設計方針

下記運用を可能とする設計を行う。

(ア)更新後は浄水場内使用電力ピークカット用として常用発電機として稼働する。

(イ)既存監視装置とは別途にシーケンサ監視による運用の提案を行う。

(ウ)商用停電にて自動起動する。また、中央監視装置メーカー（アズビル）のプログラム修正費との比較検討を行う。

(エ)自動負荷分担及び自動並列運転ができること。

イ 更新発電機の容量及び台数の決定

ウ 更新発電機設備の配置検討

エ 配線工事 一式

オ 付随する他工事積算設計 一式

(6) 中部配水場配水ポンプ設備更新工事更新設計業務 一式

既設配水ポンプ設備の更新設計を行う。

ア 対象設備

(ア)配水ポンプ

形 式 既設：φ250×φ150両吸込渦巻きポンプ 4台

(イ)電動機

形 式 既設：NSモータ 75kw×2台、95kw×2台

(ウ)真空ポンプ装置

形 式 既設：電動機直結型 φ50×5.5kw 2台
補給水槽

(エ)真空ポンプ現場盤

形 式 既設：屋内スタンド形 1面

(オ)配水ポンプ制御盤

形 式 既設：屋内鋼板製閉鎖自立型 4面

(カ)配管、弁類等 一式

(キ)配線工事 一式

(ク)付随する他工事積算設計 一式

イ 設計方針

(ア)経済性(イニシャルコスト及びランニングコスト)に優れていること。

(イ)ポンプ形式は片吸込渦巻きポンプとし、電動機出力、インバータ制御(運転機のみ制御となる)等の見直しを行い、将来にわたり効率的かつ安定的な運転ができる形式及び台数を選定する。

(ウ)本設備は、常時稼働している設備のため、施工手順についても本業務対象とし、施設運転上支障のない更新設計とすること。

(7) 中部配水場敷地外周フェンス更新工事設計業務 一式

中部配水場敷地外周フェンスの更新設計を行う。

敷地面積 $A = 10,271 \text{ m}^2$

(8) 中央監視設備機能増設設計

上記(5)、(6)更新工事設計において必要な場合は、既存中央監視とは別途にシーケンサ監視の提案を行う。

(設計の諸条件)

第8条 本業務を実施するにあたり、各号に示す諸条件を満たすこと。

(1) 設計協議

基本条件、検討結果、設計内容等について協議を行う。

(2) 現況調査

ア 現地調査を行い、設計対象物を不備なく把握し、更新に必要な対策を講じること。

また、関連する設備についても把握すること。

イ 既存施設調査及び施設管理者へのヒアリング等の必要な調査を十分に行うこと。

(3) 各種計算

構造計算、機能計算等を行う。

なお、構造計算はレベル1地震動及びレベル2地震動に対する計算を行う。

また、機能計算は容量計算、設備計算、仮設計算等を行う。

各種計算が必要な工事については、監督員と協議して決定する。

(4) 審査

基本条件確認、設計計画の妥当性、計算書と図面の整合性、計算書の精査等を行う。

(5) 既設機器の撤去費、搬出費及び処分費も設計対象とする。

(6) 更新工事に関連し、また、支障となる設備機器の撤去及び復旧の必要な工事設計も本業務に含む。

(7) 北部浄水場発電設備更新工事設計業務については、令和2年8月中旬までに発注にかかる設計図書等成果品の提出及び中間検査を完了するものとする。

(省エネ、省力化)

第9条 本業務を実施するにあたり、グラフィックオペレーション(GOT)などを用いて、表示及び操作の共通化や現場盤の省スペースや集約の検討を行うものとする。

(環境への配慮)

第10条 別表の環境配慮項目表に基づき、環境への配慮項目を検討し、監督員と協議のうえ設計に反映させるものとする。

第3章 提出図書

(提出場所)

第11条 本業務における、成果品の提出場所は、安城市上下水道部水道工務課浄水管理事務所とする。

(成果品)

第12条 本業務の成果品は下記項目を基本とし、必要に応じて追加するものとする。○印は電子記憶媒体も含めて提出すること。

| 成果品 | 部数 | サイズ | |
|-------------------|-----|-------|---|
| 打合せ記録簿 | 1部 | A4判 | ○ |
| 比較検討書 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 設計図 | 各1部 | A3縮小版 | ○ |
| CADデータ | 各1式 | 指定無し | ○ |
| 各計算書 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 設計書 (Excel 作成) | 各1部 | A4判 | ○ |
| 各種数量調書・積算資料 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 各種見積書 (3社以上、比較表共) | 各1部 | A4判 | ○ |
| コスト縮減対策検討書 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 環境保護対策検討書 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 劣化調査報告書 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 工期検討書 | 各1部 | A4判 | ○ |
| 各種調査報告書 | 各1式 | A4判 | ○ |
| その他必要と認められた資料 | 各1式 | A4判 | ○ |

成果品は全て発注者の承認を受けずに他に公表、貸与及び使用等をしてはならない。なお、本業務が完了した後においても受注者の責めに帰すべき理由による成果品の不良箇所が発見された場合は、速やかに訂正、補足その他の措置を講ずるものとし、これに必要な経費は受注者が負担するものとする。

(中間報告の実施)

第13条 中間期に、調査結果報告書、比較検討資料、概算金額、設計図、金額内訳書、工事工程表を提出すること。なお、提出後、監督員から指示された事項を追加・修正し、完了までに成果品を作成すること。

(その他遵守事項)

第14条 その他、本業務にあたっては、各号に掲げる事項を遵守すること。

- (1) 積算業務は、すべての設計図書について監督員の精査を受けた後、行うこと。
- (2) 各種調査業務は、監督員及び施設管理者と協議の上、調査日を決定すること。
- (3) コスト縮減対策検討書及び環境保護対策報告書は、具体的内容の検討結果を比較表等により平易に示すこと。協議可。
- (4) 施設を運営しながらの施工となる工事については、仮設及び安全計画についても本業務とし、施設運營業支障の少ない更新設計とすること。
- (5) 専門業者から徴収する見積りは、徴収先や方法等、監督員の承諾を得ること。また、業務完了後、工事発注が行われる時期に見積りの有効期限を超える場合は、発注者は受注者へ専門業者へのヒアリング及び再徴収を求めることを基本とする。

| 環境配慮項目表 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 工事におけるリサイクルの推進</p> <p>(1) 建設廃棄物の発生抑制・有効利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リサイクル施設への搬入 ・再生建設資材の使用 ・伐採木・剪定枝のリサイクル ・間伐材の活用 <p>(2) 建設発生土の搬出抑制・有効利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場内利用・工事間利用 ・リサイクル施設への搬入 ・改良土の利用 <p>2 工事における環境改善</p> <p>(1) 使用材料・機械及び工法の見直し</p> <p>(2) 低公害型作業機械の採用</p> <p>(3) 熱帯材型枠の使用抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替型枠・非熱帯材型枠使用、転用促進 ・二次製品の使用 <p>(4) 愛知県産木材利用の配慮</p> <p>3 施設の省資源・省エネルギー化</p> <p>(1) 省エネルギー機器の採用</p> <p>(2) 自然エネルギー等の活用</p> <p>(3) 雨水利用設備の導入</p> | <p>4 施設の耐久性の向上(長寿命化)</p> <p>5 環境と調和した施設への転換</p> <p>(1) 生態系の保全等自然環境との調和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多自然型川づくり ・地域生態系に配慮した樹種選定 <p>(2) 施設の緑化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋上緑化・壁面緑化 ・敷地の緑化 ・道路の緑化 <p>(3) 親水施設の整備</p> <p>(4) 自転車利用環境の整備</p> <p>(5) 雨水の地下浸透策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・舗装面積縮小、透水性舗装、雨水浸透枳 <p>(6) 人にやさしい施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バリアフリー施設整備 ・有害物質削減 ・低騒音舗装 <p>(7) 景観形成の推進</p> |