

印東加圧ポンプ場送水ポンプ設備工事に係る
基本設計業務委託

特記仕様書

令和5年度

印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部

目 次

第1章 総 則

1-1	適用範囲	1
1-2	業務委託の目的	1
1-3	仕様書等の適用	1
1-4	法令等の遵守	1
1-5	業務の施行	1
1-6	中立性の保持	2
1-7	秘密の保持	2
1-8	業務主任技術者（管理技術者）及び照査技術者等	2
1-9	技術者の資格等	2
1-10	打合せ及び記録	3
1-11	監督職員	3
1-12	貸与資料	3
1-13	参考文献等の明記	3
1-14	疑義の解釈	3
1-15	事故の防止	3
1-16	成果品の検査	3
1-17	成果品の帰属	4
1-18	納期	4
1-19	書類提出及び成果品	4

第2章 設計業務

2-1	業務概要	5
2-2	現況主要設備概要	5
2-3	設計方針	6
2-4	設計条件	6
2-5	設計協議	6
2-6	現地調査	7
2-7	既存資料収集・整理	7
2-8	基本設計業務	7

第 1 章 総 則

1-1 適用範囲

1 本特記仕様書は、次の業務委託（以下「本業務委託」という。）に適用する。

- (1) 委託番号 調令 5 第 1 号
- (2) 委託名 印東加圧ポンプ場送水ポンプ設備工事に係る基本設計業務委託
- (3) 委託箇所 佐倉市高崎 9 4 8 番地（印東加圧ポンプ場内）
- (4) 委託期限 契約日の翌日から令和 6 年 2 月 2 8 日限り

1-2 業務委託の目的

1 本業務委託は、印東加圧ポンプ場からの送水系供給水量増加に対応するために必要となる送水ポンプ設備について検討し、基本設計を行うことを目的とする。

1-3 仕様書等の適用

1 本業務委託受注者（以下「受注者」という。）は、本業務委託を施行するにあたって、業務委託契約書・本特記仕様書ほか以下を適用する。

- (1) 設計図書
- (2) 印旛郡市広域市町村圏事務組合水道工事標準仕様書
- (3) 水道施設設計指針（公益社団法人日本水道協会）
- (4) 水道施設維持管理指針（公益社団法人日本水道協会）
- (5) 水道施設更新指針（公益社団法人日本水道協会）
- (6) 水道施設機能診断の手引き（公益財団法人水道技術研究センター）
- (7) 水道施設耐震工法指針・解説（公益社団法人日本水道協会）
- (8) 土木設計業務標準仕様書（千葉県）
- (9) 水道施設設計業務委託標準仕様書（公益社団法人日本水道協会）
- (10) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）及び（電気設備編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- (11) 日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書及び電気設備工事一般仕様書
- (12) その他公的な仕様書・各種指針

1-4 法令等の遵守

1 受注者は、業務の実施にあたり関連する法令等を遵守しなければならない。

1-5 業務の施行

1 受注者は、組合の目的を十分理解したうえで、必要な知識と十分な経験を有する業務主任技術者（管理技術者）を定め、かつ適切な人員を配置して最高技術を発揮するよう努力するとともに、正確で丁寧に行わなければならない。

- 2 受注者は、本業務委託のうち、特に審議・検討を要するものについては、組合職員と十分に審議・検討する。

1-6 中立性の保持

- 1 受注者は、各種調査をはじめとする業務の実施にあたって、常にコンサルタントとしての中立性を保持しなければならない。

1-7 秘密の保持

- 1 受注者は、本業務委託の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

1-8 業務主任技術者（管理技術者）及び照査技術者等

- 1 受注者は、業務主任技術者（管理技術者）及び照査技術者、担当技術者をもって、秩序正しい業務を行わせなくてはならない。
- 2 業務主任技術者（管理技術者）は、業務計画書を作成するとともに、業務全般にわたり技術的管理を行わなければならない。
- 3 照査技術者は、照査計画書を作成するとともに、業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。
- 4 受注者は、業務の遅滞ない進捗を図るために、必要な担当技術者を配置しなければならない。

1-9 技術者の資格等

- 1 業務主任技術者（管理技術者）は、技術士（機械または電気電子部門）、あるいはR C C M（機械または電気電子部門）の資格保有者でなくてはならない。
- 2 照査技術者は、技術士（機械または電気電子部門）、あるいはR C C M（機械または電気電子部門）の資格保有者でなくてはならない。
- 3 業務主任技術者（管理技術者）と照査技術者は兼ねることができない。
- 4 担当技術者は、機械・電気・建築とし、本業務に該当する部門についての資格保有者（一級電気工事施工管理技士、電気主任技術者、一級建築士、建築設備士等）または、本業務に該当する部門の実務経験を4年以上有する技術者でなくてはならない。
- 5 各技術者は、同種・同類業務^{※1}の実務経験を有する者であって、TECRISに登録されている技術者でなくてはならない。
- 6 業務主任技術者（管理技術者）は担当技術者を兼ねることができる。また、原則として業務完了まで配置技術者の変更は、病休・死亡・退職の他は認めない。

※1 同種・同類業務とは、36,000 m³/日以上ポンプ場または浄水場の機械・電気設備一切に係る設計業務を示すものである。

1-10 打合せ及び記録

- 1 業務主任技術者（管理技術者）は、打合せには必ず出席するものとし、業務に関する打合せ等設計協議は、結果を速やかに記録し提出するものとする。

1-11 監督職員

- 1 本業務委託は、組合職員（以下「監督職員」という。）が、業務委託契約書、本特記仕様書等に定められた事項の範囲において、業務施行上の指示及び監督を行うものとする。
受注者は、業務の施行にあたり、当該契約に基づき、組合が定める監督職員と常に密接な連絡を取り、その指示及び監督を受けなければならない。

1-12 貸与資料

- 1 本業務委託に必要な資料のうち、組合が所有しているものはこれを貸与し、その他の資料は組合の仲介により受注者が収集するものとするが、これらの資料については、受注者の責任において厳重に保管するとともに、社外への提供ならびに公開は、一切これを認めない。
なお、貸与資料について、貸与期間中に紛失、損傷した場合は受注者の責任で弁済すること。

1-13 参考文献等の明記

- 1 本業務委託で参考とした文献や資料については、その文献、資料名を報告書に明記しなければならない。

1-14 疑義の解釈

- 1 受注者は、業務施行上必要と認められるもので、本特記仕様書に疑義を生じた場合、また、本特記仕様書に明記していない事項があるとき、あるいは、内容に相互符合しない事項がある場合は、事前に監督職員と協議しその指示に従わなければならない。

1-15 事故の防止

- 1 受注者は、現地調査等において、障害及び事故発生を未然に防止するよう努力するとともに、労働基準法その他関係法規を遵守し、円滑にこれを行わなければならない。
なお、損害・事故等が発生した場合の補償に要する費用は、受注者の負担とする。

1-16 成果品の検査

- 1 受注者は、業務完了後、業務主任技術者（管理技術者）立会のうえ、成果品について検査を受けなければならない。
- 2 成果品の検査において、指摘された箇所は、直ちに訂正し速やかに報告書等を納入し

なければならない。

- 3 業務完了後において、監督職員から説明を求められたときには、直ちに業務主任技術者（管理技術者）を派遣し、これに答えなければならない。また、受注者の責に伴う契約の不適合が確認された場合、受注者は直ちに修正を行わなければならない。なお、これに要する経費は受注者の負担とすること。

1-17 成果品の帰属

- 1 成果品の帰属は全て組合とする。受注者が成果品を公表することについては、一切これを認めない。

1-18 納期

- 1 成果品の納期は本業務委託期間内とする。なお、納期前であっても業務のうち完成したものについては、提出を求める場合がある。

1-19 提出書類及び成果品

1 提出書類

- | | | |
|--|--------------------|-----|
| (1) 業務着手届 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
| (2) 業務主任技術者（管理技術者）選任通知書 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
| 経歴書及び T E C R I S の写しを添付すること。
照査技術者及び各担当技術者についても提出すること。 | | |
| (3) 業務工程表 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
| (4) 業務カルテ（登録内容確認書） | (受注・変更・完了後 10 日以内) | 1 部 |
| (5) 業務計画書及び照査計画書 | (契約後 15 日以内) | 2 部 |
| (6) 業務完了報告書 | (業務完了時) | 2 部 |
| (7) その他監督職員が必要と認めたもの | | 1 式 |

2 成果品

- | | |
|--------------------------|-------|
| (1) 報告書（A4判製本とし縮小図面を含む） | 3部と原稿 |
| (2) 報告書（概要版） | 2部 |
| (3) 基本設計図（A1・A3（A3判は製本）） | 3部と原図 |
| (4) 打合せ議事録（A4判） | 1部 |
| (5) 上記電子データ（原稿） | 1式 |

*設計図CADデータは原則としてJWとする。

（JW形式で提出できない場合は、他の形式でも良いがJWで正確に読み込めるように変換したものを提出すること。）

第 2 章 設計業務

2-1 業務概要

1 本業務委託は、印東加圧ポンプ場における送水ポンプ設備工事に係る基本設計業務を委託するものであり、その概要は次のとおりである。

(1) 印東加圧ポンプ場送水ポンプ設備工事に係る基本設計業務

- ① 設計協議
- ② 現地調査
- ③ 既存資料収集・整理
- ④ 基本設計業務

2-2 現況主要設備概要

1 電気設備

(1) 受変電設備

- ① 受電電圧：6,600V 2回線受電（常用・予備）
- ② 主変圧器：500kVAトランス×2台

(2) 送水ポンプ盤（3面）

- ① 電動機速度制御方式：インバータ制御（高調波抑制装置付属）
- ② 定格：三相380～480V, 50Hz, 164kVA, 215A
- ③ その他：0.9kW用吐出弁(可逆)回路及び個別制御電源回路内蔵

2 自家発電設備

(1) 非常用発電装置

① 発電機

- イ 出力：250kVA
- ロ 定格：三相400V, 50Hz, 344A
- ハ 回転速度：1500min⁻¹

② ディーゼルエンジン

- イ 形式：4サイクル水冷, 立形
- ロ 出力：259kW
- ハ 回転速度：1500min⁻¹
- ニ 燃料：A重油

3 機械設備

(1) 送水ポンプ（各3台）

① ポンプ（両吸込渦巻ポンプ）

- イ 容量：8.32m³/min

- ロ 全揚程：41m
- ハ 口径： $\phi 300$ （吸込側） $\times \phi 250$ （吐出側）

② 電動機（三相誘導電動機）

- イ 出力：90kW
- ロ 定格：三相400V，165A，50Hz
- ハ 回転数：1485min⁻¹

(2) 注水ポンプ設備（各2台）

印東加圧ポンプ場での受送水停止中に受送水系統配管内圧力を保持するための設備である。

① ポンプ（多段渦巻ポンプ（ボールベアリング形））

- イ 容量：0.09m³/min
- ロ 全揚程：30m
- ハ 口径： $\phi 40$

② 電動機（三相誘導電動機）

- イ 出力：1.5kW
- ロ 定格：三相200V，4極
- ハ 回転数：1500min⁻¹

2-3 設計方針

1 実施方針は以下のとおりとする。

- (1) 設備工事費用の低減化が図れること。
- (2) 維持管理の省力化及びコストの低減化が図れること。
- (3) 適切な容量、性能、能力等の機器を採用すること。
- (4) 確実性、信頼性、維持管理性に優れていること。
- (5) 震災等の異常時に強い設備であること。
- (6) 安全でコンパクトな設備であること。
- (7) 省エネルギーに優れ、環境に配慮した設備であること。
- (8) 耐久性に優れていること。
- (9) 工事対象の新規設備と既存設備との取合は確実に整合させること。

2-4 設計条件

- 1 既設設備の現状を十分把握し、維持管理性、経済性に優れた設備を選定し、設計を行うこと。

2-5 設計協議

- 1 業務を円滑に行うため、下記の各段階で必要な事項について協議を行うものとするが、

その他組合の必要に応じて協議を行うものとする。

- (1) 業務開始時
- (2) 中間打合せ（2回程度）
- (3) 最終打合せ（納品時）

2-6 現地調査

- 1 印東加圧ポンプ場内設備について現地調査を行うこと。なお、調査にあたっては既存設備及び関連施設についても十分調査し把握すること。

2-7 既存資料収集・整理

- 1 既存設備の竣工図等から必要な資料を整理・抽出し、基本設計対象設備に関する詳細資料の収集整理を行うこと。

2-8 基本設計業務

1 基本条件の確認

- (1) 印東加圧ポンプ場からの供給水量については次のとおりとし、それぞれの供給水量に関する各供給地点水量、水位等の基本諸元の確認及び整理を行うこと。
 - ① 現在の送水系供給地点（八街市第2供給地点、富里市供給地点、酒々井町尾上供給地点の3供給地点）への供給水量最大値は20,210 m³/日とする。
時間当たり最大送水量は1,350 m³/Hを想定する。
 - ② 印旛広域水道用水供給事業変更認可（以下「組合変更認可」という。）にて計画されている成田市並木町供給地点への送水を含めた送水系供給水量最大値は25,770 m³/日とする。
時間当たり最大送水量は1,720 m³/Hを想定する。
 - ③ 印東加圧ポンプ場内の既存設備状況確認及び整理を行うこと。
 - ④ その他設計に必要な事項の整理を行うこと。

2 維持管理方法の検討

送水ポンプ設備及び関連設備を含めた運転・制御方法について、維持管理面から検討を行うこと。

3 配置計画の検討

経済性、工事及び維持管理の難易性、環境条件等を考慮し、送水ポンプ設備及び関連設備の配置計画を作成すること。

なお、配置計画により必要となる場合には印東加圧ポンプ場建屋の増築についても検討を行うこと。

4 施設計画

- (1) 各設備に関して以下の検討を行うこと。

- ① 機械設備の検討
 - ・各種機械の検討（送水ポンプ、注水ポンプ設備、補器類等）
 - ・主要機器構成計画
 - ② 電気設備の検討
 - ・受変電設備及び負荷設備計画（負荷用 MCCB、送水ポンプ盤容量等）
 - ・制御電源整備計画
 - ・監視制御設備計画
 - ・計装設備計画
 - ・主要機器構成計画
 - ・自家発電設備計画
 - ③ 建築施設の検討
 - ・機械及び電気設備機器配置に応じた設備計画
 - ④ その他監督職員が必要とするもの。
- 5 段階的水運用の検討
- 送水ポンプ設備工事は印東加圧ポンプ場内設備運用を継続しながらの施工とするため、施工に伴う設備運用への影響、施工順序等について検討すること。
- 6 水位関係の検討
- (1) 印東加圧ポンプ場から現在送水している供給地点の水位（送水圧力）について確認を行うこと。
 - (2) 組合変更認可にて計画している印東加圧ポンプ場から成田市並木町配水場への送水に関する水理計算を行うこと。
 - (3) その他必要な事項の検討を行うこと。
- 7 施工方法比較検討
- 送水ポンプ設備工事及び関連設備の施工に関し、施工方法、工事期間、経済性、難易度、既設設備への影響等について比較検討を行うこと。
- 8 基本設計図書作成
- (1) 基本設計図書として、次の内容についてとりまとめること。
 - ① 各種検討結果をとりまとめ、送水ポンプ設備及び関連設備に関する報告書を作成すること。

また、施工計画及び工事計画工程表の作成、概算事業費の算出を行い報告書に含めること。
 - ② 検討結果に基づき、基本設計図を作成すること。
 - (2) 本業務委託を基に実施設計を行うに向け、課題の整理と今後必要な検討等について提案すること。
- 9 審査（照査）
- 照査技術者は、上記の検討結果及び基本設計図書の妥当性を照査すること。