

千苺浄水場排水処理施設整備事業

要求水準書

平成 31 年 3 月 22 日

神戸市水道局

【 目 次 】

第 1	総則	1
1	要求水準書の位置付け	1
2	事業の趣旨	1
3	本事業の基本理念	1
4	対象施設, 概要	2
5	事業範囲	2
6	業務における留意事項	2
7	業務従事者の要件等	3
8	第三者の使用	3
9	遵守すべき法規制等	3
10	事業スケジュール	5
11	事業関連資料等の取扱い	5
第 2	設計業務要求水準	6
1	基本事項	6
2	設計業務の基本方針	8
3	設計業務の要求水準	9
第 3	施工業務要求水準	15
1	基本事項	15
2	施工業務の基本方針	17
3	施工業務の要求水準	17
第 4	運転管理業務要求水準	22
1	基本事項	22
2	運転管理業務の基本方針	23
3	運転管理業務に関する要求水準	24

別紙

- 1 対象施設図（千苺浄水場排水処理施設平面図）
- 2 対象処理フロー（千苺浄水場排水処理施設フローシート）

第1 総則

1 要求水準書の位置付け

本書は、神戸市水道局（以下「市」といいます。）が、千苺浄水場 排水処理施設整備事業（以下「本事業」といいます。）を実施する民間事業者（以下「事業者」といいます。）の募集・選定にあたり、本事業の業務遂行について、市が選定事業者に要求する業務水準を示すもので、本事業の入札参加希望者を対象に配布する「入札説明書」と一体のものです。

2 事業の趣旨

千苺浄水場は、千苺貯水池を水源とし、本市北神地区を中心に送水している基幹浄水場であり、昭和 41 年度に創設され、その後の拡張工事により現在は、公称 108,000 m³/日能力の浄水場として浄水処理を行っています。

排水処理施設については、昭和 51 年度の稼働より 40 年以上が経過しており、施設の老朽化が進んでいます。このため、浄水処理を安定継続させるため、排水処理施設の早急な更新が必要となっています。

本事業遂行にあたっては、浄水処理を継続しながら施設を更新していく必要があること、事業期間が平成 48 年度までと長期間であることから、広く設計、施工、運転管理に関する民間事業者の創意工夫・高度なノウハウを募り、その考え方を一貫させ、事業期間全般にわたり一連性をもって取り組んでいきます。

3 本事業の基本理念

前項で記した本事業の目的を具体化するために、以下のコンセプトにより本事業を進めるものとします。

(1) 確実な浄水処理の実現と安全性の配慮

安全で良質な水を安定的に供給するという水道事業の目的を踏まえ、浄水処理を支える確実な排水処理システムを提供するとともに、使いやすさにも十分配慮するものとします。

また、施設の整備に当たっては、水道事業運転管理業務等への支障をきたさない計画とし、作業の安全に十分配慮するものとします。

(2) 安定した水道事業継続のための事業実施計画

事業期間中の安定した浄水処理を継続するため、確実な事業実施が可能となる計画とし、想定されるリスクについては、あらかじめ十分な検討を行ったうえで事業を実施するものとします。

また、緊急時にも迅速かつ適切に対応できる体制を構築することとします。

(3) ライフサイクルコストの縮減

排水処理施設の整備に係る初期費用及び運転管理費用については、良好で適切な性能を維持しながら、その縮減が十分図れるよう留意するものとします。

また、設備の長寿命化、運転管理の容易性、エネルギーコストの削減等のほか、初期費用、運転管理費用及び機器更新費用を含めたライフサイクルコストの縮減に配慮した設計、施工を行うこととします。

4 対象施設, 概要

本事業の対象となる施設及び処理フローは、別紙 1,2 に示すとおりとします。

本事業では、浄水処理を継続して行うため、既存の排水処理施設を稼働させながら新たな排水処理施設を整備します。脱水設備の新設においては、既設の倉庫棟（薬注設備棟）を解体撤去した跡地に脱水機棟を新たに建設します。脱水機棟の建設にあたっては、既設薬注設備機能の移転、埋設管類（平田配水池Ⅱ系揚水管・高圧ケーブル・伝送ケーブル等）の振替等を実施することとします。

また、排水処理施設の整備後に不要となる屋外設備（オイルタンク棟・貯留ホッパー等）の撤去を行います。ただし、既設排水処理施設棟の屋内設備については、撤去しなくてもよいものとします。

整備後は、排水処理施設の運転管理を 15 年間継続して行うこととします。

5 事業範囲

本事業は、事業者が本要求水準書に示された要求水準事項に沿って、対象施設の更新における設計、施工、その他これらに付随し、関連する一切の業務及び運転管理業務を行うものとします。

(1) 対象事業

対象となる事業の範囲は次のとおりとします。

- ① 設計業務
- ② 施工業務
- ③ 運転管理業務
- ④ その他事業実施に必要な業務

(2) 別途工事との関連性

本事業と別途に契約している「排水処理施設運転管理業務」とは、排水処理施設の運営、更新にあたって、相互に調整・協力し、排水処理施設として不備のないものとするものとします。

6 業務における留意事項

本事業の遂行にあたっては、次の事項に留意してください。

なお、各業務における留意事項については、別途記載しています。

(1) 適正な事業計画

- ① 本事業の取り組みの基本方針、市の意図を十分に考慮し、事業計画を作成してください。
- ② 事業計画においては、事業を確実に遂行できるスケジュールを組んでください。
- ③ 事業実施にあたっては、事業計画を確実に遂行できる体制を構築してください。

(2) リスクへの適切な対応及び事業継続性の確保

- ① 事業契約書に定める内容に従い、予想されるリスクへの対応策については、あらかじめ十分な検討を行い、事業期間中に発生したリスクに対して的確に対応できる方策を講じてください。
- ② 事業契約書で定める事業期間において、確実に事業の継続性を確保する体制を構築してください。

(3) 地域経済への貢献

- ① 事業の実施に伴い、地元企業を積極的に選定するなど、地域経済の活性化に貢献する配慮をしてください。

7 業務従事者の要件等

事業者、事業者から業務を受託するその他の業務従事者等（以下「業務従事者」といいます。）は、次の事項に従うものとします。

- (1) 本事業に係る業務従事者は、お互いに打合せを十分に行い、本事業を円滑に進めることとします。
- (2) 業務従事者は、本事業の対象が水道施設であることを踏まえ、適切な水道事業の運用に配慮し、市と十分に協議して、事業実施を行うこととします。
- (3) 本事業の実施にあたって、市と協議した場合には、その打合せ議事録を作成・保管し、市からの指示があるときは、当該打合せ議事録を提出するものとします。
- (4) 上記以外に、近隣への対応、当該所轄官庁への許可申請、届出、協議等を行った場合には、その打合せ議事録等を作成・保管し、市からの指示があるときは、当該打合せ議事録等を提出するものとします。
- (5) 業務従事者が施設に立ち入る際は、業務従事者であることを容易に識別できる服装又は名札・腕章等を着用し、業務にあたるものとします。

8 第三者の使用

事業者は排水処理施設の設計、施工、運転管理の各業務を行うにあたって、選定事業者が入札参加時に表明する企業以外の第三者を使用する場合、事前に市に届けて、その承諾を得るものとします。

9 遵守すべき法規制等

本事業の遂行に際しては、各業務の提案内容に応じて関連する以下の法令、条例、規則、要綱等を遵守するとともに、各種基準、指針等についても、本事業の要求水準と照らし合わせて適宜参考にするものとします。

なお、次に記載の有無に関わらず本事業に必要な法規制については遵守することとし、適用法令及び適用基準は、各業務着手時の最新版を遵守するものとします。

(1) 法令等

- ・ 計量法

- ・ 消防法
- ・ 水道法
- ・ 下水道法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 労働基準法
- ・ 電気事業法
- ・ 電気工事士法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 建築基準法
- ・ 建設業法
- ・ エネルギーの使用の合理化等に関する法律
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ・ 石綿障害予防規則
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ その他本業務に関連する法令

(2) 条例等

- ・ 兵庫県建築基準条例
- ・ 兵庫県環境の保全と創造に関する条例
- ・ 神戸市民の住環境等をまもりそだてる条例
- ・ 神戸市建築基準法施行細則
- ・ 神戸市火災予防条例
- ・ 神戸市廃棄物の適正処理，再利用及び環境美化に関する条例
- ・ 神戸市グリーン調達等推進基本方針
- ・ その他兵庫県及び神戸市の関連条例

(3) 参考基準・指針等

本事業を行うにあたっては，次の基準類を適用するものとします（特に記載のないものは国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）。

なお，基準類はすべて最新版が適用されるものとし，事業期間中に改訂された場合は，改訂内容への対応について必要に応じ，協議を行うものとします。

- ・ 神戸市測量・地質調査・設計業務等共通仕様書（神戸市）
- ・ 神戸市土木請負工事必携（神戸市）
- ・ 水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）
- ・ 水道施設耐震工法指針・解説（公益社団法人 日本水道協会）

- ・ 水道施設維持管理指針（公益社団法人 日本水道協会）
- ・ プラント設備工事一般仕様書（神戸市水道局事業部施設課）
- ・ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編，機械設備工事編，電気設備工事編）
- ・ 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編，電気設備工事編）
- ・ 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編，機械設備工事編，電気設備工事編）
- ・ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（一般社団法人 公共建築協会）
- ・ 建築工事監理指針（一般社団法人 公共建築協会）
- ・ 建築基礎構造設計基準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鉄筋コンクリート構造設計基準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鋼構造設計基準（日本建築学会）その他建築学会基準
- ・ 内線規程（社団法人 日本電気協会 需要設備専門部会編）
- ・ 高圧受電設備規程（社団法人 日本電気協会 使用設備専門部会編）
- ・ 高調波抑制対策技術指針（社団法人 日本電気協会 電気技術基準調査委員会編）
- ・ 非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針（有害物質含有等製品廃棄物の適正処理検討会）
- ・ 日本工業規格（JIS）
- ・ 日本電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- ・ 日本水道協会規格（JWWA）
- ・ 日本水道鋼管協会規格（WSP）
- ・ 日本ダクタイル鉄管協会規格（JDPA）

10 事業スケジュール

本事業の主なスケジュールは次のとおりです。

事業契約締結	平成 31 年 9 月
整備完了	平成 34 年 3 月
運転管理期間	平成 34 年 4 月～平成 49 年 3 月（15 年間）
事業終了	平成 49 年 3 月

11 事業関連資料等の取扱い

- (1) 市が提供する対象施設の図面等の資料は，一般公表することを前提としていない情報であるため，関係者以外配布禁止とし，取扱いに注意するものとします。
- (2) 事業者は，提供された資料等を本事業に係わる業務以外で使用しないこととし，不要になった場合には，速やかに返却するものとします。
なお，提供された資料等を複写などした場合には，内容が読み取られないように処理したうえ，すべて廃棄することとします。

第2 設計業務要求水準

1 基本事項

(1) 業務の範囲

事業者は、本要求水準書、事業者提案等に基づき、排水処理施設を整備するために必要な設計を行うものとします。設計業務には、次のものを含みます。

- ① 排水処理施設の設計のための事前調査業務
- ② 排水処理施設の施工に係る設計業務(対象施設の一般図の作成, 設計図書の作成等)
- ③ その他, 付随する業務(調整, 報告, 申請, 検査等)

(2) 業務の期間

事業全体のスケジュールに整合させ、事業者が計画するものとします。

(3) 業務体制及び管理技術者の配置

事業者は、設計業務を遂行するにあたっては、次に示す有資格者などを配置するものとし、設計業務着手前に市に提出して承諾を得るものとします。

① 管理技術者

- ア 事業者は、業務遂行にあたって、あらかじめ実務経験が豊富であり誠実かつ責任感のある管理技術者を選定し、その者の経歴及び資格を書面にて市に提出し、承諾を得るものとします。
- イ 管理技術者は、設計において、排水処理施設の設計趣旨・内容を総括的に反映できる者とし、かつ、技術士法に定める技術士(上下水道部門)の資格を有する者としてします。
- ウ 管理技術者は、市の承諾を得て「② 設計担当者」を兼ねることができます。
なお、設計業務の履行期間中において、その者が管理技術者として著しく不相当と市がみなした場合は、事業者は、速やかに適正な措置を講ずるものとします。

② 設計担当者

事業者は、次に掲げる要件のいずれかを満たす設計担当者を選定しなければなりません。

なお、設計業務の履行期間中において、設計担当者が業務を担当するにあたり、著しく不相当であると市がみなした場合は、事業者は、速やかに適正な措置を講ずるものとします。

ア 機械設計者

- (ア) 建築設備士で機械設備設計の実務経験を有する者
- (イ) 1級土木施工管理技士資格取得後3年以上の水道施設設計実務経験を有する者
- (ウ) 大学(専門課程)卒業後5年以上の機械設備設計実務経験を有する者
- (エ) 高等学校(専門課程)卒業後8年以上の機械設備設計実務経験を有する者

(オ) 上記(ア)～(エ)のいずれかの者と同等以上の知識及び経験を有すると認められる者

イ 電気設計者

(ア) 建築設備士で電気設備設計の実務経験を有する者

(イ) 1級電気工事施工管理技士資格取得後3年以上の電気設備設計実務経験を有する者

(ウ) 電気主任技術者資格取得後3年以上の電気設備設計実務経験を有する者

(エ) 大学（専門課程）卒業後5年以上の電気設備設計実務経験を有する者

(オ) 高等施設（専門課程）卒業後8年以上の電気設備設計実務経験を有する者

(カ) 上記(ア)～(オ)のいずれかの者と同等以上の知識及び経験を有すると認められる者

ウ 建築設計者

(ア) 建築士法（昭和25年法律第202号）による一級建築士の資格を有する者

(イ) 建築士法（昭和25年法律第202号）による建築設備士の資格を有する者

(ウ) 大学（専門課程）卒業後5年以上の建築設備設計実務経験を有する者

(エ) 高等施設（専門課程）卒業後8年以上の建築設備設計実務経験を有する者

(オ) 上記(ア)～(エ)のいずれかの者と同等以上の知識及び経験を有すると認められる者

(3) 設計計画書の提出

事業者は、設計業務着手前に詳細工程表を含む設計計画書を作成し、市に提出して承諾を得るものとします。

(4) 設計内容の協議

事業者は、設計の検討内容について、市と協議しながら行うものとします。協議の方法、頻度等業務の詳細については事業者の提案によるものとします。

市との打合せ内容について都度書面（打合せ議事録）に記録し、相互に確認するものとします。

(5) 設計変更

市は、必要があると認めた場合、事業者に対し、設計の変更を要求することができるものとします。この場合の手続き、費用負担等については事業契約書で定めるものとします。

(6) 業務の報告及び書類・図書等の提出

事業者は、設計計画書に基づき定期的に市に対して設計業務の進捗状況の説明及び報告を行うとともに、次表に示す書類・図書等を市に提出し、承諾を得るものとします。なお、設計図書に関する著作権は市に帰属します。

【着手時】

品 目	部数	体裁	備考
業務工程表	1	A3 版	
管理技術者等届	1	A4 版	経歴書等を含みます
再委託する企業がある場合は、その企業概要と担当技術者名簿及び市が必要に応じて指示するもの	1	A4 版	

【完了時】

品 目	部数	体裁	備考
打合せ議事録	2	A4 版	
機器図	2	A4 版 (A3 版)	
設計図	2	A4 版 (A3 版)	
設計計算書 (各種)	2	A4 版	
業務完了届	1	A4 版	
成果物納入届	1	A4 版	
関係官庁届出書類	1	A4 版 (副本)	
電子納品	1	CD-ROM 又は DVD-ROM	

2 設計業務の基本方針**(1) 設計計画, 設計体制の妥当性**

- ① 事業スケジュールに合わせ、確実にサービス提供が可能となる確実性、妥当性の高い設計計画・設計体制とすることとします。
- ② 性能、工期、安全等を確保するように、責任が明確な体制を構築するとともに、統一的な品質管理体制に配慮することとします。

(2) 操作性, 安全性等への配慮

- ① 排水処理施設の性能 (仕様、構成等) の決定にあたっては、市が長期間にわたって、安定した浄水場の運用及び運転管理を行えるよう配慮することとします。
- ② 浄水場施設に配慮した計画とし、施工にあたっては、施設及び周辺地域への影響 (騒音、振動、臭気等) を極力少なくするように配慮することとします。
- ③ 機器の選定及び設置は、構造物や他設備等に関する条件を留意のうえ、それらに見合った機器 (形式、寸法、設置方法) の選定を行うものとし、室内外の有効スペース確保に留意することとします。
- ④ 排水処理施設の機器選定にあたっては、管理・取り扱いがしやすいように配慮することとします。

- ⑤ 導入される機材の配置や仕様，施工の時期，期間，方法等を十分に考慮し，施設の運用に影響を及ぼすことのないように留意することとします。

(3) 環境負荷低減への配慮

- ① トップランナー機器の採用等を行い，消費エネルギー量を削減し，運用にかかる費用の負担軽減や環境負荷の低減に貢献する機器性能上の配慮を行うものとします。
- ② 二酸化炭素排出量の削減に貢献するように配慮するものとします。
- ③ リサイクル材やリサイクル性の高いエコマテリアルの積極的採用に努め，環境負荷低減に貢献するものとします。

(4) フレキシビリティへの配慮

- ① 将来の施設改修や改築等に伴う排水処理施設等の移設，増設等に備え，ゆとりのある設備，フレキシビリティや汎用性の確保に十分配慮するものとします。
- ② 施設改修や他設備更新等の工事の際に，設備の移設や復旧を容易に，かつ，速やかに行うことが可能な配慮，浄水場システムの中断が可能な限り生じない配慮をするものとします。
- ③ 性能劣化や機器の故障等が生じにくいよう，また，耐食性及び耐久性に優れるなど設備の長寿命化等に配慮することとします。

3 設計業務の要求水準

(1) 機械の要求水準

濃縮槽からの濃縮汚泥を脱水し，脱水汚泥の搬出及び発生した排水の排出を適正に行うものとします。

① 設計緒元

ア 浄水処理水量

- ・最大処理水量 84,000m³/日（Ⅰ系 42,000m³/日＋Ⅱ系 42,000m³/日）
- ・通常処理水量 42,000m³/日（通常運用時）

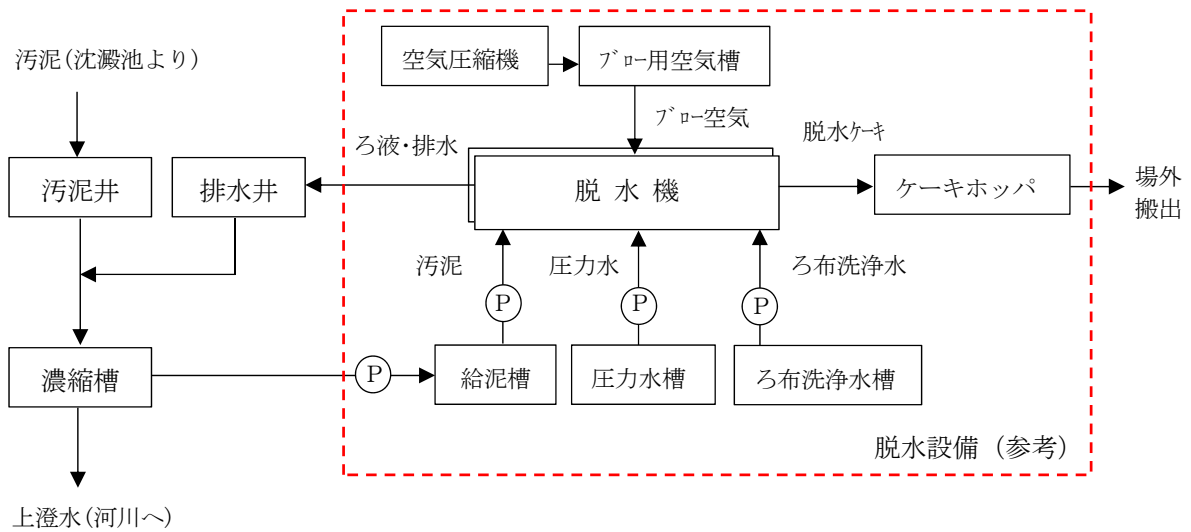
イ 脱水能力（参考値）

項目	単位	水処理 1 系列 (通常運用時)	水処理 2 系列 (緊急運用時)
処理水量	m ³ /日	42,000	84,000
発生固形物量	t-ds/日	0.95	1.90
汚泥濃度（平均）	%	2.9	2.9
脱水機運転時間	hr/日	7	10
脱水機運転日数	日/週	5	7

② 脱水方式

- ・形 式 フィルタープレス (filter press)，無薬注，非油圧
- ・台 数 2 台
- ・ろ過面積 1 台あたり 100 m²以上

③ 脱水フロー



④ 設備性能・仕様等

ア 脱水機

発生する脱水ケーキの含水率は70%以下とし、乾燥設備は不要とします。
脱水機の動力制御盤は、号機毎に設置することとします。

イ ケーキホッパ

ケーキホッパは屋外に2基設置することとし、通常運用時(42,000m³/日)に発生する脱水汚泥の7日以上を貯留できる容量とします。
また、脱水汚泥の搬出に必要な高さ及び広さを確保することとします。

ウ 電動ホイスト

脱水機の整備及び点検時に必要な機器重量を満たすものとします。

⑤ その他要件

ア 次の機器については、予備機を設けることとします。

- ・濃縮汚泥移送ポンプ
- ・給泥ポンプ
- ・圧力水ポンプ
- ・ろ布洗浄水ポンプ
- ・空気圧縮機

イ 既設濃縮槽、排水井、汚泥井及び付帯する設備機器類は、既設を流用してもよいものとします。

ウ 必要な配管・弁・計装機器及び架台・点検歩廊等については、耐食性及び耐久性のある仕様とし、運転管理に支障のないよう配置するものとします。

エ 上記以外に必要な設備を設置することとします。

(2) 電気の要求水準

排水処理施設における受電、動力、監視制御、操作設備に係る電気・計装設備の整備

を行うものとしします。

なお、新設する脱水設備に切替えた後も既設流用する排水処理施設（排水処理棟，濃縮槽に設置されているものに限ります）に関連する盤類は，更新することとしします。

① 設備性能・仕様等

ア 共通要件

- ・製作盤の板厚は，扉 2.3mm 以上，主要部 2.3mm 以上，その他 1.6mm 以上としします。
- ・製作する屋内盤は，メラミン樹脂焼付塗装の半ツヤ仕上げ，屋外盤はポリエステル紛体塗装の全ツヤ仕上げとし，塗装色は J25-70B（一般社団法人日本塗料工業会）としします。
- ・製作盤のチャンネルベース（耐震架台等）は，盤毎に独立した構造としします。
- ・製作盤は列盤であっても，盤毎に閉鎖・独立した構造としします。ただし，高圧母線連結部は，開口を設けるものとしします。
- ・高圧盤については，下部にケーブル配線口を設ける構造としします。
- ・インサート金物は，おねじ形メカニカルアンカー又は接着系アンカーを使用するものとしします。
- ・補助継電器は，DIN レール取付けソケット式としします。
- ・継電器類は，動作表示灯付きとしします。
- ・計装回路の配線は，シールド線としします。
- ・端子は，丸型裸圧着端子を使用し，JEM1134（社団法人日本電機工業会規格）による相・極性を色別した絶縁キャップ及び線番号を刻印した樹脂製マークバンド又はマークチューブを取り付けることとしします。
- ・露出配管は，原則金属配管とし，屋外は厚鋼電線管，屋内は金属配管又は金属線ぴとしします。
- ・プルボックスは，原則防水型とし，屋外はステンレス鋼板製，屋内は樹脂製としします。
- ・配管支持材，ボルト等は，ステンレス製としします。

イ 受変電・配電設備

排水処理施設すべての電源を賄うものであり，既設脱水・乾燥設備の電源も含まれます。

- ・変圧器盤は，電圧種別毎に設け，トッランナー機器を使用するものとしします。
- ・既設変圧器 3 台については，低濃度 PCB 含有が確認されているため，特別管理室（浄水場内塩素棟隣）に養生のうえ保管することとしします。
- ・既設機器撤去において，低濃度 PCB 汚染物である可能性を完全に否定できない機器については，PCB 含有検査を行い，分析報告書を提出するものとしします。なお，検査の結果，PCB 含有の場合は，特別管理室に養生のうえ保管することとしします。
- ・3.3kV 受電ケーブルは，絶縁抵抗測定を実施のうえ，既設を流用するものとしします。

- ・既設関連設備と整合をとるものとします。
- ・必要に応じて、仮設電源を用意することとします。

ウ 無停電電源設備

制御電源, 計装電源, 消防・非常用電源用として3時間以上の容量とします。

エ 監視制御設備

排水処理棟管理室に設置する排水処理施設の監視装置については, LCD 監視制御装置とします。

オ 計装設備

既設流用する排水処理施設の計装機器については, 更新することとします。

② その他要件

ア 脱水設備の切替が完了するまでは, 既設設備の運転管理に支障のないようにするものとします。

イ 既設排水処理棟電気室及び管理室の既設盤類については, 撤去することとします。

ウ 監視制御装置等においては, 予備機や予備回路を設けることとします。
また, 機器寿命が短いものについては, 予備品を用意することとします。

エ 既設プラント設備の改造等が必要な場合は, 市の承諾を得た後, 実施することとします。

オ 既設プラント設備の図面に変更が生じた場合は, 当該図面の差替えを行うものとします

カ 上記以外に必要な設備を設置するものとします。

(3) 建築の要求水準

既設の倉庫棟（薬注設備棟）を解体撤去し, 脱水機棟を建設します。

脱水設備の切替完了後, 屋外設備（オイルタンク棟・貯留ホッパー等）の撤去を行います。

① 設計緒元

ア 構造

重量鉄骨造とします。

イ 基礎

必要となる杭基礎等を検討することとします。

ウ 屋根形状

傾斜屋根とします。

エ 耐震性

構造物については, 「官庁施設の総合耐震計画及び同解説（平成8年度版）」に準拠するものとし, 脱水機棟の耐震安全性の分類をⅠ類, 必要保有水平耐力を1.5倍に割り増すものとします。

② 外構・造成等

ア 場内道路整備

屋外ケーキホッパから脱水汚泥を搬出するため、場内道路を整備します。
なお、既設特高受電室及び自家発電室棟への搬入・搬出経路を確保するものとします。

イ 路面復旧

脱水機棟の周囲や場内舗装部分を掘削する場合は、原則、原型復旧を行うものとします。
また、屋外設備（オイルタンク棟・貯留ホッパー等）の撤去後、車両の通行が可能となるようアスファルト舗装を行うものとします。

③ その他要件

ア 浄水場内の他建築物と同様に浸水対策（出入口に堰を設置する等）を施すこととし、浸水用に排水ポンプを設置することとします。

イ 必要な建築付帯電気設備及び機械設備を設置することとします。なお、照明器具はLED式とします。

ウ 排水処理棟管理室に、運転管理を行うのに必要な机等用品を整備するものとします。

エ 既設の倉庫棟（薬注設備棟）の内壁にアスベスト（クリソタイル）が検出されているため、解体に際しては、大気汚染防止法、労働安全衛生法、石綿障害予防規則に基づき、適正に行うこととします。

(4) 移設に関する要求水準

既設の倉庫棟（薬注設備棟）の解体撤去及び脱水機棟の建設にあたっては、既設薬注設備機能の移転、埋設管類（平田配水池Ⅱ系揚水管・3.3kV 高圧ケーブル・伝送ケーブル等）の振替等を実施することとします。

① 既設薬注設備機能の移転

ア 既存の排水処理施設の運転に影響のないようにするものとし、排水処理棟内に新たに既設脱水機用の薬注設備を仮設置します。

イ 仮設薬注設備は、新設する脱水設備への切替が完了するまで使用します。

ウ 仮設薬注設備への切替完了後、倉庫棟の薬注設備を撤去します。

エ 既存の排水処理施設の運転に支障がないように既設の薬注設備を移設することも可能とします。ただし、事前に市の許可を得るものとします。

② 揚水管の移設

ア 脱水機棟建設予定地に、平田配水池への揚水管（材質 SP、口径φ700mm）が埋設されていますので、脱水機棟を迂回するルートへ布設替えを行います。迂回後の配管位置については、移設後の市の維持管理作業にも配慮するものとします。

イ 事前に試掘を行い、既設埋設管類の有無を調査することとします。

また、地下埋設物の有無に関わらず、必ず人力掘削で行うこととします。迂回

ルート予定箇所も同様とします。

ウ 布設替えを検討するにあたっては、現地水圧、作業スペース等の検討に加え、断水可能時間を踏まえた施工方法も検討することとします。

なお、不断水の場合は、その施工方法も検討することとします。

エ 上記揚水管の移設を行う者は、神戸市競争入札参加資格者名簿の「土木一般（上水道）」の工種・工法が「配水管布設」に登録されており、過去に神戸市（水道局）発注の配水管工事を請負った実績がある者が行うこととします。

③ ケーブルの移設

ア 脱水機棟建設予定地に、3.3kV 高圧ケーブル・光ファイバー・伝送ケーブル等が埋設されていますので、脱水機棟を迂回するルートへ布設替えを行います。

イ 埋設管は、難燃性 FEP 管を使用します。

ウ 特高受電室より高圧電気室間の高圧ケーブル切替については、仮設ケーブルを布設する等し、浄水場の運用に影響のないようにすることとします。

なお、埋設管移設後は、新たに高圧ケーブルを布設することとします。

エ 埋設管と併設されている特高受電室の接地線については、既設接地極と再接続してもよいものとします。ただし、接地抵抗測定後、必要に応じて追加接地するものとします。

オ 信号ケーブルの移設については、浄水場及び平田配水池揚水ポンプの運用に影響のないようにすることとし、埋設管移設後はハンドホール内で再接続してもよいものとします。

第3 施工業務要求水準

1 基本事項

(1) 業務の範囲

事業者は、本要求水準書、事業者提案等に基づき、排水処理施設を整備するために必要な施工を行うものとし、施工業務には、次のものを含みます。

- ① 排水処理施設の施工に係る業務（排水処理施設の整備に伴う一切の工事を含みます。）
- ② 排水処理施設の試運転調整
- ③ その他、付随する業務（調整、報告、申請、検査等）

(2) 業務の期間

「第1 10 事業スケジュール」に定める日に合わせて全ての排水処理施設の供用が開始されるものとし、

(3) 業務体制及び管理技術者の配置

事業者は、施工業務を遂行するにあたっては、次に示す有資格者等を配置するものとし、施工業務着手前に市に提出して承諾を得るものとし、

① 技術者及び補助員について

ア 事業者は、建設業法の規定を遵守し、同法第26条第1項に規定する主任技術者又は同第2項に規定する監理技術者を専任で適切に配置するものとし、

イ この技術者のもとに、工種ごとに補助員(主任技術者)を配置するものとし、

(4) 業務の報告及び書類・図書等の提出

事業者は、施工計画書に基づき定期的に市に対して施工業務の進捗状況の説明及び報告を行うとともに、次表に示す書類・図書等を市に提出し、承諾を得るものとし、

【着工時】

品 目	部数	体裁	備考
着工届	1	A4 版	
現場代理人等（監理技術者，主任技術者， 専門技術者）届	1	A4 版	
経歴書（監理技術者，主任技術者，専門 技術者）	1	A4 版	
労災保険加入法に基づく労働災害保険の 成立を証明する書類	1	A4 版	
使用材料製造者通知書	1	A4 版	
施工計画書	2	A4 版	
予定工程表	2	A3 版	
施工体制図	2	A4 版	
工事請負契約に係る産業廃棄物処理票	1	A4 版	
建設業退職金共済組合掛金収納書等	1	A4 版	
工事保険証書の写し	1	A4 版	

【施工中】

品 目	部数	体裁	備考
納入仕様書	2	A4 版	
実施工程表	2	A4 版	
施工図	2	A3 版	
施工体制台帳	2	A4 版	
関係官庁届出書	2	A4 版	
計画書	2	A4 版	
協議記録（打合せ議事録）	2	A4 版	

【施工後】

品 目	部数	体裁	備考
打合せ議事録	1	A4 版	
工事写真	1	A4 版	
試運転調整記録	1	A4 版	
建設物副産物処理報告書	1	A4 版	

【完了時】

品目	部数	体裁	備考
工事完了届	1	A4版	
完成図書	3	A4パイプファ イル綴	(土木工事部分は土木 工事請負必携による)
保証書類	3	—	
完成確認報告書	1	A4版	
予備品・付属品リスト	2	A4版	
関係官庁届出書類	1	A4版(副本)	
電子納品	1	CD-ROM 又は DVD-ROM	

2 施工業務の基本方針

(1) 施工計画・施工体制の妥当性

- ① 「第1 10 事業スケジュール」に定める整備完了日に全ての排水処理施設の供用が開始されるよう、各年度の整備スケジュールを定め、それらの供用開始が可能となる確実性、妥当性の高い施工計画・施工体制とすることとします。
- ② 施工期間中における施設現場の安全確保を行うものとします。
- ③ 施工に伴う施設への影響及び施設周辺地域への影響(騒音、振動、粉塵、車両通行等)を極力少なくするように配慮することとします。
- ④ 震災の経験や教訓を活かし、ライフライン施設であることを踏まえた確実な耐震性に配慮した施工を行うこととします。
- ⑤ 性能、工期、安全等を確保するように、責任が明確な体制を構築するとともに、統一的な品質管理体制に配慮することとします。

(2) 環境負荷低減への配慮

- ① 施工段階においても、環境負荷の低減に貢献するよう、廃棄物の削減等に配慮することとします。

3 施工業務の要求水準

(1) 一般的要件

- ① 事業者は、排水処理施設及び排水処理施設整備に伴う工事一式を施工するものとします。
- ② 工事施工その他、排水処理施設及び関連機器の整備にあたって必要となる各種許可申請、届出等については、事業者の責任において、当該所轄官庁へ許可申請、届出等を行うものとします。
- ③ 仮設、施工方法及びその他工事を行うために必要な一切の業務については、事業者が自己の責任において行うものとします。
- ④ 事業者は、排水処理施設等の設置工事期間中、工事現場に常に工事記録を整備する

ものとしします。

- ⑤ 浄水場に立ち入りの際は、北神浄水事務所に連絡のうえ入場することとしします。
- ⑥ 事業者は、建設工事に係る工事用電力は、自己の費用及び責任において調達するものとしします。ただし、設備の運転（試運転調整を含みます。）に必要な電力は、市の承諾を得て使用できることとしします。
- ⑦ 事業者は、浄水場施設運営上支障のない範囲で、工事（試運転調整を含みます。）に必要な水道を市の承諾を得て使用できることとしします。
- ⑧ 土木工事の施工については、本要求水準書に記載の事項に加え、土木工事請負必携に則って行うものとしします。但し、土木工事請負必携の記載項目のうち、必要がないと市が認める項目については、省略できるものとしします。
また、記載なき事項については、市と協議することとしします。

(2) 現場作業日・作業時間

- ① 現場作業日、作業時間は、浄水場における運転管理業務等に影響のない範囲で原則、次によるものとしします。
なお、事前に北神浄水事務所と作業工程について十分協議を行うものとしします。
- ② 現場作業は、原則として平日の昼間に行うものとしします。ただし、市が許可した場合は、この限りではありません。
- ③ 基本的な作業時間は、平日の午前9時から午後5時までとしします。
また、大きな騒音・振動を伴う作業は、施設周辺に影響がない時間帯に行うものとしします。
- ④ 土曜日、日曜日及び祝日や夜間に工事を行わないものとしします。やむを得ず、土曜日、日曜日及び祝日や夜間に作業を行う場合は、事前に計画書を提出し、市の了解を得たうえで作業を行うこととしします。

(3) 別途工事との調整

- ① 本事業期間中に浄水場敷地内において、市が発注する他工事や作業等が行われることが想定されます。工事計画等については、市を通じ、別途工事等の請負者と十分調整を行い、事業を円滑に進めるものとしします。

(4) 安全性の確保

- ① 工事の実施にあたっては、市職員、近隣住民等に対する安全確保を最優先することとしします。
- ② 工事で使用する範囲は、必要最小限とし、安全確保が必要な場所及び市が必要と判断した場所については、仮囲い等により安全区画を設定することとしします。
また、工事作業場所についても同様としします。工事用車両の運行経路の策定にあたっては、市職員、近隣住民等の安全に十分配慮し、事前に市との協議・調整を行うこととしします。
- ③ 工事期間中は、大型資材搬入時には警備員を配置する等、事業者の責任で安全性の確保に配慮するものとしします。

(5) 非常時・緊急時の対応

- ① 事故、火災等、非常時・緊急時への対応について、事業者はあらかじめ市と協議のうえ、防災マニュアル等を作成するものとします。
また、事故等が発生した場合は、防災マニュアルに従い、直ちに被害拡大の防止に必要な措置を講ずることとします。

(6) 近隣対策等

- ① 事業者は、自己の責任において、騒音、振動、悪臭、光害、電波障害、粉塵の発生、交通渋滞及びその他排水処理施設整備工事等により近隣住民の生活環境が受ける影響を検討し、合理的な範囲の近隣対策を実施するものとします。

(7) 工事現場の管理等

- ① 事業者は、工事用看板等により、工事概要、施工体系図、緊急連絡先等を掲示するものとします。
また、事前に、市を含めた緊急連絡簿を市に届け出るものとします。
- ② 事業者は、排水処理施設等の設置工事を行うにあたって使用が必要となる場所、設備等について、各々その使用期間を明らかにしたうえで、事前に市に届け出て、承諾を得るものとします。
- ③ 事業者は、善良なる管理者の注意義務をもって、上記の使用権限が与えられた場所等の管理を行うこととします。
- ④ 使用する場所は、必要最小限の大きさとし、施設運用に支障のない範囲とするものとします。
- ⑤ 事業者は、作業時に施設内の器物等を破損しないように十分に注意するものとします。
また、市職員の立会いが無い場合に、万が一、破損事故等が発生したときは、市に直ちに連絡し、その指示に従うものとします。

(8) 新旧、仮設切替並びに施設停止に関する条件

- ① 市職員の立会いのもと実施するものとします。
- ② 浄水場の運用に極力影響を与えないこととします。
- ③ 浄水場の全停電は、行わないものとします。
- ④ 排水処理施設の停電は、原則、最大3時間とします。なお、停電作業については、浄水場の主任技術者の指示に従うこととします。
- ⑤ 市職員の指示があった場合は、速やかに作業を中止し、可能な限り短時間で切替作業前の状態に戻すものとします。
- ⑥ 揚水管に係る作業については、浄水場の運用上の都合等により、希望の日程に沿えない場合があります。事前に工程表を提出のうえ、作業ごとに市職員の立会いの要否を確認するものとします。特に断水を伴う作業、既設管に手を加える作業については、作業予定日の1ヶ月前までに日程調整を行うものとします。

(9) 工事写真

- ① 工事を行う箇所について、施工前、施工中及び施工後の工事写真を提出するものとします。
また、完成後、外部から見えない主要な部分及び施工段階の工事写真も提出するものとします。
- ② 工種ごとに写真帳（A4判・両面印刷）及びJPG形式のデータ一式（媒体はCD又はDVD）を提出するものとします。

(10) 工事検査

- ① 事業者は、工事完了後、工種ごとに検査員による排水処理施設の工事検査を行い、各対象施設においていずれも事業契約書等に定める水準を満たしていることを確認するものとします。
- ② 事業者は、工事検査及び試運転の実施については、事前に市に通知するものとします。
- ③ 市は、事業者が実施する工事検査及び試運転に立ち会うことができるものとします。
- ④ 事業者は、市に対して工事検査及び試運転の結果を、工事検査記録やその他の検査結果に関する書面の写しを添えて報告するものとします。

(11) 完成検査

- ① 市は、事業者による前項の工事検査及び試運転の終了後、事業者立会いの下で完成検査を実施します。
- ② 事業者は、完成検査に必要な工事完成図書を作成し、市に提出するものとします。
- ③ 事業者は、完成検査の合格をもって、市に排水処理施設及び関連機器等の所有権を引き渡すものとします。

(12) その他

- ① 施工中は、「第19 遵守すべき法規制等」によるほか、「建設工事公衆災害防止対策指導要綱」及び「建設副産物適正処理推進要綱」に従い、工事の施工に伴う災害防止及び環境の保全に努めるものとします。
- ② 工事の安全確保に関しては、「建築工事安全施工技術指針」を参考に、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害及び事故の防止に努めるものとします。
また、工事に伴い発生する廃棄物等（発生材）のリサイクルなど、再資源化に努めるとともに、再生資源の積極的活用にも努めるものとします。
- ③ 工事現場の安全衛生に関する管理責任者を設置し、建築基準法、労働安全衛生法、その他関係法規に従って行うものとします。
- ④ 工事用車両の出入りに対する交通障害、安全の確認等、構内及び周辺の危険防止に努めることとします。近隣地域における工事用車両の通行は、安全に十分注意し、低速で行うものとします。
- ⑤ 対象施設敷地周辺道路での工事関係車両の駐車や待機を禁じます。

- ⑥ 気象予報，警報等には常に注意を払い，災害の防止に努めるものとします。
- ⑦ 火気使用や火花の飛散等，火災の恐れのある作業を行う場合は火気取り扱いに十分注意し，火災防止に有効な材料等で養生するほか，消火器等を作業場所周辺に設置し，火災防止の徹底を図ることとします。
- ⑧ 事業者は，駐車場，資材置場等の位置について市に承諾を得るものとします。

第4 運転管理業務要求水準

1 基本事項

(1) 業務の範囲

事業者は、本要求水準書、事業契約書等に従い、排水処理施設の機能及び性能等を十分に発揮し、浄水処理を安定的に継続するため、運転管理業務を行うものとします。運転管理業務には、次のものを含みます。

- ① 事業期間にわたる排水処理施設の運転に必要な一切の業務（日常・月間点検，調整，簡易修繕，軽微な消耗品及びオイル等の交換，清掃，その他一切の運転管理業務）
- ② 廃棄物分析業務
- ③ 発生汚泥の搬出管理業務（発生汚泥の搬出運搬については，市が行います。）
- ④ 緊急時対応業務（問合せ対応，緊急出動，緊急修繕等）
- ⑤ 排水処理施設の運用に係るデータ計測・記録業務
- ⑥ 排水処理施設の整備方針・方法等の計画策定業務
- ⑦ その他，付随する業務（業務マニュアルの作成・調整，運転管理記録の提出・報告，検査等）

(2) 業務の期間

「第1 10 事業スケジュール」に定める日から事業契約書に定める事業契約期間終了までとします。

(3) 業務体制及び管理技術者の配置

事業者は、運転管理業務の遂行にあたっては、業務責任者を定めるものとします。

また、関係法規において有資格者が必要となる場合は、当該資格を有する運転管理技術者を配置し、業務にあたらせることとします。運転管理業務着手前に市に提出して承諾を得るものとします。

(4) 業務の報告及び書類の提出等

事業者は、次の計画書及び報告書を作成し、市への提出等を行うものとします。

① 運転管理業務計画書の提出

事業者は、運転管理業務の実施に必要な計画書，手順書，帳票等（以下「運転管理業務計画書等」といいます。）を作成し，市の承諾を得ることとします。運転管理業務計画書等に記載する内容は，次に示すとおりとします。

- 業務の内容，業務実施体制，業務実施の手順，各手順の内容・実施基準，業務実施結果の記録方法，市への報告内容・連絡方法，業務の内容・体制・手順等の見直し・改善の方法・手順，その他必要となる文書・帳票・様式（年間計画書，月間計画書，基準表，記録，点検表等）

② 年間事業計画書の提出

事業者は、事業年度が開始する1箇月前までに、運転管理業務の業務計画を記載した年間事業計画書を作成し、当該計画書を市に提出することとします。ただし、初年度は、脱水設備の供用開始時までに行うこととします。

また、事業期間中の整備計画書を作成し、毎年見直しを行い、年間事業計画書に反映するものとします。

③ 業務実績報告書の提出

事業者は、運転管理の状況等をまとめた報告書（日報、月報、年報）を作成し、市に提出することとします。記載内容については、市と協議のうえで決定するものとします。

また、事業契約書に規定するとおり、上期及び下期の各満了日後は速やかに、当該期間の運転管理に関する業務実績報告書（上期においては半期報告書、下期においては年間報告書）を作成し、市に提出したうえで、その確認を得るものとします。

2 運転管理業務の基本方針

(1) 運転管理計画・運転管理体制の妥当性

① 長期間にわたり、常に正常な機能を維持できるように適切な運転管理計画を立案し、運転管理体制についても責任を明確にしつつ、機動性のある対応ができる業務体制を構築することとします。

② 事業期間終了後も一定の性能を確保するための運転管理上の配慮を行うものとします。

(2) 緊急時の対応等

① 機器の故障等の不具合発生時には、迅速な対策がとれるような体制を構築するとともに、改善等の処置が効率的に行えるような対策を講じるものとします。

② 市からの問合せ・照会等に対して、不足なく対応できる体制を構築するものとします。

(3) モニタリングの実施

① 事業者は、運転管理業務において各種基準値等を満足するとともに、提案書類に記載した実施項目等が的確に実施されているかをセルフモニタリングし、結果を市に報告するものとします。

② 市が実施するモニタリングに協力するものとします。

(4) 環境負荷低減への配慮

① 事業期間にわたって、排水処理施設において消費するエネルギー量を削減する等、環境負荷低減に貢献する工夫を行うものとします。

② 性能劣化を防止し、エネルギー消費量を可能な限り少なくすることで、二酸化炭素排出量削減が可能な運転管理を行うものとします。

3 運転管理業務に関する要求水準

(1) 一般的要件

- ① 事業者は、「第 1 10 事業スケジュール」に定める日から事業契約書に定める事業契約期間終了までの間、排水処理施設の運転管理業務を行うものとします。
- ② 業務時間は、通常、平日の午前 8 時 45 分から午後 5 時 30 分までとします。業務の都合上、上記時間外に業務を行う場合は、市に連絡するものとします。
- ③ 事業者は、排水処理施設の運転管理、排水処理施設の運転に必要な点検、調整、簡易修繕（軽微な消耗品及びオイル等の交換を含みます。）を行うものとします。ただし、受電設備に関する保安管理業務、無停電電源及び計装機器並びにバルブ関連の点検整備は除きます。
- ④ 事業者は、排水処理施設の運転状況を計測・記録し、その結果を市に報告するものとします。
- ⑤ 事業者は、市との連絡調整用の電話及び FAX を用意するものとします。
- ⑥ 排水処理施設の運転に必要なとなる光熱水費については、市が負担します。

(2) 不具合発生時の対応

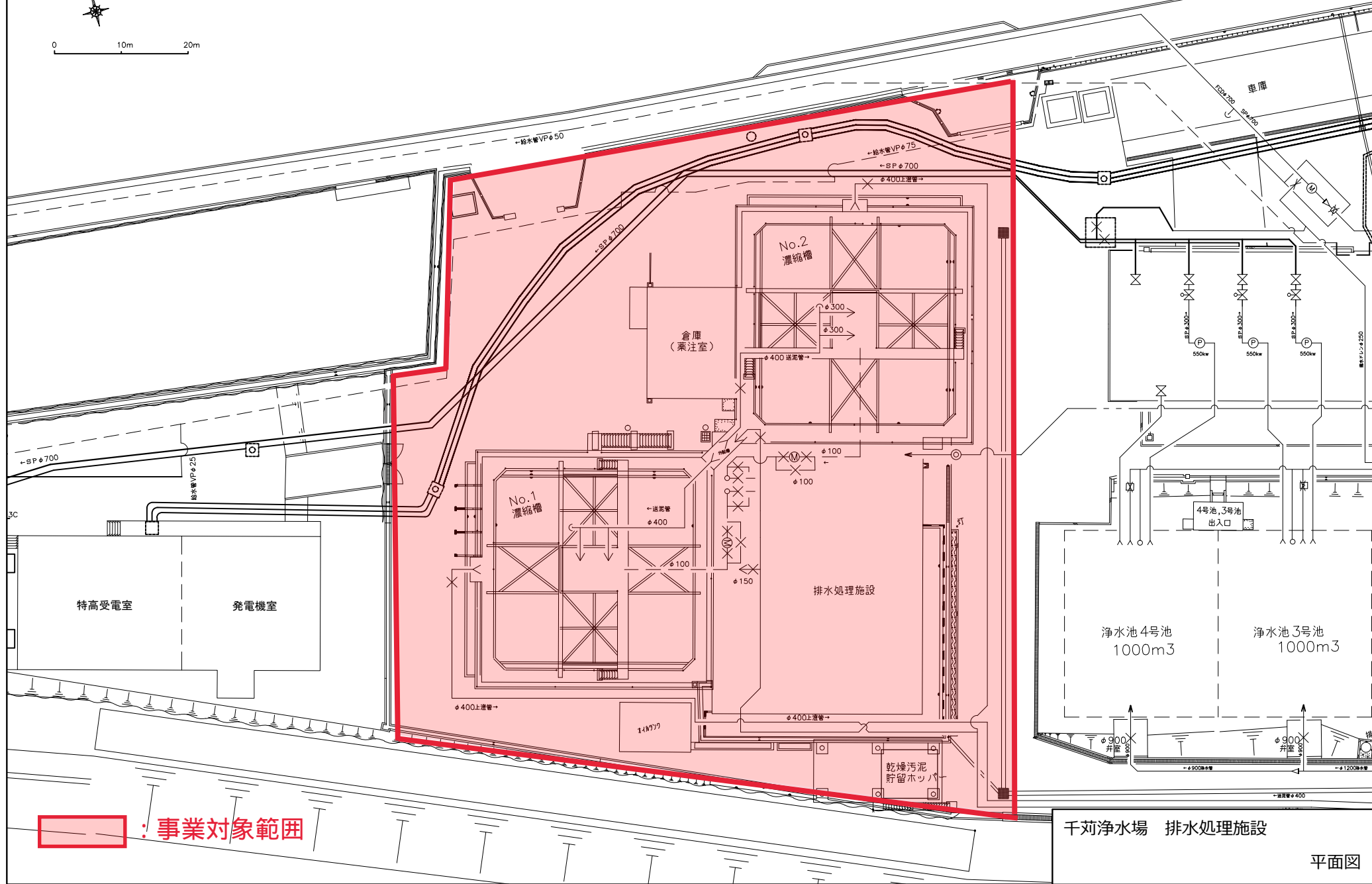
- ① 事業者は、故障等が発生した場合には、速やかに内容を調査し、市に報告するとともに、迅速に対処策を検討するものとします。
- ② 設備等が正常に機能しないことが明らかになった場合又は何らかの影響を及ぼすと考えられた場合には、市の指示に基づき、所要の性能を速やかに回復するよう適切な処置を施す、または、適切な方法（修理、交換、分解整備及び調整等）を市と協議し、対応を仰ぐものとします。

(3) その他

- ① 事業者は、市が別途発注する点検、修理、交換作業等の立会いを行うこととします。
- ② 事業者は、労働安全衛生法等の災害防止関係法規の定めるところにより、常に安全衛生の管理に留意し、労働災害の防止に努めるとともに、安全衛生上の障害が発生した場合は、直ちに必要な措置を講じ、速やかに市に連絡するものとします。



0 10m 20m



 : 事業対象範囲

千苅浄水場 排水処理施設

平面図

