

ポートアイランド処理場改築更新等事業 改善過程の公表

Aグループへの技術提案に対する改善過程の概要

| | |
|------------|--------------------|
| 事業名 | ポートアイランド処理場改築更新等事業 |
| 発注者 | 神戸市 |
| 入札公告 | 令和4年4月19日 |
| 技術提案書の提出 | 令和4年9月2日、5日 |
| 技術対話 | 令和4年10月13日 |
| 改善技術提案書の提出 | 令和4年11月28日、29日 |

※一部内容については、本資料単体で文章の意味が通じるよう神戸市が編集を加えた。

※提案の具体的内容や数値に言及するもの等は“〇〇”と記載した。

Aグループへの改善要請事項（共通）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|--------------------------------------|------------|
| 1 | 実施方針 | 設計・建設の各工種において、協議を実施する者が分かるように記述すること。 | 指摘に基づき改善。 |

Aグループへの改善要請事項（土木）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|---|-------------|
| 1 | 施設計画 | 腐食対策について、ポンプ棟・管渠・人孔それぞれの防食被覆対策内容を記述すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 2 | 設計図書 | 以下について、要求水準を達成するよう設計図書を修正すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・場内整備、ポンプ棟～水処理棟の導水渠は土木工事 ・地下タンク貯蔵所は建築工事、燃料タンクは電気設備工事 ・ポンプ棟の土木施設の防食被覆対策の提案を追記 ・水処理棟及び管路のクラック対策及び既設防食塗装に対する調査方法及び想定する補修方法を追記 ・正門の変更（北門→西門） ・試験掘およびボーリングについて、実施箇所を設計図書に明示 | 指摘に基づき改善。 |
| 3 | 施設計画 | 流入管立坑（No. 0, 1, 2マンホール）について、可とう性推進管（継手）の記述漏れがあれば修正すること。 また、施工時における維持管理動線の確保を検討し、設計図書に記述すること。なお、車庫についても施工計画撤去が必要となる場合は、その旨を設計図書内に記述すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 4 | 施設計画 | 護岸撤去の方法について、港島南1号汚水幹線φ1000に対する近接防護が検討されていれば、設計図書に追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 5 | 施設計画 | 杭頭処理の施工方法を追記し、鉄筋コンクリートを打設する旨が分かるよう記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 6 | 施設計画 | 工程の短縮に関して、〇〇工法及び〇〇工法の工期算出根拠があれば、設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 7 | 施工計画 | 〇〇の採用に関して、過去の〇〇工事での実績を記述すること。また、ひび割れ指数の目標値を設定理由とともに記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 8 | 施工計画 | 〇〇がNETIS登録材料であることを追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（土木）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|-------------|---|-------------|
| 9 | 施工計画 | 豪雨等の災害防止対策について、中止判断基準や避難基準、避難先を記述すること。また、作業員の健康管理においても、作業中止とする基準等、管理基準を記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 10 | 周辺環境への配慮 | 環境対策（濁水、騒音、振動等）について、法令等の規制値と社内目標値とが分かるよう記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 11 | その他、特筆すべき工夫 | 特筆すべき工夫に該当しない内容（一般論）については、設計図書に記述すること。 〇〇に鉄筋コンクリートを打設する旨が分かるよう記述すること。併せて、杭の施工手順の追記を要望する。 | 指摘に基づき改善。 |
| 12 | 設計図書 | 2系ポンプ棟の計画施設高さの設定において、1階床レベルの高さ設定の根拠があれば記述すること。最高津波水位以上の高さを確保できれば良いため、過大設計とならないよう検討すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 13 | 設計図書 | 液状化判定結果をどのように設計に反映するのか、設計図書への追記を要望する。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 14 | 設計図書 | 〇〇工法について、当該提案が想定している条件と選定に至った合理的な理由（現場の土質条件と当該工法の適用条件との適合等）を設計図書に追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 15 | 設計図書 | 2系ポンプ棟の杭伏図において、杭径・杭種・本数・支持層の決定に至った検討過程を記述すること。 なお、要求水準書に示すとおり、複合構造物の杭の設計にあたっては土木・建築の両基準での検討が必要となるので留意すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（土木）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|---|---|
| 16 | 設計図書 | 2系ポンプ棟の支持層及び地下水位について、設計図書内で値の設定が異なっているため、整合を図ること。また、神戸市基本設計報告書から支持層を設定する場合は、神戸市の想定数値を考慮すること。 ①支持層（KP-52.26） ②地下水位（W.L.⇒KP+4.64（GL-1.20）） なお、上記の数値は実施設計時に再検討すること。 | 支持層は、下部粘性土層の影響を考慮して設定している。 地下水位は、指摘に基づき改善。 |
| 17 | 設計図書 | 〇〇以外で使用するコンクリートの規格を記述すること。なお、コンクリートに使用するセメントは、高炉B種を標準とする。セメントの種類について実施設計時に再検討すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 18 | 設計図書 | No.0人孔について、図面と内訳明細の整合を図ること。また、修正にあたり、資機材搬入用の開口部や中間スラブの設置高さの検討を要望する。 | 指摘に基づき改善。 |
| 19 | 設計図書 | 流入管立坑について、落差処理工では当該人孔は「維持管理が容易」としている一方で、腐食対策においては「点検・修繕は困難」と記述されているため、両者の整合を図ること。 なお、流入管立坑は通水後は点検・修繕が困難となるが、施工時はドライな環境下である。施工時の環境を考慮の上、防食性能の高い工法の採用を要望する。 | 指摘に基づき改善。 |
| 20 | 設計図書 | 流入管布設に関する仮設工法は仮設計画にまとめること。 流入管立坑の仮設工法の選定について、当該提案が想定している条件と選定に至った合理的な理由（現場の土質条件と当該工法の適用条件との適合等）を設計図書に追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 21 | 設計図書 | 流入管立坑の仮設工法について、仮設の撤去・残置に関する概算数量の追記を要望する。また、既設・新設場内配管への影響（支障の有無）に関する検討資料があれば追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 22 | 設計図書 | 地盤改良について、〇〇工と〇〇工を採用した根拠を設計図書に追記すること。採用過程で改良範囲や周辺への影響に関する検討資料があれば追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（土木）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|---|-------------|
| 23 | 設計図書 | 沈下追従として、〇〇を採用しているが、検討資料があれば追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 24 | 設計図書 | 下記記述を削除すること。 「※なお、上表の合計の沈下が発生した場合、所定の流量(Q)を確保できない可能性があるため、注意が必要である。」 | 指摘に基づき改善。 |
| 25 | 設計図書 | 土質調査における物理試験について、具体的な試験内容の追記を要望する。また、塩分濃度調査やメタンガス含有調査の実施について必要性を追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（機械）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------------------|--|-------------|
| 1 | 施工計画 | 全体計画表に機器製作期間を追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 2 | 安定的な汚水処理 施設計画 | ポンプの採用理由について、再検討を要望する。また、用水の供給が無くても運転が可能である旨を追記すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 3 | 安定的な汚水処理 | 調整池の改築範囲について、再度容量を検討のうえ、改築範囲を再設定することを要望する。また、その検討結果を設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 4 | 施工計画 | 処理水による運転調整において、処理水循環運転を行うために必要な配管ルート等の計画内容を追記すること。また、処理水運転後、2系生物反応槽早期立ち上げのため、処理水を一度排水した後、1系生物反応槽混合液・1系余剰汚泥を2系生物反応槽へ移送する旨を追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 5 | 設計図書 | 汚水ポンプの運転水位の設定について、現時点で想定する汚水流入高さ及び汚水ポンプの運転水位の関係性が分かる資料を設計図書に追加すること。また、契約後の実施設計においては、実測に基づき設定した資料へ更新を行うこと。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 6 | 施工計画 | 再生水設備の供用開始の時期を、1系、2系設備供用開始の時期と揃えるように、全体工程表を修正すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 7 | 設計図書 | 各種ポンプについて、ポンプ型式（渦巻き斜流ポンプ等）が分かるように、設計図書に追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 8 | 安定的な汚水処理 | 水処理方式について、処理能力が向上しているといえる他処理場の採用実績及び安定した運転が実現できているといえる運転実績が分かる資料を設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 9 | 施工計画 | 再生水設備の更新に関して、具体的な工程を追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 10 | 維持管理性 | 将来想定している2系ポンプ棟からの送水ルートを追記すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（機械）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|--------------|---|-------------|
| 11 | 設計図書 | 流入水路や流出水路において、攪拌の必要性については検討されているか。検討内容があれば設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 12 | 設計図書 | 2系ポンプ棟の汚水流入部について、汚水の流れや沈砂等の堆積に偏りが生じることはないか検討されているか。検討内容があれば設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 13 | 設計図書 | 2系汚水ポンプの配置について、ポンプ井内の沈砂やスカム等の堆積状況に偏りが生じないか検討されているか。検討内容があれば設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 14 | 設計図書 | 汚泥中の夾雑物の処理について、汚泥圧送管のつまりの頻度が既設と比べて増えないものとなっているか。検討内容があれば設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 15 | 安定的な汚水処理設計図書 | 2系汚水ポンプの構成について、「下水道施設計画・設計指針と解説」に基づいて、予備機の吐出量は同一揚水系統における最大能力のポンプと同一にする必要があるため、全体計画時のポンプの能力設定について再検討を要望する。 | 指摘に基づき改善。 |

Aグループへの改善要請事項（電気）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|-------|---|--------------------------------------|
| 1 | 施工計画 | 全体計画表に機器製作期間を追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 2 | 維持管理性 | 遠隔監視システムへの信号集約方法が分かる記述を設計図書に追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 3 | 設計図書 | 2系ポンプ棟～2系水処理電気室間の埋設配管について、将来の増設や改築を見据えた予備配管等が考慮されている旨を追加すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 4 | 設計図書 | 2系ポンプ棟電気室の温度上昇抑制方法について、省エネの観点も踏まえて、電気室全体を対象とした換気と空調のバランスについて再検討を要望する。 また、選定方式の優位性を説明する資料を追加すること。 | 指摘を踏まえて再検討した結果、提案内容は変更なし。指摘に基づき追記修正。 |
| 5 | 設計図書 | 今回および全体計画時の地下燃料タンクおよび燃料小出槽の容量計算書を追加すること。併せて、当該計算書を元にした、地下タンク貯蔵所のサイズ検討資料を追加すること。その際、全体計画時に地下燃料タンク本体を取替える必要があることを考慮すること。 また、燃料タンク容量の記載について、他様式と不整合がある場合は、修正すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（建築）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|---|--------------|
| 1 | 設計図書 | 樹木について、維持管理が容易な樹種を選定し図示すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 2 | 設計図書 | 浸水区画、防水区画を明確にし、図示すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 3 | 設計図書 | ホイストレールの設置位置を図示すること。 | 設計図書に記載のとおり。 |
| 4 | 設計図書 | 要求水準書に記載の「内外部の出入口扉は、セミエアータイト（SAT）・パーフェクトエアータイト（PAT）をその部屋の機能性に応じて設置する。」について、これに該当する建具があれば明示すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 5 | 設計図書 | 短時間強雨による建物内部への浸水防止対策として、堅樋の径及び本数を想定したものを提案し、明示すること。また、想定を超えた雨量の場合でも室内への浸水を防止できるようなオーバーフロー管設置等の工夫をしたものを提案し、明示すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 6 | 設計図書 | 1階搬出室の重量シャッターの耐風強度を基準風速より想定し記述すること。また、シャッター下部からの雨水浸入を防ぐための納まりとし、図示すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 7 | 設計図書 | 床搬入開口（PC蓋）を設計図書に記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 8 | 設計図書 | 振動対策について設計図書に記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 9 | 設計図書 | コンクリートの設計基準強度を設計図書に記述すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |

Aグループへの改善要請事項（建築機械）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|---|--|
| 1 | 設計図書 | 屋外設置の機器については、重耐塩仕様を選定すること。 | 重耐塩仕様を選定している。実施設計で詳細確定後、機器表を提出する。 |
| 2 | 設計図書 | 空調・換気設備は設計計算書等により要求水準書に基づいた能力が確保できているか確認できるようにすること。 | 要求水準書に基づいた能力を確保している。実施設計で詳細確定後、設計計算書を提出する。 |

Aグループへの改善要請事項（建築電気）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|------|--|--|
| 1 | 設計図書 | <p>新設する2系ポンプ棟にて、1系水処理棟等の他棟の自火報設備が監視できるようにすること。</p> <p>また、電話設備、放送設備、テレビ共同受信設備は既設設備との連携について、設計図書に明記すること。</p> | <p>指摘に基づき追記修正。</p> <p>テレビ共同受信設備は、2系ポンプ棟に単独で新設する。</p> |
| 2 | 設計図書 | <p>屋外照明とポールは、重耐塩仕様を選定すること。</p> | <p>指摘に基づき改善。</p> |

Aグループへの改善要請事項（維持管理）

| No | 項目 | 発注者からの改善要請事項 | 入札参加者の改善状況 |
|----|----------|--|-----------------------|
| 1 | 安定的な汚水処理 | 2系ポンプ棟における沈砂の浚渫作業については本事業対象外のため記載を変更すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 2 | 運転管理 | 要求水準書に記載する「事故・故障等の発生時には30分以内に2人以上を緊急招集し復旧対応できる体制を確立する」とは、処理場の運転継続を目的として定めるものであり、事業者が故障等への対応に緊急性がないと判断する場合は、即時の招集・対応は必要ありません。 上記を踏まえ、必要に応じて、運転管理にかかる配置体制を再検討のうえ修正すること。 | 指摘を踏まえて再検討した結果、提案を改善。 |
| 3 | 保全管理 | 事業者独自の目標耐用年数を記載する場合は、市指定の目標耐用年数とは区別して記載すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 4 | 保全管理 | 定期修繕計画や点検計画で列挙している項目について、それぞれの金額の根拠がわかるように、各機器の具体的な作業内容も記載すること。 | 指摘に基づき追記修正。 |
| 5 | 保全管理 | 定期修繕計画のその他一式には、1回あたりの費用が概ね100万円未満の修繕を計上すること。各修繕に要する消耗品類については、各修繕の費用として計上すること。 加えて、下記についても確認のうえ、必要に応じて修正すること。 ・点検整備、突発修繕、その他点検業務に要する消耗品類は、それぞれの項目に計上すること。 ・その他、維持管理業務に要する消耗品類（整備用品や補修用材料等）は、様式集のとおり、人件費の業務原価に計上すること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 6 | 保全管理 | 全ての機器について、市が指定する目標耐用年数より以前には更新はしない計画とすること。 | 指摘に基づき改善。 |
| 7 | CO2排出量削減 | 電力量は積み上げで算出するように修正すること。また、原単位は、参考掲載とし、算出根拠が分かるように記載すること。 | 指摘に基づき改善。 |

Aグループからの自発的な改善事項

| No | 項目 | 入札参加者からの自発的な改善事項 | 備考 |
|----|------|---|----|
| 1 | 施設計画 | 地中障害物による影響低減等を目的として、2系ポンプ棟の躯体寸法を自発的に改善（コンパクト化）。 | |
| 2 | 施設計画 | 設計の最適化のために再検討した結果、電源装置の方式や消火設備の種類等を自発的に改善。 | |