

豊川浄水場外計装設備等更新整備・維持管理事業 技術提案書作成要領

1 本要領の位置づけ

本要領は、「豊川浄水場外計装設備等更新整備・維持管理事業」に係る技術提案書の記載方法について、必要な事項を定めるものである。

2 作成上の留意点

技術提案書を作成するにあたり、以下の項目に留意すること。

なお、技術提案書の著作権は、当該技術提案書を作成した提案者に帰属するものとし、原則として公表しない（愛知県情報公開条例に基づく開示を要する場合を除く。）。ただし、県は、本事業においての公表時及びその他県が必要と認める場合には、提案者の承諾がある場合にのみ技術提案書の一部を使用できるものとする。

（１）規格等

ア 言語等

技術提案書に用いる言語は日本語、数字はアラビア数字とすること。また、簡潔明瞭に分かりやすい表現で記載し、専門用語、略語等を使用する場合は、技術提案書の末尾に用語の意味を簡潔にまとめた用語集を掲載すること。

イ 通貨

通貨は円とする。

ウ 使用する用紙のサイズ等

技術提案書は、10.5 ポイント以上の文字で記載する（図面等は除く）ことを基本とし、用紙サイズはA4版縦、横書き、両面印刷、左綴じかつ2穴綴じ穴付きで製本すること。ただし、図面等でやむを得ない場合に限りA3版用紙を使用してもよいが、提出時は折り込み、A4版に統一して提出すること。

エ 使用ソフト

使用ソフトは、図、表、写真、スケッチ、提案図面を除き、Microsoft Word あるいは Microsoft Excel を使用し、Microsoft 365（32 ビット版）で正しく表示される形式で提出すること。Microsoft Excel のファイルについては、計算の数式及び、他のシートとのリンクを残したままで提出すること。

（２）技術提案書の構成及び提出部数等

ア 作成する技術提案書

- ・技術提案書表紙（様式9-1）
- ・提案概要書（任意様式）

- ・技術提案書（任意様式）

イ 技術提案書の構成

技術提案書は 100 ページ以内とし、別途、技術提案書の概要をまとめた 5 ページ以内の提案概要書を添付すること。提案概要書に記載した内容は評価対象とはならない。100 ページには技術提案に関する図面等の添付資料を含むものとする。

技術提案書及び提案概要書の各ページにはページ番号を付すること。ただし、両面印刷のため見開きページで見やすくする目的での空白ページの挿入を認め、この場合はページ中央に「空白」と明示し、ページ番号は連番で付することとし、総合頁数からは除外できるものとするが、最終ページのページ番号上に「空白除外ページ数××ページ」と挿入ページ数の合計を明記すること。なお、A 3 横の用紙は 2 ページに換算する。

ウ 提出部数

正本は 1 部、副本 5 部とし、提出書等のデータを納めた電子媒体（CD-R もしくは DVD-R）を 1 部提出すること。

なお、正本には提案者を特定できる社名及び実績等を記載することができるが、副本の該当箇所については墨消しとすること。提案者を特定できる表現等がある場合、該当箇所及び関連する箇所について削除した上で評価を行う。

エ 提出期間、提出方法及び提出先

入札説明書のとおり。

オ 費用負担

提案に係る一切の費用は、全て提案者の負担とする。

3 技術提案書の内容

技術提案書は別紙に示す評価項目毎に作成し、各提案内容は、実現性及び具体性があり、裏付けとなる事項（データ、知見、実績等）を簡潔に記載すること。データ、知見、実績等を示す根拠資料がある場合については、技術提案書とは別に参考資料として提出すること。

○評価項目一覧

評価項目			課題	評価内容
項目	分類	中分類		
1	設計	実施方針	メンテナンスを加えた設計・施工一括発注方式(DBM)の設計業務は、個別に実施する従来の設計業務と比較して、設計の役割及び責任範囲が大きく異なり、設計成果物の品質は事業全体に影響する。 設計成果物の品質を向上させ、設計業務を円滑に進めるためには、適切な技術者を配置するほか、効果的な照査及び管理体制の構築、県企業庁との適切な調整及び情報共有が必要となる。	設計業務の実施方針(実施体制及び実施方法)を評価する。
2	設計	計装設備の設計(システム構成)	水道施設の計装設備には、安全かつ確実な水運用を実現する上で、水質及び流量等のデータ、並びに現場設備の運転状態を正確かつ連続的に把握し、早期の異常検知や自動制御を実現する性能が求められる。これらの性能が確実に実現されるよう、導入する計装設備には、冗長性及び信頼性が高いシステム(重要機器の二重化、機能分散化等)を構築する必要がある。	継続的な水運用に資する、豊川浄水場のシステム構成(場外施設の遠隔監視制御にを含む)について評価する。
3	設計	計装設備の設計(各種機能)	計装設備は施設全体の監視を担う重要な設備であり、特に、中央監視室から運転管理従事者が安全かつ確実に水処理の操作を実施できるよう、LCD監視制御装置(監視画面含む)には、状況判断に必要な情報を適切に表示させる機能及び画面構成のほか、安全性向上に向けた誤操作防止策、継続的な水運用に向けた効果的な各種機能が必要となる。	LCD監視制御装置の操作性及び視認性等を向上させる機能のほか、設備故障の早期発見、運転支援及びカメラによる場内監視等の各種機能を評価する。
4	設計	計装設備の設計(セキュリティ対策)	継続的な水運用の実現に向けて、重要インフラである水道施設には、内部及び外部からのサイバー攻撃等を防止する十分な物理的及び論理的なセキュリティ対策が必要となる。(関連法:経済安全保障推進法、サイバー対処能力強化及び同整備法等)	本事業に対する情報セキュリティの基本方針、並びに豊川浄水場に納入する監視制御設備(ハードウェア及びソフトウェア)に講じる物理的及び論理的なセキュリティ対策を評価する。
5	設計	電気設備の設計	水道施設の電気設備は、24時間連続運転を前提とし、停電及び設備故障時にも水運用を継続できる高い信頼性及び冗長性の確保が必要である。このためには、点検作業時の停電範囲を最小化するほか、作業中の感電及び誤操作防止等の安全対策の実施、自家発電設備との連携、保守点検の容易性を見込んだ、総合的なシステム設計が必要である。	継続的な水運用に資する、豊川浄水場の電気設備の設計方針を評価する。
6	設計	更新設備の配置計画	対象施設のうち、特に豊川浄水場の電気室及び管廊は狭隘な場所であり、更新設備の配置には十分な検討が必要である。配置の検討に当たっては、必要な離隔(維持管理のスペース、既設設備との干渉回避等)を確保するほか、運転管理従事者の操作性向上、耐震性及び良好な設置環境の確保が必要である。	豊川浄水場に納入する更新設備の配置計画を評価する。

7	設計	中央監視室のレイアウト	豊川浄水場の中央監視室は、LCD監視制御装置により、運転管理従事者が浄水場全体及び場外施設の状況を24時間監視し、各機器の操作を実施しており、中央監視室には監視業務の操作性及び視認性等に優れ、維持管理動線に配慮したレイアウトが求められる。	維持管理動線を十分に確保した中央監視室のレイアウト案、LCD監視制御装置及び大型ディスプレイ等の配置計画を評価する。
8	施工	実施方針	工事中は、水処理への影響を最小限に抑えるとともに、設計成果物に基づく安全かつ確実な施工が求められる。 建設業務を円滑に進めるためには、適切な技術者を配置するほか、設計成果物と施工内容の適合を適宜確認する管理体制の構築、県企業庁との適切な調整及び情報共有、別に実施している他の工事等との調整が必要である。	安全かつ確実な施工を行うことができる、建設業務の実施方針(実施体制及び実施方法)を評価する。
9	施工	工程管理	本事業は大規模な工事であり、設計業務から設備の供用開始に至るまでの各工程において遅れが生じた場合、事業全体の遅れに繋がる。このため、設計業務から各工程の進捗を適切に把握し、必要に応じて、工程の見直しを行うとともに、水処理への影響を十分に考慮できるよう、県企業庁との適切な工程調整及び進捗報告が必要である。	令和14年3月31日までに全ての工事を完了(検査を含む)させ、工事目的物を引渡す工程表及び工程管理を評価する。
10	施工	施工管理	建設業務の品質を十分に確保することは、その後の20年間の維持管理業務の品質確保に繋がる。 また、本事業は多量のケーブルを施設内の広範囲に敷設するとともに、既設設備から新設設備に順次切替を行うことから、ケーブルの敷設に当たっては、更新対象以外のケーブルに支障を与えないよう細心の注意を払って作業を行うとともに、接続に当たっては、確実に対象設備と接続できる対策(誤接続防止等)が必要である。	適切な品質管理及びケーブル敷設における安全管理を評価する。
11	施工	計装設備の切替計画	本事業は、稼働している各施設の水運用を継続しながら各設備を更新するものであり、水運用への影響を最小限にする新旧設備の切替計画が必要となる。計装設備の新旧設備切替に当たっては、新旧設備が同時併用となる期間が発生するため、運転管理従事者の誤操作及び監視不能状態を発生させないための措置を講じる等、運転管理従事者への十分な配慮が必要となる。	運転管理従事者に配慮した計装設備の新旧設備切替計画を評価する。
12	施工	電気設備・工業計器の切替計画	本事業は、稼働している各施設の水運用を継続しながら各設備を更新するものであり、水運用への影響を最小限にする新旧設備の切替計画が必要となる。電気設備及び工業計器の新旧設備切替に当たっては、必要に応じて仮設電源等を設けることにより、継続的な水運用に資する措置が必要となる。	電気設備及び工業計器の新旧設備切替計画を評価する。
13	維持管理	実施方針	本事業の維持管理業務は、継続的な水運用の観点から、安定的なサービスの提供が可能となる実施体制(適切な技術者配置)を構築し、作業員に適切な教育及び研修を行い、技術力を確保することが重要である。また、災害や設備故障等の不測の事態が発生した場合においても、水運用への影響を最小限に抑えるため、緊急時体制(夜間及び休日対応、協力会社との連携体制等)を定めるとともに、平常時から県企業庁との適切な調整及び情報共有を行うことができる組織的かつ継続的な維持管理体制を構築することが重要である。	安定的なサービスの提供に向けた、維持管理業務の実施方針(実施体制及び実施方法)を評価する。

14	維持管理	維持管理計画	計装設備及び電気設備は施設全体の監視を担う重要な設備であり、長期間にわたり安定した機能を維持することが求められるが、設備の経年劣化及び部品供給停止等により、突発的な故障や修繕費の増大が課題となる。このため、設備状態に応じた適切かつ効率的な点検及び計画的な修繕の実施が必要である。	設備の特性や重要度を踏まえた点検計画及び修繕計画について評価する。
15	維持管理	技術力向上	近年、浄水場ではベテランの運転管理従事者の退職等により、運転管理、設備保全及び異常時対応に関する技術継承が課題となっている。運転管理従事者が設備構成及び運転方法を十分に理解し、自ら適切な運転管理及び保守判断を行える体制を構築するには、新規職員に向けた知識習得のための教育、実機を活用した訓練等の研修のほか、効果的な技能継承の仕組みが重要となる。	運転管理従事者の技術力向上に資する研修計画及び技術継承の仕組みについて評価する。