

上花輪浄水場再構築等建設事業

(構造物・機械・電気・計装設備)

要求水準書

令和6年5月

千葉県野田市水道部

— 目次 —

1. 事業の基本条件	1
1.1. 事業の目的	1
1.2. 本書の位置づけ	1
1.3. 事業概要	1
1.3.1. 事業者の業務内容	1
1.3.2. 水道部の業務内容	3
1.3.3. 本業務の対象施設	4
1.4. 施設の立地条件等	6
1.5. 要求する性能	6
1.5.1. 耐震性能	6
1.5.2. 施設及び設備の耐用年数	6
1.5.3. 仕様に関する事項	6
1.5.4. 瑕疵担保と性能保証	7
1.6. 事業期間及び事業スケジュール	7
2. 水道施設の調査・設計業務	8
2.1. 調査業務	8
2.1.1. 測量調査	8
2.1.2. 地質調査	8
2.1.3. 埋設物等調査業務	8
2.1.4. 調査にあたっての留意事項	8
2.2. 設計業務（実施設計）	8
2.2.1. 詳細設計業務	8
2.2.2. 設計に伴う各種申請等の補助業務	8
2.2.3. 対象施設の要求性能	9
2.3. 環境への配慮	13
2.3.1. 環境への配慮	13
2.3.2. リサイクルの促進	13
2.3.3. 温室効果ガスの排出抑制	13
2.4. 設計業務期間	13
2.5. 完成検査	13
2.6. 設計図書の提出	13
3. 水道施設の建設業務	14
3.1. 建設の基本的考え方	14
3.2. 事前調査	14
3.3. 工事全般	14

3.3.1.	工事一般事項	14
3.3.2.	工事施工一般事項	14
3.4.	建設に伴う各種申請等の業務	15
3.5.	ユーティリティ	15
3.5.1.	水道水	15
3.5.2.	電力	15
3.5.3.	排水	15
3.5.4.	その他のユーティリティ	15
3.6.	その他本事業の実施にあたっての留意事項	15
3.6.1.	雨水排水	15
3.6.2.	照明設備	16
3.7.	環境への配慮	16
3.7.1.	騒音、振動、悪臭、粉塵及び排ガス対策	16
3.7.2.	交通安全対策	16
3.7.3.	周辺地域対策	16
3.8.	試験及び試運転（構築物）	16
3.8.1.	水張り試験	16
3.8.2.	試運転	16
3.8.3.	試験及び試運転に係る費用	17
3.9.	試験及び試運転（管路施設）	17
3.9.1.	充水作業	17
3.9.2.	洗浄作業	17
3.9.3.	水圧試験	18
3.9.4.	試験及び試運転に係る費用	18
3.10.	建設事業期間	18
3.11.	出来高・中間検査及び完成検査	18
3.12.	完成図書・各種申請図書の提出	19
4.	設計・施工監理の実施	20
4.1.	設計・施工監理	20
4.2.	改善措置	20
4.3.	留意事項	20
5.	その他	21
5.1.	法令順守	21
5.2.	業務遂行上の留意点（非常時の対応）	21
5.2.1.	故障及び災害・事故等	21
5.2.2.	水道部への連絡及び協力	21
5.2.3.	緊急時の体制	21

5.3. その他.....	21
5.3.1. 施設の引渡しについて	21
5.3.2. 資材・材料の購入.....	21

1. 事業の基本条件

1.1. 事業の目的

本事業は、上花輪浄水場の休止又は廃止に伴い上花輪浄水場を配水拠点とするため、上花輪浄水場敷地内の施設建設及び中根配水場の場内管布設を行うとともに、それに関連する配水ポンプ施設、電気計装設備を築造するものである。

事業の推進にあつたては、長期にわたる施設の耐久性及び維持管理性などに対して、民間事業者が有する技術力、ノウハウ及び創意工夫による提案を期待し、DB方式で実施するものである。

1.2. 本書の位置づけ

本要求水準書は、野田市水道部（以下「水道部」という。）が上花輪浄水場再構築等建設事業（以下「本事業」という。）を実施する者（以下「事業者」という。）の募集・選定を行うにあたり、本プロポーザルに参加しようとする者（以下「参加者」という。）が技術提案書を作成する際に必要となる前提条件、並びに水道部が求める本事業の対象施設の性能及びサービスの水準について定めたものである。

1.3. 事業概要

1.3.1. 事業者の業務内容

事業者が行う事業範囲は対象施設の設計施工及び施工監理からなる。事業者が行う事業範囲を表 1-1 に示す。

表 1-1 事業者が行う事業範囲の概要

大別	業 務	内 容
調査	測量調査	・設計・施工に必要な範囲で、発注者が示す既存竣工図書類では不足する部分の測量調査。
	土質調査	・設計・施工に必要な範囲で、発注者が示す既存竣工図書類では不足する部分の土質調査。
	埋設物調査	・工事に影響が考えられる埋設物の位置確認のための調査等。
設計	詳細設計	・基本設計に基づく、対象施設の詳細設計。
	設計に伴う各種申請書類等の作成	・各種申請等の手続きに必要な書類の作成を、水道部と協議の上作成する。
	設計監理	・事業者が行う詳細設計について設計監理を行い、水道部の承認を得る。
建設	土木・建築工事	・ポンプ井、混和池、ポンプ室管理棟、自家発電室、場内配管、場内整備等の工事を行う。 ・中根配水場管理棟内で遠方監視制御室及び係員控室改修を行う。
	電気工事	・上花輪浄水場に受配電及び負荷設備等新設設備工事を行う。 ・同じく特殊電源設備工事を行う。 ・同じく非常用発電設備新設工事を行う。
	機械器具設置工事	・配水ポンプ設備新設工事を行う。 ・追加次亜設備新設工事を行う。 ・非常用給水設備工事を行う。
	計装設備工事	・水位計・圧力計等計測設備工事を行う。 ・自動水質計器設備工事を行う。 ・新設備等現場監視制御設備工事を行う。
	建設に伴う各種許認可の申請	・各種申請等の手続きに必要な書類の作成を、水道部と協議の上作成する。
	環境周辺調査、電波障害等対策業務	・建設工事に伴う騒音、振動、臭気、地盤沈下、地下水対策などの周辺環境・生活環境影響調査、電波障害等対策に関する事前及び事後調査業務。
	施工監理	・事業者が行う施設建設や設備工事等の施工監理を行い、水道部の承認を得る。

なお、上記以外の工事として遠方監視制御設備及び監視カメラ設備が計画されており、本事業で設置する現場監視制御設備等は遠方監視制御装置とのインタフェース機能を有すること。

また、電気室に遠方監視制御設備(子局)を設置するスペースを確保すること。

1.3.2. 水道部の業務内容

水道部が行う業務内容を表 1-2 に示す。

表 1-2 水道部の業務概要一覧

大別	業 務	内 容
設計	周辺住民対応等	・住民との交渉や協議等、事業者との協議の上、互いに協力して行う。
	設計に伴う各種申請書類等の申請	・各種申請等の手続きを事業者と協議の上実施する。
	設計監理	・事業者が行う詳細設計の設計監理について確認のうえ承認すること。
建設	建設工事監理	・事業者が行う施設建設や設備工事等の施工監理について確認のうえ承認すること。

1.3.3. 本業務の対象施設

本施設における対象施設の概要を表 1-3-1、1-3-2に示す。

表 1-3-1 上花輪浄水場の整備概要

項目	整備概要	
	上花輪浄水場	
混和池	有効容量	300m ³ (1 池)
	構造	RC造 天板高さ > TP+14.5m、HWL13.17m LWL9.00m
ポンプ井	有効容量	600m ³ (300 m ³ × 2 池)
	構造	RC造、HWL9.69m LWL6.69m (既設配水池と水位同じ)
ポンプ室管理棟	形状	120m ²
	構造	RC造、1F無窓防水仕様、1F天井高 > TP+14.5m、2F電気室
自家発電機棟	形状	70m ²
	構造	RC造、1F無窓防水仕様、1F天井高 > TP+14.5m
付帯施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気設備 (受変電設備、動力制御設備、特殊電源設備) ・ 計装設備(計測設備、現場監視制御設備、採水等付帯設備) ・ 配水ポンプ設備 ・ 追加次亜設備 ・ 非常用給水設備 ・ 配水流量計室 ・ 送水流量計室移設 ・ 非常用発電設備及び燃料貯蔵槽 ・ ポンプ室管理棟及び自家発電機棟に係る機器搬入装置 ・ 管理棟電気室用空調設備 	
その他整備工事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場内配管(送水管、流入管、流出管、排水管、越流管等) ・ 場内不断水工事 ・ 配水池内不断水工事 ・ 仮設配管 ・ 車庫会議室の取壊し ・ 盤移設 ・ 場内整備 (整地、排水管、舗装等) 	

表 1-3-2 中根配水場の整備概要

項目	整備概要
	中根配水場
場内配管	・送水管布設
管洗浄	・管洗浄 ・排水配管 ・仮設配管
その他整備工事	・場内整備（舗装等） ・遠方監視制御室及び係員控室改修

1.4. 施設の立地条件等

工事区域並びに上花輪浄水場、中根配水場における既設配管（送水管、配水管、連絡管、排水管）との取合い箇所は、別紙「配水池等水供給システム基本計画再修正業務委託 調査報告書」に示す通りとする。

1.5. 要求する性能

1.5.1. 耐震性能

1) 耐震性能

対象施設のうち、土木構造物及び管路施設が満たすべき耐震性能は、「水道施設耐震工法指針・解説2022年度版」（（社）日本水道協会）に準拠し、水道施設の重要度を「ランク A1」として、レベル 1 地震動に対しては耐震性能 1（地震によって健全な機能を損なわない性能）を、また、レベル 2 地震動に対しては耐震性能 2（地震によって生じる損傷が軽微であって、地震後に必要とする修復が軽微なものにとどまり、機能に重大な影響を及ぼさない性能）を確保できるものとする。

2) 建築構造物

対象施設のうち、建築構造物が満たすべき耐震性能は、「官庁施設の総合耐震計画基準」（平成 19 年 12 月 18 日付国営計第 76 号、国営整第 123 号、国営設第 101 号）に準拠し、建築構造物の耐震安全性の分類をⅡ類、重要度係数を 1.25 とする。ただし、構造規定は現行の建築基準法に基づくものとする。

3) 機械・電気設備

機械・電気設備の耐震性能については、「建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版」（（財）日本建築センター）及び「水道施設耐震工法指針・解説2022年度版」による。

1.5.2. 施設及び設備の耐用年数

混和池及びポンプ井の構造は、RC造とし、施設形状は矩形とする。

建築構造物は、鉄筋コンクリート造、又は鉄筋コンクリート造と同等以上の耐久性を有する材質とする。

管路施設の種類は、ダクタイル鋳鉄管とし、耐震管とする。

各施設及び設備は、地方公営企業法施行規則（昭和 27 年 9 月 29 日総理府令第 73 号）別表 2 号に定める有形固定資産の耐用年数（構築物：水道用又は工業用水道用のもの：配水設備 60 年）を最低基準と位置づけ、それ以上維持できる仕様を期待するものである。

1.5.3. 仕様に関する事項

対象施設の設計・建設にあたっては、関係法令等に基づき適用する基準、規定、規格によるものとし、本書の要求水準を満たすために事業者が適切と考える仕様として差し支えない。ただし、本要求水準書は、本事業の基本的要求内容であり、本要求水準書に明記されてい

い事項であっても、事業の目的達成のために必要な設備、又は性能を発揮させるため必要なものは、事業者の責任においてすべて完備すること。

1.5.4. 瑕疵担保と性能保証

1) 瑕疵担保

対象施設の設計・建設に係る瑕疵担保の期間は、引渡しを受けた日から2年間（ただし、瑕疵が故意又は重大な過失による場合は10年間）とする。

2) 性能保証

本要求水準書に規定する要求性能並びに本書に基づき事業者が作成する技術提案書に記載される対象施設の性能は、不可抗力、水道部の誤操作及び事業者の提案する維持管理方法を遵守しなかったことに起因する場合を除き、すべて事業者の責任と費用負担により確保されなければならない。なお、耐震性能については、要求水準書に基づく地震強度以内の地震の場合は不可抗力とはせず、要求水準書に基づく地震強度以上で、かつ、事業者が通常求められる損害等（性能保証事項を満たすことができない事態の発生を含む。）の回避義務を尽くしても損害等の発生が避けられない場合は不可抗力とする。

また、機械・電気設備の性能保証の期間は、対象施設の各設備、機器を単位とし、事業者が提示する維持管理を適切に実施することを前提として、地方公営企業法施行規則別表第2号に定める有形固定資産の耐用年数の期間とする。（ただし、水道部が改良又は改造を行った場合には、その時までの期間。）

1.6. 事業期間及び事業スケジュール

事業期間は、事業契約締結日から令和11年3月までを事業期間とする。事業スケジュールは、表1-4のとおり予定している。

表 1-4 事業スケジュール（予定）

時 期	内 容
令和7年3月	契約締結
令和7年3月～令和8年3月	詳細設計期間
令和8年2月～令和8年7月	送水管洗管期間
令和8年5月～令和9年3月	混和池築造工事期間
令和8年9月～令和9年9月	ポンプ室管理棟建設工事期間
令和8年8月～令和10年6月	機械電機施設建設工事期間
令和10年6月～令和10年12月	場内整備等建設工事期間
令和11年1月～令和11年3月	試運転・施設供用開始

2. 水道施設の調査・設計業務

2.1. 調査業務

2.1.1. 測量調査

水道部より提供した資料の他、本事業の設計・施工に必要な部分について、資料が不足する場合は測量調査を行う。

2.1.2. 地質調査

水道部より提供した資料の他、本事業の設計・施工に必要な部分について、資料が不足する場合は地質調査を行う。

2.1.3. 埋設物等調査業務

工事への影響が考えられる地下埋設物、電気・通信線等の既設架空線ルート等の事業支障物件について位置確認のための埋設物調査等を行う。

2.1.4. 調査にあたっての留意事項

- ア) 法的に必要な有資格者及び業務に必要な能力・資質・経験を有する人員を適切に配置すること。
- イ) 必要に応じて水道部の立会等により調査結果などの確認を行うこと。
- ウ) 調査結果は、製本3部及び電子データを水道部へ提出すること。

2.2. 設計業務（実施設計）

2.2.1. 詳細設計業務

事業者は、表1-1で示した事業者の事業概要一覧に掲げる業務に必要な水道施設の詳細設計を実施する。設計するにあたり次の各項目に留意して設計を行うこと。

- ・必要な給水能力を備えていること。
- ・水質上安全であること。
- ・安定的かつ効率的であること。
- ・非常時でも極力断水することなく、復旧が速やかに行えること。
- ・予備力の確保、施設の分散化、給水の確実性を高めること。
- ・施工及び維持管理性が有利であること。
- ・将来の拡張、改良・更新及び点検に配慮していること。

なお、補助事業として建設することを想定し、使用する積算資料は水道実務必携等、国もしくは都道府県で定めたものとする。併せて根拠となる説明資料も作成すること。

2.2.2. 設計に伴う各種申請等の補助業務

法令等で定められた設計に伴う各種申請書等の手続きについては、水道部と協議の上、事業スケジュールに支障をきたさないよう実施すること。

2.2.3. 対象施設の要求性能

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示す事項については記載に従って設計すること。

本事業で築造する水道施設については、「水道施設の技術的基準を定める省令」（厚生労働省令第15号 令和元年5月）等で定める基準を満足すること。

1) 管路施設

- ・管材料は、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格（JWWA）に適合し、管厚計算等により選定した適切な口径、管種の耐震管（原則、ダクタイル鋳鉄管とする。）を使用し、必要に応じ防食対策、管防護及び不等沈下対策を施すこと。
- ・構造物の取合い位置には伸縮可とう管を用いるとともに、躯体貫通部における止水を確保すること。
- ・流水の遮断、制御、水圧調整等を有効かつ安全に行うため、制御する水量、水圧等を検討して選定した適切な制水弁・空気弁等を適所に設置すること。
- ・既設配管との接続においては、既設管に接続による荷重等が作用しないように配慮するとともに、必要に応じて既設管側にも防護等の対策を講じること。
- ・既設との整合や保守点検等の維持管理性に配慮した計画とする。

2) 混和池

- ・混和池容量は、 $300\text{m}^3 \times 1$ 池の容量を確保し、配置個所は貸出資料参照とする。
- ・構造は、RC造とし、形状は矩形とする。
- ・池内面（天井を含む）及び外周面（屋根を含む）の全てに対して、使用環境や使用条件を考慮し、耐久性を向上させるための対策を講じること。
- ・上記に関連して、必要に応じて貯留する浄水の安全確保を考慮した対策を講じること。
- ・浄水の短絡流や停滞水を防止するため、適切な対策を講じること。
- ・手摺等の金属類については、ステンレス製、またはステンレス製と同等以上の強度、耐久性を持ち、設置環境や使用条件に配慮した材質とする。
- ・完成時において、防音・防眩に配慮した施設、長期にわたる美観やひび割れに配慮した施設とすること。
- ・混和池流入部で追加次垂を注入し、混和可能な構造とすること。

3) ポンプ井

- ・ポンプ井容量は、 $300\text{m}^3 \times 2$ 池の容量を確保し、配置個所は貸出資料参照とする。
- ・構造は、RC造とし、形状は矩形とする。
- ・池内面（天井を含む）及び外周面（屋根を含む）の全てに対して、使用環境や使用条件を考慮し、耐久性を向上させるための対策を講じること。
- ・上記に関連して、必要に応じて貯留する浄水の安全確保を考慮した対策を講じること。
- ・浄水の短絡流や停滞水を防止するため、適切な対策を講じること。

- ・手摺等の金属類については、ステンレス製、またはステンレス製と同等以上の強度、耐久性を持ち、設置環境や使用条件に配慮した材質とする。
- ・完成時において、防音・防眩に配慮した施設、長期にわたる美観やひび割れに配慮した施設とすること。

4) 流出弁室、流入弁室

- ・バルブ等の必要なものを収納する室を地下または地上に設置する。
- ・既設との整合や維持管理性（保守点検、資器材搬出入等）に配慮した計画とする。

5) 機械・電気設備

(1) 配水ポンプ設備

- ・形式は横軸両吸込渦巻型陸上ポンプを基本とする。
- ・設置台数は4台(内1台予備)を基本とする。
- ・配水流量制御に伴う回転数制御に対応できるポンプ設備とすること。
- ・中根系送水圧を利用した配水ポンプ充水管路を構築すること。
- ・将来の配水池更新時に配水池水位を有効利用できるポンプ吸込管路と接続可能なこと。
- ・既設配水管路との接続位置明記のこと。

(2) 消毒設備

- ・受水量及び中根系送水量に対応する追塩用設備容量を確保すること。（次亜注入機等）
- ・注入点は混和池に設けること。
- ・予備機を設けること。

(3) 非常用給水設備

- ・新設する混和池及び既設配水池よりとれる給水栓を設ける。

(4) 電気設備

- ・上花輪浄水場内に引込柱、受変電及び負荷設備を新設し、新配水ポンプ設備等への電源供給を行うこと。
- ・併せて、既設建物等へ照明及び換気設備用電源を供給すること。
- ・後述する非常用発電設備運用時に配水ポンプを全台停止することなく、買電側に切替えることができること。
- ・電気設備定期点検時に配水ポンプ設備を全台停止することなく、安全に実施できる盤構成とすること。

(5) 非常用発電設備

- ・上花輪浄水場に必要の新配水設備に見合った発電容量を有する非常用発電設備を設けること。
- ・設置場所は自家発電機棟とする。
- ・非常用発電設備は連続10時間運転を継続できる容量を有する燃料槽を設ける共に、浸水対策を講じること。

(6) 計装設備

操作の容易性、確実性及び安全性を確保するとともに、適切な情報管理を通じて水道施設の運転管理や設備管理を効率化するため、以下の設備を設けることとし、これ以外のものについては提案による。

なお、落雷対策、設置形式（屋内、屋外：屋外型はステンレス製とする）は事業者の提案による。

また、自動水質計器の採水管は水質計器室内で採水できる設備構成とすること。

・計装制御盤

（電気室に設置し新設電設備等の監視制御並びに表示機能を有すること）

- ・配水池用水位計×3
- ・配水流量計（電磁式） 新設
- ・送水流量計（電磁式） 既設流用
- ・配水圧力計
- ・配水残塩計
- ・配水濁度計
- ・配水色度計

(7) 特殊電源設備

停電対策として直流電源(DC100V)及び無停電電源(1φ50HzAC100V)を用意すること。
停電補償時間は10分程度とする。

6) 場内配管等

- (ア) 管材料は、日本産業規格（JIS）、日本水道協会規格（JWWA）に適合し、管厚計算等により選定した適切な口径、管種の耐震管（原則、ダクタイル鋳鉄管とする。）を使用し、必要に応じ防食対策、管防護及び不等沈下対策を施すこと。
- (イ) 構造物の取合い位置には伸縮可とう管を用いるとともに、躯体貫通部における止水を確保すること。
- (ウ) 流水の遮断、制御、水圧調整等を有効かつ安全に行うため、制御する水量、水圧等を検討して選定した適切なバルブ・空気弁及び連絡管等を適所に設置すること。
- (エ) 将来の維持管理を考慮し必要箇所に電動弁の設置を検討する。（配水池・連絡弁等）
- (オ) 配管の途中に流量計を設ける場合は、バイパス管を設けること。
- (カ) 既設アスファルト部分を掘削して管路を設ける場合においては、現状と同一の舗装構成で復旧すること。
- (キ) 既設配管との接続においては、既設管に接続による荷重等が作用しないように配慮するとともに、必要に応じて既設管側にも防護等の対策を講じること。
- (ク) 既設配管の調査を十分に行い適切な埋設ルートを検討し、必要に応じ既設配管の布設替えを行うこと。

- 7) ポンプ室管理棟
- ・1Fは浸水対策を施した管理棟とする。
 - ・1F天井高をTP+14.5m以上となるようにすること。
 - ・地上2階建てとする。
 - ・1Fはポンプ室、2Fは電気室とし、1Fに水質計器室及び次亜注入機室等を配置する。
 - ・2F電気室は新設の受配電設備だけでなく、別途工事の遠方監視制御設備設置スペースを確保すること
 - ・1F及び2Fへの機器搬出入が可能な設備を設けること。
- 8) 自家発電機棟
- ・浸水対策を施した構築物とする。
 - ・地上1階建てとする。
 - ・1F天井高をTP+14.5m以上となるようにすること。
 - ・自家発電設備を搬出入可能な設備を設けること。
- 9) 造成工事
- ・伐採した樹木、工事に伴い発生する土砂（残土）については、事業者の責任において適切に処分すること。
- 10) 場内整備
- ・事業範囲内において、排水、舗装等、必要な場内整備を行うこと。
- 11) 付帯施設
- ア) 搬入設備
- 各施設には設備機器の搬入及び搬出が可能となる設備や開口等を設けること。
- イ) 維持管理用駐車場
- 場内に維持管理用の駐車スペースを確保すること。
- ウ) 採水設備
- 自動水質計器とは別に、手分析用の採水設備を設けること。
- エ) 空調設備
- 監視室、電気室、薬品室等には、空調設備を設置すること。
- 12) 完成後の維持管理の検討
- ・将来の拡張、改良・更新及び点検時に運転に影響の少ない維持管理ができる設備の検討を行う。（必要に応じ既設設備の改良も可。）

2.3. 環境への配慮

2.3.1. 環境への配慮

騒音・振動・景観等に配慮し、周辺環境との調和を図ること。

2.3.2. リサイクルの促進

グリーン購入など省資源に配慮するとともに、廃棄物の再生利用に努めること。

2.3.3. 温室効果ガスの排出抑制

効率化、省エネルギーに配慮し、温室効果ガスの排出抑制に努めること。

2.4. 設計業務期間

設計期間は、募集要領に示した業務期間内を原則とする。ただし、不足の事態等により遅延が生じた場合にはこの限りではない。

2.5. 完成検査

事業者は、詳細設計完了時に水道部の検査を受ける。詳細は、水道部の指示に従う。また、事業者は設計の主要な段階において水道部による設計内容の審査を受ける。

2.6. 設計図書の提出

事業者は、完成検査時に以下の図書類を提出する。提出部数は3部とし、仕様及び様式等は、水道部と協議のうえ決定する。

- 1) 詳細設計
 - ・ 設計図
 - ・ 設計計算書（構造計算書、容量計算書等）
 - ・ 工事計画工程表
 - ・ 施工計画書
 - ・ 数量計算書
- 2) その他、水道部が指示するもの
 - ・ 設備仕様書
 - ・ 機器配置図
 - ・ 設備組立平面図、断面図
 - ・ 電機・計装系統図
 - ・ 完成予想図
 - ・ 施設概要説明資料
 - ・ 上記図書の電子データ（SFC・DWG・PDF）

3. 水道施設の建設業務

3.1. 建設の基本的考え方

建設にあたっては、建設位置周辺部に学校や公園、民家等が近接することから、施工時期・時間や、工事に伴って発生する恐れのある振動・騒音、粉塵等の建設公害の抑制に十分に配慮した施工方法・手順を策定すること。

なお、事業者が対象施設の設計及び建設を一括して行う趣旨に鑑み、事業者の判断と責任において建設することになるが、水道部と詳細な施工打合わせを実施し、適切に施工にあたること。

3.2. 事前調査

建設に必要な各種事前調査は、事業者の責任及び費用において行うこと。

事業者は、着手に先立ち、近隣との調整及び準備調査等を十分に行い、工事の円滑な進行と近隣の理解及び安全を確保すること。また、事業者は水道部の協力のもと近隣への工事工程及び作業時間帯等について了解を得る。

3.3. 工事全般

事業者は、表 1-1 で示した事業者の事業範囲の概要に掲げる水道施設の建設業務（土木・建築工事、機械設備工事、電気計装設備工事等）を実施する。

事業者は、各種関連法令及び水道部が定める工事仕様書等を遵守し、施工計画書に従い、施設の建設工事を実施する。

3.3.1. 工事一般事項

- ・近隣に対して、濁水、土砂、粉塵、騒音及び振動等の影響を与えないこと。
- ・工事において支障となる樹木の伐採、支障物件の移動等の必要が生じた場合は、事業者は水道部と協議のうえ対応すること。

3.3.2. 工事施工一般事項

- ・事業者は、工事監理状況を水道部に適宜報告するほか、水道部から要請があれば施工の事前説明及び事後報告を行う。また水道部は、適宜工事現場での施工状況の確認を行うことができるものとする。
- ・事業者は、工事施工については、時間厳守で作業すること。
- ・事業者は、日曜日及び「国民の祝日に関する法律」（昭和 23 年法律第 178 号）に規定する休日に工事を施工する場合は、水道部と協議すること。
- ・事業者は、週報（必要に応じて）月報、年次報告を行うこと。
- ・事業者は、近隣及び工事関係者の安全確保と環境に十分配慮すること。
- ・事業者は、出来高完成及び工事完成時に施工記録（図面、写真、実施工程表等の水道部の指示する書面）を提出し、水道部の確認を受けること。
- ・事業者は、水道部への引き渡し前までに建築基準法による検査済証のほか、施設を使用するために必要な各種証明書等を事前に取得すること。

- ・本工事で使用する材料・機器・配管類などは全て新品に限ること。ただし、水道部が認める場合はこの限りではない。
- ・事業者は水道部との協議調整を行い、工事が円滑に実施されるように努めること。
- ・騒音・振動等第三者に損害や影響のない工法とすること。
- ・周辺の地盤沈下、地下水の断絶及び水位の低下等の損害を与えないように事前・事後の調査を行うこと。（周辺の井戸調査、家屋調査）
- ・既存施設及び道路等の保全に努めること。

3.4. 建設に伴う各種申請等の業務

法令等で定められた各種申請等の手続きは、水道部と協議の上、工事スケジュールに支障をきたさないよう、実施する。

3.5. ユーティリティ

3.5.1. 水道水

水道水は、現場事務所で必要とする分については事業者が負担すること。
また、既設配管との接続及び撤去工事も事業者が行うこと。

3.5.2. 電力

建設に必要な電力引込費用、並びに事業者が使用する電力の料金は事業者が負担する。試験及び試運転に用いる電力費の分担については、水道部と事業者の協議により決定する。

3.5.3. 排水

工事に伴い発生する排水は、適切な処理を施し、公共用水域に排水する場合は水質汚濁防止法（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 138 号）等が定める排水基準を遵守して放流すること。
また、現場事務所の排水は、適切な方法により排水すること。

3.5.4. その他のユーティリティ

電話回線やインターネット回線の引込み、プロパンガス等新たに設置又は導入が必要なユーティリティについては、事業者が自らの費用負担により設置し、又は導入すること。

3.6. その他本事業の実施にあたっての留意事項

3.6.1. 雨水排水

事業者は、現状施設との整合を図った計画、整備を行う。

3.6.2. 照明設備

照明設備は省エネルギー等に配慮した設備とし、現状との整合を図った計画、整備を行う。

3.7. 環境への配慮

3.7.1. 騒音、振動、悪臭、粉塵及び排ガス対策

事業者は、対象施設の建設に際して、悪臭防止法、騒音規制法、振動規制法等に基づき、悪臭、騒音、振動等に関する規制基準を満たさなければならない。

3.7.2. 交通安全対策

事業者は、工事関係車両、作業車両等の通行にあたり、住民等の社会生活及び経済活動に支障をきたさないよう、適切な交通安全対策を講じること。

また、工事中は必要に応じて、アクセス道路や進入道路の清掃や補修等を行うこと。

3.7.3. 周辺地域対策

事業者は、常に適切な工事管理を行うことにより、周辺住民の信頼と理解、協力を得るよう努めること。また、住民との交渉や協議が必要となった場合には、水道部は解決に向けて協力する。

3.8. 試験及び試運転（構築物）

事業者は、混和池、ポンプ井の水張り試験及び設置した機械設備及び電気・計装設備について試運転を行い、個々の設備及び施設全体としての性能及び機能を確認する。なお、試運転の実施にあたっては事前に試運転実施計画書を作成し、水道部の承認を得ること。

3.8.1. 水張り試験

- ・混和池、ポンプ井は水張り試験を行い、漏水がないことを確認すること。
- ・水張り試験は、構造躯体の水密性が確認できる適切な時期に行うこととする。
- ・水張り試験に必要な浄水は水道部が供給し、その費用分担については協議のうえ決定する。
- ・水張り試験に使用した水は、排水基準を遵守した水質とするとともに、周辺環境に悪影響を及ぼさないように排水する。
- ・水張り試験が完了し、検査合格後に環境省登録検査機関による浄水 51 項目水質検査を実施すること。

3.8.2. 試運転

単体試験は、機械設備工事及び電気設備工事について行い、水道部は必要に応じて試験に立ち会うものとする。

1) 機械設備工事

機械設備工事における単体試験は、機械設備の据付け完了後に行う機器の調整、試運転及び動作確認試験等であり、以下の項目を含むものとする。

- ・配管等の漏れ及び耐圧試験

2) 電気設備工事

電気計装設備における単体試験は、電気計装設備の据付け完了後に行う機器、保護装置、計装設備等の機器単体調整及び組み合せ試験であり、以下の項目を含むものとする。

- ・保護装置の動作試験、設定値の調整確認、継電器試験等
- ・ケーブル等耐電圧試験
- ・タイマー、補助継電器、その他制御機器の動作チェック、設定及び試験
- ・絶縁抵抗、絶縁耐力、接地抵抗の測定等
- ・計測機器の単独動作試験及び確認

事業者は、試運転開始後、稼働が安定し、本要求水準書に規定する要求事項に適合し、要求性能を達成することを確認できたときは、その旨を水道部に書面で通知する。また、事業者は、試運転終了後、水道部に試運転報告書を提出する。

3.8.3. 試験及び試運転に係る費用

引渡しまでの試験及び試運転等に必要な費用については、原則として事業者が負担する。試験及び試運転に必要な浄水は、水道部と事業者の協議により費用分担を決定する。

また、水道部と事業者の費用負担の切り替え日は完成検査完了後の引き渡し完了日とする。

3.9. 試験及び試運転（管路施設）

事業者は、管路施設の充水作業及び洗浄作業を行い、個々の施設及び施設全体としての性能及び機能を確認する。なお、作業の実施にあたっては事前に実施計画書を作成し、水道部の承認を得る。

3.9.1. 充水作業

- ・充水作業を行い、漏水がないことを確認すること。
- ・充水作業は、中根配水場の運用に支障のない適切な時期に行うこととする。
- ・充水作業に必要な浄水は水道部が供給し、その費用分担については協議のうえ決定する。
- ・充水作業に使用した水は、排水基準を遵守した水質とするとともに、周辺環境に悪影響を及ぼさないように排水する。

3.9.2. 洗浄作業

洗浄作業について、水道部は必要に応じて試験に立ち会うものとする。

事業者は、試運転開始後、稼働が安定し、本要求水準書に規定する要求事項に適合し、要求性能を達成することを確認できたときは、その旨を水道部に書面で通知する。また、事業者

は、作業終了後、水道部に報告書を提出する。

3.9.3.水圧試験

配水管は水道部が定める基準の水圧試験を行い、漏水がないことを確認する。また、水圧試験に必要な水は水道部が供給する。水圧試験に使用した水は、排水基準を遵守するとともに周辺環境に影響を及ぼさないように排出する。

3.9.4.試験及び試運転に係る費用

引渡しまでの試験及び試運転等に必要な費用については、原則として事業者が負担する。試験及び試運転に必要な浄水、電力は、水道部と事業者の協議により費用分担を決定する。また、水道部と事業者の費用負担の切替日は完成検査完了後の引渡し完了日とする。

3.10. 建設事業期間

事業期間は、本要求水準書1.6に示した事業期間内とする。

3.11. 出来高・中間検査及び完成検査

事業者は、各年度の建設工事過程の出来高について水道部に報告し、出来高検査及び完成検査を受ける。

また、各年度の建設工事において、水道部が指定する任意の時期に中間検査を実施することができる。

完成検査は、検査要件を満たした工事完成届を水道部に提出し設計図書（追加、変更指示等）に示されるすべての工事が完成し、工事写真、完成図書、工事完成図等の資料の整備がすべて完了していること。

3.12. 完成図書・各種申請図書の提出

事業者は、建設業務に関し以下の図書を提出する。提出部数は3部とし、仕様及び様式等は、水道部との協議のうえ決定する。

- ・ 完成図書（原図を含む）
- ・ 取扱説明書
- ・ 設備機器台帳
- ・ 単体試験及び総合試運転報告書
- ・ 運転操作及び保守点検に関する説明
- ・ 工事記録写真
- ・ 官公庁手続書類
- ・ 上記図書の電子データ
- ・ その他完成確認に必要なもの

4. 設計・施工監理の実施

4.1. 設計・施工監理

事業者は、本事業内容に適合した設計・施工が契約図書等（技術提案書、要求水準書等を含む。）に適合した設計・施工が確実に履行されるよう下記のとおり業務を監理監督する。

ア) 事業者は、設計及び施工の進捗状況・内容について設計・施工監理を実施し、その結果を報告書等書類として整理すること。なお、設計・施工監理の結果については、その都度水道部へ報告し承認を得ること。

イ) 事業者は、施設等の工事状況等により、随時現場における設計・施工監理が必要な場合、事前に水道部に連絡を行う。

4.2. 改善措置

設計・施工監理の結果、要求水準等を満たしていないことが判明した場合は、事業者は次の方法で改善措置を施す。

ア) 事業者は、水道部から改善措置をとることの指示を受けた日から 1 週間以内に改善方法及び期日も明記した計画書（以下「改善計画書」という。）を提出し、改善措置が完了したときは水道部に報告する。なお、改善計画書の内容は、水道部の承認を得るものとする。

イ) 水道部は、改善措置完了の報告を受けた日以降、設計・施工監理の実施によって改善結果を確認する。

4.3. 留意事項

ア) 設計・施工監理の内容は、契約図書等（技術提案書、要求水準書等を含む。）記載内容に基づき行うものであり、詳細は契約締結後に事業者より設計・施工監理の内容を提案し、水道部の承認を得るものとする。

イ) 設計・施工監理に対して、事業者が準備する報告書等作成並びに立会経費等は原則事業者の負担とする。

5. その他

5.1. 法令順守

事業者は本事業の実施にあたり、その趣旨を踏まえて関係法令について遵守する。
国または県より認可申請の指導があった場合、認可申請書類の作成を行うこと。

5.2. 業務遂行上の留意点（非常時の対応）

5.2.1. 故障及び災害・事故等

事業者は、事業期間中に災害や事故が発生した場合には、応急措置を講じ被害を最小限に抑え、速やかに本格復旧ができるようにすること。

5.2.2. 水道部への連絡及び協力

事業者は、何らかの原因で本事業に支障をきたす恐れのある事象が生じた場合には、速やかに水道部に報告すること。

5.2.3. 緊急時の体制

事業者は、事業期間中及び瑕疵担保期間中の緊急時体制を作り、浄水の安全・安心・安定した供給の確保に努めること。また、緊急時の応急給水等に協力すること。

5.3. その他

5.3.1. 施設の引渡しについて

事業者は事業完了までに、本施設の運転・維持管理の方法を記載した文書を作成する。本事業に関して、対象施設固有の運転管理、点検上の留意点等を水道部及び運転管理業者が把握できる内容とする。また、特に留意事項として、下記の項目を参考に記載する。

- ・運転したときの機能の発揮状況
- ・運転上特別な操作（諸機械の特性）
- ・その他留意事項

事業者は、試運転期間中に更新及び新設を行った施設について水道部の技術指導、熟練訓練を行い、本施設の運転に支障のないようにする。

5.3.2. 資材・材料の購入

事業者は、本事業に伴う資材・材料等は、可能な限り市内業者から調達することに努めるとともに、積極的に地場産品の活用に努めること。