

大和川下流流域下水道 大井水みらいセンター
汚泥処理施設包括管理事業
(設計・建設・維持管理)

要求水準書(案)

令和6年7月

大阪府

目 次

I 総則	1
1. 本書の位置づけ	1
2. 事業概要	1
2.1. 事業目的.....	1
2.2. 事業の名称.....	1
2.3. 事業期間・スケジュール（予定）	1
2.4. 事業の概要.....	2
2.5. 受注者の責任	3
2.6. 緊急時の協力	3
3. 業務実施に係る配置技術者	3
3.1. 事業総括責任者.....	3
3.2. 設計建設業務に係る配置技術者	4
3.3. 維持管理業務に係る配置技術者	5
4. 遵守すべき法規制、適用基準等.....	6
4.1. 関係法令.....	6
4.2. 要綱・各種基準等	7
4.3. 関連仕様書等	8
4.4. 用語の定義.....	10
II 汚泥処理施設の設計建設業務に関する事項.....	11
1. 基本的要件.....	11
1.1. 立地条件.....	11
1.2. 更新施設の規模.....	13
1.3. 対象施設の方式.....	13
1.4. 処理対象汚泥	14
1.5. 公害防止基準	14
1.6. 環境負荷低減	20
2. 設計・建設業務に関する事項	21
2.1. 設計業務及び建設業務の範囲.....	21
2.2. 事前調査.....	21
2.3. 設計業務に関する一般的事項.....	22
2.4. 建設業務に関する事項.....	23
2.5. 設計及び建設業務に関するモニタリング.....	30
2.6. 取合等に関する条件	33
3. 機械設備に関する要求水準.....	37
3.1. 重力濃縮設備	38

3.2.	機械濃縮設備	38
3.3.	脱水設備.....	38
3.4.	汚泥搬送・貯留・搬出設備	39
3.5.	焼却炉設備.....	40
3.6.	脱臭設備.....	40
3.7.	付帯設備.....	41
4.	電気設備に関する要求水準	42
4.1.	受変電設備	42
4.2.	非常用自家発電設備	43
4.3.	特殊電源設備	43
4.4.	運転操作設備	43
4.5.	計装設備.....	44
4.6.	監視制御設備	45
4.7.	接地・配線・電路工事.....	45
5.	土木・建築・建築設備に関する要求水準	46
5.1.	土木・建築に関する要求水準.....	46
5.2.	建築設備に関する要求水準	48
6.	試運転及び性能試験	49
6.1.	試運転	49
6.2.	性能試験.....	49
III	維持管理業務に関する事項	51
1.	運転管理業務の要求水準.....	51
1.1.	運転操作監視業務（各種機器の運転操作及び監視）	51
1.2.	保守点検業務（各種機器の点検、調整及び整備）	51
1.3.	汚泥等分析及び環境分析業務.....	52
1.4.	事務業務.....	52
1.5.	その他の業務	52
1.6.	その他の技術業務	53
2.	保全管理業務の要求水準.....	54
2.1.	法定点検ほか業務	54
2.2.	機械設備点検整備業務.....	54
2.3.	電気設備点検整備業務.....	54
3.	ユーティリティ等の調達管理業務の要求水準	55
3.1.	受注者が用意するユーティリティ、備品、消耗品、安全管理器具等.....	55
3.2.	発注者が用意する備品等（貸与品）	56
4.	補修業務の要求水準	56
4.1.	業務内容.....	56
4.2.	補修業務の実施.....	56

4.3. 補修業務の範囲.....	57
5. 返流水質基準等	57
6. 供給汚泥基準.....	58
6.1. 供給汚泥量に関する基準.....	58
6.2. 供給汚泥性状に関する実績	58
7. 業務引継ぎ等について（開始時・終了時）	59
7.1. 業務の引継ぎ	59
7.2. 業務期間終了時の施設の状態.....	59
8. 業務実施体制	60
9. 維持管理業務に関するモニタリング	61
9.1. モニタリングの時期・内容	61
9.2. モニタリング方法.....	62
10. 維持管理業務完了時の対応及びモニタリング	64
11. リスク管理対応	65
12. その他.....	65

I 総則

1. 本書の位置づけ

本要求水準書(案)は、入札参加者が技術提案書を、また、受注者が事業実施計画書を作成するに当たり、本事業に係る前提条件並びに発注者が求める本事業のサービス水準を定めると同時に、事業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、入札参加者及び受注者は本事業の目的及び各要件の意図を十分汲み取り、優れた技術提案書及び業務実施計画書を作成すること。

2. 事業概要

2.1. 事業目的

大和川下流流域下水道大井処理区では、大井水みらいセンターに設置している汚泥濃縮施設・脱水施設・焼却炉施設で汚泥を処理しているが、現在稼働している各設備は老朽化による安定的サービスの低下及び維持管理費の増加が課題となっており、改築更新が必要となっている。また、下水道事業は、処理の過程において温室効果ガスを排出するとともに、多くのエネルギーを消費することから、2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向け、脱炭素の取組をより一層強化することが求められている。

本事業は、大井水みらいセンターにおける汚泥濃縮設備・脱水設備・焼却炉設備の設計建設(更新)、及び汚泥処理施設の維持管理・運営について、これまで個別に発注していた「汚泥処理施設の設計建設業務」と「汚泥処理施設の維持管理業務」を一括して民間事業者に委ね、民間事業者が保有する技術力やノウハウ等を最大限活用することで、長期的かつ安定した汚泥処理を実施するとともに、環境負荷の低減及び汚泥処理施設の運用の効率化を図るものである。

2.2. 事業の名称

大和川下流流域下水道 大井水みらいセンター 汚泥処理施設包括管理事業(設計・建設・維持管理)

2.3. 事業期間・スケジュール(予定)

本事業の事業期間は、以下のとおりとする。

令和7年10月(予定)	: 事業契約の締結
事業契約締結の日～令和14年2月27日	: 設計建設業務期間 ^{※1}
令和12年3月31日～令和23年3月31日 ^{※2}	: 維持管理業務期間(11年間) ^{※3}

^{※1}設計建設期間について、受注者による工期短縮の提案を可能とする。(「可能とする。」とは、必須の要求水準ではなく、提案の有無を含めて受注者の提案に委ねることを意味する。以下同じ。)

^{※1}設計建設業務期間において、更新設備の試運転、撤去・解体工事、外構等の場内整備を完了すること。またその後、完了の検査を受け合格したのち、令和14年3月31日までに引渡し

を行うこと。

※¹設計建設期間において、令和11年度末までに機械濃縮設備（予備機を除く）、脱水設備、焼却炉設備について更新を完了すること。ただし、令和12年度から令和13年度において受注者が自らの負担により既存設備を適切に維持し維持管理業務を実施する場合は、機械濃縮設備（予備機を含む）、脱水設備、焼却炉設備について更新完了の時期を令和14年2月27日までとすることができるものとし、その場合には受注者は契約時に申し出ること。なお、いずれの場合にも令和11年度末までの期間において既存の機械濃縮設備、脱水設備、焼却炉設備を用いて汚泥処理の継続が可能な状態を保持し、既存の汚泥処理に支障をきたさないこと。

※²工期短縮の提案により、設計業務及び建設業務の期間が短縮された場合においても、維持管理業務の開始時期及び終了時期は変更しない。維持管理業務期間は、本事業で設計・建設した設備と既設汚泥処理設備を含む汚泥処理施設を対象として実施するものとする。

※³維持管理業務期間は、令和12年3月31日17:00～令和23年3月31日17:00とする。ただし、ユーティリティ等調達業務で対象とする電力使用量と供給汚泥量は、令和12年4月1日0:00～令和23年3月31日24:00とする。

年度	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22
設計建設業務	契約	調査・設計・建設 (6年間)														
維持管理業務						汚泥処理施設等 (11年間)										

2.4. 事業の概要

(1) 事業方式

本事業は、大井水みらいセンターで発生する汚泥を対象に、既存汚泥濃縮設備・脱水設備・焼却炉設備の設計建設（更新）を行うとともに、汚泥処理施設の維持管理・運営を行う DBO（設計建設、維持管理・運営一括発注：Design Build Operate）方式により実施する。

また、維持管理業務の詳細は、**別紙1**「業務範囲区分表」によるものとする。

(2) 業務範囲

本業務の業務範囲については、以下及び**別紙2**「概略処理フロー」、**別紙3**「主要機器一覧表」のとおりである。

1) 汚泥処理施設設計建設業務

① 濃縮脱水設備設計建設業務

施設稼働から約 25 年を経過し老朽化が懸念される重力濃縮設備、機械濃縮設備、脱水設備、汚泥搬送・貯留・搬出設備及び付帯設備（補器類・前処理・スカム処理等を含む）について、機械・電気設備の更新（設計を含む）を行う。なお、既存設備の撤去を含む。

② 焼却炉施設設計建設業務

施設稼働から約 25 年を経過し老朽化が懸念される焼却炉施設について、機械・電気・土木・建築・建築附帯及び付帯設備の設計建設業務を実施する。既存焼却炉施設は廃止とし、その撤去は業務対象外とする。ただし、脱水機棟から焼却炉設備への搬送コンベヤ及び脱水機棟内の焼却電気設備は撤去対象とする。

2) 維持管理業務

大井水みらいセンターにおける汚泥処理施設について、日常の運転管理業務、保全管理業務、物品調達業務、補修業務等を実施するもの。

維持管理業務に係る業務範囲については別紙 1 「業務範囲区分表」に示す。

(3) 処理フロー及び対象機器

別紙 2 「概略処理フロー」に本業務の処理フローを、別紙 3 「主要機器一覧表」に対象となる主要機器を示す。

2.5. 受注者の責任

受注者は、要求水準書（案）及び自らの技術提案に基づく性能水準を確保するよう、誠実に業務を実施すること。

2.6. 緊急時の協力

施設の突発的な故障や災害の発生により、大阪府内の市町村等が所管する汚泥処理施設の機能が停止した場合、大阪府所管の水みらいセンターにおいて、その下水汚泥を受け入れる場合があり大井水みらいセンターについても受け入れ対象施設としている。大阪府において緊急時に下水汚泥を受け入れる必要が発生した場合、汚泥処理に影響を与えない範囲で汚泥の受け入れに協力すること。精算項目、算出方法については別途、事業契約書によるものとする。

3. 業務実施に係る配置技術者

3.1. 事業総括責任者

代表企業又は構成企業のうち焼却炉機械設備工事又は運転管理業務を実施する企業（運転管理業務を共同企業体で実施する場合は主担当企業）より、別紙 4 「受注者の資格基準等」 3.（1）の要件を満たす技術者を事業総括責任者として SPC に籍を置かせ、本事業期間中において選任し配置しなければならない。なお、現場への常駐は求めない。

事業総括責任者は設計業務総括責任者又は建設業務総括責任者又は維持管理業務総括責任者のいずれかを兼ねることができるものとする。ただし、設計又は工場製作のみが行われている期間（※1）については、事業総括責任者は設計業務総括責任者及び建設業務総括責任者の両方を兼ねることができるものとする。

事業総括責任者が維持管理業務総括責任者を兼ねる場合については運転管理業務総括責任者を、設計業務総括責任者を兼ねる場合についてはシステム設計技術者（※2）を、また、

建設業務総括責任者を兼ねる場合についてはSPCから発注される建設工事における配置技術者（主任技術者・監理技術者）を兼ねることができるものとする。

※1 工場製作のみが行われている期間とは、機器等を調達する期間であり、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの間）とする。

※2 システム設計技術者とは、工場製作期間及び現場工事期間を通して、当該工事における機器単体及びプラントシステムの機能確保のためのシステム設計管理（※3）業務を行う責任者である。

※3 システム設計管理とは、一連の機器がシステムとしての機能を適正に発揮するため、設計図、設計計算、製作仕様、試運転等の確認及び個別装置の設計検証、性能検証等を行うことをいう。

3.2. 設計建設業務に係る配置技術者

受注者は、本業務のうち設計建設業務を行う者は、**別紙4**「受注者の資格基準等」3.（2）の全ての要件を満たす以下の技術者を配置しなければならない。

（1）設計業務総括責任者

構成企業のうち焼却炉機械設備工事を実施する企業より、設計業務総括責任者として SPC に籍を置かせ、設計建設期間中において選任し配置すること。なお、現場への常駐は求めない。当該技術者の設計建設期間の途中での交代は原則認めないが、当該技術者の死亡、疾病、出産、育児、介護又は退職等、真にやむを得ない場合は、発注者へ「理由書」を提出して発注者の承諾を得た後、参加資格に記載された要件を満たす者と途中交代できるものとする。

また、設計業務総括責任者は SPC から発注される焼却炉機械設備工事におけるシステム設計技術者を兼ねることができるものとする。

（2）建設業務総括責任者

構成企業のうち焼却炉機械設備工事を実施する企業より、建設業務総括責任者として SPC に籍を置かせ、建設期間中において専任で配置すること。また、建設業務総括責任者は現場常駐とする。ただし、設計及び工場製作のみが行われている期間（※）については、「専任」及び「常駐」を求めず、また、設計業務総括責任者が建設業務総括責任者を兼ねることができるものとする。また、建設業務総括責任者の建設期間の途中での交代は原則認めないが、死亡、疾病、出産、育児、介護又は退職等、真にやむを得ない場合のほか、以下の場合等において、発注者へ「理由書」を提出して発注者の承諾を得た後、参加資格に記載された要件を満たす者と途中交代できるものとする。

- ・受注者の責によらない理由により工事中止又は工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合
- ・工場製作を含む工事であって、工場のみから現地へ工事現場が移行する時点
- ・現地での現場着手後、工事期間中に改めて工場製作のみの期間となるとき、現地から工場へ工事現場が移行する時点

なお、建設業務総括責任者は SPC から発注される焼却炉機械設備工事における配置技術者（主任技術者・監理技術者）を兼ねることができるものとする。

※工場製作のみが行われている期間とは、機器等を調達する期間であり、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの間）とする。

(3) システム設計技術者

受注者は、構成企業のうち焼却炉機械設備工事を行う企業より、システム設計技術者(※)として選任し、設計建設業務期間中、配置させなければならない。

システム設計技術者の設計期間の途中での交代は原則認めないが、システム設計技術者の死亡、疾病、出産、育児、介護または退職等、真にやむを得ない場合は、資格要件を満たす者と途中交代することができるものとする。

(※) システム設計技術者とは、設計建設期間を通して、本建設業務における機器単体及びプラントシステムの機能確保のためのシステム設計管理(※※)業務を行う責任者である。

(※※) システム設計管理とは、一連の機器がシステムとしての機能を適正に発揮するため、設計図、設計計算、製作仕様、試運転等の確認及び個別装置の設計検証、性能検証等を行うことをいう。

(4) 設計建設業務に係るその他の配置技術者

設計建設業務に係るその他の配置技術者について、各種法令に従って要件を満たす者を配置しなければならない。

3.3. 維持管理業務に係る配置技術者

受注者は、本業務のうち維持管理業務において運転管理業務を行う者は、**別紙4**「受注者の資格基準等」3.(3)の要件を満たす以下の技術者を配置しなければならない。

(1) 維持管理業務総括責任者

構成企業のうち運転管理業務を実施する企業(運転管理業務を共同企業体で実施する場合は、その主担当企業)より、維持管理業務総括責任者としてSPCに籍を置かせ、維持管理業務期間中において専任で配置し、現場へ常駐(土曜・日曜、祝日、12月29日～1月3日を除く日勤とする。)させなければならない。また、維持管理業務総括責任者は運転管理業務総括責任者を兼ねることができるものとする。

(2) 運転管理業務総括責任者

構成企業のうち運転管理業務を行う企業(運転管理業務を共同企業体で行う場合は、その主担当企業)より、運転管理業務全体を統括管理するために、配置させることとし、かつ維持管理業務開始時点において直接的な雇用関係が3ヶ月以上ある者を配置すること。

(3) 副総括

構成企業のうち運転管理業務を行う企業(運転管理業務を共同企業体で行う場合は共同企業体の各構成企業)より、運転管理業務総括責任者を補佐及び代行するため、副総括を配置させること。

(4) 技術責任者

受注者は、当該業務に係る現場の組織体制において運転管理業務総括責任者、副総括の指

揮の下、他の従事者を指導する立場の者として、汚泥処理施設及び汚泥処理電気施設のそれぞれの運転管理業務について、技術責任者を1名ずつ配置させなければならない。

4. 遵守すべき法規制、適用基準等

4.1. 関係法令

本業務の実施にあたり、以下の関係法令等を遵守する。

- ・下水道法（昭和33年法律第79号）
- ・水道法（昭和32年法律第177号）
- ・河川法（昭和39年法律第167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）
- ・都市計画法（昭和43年法律第100号）
- ・建築基準法（昭和25年法律第201号）
- ・電気事業法（昭和39年法律第170号）
- ・電気設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第52号）
- ・電気用品安全法（昭和36年法律第234号）
- ・電気関係報告規則（昭和40年通商産業省令第54号）
- ・電気工事士法（昭和35年法律第139号）
- ・電気通信事業法（昭和59年法律第86号）
- ・有線電気通信法（昭和28年法律第96号）
- ・公衆電気通信法（昭和28年法律第97号）
- ・高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）
- ・ガス工作物の技術上の基準を定める省令（平成12年通商産業省令第111号）
- ・危険物の規制に関する政令（昭和34年法律第306号）
- ・計量法（平成4年法律第51号）
- ・クレーン等安全規則（昭和47年労働省令第34号）及びクレーン構造規格
- ・ボイラー及び圧力容器安全規則（昭和47年労働省令第33号）
- ・道路法（昭和27年法律第180号）
- ・ガス事業法（昭和29年法律第51号）
- ・航空法（昭和27年法律第231号）
- ・毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）
- ・電波法（昭和25年法律第131号）
- ・労働基準法（昭和22年法律第49号）
- ・消防法（昭和23年法律第186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）
- ・環境基本法（平成5年法律第91号）
- ・悪臭防止法（昭和46年法律第91号）
- ・大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）

- ・ 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
 - ・ 土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂版）
 - ・ 汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂版）
 - ・ 汚染土壌の処理業に関するガイドライン（改訂版）
 - ・ 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）
 - ・ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
 - ・ 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
 - ・ 製造物責任法（平成 6 年法律第 85 号）
 - ・ 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
 - ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）
 - ・ 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年法律第 127 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）
 - ・ ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）
 - ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（平成 12 年法律第 100 号）
 - ・ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成 23 年 8 月 30 日）
 - ・ 大阪府生活環境の保全等に関する条例（平成 6 年大阪府条例第 6 号）
 - ・ 瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和 48 年法律第 110 号）
 - ・ 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）
 - ・ 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の促進に関する法律（平成 11 年法律第 86 号）
 - ・ フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成 13 年法律第 64 号）
 - ・ その他関連法令・施行規則（府条例、指導要綱）等
- ※関係法令の改正等があった場合は、これによること。

4.2. 要綱・各種基準等

本業務の実施にあたり最新版の要綱・各種基準、規格等について準拠する。

- ・ 下水道施設計画・設計指針と解説（（公社）日本下水道協会）
- ・ 道路橋示方書・同解説（（公社）日本道路協会）
- ・ 杭基礎設計便覧（（公社）日本道路協会）
- ・ 杭基礎施工便覧（（公社）日本道路協会）
- ・ コンクリート標準示方書（土木学会）
- ・ 下水道施設の耐震対策指針と解説（（公社）日本下水道協会）
- ・ 下水道維持管理指針（（公社）日本下水道協会）
- ・ 下水試験方法（（公社）日本下水道協会）

- ・ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案) (国土交通省水管理・国土保全局下水道部)
- ・下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン (国土交通省水管理・国土保全局下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部)
- ・官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 ((一社) 公共建築協会)
- ・建築設備設計基準 ((一社) 公共建築協会)
- ・電力会社供給約款
- ・内線規程
- ・日本産業規格 (JIS)
- ・電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ・日本電気工業会標準規格 (JEM)
- ・日本電線工業会標準規格 (JCS)
- ・日本照明器具工業会規格 (JIL)
- ・工場電気設備防爆指針
- ・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
- ・下水道施設の耐震計算例－処理場・ポンプ場編－ ((公社) 日本下水道協会)
- ・建築工事標準詳細図 ((一社) 公共建築協会)
- ・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) ((一社) 公共建築協会)
- ・機械設備工事必携 ((一財) 下水道事業支援センター)
- ・電気設備工事必携 ((一財) 下水道事業支援センター)
- ・廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱
- ・その他関連要綱・各種基準等

※要綱・各種基準等の改訂等があった場合は、これによること。

4.3. 関連仕様書等

本業務の実施にあたり「Ⅱ 2.4.2 (1) 1)適用」「Ⅱ 2.4.3 (1)適用」に示す図書に準拠するとともに、最新版の下記仕様書について準拠する。

- ・公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) (国土交通省大臣官房庁営繕部監修)
- ・公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編) (国土交通省大臣官房庁営繕部監修)
- ・公共建築工事標準仕様書 (建築工事編) (国土交通省大臣官房庁営繕部監修)
- ・機械設備共通仕様書 ((一社) 公共建築協会)
- ・電気設備工事共通仕様書 ((一社) 公共建築協会)
- ・建築工事共通仕様書 ((一社) 公共建築協会)
- ・土木工事共通仕様書 (大阪府都市整備部)
- ・土木工事共通仕様書附則 (大阪府都市整備部)

- ・土木工事施工管理基準（大阪府都市整備部）
- ・機械・電気設備請負工事必携（大阪府都市整備部）
- ・測量、調査及び設計業務委託等必携（大阪府都市整備部）
- ・土木工事数量算出要領(案)（国土交通省）
- ・土木工事共通仕様書附則（大阪府都市整備部）
- ・土木請負工事必携（大阪府都市整備部）
- ・委託役務業務必携（大阪府都市整備部）
- ・大阪府流域下水道（土木構造物）維持管理指針（大阪府都市整備部）
- ・大阪府流域下水道水質試験実施要領（大阪府都市整備部下水道室）
- ・機械設備工事一般仕様書（（一財）下水道事業支援センター）
- ・電気設備工事一般仕様書（（一財）下水道事業支援センター）
- ・機械設備工事標準仕様書（（一財）下水道事業支援センター）
- ・電気設備工事標準仕様書（（一財）下水道事業支援センター）

なお、請負必携等は大阪府都市整備部のホームページに掲載している。

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/o130030/jigyokanri/giken/index.html>)

※関連仕様書等の改訂等があった場合は、これによること。

4.4. 用語の定義

項目	内容
劣化	物理的、化学的及び生物的要因により、ものの品質や性能が低下すること。ただし、地震や火災等の災害によるものは除く。
点検	建築物、工作物等の機能状態及び性能や劣化の程度などを、あらかじめ定めた手順により調べること。
保守	建築物、工作物等の初期の性能及び機能を維持する目的で、周期的又は継続的に行う注油、小部品の取替え等の軽微な作業のこと。
補修	劣化した部位・部材又は機器の性能・機能を、原状（初期の水準）又は実用上支障のない状態まで回復させること。
更新	建築物、工作物等の償却資産が古くなり、使用に耐えられなくなったものを廃棄し、代わりに新しいものを設置すること。本事業では、資本的支出に係る更新を改築とする。
確認	事実の存否を認定することをいう。受注者の行う行為を発注者が確認する場合、それによって、府は何ら責任を負うものではない。
承諾	行為に対して同意を与えることをいう。受注者は発注者の同意なくして、次の工程に進むことができない。
指示	行為について指図することをいう。受注者は発注者の指示に従わなければならない。

II 汚泥処理施設の設計建設業務に関する事項

1. 基本的要件

1.1. 立地条件

本業務における対象施設の所在地と立地条件は、以下のとおりである。また、汚泥処理施設建設予定地をあわせて示す。

表 II-1 対象施設の所在地と立地条件

	概 要
所在地	大阪府藤井寺市西大井 1 - 4 0 7 - 1
都市計画区域	都市計画区域内
用途地域等	準工業地域
防火地域	準防火地域
敷地面積	約 14.5ha（処理場全体内） 焼却炉建替え用地は下図参照
容積率	200%
建ぺい率	60%
騒音	第三種区域（準工業地域）
振動	第二種区域（準工業地域）
悪臭	規制あり（特定悪臭物質）
その他	

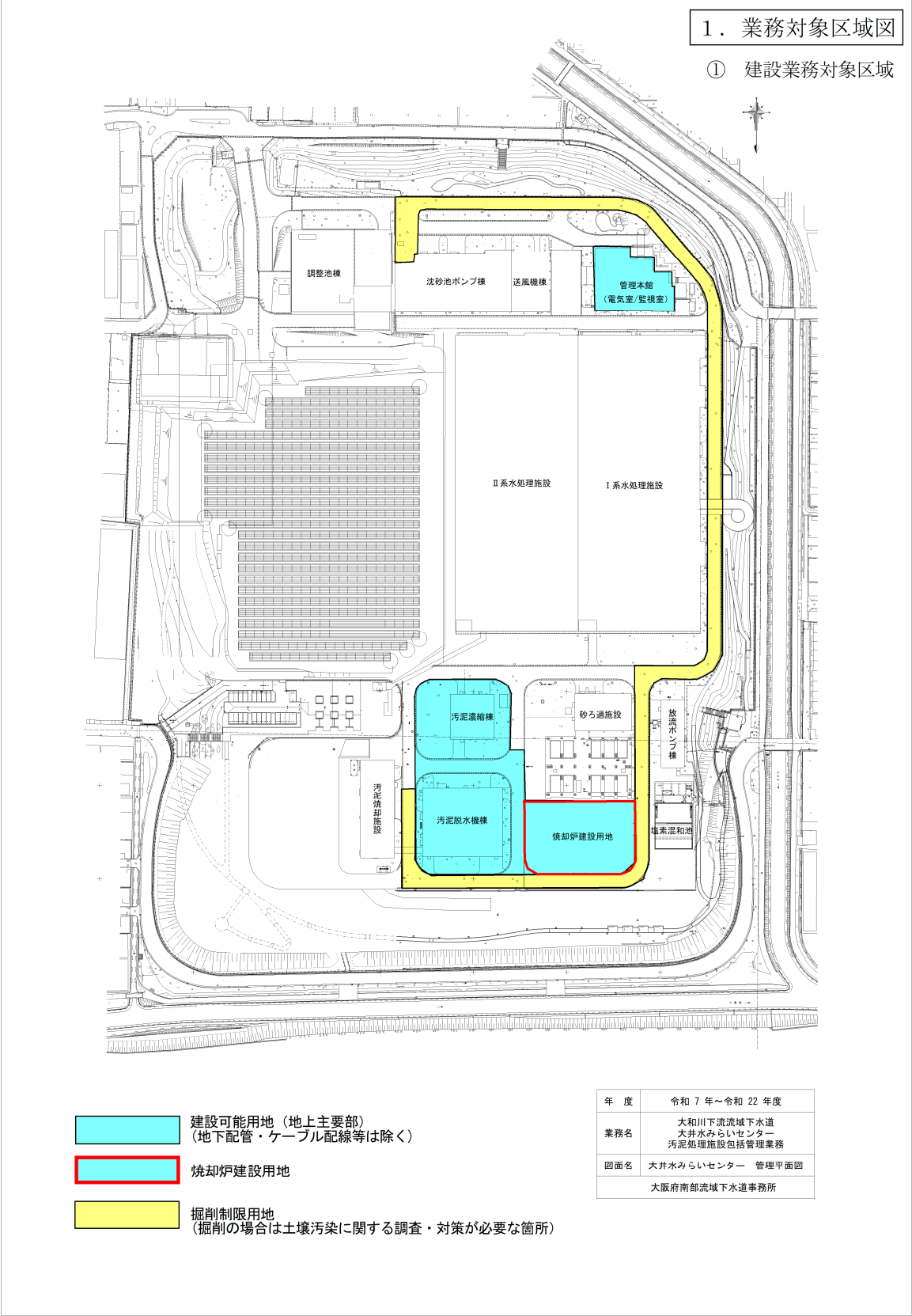


図 II-1 汚泥処理施設建設予定地※

※受配電設備・用水排水設備・配管・ケーブル等用地外に設置が必要な設備は除く

1.2. 更新施設の規模

本業務の対象施設の規模は、以下の汚泥処理が可能な施設規模とする。なお、汚泥処理施設は、「II 1.4. 処理対象汚泥」及び「II 2.6. 取合等に関する条件」に示す範囲において、汚泥を全量受入れ、処理に支障をきたさないように貯留設備と処理設備の構成及び容量とすること。ただし、重力濃縮機は複数台設置とする。また、機械濃縮機及び脱水機は、予備機を設けること。

(1) 濃縮脱水施設規模

初沈汚泥	固形物量	8.47t-DS/日以上
	汚泥量	1,210 m ³ /日以上
余剰汚泥	固形物量	8.62t-DS/日以上
	汚泥量	1,390 m ³ /日以上

(2) 焼却炉施設規模

脱水汚泥固形物量	濃縮脱水施設で発生した脱水汚泥を年間（長期）にわたって安定的に焼却できる容量とすること。 (参考) 脱水汚泥量 60 t / 日 (含水率 78%時) 12.369t-DS/日以上
----------	--

ただし、上記を超える汚泥が発生した場合や、炉の点検整備期間中は、濃縮脱水施設で発生した脱水汚泥を外部搬出可能な施設とすること。

焼却炉の点検整備により汚泥焼却できない場合に、大和川下流域下水道今池水みらいセンターへ脱水汚泥を搬出し処分することが可能で、搬出可能な日数は年間 30 日を上限とする。搬出する日時は、今池水みらいセンターの焼却炉の点検整備期間や他水みらいセンターからの受入れ状況によって調整が必要となるため、年次計画に基づき事前に発注者と調整するものとし、原則毎年 3 月は搬出しないものとする。

なお、受注者の責によらないトラブル時、異常時、災害時には、上記搬出可能な日数、日時は別途協議も可能とする。

1.3. 対象施設的方式

1.3.1. 焼却炉施設の形式

本業務の対象とする焼却炉施設は、汚泥減容化による最終処分量の低減を目的とした処理を行うものとし、実験プラントを除き、終末処理場において実際に稼働し、汚泥を処理している形式に限る。

なお、本業務で建設する焼却炉施設の建設費財源には、国土交通省「社会資本整備総合交付金」を充当することを前提としているため、「下水道事業におけるエネルギー効率化に優れた技術の導入について(平成 29.9.15 国水下事第 38 号)」に示される性能を満足すること。

1.3.2. 濃縮・脱水施設の形式

本業務の対象とする濃縮・脱水施設の形式は、実験プラントを除き、終末処理場において実際に稼働し、汚泥を処理している形式に限る。

1.4. 処理対象汚泥

本業務の処理対象とする汚泥は、大井水みらいセンターで発生した初沈引抜汚泥及び余剰引抜汚泥を対象とする。また、大井水みらいセンターで発生するスカム・沈砂・し渣、処理区域内のポンプ場や外部からの受入れる沈砂・しさ・脱水汚泥を処理対象とする。下表に設備設計における各汚泥等の供給範囲を示す。

なお、既存施設における大井水みらいセンターの各汚泥発生量実績と汚泥性状分析結果は、**別紙5**「汚泥処理実績」に示す。

※大井水みらいセンターでは汚泥の供給（初沈引抜、余剰引抜）を水処理（別事業。府および水処理運転管理受注者）側でコントロールし、原則、水処理状況の時間変動の一定化のため汚泥を24時間均等で引抜き実施する。但し、水処理の状況によってはこれに限らないため、汚泥処理側（本事業）と水処理側で汚泥処理、水処理双方の処理状況の共有を図って必要な場合には運転変更の協議も行うこととし、大井水みらいセンターでの安定した下水処理を実現するものとする。

(1) 供給汚泥

			設計代表値	最小	最大
初沈引抜 汚泥	汚泥量	m ³ /日	1,210	－	1,210
	汚泥濃度	%	0.70	0.40	1.70
	有機分率	%-DS	90.8	87.7	93.1
余剰引抜 汚泥	汚泥量	m ³ /日	1,390	－	1,390
	汚泥濃度	%	0.62	0.50	0.70
	有機分率	%-DS	80.7	78.3	81.6

(2) し渣・沈砂受入焼却量

		設計代表値	最小	最大
し渣	t/月	2.1	0.0	5.2
沈砂	t/月	0.9	0.0	2.8

※大井水みらいセンター発生量(水処理スカム含む)と大井処理区内ポンプ場からの受入量の合計値

1.5. 公害防止基準

施設整備計画の策定及び整備事業の実施にあたっては、規制を受ける法令について確認し、遵守する。

(1) 大気汚染防止法

排出基準に係る地域区分は、表 II-2 のとおりとする。大井水みらいセンターは、藤井寺市内であるため B 地区となる。

表 II-2 排出基準に係る地域区分

地域区分	市町村
A 地区	大阪市、堺市（美原区以外）、豊中市、吹田市、泉大津市、守口市、枚方市、八尾市、寝屋川市、松原市、大東市、門真市、摂津市、高石市、東大阪市、四条畷市、交野市、忠岡町
B 地区	堺市（美原区）、岸和田市、池田市、高槻市、貝塚市、茨木市、泉佐野市、富田林市、河内長野市、和泉市、箕面市、柏原市、羽曳野市、 <u>藤井寺市</u> 、泉南市、大阪狭山市、阪南市、島本町、熊取町、田尻町、岬町
C 地区	能勢町、豊能町、太子町、河南町、千早赤阪村

1) 硫黄酸化物の排出基準値

硫黄酸化物の排出基準は、下式により算出した硫黄酸化物の量とする。

$$q = K \times 10^{-3} \times H_e^2$$

q : 硫黄酸化物の量 (Nm³/h)

K : 地域毎に定められた値

H_e : 補正された排出口高さ (m)

H_e は、下式（大気汚染防止施工規則第 3 条第 2 号）より算出する。

$$H_e = H_o + 0.65 \times (H_m + H_t)$$

$$H_m = 0.795 \times \sqrt{Q \times V \div \{1 + (2.58 \div V)\}}$$

$$H_t = 2.01 \times 10^{-3} \times Q \times (T - 288) \times \{2.30 \log J + (1/J) - 1\}$$

$$J = (1 \div \sqrt{Q \times V}) [1,460 - 296 \times \{V \div (T - 288)\}] + 1$$

H_o : 排出口の実高さ (m)

Q : 温度 15 度における排出ガス量 (m³/s)

V : 排出ガスの排出速度 (m/s)

T : 排出ガスの温度 (K)

表 II-3 地域区分による K の値

地域区分	施設設置日	K
A 地区	昭和 49 年 4 月 1 日以後	1.17
B 地区	昭和 49 年 4 月 1 日以後	<u>1.75</u>
C 地区	—	1.75

2) ばいじんの排出基準値

廃棄物焼却炉のばいじん排出基準は、下表のとおりである。

焼却炉は事業計画容量においては、2～4t/h の基準値を満足する必要がある。ただし、受注者提案により焼却炉処理能力が異なる場合は、提案容量に基づく基準に適合すること。

表 II-4 廃棄物焼却炉のばいじん排出基準（改正後）

処理能力 (t/h)	排出基準値 (g/Nm ³)		標準酸素濃度 O ₂ (%)
	平成 10 年 7 月 1 日 以降設置	左欄以外	
4 以上	0.04	0.08	12
2～4	<u>0.08</u>	0.15	12
2 未満	0.15	0.25	12

3) 有害物質の排出基準値

廃棄物焼却炉の塩化水素排出基準は、下表のとおりである。

表 II-5 廃棄物焼却炉の塩化水素排出基準

施設名	物質	排出基準 (mg/Nm ³)	標準酸素濃度 O ₂ (%)
廃棄物焼却炉	塩化水素	<u>700</u>	12

4) 窒素酸化物の排出基準値

廃棄物焼却炉の窒素酸化物排出基準は、事業計画容量においては、下表のとおりである。ただし、受注者提案により焼却炉処理能力が異なる場合は、提案容量に基づく基準に適合すること。

表 II-6 廃棄物焼却炉の窒素酸化物排出基準

施設名	最大定格 排出ガス量 (万Nm ³ /h)	排出基準値 (ppm)		標準酸素濃度 O ₂ (%)
		昭和 52 年 6 月 18 日 ～昭和 54 年 8 月 9 日 までに設置	昭和 52 年 8 月 10 日 以後に設置	
廃棄物焼却炉 (連続炉)	4 以上	250	250	12
	4 未満	300	<u>250</u>	12
廃棄物焼却炉 (連続炉以外)	4 以上	250	250	12

5) 水銀排出施設の排出基準値

水銀排出施設の排出基準値は、下式により算出した水銀の量とする。

$$C = C_s \times (21 - O_n) \div (21 - O_s)$$

C：水銀等の量（μg）

C_s：環境大臣が定める方法（平成28年9月26日環境省告示第94号）により測定された水銀濃度を、温度0度かつ圧力1気圧の状態における排出ガス1m³中の量に換算した値（μg）

O_n：各項の施設について掲げる値（標準酸素濃度）

O_s：排ガス中の酸素濃度（%）

（当該濃度が20%を超える場合は20%とする）

表 II-7 水銀排出施設の排出基準

施設名	規模	排出基準値（μg/Nm ³ ）		標準酸素濃度 O _n （%）
		新規施設	既存施設	
廃棄物焼却炉	火格子面積2m ² 以上 焼却能力200kg/h以上	<u>30</u>	50	12

(2) 大阪府生活環境の保全等に関する条例

1) ばいじんの排出基準値

本条例における廃棄物焼却炉のばいじん排出基準は、下表のとおり適用外となる。

ただし、受注者提案により焼却炉処理能力が異なる場合は、提案容量に基づく基準に適合すること。

表 II-8 廃棄物焼却炉のばいじん排出基準

施設名	規模	排出基準値（g/Nm ³ ）	
		A地域	A地域以外
廃棄物焼却炉 （連続炉）	焼却能力（100kg/h以上200kg/h未満）	0.15	0.50
廃棄物焼却炉 （連続炉以外）	火格子面積（1m ² 以上2m ² 未満）	0.25	0.50

2) 有害物質等の規制基準

廃棄物焼却炉における有害物質等の規制基準は、大阪府生活環境の保全等に関する条例の改正に従い最新の基準を遵守すること。

(3) ダイオキシン類対策特別措置法

1) 排ガス中のダイオキシン類の排出基準値

排ガス中のダイオキシン類の排出基準は、下表のとおりである。

表 II-9 排ガス中のダイオキシン類の基準

施設名	焼却能力 (t/h)	排出基準値 (ng-TEQ/Nm ³)	
		平成9年12月1日以前 に設置	平成9年12月2日以後 に設置
廃棄物焼却炉 (焼却能力 50kg/h 以上)	4t/h 以上	1	0.1
	2t/h 以上 4t/h 未満	5	<u>1</u>
	0.2t/h 以上 2t/h 未満	10	5
	0.2t/h 未満	10	5

2) 水質基準適用施設の排出基準値

水質基準適用施設のダイオキシン類の排出基準は、下表のとおりである。

表 II-10 水質基準適用施設のダイオキシン類の基準

施設名	排出基準値 (pg-TEQ/L)
廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する廃ガス洗浄施設または湿式集じん施設、及び当該廃棄物焼却炉において生ずる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの	<u>10</u>

(4) 騒音規制法

工場または事業場において騒音を発生させる者は、その敷地境界線上で規制基準を守らなければならない。(騒音規制法第5条、大阪府生活環境の保全等に関する条例第85条)

藤井寺市では全域が規制対象で、規制基準は下表のとおりである。大井水みらいセンターは、藤井寺市西大井に位置しており、規制地域における区域の区分は準工業地域である。

表 II-11 騒音による規制基準 (単位: デシベル)

規制地域における区域の区分		時間の区分		
		朝・夕	昼間	夜間
第一種	第1・2種低層住居専用地域、 田園住居地域	45	50	40
第二種	第1・2種中層住居専用地域、 第1・2種住居地域、準住居地域、 用途地域の指定のない地域	50	55	45
第三種	近隣商業地域、商業地域、 準工業地域	<u>60</u>	<u>65</u>	<u>55</u>

※朝: 午前6時～午前8時、昼間: 午前8時～午後6時、
夕: 午後6時～午後9時、夜間: 午後9時～翌日午前6時の間を示す。

(5) 振動規制法

工場または事業場において振動を発生させる者は、その敷地境界線上で規制基準を守らなければならない。(振動規制法第5条、大阪府生活環境の保全等に関する条例第85条)

藤井寺市では全域が規制対象で、規制基準は下表のとおりである。

表 II-12 振動による規制基準（単位：デシベル）

規制地域における区域の区分		時間の区分	
		昼間	夜間
第一種	第1・2種低層住居専用地域、第1・2種中層住居専用地域、 第1・2種住居地域、準住居地域、田園住居地域、 用途地域の指定のない地域	60	55
第二種	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	<u>65</u>	<u>60</u>

※昼間：午前6時～午後9時、夜間：午後9時～翌日午前6時の間を示す。

(6) 悪臭防止法

大阪府全域が悪臭防止法の規制地域に指定されており、藤井寺市での規制手法は特定悪臭物質による規制となっている。下表に規制基準を示す。

表 II-13 特定悪臭物質の濃度規制

番号	物質名	敷地境界の規制基準濃度（単位 ppm）	気体排出口
1	アンモニア	1	○
2	メチルメルカプタン	0.002	—
3	硫化水素	0.02	○
4	硫化メチル	0.01	—
5	二硫化メチル	0.009	—
6	トリメチルアミン	0.005	○
7	アセトアルデヒド	0.05	—
8	プロピオンアルデヒド	0.05	○
9	ノルマルブチルアルデヒド	0.009	○
10	イソブチルアルデヒド	0.02	○
11	ノルマルバレールアルデヒド	0.009	○
12	イソバレールアルデヒド	0.003	○
13	イソブタノール	0.9	○
14	酢酸エチル	3	○
15	メチルイソブチルケトン	1	○
16	トルエン	10	○
17	スチレン	0.4	—
18	キシレン	1	○
19	プロピオン酸	0.03	—
20	ノルマル酪酸	0.001	—
21	ノルマル吉草酸	0.0009	—
22	イソ吉草酸	0.001	—

注) 気体排出口における規制基準は、法施行規則第3条第1項に規定する方法により算出した流量とし、
排水における規制基準は、法施行規則第4条に規定する方法により算出した濃度とする。

(7) 焼却灰搬出基準

焼却灰（下水汚泥ばいじん）、珪砂（下水汚泥 焼却灰）の廃棄物の処分先は、大阪湾広域臨海環境整備センター（以下「フェニックス」という。）とし、その際の性状はフェニックスの受入基準を満足すること。

1.6. 環境負荷低減

受注者は、各種法令や要求水準書で規定した要求水準を遵守すると共に、2050 年カーボンニュートラル・脱炭素化社会の実現に向け、温室効果ガス排出量の削減や消費電力の削減、汚泥含有資源の利活用など、環境負荷の低減に努めること。

なお、汚泥処理施設より排出される各種排水、焼却灰を利用したリン回収・資源化について、受注者の提案により可能とする。なお、実施する場合のリン回収・資源化施設は本事業終了後に原則受注者により撤去する。

2. 設計・建設業務に関する事項

2.1. 設計業務及び建設業務の範囲

施設整備の主要範囲は以下のとおりとする。

- (1) 濃縮設備（前処理設備を含む）
- (2) 脱水設備
- (3) 脱水汚泥搬送設備
- (4) 汚泥焼却設備
- (5) 脱臭設備（既存処理施設能力で不足する場合）
- (6) 用役設備
- (7) 受変電設備
- (8) 運転操作設備
- (9) 計装設備
- (10) 監視制御設備
- (11) 建築設備（建築機械設備、建築電気設備）
- (12) 場内整備（雨水排水、汚水排水、給排水、植栽、外灯）
- (13) その他受注者が必要とする設備

2.2. 事前調査

- (1) 受注者は、自らの責任及び費用において、本業務に必要な測量調査・地質調査・電波障害調査等（以下「各種調査等」という）を行うこと。なお、**別紙 1 1**「既存埋蔵文化財調査」及び**別紙 1 2**「既存土質調査」に既存調査結果を参考に示す。
- (2) 本業務に伴う土壤汚染対策法に関連する手続きについては発注者にて行う。図 II-1 に示す焼却施設設置に伴う土地の形質変更に関しては、大阪府生活環境の保全等に関する条例 8 1 条の 6 第 1 項に基づき、大阪府土壤汚染対策担当部署と協議済である。なお、新焼却炉エリアの西側と北側の場内道路及び汚泥脱水機棟エリアの北側と東側の場内道路は、既設焼却炉の排水の流下（沈砂池へ返流）があり、その範囲（土地の形質変更範囲）を含む計画とする場合はダイオキシン類の別途大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく調査を行う必要が生じる場合があり、その費用については、受注者負担とする。
- (3) 本業務に伴う文化財調査については、汚泥受け入れピットの設置に伴う掘削を実施する場合に必要なことを想定しており設計業務完了後に対象範囲を確定し大阪府文化財保護課と発注者が協議を行う。受注者は協議資料作成等の協力を行うものとする。なお、遺構面については T.P13.5～14.0m となっており、遺構面の掘削・調査等は発注者が行うが、遺構面を除く掘削及び埋め戻しについては受注者が負担すること。
事前協議において、府が想定する約 3 0 0 m²を文化財調査については、標準的な調査期間は約 5 か月が見込まれると回答を得ているが、出土内容により変動する可能性があるため留意すること。
- (4) 受注者は、現地を踏査し、現地状況を十分把握して、設計及び施工を行うこと。
- (5) 受注者は、各種調査等を行う場合には、事前に発注者に連絡すること。

- (6) 受注者は、各種調査等の結果に基づき、関連法令及びガイドライン等に準拠し、周辺への影響がないよう適切な設計・施工を行うこと。なお、発注者が行う届出等の手続きに関して必要な協力を行うこと。

2.3. 設計業務に関する一般的事項

(1) 基本設計

受注者は、契約締結後、早期に詳細設計及び建設に取り掛かれるよう、技術提案書を基に、設計・建設内容に関する基本事項の検討、確認及び基本設計図書の作成を行い、発注者の確認を受けた後、基本設計図書を発注者に提出すること。

(2) 詳細設計

受注者は、基本設計図書を基に、設計・建設内容に関する詳細事項の検討及び確認及び詳細設計図書の作成を行い、発注者の確認を受けた後、詳細設計図書を発注者に提出すること。

(3) 設計業務体制

受注者は、設計業務の実施に当たり、「I 3. 業務実施に係る配置技術者」に示す技術者を配置すること。また、設計業務の担当者以外の第三者で、以下の資格のいずれかを満足する者により照査を行うものとし、照査計画を業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めるとともに、業務の節目毎に、その成果の確認を行うとともに照査結果を照査報告書として取りまとめて、照査者の責において署名押印の上、発注者へ提出すること。

- 1) 技術士（上下水道部門（選択科目が「下水道」に限る。）または総合技術監理部門（上下水道部門（選択科目が「上下水道一下水道」に限る。））の資格を有し、技術士法による登録を行っている者。
- 2) シビルコンサルティングマネージャー[RCCM]（登録部門が「下水道」に限る）の資格を有し、「登録証書」の交付を受けている者。
- 3) 建設コンサルタント登録規程（昭和 52 年 4 月 15 日建設省告示第 717 号）により技術管理者として国土交通大臣に認定された者（登録部門が「下水道」に限る）。

(4) 提出図書

提出図書は以下のとおりとする。

- 1) 実施設計図（基本・詳細設計図）
- 2) 各種計算書
- 3) 設計説明図書
- 4) 施工計画書
- 5) 施工工程表
- 6) 工事特記仕様書
- 7) 工事設計内訳書
- 8) 主要建築物透視図
- 9) 各種調査資料
- 10) 要求水準チェックリスト

- 11) 技術提案チェックリスト
- 12) 照査報告書
- 13) 基本設計・詳細設計 報告会資料
- 14) その他発注者が指示する図書
- 15) 電子データ
- 16) 施設概要説明資料（フローパネル含む）

なお、本設計業務は、大阪府情報共有システムおよび完成図書の電子納品対象案件とする。情報共有システムとは、発注者及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。情報共有システムを用いて作成及び提出等を行った帳票については、署名または押印がなくても有効とする。

電子納品とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、「大阪府都市整備部電子納品要領（案）[業務委託編]（以下「要領」という。）」に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

電子納品における成果品の規格等については、下記基準類に基づくものとする。

「大阪府都市整備部電子納品要領（案）[業務委託編]」（令和 5 年 4 月 大阪府都市整備部）情報共有システム及び「大阪府都市整備部電子納品要領（案）[業務委託編]」については大阪府都市整備部のホームページに掲載している。

・情報共有システム：https://www.pref.osaka.lg.jp/o130030/jigyokanri/cals/cals_j.html

・電子納品：<https://www.pref.osaka.lg.jp/o130030/jigyokanri/giken/denshinouhin.html>

上記に定めのない事項については、必要に応じて発注者と協議の上、これを定める。

電子成果品は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R）で正副 2 部提出するとともに、その出力版（報告書は簡易製本、図面は A3 縮小版）を各 1 部提出する。

2.4. 建設業務に関する事項

2.4.1. 一般事項

(1) 工事の開始

受注者は、詳細設計図書について発注者の確認を得た後、本施設の施工を行うこと。

(2) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は、全て受注者の責任により確保すること。

(3) 建設に伴う許認可等

本工事対象施設の建設にあたって、受注者が必要とする許認可等については、発注者の承諾を得て、受注者の責任及び負担において行うこと（許可申請手数料を含む）。また、発注者が関係機関への申請、報告または届出等を必要とする場合は、受注者は書類作成及び手続き等について、業務スケジュールに支障のない時期に実施し、また、協力することとし、その経費を負担すること。

(4) 工程表の提出

受注者は、工事着手に先立ち、工事工程表を作成し、発注者に提出すること。また、工事工程表に変更の必要が生じ、その内容が重要な場合は、変更工事工程表を速やかに作成し、発注者に提出すること。

(5) 施工管理

- 1) 受注者は、大井水みらいセンター内において発注者が行う維持管理業務に支障がないように協力すること。特に、既設から更新設備への切り替え工事などを実施する際は、発注者および維持管理業者と十分に連携し、支障がないよう努めること。
- 2) 受注者は、大井水みらいセンター内において発注者が発注したその他の工事との調整を率先して行い、その他の工事の円滑な施工に協力すること。
- 3) 本工事の期間中、当該工事の工事車両が場内道路を通行する際は、少なくとも正門及び場内道路のうち2か所に交通整理員を配置すること。
- 4) 本工事の施工に際し、大井水みらいセンター内の仮置き場を掘削土や構造物取壊し殻の仮置きなどに使用することは可能である。
- 5) 受注者は、工事の進捗状況を管理・記録及び把握するとともに、工事の進捗状況について発注者に報告すること。また、当該報告を踏まえ発注者が行う進捗状況の確認に協力すること。
- 6) 受注者はいかなる理由を問わず、工事工程の遅れが明らかとなるか、又は遅延のおそれが明らかとなったときは、その旨を速やかに発注者に報告すること。
- 7) 大阪府南部流域下水道事務所安全工事施工推進協議会へ加入し、会則に従わなければならない。

(6) 工事監理

受注者は、本工事の着工前に、建築基準法に規定する工事監理者を設置し、その責任において、工事を設計図書と照合し、それが設計図書のとおりに実施されているかいないかを確認する。また、速やかにかつ遅くとも本工事の着工前までに、その工事監理者の名称を発注者に通知するものとする。

(7) 施工図等の提出

受注者は、本工事の施工にあたり、機器ごとに仕様書、製作図、施工図、計算書、施工計画書、施工要領書及び検討書等を作成し、各施工の段階前に発注者に提出して確認を受けること。

(8) 安全管理

受注者は、本施設の建設中、その責任において安全に十分配慮し、危険防止対策を十分に行うとともに、末端の作業従事者まで安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努めること。また、安全施設を現場条件に応じて設置すること。

受注者は、業務の安全管理にあたっては、大阪府都市整備部機械・電気設備請負工事必携（以下「請負必携」という。）による他、下記の事項によらなければならない。

- 1) 受注者は、工事の施工にあたり、常に細心の注意を払い、労働安全衛生法等を遵守し、公衆および従業員の安全を図らなければならない。もし、施工中に事故が発生した場

合には、直ちに発注者に通報するとともに、工事事故報告書を提出しなければならない。

- 2) 工事中は所要の人員を配し、現場内の整理、整頓及び保安に努めなければならない。
- 3) 重要な工作物に近接して工事を施工する場合は、あらかじめ保安上必要な措置、緊急時の応急措置及び、連絡方法等について発注者と協議しこれを厳守しなければならない。
- 4) 油等の危険物を使用する場合には、保管及び取扱について、関係法令の定めるところに従い、万全の方策を講じなければならない。
- 5) 遣方、山囲、覆工、締切、排水等の仮設及び特に重量物を扱う足場は堅固な構造としなければならない。
- 6) 工事現場へ工事関係者以外の立入りを禁止する必要がある場合は、発注者の承諾を得て、その区域へ適当な柵を設けるとともに、立入禁止の標示をしなければならない。
- 7) 受注者は、豪雨、出水及びその他天災に際しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。
- 8) 工事現場の秩序を保つとともに、火災及び盗難等の事故防止に必要な措置を講じなければならない。
- 9) 受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の運用は受注者の責任において行わなければならない。
受注者に諸法令又は仕様書等の違反があったとき、または受注者の責による工事事故等が発生したときは、発注者から「文書注意」や「口頭注意」等の措置を行う場合がある。特に繰返し事故については、十分注意すること。
- 10) 受注者は、作業工種ごとに危険性又は有害性等を明示した工事工程表を発注者に提出しなければならない。
- 11) 受注者は、作業の計画にあたり、潜在する危険性又は有害性等を抽出し、これらを除去、低減するよう努めなければならない。
- 12) 受注者は、作業の実施にあたり、必要事項が記載された作業手順書が、作業員に周知されていることを確認しなければならない。

(9) 水道光熱電力料

工事施工に必要となる水道光熱電力料については、その一切を受注者負担とする。

(10) 安全パトロール

受注者は、定期的に安全パトロール等を行い工事の施工にあたる作業員の安全、その他の不備はないかの確認を行わなければならない。

(11) 工事の施工時間

施工時間は、昼間施工で作業時間（休憩時間除く）を8時間とする。なお、騒音、振動等が発生する作業は平日午前9時から午後5時までを基本とし、原則として夜間の施工を禁止する。ただし、試運転調整時等において連続試験が必要となる場合は、発注者及びに運転管理者と調整の上、実施することも可能とする。

(12) 週休2日（4週8休）工事の実施について

本工事の実施にあたっては、受発注者双方が綿密な工程調整を行うことにより、週休2日を確実に取得できるような施工計画を作成した上で工事に着手しなければならない。

なお、地域住民対応等で土曜日・日曜日の施工が必要となった場合は、発注者と協議の上、振替休工日を取得することにより、月単位で4週8休の休工日数を確保するよう努めなければならない。この場合、休日（夜間）作業承諾書に必要事項を記載し、発注者の承諾を得ること。（大阪府都市整備部ホームページ「週休2日（4週8休）工事」参照）

・週休2日（4週8休）工事：

(https://www.pref.osaka.lg.jp/o130030/jigyokanri/giken/4syu8kyu_kouji.html)

(13) 提出書類

本工事は、電子納品対象案件とする。電子納品は、「大阪府都市整備部電子納品要領（案）〔設備工事編〕（平成28年4月大阪府都市整備部）」に基づくものとし、これに定めのない事項については、必要に応じて発注者と協議の上、これを定める。

契約成立後、受注者は、請負必携に準じて以下に示す提出書類を提出する。

1) 計算書・図面等 2部

下記の書類及び図面を提出し、確認を受けた後でなければ、製作及び現場工事施工着手してはならない。

- ① 設計計算書
- ② 施工仕様書（製作、現場施工及び試運転）
- ③ 施工要領書
- ④ メーカーリスト（機器、購入部品、材料）
- ⑤ 確認要領書
- ⑥ 全体平面図
- ⑦ 設備全体平・断面図
- ⑧ 全体系統図（フローシート）
- ⑨ 据付平・断面図
- ⑩ 機器組立構造図
- ⑪ 部分組立拡大図
- ⑫ 全体制御系統図・説明図
- ⑬ 配管・配線図（平・断面、機側、系統図およびスケルトン図）
- ⑭ ダクト図（平・断面、機側、系統図およびスケルトン図）
- ⑮ 単線結線図、三線結線図、展開接続図
- ⑯ 接点リスト、負荷リスト、ケーブルリスト
- ⑰ 外部端子取合一覧表
- ⑱ 操作要領書
- ⑲ 補助継電器盤内リレー・タイマー設置場所一覧

その他、発注者より要求する図書を準備すること。

2) 完成図書 2 部

『請負必携 4 完成図書作成要領』により、作成すること。

3) 完成図書縮小版（A3 背貼り製本） 4 部

『請負必携 4 完成図書作成要領』により、作成すること。

4) 機器設備台帳（電子媒体及び帳票） 各 1 部

作成は以下アドレスを参照のこと。

(https://www.pref.osaka.lg.jp/o130130/gesui_jigyo/setsubi/index.html)

なお、「大阪府都市整備部電子納品要領（案）〔設備工事編〕」の付属資料 6 による台帳フォルダおよび台帳の作成は不要とする。

(14) その他、発注者が要求する書類 必要部数

1) 社会資本整備総合交付金要綱への適合

本工事は、国土交通省「社会資本整備総合交付金」の交付対象工事であるため、受注者は当該交付金要綱等に適合するように工事を行うこと。

2) 会計実地検査等への対応

会計実地検査等の資料作成、検査対応の支援を行うこと。

2.4.2. 機械・電気に関する事項

(1) 共通事項

1) 適用

- ・要求水準書に記載なき場合は、請負必携に基づき入念に施工しなければならない。また、建築付帯設備工事の場合には、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編・電気設備工事編、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修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（いずれも最新版）等に基づき、入念に施工しなければならない。
- ・機械・電気工事において、要求水準書等の優先順位は、①質問回答書、②実施方針・要求水準書、③請負必携等とする。

2) 塗装種別と仕様

- ・標準的な塗装仕様を次頁「表 標準的な塗装仕様」に示す。

表 11-9 標準的な塗装仕様

被塗物		素地調整	下地処理	下 塗	下 塗	中 塗	上 塗	最終膜厚	備 考
プラント機械等	接液部	第1種ケレン (製品 プラスト)		有機ジンクリッチペイント 75 μ ×1回	エポキシ樹脂 塗料下塗り (水中部用) 100 μ ×1回	エポキシ樹脂 塗料下塗り (水中部用) 100 μ ×1回	エポキシ樹脂 塗料下塗り (水中部用) 100 μ ×1回	375 μ 以上	工場製作品
	非接液部 (屋内)	第1種ケレン (製品 プラスト)	エッチングプライマ 15 μ ×1回	りん酸塩系錆止め 1種 35 μ ×1回	りん酸塩系錆止め 2種 35 μ ×1回	フタル酸樹脂系 30 μ ×1回	フタル酸樹脂系 25 μ ×1回	140 μ 以上	工場製作品
	非接液部 (屋外)	第1種ケレン (製品 プラスト)	ジンクリッチプライマ 15 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	ポリウレタン樹脂 (※) 40 μ ×1回	ポリウレタン樹脂 30 μ ×1回	245 μ 以上	工場製作品
	非接液部 (屋外) 必要な場合	第1種ケレン (製品 プラスト)	ジンクリッチプライマ 15 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	フッ素樹脂 40 μ ×1回	フッ素樹脂 30 μ ×1回	245 μ 以上	工場製作品
	耐熱部 (アルミニウム ペイント系)	第1種ケレン (製品 プラスト)	耐熱プライマ 15 μ ×1回	耐熱アルミニウム 20 μ ×1回			耐熱アルミニウム 20 μ ×1回	55 μ 以上	工場製作品
	耐熱部 (シリコン樹脂系)	第1種ケレン (製品 プラスト)		シリコン樹脂 30 μ ×1回	シリコン樹脂 30 μ ×1回	シリコン樹脂 20 μ ×1回	シリコン樹脂 20 μ ×1回	100 μ 以上	工場製作品
配電盤等電気機器	吹 付	第1種ケレン	オイルパテ 1回	オイルプライマー 2～3回		オイルサーフエーリー 2回	ラッカーエナメル 3回	50 μ 以上	工場製作品
	焼 付 屋内外					メラミン焼付	メラミン焼付	外面100 μ 以上 内面 60 μ 以上	工場製作品
	焼 付 屋内外					エポキシ樹脂 又はポリウレタン樹脂 (※)	エポキシ樹脂 又はポリウレタン樹脂	外面100 μ 以上 内面 60 μ 以上	耐食用 工場製作品
鉄管類(黒管)	接液部	第2種ケレン	亜鉛溶射又は ジンクリッチプライマ 20 μ ×1回	エポキシ樹脂系 50 μ ×1回	エポキシMIO 50 μ ×1回	エポキシ樹脂系 20 μ ×1回	エポキシ樹脂系 20 μ ×1回	160 μ 以上	JSWAS 準用
	非接液部 (一般部)	第2種ケレン	亜鉛溶射又は ジンクリッチプライマ 20 μ ×1回	合成樹脂 (アクリルNADに適合) 80 μ ×1回		アクリルNAD系艶有 15 μ ×1回	アクリルNAD系艶有 15 μ ×1回	130 μ 以上	JSWAS 準用
	非接液部 (環境厳しい)	第2種ケレン	亜鉛溶射又は ジンクリッチプライマ 20 μ ×1回	エポキシ樹脂系 50 μ ×1回	エポキシMIO 50 μ ×1回	ポリウレタン樹脂 (※) 20 μ ×1回	ポリウレタン樹脂 20 μ ×1回	160 μ 以上	JSWAS 準用
鋼管類(黒管)	接液部	第1種ケレン (製品 プラスト)		有機ジンクリッチペイント 75 μ ×1回	エポキシ樹脂 塗料下塗り (水中部用) 100 μ ×1回	エポキシ樹脂 塗料下塗り (水中部用) 100 μ ×1回	エポキシ樹脂 塗料下塗り (水中部用) 100 μ ×1回	375 μ 以上	
	非接液部 (屋内)	第1種ケレン (製品 プラスト)	エッチングプライマ 15 μ ×1回	りん酸塩系錆止め 1種 35 μ ×1回	りん酸塩系錆止め 2種 35 μ ×1回	フタル酸樹脂系 30 μ ×1回	フタル酸樹脂系 25 μ ×1回	140 μ 以上	
	非接液部 (屋外)	第1種ケレン (製品 プラスト)	ジンクリッチプライマ 15 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	ポリウレタン樹脂 (※) 40 μ ×1回	ポリウレタン樹脂 30 μ ×1回	245 μ 以上	
	非接液部 (屋外) 必要な場合	第1種ケレン (製品 プラスト)	ジンクリッチプライマ 15 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	エポキシ樹脂 80 μ ×1回	フッ素樹脂 40 μ ×1回	フッ素樹脂 30 μ ×1回	245 μ 以上	
	埋設部			防錆テープ2回巻き					
鋼管類	(白管) (W管)	第4種ケレン	エッチングプライマ 15 μ ×1回			フタル酸樹脂系 30 μ ×1回	フタル酸樹脂系 25 μ ×1回	70 μ 以上	
鋼管類 (W管) 埋設部				防錆テープ2回巻き					

注1：プラント機械の内、铸造により製造する機器の素地調整については、本表の適用外とする。

注2：汎用機器（空気圧縮機、ダイヤフラムポンプ等）の塗装仕様についてはメーカー標準によるものとするが、塗装色については、発注者が指示する塗装色に合わせるものとする。

注3：耐熱部アルミニウムペイント系の耐熱温度は150℃とする。※ 中塗り用のポリウレタン樹脂塗料については「ポリウレタン用中塗り塗料」であればよい。（エポキシ樹脂塗料などでも可とする。）

(2) 特記事項

1) 機器の製作

- ・機器は、機器一般仕様書及び請負必携で定める各種規格等に適合するものであること。
- ・機器の形式、材質及び塗装等は、メーカー仕様でも可とするが、その場合は、維持管理性や耐久性及び使用実績等について、設計業務の段階で発注者と協議の上、確認を得るものとする。なお、大阪府では「大阪府都市基盤施設長寿命化計画」（以下 URL 参照）にて設備の目標寿命を定めており、期間中、大阪府の標準仕様に対して維持管理費の増大がないよう配慮すること。

(<https://www.pref.osaka.lg.jp/o130020/jigyokanri/maintenance-plan/index.html>)

- ・機器及びそれを構成する部品等は、日本国内で調達可能なものとし、将来とも修理及び交換等に支障のないよう配慮したものを使用すること。
- ・部品等については維持管理性を考慮し、出来るだけ互換性のあるものを使用すること。

2) 製作の区分

- ・本工事における汚泥掻寄機、濃縮機、脱水機、焼却炉は、「自社製作」（「自社製造」※¹、「製造外注」※²又は「OEM 外注」※³に限る。）とする。
- ・「製作」とは設計、製造、検査に至る一連のプロセスを指し、「製造」とは製作プロセス中の製造部分を指す。

※1 自社製造における『自社』とは、当該 SPC の構成企業のうち機械工事を行う企業及び以下に示す者を含む。

- a. 構成企業のうち機械工事を行う企業と、親会社（会社法（平成 17 年 7 月 26 日法律第 86 号）第 2 条第 4 号）に規定する法人をいう。以下同じ。）と子会社（会社法第 2 条第 3 号）に規定する法人をいう。以下同じ。）の関係にある者（同種機器の製作納入実績を有する者に限る。）。
- b. 親会社を同じくする子会社同士の関係にある者（同種機器の製作納入実績を有する者に限る。）

また「自社製造」とは以下の要件に適合すること。

- a. 機器の主要な構成部材の製造を自社で行うこと。
- b. 自社で製造した主要な構成部材及び別途調達した主要な構成部材以外の専門業者で加工した部材・汎用機器・部品を自社工場で組立て、機能の確認を行うこと。
- c. 機能、性能を確保するために、製造の工程毎に実施する検査が総合的に実施できること。
- d. 上記 a. ～c. で示した加工、組立及び試験・検査等のために必要となる工作機械及び試験機器ならびに、資格を有した技術者の保有等の条件を満たしていること。

※2 「製造外注」とは以下の要件に適合すること。

- a. 構成企業のうち機械工事を行う企業が設計及び検査を行ない、製造のみを他社へ外注すること。

※3 「OEM 外注」とは以下の要件に適合すること。

- a. 構成企業のうち機械工事を行う企業が OEM 契約により他社へ外注すること。

- b. OEM 外注先が設計、製造、検査を行うが、受注者の商標(銘板)が付けられる。
- ・なお、汚泥掻寄機、濃縮機、脱水機、焼却炉以外の機器については製作の区分に制限を設けないが、機器メーカーリスト、購入先会社概要及び納入実績（同種工事、過去 10 年間）を添付し、予め発注者の確認を得ること。

3) 試験・調整

- ・試験、調整に必要な水道、電力、燃料、油脂類、労務費等は本工事に含まれる。

4) 完成引渡し

- ・本工事で製作する工事目的物は、適切な管理のもとで、「下水道施設の改築について」（令和 4.4.1 国水下第 67 号）の別表に定める年数以上の期間において、保守維持（修繕含む）できるもの（機能が保たれる）であること。

2.4.3. 土木・建築に関する事項

(1) 適用

- 1) 土木工事において、要求水準書等の優先順位は、①質問回答書、②実施方針・要求水準書、③土木工事共通仕様書附則、④請負必携等（土木工事共通仕様書附則を除く。）とする。
- 2) 建築工事においては、主に最新版の下記仕様書について準拠する。
 - ・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房庁営繕部監修）
 - ・公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房庁営繕部監修）
 - ・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房庁営繕部監修）
 - ・機械設備共通仕様書（（一社）公共建築協会）
 - ・電気設備工事共通仕様書（（一社）公共建築協会）
 - ・建築工事共通仕様書（（一社）公共建築協会）

2.5. 設計及び建設業務に関するモニタリング

2.5.1. モニタリング方法

(1) 概要

設計及び建設業務におけるモニタリングは、本事業の設計及び建設業務に係る要求水準の確保を図るために各業務が適切に実施されているかどうかを、各業務の責任者が要求水準書に規定した要求水準及び技術提案内容（以下、「要求性能」という。）に基づき業務の管理及び確認を行った上で、受注者が自ら確認し、発注者はその報告に基づき確認を行うものである。

受注者は、各業務の履行について要求性能確認計画書による確認を行うとともに、設計及び建設業務の履行に伴って作成する各提出書類及び実際の施工状況を基に要求性能の内容を満たしているかどうかの確認を行い、発注者に報告を行う。

発注者は、受注者の報告に基づき確認を行うことを基本とし、受注者と協議のうえ作成する府モニタリング計画書により、受注者の提出する要求性能確認報告書、各提出書類及び実際の施工状況を基に、要求性能の内容を満たしているかどうかの確認を行う。

また、発注者は必要と認めた場合は、施工状況の確認のため現地における確認を行うものとする。

なお、事業の実施状況等に関する評価について、学識経験者を委員とする「大阪府流域下水道施設整備運営事業者選定評価委員会」において審議された内容を受け、発注者より追加の確認を求めることがある。

(2) 書類による確認

受注者は、府モニタリング計画書に基づき、下表に示す提出書類を、それぞれの提出時期までに発注者に提出して、要求性能の達成状況について確認を受けること。

なお、要求性能確認計画書及び同報告書の様式は受注者において作成し、発注者の承諾を得るものとする。

1) 要求性能確認計画書及び同報告書

	提出書類	提出時期
①	要求性能確認計画書	設計着手時 工事着手前 その他発注者が指定する時期
②	要求性能確認報告書	設計完了時 工事完了時 その他発注者が指定する時期

なお、要求性能確認計画書及び同報告書の作成は、事業契約書等に定めるとおり各業務につき関係法令に基づく責任を負う者が実施するものとするが、受注者はこれを提出し包括的な責任を負う。

2) 各提出書類

	提出書類	提出時期
①	設計計画書	設計着手時
②	設計図書	設計完了時
③	施工計画書	工事着手前
④	工事監理計画書	工事着手前
⑤	工事監理報告書	工事中（月報）
⑥	出来高報告書	各事業年度終了時
⑦	試運転計画書及び性能試験計画書	各試験着手前
⑧	試運転報告書及び性能試験報告書	各試験完了時
⑨	完成図書	工事完了時
⑩	本施設の取扱説明書	工事完了時
⑪	技術提案履行状況報告書	工事完了時及び維持管理業務期間中、年1回
⑫	その他発注者が必要とする書類	随時

発注者は受注者に対して、業務実施状況についての説明又は書類の提出をいつでも求め、確認することができることとする。

(3) 現地における確認

発注者は、完成検査時点において要求性能に適合していることの確認が極めて困難である場合等、施工の各段階で発注者が必要と認めた時には、受注者の業務内容が、要求性能及び設計図書等に基づいているかの確認を行う。発注者が現地における確認を行う場合には、受注者は立ち会うものとする。

なお、その際、発注者は、必要に応じて、施工部分を最小限度破壊し、品質及び性能の確認を行うことができる。その確認又は復旧に係る費用は、受注者の負担とする。

(4) 施設引渡し後の確認

受注者は、維持管理業務期間中、発注者の指定する日に、技術提案内容の適合に関して確認を実施し、年度毎に技術提案履行状況報告書にて発注者の確認を受けること。

2.5.2. 具体的なモニタリング手順

設計及び建設業務のモニタリングの手順及び受注者と発注者の作業内容は以下のとおりである。

(1) 設計業務

	受注者	発注者
①	・設計の着手にあたり、要求性能確認計画書、設計計画書及び報告書様式を作成し、発注者へ提出する。	・内容を受注者と協議し、確定する。
②	・設計図書の作成を行い、発注者へ提出する。	・内容が事業契約書、技術提案内容等に基づき設計していることについて、確認を行う。
③	・設計業務の要求性能確認報告書を作成し、発注者へ提出する。	・内容を確認する。
④	・出来高報告書等を作成し、発注者へ提出する。	・出来高検査等を行う。
⑤	・設計業務完了時には成果品を発注者へ提出する。	・完成検査を行う。

(2) 建設業務

	受注者	発注者
①	・建設の実施にあたり、要求性能確認計画書、施工計画書及び報告書様式の作成を行い、発注者へ提出する。	・内容を受注者と協議し、確定する。 ・各種許認可の取得状況等を確認する。
②	・工事監理の状況の報告として、工事監理業務報告書（月報）を作成し、発注者へ提出する。	・内容を確認する。 ・受注者が行う工程会議に立ち会うことができるとともに、いつでも工事現場での施工状況の確認を行うことができる。
③	・建設に係る試験又は検査が実施される場合、事前に試験計画等（試運転計画書、	・当該試験又は検査に立ち会うことができるものとする。

	性能試験計画書等)を策定し、発注者の確認を得る。試験又は検査の実施後には試験報告書等を発注者に提出する。	・試験計画等、試験報告書等の確認を行う。
④	・各事業年度終了時（施設完成年度を除く）には、出来高報告書を作成し、発注者に提出する。	・出来高検査を行う。
⑤	・施設完成後、完成図書を作成し、必要な書類を添えて、発注者へ提出する。	・完成検査を行う。
⑥	・完成検査終了後、検査済証、要求性能確認報告等の書類を提出する。 ・各種許認可の取得等を行う。	・要求性能を充足し、点検整備業務を実施し得る状態にあることを、受注者立会いのもと速やかに確認する。
⑦	・維持管理業務期間中、年1回、技術提案履行状況報告書を作成し、発注者に提出する。	・受注者が行う確認に立ち会うことができるものとする。 ・技術提案履行状況報告書の確認を行う。

2.6. 取合等に関する条件

建設における既存施設との取合等について、以下に概略を示す。詳細は別紙13「既存設備との取合位置図」を参照のこと。なお、施工にあたり既設設備の運転に影響がある場合は、施行時期、施工方法等について、発注者と協議すること。

(1) 供給汚泥等の取合条件

供給汚泥等の取り扱い条件は以下のとおりとする。

1) 初沈引抜汚泥

項目	内容	備考
取合条件	汚泥濃縮棟内 B1F 棟内第1フランジ取合とする	
取合設備等	初沈汚泥管 DCIP φ200×1 か所。	
供給設備 (発注者所掌)	初沈汚泥引抜ポンプ 1.0 m ³ /分×2 台(予備1台)×2 系列	

2) 余剰引抜汚泥

項目	内容	備考
取合条件	汚泥濃縮棟内 B1F 棟内第1フランジ取合とする	
取合設備等	余剰汚泥管 DCIP φ200×1 か所。	
供給設 (発注者所掌)	余剰汚泥引抜ポンプ 1.2 m ³ /分×2 台(予備1台)×2 系列	

3) 水処理スカム

項目	内容	備考
取合条件	汚泥濃縮棟内 B1F 棟内第1フランジ取合とする	

取合設備等	水処理スカム移送管 DCIP φ 200× 1 か所	
供給設備 (発注者所掌)	水処理スカム移送ポンプ (初沈) 1.0 m ³ /分×2 台 (予備 1 台) ×2 系列 (終沈) 1.0 m ³ /分×2 台 (予備 1 台) ×1 系列 0.6 m ³ /分×2 台 (予備 1 台) ×1 系列	

(2) し渣、沈砂、外部汚泥に関する条件

1) し渣・沈砂の受入れ

し渣・沈砂は、大井水みらいセンターで発生したし渣・沈砂、及び場外からのし渣・沈砂を受入れ、焼却施設で処理が行えるように、ダンプトラック等による受入設備を設けること。

項目	内容	備考
取合条件	4t 車 1 台より受入れ可能とすること	
取合設備等	受注者提案による	

2) 外部汚泥受入れ

外部汚泥は、場外からの脱水汚泥を受入れ、焼却施設で処理が行えるように、ダンプトラック等による受け入れ設備を設けること。

項目	内容	備考
取合条件	10t 車 1 台より受入れ可能とすること	
取合設備等	受注者提案による	

① 脱水汚泥の外部搬出

脱水汚泥の外部搬出は、場内で発生した脱水汚泥を貯留し、ダンプトラック等による外部搬出が可能な設備を設けること。

項目	内容	備考
取合条件	10t 車 1 台に積載可能とすること	
取合設備等	受注者提案による	

(3) 用水の取り合い条件

1) 上水に関する条件

上水は、場内の既存上水配管から発注者より有償にて提供する。受注者が提案した必要水量に応じて使用量が計量できる設備を設置すること。うち、既設焼却設備から一般開放区域の手洗い用に上水を分岐しており、その上水使用料は発注者にて負担する。

なお、原則としてプラント設備用水は、再利用水を使用するものとする。

項目	内容	備考
取合条件	①受水槽 FRP 製パネルタンク 有効容量 5000L 1 台 ②圧送ポンプ（洗浄系統） 小型給水ポンプユニット $\phi 40 \times 30\text{L/分} \times 31\text{m}$ 2 台 ③高置水槽 FRP 製パネルタンク 有効容量 2500L 1 台 ④揚水ポンプ 片吸込多段渦巻ポンプ $\phi 40 \times 125\text{L/分} \times 34\text{m}$ 2 台 ⑤消火水槽 鋼板製パネルタンク 有効容量 6000L 1 台 ⑥消火用水タンク 鋼板製一体型タンク 有効容量 200L 1 台 ⑦消火ポンプ 消火ポンプユニット $\phi 50 \times 300\text{L/分} \times 59\text{m}$ 1 台	
取合設備等	既設用水設備との分岐に必要な配管及び切換え弁等は、 本業務で設置すること 既存上水引込メーター口径 75mm （上水使用実績：令和 4 年度 2,666 $\text{m}^3/\text{年}$ ）	

2) 再利用水に関する条件

再利用水は、場内の既存再利用水配管から発注者より無償にて提供する。既存供給設備・配管で供給量を満足できない場合は受注者の責任において必要な措置を施すこと。受注者が提案した必要水量に応じて使用量が計量できる設備を設置すること。

項目	内容	備考
取合条件	汚泥濃縮棟内 B1F 棟内第 1 フランジ取合とする	
取合設備等	①砂ろ過水管(汚泥) SGPW $\phi 200$ (脱水機棟処理水槽送り) ②砂ろ過水管(焼却) SGPW $\phi 250$	
供給設備等 (発注者所掌)	①脱水機棟送水ポンプ 2.2 $\text{m}^3/\text{分} \times 15\text{mH} \times 2$ 台(内予備 1 台) ②焼却棟送水ポンプ 5.4 $\text{m}^3/\text{分} \times 16\text{mH} \times 2$ 台(内予備 1 台)	
供給水質	下表のとおり	

再利用水(砂ろ過水)水質		平均値	最小値	最大値
透視度	(度)	100	100	100
pH	(-)	7.0	6.7	7.4
浮遊物質(SS)	mg/L	1.0	0.0	2.0
塩素イオン濃度	mg/L	53.3	18.0	150.0

(4) 排水に関する条件

1) プラント設備排水

プラント設備排水は、発注者が無償で処理するものとする。プラント排水は、以下に示す排水ごとに既存の返流水配管に接続すること。取合箇所までの排水に必要な設備等は受注者の責任において整備すること。

なお、排水可能量は、下記①～③を合わせて日最大排水量として 6,000 m³/日以下とする。

① 重力濃縮分離液

項目	内容	備考
取合条件	汚泥濃縮棟内 B1F 棟内第 1 フランジ取合とする	
取合設備等	分離液管 DCIP φ 350	
排水水質	「05. 返流水質基準等」に示すとおり	

② 機械濃縮分離液/脱水分離液

項目	内容	備考
取合条件	脱水機棟内 B1F 棟内第 1 フランジ取合とする	
取合設備等	分離液管 DCIP φ 300×2	
排水水質	「05. 返流水質基準等」に示すとおり	

③ 焼却排水

項目	内容	備考
取合条件	建設地近傍の場内返流水人孔へ排水とする	
取合設備等	既存人孔の流下を阻害しないように受注者の責任において必要な排水設備を設けて既存人孔に接続すること	
排水水質	「05. 返流水質基準等」に示すとおり	

④ 水処理スカム分離液

項目	内容	備考
取合条件	汚泥濃縮棟内 B1F 棟内第 1 フランジ取合とする	沈砂池へ返流
取合設備等	スカム排水管 VP φ 200	

2) 汚水排水

汚水排水は、既存施設の排水配管及び大井水みらいセンターの汚水排水が流下可能な場内マンホールへ放流する。既存人孔の流下を阻害しないように受注者の責任において必要な排水設備を設けて既存人孔に接続すること。

3) 雨水排水

雨水排水は、既存施設の排水配管及び大井水みらいセンターの雨水排水が流下可能な場内マンホールへ放流する。既存人孔の流下を阻害しないように受注者の責任において必要な排水設備を設けて既存人孔に接続すること。

(5) 燃料に関する条件

燃料は、受注者が直接供給事業者等と契約とする。

なお、当該水みらいセンターでは、都市ガスの引込がないため、都市ガスを引込が必要な場合は、受注者の責任において必要な引込配管を含めて整備するものとする。

(6) 排気ガスに関する条件

1) 焼却炉燃焼ガス

焼却炉燃焼ガスは、受注者にて必要な排気ダクト等を設置し、白煙防止対策を行い、大気に放出すること。

2) 脱臭に関する条件

汚泥処理施設で発生する臭気ガスは、既設の脱臭ダクトへ接続し、脱臭設備（既設流用）にて脱臭処理を行い、大気に放出すること。

なお、受注者提案する施設において、既設脱臭ダクト・及び処理設備では処理能力が不足する場合は、受注者の責任において必要な措置を施すこと。

(7) 電力設備に関する条件

大井水みらいセンターの脱水機棟受変電設備は今回の業務範囲とし、管理棟地下2階特高受電室の受配電盤より、必要となる設備への電源供給を行う。

(8) 監視制御に関する条件

汚泥処理（濃縮・脱水・脱臭・焼却）を包括するネットワーク構成にて監視制御を行う。なお、各コントローラ（PLC）は、それぞれ単独構成とする。

3. 機械設備に関する要求水準

本業務における機械設備に関する要求水準は、次のとおりとする。

設備の範囲は、重力濃縮設備、機械濃縮設備、脱水設備、汚泥搬送・貯留・搬出設備、焼却設備、脱臭設備、及び付帯設備（補機類・前処理・スカム処理含む）とし、設計条件は以下のとおりとする。

本業務での撤去対象機器は別紙3「主要機器一覧表」に示すとおりとし、また、各設備の補機配管類及び脱水機棟内と焼却炉への脱水機棟外の汚泥搬送設備（ベルトコンベヤ類）の撤去は業務範囲内とし、既設焼却炉設備の撤去は業務範囲外とする。

3.1. 重力濃縮設備

本設備は、最初沈殿池より引き抜いた初沈汚泥を濃縮するための設備である。

型 式：任意とする。

ただし、下水終末処理場における実稼働実績を有するものであること。

能力等：「II 1.4. 処理対象汚泥」に示す汚泥を処理できる容量・台数とする。

重力濃縮処理における SS 回収率は 90%以上とすること。

材 質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なものとすること。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

必要に応じて汚泥中の夾雑物の破碎・除去等の前処理を行うこと。

分配槽・重力濃縮槽は既存躯体流用とする。各槽については、表面の劣化が確認されていることから、発注者にて現状調査・劣化部除去・防食処理を実施する。実施時期は設備更新と同時を予定している。なお、発注者による分配槽の防食は停止しての施工、重力濃縮槽の防食は1槽ずつ停止しての施工、1槽あたり約3か月の期間を予定しており、詳細は本事業契約後の協議とする。

3.2. 機械濃縮設備

本設備は、最終沈殿池より引き抜いた余剰汚泥を濃縮するための設備である。

型 式：任意とする。

ただし、下水終末処理場における実稼働実績を有するものであること。

能力等：「II 1.4. 処理対象汚泥」に示す汚泥を処理できる容量・台数とすること。

予備機を設けること。

機械濃縮処理における SS 回収率は 90%以上とすること。

材 質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なものとすること。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

必要に応じて汚泥中の夾雑物の破碎・除去等の前処理を行うこと。

3.3. 脱水設備

本設備は、混合汚泥を脱水し、脱水ろ液を水処理へ返送するための設備である。

型 式：任意とする。

ただし、下水終末処理場における実稼働実績を有するものであること。

能力等：「II 1.4. 処理対象汚泥」に示す汚泥を処理できる容量・台数とすること。

予備機を設けること。

脱水処理における脱水汚泥含水率は 78%以下とすること。

脱水処理における SS 回収率は 93%以上とすること。

材 質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なものとすること。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

外部搬出時に要求される含水率（大阪府標準仕様より 78%とする）に調整できる設備とすること。

3.4. 汚泥搬送・貯留・搬出設備

本設備は、汚泥処理に必要な各種汚泥の搬送・貯留するための設備、及び脱水汚泥を外部搬出するための搬出車両に積載して搬出するための設備である。

型 式：任意とする。

能力等：「II 1.4. 処理対象汚泥」に示す汚泥を処理できる容量・台数とするとともに、各関連設備の能力及び点検整備時における設備停止時においても汚泥処理に支障をきたさないよう考慮すること。

脱水汚泥の搬送は、焼却炉施設または外部搬出車両まで移送できる容量を有すること。また焼却炉の点検整備時において、発生する脱水汚泥を支障なく外部搬出するため、2 条化等により、貯留・移送設備や圧送配管の点検整備中においても、焼却炉や外部搬出車両への脱水汚泥の移送を可能とすること。

脱水汚泥の外部搬出用貯留設備は、2 基以上設けるとともに、合計有効貯留容量として脱水汚泥発生量の 1 日分以上を貯留可能とすること。

外部搬出設備は、最大 10t 積収集車 1 台が進入・搬出作業が可能なスペースを設けること。

外部搬出車両への積込み時間は、1 時間以内とすること。

材 質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なものとすること。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

臭気の漏洩が生じて、府所有施設及び周辺地域に悪影響を及ぼさないよう十分な臭気対策を講じること。脱水汚泥を外部へ搬出する時に、搬出先で荷下ろしを完了するまで持続した消臭を講じること。

必要に応じて汚泥中の夾雑物の破碎・除去等の前処理を行うこと。

余剰汚泥槽、機械濃縮汚泥槽、混合汚泥槽は既存躯体流用を可能とする。各槽については、表面の劣化が確認されていることから、発注者にて現状調査・劣化部除去・防食処理を実施する。混合汚泥槽及び機械濃縮槽の防食は完了しており、余剰汚泥槽の実施時期は令和 10 年度を予定している。なお、発注者による余剰汚泥槽の防食は 1 槽ずつの施工、1 槽あたり約 3 か月の期間を予定しており、詳細は本事業契約後の協議とする。

3.5. 焼却炉設備

(1) 焼却炉設備

本設備は、脱水汚泥を連続的に効率よく焼却する設備である。

型 式：任意とする。

ただし、下水終末処理場における実稼働実績（使用する燃料の実績含む）を有するものであること。

能力等：「II 1.4. 処理対象汚泥」に示す汚泥を処理できる容量・基数とすること。

外部から受入れる脱水汚泥、し渣、沈砂を混焼できる設備とすること。

外部脱水汚泥受入ホッパ（13 m³以上）1 基、沈砂・し渣受入ホッパ（5 m³以上）1 基、灰等搬出設備（貯留日数 5 日以上）を設けること。

汚泥定量フィーダーは、焼却炉および汚泥処理施設の運転調整・点検等を考慮のうえ、汚泥処理に支障のない容量とすること。

材 質：腐食、摩耗及び高温に十分耐え、堅牢なものとすること。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

外部脱水汚泥受入設備及び灰等搬出設備は、最大 10t 積収集車 1 台が進入・搬出作業が可能なスペースを設けること。

沈砂・し渣受入設備は、最大 4t 積収集車 1 台が進入・搬出作業が可能なスペースを設けること。

受入・搬出設備は、外部に臭気が漏れないよう、及び灰等の飛散がないよう、加湿設備やシャッター等を設置し、十分な臭気対策・飛散防止対策を講じること。

白煙が生じない措置を講じること。

リン焼結対策を講じるとともに、必要な個所に点検窓及び点検開口を設けること。

十分な強度、耐震性を備えた堅牢な構造とすること。

設備の運転管理及び点検整備に必要な動線及び作業スペースを考慮すること。

「下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について（H29.9.15 国水事第 38 号）」を満たすこと。

焼却炉施設の設計建設完了後、既存焼却炉施設を廃止し、これに伴う危険物施設の廃止手続き等を遅滞なく実施すること。

3.6. 脱臭設備

本設備は、対象施設の起動時、運転時、停止時、及び修繕・トラブル時にも施設内発生臭気を脱臭処理するための設備である。

本業務では、既設脱臭設備である生物脱臭設備（処理能力 75 m³/min）及び活性炭処理設備（150 m³/min）を流用すること。

ただし、受注者提案する施設において既設脱臭設備では処理能力が不足する場合は、受注者の責任において必要な措置を施すこと。

既設の薬液脱臭設備（75 m³/min）は廃止（撤去はせずに残置）とし、維持管理業務において安全管理上の日常点検のみ実施し、設備の状況が事業範囲に影響を及ぼす恐れを確認した場合には、速やかに発注者に報告すること。

なお、脱臭設備の形式等は下記の通りとし、設計に用いる原臭濃度は、下表のとおりとしている。

型 式：任意とする。

能力等：「Ⅱ.1.5.（6）表Ⅱ-13」の気体排出口規制値を遵守すること。

材 質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

設計条件	硫化水素 (ppm)	メチルメルカプタン (ppm)	硫化メチル (ppm)	二硫化メチル (ppm)	アンモニア (ppm)
原臭濃度 (生物入口濃度)	30	3.0	0.4	0.4	2

※既設脱臭設備（生物脱臭設備、活性炭処理設備）は下記設計条件で整備されている。

設計条件	硫化水素 (ppm)	メチルメルカプタン (ppm)	硫化メチル (ppm)	二硫化メチル (ppm)	アンモニア (ppm)
原臭濃度 (生物入口濃度)	30	3.0	0.4	0.4	2
活性炭出口濃度	0.02	0.002	0.01	0.009	1.0

3.7. 付帯設備

本設備は、濃縮・脱水設備（前処理・スカム処理等を含む）と焼却炉設備に必要な薬品注入設備、ユーティリティ設備、排水処理設備、各種補機類等で受注者の提案に応じて必要になる設備である。

型 式：任意とする。

能力等：受注者提案による。

材 質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

その他：汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

提案する薬品等のユーティリティ使用量を計量できる設備を設けること。

使用する燃料は、安定供給が可能な燃料を選定するとともに、重油または都市ガスのいずれかに代替可能な設備を設けること。

発電設備を設ける場合は、発電した電力は焼却炉施設を稼働する設備で電

力消費するものとする。

排水または焼却灰から有価物の資源化利用を行う場合は、原料を計量し、その全量を府より買取とすること。

4. 電気設備に関する要求水準

4.1. 受変電設備

本設備は更新対象となる汚泥処理設備に必要な電力を、受電、変圧し、運転操作設備等へ配電を行うものである。今回範囲は図 II-2 に示す範囲を対象とする。

(1) 受電

管理棟より、3φ3W 6600V 2回線にて受電する。

(2) 配電電圧

高圧 : 3φ3W 6600V

低圧動力 : 3φ3W 440V または 220V

付帯照明 : 1φ3W 210-105V

(3) 変圧器

400V 動力変圧器は、2台以上の複数バンクで構成することを標準とする。

(4) 既設高圧配電設備における対応

既設高圧配電設備において機能増設等の改造が必要となる場合は発注者にて設計・施工を行うが、機能増設を実施するために必要となる情報を提示すること。

(5) その他

必要負荷の中に更新・補修工事や維持管理に必要な作業用電源も見込み、必要箇所に作業用電源箱を設けるものとする。

既設の受変電設備は更新後撤去とする。

また、電気主任技術者は、府職員から選任する。

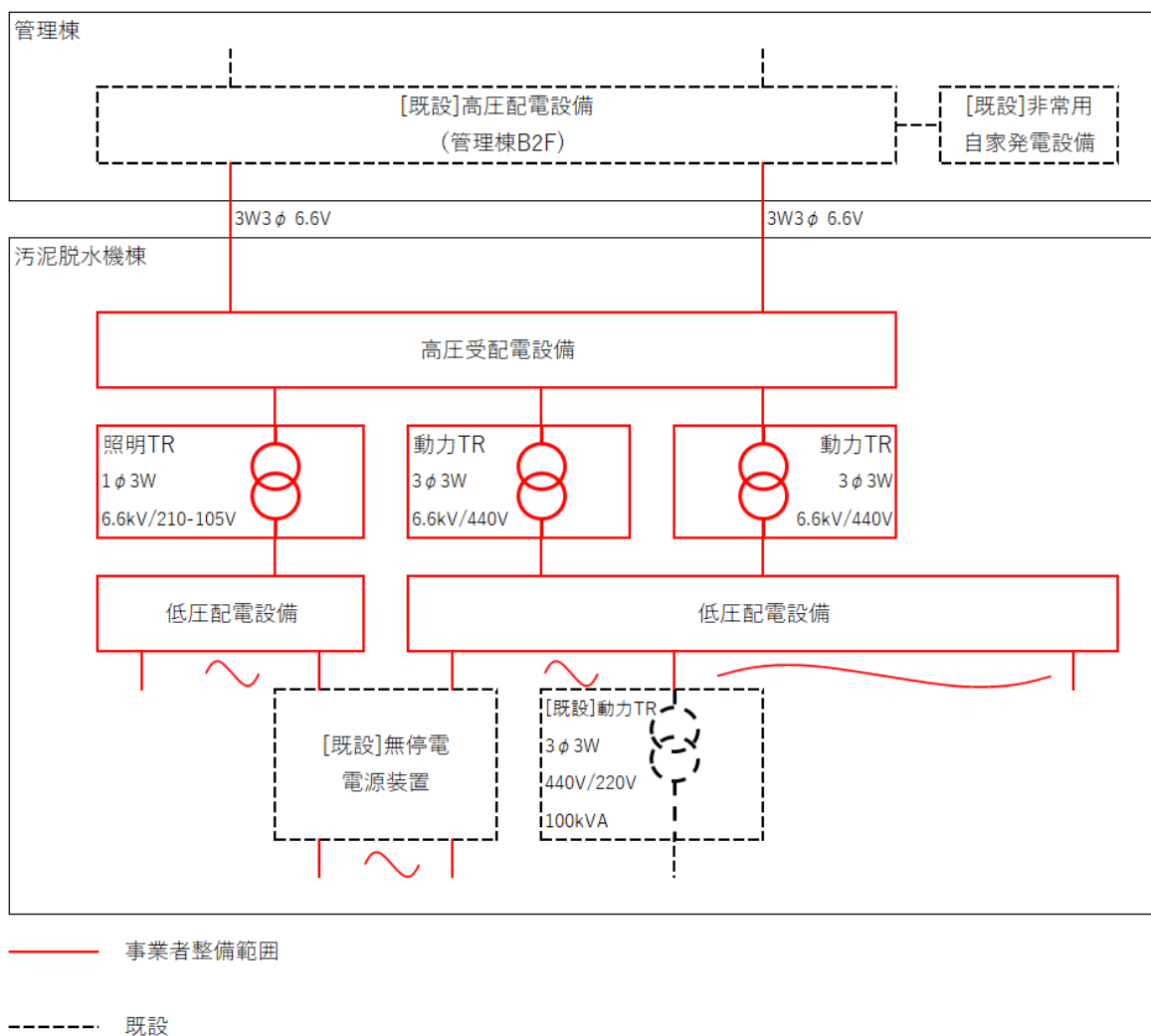


図 II-2 受変電設備参考配電系統

4.2. 非常用自家発電設備

今回対象外とするが、自家発電設備は、既設自家発電設備より施設内の最低限の保安電力、焼却炉等を安全に停止するための必要な負荷に電力を供給できることを確認すること。

容量が不足する場合は、受注者にて増設を行うこと。

4.3. 特殊電源設備

災害時等の商用停電時等に備え、今回建設する施設の信頼性、安全性を確保するために制御・監視用として直流電源及び無停電電源等を脱水機棟に設置されている既設無停電電源装置から電源供給を行う。

容量が不足する場合は、受注者にて増設を行うこと。

4.4. 運転操作設備

本設備は、各負荷への電源供給及び運転制御等を行うものである。

(1) 制御盤方式

コントロールセンタ＋補助継電器盤方式または動力制御盤方式とする。

(2) 現場操作盤

機側に設置することを原則とする。

(3) その他

- 1) 単独回路は補助継電器盤での構成を基本とする。
- 2) 連動・自動回路は、プロセスコントローラでの構成を基本とする。
- 3) プロセスコントローラは、濃縮・脱水系、焼却系でそれぞれ単独構成とする。
- 4) プロセスコントローラはシステムの二重化、冗長化を考慮し、以下に示すバックアップ方法を選定すること。
 - ・同一機能複数台設置方式（同一機能のコントローラを複数台設置）
 - ・系列二重化方式（2 台で同じ処理を行い、1 台故障時は健全な 1 台で処理を継続）
 - ・待機冗長化方式（1 台は稼働、もう 1 台は待機の状態で、稼働系が故障の場合、待機系で制御を継続）
- 5) 速度制御方式は、制御の目的や経済性、維持管理性を考慮して選定すること。なお、回転数制御装置の使用にあたっては、高調波抑制対策技術指針に基づく対策を行うこと。

4.5. 計装設備

本設備は濃縮設備、脱水設備、焼却設備の監視、制御及び施設の運転管理に必要な水位、流量、圧力、温度、濃度、重量、電力等の計測を行うものである。

- (1) 計測項目は、監視・制御・運転・管理上必要な項目とする。
- (2) 統一信号 4-20mA (DC) を原則とする。ただし、同一盤内等でノイズの影響を受けにくい場合には、DC1～5V を使用しても良い。
- (3) その他停電時にも監視・計測が必要なものについては、無停電電源設備より電源を供給すること。
- (4) 受注者は、適切な維持管理及び運営に資するため、以下の項目について計量できる設備を必ず設けること。なお、※のついた計測項目に用いる計量器は、構造及び検査等について計量法に準じた設備とすること。それ以外の計量器については、計量方法、計量器仕様、精度、点検・校正方法について、発注者の承諾を得ること。
 - 1) 場内発生する初沈引抜汚泥量、余剰引抜汚泥量（既設計設備・監視設備を流用可とする）
 - 2) 重力濃縮汚泥量、濃度
 - 3) 余剰汚泥供給量、濃度
 - 4) 機械濃縮汚泥量、濃度
 - 5) 混合濃縮（重力濃縮・機械濃縮）汚泥量、濃度
 - 6) 脱水汚泥量
 - 7) し渣・沈砂の受入質量

- 8) 外部汚泥の受入質量
- 9) 脱水汚泥の搬出質量
- 10) 電力使用量※、力率、デマンド
- 11) 上水使用量※、再利用水使用量
- 12) 焼却炉排水量、pH
- 13) 燃料使用量※
- 14) 排出ガス濃度
- 15) リン回収・資源化原料量、資源化物量（受注者が提案する場合）

4.6. 監視制御設備

本設備は濃縮設備、脱水設備、焼却設備の運転管理に必要な監視、制御を行うものである。今回範囲は図 II-3 に示す範囲を対象とする。

- (1) 汚泥処理（濃縮・脱水・焼却）を包括するネットワーク構成にて監視制御を行う。
- (2) 汚泥処理（濃縮・脱水・焼却）の状態監視を発注者で行えるよう、管理棟中央監視室に監視パソコンを整備すること。
- (3) その他停電時にも監視・計測が必要なものについては、無停電電源設備より電源を供給すること。また、必要に応じてシステムのバックアップ対策を講じること。

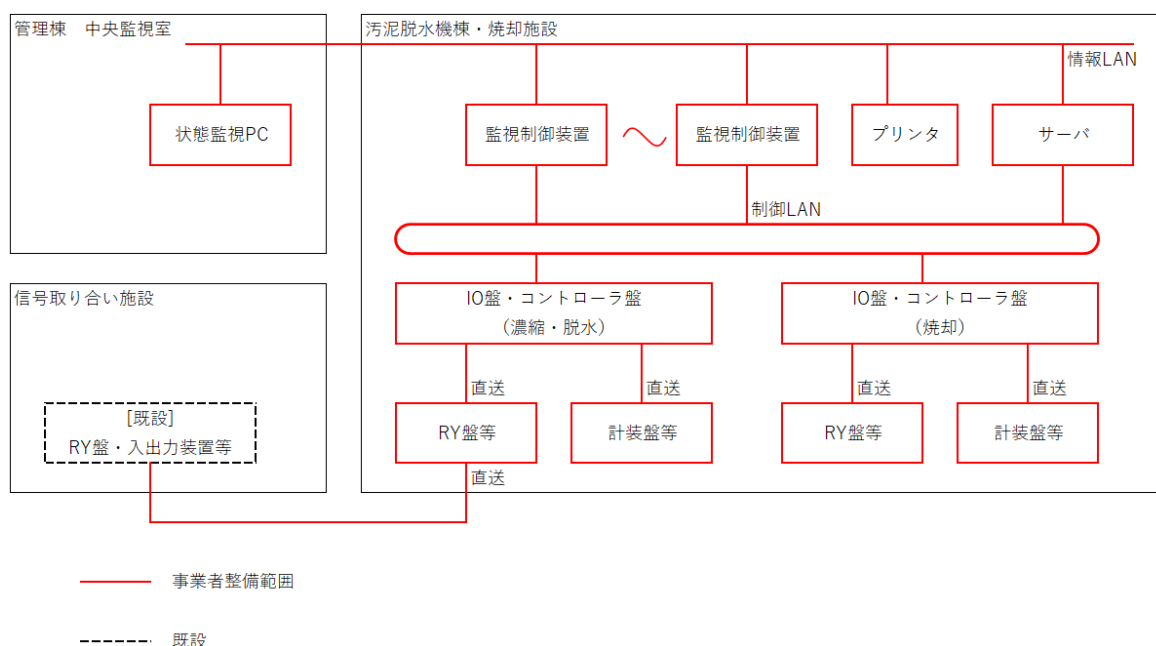


図 II-3 監視制御設備参考システム系統

4.7. 接地・配線・電路工事

本施設の整備にあたり、必要な接地極および試験接地は全て新設し、汚泥処理施設既設接地は撤去すること。

配線・電路についても必要な範囲は全て新設とし、新設に伴い不要となった配線・電路は

撤去を行うこと。なお、焼却設備まで敷設されている配線・電路の撤去範囲は地下管廊から焼却炉棟への入線点とする。

5. 土木・建築・建築設備に関する要求水準

5.1. 土木・建築に関する要求水準

(1) 構造物の取り扱いについて

汚泥焼却設備の設置に必要な基礎構造物および構造物地下部は構造計算上土木構造物として取り扱う。ただし、地上部分含め、原則建築基準法上の建築物や工作物として取り扱う。上記については詳細検討が進み次第適宜行政協議を行うこと。

(2) 既設構造物の利用について

- 1) 汚泥焼却設備に必要な電気室は、土木構造物及び建築構造物とも既設脱水機棟の利用を想定しているが、それ以外の場所への設置も提案可能とする。
- 2) 汚泥脱水設備および汚泥濃縮設備は、土木構造物及び建築構造物とも既設脱水機棟及び既設汚泥濃縮棟の利用を想定しているが、それ以外の場所への設置も提案可能とする。なお、重力濃縮設備（分配槽・重力濃縮槽）は既存躯体流用とする。
- 3) 脱水設備等の更新による荷重条件の変更や新設開口等による既存建築躯体への影響を確認すること。常時にかかる荷重に対して建築基準法に基づき許容応力度計算により安全性を確認し、不足する場合は、受注者の責任において必要な措置を施すこと。

(3) 一般事項

土木・建築は、対象用地内に機械・電気設備を配置するための焼却炉基礎および焼却炉棟を築造する。焼却炉基礎（構造分類：Ⅲ類[版状構造物]）は、基礎床版および基礎杭を範囲とする。焼却炉棟（構造分類：Ⅳ-2類[地上部や地下室の一部に下水に係る水槽構造物を有する建築構造物]）の地下部分の構造は、土木基準（「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-」及び「下水道施設耐震計算例-2015年版-」）と建築基準法の両方の基準を満足することを基本とするが、計画内容によっては地下部分も建築物扱いとされるケースがあるため、受注者により確認検査機関の判断を仰ぐこと。

既存焼却炉と同様に焼却ヤードには、防塵・防音が必要な設備に対して隔壁を設置するとともに、焼却ヤード全体に目隠しの囲障を設置する。囲障は、機械架台のような非建築物に支持する場合は工作物として扱うが、建築物に支持する場合は建築物として扱う。

なお、設計および施工にあたっては、下水道施設として要求される性能を十分に確保する共に、「安全性」「機能性」「経済性（ランニングコスト含む）」を十分に考慮すること。

(4) 配置計画

- 1) 周辺環境を損なうことがないよう配慮
- 2) 既設設備の機能や維持管理に支障を与えない動線計画
- 3) 各動線を考慮した本施設周辺の外構
- 4) 公害・事故防止・天災などに配慮した安全設計

(5) 設計計画

- 1) 維持管理動線、設備更新スペースの確保
- 2) 騒音・振動・臭気の規制を満足する対策を講じる計画
- 3) 土木・建築構造物内に収容するプラント設備は、以下のとおりとする。なお、その他の設備についても機能上、構造物内に収容することが望ましいと判断された場合は、屋内の設置とする。
 - ・脱水汚泥搬出設備、外部汚泥受入設備、し渣受入設備
 - ・既存建屋外に設置する場合の濃縮設備、脱水設備
 - ・電気設備
 - ・焼却灰搬出設備
 - ・ブロワ設備等で防音・防塵が必要な設備

(6) 構造計画

1) 構造分類

下水道施設の耐震対策指針と解説(2014年度版)に基づき構造分類を行い、その分類に基づき適切な構造基準等に適合した計画とすること。

尚、複合構造物(Ⅳ類)となる場合の土木構造部(基礎を含む)は、建築基準法を遵守した設計とすること。

2) 荷重条件の設定

荷重条件は、設置する機器仕様および配置や各室の用途を十分に精査して、構造計算に反映させること。

3) 基礎形式

基礎形式は、自由とするが、液状化検討、支持地盤の地耐力等を踏まえ、最適な形式を採用すること。

4) 仮設計画

建設予定地は、狭小であるため、施工性・安全性及び既存設備の機能維持を考慮した仮設計画を立案すること。

5) 耐震に対する安全性の確保

①土木構造物

土木構造物及び複合構造物における土木構造部の耐震設計は、「大阪府土木構造物耐震対策検討委員会_報告書(H9.3)」及び「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-」に基づき、想定地震動レベルを「常時」、「レベル1地震動」及び「レベル2地震」として設計すること。また、設計水平震度は、上記資料に記載される値のうち大きい方を採用すること。

②建築構造物

耐震安全性の分類は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」におけるⅡ類とし、重要度係数 $I = 1.25$ とし、モデル化補正係数 $\alpha_m = 1.1$ を採用すること。

6) 躯体築造深さの制限

大井 MC 全域は埋蔵文化財の包蔵地に指定されており、遺構深さは TP+13.5～14.0m とされているため、築造する躯体が遺構深さに干渉する場合、文化財調査を行うこと。

5.2. 建築設備に関する要求水準

建築設備は、法令・条例等を遵守の上、所管の消防等と協議を行い、以下について留意し計画すること。

(1) 建築機械設備

1) 各設備の取り扱い

各工種間で十分な調整を行い設置する設備の干渉がないように計画すること。

2) 空調換気設備工事

プラント設備の機能を阻害しない良好な作業環境を実現するための空調・換気設備を設けること。

3) 給排水設備工事

維持管理者の作業環境確保に必要な生活用水や消火設備に必要な用水を給水し、使用後排水するために必要な給排水設備を設けること。

4) 衛生器具設備工事

維持管理者に必要な手洗器等を適切に計画すること。

5) 消防設備等

消防設備は、消防法令及び火災予防条例等に基づくと共に、所管の消防等と十分協議を行い計画すること。

(2) 建築電気設備

1) 幹線設備

建築設備に必要な電灯及び動力負荷の電源幹線等の配線を行うこと。

2) 動力設備

動力負荷へ電源供給を行うための動力制御盤の設置及び配線を行うこと。

3) 照明・コンセント設備

照明・コンセント等へ電源供給を行うための電灯分電盤の設置及び配線を行うこと。

照明器具光源は、LEDを主体とし、諸室に必要な照度を確保すること。

コンセントは、諸室に必要な配置とすること。

4) 弱電設備

構内交換設備（電話）、構内情報通信網（LAN）設備他の配管計画を行うこと。

5) 消防設備・防災設備等

消防法、建築基準法で要求される設備計画を行うこと。

6. 試運転及び性能試験

6.1. 試運転

試運転とは、施設を構成する設備等が必要な設計仕様を達成していることを確認し、かつ、総合的な運転調整を行うものであり、次に定める要領により行うこと。

- (1) 受注者は、本施設のうち試運転（無負荷運転を含む。）を行うに足る施設が完成した時点で、発注者にその旨通知すること。
- (2) 受注者は、試運転及び性能試験の要領を記載した試運転計画書及び性能試験計画書を作成し、発注者の確認を受けた上で、自らの費用負担により試運転計画書に従い、本施設の試運転を開始する。試運転の期間は、次に規定する性能試験を含め、1ヶ月程度とする。
- (3) 試運転及び性能試験に要する電力・上水は受注者の負担とし、二次処理水・汚水排水は、既存施設の運転に支障のない範囲において無償とする。なお、試運転期間中の契約電力の超過の有無等について、事前に発注者と協議を行い適切な措置をとること。
- (4) 試運転及び性能試験に要する薬品、燃料、その他消耗材は、受注者の負担とする。
- (5) 試運転計画書及び性能試験計画書は、本要求水準書で必要とされている要件及び技術提案書に記載した要件を満たすこと。
- (6) 試運転期間中、本施設について故障・不具合等が発生した場合、受注者は、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わなければならない。なお、故障・不具合等により試運転の継続に支障が生じた場合には、受注者は本施設を停止させた上で発注者に連絡し、その対応を協議すること。
- (7) 試運転開始後、本施設の稼働が安定し、性能試験を行うに十分な状態を達成したときは、受注者は、その旨を発注者に通知すること。
- (8) 受注者は、試運転終了後、発注者に試運転報告書を提出すること。
- (9) 焼却炉の試運転期間中に発生した焼却灰等の廃棄物は、受注者の責任と費用で成分分析を行い、処分先の受入基準を満足し、発注者側で実施する処分先への運搬に際し車両への積み込みができるようにしたうえで発注者へ引き渡すこと。ただし、発注者が通常の灰搬出作業に必要なダイオキシンばく露防止対策を超えた措置を要しないようにすること。なお、本事業の維持管理業務期間中に試運転を行う場合は、受注者の責任で廃棄物処分を行い、発注者へ報告すること。
- (10) ただし、焼却灰等の廃棄物の処分先は「フェニックス」を予定しており、受入審査に3～4週間かかることを考慮すること。また、単体・組合せ試験は、試運転開始1ヶ月前程度から行うものとする。なお、性能試験期間中に発注者の立会検査を受けるものとする。

6.2. 性能試験

性能試験とは、本施設が本要求水準書及び技術提案書に記載の性能を満足することを確認するために行うものであり、次に定める要領により行うこと。

- (1) 受注者は、前項（7）の規定による通知を行った後、自らの費用負担により、性能試験計

画書にしたがって、本施設の性能試験を行うこと。

- (2) 受注者は、性能確認事項に関する性能試験方法（分析方法・測定方法・試験方法）については、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うこと。ただし、該当する試験方法等がない場合は、最も適切な方法を発注者に提出し、その確認を得てから実施すること。
- (3) 性能確認事項に関する測定分析は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、一般的な定格値の確認など、法的資格を有する第三者機関に依頼することが適当でないものについては、事前に発注者の確認を受けた上で、受注者の責任において実施することができる。
- (4) 受注者は、性能試験の一環として、非常停電・機器故障等本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全性を確認すること。なお、緊急作動試験は発注者の立会いの上、実施すること。
- (5) 受注者は、性能試験終了後、性能試験の条件・試験方法及び試験結果等を記載した報告書を発注者に提出すること。

III 維持管理業務に関する事項

1. 運転管理業務の要求水準

1.1. 運転操作監視業務（各種機器の運転操作及び監視）

- 1) 監視室における運転操作、監視、記録等の業務。
- 2) 現場における運転操作、監視、記録等の業務。
- 3) 管理日報、運転日誌等の作成、計器値の記録・故障報告等の業務。
- 4) 監視室内の整理、清掃等の作業。
- 5) 夜間・休日巡回業務（年末年始を含む）。
- 6) その他、運転操作、監視に必要な業務。

なお、大井水みらいセンターの維持管理報告書は以下のホームページで公表している（令和4年度から5年以上遡って報告書の確認が可能）。受注者は、これらを確認した上で、運転操作監視業務を実施すること。

（https://www.pref.osaka.lg.jp/0130130/gesui_jigyo/osakafuno/ijikanrihoukokusyo.html）

1.2. 保守点検業務（各種機器の点検、調整及び整備）

機器の正常な運転を確保するために行う以下の業務。

- 1) 日常巡視：土木、建築物、その他の施設等の異常発見を主目的とし、原則として毎日行う点検。
- 2) 日常点検：施設内の機器、設備について、異常の有無や故障の兆候を早期に発見するため原則として毎日行う点検。五感による外観等の観察、運転データ、計器類の指示値等により確認し、調整、記録する作業。休止中の設備の点検を含むものとし、適正に運転開始できる状態を保つために必要な点検。場内環境状況（臭気、汚損、雨水貯留、塵芥堆積、門柵など）を含む。
- 3) 定期点検：機器、設備（土木含む）の損傷、腐食、摩耗、異常等を把握し、補修等の保全計画を立てるため、期間を定めて行う点検。主として測定、調整、分解掃除及び記録等の作業。
- 4) 臨時点検：日常及び定期点検以外に行う臨時的な点検及び記録等の作業（故障警報等、機器及び設備の異常に対して状況を確認するために実施する点検等）。
- 5) 定期自主点検：法令検査以外であっても維持管理上定期的に実施することが必要となる点検（クレーン設備、地下タンク設備、貯水槽設備等）。併せて点検結果等を記録する作業。
- 6) 施設の故障履歴及び補修履歴の記録（AMDB※、機器台帳等含む）。
- 7) 廃棄物管理：施設の運転管理及び保守整備点検等の業務で発生した産業廃棄物等の場内指定地への運搬仮置等。

※AMDB：地方共同法人日本下水道事業団が開発した施設のアセットマネジメントデータベース。施設の耐用年数や、補修履歴、施設の現状等を元に健全度の算出が可能。健全度算出の過程は日本下水道事業団の特許となっている。（参考 日本下水道事業団ホームページ）

（<https://www.jswa.go.jp/jigyoku/pdf/enjo/AMDB.pdf>）

1.3. 汚泥等分析及び環境分析業務

- 1) 受注者は、**別紙6**「大阪府流域下水道水質試験実施要領」を参考にすると共に、**別紙7**「汚泥等分析に関する要領」及び **別紙8**「環境分析業務に関する要領」に従い、汚泥等分析及び環境分析業務等を実施するものとする。受注者は、業務の履行に必要なとする関係法令その他関係要綱・規定等を熟知し、その定めるところに従わなければならない。また、その結果を適切な運転操作に役立たせるとともに、記録保存し、発注者へ報告するものとする。
- 2) 受注者は、**別紙7**「汚泥等分析に関する要領」及び**別紙8**「環境分析業務に関する要領」に示されたもの以外についても、所定の性能を担保するため運転操作に必要な場合は自主的に汚泥等分析及び環境分析等を行い、適切な運転操作に反映させるものとする。
- 3) 上記に加えて、受注者は、混合濃縮汚泥濃度について、週1回以上の計量証明事業者による分析を合わせて実施すること。なお、この計量証明事業者による分析結果をサービス対価に連動させるものとする。試料採取箇所については、混合濃縮汚泥貯留槽ドレン部、または混合濃縮汚泥貯留槽の二次側から脱水機一次側の間のサンプリング部からの採泥等によるものとし、受発注者で協議して決定する。
- 4) 受注者は、脱水汚泥の含水率を、水分計等により脱水主機ごとに2回／日以上、計測すること。また、汚泥処理の維持管理における固形物の回収状況を、物質収支の計算により1回／日以上確認すること。なお、物質収支の計算に用いる各濃度の測定方法は、手分析方法と同程度の精度を確保すること。
- 5) 汚泥等分析に用いる水質試験室は、管理棟の水質試験室を水処理運転管理業務（別途事業）と共用するものとする。ただし受注者が自ら負担して水処理運転管理業務と共用しない方法により汚泥等分析を行うことも可能とする。

1.4. 事務業務

事務業務は、業務を円滑に遂行するために行う以下の業務である。

- 1) 法定点検ほか業務の計画、実施、報告に関連した事務的業務。
- 2) 物品調達業務の報告に関連した事務的業務。
- 3) 施設管理業務の計画、実施、報告に関連した事務的業務。
- 4) 点検整備・補修業務の報告に関連した事務的業務。
- 5) 発注者が行う法的届出書・報告書提出に必要な資料作成に関する業務
- 6) 発注者が行う予算管理事務への協力。
- 7) 国や地方公共団体等からの調査、報告等への協力。
- 8) その他、維持管理業務遂行に必要な事務的業務。

1.5. その他の業務

- 1) 見学時対応

施設見学时及びイベント時等の受付、掲示物の整備、ルートの準備、安全確保、検体等の準備、説明、片付け等

- 2) 脱水ケーキの受入
大阪府所管の水みらいセンター等より搬入される脱水ケーキを場外ケーキ受入設備に受入れる作業及びこれに付随する業務
- 3) 脱水ケーキの搬出
 - ①大井水みらいセンターの脱水ケーキを大阪府所管の他の水みらいセンター等へ運搬する搬出車へ積載する作業及びこれに付随する業務。
 - ②焼却炉設備の点検整備期間中において大井水みらいセンターで発生した脱水汚泥を今池水みらいセンターまで運搬し当該施設の脱水汚泥受入設備へ投入する作業及びこれに付随する業務。今池水みらいセンターが受入れできない場合は他センターへの運搬等を含む。
- 4) し渣、沈砂等の受け渡し
 - ①大井水みらいセンターの汚泥処理過程で発生したし渣・沈砂、水処理から移送されるスラムは、受注者自ら処理・運搬を行い、脱水汚泥とともに焼却するものとする。大井水みらいセンターの水処理施設で発生するし渣・沈砂、および川面中継ポンプ場・小吹台中継ポンプ場で発生するし渣・沈砂は、汚泥処理過程で発生するし渣・沈砂と同様に脱水汚泥とともに焼却するものとし、し渣受入ホoppaでの受け入れからを本業務とする。
- 5) 焼却灰等の運搬処分
大井水みらいセンターで発生した焼却灰（下水汚泥ばいじん）、珪砂（下水汚泥 焼却灰）を場外処分先へ運搬する搬出車へ積載する作業、場外処分先まで運搬し当該施設の受入設備へ投入する作業、処分先での埋立処分、及びこれらに付随する業務。なお、場外処分先は、フェニックスとし、その際の性状はフェニックスの受入基準を満足すること。
- 6) 場内事業用地の単純清掃業務
- 7) 保守点検等に係る必要な個所の簡易な除草等
- 8) 業務対象施設のゴミ清掃
- 9) 側溝（人力で開放できない個所を除く）及びピット等の清掃
- 10) 電気マンホール・ハンドホールの排水清掃
- 11) 稼動施設周辺、管廊、建物内、倉庫の整理、清掃
- 12) 貸与居室の日常の整理、清掃
- 13) 下水処理場の包括的民間委託の受注者として発注者に代わり実施する産業廃棄物管理票交付事務
- 14) その他、運転管理業務に付随する必要な業務
なお、5)～10)の対象範囲の詳細は別紙 1 4 「事業対象範囲図」に示す。

1.6. その他の技術業務

その他の技術業務は、後述する点検整備、補修、ユーティリティ調達業務等を円滑に遂行するために行う以下の業務である。

- 1) 機械設備点検整備業務の計画、調達、確認、支払、報告等に係る業務
- 2) 電気設備点検整備業務の計画、調達、確認、支払、報告等に係る業務

- 3) ユーティリティ調達業務の計画、調達、支払、報告等に係る業務
- 4) 補修業務（部品調達等含む）の計画、実施、確認、支払、報告等に係る業務
- 5) 上記 1)～4)を履行するうえで必要な予算管理など付随するその他業務

2. 保安全管理業務の要求水準

保安全管理にあたっては、処理場等の設備の機能維持を図るために、以下の業務を行うこととする。特に、電気設備については、「社会的影響度」が高いため、十分に管理を行うこと。

2.1. 法定点検ほか業務

以下に掲げる業務とし、詳細な内容については別紙 9「法定点検ほか業務」に示すとおり実施するものとする。また、計画から実施（安全管理・工程管理・完了確認等）、報告書作成まで、全て受注者の責任において行うものとする。ただし、別紙 9「法定点検ほか業務」に示す数量等は参考値として取り扱う。

- ① クレーン設備保守点検業務
- ② 地下タンク設備点検業務
- ③ 特定建築物定期点検業務
- ④ 貯水槽設備保守点検業務
- ⑤ エレベーター保守点検業務
- ⑥ 脱臭用吸着剤取替業務
- ⑦ 消防設備点検業務
- ⑧ 特定フロン点検業務
- ⑨ 清掃業務
- ⑩ 除草業務

2.2. 機械設備点検整備業務

本業務は、大井水みらいセンター汚泥処理施設にかかる既設流用・更新のプラント機械設備について、不良部品・消耗部品の取替えを含む点検整備、法定点検を行い、適正かつ安全な運転状態を維持できるようにするものである。

また、計画から実施（安全管理・工程管理・完了確認等）、報告書作成まで、全て受注者の責任において行うものとする。

2.3. 電気設備点検整備業務

本業務は、大井水みらいセンター汚泥処理施設にかかる既設流用・更新のプラント電気設備（自家用電気工作物を含む）について、不良部品・消耗部品の取替えを含む点検整備、法定点検を行い、適正かつ安全な運転状態を維持できるようにするものである。

点検にあたっては別紙 10「電気保安規程」に準じて行う（法定点検を含む）ものとする。また、計画から実施（安全管理・工程管理・完了確認等）、報告書作成まで、全て受注者の責任において行うものとする。

なお、電気主任技術者は発注者が府職員から配置するため、その指示に従って業務を行うこと。

3. ユーティリティ等の調達管理業務の要求水準

受注者は、業務期間中、要求水準を満たすことを目的として、維持管理業務の実施に必要なユーティリティ等の調達及び管理を行う。

対象設備は、維持管理業務範囲内の全てを対象とする。

〔別紙3〕「主要機器一覧表」に示す設備とし、更新対象範囲のもの（及びそれらの更新後のもの）、更新対象範囲外のもの、の全てが対象

3.1. 受注者が用意するユーティリティ、備品、消耗品、安全管理器具等

1) ユーティリティ（変動費対象）

水道、重油、電気・ガス、薬品（例：苛性ソーダ、汚泥凝集剤、消臭剤）、その他提案において必要なもの

※電気料金については本事業に含む。ただし電力供給事業者との契約は、大井水みらいセンターの汚泥処理（本事業）と水処理（別途事業）を分けず一括して発注者で行う。なお、電力料金の汚泥処理と水処理の案分方法、受注者の支払い方法は、別途契約書によるものとする。

※水道使用料については本事業に含む。ただし水道事業者との契約は、大井水みらいセンターの汚泥処理（本事業）と水処理（別途事業）を分けず一括して発注者で行う（既存メーターの契約の範囲内で事業を行う場合。受注者提案によりメーター変更が必要となる場合、必要となる費用は受注者が負担する）。なお、水道使用料の汚泥処理と水処理の案分方法、受注者の支払い方法は、別途契約書によるものとする。

2) 物品調達（固定費対象）

受注者の責任において以下の項目を行うものとする。

- ①機器類の定期交換部品（Vベルト等）
- ②汚泥等分析試験に必要な試薬、消耗品・汚泥等分析機器等に必要な交換部品等
- ③運転操作に必要な消耗品等（チャート紙、トナーカートリッジ等）
- ④ユーティリティに含まない薬品類
- ⑤場内除草に必要な消耗品・薬剤等
- ⑥建築設備に係る電気・監視及び計装機器に必要な交換部品等
- ⑦運転管理に必要な消耗品類等（珪砂、耐圧ホース等）

3) 器具及び消耗品等（固定費対象）

- ①潤滑油類（補充用のオイル・グリースなど）
- ②燃料（作業用、車両用等）
- ③塗料（軽微な部分補修用）
- ④報告記録用紙

- ⑤一般汎用什器、備品（損料・リース料）及び消耗品
- ⑥フォークリフト、ダンプ、トラック（クレーン装置付）
- ⑦安全管理器具

什器・備品の例	消耗品の例
・連絡用自動車・自転車・電話機・携帯電話・FAX・パソコン・プリンター・事務用机・事務用椅子類・書庫類・黒板類・複写機・被服類・下足箱・傘立・掃除具収納庫・写真機・ロッカー類・茶器類・寝具類・洗濯機・履物類・点検整備及び小修理に用いる汎用工具類及び汎用測定器具（テスター・検電器具類）等	・整備用品（掃除用具、ウェス、洗浄油類）補修用材料（ボルト、ナット、パッキン、ヒューズ、ランプなど一般汎用品の範囲内とする。） ・衛生用品（石鹼、消毒液、救急用薬品） ・その他日用品、事務用品等

安全管理器具類
・防護具（ヘルメット、防塵マスク、保護メガネ、保護衣等） ・携帯用ガス検知器（毒性ガス、硫化水素、酸素、可燃性ガス） ・墜落防止装置（墜落制止用器具、セイフティブロック） ・安全標識関係（安全標識、安全ロープ、ガードコーン、コーンバー等） ・救急用品・空気呼吸器類・その他

3.2. 発注者が用意する備品等（貸与品）

汚泥等分析機器、既存設備に関する特殊工具、完成図書類

4. 補修業務の要求水準

補修業務は、汚泥処理施設全般の保安全管理として、機能維持及び施設の延命化のために実施するものである。

4.1. 業務内容

保守点検・整備業務等の結果により、機能維持や施設のライフサイクルコスト低減の観点から、予防保全的に分解整備や補修を行った方が望ましい設備が確認された場合には、分解整備や補修等を実施し、機能の維持や状態の回復を図ること。

また、突発的に生じた設備等の故障、不良や管路の破損や閉塞など施設の機能維持や保全の面から早急に対応が必要な事象が生じた場合は、速やかに補修や清掃などを実施し、その機能の回復を図ること（補修には部品取替を含む。）。

土木・建築の補修（1件当たり消費税込みで250万円を超える）および更新が必要な場合の計画、予算措置および工事は、発注者で実施する。

4.2. 補修業務の実施

業務の実施にあたっては、受注者の提案に基づき、本要求水準及び事業提案書に示す性能を保つために必要な補修業務を実施する。補修の計画又は部品の購入、検査、報告の一切を受注者の責任において行うこと。

4.3. 補修業務の範囲

(1) 補修業務

- ② 土木・建築の補修（1 件当たり消費税込みで 250 万円以下に限る）
- ② 機械・電気設備・建築設備（金額制限なし）

※ただし、**別紙 3**「主要機器一覧表」に示す流用するものについて、大規模な補修のうち長寿命化工事に位置づけられるものについては、ストックマネジメント計画に係る基礎資料（LCC 低減資料等）を整理し、発注者と協議の上、本業務の対象外とする。

補修業務にあたっては、事前に業務の目的、内容、工期、費用等を発注者に提出しその承諾を得るものとするが、補修の計画又は補修部品の購入、検査、報告の一切を受注者の責任において行うこと。

5. 返流水質基準等

受注者は、大井水みらいセンターへの流入水の発注者による処理に伴って発生する汚泥を受け、これを適切に処理し、また水処理と汚泥処理の連携のため、日常から相互間で意見交換を行い、下表の基準値等を超えない維持管理を行う。

返流水質基準等を超過した場合の対応として、発注者へ速やかに報告を行い、その対策を協議するとともに、返流水質基準等超過の原因究明等の詳細報告及び改善案の提示を行う。

なお、水処理からの送泥量や汚泥処理での再利用水利用量が実績から乖離した場合は別途考慮するものとする。受注者は、提案する汚泥処理設備の構成、台数によらず、返流水を受けて処理する水処理への影響を軽減するため、返流水の各項目が表の標準値以下となるように努めること。また、上限値を超過しないこと。

※返流水の SS が上限値を超過した場合は、維持管理業務に係る要求水準未達におけるケース 3（その他要求水準未達の場合）として取り扱い、契約金額の減額措置の対象とする。ただし、上限値の超過時にあってもそれが水処理側で通常と異なる運転を行ったことに起因するなど、受注者の責によらないと認められる場合は、この限りでない。

項目	設定	汚泥処理排水 (濃縮～焼却)	うち焼却炉排水	備考
SS	標準値	1023 kg/日		
	上限値	3115 kg/日		
pH	標準値		5.0～9.0	
	上限値			
シアン	標準値		1 mg/L	
	上限値			

6. 供給汚泥基準

6.1. 供給汚泥量に関する基準

運営期間における大井水みらいセンターの初沈汚泥及び余剰汚泥の計画日最大供給量は、下表のとおりとする。

		計画日最大	備考
初沈引抜汚泥量	m ³ /日	1,210	流入汚水量 71,000 m ³ /日の時
余剰引抜汚泥量	m ³ /日	1,390	流入汚水量 71,000 m ³ /日の時

6.2. 供給汚泥性状に関する実績

大井水みらいセンターで発生する各汚泥の過去5年分の性状について下表に示す。受注者は、変動及び焼却設備で混焼するし渣・沈砂量を考慮した上で要求水準を満たすこと。

なお、大井水みらいセンターの過去実績については「大阪府流域下水道維持管理報告書」(以下に示す URL) に記載のとおりである。

(https://www.pref.osaka.lg.jp/o130130/gesui_jigyo/osakafuno/ijikanrihoukokusyo.html)

			実績平均	実績最小	実績最大
流入汚水量		m ³ /日	56,226	49,391	70,680
初沈引抜	汚泥量	m ³ /日	987	766	1,671
	汚泥濃度	%	1.03	0.40	1.70
	有機分率	%-DS	90.8	87.7	93.1
余剰汚泥	汚泥量	m ³ /日	956	789	1,226
	汚泥濃度	%	0.62	0.50	0.70
	有機分率	%-DS	80.7	78.3	81.6
重力濃縮	汚泥量	m ³ /日	246	168	579
	汚泥濃度	%	3.6	1.8	4.4
	有機分率	%-DS	91.3	88.2	92.9
遠心濃縮	汚泥量	m ³ /日	112	98	130
	汚泥濃度	%	3.98	1.50	4.50
	有機分率	%-DS	81.1	78.3	83.6
混合汚泥	汚泥量	m ³ /日	346	298	375
	汚泥濃度	%	3.51	2.30	4.00
	有機分率	%-DS	87.6	85.3	89.2
	繊維状物	%	37	29	49
脱水	脱水汚泥量	m ³ /日	42.4	36.7	48.0
	脱水汚泥濃度	%	25.23	23.00	27.00
	有機分率	%-DS	89.4	86.7	91.1
し渣	焼却量	t-年	25.4	10.1	45.0
沈砂	焼却量	t-年	10.8	4.9	13.7

※し渣にはスカムを含む

7. 業務引継ぎ等について（開始時・終了時）

7.1. 業務の引継ぎ

- 1) 業務開始に際し受注者が前業務受注者と異なる場合、受注者は、前業務受注者から円滑に当該業務を引継ぐため、準備期間において必要な人員を配置しなければならない。引継に要する期間については発注者と協議の上、約3ヶ月程度を目安とする。この間、受注者と前業務受注者は、互いに誠意をもって協力するものとし、発注者は前業務受注者へ協力を依頼する。
- 2) 業務終了に際し受注者は、次期業務受注者への業務引継について、前項同様発注者の指示に従い十分な協力をしなければならない。また、受注者は、業務に関する留意事項等を記載した引継書を作成し、発注者の承諾を得た上で、業務期間中、常に備えておくものとする。なお、引継書には、緊急時対応、運転操作などに関するマニュアルを含むものとする。

7.2. 業務期間終了時の施設の状態

受注者は、契約期間終了時、全ての対象施設が通常の施設運営を行うことができる機能を有し、著しい損傷がない状態となるよう、関係法令等を遵守した点検、補修、消耗品類の交換などを行うこと。建築物や外構、植栽等の保守管理や清掃については、現状と比べて美観を損なわない程度で行うこと。設備の状態については、AMDBにより算出された健全度により判断することとし、下表に示す主機について業務期間終了時に記載の健全度以上を確保するものとする。ただし、早期供用開始又は業務引継日の健全度が低い等の理由により、業務期間終了時の健全度確保が困難であると発注者と受注者が共に合意する場合は、別途協議するものとする。

No.	機器名称	設置 年度	現状の 健全度 (年 月時点)	業務期間終了 時の経過年数 ※	業務期間終了 時の健全度 ※※
1	前処理設備	—	—	11 年	3.57 以上
2	重力濃縮槽掻き寄せ機	—	—	11 年	3.68 以上
3	機械濃縮機	—	—	11 年	3.57 以上
4	脱水機	—	—	11 年	3.57 以上
5	汚泥外部搬出設備	—	—	11 年	3.57 以上
6	汚泥搬送設備	—	—	11 年	3.57 以上
7	し渣・沈砂受入設備	—	—	11 年	3.57 以上
8	外部汚泥受入設備	—	—	11 年	3.57 以上
9	焼却設備	—	—	11 年	3.57 以上

※ 業務期間終了時の実際の経過年数が表中の年数と異なる場合は、健全度の算出は下記とする。

No.1, 3～9 の機器

$5 - (5 - 2) \div 23 \times \text{実際の経過年数} = \text{業務期間終了時の健全度}$ （小数点3桁以下四捨五入）

No.2 の機器

$5 - (5 - 2) \div 25 \times \text{実際の経過年数} = \text{業務期間終了時の健全度}$ （小数点3桁以下四捨五入）

※※ 一般的な経年劣化のみでそれを超えた劣化や部品故障等については補修がなされた状態。
また、その他補機類についても主機と同程度の劣化状況になるよう努める。ただし、計装類など主機に比べて耐用年数が短い機器はこの限りではない。

その他留意事項等は以下の通りとする。

- 1) 発注者および受注者は、契約締結後から業務引継日までの間において、既存施設等の性状、規格、機能、数量その他の内容について、双方立会いの上、確認するものとする。
- 2) 受注者は、契約期間終了時に、原則、上記の内容を満たすよう必要な措置を講じなければならない。
- 3) 契約期間中においても、本来あるべき健全度より低く業務期間終了時に求める水準を確保しない恐れがあると発注者が判断した場合は、発注者は受注者に改善措置を求めることができることとし、その場合、受注者は改善計画書を作成、提出のうえ、改善措置を実施しなければならない。
- 4) 受注者は、契約期間が終了する1年前に、その時点での健全度等に基づき、上表に示す業務期間終了時に確保すべき健全度を達成するための点検整備・補修計画書を作成したうえで、発注者及び受注者双方協議を行い、点検整備・補修内容等について決定するものとする。なお、受注者は、令和22年12月末までにこの決定事項に基づいた業務を実施しなければならない。また、健全度算出のための点検も実施しなければならない。

8. 業務実施体制

受注者は、運営・維持管理を実施するにあたり「I-3. 業務実施に係る配置技術者」に示すもののほか、関係法令等に基づき本事業に必要な有資格者を配置すること。なお、これらの資格者のうち設計・建設時点で配置が必要な場合は別途配置を行うこと。また、維持管理業務のうち運転管理業務を行うに当り関係する資格の一例は、以下に示すとおりである。

- 1) 甲種又は乙種第四類危険物取扱者
- 2) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者
- 3) 設備内容に応じたクレーン運転技能講習修了者
- 4) 小型移動式クレーン運転技能講習修了者
- 5) 天井クレーン定期自主検査者安全教育修了者
- 6) 玉掛け技能講習修了者
- 7) ガス溶接技能講習修了者
- 8) 電気主任技術者（第三種以上）
- 9) 第一種電気工事士
- 10) アーク溶接特別教育修了者
- 11) 足場組立て等作業主任者技能講習修了者
- 12) 研削といしの取替え等業務特別教育修了者
- 13) ボイラー技士（一級以上）
- 14) ボイラー整備士
- 15) ボイラー・タービン主任技術者

- 16) ダイオキシン類業務に係る作業指揮者養成研修修了者
- 17) 自衛消防組織の業務に関する講習終了等資格者（5名以上）
- 18) 消防設備士（第4類）または、消防設備点検資格者（第2種）
- 19) フォークリフト運転技能講習修了者
- 20) 車両系建設機械運転技能講習修了者（整地・運搬・積込み用及び掘削用）
- 21) 高所作業車運転技能講習修了者
- 22) エネルギー管理士又はエネルギー管理員講習修了者
- 23) その他、運転管理上必要な法令に定められた免許又は資格、及び公益社団法人日本下水道協会編「下水道維持管理指針」に示された免許又は資格など

9. 維持管理業務に関するモニタリング

9.1. モニタリングの時期・内容

維持管理業務におけるモニタリングは、本事業の維持管理業務に係る要求水準の確保を図るために各業務が適切に実施されているかどうかを、業務の責任者が要求水準書に規定した要求水準及び技術提案内容（以下、「要求性能」という。）に基づき業務の管理及び確認を行った上で、受注者が自ら確認し、発注者はその報告に基づき確認を行うものである。

受注者は、業務の履行について確認を行うとともに、業務の履行に伴って作成する各提出書類及び実際の履行状況を基に要求水準を満たしているかどうかの確認を行い、発注者に報告を行う。

発注者は、受注者の報告に基づき確認を行うことを基本とし、受注者と協議のうえ作成する府モニタリング計画書により、受注者の提出する各提出書類及び実際の履行状況を基に、要求水準の内容を満たしているかどうかの確認を行う。

また、発注者は必要と認めた場合は、履行状況の確認のため現地における確認を行うものとする。

なお、事業の実施状況等に関する評価について、学識経験者を委員とする「大阪府流域下水道施設整備運営事業者選定評価委員会」において審議された内容を受け、発注者より追加の確認を求めることがある。

維持管理業務におけるモニタリングは、以下の時期・内容で実施する。

(1) 業務計画時

受注者は、維持管理業務全体についての業務計画書を作成する。また、運転管理業務についての年間及び月間業務計画書並びに保全管理業務についての年間計画書を作成する。なお、個別の各業務についても都度実施計画書を作成し、発注者の確認を受けるものとする。

(2) 業務完了時

受注者は、各業務が完了し次第報告書を作成し、発注者の確認を受けるものとする。また、毎月の運転管理業務報告書を作成し、発注者の確認を受けるものとする。

(3) 日報、故障・警報報告時

受注者は、日々の運転管理記録を作成する。また、設備の故障時及び警報発報時は報告書を作成し、発注者の確認を受けるものとする。

(4) 業務期間終了時

受注者は、業務期間終了時において要求水準書に定められた健全度を確保するため、最終年度に実施する必要がある点検整備・補修についての計画書を作成し、発注者の確認を受けるものとする。また、点検整備・補修を実施後、健全度算出のための点検を実施し、発注者の確認を受けるものとする。

9.2. モニタリング方法

運転管理ほか業務におけるモニタリングは、以下の方法で実施する。

(1) 各計画書、報告書等による確認

(2) 現地における確認

受注者は、運転管理ほか業務の業務水準への適合状況を確認するための様式として、「要求水準書チェックリスト」「技術提案書チェックリスト」を作成するとともに、各業務で作成する提出書類等により、業務水準への適合状況を確認し、発注者へ報告するものとする。発注者は受注者から提出された計画書、報告に基づきモニタリングを行うものとし、業務水準に適合しているか否かの確認をおこなう。

(1) 各計画書、報告書等による確認

受注者は、下表に示す提出書類を、それぞれの提出時期までに発注者に提出して、要求性能の達成状況について確認を受けること。

なお、各計画書及び報告書の様式は受注者において作成し、発注者の承諾を得るものとする。

	モニタリング内容	提出書類
1)	事業実施計画書の内容確認	①
	業務実施計画書の内容確認	② ③ ⑧
2)	運転管理業務の履行確認	④ ⑤ ⑥
	保全管理業務の履行確認	⑦ ⑧ ⑩
	ユーティリティ等の調達業務の履行確認	③ ④ ⑨
	補修業務の履行確認	⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3)	運転管理業務・保全管理業務の月評価	④
4)	維持管理業務の年評価	2)、3)を総合的に評価
5)	業務完了時の評価	2)～4)を総合的に評価

表中の提出書類に記載の番号は、下表の書類番号と対応

書類	概要
①事業実施計画書	・受注者は、「契約締結後」に事業の概要や実施体制について、事業実施計画書を作成し、発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。
② 運転管理業務計画書	・受注者は、「運転管理開始日の3 か月前まで」に業務期間中の運転管理業務計画について、計画書を作成し、発注者に提出する。 ・業務期間を通した共通的な事項について記載し、年度毎に内容が異なる事項については③の年間業務計画書に記載するものとする。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。
③年間運転管理業務計画書 月間運転管理業務計画書	・受注者は、「次年度の60 日前まで」に次年度の年間運転管理業務計画について、計画書を作成し、発注者に提出する。 ・受注者は、「翌月の業務開始まで」に翌月の月間運転管理業務計画について、計画書を作成し、発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。
④月間運転管理業務報告書 (日報を含む) 点検報告書	・受注者は、「翌月の10 日まで」に当月の運転管理業務について、運転データ・水質等の試験結果及びその他作業内容などを記載した報告書を作成し、発注者に提出する。 ・受注者は、「毎月の12 開庁日まで」に、前月に実施した点検結果を記載した報告書を作成し、発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。
⑤分析業務報告書	・受注者は、汚泥等分析及び環境分析について、計量証明事業所から計量証明書が発行された場合は「速やかに」発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、基準値内であることを確認する。
⑥故障・警報報告書	・受注者は、設備の故障時や警報発報時は「速やかに」報告書を作成し、発注者に報告する。
⑦年間点検整備計画書 年間補修計画書	・受注者は、「次年度の60 日前まで」に次年度の点検整備計画・補修計画及び必要となる部品の調達計画について、計画書を作成し、発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。
⑧点検整備業務実施計画書 補修業務実施計画書 業務完了報告書	・受注者は、各点検整備・補修業務の詳細（施工管理・安全管理・工程管理等）について各業務実施前に計画書を作成し、発注者に提出する。 ・受注者は、各業務の「業務終了後30 日以内」に報告書を作成し、発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。

⑨補修等要望書 補修業務協議簿 補修業務完了報告書	・受注者は、「要望事項発生次第」、補修等要望書を作成し、発注者に提出する。 ・受注者は、発注者との協議により補修業務の「内容が決定次第」、補修業務協議簿を作成し、発注者に提出する。 ・受注者は、模補修業務の「完了後 30 日以内」に、補修業務完了報告書を作成、発注者に提出する。 ・上記の各書類について、発注者は、内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。
⑩年間点検整備計画書 (最終年度) 年間補修計画書 (最終年度) 健全度算出のための点検報告書	・受注者は、業務期間終了時において要求水準書に定められた健全度を確保するため、「契約期間が終了する 1 年前」に必要な点検整備・補修についての計画書を作成し、発注者に提出する。 ・発注者は、上記の内容を確認し、受注者と協議の上、確定する。 ・受注者は、健全度算出のための点検を実施し、「令和 22 年度 12 月末まで」に報告書を作成し、発注者に提出する。

なお、受注者は①～⑩の書類とともに、セルフモニタリング時に作成した「要求水準チェックリスト」及び「技術提案チェックリスト」を発注者に提出する。

また、発注者が下水処理状況の異変等を早期に把握することができるよう、受注者は、日報を要約した「運転概要報告書」を日々作成し、毎日発注者に提出するものとする。発注者は、内容を確認のうえ、必要に応じて運転方法等について受注者にヒアリングを行う。

(2) 現地における確認

発注者が要請した場合、または受注者が要請した場合、受注者は報告書の内容等について、事前説明及び詳細な報告を行うとともに、発注者は、いつでも現場の確認を行うことができる。

受注者は、発注者の現地確認に必要な協力をおこなう。

10. 維持管理業務完了時の対応及びモニタリング

発注者のモニタリングによる確認のうち以下に示すものについては、施設健全度を確保し次期体制へ円滑に業務引継ぎを行うことを目的とし、業務期間終了時に行う。

(1) 引継書の作成

受注者は、次期業務受注者への業務引継について、発注者の指示に従い十分な協力をしなければならない。また、受注者は、業務に関する留意事項等を記載した引継書を作成し、発注者の承諾を得た上で、業務期間中、常に備えておくものとする。なお、引継書には、緊急時対応、運転操作などに関するマニュアルを含むものとする。

(2) 健全度の確保

受注者は、契約期間が終了する 1 年前に、その時点での健全度等に基づき、要求水準書に示す業務期間終了時に確保すべき健全度を達成するための点検整備・補修計画書を作成したうえで、発注者及び受注者双方協議を行い、点検整備・補修内容等について決定するものと

する。なお、受注者は、令和 22 年 12 月末までにこの決定事項に基づいた業務を実施しなければならない。また、健全度算出のための点検も実施しなければならない。

(3) (2) への取り組みが不十分な場合の措置

運転管理ほか業務期間において、業務期間終了時に全ての対象施設が通常の施設運営を行うことができる機能を有し、かつ著しい損傷がない状態を確保するための取り組みが不十分であったことが確認された場合、発注者は、以下のとおり処置を請求し、又は契約金額を減額するものとする。

① 最終年度の点検整備・補修計画書に定めた業務内容を履行しなかった場合

発注者と受注者の協議により決定した最終年度の点検整備・補修計画書に定めた業務内容について、発注者の承諾なく 12 月末までに実施しなかった場合、未実施業務に係る契約金額全額について、発注者の積算に基づき契約金額から減額を行うものとする。

② 業務期間終了時の施設健全度が要求水準を下回っていた場合

業務最終年度に実施される施設の健全度診断の結果、業務終了時の施設健全度が要求水準を下回る場合、発注者が健全度を回復するために実施する補修業務等について、発注者の積算に基づき契約金額から減額を行うものとする。

なお、上記①及び②の両方に該当した場合、以後の大阪府流域下水道事業における官民連携事業において、入札参加を認めない。

11. リスク管理対応

- 1) 受注者は、緊急事態における連絡体制、出動体制を定め、発注者へ提出しなければならない。
- 2) 受注者は、緊急事態にあつては、迅速に発注者へ連絡するとともに、適切な緊急措置を講じるとともに、日頃から災害、被害を未然に防止するよう努めなければならない。
- 3) 大規模災害など発生時の体制に関しては、発注者と協議するものとする。
- 4) 受注者は、法令や処理機能に影響が出るなど不測の事態が発生した場合には、直ちに発注者に報告すると共に、受注者と発注者の間で協議の上、適切に対応すること。

12. その他

- 1) 汚泥処理施設以外で業務の履行に必要となる大井水みらいセンター内の作業室及びそれに係る電気、ガス、水道は、発注者の業務に支障がない範囲で契約期間中使用できるものとするが、清掃等の使用上の管理及び毀損、汚損等の弁償は、受注者の責とする。なお、汚泥処理施設維持管理業務における通常の履行の範囲内で作業室等及びそれに係る電気、ガス、水道の使用料については発注者で負担するが、水質試験室を水処理運転管理業務と共用せず別の方法により汚泥等分析するために整備費や維持管理費等を必要とする場合には受注者で負担すること。
- 2) 受注者は、上記の作業室等を使用する場合は、配置図面（面積・期間）等、必要な書類を整え、事前に使用願を発注者に提出し許可を受けること。なお、業務完了後は原形復旧のうえ、発注者の検査を受けること。

3)発注者は、設計建設業務におけるモニタリング、維持管理業務におけるモニタリングのほか、本事業におけるサービスの提供が停止される、あるいは受注者が債務超過等によって事業継続が困難になる、といった事態が生じた場合にも早期に回避できるよう備えるため、受注者の財務状況等のモニタリングを行う。発注者は、受注者の報告に基づき確認を行うことを基本とし、受注者と協議のうえ作成する府モニタリング計画書により、受注者の提出する会計監査人監査済み財務書類等を基に確認する。具体的な内容は下記を想定しており、受注者は対応すること。

	項目	主な指標 又は項目	確認書類	確認時期
1	【受注者の実施体制】 発注者は、受注者の定款、登記簿謄本、株主名簿や、受注者が締結する契約により、事業契約の締結前に受注者が設立されたかどうか、業務遂行体制が事業契約書どおりに構築されたかどうかの確認を行う。	・ SPC 設立の有無 ・ 体制構築状況	定款、商業登記簿履歴事項全部証明書、株主名簿の原本証明写真	事業契約締結時 (変更時は速やかに)
2	【受注者のリスク対応】 発注者は、受注者がリスク分担を図るための事業契約を締結する段階において、受注者のリスク対応として、保険の付保であれば保険契約の内容を、受託企業へ移転するのであれば受注者との間で締結される契約の内容を確認する。	・ リスク移転状況	保険規約 又は 受注者と構成企業の契約書	受注者と構成企業の契約締結時 (変更時は速やかに)
3	【受注者の財務状況】 発注者は、財務関連資料により SPC の財務状況を把握する。 また、発注者は SPC の構成企業が当初の入札参加資格を継続保持していることを確認する。	・ 累積赤字額 ・ 財務指標 (流動比率、自己資本比率、固定比率、売上高経常利益率、売上高当期純利益率、元利金返済カバー率、有利子負債比率、総資産経常利益率 等)	貸借対照表、損益計算書、株主資本等変動計算書、個別注記表、事業報告、付属明細書、監査報告、会計監査報告 資金繰表	翌事業年度開始後 3 か月後まで (但し、累積赤字が当初計画を上回る場合は四半期毎)

4	【受注者の経営】 発注者は、受注者の経営における重要な意思決定がなされる取締役会や株主総会の資料及び議事録によって、事業計画に定めのない契約の締結や、本事業と関係のない契約や業務を行っていないか等、安定的な事業の継続が困難になるような意思決定がなされていないかどうかを確認する。	・ 目的外事業の有無	取締役会資料、議事録等	取締役会の開催後速やかに
			株主総会資料、議事録等	株主総会の開催後速やかに

- 4) 発注者は、事業契約に基づく受注者の事業履行状況の確認及び監視を目的としたモニタリング、事業履行に関する協議等のため、職員から選任して監督職員（職員以外の外部の者で発注者がその権限を委任したものを含む。）を配置したときは、その氏名その他の必要な事項を書面にて受注者に通知するものとする。また、監督職員を変更したときも同様とする。監督職員はその業務として定期又は随時にモニタリングを実施し、受注者は、本事業の実施状況に関して監督職員から説明要求があった場合には、必要な資料を作成、提出するなど、適切な方法により説明を行って協力的に対応し、必要な場合には協議に応じること。