

大淀処理場汚泥焼却炉代替施設整備事業

要求水準書 (案)

令和 8 年 1 月

宮崎市 上下水道局

— 目次 —

1. 総則	1
1.1 本書の位置付け	1
1.2 用語の定義	1
2. 本事業の概要	3
2.1 本事業の目的	3
2.2 対象施設	3
3. 基本条件	6
3.1 施設の立地条件	6
3.2 既設の現状	7
3.3 要求する性能	9
3.4 業務実施体制	14
3.5 遵守すべき関係法令等	15
4. 新施設の調査・設計業務	17
4.1 調査業務	17
4.2 設計業務	17
4.3 完成検査	27
4.4 設計図書の提出	27
5. 新施設の建設業務	28
5.1 建設の基本的考え方	28
5.2 事前調査	28
5.3 工事全般	28
5.4 建設に伴う各種申請等の業務	29
5.5 ユーティリティ	29
5.6 環境への配慮	30
5.7 試運転	30
5.8 建設業務期間	32
5.9 出来高検査及び完成検査	32
5.10 完成図書・各種申請図書の提出	32

6. 設計監理及び工事監理業務	33
6.1 上下水道局による設計監理・工事監理	33
6.2 改善措置	33
6.3 留意事項	33
7. その他	34
7.1 法令の遵守	34
7.2 業務遂行上の留意点（非常時の対応）	34
7.3 その他	34

別紙1 工事区分

別紙2 標準耐用年数・目標耐用年数

別紙3 計画処理汚泥

別紙4 用排水計画

別紙5 標高

別紙6 土質条件

1. 総則

1.1 本書の位置付け

本要求水準書は、宮崎市上下水道局（以下、「上下水道局」という。）が設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式、以下、「DB方式」という。）により発注する大淀処理場汚泥焼却炉代替施設整備事業（以下、「本事業」という。）を実施する民間事業者（以下、「事業者」という。）を公募型プロポーザルにより募集及び選定するにあたり、本プロポーザル応募者が技術提案書を作成する際に必要となる前提条件、並びに上下水道局が求める本事業対象施設の性能の水準等について定めたものである。

1.2 用語の定義

本要求水準書において使用する用語の定義は、次の通りとする。

なお、本要求水準書に定める用語の定義は、本プロポーザルにて公表する全ての資料に適用する。

- ①「本事業」とは、大淀処理場内に既設焼却炉の代替施設を設計・建設する「大淀処理場汚泥焼却炉代替施設整備事業」のことをいう。
- ②「上下水道局」とは、本事業を所轄する宮崎市上下水道局のことをいう。
- ③「事業者」とは、本事業を受託する民間事業者のことをいう。
- ④「第三者」とは、上下水道局および事業者以外のものをいう。
- ⑤「乾燥設備」とは本事業にて設計・建設する、発生汚泥等の処理にあたってバイオマス資源としての有効利用を目的として脱水汚泥を乾燥させることにより汚泥肥料・汚泥燃料を生成する設備のことをいう。
- ⑥「脱水設備」とは、消化汚泥を脱水処理するための脱水機及びその補器類を含めた設備のことをいう。
- ⑦「電気設備」とは、今回対象となる機械設備を運転・制御するために必要となる受変電設備及び計装・監視設備等の設備のことをいう。
- ⑧「土木施設」とは、乾燥設備等に付随する配管ピット・場内整備等のことをいう。
- ⑨「建築施設」とは、乾燥設備等を防護するための建屋等のことをいう。
- ⑩「肥料化・燃料化施設」とは、本事業において乾燥設備および脱水設備その他補機類・土木・建築躯体等を含め一体となって設計・建設される施設のことをいう。
- ⑪「生成物」とは、乾燥設備で脱水汚泥を乾燥させることにより生成され、汚泥肥料および汚泥燃料により再利用される基準を満たしたものをいう。
- ⑫「副生成物」とは、肥料化・燃料化施設においての一連の生成物の製造過程において生成されたもののうち、汚泥肥料および汚泥燃料により再利用される基準を満たしていないものをいう。
- ⑬「建設予定地」とは、肥料化・燃料化施設を建設する予定地のことをいう。
- ⑭「維持管理」とは、大淀処理場の運転・日常点検・修繕等の管理業務を指す。現状においては上下水道局より委託された業者により行われている。
- ⑮「更新」とは、持続可能な下水道事業の実施を図るために下水道施設を計画的かつ効率的に管理するための計画（ストックマネジメント計画）等により、使用に耐えられ

なくなり老朽化したものを撤去・廃棄し、代わりに新しいものを設置することをいう。

- ⑩「法令等」とは、法律・政令・省令・条例及び規則並びにこれらに基づく命令を指し、「法令等の変更」とは、法令等が制定又は改廃されることをいう。
- ⑪「不可抗力」とは、上下水道局および事業者のいずれの責めにも帰すことのできない事由を意味し、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り・落盤・騒乱・暴動・地盤沈下・地下水の浸出その他自然的又は人為的な現象のうち通常の見込み可能な範囲外のものをいう。ただし、法令等の変更は「不可抗力」に含まれない。
- ⑫「指示」とは、監督員の権限に関する事項について、監督員が事業者に対してその方針等を示し実施させることをいう。
- ⑬「協議」とは、監督員が事業者と対等の立場で合議し決定することをいう。
- ⑭「承諾」とは、事業者が書面で申し出た必要な事項について、上下水道局が書面により同意することをいう。なお、承諾は事業者の責任による設計に基づく工事着工を、発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって事業者の責務（瑕疵担保責任等）が軽減されるものではない。

2. 本事業の概要

2.1 本事業の目的

老朽化している既存汚泥焼却設備を新たに肥料・燃料化設備（乾燥設備）に更新することで、焼却処理している下水汚泥を乾燥処理し、乾燥肥料・固形燃料として有効利用を図る。また、処理場内で発生する消化ガスの更なる有効利用および既設焼却施設廃止によるエネルギー削減を図る。

2.2 対象施設

(1) 対象施設

本事業において新たに整備する施設の内容は以下のとおりである。

- | | |
|--------|--|
| ア 名称 | 大淀処理場（図 2-1） |
| イ 施工場所 | 宮崎市大字田吉字番所下 4853-4
大淀処理場内汚泥焼却設備棟南側（図 2-2） |
| ウ 対象施設 | 本事業の対象施設を表 2-1 に示す。 |

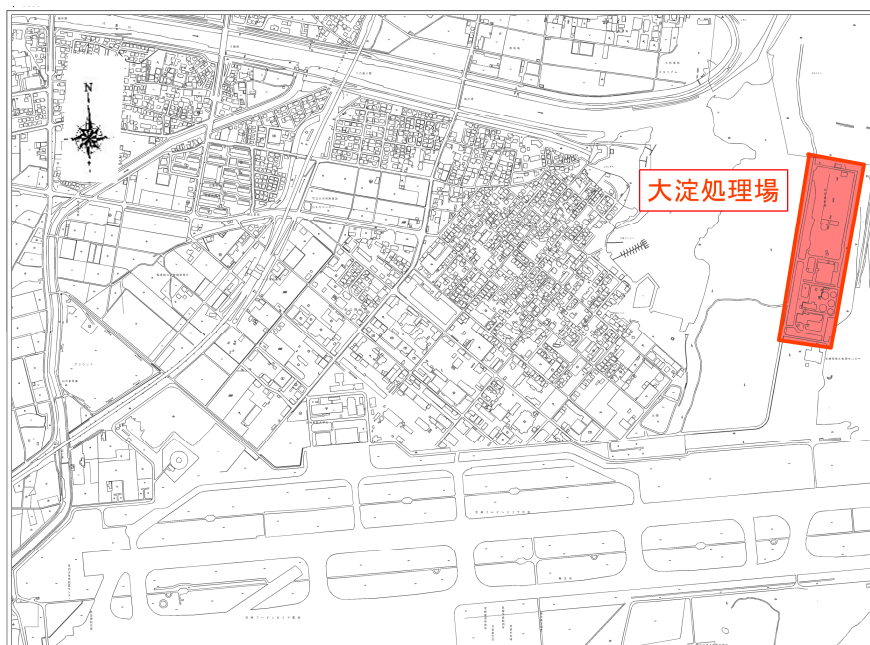


図 2-1 大淀処理場位置図

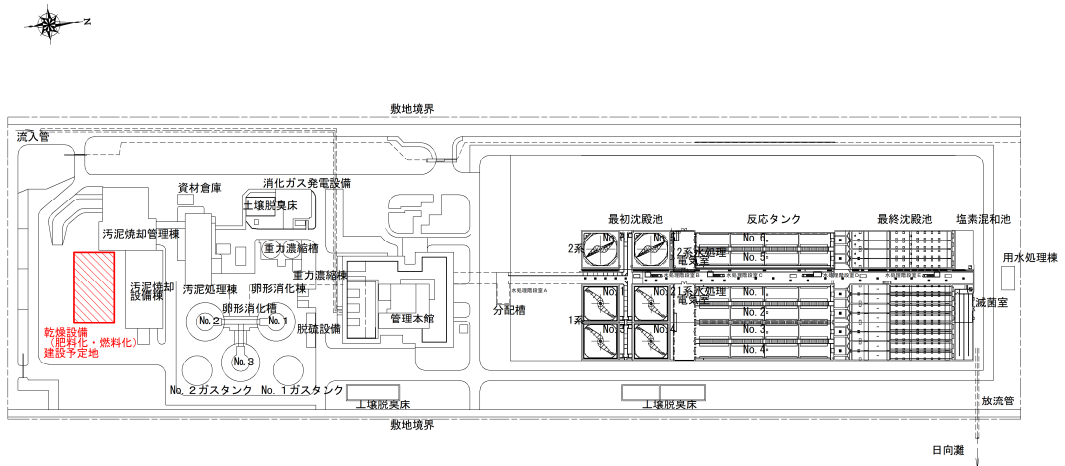


図 2-2 大淀処理場全体配置図

表 2-1 対象施設

対象施設等		概要
新施設設	乾燥設備	乾燥設備、乾燥汚泥搬送設備を対象とする。
	脱水設備	脱水機、脱水汚泥供給設備、脱水汚泥移送設備を対象とする。
	電気設備	受変電設備、機械付属以外の運転操作設備、計装設備、監視制御設備（中央監視制御装置は除く）を対象とする。
	土木・建築施設	躯体、場内整備等を対象とする。
留意事項		<p>「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」記載の所定の耐震・耐津波性能を確保するように設計する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存施設を稼働しながら、肥料化・燃料化施設を新設することを考慮した設計及び施工を行うものとする。 ・維持管理が容易となる計画を行うものとする。

※上表は上下水道局で想定している内容であるため、事業者提案を妨げるものではない

(2) 対象業務の概要

本事業の対象業務（以下、「本業務」という。）を表 2-2 に示す。

表 2-2 対象業務

対象業務		概要
調査	事前調査	設計・施工等において必要となる調査
設計	基本設計	提案内容を具体化する対象施設の基本設計
	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	着工前に関係機関に届出が必要な各種申請書類等の作成
建設	機械設備工事	乾燥設備、脱水設備その他関連する機械設備工事
	電気設備工事	機械設備に伴う電気設備工事
	土木・建築工事	乾燥設備等の建屋、杭基礎および付随する外構等の土木・建築工事
	建設に伴う各種申請書類等の作成	供用開始前に関係機関に届出が必要となる各種申請等の作成
	施設の引渡し	試運転、運転操作研修、運転・維持管理方法を記載した文書の作成等

※上表は上下水道局で想定している内容であるため、事業者提案を妨げるものではない

(3) 事業スケジュール

事業のスケジュールは、概ね以下のとおりを想定しているが、イに定める期間については、令和12年3月工事完了月を除き、事業者提案を認める。

ア 契約の締結	令和9年3月
イ 設計・施工期間	令和9年3月～令和12年3月
・主に設計の期間	令和9年3月～令和10年3月
・主に更新工事の期間	令和10年4月～令和12年3月

3 基本条件

3.1 施設の立地条件

(1) 対象施設の住所

大淀処理場（宮崎市大字田吉字番所下 4853 番地 4）

(2) 立地条件

本事業における対象施設の立地条件を表 3-1 に示す。

表 3-1 対象施設の立地条件

項 目	内 容
建設用地の制限等	都市計画による制限
	区域区分 : 市街化調整区域
	防火地域 : 指定なし
	用途地区 : 指定なし
	特別用途地区 : 指定なし
	建ぺい率 : 70%
	容積率 : 200%
	建築及び造成等に関する制限
日影規制 : 指定なし	
建築物の高さの限度: 高さ制限値45m	
騒音規制	規制区域外
振動規制	規制区域外
悪臭	悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数規制） C地域
その他の指定	宮崎市景観条例、宮崎市緑のまちづくり条例、建築物省エネ法
留意事項	宮崎空港周辺で一定の高さを超える建築物等の設置制限あり

3.2 既設の現状

(1) 既設汚泥処理フロー (R5 年度実績)

6箇所の公共下水処理場では、1日当たり平均で57.9t (R5年度実績) の脱水汚泥が発生しており、このうち16.3t (28.2%) で乾燥肥料の製造、8.6t (14.9%) が民間施設での堆肥化を行い、残り33t (56.9%) を焼却処分している。

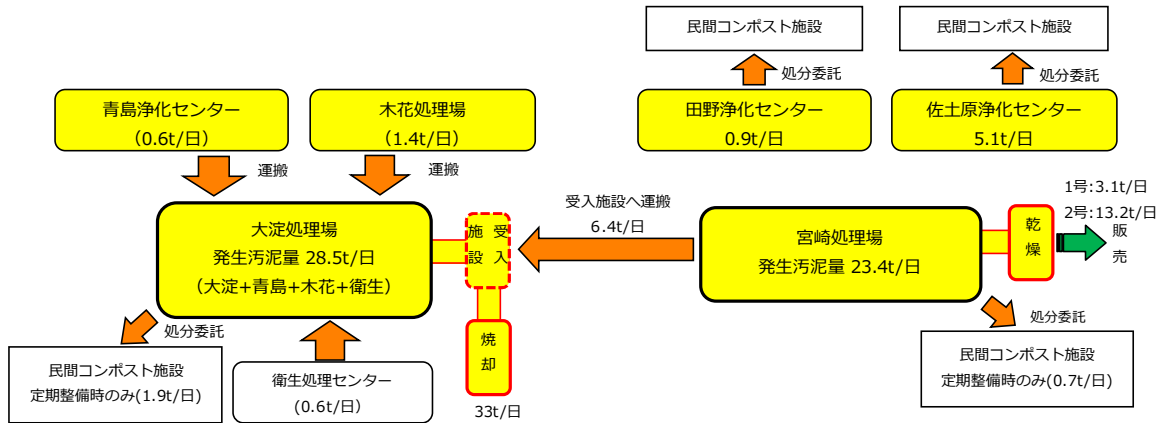


図 3-1 汚泥処理フロー (R5 実績)

(2) 肥料化・燃料化施設の対象汚泥量

現状の大淀処理場脱水汚泥量実績値および将来他処理場からの汚泥集約化による対象汚泥量の増加を踏まえ、31.1t/日と定める。

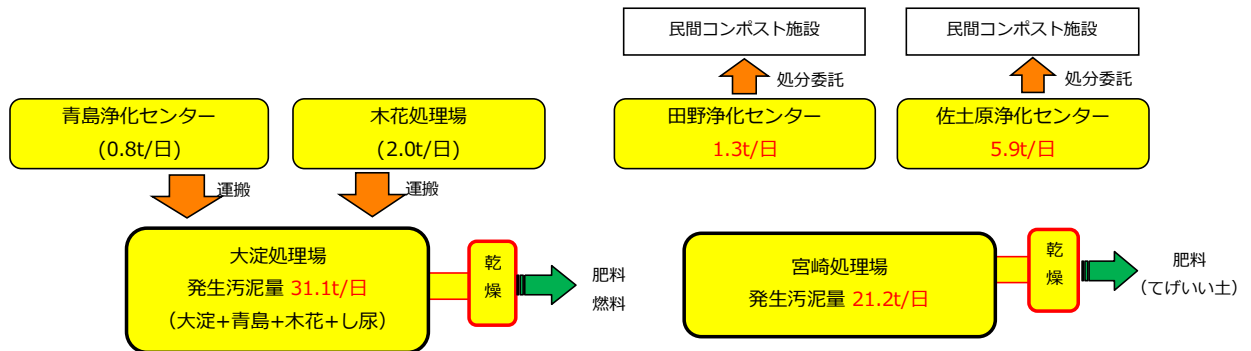


図 3-2 汚泥処理フロー (R12 予測)

(3) 消化汚泥及び脱水汚泥量の根拠

実績を基に予測した令和 12 年度における脱水汚泥量及び消化汚泥量は以下のとおりである。

大淀処理場より発生する消化汚泥量：313.2m³/日

大淀処理場より発生する脱水汚泥量：31.1t/日

●消化汚泥

項目	年度	実績					予測						
		R1	R2	R3	R4	R5	R12	R13	R14	R15	R16	R22	R32
濃縮汚泥 (m ³ /日)	大淀処理場	271.8	271.3	269.4	265.9	266.0	279.8	279.1	278.4	277.7	277.0	271.6	261.2
	重力濃縮	188.4	192.7	192.6	191.3	193.8	199.5	199.0	198.5	198.1	197.6	193.7	186.3
	機械濃縮	83.4	78.6	76.8	74.5	72.2	80.2	80.0	79.8	79.6	79.4	77.9	74.9
	木花処理場(外部搬入)	11.9	12.8	12.5	12.5	12.9	17.7	17.7	17.7	17.8	17.8	17.8	17.6
	青島浄化槽(外部搬入)	8.8	6.9	6.7	6.7	6.6	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.9	9.6
	衛生処理槽(外部搬入)	1.5	5.6	5.7	6.2	6.5							
	前処理施設(外部搬入)						5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
合計(日平均)		294.0	296.6	294.3	291.3	292.0	313.2	312.5	311.8	311.2	310.5	305.0	294.1
濃縮汚泥 DS (t/日)	大淀処理場	9.5	9.4	9.3	9.5	9.3	9.8	9.7	9.7	9.7	9.7	9.5	9.1
	重力濃縮	5.7	5.7	5.9	6.0	5.9	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0	5.9	5.7
	機械濃縮	3.8	3.7	3.4	3.5	3.4	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.4
	木花処理場(外部搬入)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	青島浄化槽(外部搬入)	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	衛生処理槽(外部搬入)	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2							
	前処理施設(外部搬入)						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
合計(日平均)		10.4	10.3	10.2	10.4	10.2	11.0	10.9	10.9	10.9	10.9	10.7	10.3

●脱水汚泥

項目	年度	実績					予測						
		R1	R2	R3	R4	R5	R12	R13	R14	R15	R16	R22	R32
脱水汚泥 (t/日)	大淀処理場	27.4	26.0	26.2	25.9	25.9	27.5	27.4	27.3	27.2	27.1	26.6	25.5
	重力濃縮	19.0	18.5	18.7	18.6	18.9	19.6	19.5	19.5	19.4	19.3	19.0	18.2
	機械濃縮	8.4	7.5	7.5	7.3	7.0	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.6	7.3
	木花処理場(外部搬入)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	青島浄化槽(外部搬入)	0.9	0.8	0.6	0.5	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	衛生処理槽(外部搬入)	0.3	0.6	0.6	0.5	0.6							
	前処理施設(外部搬入)						0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
合計(日平均)		30.0	28.8	28.8	28.3	28.5	31.1	31.0	30.7	30.6	30.5	30.0	28.9
脱水汚泥 DS (t/日)	大淀処理場	4.4	4.3	4.4	4.3	4.3	4.3	4.2	4.3	4.3	4.3	4.2	4.0
	重力濃縮	3.1	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	2.9
	機械濃縮	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
	木花処理場(外部搬入)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	青島浄化槽(外部搬入)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	衛生処理槽(外部搬入)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1							
	前処理施設(外部搬入)						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
合計(日平均)		4.8	4.8	4.8	4.7	4.7	4.9	4.8	4.8	4.8	4.8	4.7	4.5

3.3 要求する性能

(1) 施設の規模等

ア 施設配置条件

図3-3に示す赤着色部、汚泥焼却設備棟南側の37m×20mの範囲を建設予定地とする。(ブロー室・電気室等付随する施設含む)。同範囲の中で、設備を出来るだけコンパクトに納め、維持管理や将来の更新に配慮した配置とする。なお、建設予定地東側・南側青着色部については建設の際に利用できる用地とする。建設予定地東側・南側道路については、場内道路として維持管理上使用するため、使用する際は上下水道局と調整のこと。

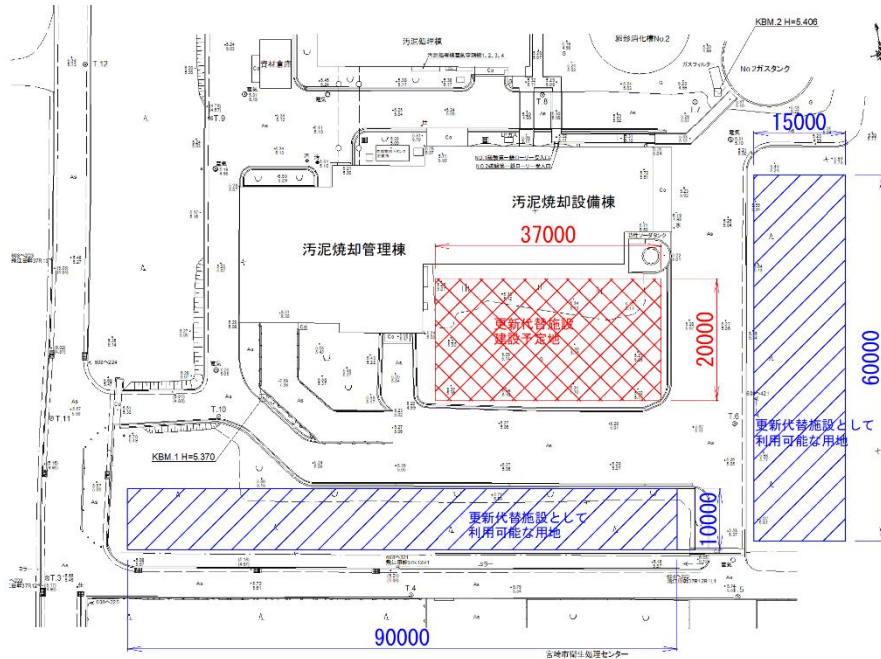


図 3-3 施設配置条件

イ 施設構成

本事業における機械設備、電気設備の構成及び範囲は図3-4、図3-5のとおりとする。

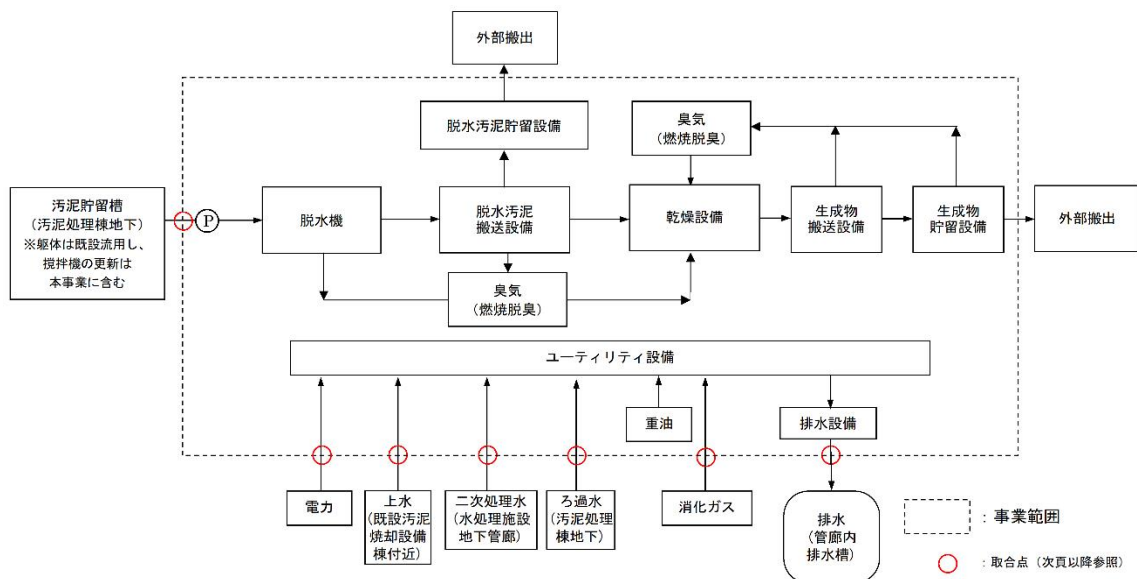


図 3-4 本事業の範囲(機械設備)

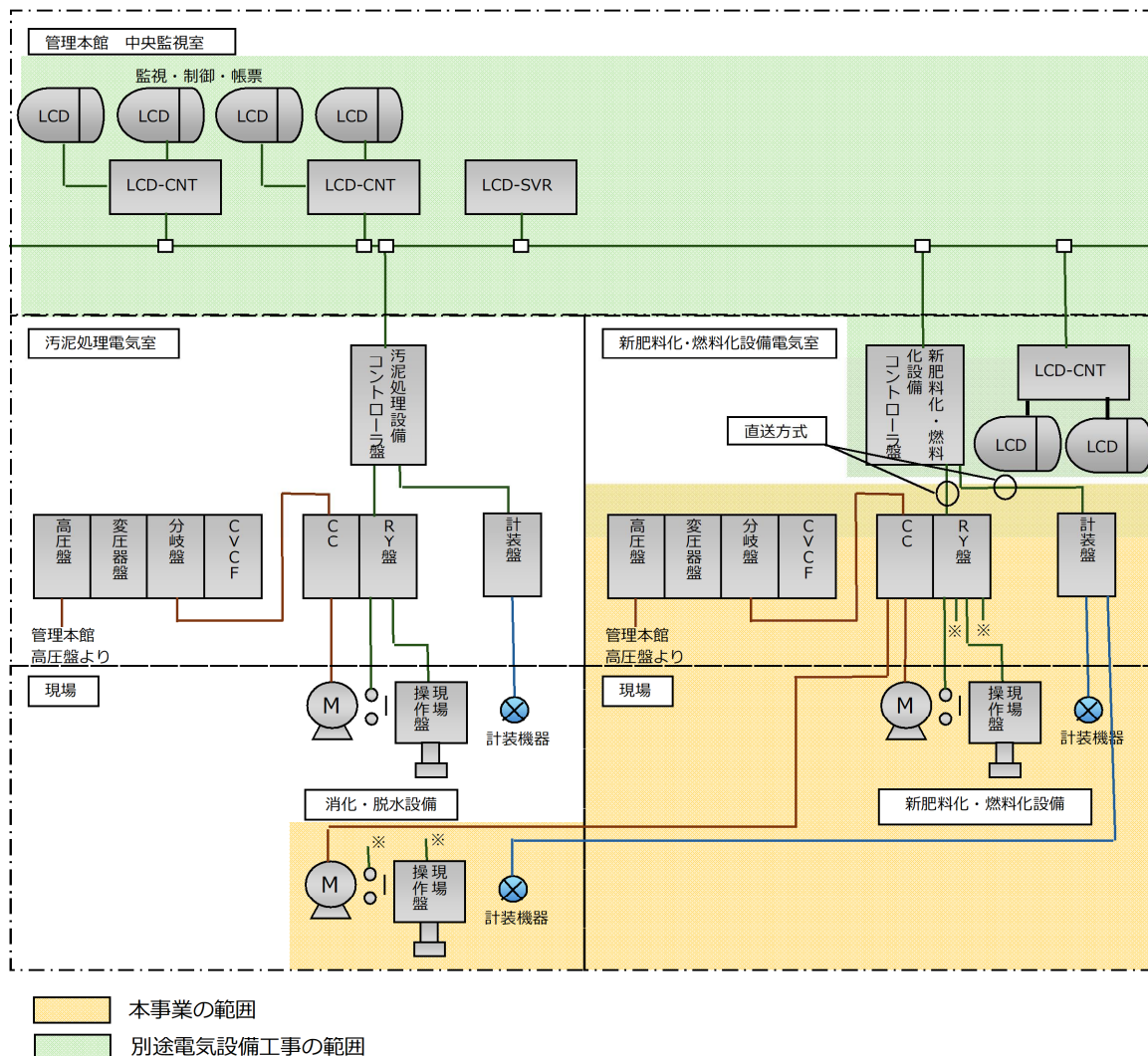


図 3-5 本事業の範囲（電気設備）

ウ 建屋の形状について

建屋の形状は、基本的に事業者提案とする。

建屋内に設ける機械設備・電気設備は、図 3-4 に示す機械設備、図 3-5 に示す電気設備すべてのものを対象とする。

それ以外の設備は、建屋内に設けるか建屋外に設けるかどうかは事業者提案とする。

エ 各設備の構成

以下に、各設備で想定される設備の構成を示す。以下に記載するものについては上下水道局で想定している設備構成であるため、事業者の提案を妨げるものではない。

1) 機械設備

① 脱水機設備

脱水機、薬品注入設備、給水設備、消化汚泥移送ポンプ 等

脱水機の更新に伴い、必要となる設備及び補器類も今回工事に含むものとする。

更新後の脱水機及び脱水機補器類は、新設する施設内に配置するものとする。

②乾燥設備

乾燥機、ブロワ、搬送設備、スクラバ、補器類 等

乾燥設備は、消化ガスを燃料とし、2,600Nm³/日を上限とする。不測の事態で消化ガスがこれに満たない場合、必要となる補助燃料設備も今回工事に含むものとする。

乾燥設備は、既存の消化ガスのみで燃料が不足する状況を想定し、A重油または軽油等での利用も可能な設備とする。本燃料設備は、リスクを踏まえた消化ガス以外の燃料を貯留するための設備及び送油に必要な設備とし、必要容量は新設する乾燥設備を24時間運転可能な容量とする。

③汚泥搬送貯留設備

脱水汚泥および乾燥生成物の搬送設備、外部受入れ事業者への搬送用貯留設備、その他搬送に付随する設備は、本工事に含むものとする。

乾燥生成物の貯留設備は、年末年始の場外搬出不可期間を想定し、5日分以上の貯留容量を確保すること。

なお、生成物の場外搬出にあたっては、2t～10tトラックが運用可能な配置とすること。

また、乾燥設備の定期修繕期間における脱水汚泥の貯留設備は、1日当たりの脱水汚泥発生量に対して2日分以上の貯留容量を確保すること。

なお、脱水汚泥の場外搬出にあたっては、4t～10tトラックが運用可能な配置とすること。

④脱臭設備

乾燥設備より発生する臭気は、乾燥機に送風し、燃焼による処理を行うものとする。

なお、建屋等の設置条件や乾燥設備の停止期間を鑑みて、定期整備期間であっても規制基準値（敷地境界で臭気指数18）を満足すれば脱臭設備は不要とする。

2)電気設備

肥料化・燃料化施設に必要な受変電設備・特殊電源設備、運転操作設備、計装設備、監視制御設備 等

①受変電設備・特殊電源設備

受変電設備は、本事業に必要な主電源を供給するものである。電源は管理本館高圧盤から引き込み必要な設備を設置するものとする。

②運転操作設備

肥料化・燃料化施設に必要な運転操作設備を設置する。なお、定格電圧はAC210V級とし、高圧電動機はAC6600V級とすることを基本とし、最適な定格電圧とすること。

③計装設備

計装設備は、肥料化・燃料化施設の運転管理に必要な流量、濃度、圧力、重量等の計測を行うものとする。

④監視制御設備

本工事で設置する肥料化・燃料化施設は当該施設の電気室及び管理本館中央監視室のLCD監視制御装置で監視制御を行うものとし、監視制御装置は別途電気設備工事とする。

LCD監視制御装置との信号取り合いに関しては図3-5のように肥料化・燃料化施設電気室に肥料化・燃料化施設コントローラ盤（別途工事）を設置して、直送方式にて行うこと

を想定している。

⑤その他

図 3-5 における肥料化・燃料化施設に係る電気設備の構成は参考とする。

既設配電盤や既設監視制御設備の改造は別途とするが、必要となる内容については提示することとする。

3) 土木

- ・既存施設から肥料化・燃料化施設施設内までの配管の計画において、配管ピットを築造する場合には、本工事に含むものとする。
- ・場内整備は、肥料化・燃料化施設への汚泥の搬出入路など最低限必要なもののみ、今回工事に含むものとする。

4) 建築

- ・建屋の新設に伴い必要となる基礎を含むものとする。過年度に実施した地質調査結果の地質データを参照すること。
- ・塩害およびサンドブラスト防止のため、肥料化・燃料化施設の建屋を新設するものとし、設置する機械・電気設備は建屋内に配置するものとする。
- ・建屋内には、前項で示した電気設備を設置するための電気室を設けるものとする。
- ・内外装、防水・防食塗装を含むものとする。
- ・消防法上、指定数量以上の危険物の取り扱いをする場合、危険物一般取扱所に位置付けられるため、危険物一般取扱所となる場合は、その対応も含めるものとする。

5) 建築付帯設備（建築機械設備・建築電気設備）

肥料化・燃料化施設に必要となる換気設備、空調設備、照明設備、消防設備、避雷針等について、今回工事に含むものとする。

電気室に必要となる空調設備も本工事に含むものとする。

なお、設備の計画にあたって、塩害対策を見込んだ設備とする。

(2) 既設取り合い点

「別紙 1」に示す。なお、現状と工事時で状況が変わるため、工事時の現場状況を事業者にて確認するものとする。

(3) 耐震・耐津波性能

ア 土木構造物

対象施設のうち、土木構造物が満たすべき耐震性能は、「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」および「下水道施設耐震計算例 処理場・ポンプ場編 日本下水道協会 2015年版（最新版）」に準拠する。

要求する耐震性能は、上記の基準に準拠し、レベル 1 地震動に対しては耐震性能 1、また、レベル 2 地震動に対しては耐震性能 2を確保するものとする。

なお、耐津波性能は「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」に基づき、確保するものとする。

イ 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、「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」および「下水道施設耐震計算例 処理場・ポンプ場編 日本下水道協会 2015年版（最新版）」、および上記図書の建築における準拠図書となる「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」（25年3月29日付国営計第126号、国営整第198号、国営設第135号）に準拠する。

構造規定は、現行の建築基準法に基づくものとする。

なお、耐津波性能は「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」に基づき、確保するものとする。

ウ 機械・電気設備

機械・電気設備の耐震設計及び耐津波対策については、「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「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」による。

（4）施設及び設備の耐用年数

構造物及び設備の耐用年数の考え方は、宮崎市の第Ⅲ期ストックマネジメント計画に基づくものとし、詳細は「別紙2」のとおりとする。

（5）仕様に関する事項

対象施設の設計及び施工にあたっては、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ない事項であっても、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に必要なものは、事業者の責任においてすべて完備するものとする。

（6）瑕疵担保と性能保証

ア 瑕疵担保

対象施設の設計及び施工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。

イ 性能保証

本要求水準書に規定する要求性能なら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、上下水道局及び運転管理業務受託者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、要求水準に基づく地震強度以内の地震の場合は不可抗力とせず、要求水準に基づく地震強度以上の場合で、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。

性能保証の期間は、対象施設の各設備、機器を単位として、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（ただし、上下水道局が改良又は改造を行った場合には、その時までの期間）とする。

3.4 業務実施体制

(1) 現場代理人（統括責任者）の選任

事業者は、本事業の統括責任者として現場代理人を選任する。現場代理人は設計及び建設業務における指揮・監督を行い、業務執行状況を随時、上下水道局に報告するとともに、必要に応じて上下水道局と協議を行う。

なお、現場代理人は本事業に専任で配置するものとし、専任期間は契約締結日から施設引渡しの日までとする。

(2) 有資格者の配置

事業者は、本事業の実施にあたり、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。なお、各業務には以下に示す技術者を配置する。

ア 設計業務

事業者は、管理技術者及び照査技術者を配置する。

また、管理技術者として、国内において平成28年4月1日以降に乾燥設備または汚泥焼却能力30t/日以上焼却施設（新設工事、元請に限る。）の設計の実績のある技術者1名以上を配置する。

① 管理技術者

事業者は、業務の技術上の管理を行う管理技術者を定め配置するものとし、管理技術者は、技術士（総合技術管理部門（下水道）、もしくは上下水道部門（下水道））の資格を有する者とする。

② 照査技術者

事業者は、成果物の内容の技術上の照査を行う照査技術者を定め配置する。照査技術者は管理技術者を兼ねることはできない。照査技術者は、技術士（総合技術管理部門（下水道）、もしくは上下水道部門（下水道））の資格を有する者とする。

イ 建設業務

事業者は、土木一式工事、建築一式工事、機械器具設置工事及び電気工事それぞれについて、監理技術者又は主任技術者を各工事種別の現場施工期間中に工事現場に専任で配置する。

なお、複数の項の要件を満たす者は、当該複数の項の業務にあたる者を兼ねることができる。

また、監理技術者又は主任技術者と現場代理人はこれを兼ねることができる。

① 土木一式工事

- ・一級土木施工管理技士の資格を有する者
- ・募集要項の土木一式工事に係る応募資格要件をすべて満たす企業の者
- ・当該企業と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者
- ・当該企業と見積入札執行日時点で3ヶ月以上の雇用関係にある者

- ・ 監理技術者を配置する場合は、「土木一式工事」に係る監理技術者資格者証の交付を受けている者であって、監理技術者講習を修了した日から5年を経過していない者

② 建築一式工事

- ・ 一級建築士又は一級建築施工管理技士の資格を有する者
- ・ 募集要項の建築一式工事に係る応募資格要件をすべて満たす企業の者
- ・ 当該企業と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者
- ・ 当該企業と見積入札執行日時点で3ヶ月以上の雇用関係にある者
- ・ 監理技術者を配置する場合は、「建築一式工事」に係る監理技術者資格者証の交付を受けている者であって、監理技術者講習を修了した日から5年を経過していない者

③ 機械器具設置工事

- ・ 機械器具設置工事に係る建設業法第7条第2号イからハまでのいずれかに該当する者
- ・ 募集要項の機械器具設置工事に係る応募資格要件をすべて満たす企業の者
- ・ 当該企業と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者
- ・ 当該企業と見積入札執行日時点で3ヶ月以上の雇用関係にある者
- ・ 監理技術者を配置する場合は、「機械器具設置工事」に係る監理技術者資格者証の交付を受けている者であって、監理技術者講習を修了した日から5年を経過していない者
- ・ 乾燥設備または汚泥焼却能力 30t/日以上焼却施設の施工の実績（新設工事、元請に限る。）

④ 電気工事

- ・ 一級電気工事施工管理技士の資格を有する者
- ・ 募集要項の電気工事に係る応募資格要件をすべて満たす企業の者
- ・ 当該企業と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者
- ・ 当該企業と見積入札執行日時点で3ヶ月以上の雇用関係にある者
- ・ 監理技術者を配置する場合は、「電気工事」に係る監理技術者資格者証の交付を受けている者であって、監理技術者講習を修了した日から5年を経過していない者
- ・ 乾燥設備または汚泥焼却能力 30t/日以上焼却施設の施工の実績（新設工事、元請に限る。）

3.5 遵守すべき関係法令等

本事業の実施に当たっては、関連する関係法令、条例、規則、要綱等（ばい煙発生施設、消防用設備設置、圧力容器設置等）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準拠すること。本事業の実施に関して遵守すべき関係法令、条例等及び適用基準を次に示す。なお、事業の実施時の最新版に準拠・適用するものとする。

ア 遵守すべき関係法令、条例等	イ 要綱・各種適用基準
<ul style="list-style-type: none"> ・建設業法 ・電気事業法 ・電気用品安全法 ・電気工事士法 ・電気通信事業法 ・有線電気事業法 ・高圧ガス取締法 ・労働基準法 ・労働安全衛生法 ・消防法 ・環境基本法 ・大気汚染防止法 ・水質汚濁防止法 ・騒音規制法 ・振動規制法 ・悪臭防止法 ・土壤汚染対策法 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・ダイオキシン類対策特別措置法 ・下水道法 ・水道法 ・エネルギーの使用の合理化に関する法律 ・都市計画法 ・河川法 ・港湾法 ・建築基準法 ・航空法 ・都市緑地保全法 ・自然環境保全法 ・工業標準化法 ・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） ・特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律（PR-TR法） ・労働者災害補償保険法 ・労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律 ・毒物及び劇薬取締法 ・計量法 ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 ・資源の有効な利用の促進に関する法律（リサイクル法） ・その他関連法令、規則、条例、要綱、通達等 	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎市上下水道局標準仕様書 ・業務委託一般仕様書 ・業務委託特記仕様書 ・機械設備工事一般仕様書 ・機械設備工事必携 ・機械設備工事施工指針 ・機械設備標準仕様書 ・電気設備工事一般仕様書・同標準図 ・電気設備工事必携 ・電気設備工事施工指針 ・土木工事共通仕様書 ・土木工事安全施工技術指針 ・建築電気設備工事一般仕様書・同標準図 ・建築工事一般仕様書 ・建築機械設備工事一般仕様書 ・建設機械施工安全技術指針 ・水道施設設計指針・解説 ・水道施設耐震工法指針・解説 ・水道維持管理指針 ・水道施設更新指針 ・下水道施設の耐震対策指針と解説 ・下水道施設耐震計算例（処理場・ポンプ場編） ・解説・河川管理施設等構造令 ・解説・工作物設置許可基準 ・コンクリート標準示方書 ・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 ・公共建築工事標準仕様書 ・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準 ・建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版 ・日本産業規格（JIS） ・日本下水道協会規格（JSWAS） ・日本水道協会規格（JWWA） ・日本電機工業会規格（JEM） ・電気規格調査会標準規格（JEC） ・日本電線工業会規格（JCS） ・電池工業会規格（SBA） ・日本電力ケーブル接続技術協会規格（JCAA） ・日本計量機器工業連合会規格（JMIF） ・日本照明器具工業会規格（JIL） ・日本電気協会内線規定 ・電気技術規定（JEAC） 〔高圧受電設備規定〕〔内線規定〕 ・経済産業省電気設備技術基準、内線規定 ・その他、本施設に係る基準等

4. 新施設の調査・設計業務

4.1 調査業務

本事業において設計に必要とする事前調査（既存施設の臭気濃度測定および各処理場の脱水ケーキ性状分析含む）については、事業者の責任及び費用において行う。

4.2 設計業務

(1) 設計の基本方針

本事業は、市民にとって重要なライフラインである宮崎市下水道の大淀処理場において、焼却施設の代替施設として肥料化・燃料化施設の新設を行うものであり、建設期間中においても、安定的かつ継続的に汚泥処理を行う必要がある。また、既設処理場の運用へ影響を与えないよう配慮する必要がある。

肥料化・燃料化施設の設計にあたっては、汚泥の特性を考慮して行うものとする。

また、機器の更新・修繕時、自然災害や機器の故障・事故発生時、台風などに対する対応についても、事業者の提案を求める。

施設配置については合理的かつ、維持管理が容易となるように提案しなければならない。

今回の生成物である乾燥汚泥については、肥料化・燃料化にて活用できるよう、燃料化・肥料化については所定の品質を満たす生成物とする。

(2) 方式・技術基準等

下水道分野において信頼性のある公的機関である、日本下水道事業団により選定された技術や、日本下水道新技術機構により評価を受けた技術、もしくは国・地方自治体への導入実績のある技術とする。

(3) 生成物の条件

①燃料化に用いる生成物（乾燥汚泥）については、平成 26 年 9 月に下水汚泥固形燃料が JIS 規格として制定されており、登録されている JIS 規格（JIS Z7312）を満たすものとする。こと。（表 4-1）

②肥料化に用いる生成物（乾燥汚泥）については、「肥料の品質の確保等に関する法律」に則り、農林水産大臣が定める公定規格に基づくものとする。

表 4-1 下水汚泥固形燃料の JIS 規格の条件

種類	総発熱量a)MJ-kg	全水分a)の質量分率(%)	灰分・全硫黄・窒素の質量分率(%)
BSF-15	15以上	20以下	-b)
BSF	8以上		

注 a)到着ベース、すなわちロットの受渡しの状態（すなわち、全水分含有の状態）における分析値のベースとする。
 b)規定値は定めないが、試験した到着ベースによる値を報告する。その他の項目は、受渡当事者間の協定による。

(4) 省エネルギー化の条件

CO₂ 排出量原単位（ここでは「N₂O 由来 CO₂+電力由来 CO₂+燃料由来 CO₂」の CO₂ 換算原単位（汚泥量当り）の合計と定義する）は、701（t-CO₂/年）以下とする。

なお、CO₂ 排出量の算出の際には、地球温暖化対策の推進に関する法律およびその他関係法令等で定められた基準で算出すること。

(5) 基本設計業務

事業者は、2.2 対象施設 表 2-1 対象施設 で示した対象施設に関する基本設計を実施し、提案内容と整合するものとする。

(6) 詳細設計業務

事業者は、2.2 対象施設 表 2-1 対象施設 で示した対象施設に関する詳細設計を実施する。

(7) 設計に伴う各種申請等の業務

必要となる届出・申請資料等についての作成者の区分を表 4-2 に示す。

なお、その他、本工事において届出や地元住民や関連機関等との協議が必要となった場合は、その資料作成、協議対応等の分担については上下水道局、受注者との協議により決定する。

表 4-2 届出・申請資料等作成分担

(○：資料作成者)

届出書類	種別		提出期限	
	別途工事 (DB外工事) 工事受注者又は設計者	今回 (DB工事) 工事受注者		
公害関係	特定施設設置届出書		○	着工60日前
	ばい煙発生施設設置届出書		○	着工60日前
	指定事業所変更に係る変更許可申請書		○	
	特定施設の種類ごとの数量変更届出書 (騒音)		○	着工30日前
	特定施設の種類及び能力ごとの数量変更届出書 (振動)		○	着工30日前
消防関係	危険物貯蔵所設置許可申請書			許可後工事着工
	少量危険物貯蔵取扱届出書			使用前
	火を使用する設備等の設置届出書		○	着工7日前
労働基準監督関係	共同企業体代表者届	○	○	着工14日前
	適用事業報告	○	○	着工前
	特定元方事業者の事業開始報告	○	○	着工前
	労働保険・保険関係成立届	○	○	着工前
	クレーン設置報告書		○	設置前
その他	第2種圧力容器明細書		○	
建築・土木関係	計画通知書 (建築物)	○		着工60日前
	同上用標識設置届	○		計画通知提出の30日前
	構造計算適合性判定	○		計画通知時
	完了検査申請書	○		検査1週間前程度
	大規模建築物等の行為の届出	○		計画通知の14日前
	宮崎市緑のまちづくり条例 (参考)	○		着工前までに協議完了
	景観法	○		着工30日前
	消防用設備設置届出書	○		設置後4日以内
	建築物省エネ法の届出	○		着工21日前
	建築リサイクル法届出	○	○	着工7日前
	土壌汚染対策法	○		土地形質変更着工30日前
航空法	○	○	着工前 (事前問合せ、協議)	

(8) 対象業務の細則

細則では、対象業務毎に要求水準として求める内容や規定する仕様その他留意事項を示す。

本工事に関する事業者提案においては、具体的で実現可能な内容や維持管理等において、既設の機能を超える工夫等のアピールポイントを求める。なお、上下水道局で想定している形状・寸法、詳細仕様等については、事業者の提案を妨げるものではないため、想定と異なる形状・寸法、詳細仕様等の提案がある場合は担当監督員と協議のこと。

1) 全体に関する事項

1-1) 共通事項

各対象施設の方式、形状・寸法、詳細仕様等は事業者提案とするが、以下に示す事項については記載に従って設計するものとする。

- ①本事業で施工する下水道施設については、「下水道法施行令」その他法令等で定める技術的基準を満足するものとする。
- ②耐震・耐津波性能については、「下水道施設の耐震対策指針と解説 日本下水道協会 2025年版（最新版）」に基づき、所定の性能を確保するものとする。
想定津波浸水深及び基準水位については、設計時点で宮崎県が公表している最新の津波浸水想定及び津波警戒区域に基づき、受発注者間にて協議の上、決定する。
- ③本事業を実施することにより、処理場の他機能に悪影響が生じないように、既設に対する十分な調査を実施し、安全な設計・施工を行うものとする。
- ④本工事の実施に伴い、既存施設に影響が生じることが予想される場合は、既存施設の運用に支障が生じないように必要な対策を講じるものとする。
- ⑤日常の維持管理（運転管理、保守・点検等）が行いやすい配置、施設、動線とする。
- ⑥将来、更新時期に達した設備機器を更新する場合を考慮し、施設の運用に支障無く容易に更新が行える配置、施設とする。
- ⑦地下室、弁室、ピット等の閉鎖的な空間や場所における作業の安全性を考慮して、換気、排水等の必要な設備を設ける。
- ⑧本事業を行うことにより、現況の維持管理性が損なわれることがないようにする。
- ⑨騒音・振動対策により、時間帯を選ばずに運転が可能な施設とする。
- ⑩本工事に必要な環境面への配慮内容を十分に把握した上で、環境負荷低減対策を講じるものとする。
- ⑪生成物の肥料化・燃料化の工程において発生する副生成物については、極力抑制するものとする。

1-2) 実施計画に関する事項（実施方針及び実務実施体制）

本工事の趣旨及び各要求水準を十分に理解した上での実施方針及び計画策定を行うものとする。

(1) 要求水準

- ①事業者の各構成員の各工種等における役割分担を明確にする。
- ②実施体制、配置人員、上下水道局との連絡体制を明確にする。

③既設汚泥焼却管理棟および既設汚泥焼却設備棟を稼働しながらの施工となるため、既設稼働、汚泥搬入車両および灰搬出車両の動線確保等も含め、維持管理の支障とならず、施工の安全性を確保し、施工期間の短縮が図れる施工計画とすること。

(2) 技術提案において評価する事項

- ① 事業内容を良く理解した本事業の実施方針
- ② 維持管理性、騒音・振動等に配慮した配置計画
- ③ 事業者の各構成員の明確な役割分担
- ④ 十分な実施体制、人員配置、市との連絡体制
- ⑤ その他、評価できる提案

1-3) 維持管理計画に関する事項

(1) 要求水準

- ①乾燥設備その他今回配置する設備類に関しては、点検リストの構築を行う。
- ②施設引渡し後の定期修理計画の作成を行う。
- ③施設引き渡し後の維持管理費用の算出を行う。
- ④運転管理マニュアルを作成し、上下水道局及び運転管理業務受託者が習熟するための教育訓練を行う。
- ⑤大淀処理場内の維持管理体制は、時間・人数等の基本条件（下記）については現状の維持管理体制と同等の体制を基本とする。本事業の設計にてやむを得ず見直す必要が生じる場合、上下水道局と協議の上、見直しを行うこと。

・日勤

人数：6名体制（うち1名焼却）

※責任者・副責任者含む

時間：8：15～17：15

・夜勤

人数：2名体制（焼却は、管理本館にて監視）

※5班体制で実施

時間：16：30～8：30

(2) 技術提案において評価する事項

- ① 定期修繕計画の具体性
- ② 維持管理の容易性への具体的な配慮提案
- ③ 維持管理費用及び費用算出根拠
- ④ 稼働後の故障発生等における対応方針
- ⑤ 運転管理マニュアルの内容に関する具体性
- ⑥ 上下水道局及び運転管理業務受託者に対して行う教育訓練の具体的内容
- ⑦ その他、評価できる提案

2) 設計に関する事項

2-1) 肥料化・燃料化施設設計に関する事項

(1) 要求水準

【機械設計に関する事項】

- ①関連する土木、建築、電気設備の設計との整合を図る。
- ②乾燥設備の運転時間は24時間/日とし、定期修繕期間を除き連続運転とする。
- ③乾燥設備は、「別紙3」に示す乾燥設備能力処理量および汚泥性状に対し、十分な処理能力を有するものとする。
- ④乾燥設備により生成された生成物は、ホップ等貯留できる設備を配置するか、乾燥炉内で一定期間貯留できる仕様とする。貯留量については、年末年始休暇期間における場外搬出ができない期間を想定し生成物を5日間分以上貯留可能なものとする。
生成物の場外搬出は、2 t～10 tトラックに積み込み可能な配置とする。
- ⑤脱水設備の定期修繕期間中における搬出方法は、本事業において定期修繕期間における脱水汚泥貯留設備を新設する。新設貯留設備までの脱水汚泥搬送設備は本事業に含むものとする。脱水汚泥の貯留容量は、脱水機から発生する1日当たりの脱水汚泥に対して、2日分の容量を貯留できる容量とする。
脱水汚泥の場外搬出は、4 t及び10 tトラックに積み込み可能な配置とする。
- ⑥乾燥設備の燃料は、大淀処理場内消化槽で生成される消化ガスを使用する。なお、通常使用する燃料は消化ガスとするが緊急時の予備燃料としてA重油等による燃料の供給が可能な構造とすること。
- ⑦乾燥設備の燃料として供給される消化ガスについては、消化槽で生成される5,000Nm³/日のうち、最低2,600Nm³/日は使用可能なものとする。ただし、提案する乾燥設備において消化ガス2,600Nm³/日で稼働できない場合、不足分を補助燃料で補うものとし補助燃料の種類等は事業者提案とする。
- ⑧肥料化・燃料化施設において、維持管理性や経済性を考慮して必要に応じた予備機を設けること。
- ⑨薬品等の貯留容量は、必要量、貯留日数等を勘案の上、決定し、必要スペースを考慮すること。また、配置検討にあたっては、薬品の供給体制を十分考慮すること。貯留容器の破損による内容物の流出に対応するため、耐薬品塗装を施した防液堤を設置すること。
- ⑩乾燥に際し集じん物が発生する場合の集じん方法・集じん温度の選定は、付着物の除去、重金属類の溶出抑制を十分考慮して行うこと。
- ⑪各用水（二次処理水、砂ろ過水、上水）の使用量および発生する排水量を提示すること。また、適切な節水対策を講じること。なお、用排水計画の制約条件は「別紙4」に示す。
- ⑫肥料化燃料化施設の排水槽（土木工事）に本工事にて排水ポンプを設置し、既設管廊排水槽（取合点）までの配管を本工事にて行うこと。
- ⑬脱水汚泥移送・乾燥処理・生成物搬出の過程で発生する臭気については、燃焼による脱臭処理を行うものとする。脱臭処理の基準については、悪臭防止法に基づく規制基

準（臭気指数規制）において「C地域」に属する基準に定めるものとする。

- ⑭設備配置は全体の機能を十分考慮の上、各機器を効率よく配置し、日常点検やメンテナンスに支障のないよう十分なスペースを確保すること。また、維持管理作業等の動線、保安、緊急通路等についても、合理的な配置計画とすること。点検、保守管理のため、通路を確保し、必要に応じて維持補修スペースを確保すること。
- ⑮機械設備は維持管理性を考慮して、機械の運転操作頻度が多い場合や手動とすると作業時間が長くなる場合、その他必要な場合は電動化を図ること。
- ⑯当該区域は騒音規制法・振動規制法の規制がないが、周辺環境に配慮する。また、高騒音機器および振動機器（ブロウ、空気圧縮機等、「厚生労働省 騒音障害防止のためのガイドライン」において「著しい騒音を発する作業場」である騒音レベル85dB以上を想定）については、ファン・ブロウ室のような建屋に設置する等十分な騒音・振動の減衰を確保および室内での消音措置等配慮を講じること。
- ⑰乾燥設備及びその付帯設備は、保守点検が容易なように考慮すること。

【電気設計に関する事項】

- ①電気設備の一部の故障・不具合等により、全ての機能が失われることのないよう設備設計を行う。
- ②負荷の単独運転・自動運転を行うための制御回路はハード回路を盤内に構築する。
- ③自動・連動回路は、ソフトでの構成も可能であるが、故障等でダウンした際も最低限の運転を継続できる構成とする。
- ④一部分の漏電等では全停電しない、一部分の故障では、処理機能が全面的にダウンすることがない等、耐性のあるシステムとする。
- ⑤監視制御設備が故障等によりダウンした場合でも、各電気室で自動制御が継続する回路とする。
- ⑥現場操作盤を機側に設置し、単独操作可能なスイッチを設ける。
- ⑦計装設備は、法令上、設置が義務付けられているものや、下水処理の運転・維持管理に必要な場所に設置する。
- ⑧肥料化・燃料化施設は当該施設の電気室及び管理本館中央監視室のLCD監視制御装置で監視制御を行うものとし、監視制御装置は別途電気設備工事の対応とする。
- ⑨肥料化・燃料化施設の電気室には、肥料化・燃料化設備コントローラ盤及びLCD監視制御装置を別途工事にて設置予定であり、設置スペース等に関して発注者と協議する。

【土木設計に関する事項】

- ①本事業の対象とする場内整備については、場内舗装、場内雨水排水等を想定している。
- ②その他、3.1（2）立地条件に定める建設時の施工可能ヤードとして使用可能な用地について、樹木の移植・伐採が生じる場合については、事業者の負担・責任においてこれを行う。原則として周辺空地への移植とするが、やむを得ず伐採となる場合は上下水道局の承諾によりこれを行うこと。

【建築設計に関する事項】

- ① 本事業の対象とする建築施設は、建屋及びコンクリート基礎、排水ピット、杭基礎（必要な場合）等を想定している。
- ② 肥料化・燃料化施設の大きさは任意とするが、3.1（2）立地条件に定める範囲に収まる寸法とする。
- ③ 肥料化・燃料化施設には、水洗いを考慮し、適切な位置に排水溝および排水ピットを設ける。
- ④ 予備燃料等でA重油等を使用し、消防法上、指定数量以上の危険物を取り扱い（消費）する場合、消防署と協議の上、危険物取扱所としての法令等の位置づけを確認すること。
- ⑤ 当該施設は、塩害及びサンドブラスト対策を講じること。
- ⑥ プラント設備工事により設置される設備架台等は、建築物の階数や床面積として扱われる可能性があるため、関係機関と十分に事前協議を行い、構造や材質など選定するものとする。
- ⑦ 架台上の維持管理動線について、極力柱・梁との干渉を避けた位置に設けるよう高さ・幅等構造に配慮する。
- ⑧ 電気室内には、必要な空調設備等を設け、適切な運転管理を行える環境とする。
- ⑨ 屋内の配線及び配管は、ピット、天井、フリーアクセスフロア等、維持管理性に配慮して収納するものとする。
- ⑩ 搬入経路および機器搬出入口の数および寸法は、プラント設備の機種に適応した選定を行う。
- ⑪ 地盤条件は、既往測量調査結果をもとに事業者の責任により設定する。既往測量調査は上下水道局より貸与する。なお、敷地周辺の標高は「別紙5」に示す。
- ⑫ 土質条件は、既往土質調査をもとに事業者の責任により設定する。既往土質調査は上下水道局より貸与する。なお、敷地近傍のボーリングデータは「別紙6」に示す。

【建築機械設計に関する事項】

- ① 空調換気設備
各部屋の環境に応じて換気設備を設置する。
室内の騒音が懸念される部屋は外部に対して騒音が漏れない措置を講ずる。
電気室は発熱を除去できる設備として空調設備を設置すると同時にメンテナンス時に職員が入室するため、必要な換気設備を設置する。
- ② 給排水設備
給水装置は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に適合するものとする。
- ③ 衛生器具設備
必要に応じ、メンテナンス用水栓等を設置する。
- ④ 消火設備
棟内は消防法その他、宮崎市火災予防条例に対応した設備の設置を行う。

【建築電気設計に関する事項】

① 電灯設備

各室の照度は、室の用途、作業又は活動に応じて、そこに求められる水平面の平均照度を維持（以下、「維持照度」という。）できるように算出する。但し、必要に応じて作業面の角度を考慮し、作業面の維持照度を確保できるように計画する。

各室のグレア分類は、ランプの輝度及び作業環境を考慮して選定する。

照明器具は、室の用途、作業又は活動に応じて、配光、輝度、光色、演色性等を考慮するものとする。なお、保守性を考慮してランプの種類は、最小限になるよう検討する。

照明器具は、作業領域内が適切な照度分布となるよう配置する。

省エネルギー性を考慮した照明器具を採用する。

非常照明器具について、建築基準法施行令第 126 条の 4 に基づいて設置する。また、維持管理上必要な箇所に保安灯（電池内蔵形）として必要箇所に設置する。

消防法施行令 26 条により誘導灯を設置する。

コンセントは用途に適した形式・容量を確保し、適切な位置に配置する。

電灯分電盤は、高温多湿の場所を避け、保守・点検が容易な場所に設置する。

② 動力設備

動力制御盤は、高温多湿の場所を避け、保守・点検が容易な場所に設置する。

③ 構内交換設備（電話）

端子盤は、高温多湿の場所を避け、保守・点検が容易な場所に設置する。

④ 火災報知設備

消防法施行令 21 条に基づき火災報知設備を設置する。

【配管類】

① 既設汚泥貯留槽から新設脱水設備までの汚泥管の整備を行う。

② 肥料化・燃料化施設の建設に伴い必要な場内の雨水管等の整備を行う。また、既設の雨水排水等に影響が生じる配管類に対して整備を行う。

③ 既設消化設備から肥料化・燃料化施設まで消化ガス配管の引き込みのための配管類の整備を行う。

④ 汚泥管は、脱水汚泥の移送に適した管径及び管種とする。その他、水理計算及び管厚計算等を行い適切なものを選定することとし、J I S規格に適合するもの、又はこれらの規格と同等以上の材質であることが証明できるものより選定する。

⑤ 汚泥管及び場内連絡管は、大規模地震（レベル 2 地震相当）に対する耐震安全性を有し、内外面共に耐久性、耐食性に優れるものを選定し、埋設管には防食対策を施すものとする。

⑥ 躯体貫通部は、配管廻りにコーキング等の止水対策を行う。

⑦ 構造物との取り付け部分には、伸縮可撓管（ゴム製は不可）を設置すること。また、

異種金属管と接合する場合は、防食対策を実施する。

- ⑧ 曲管・異形管部・バルブ設置部等においては、不平均力に対する管防護、一体化長さの確保等、適切な対策を講じる。
- ⑨ 場内における流水の遮断、制御、水圧調整等を安全かつ有効に行うため、適切な型式及び仕様のバルブを必要な箇所に配置する。バルブは交換が容易なものとし、埋設バルブには弁室又は弁渠を設ける。設置する弁室又は弁渠には、必要に応じて換気設備や排水設備も設ける。また、開閉札を設置する。
- ⑩ 露出管については、名称と水流方向を表示する。
- ⑪ 埋設管については、管理設表示シート及び標示杭を設置する。
- ⑫ 将来の施設更新を考慮した配管計画とすること。

(2) 技術提案において評価する事項

- ① 各施設の整備内容（規模・能力・信頼性）の適切さ及び設定根拠の具体性
- ② 運転管理及び維持管理を容易とするための具体的な工夫
- ③ 施設の安定した運転機能の確保
- ④ 温室効果ガス発生量の削減効果の具体性
- ⑤ 補器類など共通設備等の既設利用できるものについての活用
- ⑥ 生成物の安全性の確保及び安全対策
- ⑦ 配管・配線ルートについての維持管理性を考慮した提案
- ⑧ 既設・新設設備の切替時におけるリスクの想定とそれらに対する具体的な回避方法
- ⑨ 本施設の排水による水処理施設への負荷
- ⑩ 工程管理・施工品質の確保を明確化するための提案
- ⑪ その他、評価できる提案

3) 施工に関する事項

3-1) 工事中の事故防止

工事中の事故防止策の策定及び適切な実施を行うものとする。

- (1) 要求水準
 - ① 想定される事故に対する安全対策
 - ② 事故を未然に防ぐための安全管理体制の構築
- (2) 技術提案において評価する事項
 - ① 事故を未然に防ぐための具体的な安全管理体制
 - ② 事故発生（人的、物的、水質等）の想定とこれらに対する具体的な回避方法及び事故発生時の対応方法
 - ③ その他、評価できる提案

3-2) 全体工程の管理に関する事項

確実に工期内に完成させるための工程管理を行うものとする。

- (1) 要求水準

- ① 準備期間、現場着手から供用開始まで、各工種の工事内容を踏まえた工期設定
- ② 施工品質確保を考慮した工程管理表の策定
- (2) 技術提案において評価する事項
 - ① 準備期間、現場着手から供用開始までの各工種を網羅した具体的な工程計画
 - ② 施工管理計画の具体性及び期待される効果
 - ③ その他、評価できる提案

3-3) 周辺住民への配慮に関する事項

適切な時期に、周辺環境調査等必要な近隣調査を行うものとする。また、周辺住民に対し理解と協力を得るため、適宜情報発信を行い、円滑な関係を保つよう配慮するものとする。

- (1) 要求水準
 - ① 周辺環境調査、電波障害調査を実施し、本工事で整備した構造物等により障害が生じる場合の対策
 - ② 工事期間中において、大淀処理場周辺の環境へ影響を与える可能性がある要因の想定
 - ③ 本工事に関する近隣住民説明会を開催する場合、資料作成等の補助
- (2) 技術提案において評価する事項
 - ① 工事期間中における、大淀処理場周辺の環境へ影響を与える可能性がある要因の想定
 - ② ①に対する具体的かつ効果的な対策
 - ③ その他、評価できる提案

4) 地域経済・社会への貢献に関する事項

本事業における地元企業の活用や地域で調達可能な資機材の使用など可能な限り宮崎市内の地域貢献に配慮すること。

- (1) 技術提案において評価する事項
 - ① 地元企業の活用に関する具体的な方策
 - ② 宮崎市域を対象とした地域社会への貢献方策の提案
 - ③ その他、評価できる提案

4.3 完成検査

事業者は、基本設計完了時及び詳細設計完了時に上下水道局の検査を受けることとし、詳細は、上下水道局の指示に従うものとする。また、事業者は設計の主要な段階において上下水道局による設計内容の審査を受ける。

4.4 設計図書の提出

事業者は、完成検査時に以下の図書等を提出する。仕様、様式、データ形式及び提出部数等は、上下水道局の指示によるものとする。

(1) 基本設計

- ① 基本設計図書(電子データ含む)

(2) 詳細設計

- ① 設計図(構造細目含む)
- ② 設計計算書(構造計算書、容量計算書等)
- ③ 工事特記仕様書
- ④ 工事工程表
- ⑤ 工事施工計画書
- ⑥ 数量計算書
- ⑦ 工事費内訳書、明細書、材料明細書
- ⑧ 官公庁手続書類
- ⑨ その他、上下水道局が指示するもの
 - ・ 設備仕様書
 - ・ 機器配置図
 - ・ 設備組立平面図、断面図
 - ・ 電気・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

5. 新施設の建設業務

5.1 建設の基本的考え方

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ものとする。

本事業で建設する施設は、上下水道局と詳細な施工打合せを実施し、事業者が施工を行うこととする。

また、大淀処理場においては、工事期間中も汚泥処理機能を継続する必要があるため、事業者は工事期間中も処理場の運用に支障をきたさないような施工方法、施工手順で実施するものとする。

5.2 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ものとする。

事業者は、着工に先立ち、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ものとする。

5.3 工事全般

事業者は、2.2 対象施設表 1 で示した対象業務に必要な建設業務(土木工事、建築工事、機械設備工事、電気設備工事等)を実施するものとする。

また、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、施工計画書に

従い、施設の建設工事を実施するものとする。

(1) 工事一般事項

ア 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、上下水道局との協議・確認を行い、事業者が対応するものとする。

(2) 工事施工一般事項

ア 事業者は、工事監理状況を月報・週報等で上下水道局に定期報告するほか、上下水道局の指示により施工の事前説明及び事後報告を行う。また、上下水道局は、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。

イ 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。

ウ 事業者は、中間検査、出来高完成及び工事完成時に施工記録（図面、写真、実施工程表等の上下水道局の指示する書面）を用意し、上下水道局の確認を受ける。

エ 事業者は、上下水道局への引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の交付を事前に取得する。

オ 本工事で使用する材料・機器・配管類などは、すべて新品に限る。ただし、仮設において上下水道局が認める場合はこの限りではない。

カ 上下水道局との協議調整や既存施設の処理場関連工事等との調整を行い、工事が円滑に実施されるよう努める。

キ 騒音・振動等第三者に損害や影響のない工法とする。

ク 工事への影響が考えられる上水道管路、排水管路、電気ケーブル等の既設埋設物について、敷き鉄板養生等の対策を施し、十分注意する。

ケ 工事の際に既存施設を損傷した場合、事業者の責任・負担にて原状復旧を行う。また、事業者の責により処理場の運用に損害を及ぼしたときは、事業者がその損害を賠償する。

コ 調査不足、調整不足、協議不足など事前に予期できたことに対するの変更は、事業者の責任・負担にて行う。

5.4 建設に伴う各種申請等の業務

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

(2) 諸官庁（N T T、消防局、電力会社等含む）への申請手続き代行を行う。工事負担金、手続き、検査、電気主任技術者立会い等に伴う諸費用については、事業者負担とする。

5.5 ユーティリティ

(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。また、既設配管との接続工事も事業者が行う（メーター設置を含む）。

(2) 電力

建設に必要な電力については事業者の負担によって準備する。

(3) 排水

工事に伴い発生する排水は、適切な処理を行う。

場内にて排水する場合は、上下水道局との協議による。

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）、及びみやぎ県民の住みよい環境の保全等に関する条例（水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づく排水基準）（平成 17 年 3 月 29 日条例第 20 号）に定める排水基準を遵守した状態で放流する。

現場事務所の排水は、宮崎市下水道条例第 8 条及び第 9 条に定める水質基準を遵守した状態で放流する。

(4) その他のユーティリティ

電話回線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する。

(5) 留意事項

事業者は、本施設の現況と整合を図った工事期間中の動線計画を立案し、既存施設の維持管理及び運営に支障のない幅員の道路網を構築する。

5.6 環境への配慮

(1) 騒音、振動、悪臭、粉塵及び排出ガス対策

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すものとする。

(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ものとする。

また、工事中の幹線道路からの進入道路の清掃や補修等を行うものとする。

(3) 周辺地域対応

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。住民との交渉や協議が必要となった場合には、上下水道局は解決に向けて事業者と協力する。

5.7 試運転

- 事業者は、設置した機械設備及び電気・計装設備等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ものとする。なお、試運転の実施にあたって

は事前に試運転計画書を作成し、上下水道局の確認を得る。

- ・ 試運転は、単体試験及び総合試運転とし、建設期間内に実施する。
- ・ 既存施設への支障がないよう、切替え計画書を作成する。
- ・ 引渡しまでの試運転に必要な費用（仮設設備の費用も含む。）については、原則、事業者が負担する。
- ・ 事業者が負担すべき費用には、人件費（上下水道局の職員に係るものは除く。）の他、燃料費、備品費及び消耗品費があり、事業者が工事完成までに使用した予備品、消耗品等については、引渡し時に当初数量を確保することとする。

（１）単体試験

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、上下水道局は必要に応じて試験に立ち会うものとする。

ア 機械設備工事

機械設備の据付け完了後に行う機器の調整、試験及び動作確認試験等であり、以下の項目を含むものと想定している。

- ① 配管等の漏れ及び耐圧試験
- ② 機器の振動・騒音試験
- ③ 機器アンカー引き抜き試験
- ④ その他、提案内容に応じて必要となる試験

イ 電気設備工事

電気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わせ試験を行う。

- ① 保護装置の動作試験、設定値の調整確認、継電器試験等
- ② 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
- ③ 絶縁抵抗、絶縁耐力、接地抵抗の測定等
- ④ 計装機器の単独動作試験及び確認
- ⑤ 機器の振動・騒音試験
- ⑥ 計装機器と同調したループ試験
- ⑦ 機器アンカー引抜き試験
- ⑧ その他、提案内容に応じて必要となる試験

（２）総合試運転

事業者は、総合試運転について以下の要領で実施するものとする。上下水道局の担当監督員の立ち合いのもと、実負荷で行う。

- ① 試運転の要領を記載した試運転計画書を作成し、上下水道局の承諾を受けた上で、試運転計画書に従い試運転を開始する。
- ② 試運転に要する汚泥は、無償で既設処理場のものを使用する。
- ③ 試運転に要する消化ガス、用水等については、原則として無償で既設処理場のもの

を使用することとするが、予備燃料、その他の消耗品については、事業者の負担とする。

- ④ 試運転に際して発生する生成物等は、原則として事業者が自らの負担により処分する。
- ⑤ 試運転期間中、故障、不具合等が発生した場合、事業者は自らの責任及び費用負担により、その故障、不具合等の改善を行う。
- ⑥ 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、その旨を上下水道局に書面で通知する。
- ⑦ 事業者は、試運転終了後、上下水道局に試運転報告書を提出する。
事業最終年度には、本事業範囲施設の総合試運転を行うものとし、それに係る費用は事業者負担とする。

(3) 運転操作研修

事業者は、上下水道局職員及び運転管理業務受託者に対し、施設の円滑な運転操作及び保守点検に関する必要にして十分な研修を実施する。

(4) 試運転に係る費用負担の切替日

上下水道局と事業者の試運転に係る費用負担の切替日は肥料化・燃料化施設の引渡し日とする。

5.8 建設業務期間

業務期間は、募集要項に示した事業期間内とする。

5.9 出来高検査及び完成検査

本事業は、中間検査の対象となる。事業者は、建設工事過程の出来高について上下水道局に報告し、上下水道局の指示により、中間検査、出来高検査及び完成検査を受けるものとする。なお、出来高検査は中間検査を兼ねることができる。

5.10 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等を提出する。仕様、様式、データ形式及び提出部数等は、上下水道局の指示によるものとする。

- ① 竣工図（完成図）
- ② 機器図（完成図）
- ③ 機器等試験成績表
- ④ 現場確認・試験成績表
- ⑤ 単体試験及び総合試運転報告書
- ⑥ 各種計算書
- ⑦ 機器取扱説明書

- ⑧ 運転操作及び保守点検に関する説明書
- ⑨ 機器・設備等保証書
- ⑩ 設備機器台帳
- ⑪ 工事記録写真
- ⑫ 官公庁手続書類
- ⑬ 上記図書の電子データ
- ⑭ 上記図書を納める棚等の保管設備
- ⑮ 大淀処理場設備台帳管理システム 更新用データ
- ⑯ その他完成確認に必要なもの

6. 設計監理及び工事監理業務

6.1 上下水道局による設計監理・工事監理

上下水道局は、本事業内容に適合した設計及び施工が契約書等（本業務にかかる請負契約書、技術提案書、要求水準書等を含む。）を満たし、適正な事業実施を確認するため、次の方法により設計監理及び工事監理を実施する。

事業者は、上下水道局の設計監理及び工事監理の実施について、最大限の協力を行わなければならない。

- (1) 上下水道局は、設計及び施工の進捗状況・内容について、事業者が提出する報告書等に基づき設計監理及び工事監理を実施する。なお、上下水道局は、事前にその旨を事業者へ通知し、事業者は必要な報告書等を提出する。
- (2) 上下水道局は、随時、施設等の工事監理を実施する。

6.2 改善措置

設計監理、又は工事監理の結果、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。

- (1) 事業者は、上下水道局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を明記した計画書（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上下水道局に報告することとする。なお、改善計画書の内容は、上下水道局の承諾を得るものとする。
- (2) 上下水道局は、改善措置完了の報告を受けた日以後、改善結果を確認する。

6.3 留意事項

- (1) 設計監理及び工事監理の内容は、契約書等（本業務にかかる請負契約書、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上下水道局が事業者へ指示し、事業者の了承を得るものとする。
- (2) 上下水道局が行う設計監理及び工事監理に必要な、事業者の報告書等作成並びに立会経費等は事業者の負担とする。

7. その他

7.1 法令の遵守

事業者は本事業の実施にあたり、関係法令についてその趣旨を踏まえ遵守する。

7.2 業務遂行上の留意点（非常時の対応）

（1）故障及び災害・事故時等

事業者は、事業期間中に故障等により、大淀処理場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。

（2）上下水道局への連絡

事業者は、何らかの原因で大淀処理場が通常の機能を損ない運転に支障をきたす恐れのある場合には、速やかに上下水道局へ連絡する。

（3）緊急時の体制及び協力

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、大淀処理場の安定した汚泥処理機能の確保に努めること。また、緊急時の対応に協力する。

7.3 その他

（1）施設の引渡しについて

事業者は事業終了までに、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。その内容については、対象施設固有の運転管理、点検上の留意点等を上下水道局が把握できるものとする。また、特に留意事項として、下記の項目を参考に記載するものとする。

- ・総合運転したときの機能の発揮状況
- ・運転上の特別な操作（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上下水道局への技術指導、習熟訓練を行い、本施設の運転に支障の無いようにする。

なお、瑕疵担保期間は、必要な技術者を派遣させる等、施設運転のサポート体制を事業者負担で確保する。

（2）資材・材料の購入

事業者は、工事に伴う資材・材料等は、可能な限り宮崎市内業者から調達し、積極的な地場産業の活用を努めるものとする。