

# **大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業**

## **業務要求水準書（案）**

平成 15 年 10 月 20 日

**埼玉県企業局**

## 目次

総則	1
1 事業の目的	1
2 本書の位置づけ	1
<b>第1 本事業に求められる機能</b>	<b>2</b>
1 敷地の立地条件等	2
2 事業概要	3
3 施設要件	4
(1) 前提条件	4
(2) 整備対象施設及び事業範囲	4
(3) 排水処理施設計画諸元	5
(4) 非常用電源設備計画諸元	5
(5) 環境への配慮	6
(6) 建築及び土木構造物要件	7
(7) 排水処理設備及び非常用電源設備要件	7
4 遵守すべき法制度	8
<b>第2 設計建設業務</b>	<b>9</b>
1 設計業務	9
(1) 業務対象	9
(2) 業務期間	9
(3) 中間確認	9
(4) 設計図書の提出	9
2 建設業務	10
(1) 業務内容	10
(2) 排水処理施設建設上の分界点	10
(3) 受送電施設建設上の分界点	11
(4) 周辺インフラ等に関する分界点	11
(5) 建設業務期間	12
(6) 着工前業務	12
(7) 建設期間中業務	13
(8) 設備等の試運転	13
(9) 工事監理業務	13
(10) 竣工図書・各種申請図書の提出	13
<b>第3 維持管理業務</b>	<b>14</b>
1 建物維持管理業務	14
(1) 保守・点検及び修繕業務	14
(2) 清掃業務	14

2	設備維持管理業務.....	15
	(1) 保守・点検業務.....	15
	(2) 修繕・更新業務.....	15
	(3) 設備維持管理上の分界点.....	15
3	外構維持管理業務.....	16
	(1) 外構施設等保守・点検及び修繕業務.....	16
	(2) 植栽維持管理業務.....	16
	(3) 清掃業務.....	16
4	ユーティリティー.....	16
	(1) 上水道.....	16
	(2) 工業用水道.....	16
	(3) 電力.....	17
5	事業期間終了時の状態.....	17
6	法令の遵守.....	17
7	保安及び警備.....	17
	(1) 保安.....	17
	(2) 警備.....	17
<b>第 4</b>	<b>運営業務.....</b>	<b>18</b>
1	排水処理業務.....	18
	(1) 対象汚泥.....	18
	(2) 汚泥の受け入れ.....	19
	(3) 排水処理.....	19
	(4) 上澄水等の返送.....	20
	(5) 沈砂池天日乾燥床発生砂の受け入れ.....	20
	(6) 汚泥量等の管理.....	20
	(7) 計測・制御信号の伝送.....	21
	(8) 業務遂行上の留意点（非常時の対応）.....	21
2	発生土有効利用業務.....	22
	(1) 発生土管理業務.....	22
	(2) 発生土有効利用業務.....	22
	(3) 発生土有効利用における計量及び計測.....	22
3	その他.....	23
	(1) 周辺住民対応.....	23
	(2) 見学者対応.....	23
<b>第 5</b>	<b>公開資料.....</b>	<b>24</b>
1	インターネット公開資料.....	24

## 総則

---

### 1 事業の目的

---

埼玉県企業局（以下「企業局」という。）が実施する水道用水供給事業及び工業用水道事業（以下「水道事業」という。）については、県勢の発展とともに着実に整備・推進してきたところであるが、近年の社会・経済情勢の大きな変化や県民ニーズの多様化などに伴い、より効果的・効率的な事業運営など、様々な課題を解決していくことが求められている。

こうした中で、本県水道事業の基幹浄水場である大久保浄水場においては、昭和 43 年に稼動を開始して以来約 30 余年が経過し、排水処理施設については経年劣化が著しく、老朽化が進んでいる非常用電源施設と合わせ、安定した水道水の供給のためには、施設の更新が急務となっている。

実施にあたっては、環境に及ぼす負荷を低減するため、廃棄物の発生抑制、循環型社会の推進が社会的要請となっている中で、更新する施設においても処理過程で発生する浄水発生土の減量化や再生利用を前提としたシステムを構築することが求められている。

また、事業手法としては、県民等が享受できるサービスの価値を最大にし、そのサービス創出のために投下するコストを最小限に抑えるという考え方が厳しく求められており、PFI手法については、平成 14 年度に実施した導入可能性調査において、十分な有効性が確認されたところである。

このような状況を踏まえ、企業局では、大久保浄水場の排水処理施設及び自家発電設備の更新並びに維持管理運営、さらに、発生土の有効利用について民間事業者の技術力やノウハウを最大限活用し、長期に亘って安定的に排水処理業務等を行うために PFI 事業として行うこととした。

### 2 本書の位置づけ

---

本業務要求水準書は、入札参加者が技術提案を作成するに当たり、事業用地や計画固形物量等に係る前提条件並びに企業局が求める本業務に係るサービスの水準を定めると同時に、業務内容についての理解を深め、より具体的な検討を加えるための技術資料を提供するものである。

また、個々の業務に関する要件は、民間事業者の創意工夫を十分活かすために、仕様の表現を極力避けているが、入札参加者は本事業の目的及び各要件の意図を十分汲み取り、優れた技術提案を作成していただきたいと考えている。

## 第1 本事業に求められる機能

### 1 敷地の立地条件等

排水処理施設の更新事業予定地は、県で取得済みの浄水場北側用地、別図1の網掛け部分のうち、青色ハッチングで示された範囲とする。

また、網掛け部分の赤色ハッチングで示す既存汚泥調整池は維持管理業務、運營業務の対象とし、緑色ハッチングで示す沈砂池天日乾燥床は運營業務のみの対象とする。紫色ハッチングで示す既存排水施設及び黄色で示す汚泥池は事業者の維持管理、運営事業の対象外とし、企業局が管理するものとする。

表 1-1 事業用地概要

建設予定地	埼玉県さいたま市桜区大字在家 355 番地先
用途地域	都市計画区域内 (市街化調整区域) 水道用地
防火地域	指定なし
容積率	400%
建ぺい率	70%
高さ制限	指定なし
緑地面積	敷地面積の20%以上
敷地	ア) 敷地面積 22,000 m <sup>2</sup> イ) 状況 用地南側に公園がある。

2 事業概要

大久保浄水場は一級河川荒川の表流水を水源とし、埼玉県県南中央部及び西部地域の市町に水道用水を供給し県南部地域の工場等に工業用水を送っている。水道用水供給事業として 1,300,000m<sup>3</sup>/日、工業用水道事業として 93,000m<sup>3</sup>/日、合計 1,393,000m<sup>3</sup>/日の処理能力を有しており 県営水道を代表する浄水場である。

本事業における業務としては、当該浄水場からの汚泥の受け入れと処理、処理に伴い発生した発生土及び沈砂池天日乾燥床より発生した発生砂の有効利用と上澄水の返送業務及び浄水場非常用電源に係わる業務であり、また、これら業務を行うための施設整備と施設の維持管理運営である。

本事業における業務を表 1-2 に示す。

表 1-2 事業概要一覧

大分類	中分類	小分類	備考
設計及び建設業務	設計業務		
	建設業務	建設業務	
		建設に伴う各種申請等の業務	着工前業務
		近隣調整及び準備調査業務	着工前業務
		生活環境影響調査業務	着工前業務
	工事監理業務		
維持管理業務	建物維持管理業務	保守・点検及び修繕業務	
		清掃業務	
	設備維持管理業務	保守・点検業務	非常用電源設備を含む
		修繕・更新業務	
	外構維持管理業務	保守・点検及び修繕業務	
		植栽維持管理業務	
		清掃業務	
	保安及び警備業務		
運營業務	排水処理業務	施設運転業務	
		施設運転管理業務	
	発生土有効利用業務	発生土管理業務	沈砂池天日乾燥床発生砂を含む
		発生土有効利用業務	
	非常用電源供給業務	施設運転業務	提案により非常用電源供給業務を含む
施設運転管理業務			

3 施設要件

(1) 前提条件

本事業で更新対象とする施設の整備にあたっての前提条件は以下のとおりである。

ア 排水処理施設整備の基本方針は以下のとおりとする。

- a. 排水処理方式は無薬注方式とする。
- b. 発生土及び発生砂の全量有効利用を図ることを基本とし、セメント原材料等への利用の他、有価物としての利用を促進すること。

イ 電力会社からの電力供給停止時、浄水場に必要電力を供給するための非常用電源施設の更新整備を行う。

(2) 整備対象施設及び事業範囲

本事業における整備対象施設及び事業範囲を表 1-3 に示す。

表 1-3 整備対象施設及び事業範囲

	整備対象施設			事業範囲		
				設計 建設	維持 管理	運営
排水処理施設	濃縮施設	濃縮設備	濃縮槽 (共同溝、電気・機械・計装設備を含む)			
			周辺機器等 (電気・機械・計装設備を含む)			
	脱水施設	脱水設備	脱水機 (電気・機械・計装設備を含む)			
			乾燥設備 (提案により設置) (電気・機械・計装設備を含む)			
			周辺機器等 (電気・機械・計装設備を含む)			
		脱水機棟	脱水設備を納める建物 (共同溝、建築付帯設備を含む)			
	新設	発生土有効利用施設	ケーキヤードその他有効利用施設 (電気・機械・計装設備を含む)			
		返送水施設	水槽、ポンプ設備等 (提案により自然流下による返送も可とする) (電気・機械・計装設備を含む) (返送水濁度のサンプリングを含む)			
		連絡管路施設	連絡管路施設 (既存施設との連絡含む) (弁類、測定装置等の計測機器を含む。)			
		受送電設備	排水処理施設への受送電関連機器等			
	外構施設	フェンス・門扉・照明・道路・植栽、雨水・汚水排水施設等 (電気・機械・計装設備を含む)				
既存	(継続使用施設)	汚泥調整池 (電気・機械・計装設備を含む) (返送水濁度のサンプリングは新規設置)				
		沈砂池天日乾燥床	-	-		
非常用電源施設	新設	非常用電源設備	非常用電源設備 (電気・機械・計装設備を含む)			
			コジェネ等非常用電源設備 (提案により設置) (電気・機械・計装設備を含む)			
		非常用電源棟	非常用電源設備を納める建物 (建築付帯設備を含む)			

対象範囲, :事業者提案, - :該当せず, :一部改造

**(3) 排水処理施設計画諸元**

ア 濃縮施設

(ア)計画水量 1,393,000 m<sup>3</sup> / 日  
上水 1,300,000 m<sup>3</sup> / 日  
工水 93,000 m<sup>3</sup> / 日

(イ)既存汚泥調整池の仕様

鉄筋コンクリート造 内径 30m × 深 7.3m 5,157m<sup>3</sup> / 池 × 6 池

(ウ)濃縮施設の全体計画

上工水計画水量 1,393,000 m<sup>3</sup> / 日を今回整備する濃縮施設と既存汚泥調整池により、下記の固形物負荷に対応できる施設とする。なお、新設する濃縮槽の有効水深は 4.5m 以上とする。

固形物負荷 濁度 80 度、20kg-ds / m<sup>2</sup> / 日以下とする

イ 脱水施設

(ア)脱水能力

脱水能力を以下の表 1-4 に示す。

表 1-4 脱水能力

高濁度時脱水能力	335 ton-ds / 日以上
----------	------------------

高濁度時脱水能力は別紙 1 発生固形物計算書による。

(イ)乾燥施設等

事業者提案とする

**(4) 非常用電源設備計画諸元**

ア 対応時間

24時間以上の連続運転を可能とする燃料を事業用地内に確保する。

イ 浄水場施設保安電力

計算法、制御電源、照明、ガス設備、補機等の保安電力を確保する。電力量については別紙 2 浄水場施設保安電力負荷リスト(排水処理施設の保安電力量は事業者提案とする)を参照のこと。

ウ 非常時給水用施設保安電力

西部中央系送水ポンプ 1 台を運転可能とする電力及び補機設備用電力を確保する。別紙 3 非常時給水用施設保安電力負荷リストを参照のこと。

## エ 非常用電源設備の基本仕様

- a. 外気温度 35 度
- b. 配電方式 交流3相3線 (供給電圧 6,600V )
- c. 周波数 50 Hz

## オ 常用電源

コージェネレーションシステム等の導入による常用電源供給事業は入札参加者の提案事項とする。なお、発生電力は、浄水場に無償で供給すること。

非常用電源設備は、浄水場施設保安電力及び非常時給水用施設保安電力も含めて必要電力が確保されれば、常用電源設備としての使用も可能とする。

供給電力の運用にあたっては東京電力（株）による買電電源との系統連係を行うものとする。

また、常用電源設備等を使用し、大久保浄水場における契約電力量、消費電力量の削減を提案した場合は、事業期間中を通じて削減提案量を確保すること。なお、電源供給量は環境影響評価の対象とならない範囲で提案することとする。

## (5) 環境への配慮

### ア 景観等への配慮

本事業の実施に当たっては、景観に配慮し、周辺環境との調和を図るとともに、地域住民の生活環境への配慮に努めること。

### イ 騒音、振動、悪臭、粉塵、排出ガス対策

本事業の実施に当たっては、「埼玉県生活環境保全条例及び施行規則」に基づくこととし、周囲の生活環境を損ねることのないようにすること。また、乾燥設備等を設置する場合には排出ガス対策を講じること。

### ウ 交通安全対策

建設工事関係車両、発生土・発生砂搬出車両等の通行に当たっては、適切な交通安全対策を講じること。

### エ 緑化

「ふるさと埼玉の緑を守る条例」(昭和54年埼玉県条例第10号)により、事業予定地敷地面積の20%以上の緑地面積を確保すること。

### オ 電波障害対策

周辺に電波障害が発生した場合は、事業者が対応することになるため、必要に応じて事前調査を実施すること。

### カ 地球環境への配慮

本事業の実施に当たっては、地球環境に配慮した計画の立案・実施に努めること。

## (6) 建築及び土木構造物要件

### ア 機能及び規格・基準

本事業における建築構造物としては、脱水機等を収める脱水機棟、非常用電源設備等を収める非常用電源棟等が、土木構造物としては濃縮槽、共同溝等が挙げられる。これら構造物については、事業期間終了後も設備を適宜更新しながら継続使用可能な耐久性（土木構造物は 60 年以上、建築構造物は 40 年以上）を有し、施設の運転を継続しながら同一構造物内において設備の更新が可能な構造とすること。なお、建築構造物の止水レベルは TP +8.1M 以上とする。

共同溝は、新規濃縮槽と脱水機棟間の連絡通路を兼ねるものとし、配管、ケーブル等をこの中に納めるものとする。

### イ 耐震性能

#### (ア) 土木構造物

土木構造物の設計に当たっては、「水道施設耐震工法指針・解説」(日本水道協会 1997 年度版)に準拠し、施設の重要度を「ランク B」、地盤種別「種」地震動レベルを「レベル 1」として設計を行うこと。

#### (イ) 建築構造物

脱水機棟、非常用電源棟等の建築構造物については、想定される大規模な地震に対しては「官庁施設の総合耐震計画及び同解説」(平成 8 年度版)に準拠し、建築物の耐震安全性の分類を 類、重要度係数 (I)を 1.25 とする。

#### (ウ) 建築付帯設備

建築付帯設備の耐震性能については別紙 4耐震性能除外事項に示す事項を除き、「建築設備設計 施工指針 1997 年版」によるものとする。

## (7) 排水処理設備及び非常用電源設備要件

### ア 規格及び基準

電気・機械設備については、日本工業規格 (JIS)、日本電気工業会規格 (JEM)、電気規格調査会標準規格 (JEC)、埼玉県機械設備改修工事特別共通仕様書、埼玉県電気設備改修工事特別共通仕様書によること。

### イ 耐震性能

排水処理設備及び非常用電源設備の耐震性能については別紙 4耐震性能除外事項に示す事項を除き、「建築設備設計 施工指針 1997 年版」によるものとする。

### ウ 既存施設との連絡

汚泥調整池等の既存施設と新設施設の連絡管は、ダクタイル鋳鉄管、鋼管、ステンレス鋼管のいずれかで日本工業規格 (JIS)、日本水道協会規格 (JWWA)に適合したものを使用し、防食対策を施すこと。また、既存アスファルト部分を掘削して管路を布設する場合においては、現状と同一の舗装構成で復旧すること。

本事業にあたり遵守すべき法制度等を以下に示す。

【法令・施行令・施行規則】

- 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)
- 都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)
- 消防法(昭和 23 年法律第 186 号)
- 水道法(昭和 32 年法律第 177 号)
- 工業用水道事業法(昭和 33 年法律第 84 号)
- 水質汚濁防止法(昭和 45 年法律第 138 号)
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)
- 大気汚染防止法(昭和 43 年法律第 97 号)
- 騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)
- 振動規制法(昭和 51 年法律第 64 号)
- 悪臭防止法(昭和 46 年法律第 91 号)
- 電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)
- 各種の建築関係資格法・業法
- 労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)
- 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)(平成 12 年法律第 104 号)
- 資源の有効な利用の促進に関する法律(リサイクル法)(平成 3 年法律第 48 号)
- エネルギーの利用の合理化に関する法律(省エネルギー法)(昭和 54 年法律第 49 号)
- 浄化槽法(昭和 58 年法律第 43 号)
- 埼玉県環境影響評価条例(平成 6 年埼玉県条例第 61 号)
- 埼玉県生活環境保全条例(平成 13 年埼玉県条例第 57 号)
- 21 ふるさと埼玉の緑を守る条例(昭和 54 年埼玉県条例第 10 号)
- 22 その他関連法令・施行規則等

【要綱・各種基準等】

- 水道施設設計指針
- 建設機械施工安全技術指針
- 土木工事安全施工技術指針
- 建設工事公衆災害防止対策要綱
- 建設工事副産物適正処理推進要綱
- その他の関連要綱・各種基準等

なお、建設期間中及び運営期間中は、水道法第 21 条第 1 項及び同法施行規則(昭和 32 年厚生省令第 45 号)第 16 条の規定に基づき、健康診断を実施するとともに、これに係る検査等の成績通知書その他の記録を提出すること。

## 第2 設計建設業務

---

### 1 設計業務

---

#### (1) 業務対象

事業概要に掲げる維持管理及び運営業務を行うために必要な新設施設、その他必要な施設として表 1-3 で示した範囲の設計を実施すること。

#### (2) 業務期間

業務期間は、入札説明書に示した事業期間内とする。

#### (3) 中間確認

基本設計相当の図面完成時に企業局の中間確認を受けること。

#### (4) 設計図書の提出

設計業務に関する以下の成果物を提出すること。成果品の仕様及び部数等については、企業局との協議によるものとする。

設計図（図面特記仕様書を含む）

設計計算書

工事施工計画書

工事費内訳書

(1) 業務内容

事業概要に掲げた維持管理及び運営業務を行うために必要な施設及び外構並びに付帯施設、その他必要な施設として表 1-3 に示した範囲の建設工事と工事監理を実施すること。

なお、既存施設内で行う新設施設との連絡及び改造工事、電気設備工事、機械設備工事、既存施設の改良等の工事に当たっては、既存施設の運転に支障を来さないような工程及び工法とし、設備については新品に限るものとする。

(2) 排水処理施設建設上の分界点

排水処理関連配管は別図 2 排水処理配管図に示す。

ア 汚泥流入管 ( 350 中央・工水系、 400 西部系 )

汚泥流入管の分岐を提案する場合は、企業局と詳細な施工打ち合わせを実施し、事業者自らが施工するものとする。中央・工水系及び西部系汚泥池からの送泥管は、既存汚泥調整池施設もしくは P C 浄水池施設敷地内で分岐するものとする。事業者は取り出し位置に手動バルブを設置すること。また、当該バルブより新規排水処理施設までの連絡管も事業者の施工とする。

イ 汚泥返送管 ( 500, 200 )

企業局と詳細な施工打ち合わせを実施し、事業者自らが施工するものとする。新規排水処理施設への既存汚泥調整池からの分岐は既存汚泥調整池施設敷地内にて実施するものとする。事業者は取り出し位置に既存排水処理施設側、新規排水処理施設側にそれぞれ手動バルブを設置するものとする。また、当該バルブより新規排水処理施設までの連絡管は事業者の施工とする。また、汚泥返送管は汚泥の閉塞が懸念されるため、配管洗浄設備を設置すること。既存汚泥返送ポンプ (電気 計装等を含む) については提案により事業者による改良を認める。

ウ 返送水管 ( 500 )

既存汚泥調整池から取水ポンプ井までの返送水配管は現況のまま使用可能であるが、返送水の濁度の監視を自動的に行える設備の設置については事業者の提案により事業者が施工するものとする。新設する汚泥濃縮槽から取水ポンプ井までの返送水配管は事業者が施工するものとする。新設する汚泥濃縮槽の上澄水及び脱水工程で発生した排水は沈砂池下流の取水ポンプ井に戻すこととし、戻す途中にて濁度の監視を自動的に行える設備を設置すること。

エ 汚泥調整池

送泥先変更に伴う既存の汚泥調整池の改良については事業者の提案により認める。なお、これに伴う施工は事業者によるものとする。

### (3) 受送電施設建設上の分界点

受送電施設の施工は事業者が企業局と詳細な施工打ち合わせを実施し、事業者自らが施工するものとする。別図 3排水処理施設・非常用電源施設電源系統図に電源系統を示す。また、北系電気室 - 取水ポンプ棟間の共同溝と排水処理電気室間のケーブルルーフは、事業者が確保するものとする。

#### ア 受電設備

事業者は企業局が変電所に設置する北系電気室内の遮断器二次側から排水処理施設の電力を受電するものとする。電力ケーブルの布設及び端子接続は事業者が実施するものとする。ケーブルルーフは、北系電気室 - 取水ポンプ棟間の共同溝内に布設するものとする。

なお受電電圧は 6,600V とし、受電に伴う施設は事業者が設置するものとする。

#### イ 送電設備

既存汚泥調整池への電力 (6,600V)、C・B投入電源・制御電源 (DC100V)、計装変換器電源 (AC24V もしくは DC24V) 及び既設信号の取り合い電源は排水処理施設より事業者が供給するものとする。電力ケーブル等は一部、北系電気室 - 取水ポンプ棟間の共同溝内に布設し、共同溝から汚泥調整池電気室間は、ケーブルピット等を事業者が築造し布設するものとする。また、電源及び制御信号の切換、機器への端子接続も事業者が実施するものとする。

#### ウ 非常用電源の送電設備

非常用電源の供給に関わる大久保浄水場受電用遮断器（北系電気室に設置）は企業局が設置するものとする。排水処理施設より当該遮断器までのケーブル布設及び一次側の端子接続は事業者が実施するものとする。ケーブルルートは、北系電気室 - 取水ポンプ棟間の共同溝内に布設するものとする。

### (4) 周辺インフラ等に関する分界点

#### ア 敷地整備

事業用地は企業局が計画高となるTP+6.7M まで造成し、境界に境界杭を設置した後に事業者引き渡す。境界は座標上で確認できるものとする。事業者は企業局が示すB.Mを基に各施設の整備を行う。

#### イ 場内道路

事業者は企業局が示す道路排水計画高にあった道路築造計画を立案し、維持管理及び運営に支障の無い幅員の道路網を構築する。

#### ウ 雨水排水

事業者は、企業局が示すX軸、Y軸の計画高になるような計画及び整備を行う。なお、排水先は企業局の設置する遊水池の側溝枡とする。

#### エ 汚水・雑排水

事業者は合併浄化槽を設置する。合併浄化槽容量、排水先等については浄化槽法を遵守するとともに、事業者がさいたま市と協議し、さいたま市の指示に従い整備する。

オ 照明設備

事業者は事業用地に農作物の成長に影響のない、かつ省エネタイプの照明設備を整備する。

カ 外周フェンス

事業者は門扉を除く事業用地外周にフェンスを設置する。フェンスは大久保浄水場の既設フェンス仕様と同等とする。フェンスの位置は別図 1 に示すとおりとする。

キ 門扉

事業者は事業用地の北側、南側及び西側に門扉を設置する。発生土及び発生砂搬出等のための大型車の出入りは北側道路から行うものとし、西側門扉は発生砂搬入専用とする。南側からは大型車の出入りは行わないものとし、一般の車両が通行可能な程度の門扉を設置する。

ク 上水道

大久保浄水場より衛生用水を無償で供給するものとし、既設配管との接続工事は事業者が行うものとする。接続箇所は別図 4 上水道・工業用水道接続箇所案内図を参照のこと。

ケ 工業用水

排水処理施設内の作業用水は工業用水道を使用すること。使用にあたって機器への支障が生じる可能性がある場合、事業者はろ過装置等による処理を実施すること。

工業用水道の利用に当たり、事業者は企業局と給水契約を締結し、有償にて工業用水道を受水するものとする。工業用水（800）までの接続工事は事業者が行う。工事にあたっては不断水工法を採用するものとする。

なお、詳細は「埼玉県工業用水道事業給水規程」及び「埼玉県工業用水道料金徴収条例」による。工業用水（800）の位置図は別図 4 上水道・工業用水道接続箇所案内図を参照のこと。

コ ガス

事業者がガス会社と契約するものとする。事業者がガス配管を新たに布設する場合は、ガス供給会社と十分に協議すること。所有権及び施設使用権等については供給ガス会社の供給規定によるものとする。

サ 電力

浄水場から有償で受電するものとする。なお、常用電力を提案する場合は、電力を無償にて大久保浄水場へ給電するものとする。

**(5) 建設業務期間**

業務期間は、入札説明書に示した事業期間内とする。

**(6) 着工前業務**

ア 各種申請業務

法令等で定められた各種申請等の手続きについては、企業局と協議の上、事業スケジュールに支障がきたさないようお互いに協力しあい実施するものとする。

#### イ 近隣調整及び準備調査業務

事業者は着工に先立ち、近隣住民との調整及び建築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。

事業者は施設の工事によって近隣に及ぼす電波障害等の影響について予め検討し、問題があれば適切な処置を行うこと。

事業者は近隣への説明会等を実施し、工事工程及び作業時間等についての了解を得ること。

#### ウ 生活環境影響調査業務

本事業における発生土有効利用施設は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」施行令第7条により、「廃棄物処理施設」に該当する為、事業者は着工に先立ち、生活環境影響調査を実施すること。

#### (7) 建設期間中業務

事業者は各種関連法令及び工事の安全等に関する指針等を遵守し、設計図書及び工事前に企業局に提出し企業局の確認を得た施工計画書に従って、施設の建設工事を実施する。事業者は工事施工においては、以下の点に留意する。

事業者は、工事監理者を通じて工事監理状況を企業局に毎月報告するほか、企業局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、企業局は、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。

事業者は近隣及び工事関係者の安全確保と環境保全に十分配慮すること。

事業者は工事完成時に施工記録を用意し、企業局の確認を受けること。

事業者は建築基準法による検査済証の他、施設を使用するために必要な各種証明書等の交付を事前に取得すること。

#### (8) 設備等の試運転

事業者は、設置した電気・機械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および機能を確認すること。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、企業局の確認を得るものとする。

#### (9) 工事監理業務

工事監理者は、工事監理の状況を毎月企業局に定期報告し、企業局の要請があった場合には随時報告を行う。

工事監理者は、工事の完成時において、企業局に報告を行うこと。

#### (10) 竣工図書・各種申請図書の提出

事業者は建設工事に関わる以下の図書を提出すること。図書の提出部数等については、企業局との協議によるものとする。

- 竣工図書
- 工事精算書
- 設備台帳
- 建築確認申請図書
- その他各種申請図書

### 第3 維持管理業務

---

事業者は本事業で整備を行う新施設並びに既存施設について、表 1-3 に示した範囲の維持管理を実施すること。

#### 1 建物維持管理業務

---

事業者は事業期間にわたり建物の機能を維持するため必要に応じて保守・点検及び修繕を行うとともに、適切に清掃等を行うこと。

##### (1) 保守・点検及び修繕業務

事業者は建物の保守管理にあたって、定められた要求水準を満たすために以下の点を含む建物保守・点検計画書を毎年作成し、企業局の確認を得る。

日常点検

定期点検

##### ア 保守・点検の実施

事業者は建物について、常に正常な機能を維持できるように作成した保守・点検計画に従って定期的に保守・点検を行うこと。

事業者は点検により、壁、床及び扉等の施設に、亀裂、破れ、剥離（建材、塗料）又は錆等を認めた場合には、適切に修繕を行うこと。

事業者は点検や対応（修繕等）を行う場合には、必ず記録を残し、企業局から要求があれば速やかに提示できるようにしておくこと。

##### イ 設備保守・点検記録の作成、保管及び提出

事業者は設備の保守・点検及び修繕等の記録として、保守・点検記録は5年以上、修繕記録等は事業期間終了時まで保管する。また、点検・修繕内容等は、毎月企業局に報告する。

##### (2) 清掃業務

事業者は建物について、常に清潔に保つよう定期的に清掃業務を行うこと。なお、清掃業務にあたっては毎年、建物清掃計画書を作成し、企業局の確認を得た上で実施するものとする。

排水処理設備(既存汚泥調整池設備を含む)及び非常用電源設備を対象設備とする。これらの設備について事業期間にわたり、本業務要求水準書で提示した性能を維持するよう、適切な保守・点検、必要に応じた設備更新を実施すること。

#### (1) 保守・点検業務

事業者は各設備の保守管理に当たって、定められた要求水準を満たすために以下の点を含む設備保守・点検計画書を毎年作成し、企業局の確認を得る。

日常点検

定期点検・測定・整備

##### ア 保守・点検の実施

事業者は各設備について、常に正常な機能を維持できるよう設備系統ごとに作成した設備保守・点検計画に従って定期的に保守・点検を行う

点検により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悪影響を及ぼすと考えられた場合には、適切な方法(修理、交換、分解整備及び調整等)により対応すること。

点検や対応(修理、交換、分解整備及び調整等)を行う場合には、必ず記録を残し、企業局から要求があれば速やかに提示できるようにしておくこと。

##### イ 設備保守・点検記録の作成、保管及び提出

事業者は設備の保守・点検及び整備等の記録として、点検記録は5年以上、整備・事故記録等は事業期間終了時まで保管する。また、点検・整備・事故内容等は、毎月企業局に報告する。

#### (2) 修繕・更新業務

事業者は事業期間内における設備の機能を維持するために、予め作成した設備更新計画書に従い更新を行うとともに、必要に応じ設備の修繕を行う。なお、設備更新計画書は年に一度作成し企業局の確認を得るものとする。

#### (3) 設備維持管理上の分界点

##### ア 配管施設

既存汚泥調整池施設敷地内及びP C浄水池施設敷地内の既存排水処理関連の配管・弁類一式及び事業者により新規に改造・追加された配管・弁類一式は事業者の維持管理対象とする(既存P C浄水池関連配管は対象外とする)。また、本事業に伴い新規に布設された配管は事業者の維持管理対象とする。

##### イ 電気・機械・計装設備

既存汚泥調整池施設内の電気・機械・計装設備一式は事業者の維持管理対象とする(既存P C浄水池関連の電気・機械・計装設備は対象外とする)。本事業に伴い新規に設置された電気・機械・計装設備は事業者の維持管理対象とする。高圧電気設備に関わる事業者の責任開始箇所は排水処理施設受電用遮断器の二次側からとする。また、非常用電源設備に関わる事業者の責任終了箇所は、北系電気室非常用電源受電用遮断器一次側までとする。

### 3 外構維持管理業務

---

表 1-3 に示した全ての外構施設について、外観、衛生状態を保ち、人に不快感を与えないよう適切に清掃等を行うとともに、各施設の本来の機能を維持するため必要に応じて補修すること。

外構施設及び植栽の保守管理に当たっては、定められた要求水準を満たすための外構保守・点検書を毎年作成し、企業局の確認を得る。

外構及び植栽の維持管理対象範囲は、表 1- 1 に示す事業用地内とする。

#### (1) 外構施設等保守・点検及び修繕業務

建物周囲の道路等の外構施設について、作成した計画書に従い保守・点検を行うと共に、必要に応じ修繕を実施すること。

#### (2) 植栽維持管理業務

##### ア 施肥、灌水、病虫害の防除等

状況と植物の種類に応じて適切な方法により施肥・灌水及び病虫害の防除等を行い、植栽を良好な状態に保つこと。

##### イ 剪定、刈込み、除草等

植物が風で折れたり倒れたりすることのないように、樹木の種類に応じて剪定、刈込み、除草等を行う。その他の場合でも、施設的美観を維持し、植栽が見苦しくならないよう適時作業を行うこと。

##### ウ 外構等保守管理記録の作成、保管及び提出

外構等保守管理の記録として、点検記録は5年以上、整備・事故記録等は、事業期間終了時まで保管する。また、点検・整備・事故内容等は、毎月企業局に報告すること。

#### (3) 清掃業務

事業者は外構について、常に清潔に保つよう定期的に清掃を行うこと。なお、清掃業務にあたっては毎年、建物清掃計画書を作成し、企業局の確認を得た上で実施するものとする。

### 4 ユーティリティ

---

#### (1) 上水道

本事業で必要となる衛生用水については浄水場より無償で提供を受ける。ただし、水道水の使用実態を把握するため事業者は事業用地内に量水器を設置し、その使用量を毎月企業局に報告すること。本事業に伴い設置した配管設備等の維持管理は事業者が行うものとする。

#### (2) 工業用水道

本事業で必要となる作業用水は工業用水道を利用することとし、事業者は企業局と給水契約を締結するものとする。本事業に伴い設置した配管設備等の維持管理は原則として事業者が行う

### (3) 電力

本事業で必要となる電力については、浄水場から有償にて供給する。本事業に伴い設置した電気計装設備等の維持管理は事業者が行う

## 5 事業期間終了時の状態

---

事業期間終了時において全ての施設が本業務要求水準書で提示した性能を発揮できる機能を有し、著しい損傷がない状態で(事業終了後1年以内に大規模な修繕を要することのない状態で)企業局に引き渡せるようにすること。

## 6 法令の遵守

---

維持管理業務の実施に当たっては、関係法令をその趣旨を踏まえて遵守すること。

## 7 保安及び警備

---

保安及び警備の対象範囲は、表1-1に示す事業用地内とする。

### (1) 保安

本事業の実施に当たっては、安全管理、事故防止に必要な措置を講じること。

特に、事業者の提案により使用しない既存施設がある場合は、その安全管理について、十分配慮すること。

### (2) 警備

本事業における維持管理範囲において、予め作成した警備業務計画書に基づき警備を行うこと。なお、警備業務計画書は年に一度作成し企業局の確認を得るものとする。

#### ア 防犯・緊急時対応業務

事業地内に第三者が自由に立入ることがないように、出入口の施錠を確実にを行うなど必要な対策をとること。

防災関連機器を設置するとともに、各種警報機器の維持管理を行う等、日頃から災害の未然防止に努めること。

火災等の緊急時には、適切な初期対応をとるとともに、関係諸機関への通報・連絡を行うこと。

防災に関する訓練を定期的実施すること。

#### イ 警備記録の作成及び提出

警備結果記録を作成し、毎月企業局に提出すること。

## 第4 運營業務

本事業で整備を行う新設施設並びに既存施設について、表 1-3 に示した範囲の運営を行うこと。

### 1 排水処理業務

#### (1) 対象汚泥

中央・工水系及び西部系の 2 系統の各汚泥池から送泥される汚泥及び沈砂池天日乾燥床にて発生する発生砂を対象とする。

#### ア 送泥予定量及び排泥計画

中央・工水系及び西部系の浄水処理過程からの汚泥は、既存の汚泥池を經由し、揚泥ポンプにより排水処理施設（既存汚泥調整池を含む）に送泥される。

揚泥ポンプの平常時における運転状況は各汚泥池ともポンプ各 1 台にての運転であり、別紙 5 汚泥池水位トレンドで示すとおりである。

台風時等の原水濁度の上昇時には排泥量の増加が想定される。また、沈殿池清掃時には、平常時の汚泥量を超えることがある。平常と異なる排泥方法をとる場合には企業局と事業者は事前協議を行うものとする。

汚泥池及び既存汚泥調整池の既設汚泥返送ポンプ等の諸元は下表のとおりである。

表 4-1 既設汚泥返送ポンプ諸元

施設名	型式・容量等
汚泥池	中央・工水系汚泥池 RC 造 幅 25.2m × 長 10.2m × 深さ 3.0m 西部系汚泥池 RC 造 幅 10.7m × 長 32.7m × 深さ 4.5m 中央・工水系揚泥ポンプ 7m <sup>3</sup> / 分 × 33m × 75 kw × 2 台 西部系揚泥ポンプ 7m <sup>3</sup> / 分 × 33m × 75 kw × 3 台
汚泥調整池	汚泥調整池 RC 造 5,157m <sup>3</sup> × 6 池( 30m) 既設汚泥返送ポンプ 1.5m <sup>3</sup> / 分 × 17m × 22 kw × 2 台 5m <sup>3</sup> / 分 × 17m × 37 kw × 2 台 (平成 17 年度に更新予定)

イ 排水処理実績

過去 20 年間の排水処理実績 (昭和 58 年度～平成 14 年度)として、原水量、原水濁度、スラッジ量、濃度、固形物発生量、脱水機の延運転時間及び消石灰使用量を参考として別紙6排水処理実績に示す。

表 4-2 実績汚泥発生量

	昭和 58 年度～平成 14 年度	
	月間	年間
固形物量実績(t-ds)		
平均値	1,273	15,272
最大値	4,583	23,012

過去 20 年間における汚泥発生実績。消石灰を含まず。  
上記データは実績値を取水量 1,100 千 m<sup>3</sup> / 日にて換算したものである。

表 4-3 高濁度記録

	濁 度
昭和 58 年 8 月	1,800 度
平成 13 年 9 月	1,807 度

過去 20 年間における高濁度実績。

(2) 汚泥の受け入れ

浄水場から送られる汚泥を全て受け入れること。特に、台風等により原水濁度が上昇した場合や、ろ過障害を起こす生物が発生した場合などにおいても、予め既存汚泥調整池及び新設濃縮槽(以下、両者を併せて「濃縮槽」と言う)の貯泥率を低く保つなどの対応により 万全の受け入れ体制をとること。また、汚泥の受け入れに当たっては、浄水場と連絡を密にするとともに原水の水質を考慮した施設運営を行うこと。

(3) 排水処理

排水処理にあたっては無薬注処理とし、受け入れた汚泥を固液分離すること。濃縮槽の汚泥がキャリーオーバーすることがないように汚泥界面管理には十分注意すること。また、汚泥が嫌気性になることは、排水処理、浄水処理双方にとって好ましくないため、このような状態にならないように適切に汚泥を管理して施設を運営すること。

**(4) 上澄水等の返送**

ア 返送水

排水処理施設からの返送水は濃縮槽からの上澄水及び脱水工程で発生した排水とし、その他の排水の混入は禁止する。

イ 上澄水の水質

排水処理施設からの返送水濁度は20度以下とする。排水処理施設からの返送水は沈砂池下流の取水ポンプ井に返送するものとする。濃縮槽における長期に渡る汚泥ストックは上澄水水質の悪化の原因となる可能性があることから、適正な運用管理を実施すること。

**(5) 沈砂池天日乾燥床発生砂の受け入れ**

平成19年度に稼働予定の沈砂池天日乾燥床より発生した発生砂を、浄水場の指示に従い全量受け入れること。天日乾燥床からの発生砂搬出及び運搬については事業者が行うものとする。発生砂の発生量は下記に計算値を示す。また、沈砂池及び天日乾燥床の概要は別紙7大久保浄水場沈砂池・天日乾燥床概要を参照のこと。

表 4-4 計画発生砂量

	一期工事終了時	二期工事終了時
発生砂量	2,044ton-ds / 年	3,176ton-ds / 年

**(6) 汚泥量等の管理**

事業者は、以下に掲げる項目について計測し、浄水場で確認できるようにすること。

ア 事業者が管理する項目

(ア) 計測項目

濃縮槽汚泥流入量

濃縮槽汚泥流入濃度

濃縮槽流入固形物量（演算値）

濃縮槽汚泥流出量

濃縮槽汚泥流出濃度

濃縮槽流出固形物量（演算値）

濃縮槽流入・流出バルブ開閉状態表示

返送水濁度

排水処理施設受電用遮断器（排水処理施設）状態表示

非常用電源送電用遮断器（排水処理施設）状態表示

送電電力量（瞬時値、積算値）  
非常用電源給電電力量（瞬時値、積算値）  
非常用電源状態表示

(イ) 水処理報告事項

排水処理業務の報告として上記計測項目を含め、必要な項目を企業局に報告を行うこと。

日報

月報

年報

その他は、排水処理施設稼働後、企業局と協議し定めるものとする。

イ 企業局が設置し管理する項目

(ア) 計測信号

排水処理施設送電用遮断器（北系電気室）状態表示

非常用電源受電用遮断器（北系電気室）状態表示

(イ) 出力信号

排水処理施設送電用遮断器（北系電気室）

非常用電源受電用遮断器（北系電気室）

**(7) 計測・制御信号の伝送**

大久保浄水場管理室内に事業者が監視装置を設置し計測信号等を伝送し表示すること。また、当該装置の維持管理は事業者が行うこと。また、大久保浄水場管理室内に設置される監視装置用電源は企業局が供給するものとする。

**(8) 業務遂行上の留意点（非常時の対応）**

ア 故障及び災害・事故時等

故障等により排水処理施設の全部又は一部の機能が停止した場合あるいは、災害や事故が発生した場合においては、応急措置を講じ被害を最小限に抑え、速やかに本格復旧できるようにすること。

イ 浄水場への連絡及び協力

何らかの原因で排水処理施設が通常の機能を損ない、汚泥の受け入れ、上澄水の返送等浄水場の運転に支障を来すおそれのある場合には、速やかに浄水場へ連絡すること。また、何らかの原因で浄水場が通常の機能を損ない、排水処理施設への送泥、上澄水の受け入れ等が予定どおり行えなくなり、企業局が排水処理施設運転の停止を求めた場合、事業者は浄水場の復旧を最優先に考えこれに応じること。

## 2 発生土有効利用業務

---

排水処理に伴い発生した発生土、及び沈砂池天日乾燥床にて発生した発生砂は、以下に掲げる事項に留意し、全量有効利用すること。ここで、有効利用とは、発生土及び発生砂を製品の原材料等の有用物として利用することをいう。有効利用の方法は、有価による利用と 非有価（セメント材料等）による利用とに大別する。

### (1) 発生土管理業務

発生土及び発生砂の保管及び運搬に当たっては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守し、当該排水処理施設の内外を問わず、飛散、脱落等がないよう適正に管理すること。また、排水処理施設内に発生土及び発生砂が滞ることがないよう適正に搬出すること。

### (2) 発生土有効利用業務

#### ア 有効利用方法

##### 有価による利用

有価による利用は、事業者が発生土又は発生砂を企業局から有償で買い取り、事業者自らの責任において発生土又は発生砂を販売するものとし、その収益は事業者に属するものとする。

有価分として提案された発生土量の減量は20年間行わない。ただし、契約時に想定できなかった事態（有価による利用の市場の消滅等）が生じた場合には協議を行う。提案にかかる利用方法の市場が消滅したのみでは協議は行わない。

##### 非有価による利用（セメント材料等）

非有価による利用は事業者の責任で有効利用を図るものとし、それに係る処分費用は事業者の提案とする。

#### イ 場内における作業

発生土の処分業務について浄水場内で行える作業は、乾燥、破砕、造粒、袋詰め等の工程までとし、他の原料との混合などの加工はできないものとする。ただし、水道施設としての安全性及び衛生性等の確保に支障のない場合に限り、企業局の承認を得ることで、他の原料との混合による加工も可能とする。

#### ウ 有効利用の確認方法

本事業で発生した発生土、及び発生砂が有効利用先に搬入されたことを、企業局が確認できるようにすること。確認は書面により行うこととし、セメント材料等（産業廃棄物）として排出する場合はマニフェストにより、また、有価物として排出する場合には、マニフェストに準じた記載事項を備える受け入れ証明書等により確認することとする。なお、発生土量及び発生砂量の確認は、乾燥重量に換算した数値で行うものとする。

### (3) 発生土有効利用における計量及び計測

発生土有効利用施設には事業者がトラックスケール及び含水率の計測設備を設置する。事業者は発生土及び発生砂の計量及び含水率の計測を行い企業局へ報告すること。計量・計測箇所については企業局との協議による。

(1) 周辺住民対応

常に適切な運営を行うことにより、周辺の住民の信頼と理解、協力を得ること。

(2) 見学者対応

本事業の意義・目的を十分に理解し、企業局の要請に応じ、施設の見学者を受け入れ、対応を行うこと。

## 第5 公開資料

---

### 1 インターネット公開資料

---

- 別紙 1 発生固形物量計算書
- 別紙 2 浄水場施設保安電力負荷リスト
- 別紙 3 非常時給水用施設保安電力負荷リスト
- 別紙 4 耐震性能除外事項
- 別紙 5 汚泥池水位トレンド
- 別紙 6 排水処理実績（昭和 58 年度～平成 14 年度）
- 別紙 7 大久保浄水場沈砂池・天日乾燥床概要
- 別図 1 大久保浄水場全体図
- 別図 2 排水処理配管図
- 別図 3 排水処理施設・非常用電源施設電源系統図
- 別図 4 上水道・工業用水道接続箇所案内図
- 添付資料 1 電気設備更新計画一覧表
- 添付資料 2 機械設備更新計画一覧表
- 添付資料 3 排水処理施設保守点検要領（現行施設）
- 添付資料 4 電気設備保守点検要領
- 添付資料 5 薬品の使用実績
- 添付資料 6 工業用水濁度月平均値（平成 8 年度～平成 14 年度）
- 添付資料 7 現行排水処理施設の電力消費量一覧
- 添付資料 8 大久保浄水場の停電状況
- 添付資料 9 大久保浄水場電力使用実績（平成 8 年度～平成 14 年度）
- 添付資料 10 平成 13 年度大久保浄水場受電瞬時電力量
- 添付資料 11 原水濁度時間データ（平成 13 年 8 月、9 月、10 月）