

令和4 年度

設計書

(当初設計)

業務番号

業務名

朝霧浄化センター汚泥貯留タンクほか実施設計業務委託

履行場所

明石市朝霧南町1丁目ほか

工 種

総括情報表

単価適用年月日	0-04.09.01(0)		
旅費交通費率計上	今回 02 自動率計上しない	前回	

工事費内訳書

頁0-0002/0015

費目・工種・種別・細目	数	量	単 位	単 価	金 額	備 考
設計業務委託費						
下水道設計業務						
下水道設計委託						
実施設計（基本設計）						
	1		式			工種 第0001号明細表
実施設計（詳細設計）						
	1		式			工種 第0002号明細表
設計協議						
	1		式			工種 第0003号明細表
現地調査						
	1		式			工種 第0004号明細表
直接経費						
旅費交通費						
	1		式			工種 第0005号明細表

工事費内訳書

頁0-0003/0015

費目・工種・種別・細目	数	量	単 位	単 価	金 額	備 考
電子成果品等作成費						
	1		式			工種 第0006号明細表
直接費計 旅費○、電子○						
その他原価						
業務原価			式			
一般管理費等						
委託業務価格			式			
業務価格計						
消費税相当額						
総計			式			

下水道終末処理場・ポンプ場

実施設計（基本設計・詳細設計）業務委託一般仕様書

明石市公共下水道

第1章 総則

1-1 業務の目的

本委託業務（以下業務という。）は、本仕様書にもとづいて、特記仕様書に示す委託対象施設の工事を実施するために必要な設計図、計算書、設計書等の作成を行うことを目的とする。

1-2 一般仕様書の適用

業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。ただし、特別な仕様については、特記仕様書に定める仕様に従い施行しなければならない。

1-3 費用の負担

業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受託者の負担とする。

1-4 法令等の遵守

受託者は、業務の実施にあたり、関連する法令等を遵守しなければならない。

1-5 中立性の保守

受託者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するよう努めなければならない。

1-6 秘密の保持

受託者は業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

1-7 公益確保の義務

受託者は業務を行うに当たっては公共の安全、環境の安全、その他の公益を害することのないように努めなければならない。

1-8 許可申請

受託者は工事に必要な許可申請（計画通知等）に関する事務に必要な図書作成を遅滞なく行わなければならない。

1-9 提出書類

(1) 受託者は、業務の着手及び完了にあたって、発注者の契約約款に定めるものの外、下記の書類を提出しなければならない。

(イ) 着手届 (ロ) 工程表 (ハ) 管理技術者届 (ニ) 照査技術者届
(ホ) 職務分担表 (ヘ) 再委託承諾書 (ト) 業務計画書 (チ) 照査報告書
(リ) 完了届 (ヌ) 納品書 (ル) 業務委託料請求書等

なお、承諾後の変更事項については、そのつど承諾を受けなければならない。

- (2) 受注者は、受注時又は変更時において業務委託料が100万円以上の業務について、測量調査設計業務実績情報サービス（テクリス）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「業務実績データ」を作成し、監督員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完了時は、業務完了後10日以内に、訂正時は適宜登録しなければならない。

また、「業務実績データ」の登録後、登録機関発行の「業務内容確認書」を直ちに監督員（調査員）に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が10日間に満たない場合は、変更時の登録を省略できるものとする。

1-10 技術者の配置

- (1) 受託者は、管理技術者及び技術者等をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。
- (2) 受託者は業務の進捗をはかるため、十分な数の技術者を配置しなければならない。
- (3) 受託者は、業務における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
- (4) 管理技術者は、総合技術監理部門技術士（下水道）、上下水道部門技術士（下水道）又は下水道法に規定された資格を有するものとし、業務の全般にわたり技術的監理を行わなければならない。

1-11 再委託

- (1) 受託者は、業務における総合的な判断及び業務遂行管理（契約書第6条に定める「主たる部分」）を再委託することはできない。
- (2) 受託者は、業務の再委託に当たっては、発注者に書面により承諾を得なければならない。また、協力者との関係を明確にしておくとともに、協力者に対し、業務の実施について適切な指導及び管理のもとに業務を実施しなければならない。但し、協力者は、明石市入札参加者等指名停止期間中であってはならない。
- (3) 受託者は、コピー、ワープロ、印刷、製本、トレース、資料整理等の簡易な業務を再委託する場合は、発注者の承諾を必要としない。

1-12 工程管理

受託者は、工程に変更を生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

1-13 成果品の審査

- (1) 受託者は、業務完了時に発注者の成果品審査を受けなければならない。
- (2) 成果品の審査において、訂正を指示された箇所は、ただちに訂正しなければならない。
- (3) 業務完了後において、明らかに受託者の責に伴う業務のかが発見された場合、受託者はただちに、当該業務の修正を行わなければならない。

1-14 引渡し

成果品の審査に合格後、本仕様書に指定された提出図書一式を納品し、発注者の検査員の検査をもって、業務の完了とする。

1-15 関係官公庁等との協議

受託者は、関係官公庁等と協議を必要とするとき又は協議を受けたときは、誠意を持ってこれにあたり、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

1-16 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受託者の申請による。

1-17 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義が生じた場合、または本仕様書に定めのない場合は、発注者、受託者協議の上、これを定める。

1-18 著作権の譲渡等

- (1) 受託者は、成果物が著作権法（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定する著作物（以下「著作物」という。）に該当する場合には、当該著作物に係る受託者の著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する権利をいう。）を当該著作物の引渡し時に市に無償で譲渡するものとする。
- (2) 市は、成果物が著作物に該当するしないにかかわらず、当該成果物の内容を受託者の承諾なく自由に公表することができる。
- (3) 市は、成果物が著作物に該当する場合には、受託者が承諾したときに限り、既に受託者が当該著作物に表示した氏名を変更することができる。
- (4) 受託者は、成果物が著作物に該当する場合において、市が当該著作物の利用目的の実現のためにその内容を改変するときは、その改変に同意する。また、市は、成果物が著作物に該当しない場合には、当該成果物の内容を受託者の承諾なく自由に改変することができる。
- (5) 受託者は、成果物（業務を行う上で得られた記録等を含む。）が著作物に該当するとしないうにかかわらず、市が承諾した場合には、当該成果物を使用又は複製し当該成果物の内容を公表することができる。
- (6) 市は、受託者が成果物の作成に当たって開発したプログラム（著作権法第10条第1項第9号に規定するプログラムの著作物をいう。）及びデータベース（著作権法第12条の2に規定するデータベースの著作物をいう。）について、受託者が承諾した場合には、当該プログラム及びデータベースを利用することができる。

第2章 設計一般

2-1 一般的事項

- (1) 業務の実施に当たって、受託者は係員と密接な連絡を取り、業務の方針、条件等の疑義を正すものとし、その内容については、その都度受託者が書面（打合せ記録簿）に記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。
- (2) 設計業務着手時及び設計業務の主要な区切りにおいて、受託者と発注者は打ち合わせを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

2-2 設計基準等

設計にあたっては、発注者の指定する図書及び本仕様書第8章準拠すべき図書にもとづき、設計業務を行わなければならない。

2-3 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、係員と協議の上、これらの解決にあたらなければならない。

2-4 設計の資料

設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

2-5 参考資料の貸与

発注者は、業務に必要な下水道事業計画図書、測量、土質調査資料等を所定の手続きによって貸与する。

2-6 参考文献等の明記

業務に文献、その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記しなければならない。

2-7 現地調査

受託者は、現地を踏査し、明石市の下水道計画図書、測量、土質調査資料及び関連企業等訪問調査に基づき、下記事項について、確認しておかななければならない。

(1) 地形、その他

用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気、電話、下水道管の経路等

(2) 地質

地質調査資料と現地との関係

(3) 関連管渠の位置、形状、管低高

(4) 吐口の予定位置

(5) 放流先の状況

(6) その他設計に必要な資料

2 - 8 ~~実施設計（基本設計）実施設計（詳細設計）および増設実施設計（基本設計・詳細設計）~~

~~（1）業務の内容は実施設計（基本設計）、実施設計（詳細設計）および増設実施設計（基本設計・詳細設計）に分ける。~~

（2）実施設計（基本設計）とは、実施設計（詳細設計）を行うにあたり、当該設計対象施設の処理方式、フローシート、基本的な配置、構造、形式、容量、機能、工事施工方法、維持管理方式および事業の総合的効果等の基本的事項の確認および検討をいう。

（3）実施設計（詳細設計）とは、実施設計（基本設計）に基づいて、工事を実施するために必要な設計図、計算書等〔以下実施設計（詳細設計）図書等という。〕の作成業務をいう。

~~（4）増設実施設計（基本設計・詳細設計）~~

~~① 増設実施設計（基本設計）とは、「（2）の実施設計（基本設計）」に基づいて実施する増設実施設計（詳細設計）に先立ち、対象施設の基本設計を見直さなければならない場合に行う基本設計図書の作成業務をいう。~~

~~② 増設実施設計（詳細設計）とは、「（2）の実施設計（基本設計）」又は「①の増設実施設計（基本設計）」に従い、既存施設に連続して建設するために必要な設計図書（設計図・計算書）等の作成業務をいう。~~

第3章 実施設計（基本設計）

3-1 実施設計（基本設計）図書の作成に関する作業

実施設計（基本設計）業務は次の事項の検討または確認、ならびに基本設計図書の作成を行い実施設計（基本設計）図書として、まとめなければならない。

（1）実施設計（基本設計）を実施する上で検討又は確認する事項

実施設計（基本設計）業務において、次の事項を検討または確認しなければならない。

（イ）基本条件の確認

①行政区域

現在人口、将来人口、面積、都市計画区域、市街化区域、市街化調整区域、用途地域、公害関係規制区域等

②上位計画等

環境基準、公害防止計画、流総計画等

③処理区域

地形、気象、地質、地下水等の自然的条件、地盤沈下の状況、浸水状況等

④下水道全体計画

計画区域、計画人口、排除方式、計画下水量、幹線ルート、ポンプ場及び処理場の位置、設置数、規模、年次別流入下水量等

⑤ポンプ場、処理場計画

流入管計画、放流管計画、放流河川計画、計画汚水量、計画雨水量、計画水質等

（ロ）処理方式・フローシートの比較検討

処理方式・フローシートは、次の各事項を考慮して、総合的な見地から定めること。

①流入下水の水質、水量及び水温

②放流水域の水質の許容限度

③放流水域の現在及び将来の利用状況

④処理場の立地条件、建設費、維持管理費、操作の難易

⑤施設の初期段階における最適処理方法についての検討

⑥法律等にもとづく規制

（ハ）維持管理・基本構想の検討

①管理制御方式の検討

ポンプ場・処理場内の管理制御方式、他ポンプ場、処理場相互の管理制御方式の検討を行うこと。

②維持管理体制の検討

明石市公共下水道の維持管理体制計画につき確認し、制御方式と維持管理体制の検討を行うこと。

(ニ) 配置計画の検討

①配置計画

経済性、維持管理の難易、環境条件等を考慮し、配置計画を確認すること。

②配管、配線計画の検討

配置計画の比較検討に併行し、場内各種主配管、主配線ルートを立案すること。

③建築計画等の検討

平面計画、立面計画（機器の配置）、管廊計画（配管、ケーブル等の収容）機器の搬出入計画等により最適スペースを検討すること。

(ホ) 施設設計

①容量計算

設計負荷、余裕、予備、初期投資の大小等を検討し、容量、出力を確認すること。

②形式、機種等の検討

維持管理の容易さ、経済性、機能等に関する比較検討

③主要機器の運転操作方式、計装制御方式の検討

④環境整備計画の検討

換気脱臭、防音防振、排煙、危険物、高圧ガス、緑化、場内道路、場内排水等を検討すること。

(ヘ) 水位関係の検討

①ポンプ揚程

放流先水位、再揚水ポンプ等の比較検討

②水理計算

③計画地盤高と施設レベル

(ト) 工事施工方法の比較検討

工事施工方法については、土質調査資料、周辺状況、その他関連資料等を考慮し、施工方法ごとの概算コスト比較、必要工期、施工の難易度、工事公害の検討を行うこと。

(2) 基本設計図書作成に関する作業

建設事業計画の検討、ならびに土木、建築、機械、電気の各部門およびその相互関係を明らかにする実施設計（基本設計）図書を作成すること。

実施設計（基本設計）図は次に示す内容とし、縮尺は、1/100 ～1/200 を標準とする。

ただし、一般平面図、その他これによっては不都合な場合は、係員との協議による。

(イ) 事業計画の検討

①ポンプ場、処理場の概算事業費の算出

②ポンプ場、処理場の建設事業計画の検討

(ロ) 基本設計図

①土木関係

a. 一般平面図

b. 水位関係図

- C. 構造図
 - 1) 平面図
 - 2) 縦断面図
- d. 場内各種排水平面系統図
- e. 場内各種排水平面系統図（場内道路、門、さく、塀、場内造成等）

②建築関係

- a. 意匠図
 - 1) 各階平面図
 - 2) 立面図
 - 3) 断面図
 - 4) 求積図表（概算値）
- b. 建築機械設備
 - 1) 概略系統図（衛生、換気、空調）
 - 2) 主要機器配置図
- c. 建築電気設備
 - 1) 概略系統図（照明、動力幹線、火報、電話、放送、時計等）
 - 2) 主要機器配置図（盤類）

③機械関係

- a. 基本フローシート
水処理、汚泥処理、用水、空気、ガス、油等
- b. 機器配置計画図（主要機器）
 - 1) 全体配置平面図
 - 2) 施設毎配置平面図
 - 3) 施設毎配置断面図
- c. 主要配管系路図（ルートおよびスペース）

④電気関係

- a. 構内一般平面図
- b. 主要配電系路図（ルートおよびスペース）
- c. 単線結線図（受電～低圧主幹）
- d. 主要機器配置平面図
（主として中央管理室、電気室、自家発電機室）
- e. 計装設備図（主要計測及び操作端フローシート）

(3) 実施設計（基本設計）図書（確認および検討書、図面等）の作成

実施設計（基本設計）図書（確認書、検討書および図面等）は、「(1)実施設計（基本設計）を実施する上で検討または確認する事項」で、行った確認・検討事項及び「(2)基本設計図書作成に関する作業」で作業した図面を下記の内容により構成、まとめるものとする。

(イ) 共通事項

- ①基本条件確認書
- ②処理方式検討書
- ③維持管理方式検討書
- ④最終処分計画検討書
(し渣、沈砂、スカム、汚泥、余剰ガス、脱離液、排水等の処分方法)
- ⑤環境対策検討書
 - a. 換気、脱臭計画
 - b. 防音、防振計画
 - c. 脱硫、排煙処理計画
 - d. 高圧ガス等の防護計画
 - e. 場内整備計画
- ⑥構内水利用計画検討書
- ⑦事業計画の検討書

(ロ) 土木関係

- ①施設配置計画、水位関係の検討、容量計算、水理計算書
- ②基礎支持形式の比較検討書
- ③仮設計画検討書

(ハ) 建築関係

- ①平面計画検討書
- ②特殊構造の検討書
- ③建築設備計画検討書

(ニ) 機械関係

- ①主要機器構成計画（基本フローを含む）
- ②設備容量計画
- ③水利用計画
- ④油類利用計画
- ⑤主要機器搬出入計画（主要機器寸法を含む）
- ⑥主要機器重量表

(ホ) 電気関係

- ①使用電力需要計画
- ②受変電および負荷設備計画
- ③自家発電設備計画
- ④制御電源設備計画
- ⑤監視制御設備計画
- ⑥計装設備計画
- ⑦主要機器構成計画
- ⑧主要機器重量表

第4章 実施設計（詳細設計）

4-1 実施設計（詳細設計）図書の作成に関する作業

実施設計（詳細設計）業務は次の事項の確認ならびに詳細設計図書の作成を行い、実施設計（詳細設計）図書としてまとめなければならない。

(1) 実施設計（詳細設計）業務で確認する事項

実施設計（詳細設計）業務において、次の事項を確認しなければならない。

- (イ) 受託者は、実施設計（詳細設計）業務を進めるにあたり、設計対象施設に関する実施設計（基本設計）の内容について確認を行わなければならない。
- (ロ) 土木建築構造物の構造計算にさきだち、設計条件、設計計算方法、荷重条件、設備機器の重量表、主要寸法形状一覧表、主要設備機器の搬入経路及び、各部寸法等の確認を行わなければならない。
- (ハ) 仮設構造物の部材応力算定に先立ち、土圧算定式、設計諸元、切梁段数、山留方法、排水方法、仮設道路計画等の確認または、計画を行わなければならない。

(2) 実施設計（詳細設計）業務で行う計算書等の作成に関する作業

受託者は、発注者が提供した資料、または、受託者の調査した項目について、整理し、確認又は計画を行った後、次の作業を行う。

なお確認された実施設計（基本設計）図のうちで、実施設計（詳細設計）で使用できるものは、再使用を妨げない。

(イ) 土木関係

- ①構造計算書
- ②基礎計算書
- ③仮設計算書
- ④水理計算書
- ⑤容量計算書

(ロ) 建築関係

- ①構造計算書
- ②基礎計算書
- ③仮設計算書
- ④設備設計計算書

(ハ) 機械関係

- ①設備容量計算書
能力、台数、出力等
- ②機器リスト
- ③特殊設備の安全性、安定性に対する検討書
- ④主要機種重量表および建築荷重設定表

(二) 電気関係

- ①設備容量計算書
能力、台数、出力等
- ②運転操作概要書
- ③主要機種重量表および建築荷重設定表

(3) 詳細設計図の作成に関する作業

受託者は次に示す詳細設計図を作成すること。

(イ) 土木関係

- ①一般平面図
- ②水位関係図
- ③構造図
 - a. 平面図
 - b. 縦断面図
 - c. 基礎伏図
- ④詳細図
設備（機械、電気）との取合図および箱抜き図
- ⑤配筋図（鉄筋加工図は数量計算書に記入）
- ⑥場内管渠配管図（平面図、縦横断面図）
- ⑦場内排水管、人孔、ます構造図
- ⑧場内道路、門、さく、塀、場内整備図等

(ロ) 建築関係

- ①建築意匠図案内図、配置図、求積図、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図、
詳細図、展開図、伏図、建具表
- ②建築構造図 伏図、軸組図、断面リフト、ラーメン図、配筋詳細図
- ③建築機械設備図
系統図、平面図、断面図および必要部分は詳細図
- ④建築電気設備図
電灯、非常用照明、設備動力、電気時計、火災報知、電話、拡声、テレビ共聴
 - a) 系統図
 - b) 各階配線平面図

(ハ) 機械関係

- ①フローシート（全体および施設または設備ごと）
- ②全体配置平面図
- ③配置平面図（施設毎）
- ④配置断面図（施設毎）
- ⑤配管全体図
- ⑥水位関係図、位置図（土木に準ずる）

(二) 電気関係

- ①構内一般平面図
- ②単線結線図
- ③主要機器外形（参考寸法）図
- ④機能概略説明図（計装フローシートまたは、計装フロー概念図、全体システム構成）
- ⑤主要配線、配管系統説明図
- ⑥配線、配管布設図（ラック、ダクト、ピット）
- ⑦接地系統図
- ⑧主要機器配置図（・との共用含む）

(4) 工事設計書の作成に関する作業

受託者は、明石市の示す様式、資料により次のものを作成すること。

- (イ) 数量計算書（材料）
- (ロ) 工期算定計算書
- (ハ) 見積依頼書
- (ニ) 工事特記仕様書

~~第5章 増設実施設計（基本設計・詳細設計）~~

~~5-1 増設実施設計（基本設計） 図書の作成に関する作業~~

~~増設実施設計（基本設計）業務は~~

~~（1）施設設計~~

~~（2）水位関係の検討~~

~~（3）施工方式、比較検討~~

~~（4）基本設計図書作成~~

~~を行い、増設実施設計（基本設計）図書として、まとめなければならない。図書の作成は、~~

~~「3-1 実施設計（基本設計） 図書の作成に関する作業」に準じるものとする。~~

~~5-2 増設実施設計（詳細設計） 図書の作成に関する作業~~

~~増設実施設計（詳細設計）業務は「4-1 実施設計（詳細設計） 図書の作成に関する作業」に準じるものとする。~~

第6章 照査

6-1 照査の目的

受託者は、業務を施行する上で技術資料等の諸情報を活用し、十分な比較検討を行うことにより、業務の高い質を確保することに努めるとともに、さらに照査を実施し、設計図書に誤りがないように努めなければならない。

6-2 照査の体制

- (1) 受託者は、業務における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
- (2) 受託者は、遺漏なき照査を実施するため、相当な技術経験を有する照査技術者を配置しなければならない。

6-3 照査事項

受託者は、設計全般にわたり正常時、異常時における処理機能の確保、施設の耐久性および環境条件に対する適応性、柔軟性を基本として以下に示す事項について照査を実施しなければならない。

(1) 実施設計（基本設計）

- (イ) 基本条件の確認内容について
- (ロ) 比較検討の方法およびその内容について
- (ハ) 土木設計、建築設計、機械設計、電気設計の各相互間におけるバランスについて

(2) 実施設計（詳細設計）

- (イ) 設計計画（構造計画、仮設計画等をいう。）の妥当性について
- (ロ) 計算書（構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう）について
- (ハ) 計算書と設計図の整合性について

第7章 提出図書

7-1 提出図書

提出すべき成果品とその部数は次のとおりとする。なお、成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ係員と協議すること。

7-2 実施設計（基本設計）提出図書

(1) 実施設計（基本設計）検討書（決定案、検討案を含めたもの）A

4又はA3判キングファイル 1部

(2) 実施設計（基本設計）図

A4又はA3判キングファイル 1部

A1原図 1部

A3原図 1部

CADデータ 1部

原図用紙は、厚口トレーシングペーパー又はテレファックス、フジゼロ、相当品とする。

7-3 実施設計（詳細設計）提出図書

(1) 実施設計（詳細設計）図

A4又はA3判キングファイル 1部

A1原図 1部

A3原図 1部

CADデータ 1部

(2) 計算書

A4判キングファイル 1部

データ 1部

(3) 工事特記仕様書

A4判キングファイル 1部

データ 1部

7-4 議事録の提出

(1) 議事録

A4判キングファイル 1部

第8章 準拠すべき図書

8-1 準拠すべき図書

業務は、下記に掲げる図書に準拠して行うものとする。これら以外の図書に準拠する場合は、あらかじめ係員の承諾を受けなければならない。

- (1) 明石市下水道基本計画書
- (2) 明石市公共下水道事業認可申請書
- (3) 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- (4) 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- (5) 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説（日本下水道協会）
- (6) 合流式下水道越流水対策と暫定指針（日本下水道協会）
- (7) 既設処理場の改善指針（案）（日本下水道協会）
- (8) 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- (9) 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）
- (10) 水理公式集（土木学会）
- (11) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (12) 土木製図基準（土木学会）
- (13) 道路土工指針（日本道路協会）
- (14) 杭基礎設計便覧（日本道路協会）
- (15) 道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- (16) 道路構造令の解説と運用（日本道路協会）
- (17) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル（JS）
- (18) 塩害対策指針（JS）
- (19) コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針－2013－（日本コンクリート工学会）
- (20) 国土交通大臣官房技術調査室土木研究所監修 土木構造物設計ガイドライン（全日本建設技術協会）
- (21) 改訂 解説・河川管理施設等構造令（日本河川協会）
- (22) 港湾の施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）
- (23) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－（日本建築学会）
- (24) 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計と保有耐力－（日本建築学会）
- (25) S I 単位版 鋼構造設計規準（日本建築学会）
- (26) 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- (27) 壁式構造関係設計基準集・同解説 壁式鉄筋コンクリート造編（日本建築学会）
- (28) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事共通仕様書（公共建築協会）
- (29) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築工事標準詳細図（公共建築協会）
- (30) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築構造設計基準及び同解説（公共建築協会）
- (31) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（公共建築協会）

- (32) 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説 (公共建築協会)
- (33) 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針同解説 (公共建築協会)
- (34) 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・改修設計指針適用の手引き (公共建築協会)
- (35) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築工事設計図書作成基準及び同解説 (公共建築協会)
- (36) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築改修工事標準仕様書 (建築工事編) (建築保全センター)
- (37) 官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説 (建築保全センター)
- (38) 機械設備一般仕様書 (明石市公共下水道適用の仕様書)
- (39) 電気設備一般仕様書 (明石市公共下水道適用の仕様書)
- (40) 日本工業規格 (JIS)
- (41) 日本下水道協会規格 (JSWAS)
- (42) 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (43) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (44) 日本農業規格 (JAS)
- (45) 内線規程 (日本電気協会)
- (46) 日本電線工業会標準規格 (JCS)
- (47) 機械製図基準 JISハンドブック5 (日本規格協会)
- (48) 電気記号 JISハンドブック7 (日本規格協会)
- (49) 機械工学ハンドブック (機械学会)
- (50) 電気工学ハンドブック (電気学会)
- (51) 工場電気設備防爆指針 (労働省)
- (52) 都市局所管補助事業実務必携 (建設省)
- (53) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修公共機械設備共通工事仕様書 (公共建築協会)
- (54) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修公共電気設備共通工事仕様書 (公共建築協会)
- (55) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修機械設備工事標準図 (公共建築協会)
- (56) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修電気設備工事標準図 (公共建築協会)
- (57) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修公共建築改修工事標準仕様書 (機械設備工事編) (公共建築協会)
- (58) 国土交通大臣官房官庁営繕部監修公共建築改修工事標準仕様書 (電気設備工事編) (公共建築協会)
- (59) 空気調和衛生工事便覧 (空気調和衛生工学会)
- (60) 水門鉄管技術基準 (水門鉄管協会)
- (61) 揚排水ポンプ設備技術基準 (案) 同解説
揚排水ポンプ設備設計指針 (案) 同解説 (河川ポンプ施設技術協会)

朝霧浄化センター汚泥貯留タンクほか実施設計業務委託

特記仕様書

令和4年9月

明石市都市局下水道室

1. 委託範囲

朝霧浄化センター汚泥貯留タンクほか実施設計(基本・詳細設計)

2. 履行期間

本業務の工期は、契約締結日の翌日から令和5年3月31日までとする。ただし、本件にかかる予算について、国庫補助事業等の繰越承認がされたときには、工期を令和5年5月31日までとする予定である。）

3. 業務の概要

【基本設計】

<<汚泥貯留タンク>>

ア 汚泥濃縮タンク（浮上及び重力）から排出される濃縮汚泥を貯留する汚泥貯留タンクの内部防食が劣化しコンクリートが腐食しており、早期に対策を講じる必要がある。

イ 既存施設の隣に汚泥貯留タンクの増設するスペースがあり、配管も設置されている状況であるため、そのスペースを利用し本設の汚泥貯留タンクを設置する方法を検討する。また、仮設の施設を設置し既設施設内部の断面修復・内部防食を行う方法等も検討した上で最善の方法を比較検討し決定すること。

ウ 上記の増設案を検討するにあたっては、設置する汚泥貯留タンクの容量計算を行い、決定した施設の載荷荷重に対して既設床面の強度に問題がないか確認を行うこと。

<<分離液貯留タンク>>

ア 汚泥濃縮タンク（浮上及び重力）の分離液貯留タンク内部のコンクリートの腐食が顕著に見受けられるため、劣化部を除去し断面修復及び防食工を行う必要がある。業務においては基本条件の確認、施工方法の検討等の基本検討を実施すること。

【詳細設計】 <<分離液貯留タンク>>

ア 汚泥濃縮タンク（浮上及び重力）の分離液貯留タンク内部のコンクリートの腐食が顕著に見受けられるため、劣化部を除去し断面修復及び防食工の詳細検討を行うこと。

イ 施工時には分離液貯留タンク内をドライの状態にする必要があることから、流入する分離液を污水調整池に返送する仮設配管の詳細検討を行うこと。

4. 対象浄化センターの概要

朝霧浄化センター

- ・所在地 : 明石市朝霧南町1丁目、神戸市垂水区狩口台
- ・処理区・排除方式 : 朝霧処理区 分流式
- ・処理方式 : 標準活性汚泥法
- ・計画汚水量（日最大） : 10,800 m³/日 （事業計画）
- ・計画汚水量（時間最大） : 15,700 m³/日 （事業計画）
- ・敷地面積 : 10,850 m²
- ・供用開始 : 昭和61年5月

5. 対象施設の概要

朝霧浄化センター

エアレーションタンク施設(合棟)

- 完成年 : 昭和59年
- 構造 : 鉄筋コンクリート造
- 階数 : 地上2階、地下3階

※汚泥貯留タンクは地上1階部分に設置

既設汚泥貯留タンクの容量は約9m³

最初沈殿池施設(合棟)

- 完成年 : 昭和59年
- 構造 : 鉄筋コンクリート造
- 階数 : 地上1階、地下3階

※分離液貯留タンクは地下2階及び地下3階部分に設置

既設分離液貯留タンクの容量は約58m³

6. 作業内容（基本設計）

6-1 実施設計（基本設計）の作業内容は次のとおりとする。

表1. 改築実施設計（基本設計）における作業項目

作業項目	土木	建築	機械	電気
汚泥貯留タンク 改築実施設計 (基本設計)	○	—	○	○
分離液貯留タンク 改築実施設計 (基本設計)	○	—	—	—

作業項目	対象項目
基本条件の確認	○
施設仕様の検討	○
施工方法の検討	○
構造計算	○
基本設計図書作成	○
照査	○

6-2 作業項目の詳細は次のとおりとする。

(1) 基本条件の確認

ア 設計方針

業務の目的・主旨の把握、業務内容の確認、実施方針・工程計画の決定、使用する図書及び基準の確認及びこれらに関する作業計画書の作成を行うこと。

イ 設計条件の確認

関係法令及び上位計画等の確認、既存施設の課題の確認及び整理並びに事業計画等の内容の確認を行うこと。

対象施設の完成図書、本業務の検討に必要となる資料の収集を行うこと。また、各施設の機能維持に必要な構造物や設備の位置、高さ関係について整理を行うこと。新たに計画する構造物や仮設構造物の配置検討にあたっては、既設構造物、設備について十分に留意すること。

また対策案の選定にあたっては、必要に応じて消防等との協議及び既設メーカーのヒアリングを適宜実施すること。

以下、事業計画に記載の容量計算書(日最大汚水量)の値を列挙する。

汚泥貯留量	汚泥濃縮タンク(浮上)	37m ³ /日	1.103t/日
	汚泥濃縮タンク(重力)	21m ³ /日	0.826t/日
	合計	57m ³ /日	1.928t/日

分離液貯留量	濃縮分離液(浮上)	48m ³ /日	0.206t/日
	濃縮分離液(重力)	116m ³ /日	0.123t/日
	合計	164m ³ /日	0.329t/日

(2) 施設仕様の検討

法律に基づく規制への対応の検討、維持管理性に関する検討、既設構造物等

の構造検討を行うこと。

(3) 施工方法の検討

制約条件の整理、仮設計画の検討等を行うこと。特に注意すべき点は次のとおりである。

ア 浄化センター機能の維持

浄化センターは供用中の施設であるため、各施工段階においても維持管理性の確保及び揚水機能等を損なうことのないよう施工ステップを検討すること。

(4) 構造計算

増設案を検討するにあたっては、決定した施設の載荷荷重に対して既設床面の強度に問題がないか確認を行い、躯体補強の可否について検討すること。

(5) 基本設計図書の作成

土木、機械、電気の各部門とその相互関係を明らかにする基本設計図書を作成すること。基本設計図書は次に示した内容とし、縮尺 1/100～1/200 を標準とする。ただし、これによりがたい場合は監督員と協議すること。

ア 改築実施計画図（実施設計（基本設計）図）

(ア) 土木関係

- a. 一般平面図
- b. 水位関係図
- c. 構造図
 - 1) 平面図
 - 2) 縦断面図
- d. 場内各種排水平面系統図
- e. 場内各種排水平面系統図（場内道路、門、さく、塀、場内造成等）

(イ) 機械関係

- a. 基本フローシート
 - 水処理、汚泥処理、用水、空気、ガス、油等
- b. 機器配置計画図（主要機器）
 - 1) 全体配置平面図
 - 2) 施設毎配置平面図
 - 3) 施設毎配置断面図
- c. 主要配管系路図（ルートおよびスペース）

(ウ) 電気関係

- a. 構内一般平面図
- b. 主要配電系路図（ルートおよびスペース）
- c. 単線結線図（受電～低圧主幹）
- d. 主要機器配置平面図
（主として中央管理室、電気室、自家発電機室）
- e. 計装設備図（主要計測及び操作端フローシート）

イ 実施設計（基本設計）報告書（確認書及び検討書）

実施設計（基本設計）報告書の構成は次のとおりとする。

（ア）共通事項

- a 基本条件、制約事項等の確認書
- b 施設仕様の検討書
- c 施工方法の検討書
- d 概算工事費算定書
- e 年度別事業実施計画書（段階的施工計画の検討）

（6）照査

- ア 基本条件の確認に関する照査を行う。
- イ 検討方法及びその内容に関する照査を行う。
- ウ 土木設計、機械設計、電気設計の相互間における整合性に関する照査

7. 作業内容（詳細設計）

7-1 実施設計（詳細設計）の作業内容は次のとおりとする。

表1. 改築実施設計（詳細設計）における作業項目

作業項目	土木	建築	機械	電気
分離液貯留タンク 改築実施設計 (詳細設計)	○	—	○	○

作業項目		対象項目
設計計画		○
計算	構造	○

	機能	○
設計図作成		○
数量計算		○
照査		○

7-2 作業項目の詳細は次のとおりとする。

(1) 設計計画

設計対象施設に関する基本設計の内容確認、既設撤去の設計条件の確認、仮設構築物（配管等の切回し、代替仮設備の設置、床版等の仮補強等）の設計条件の確認、構造計算の設計条件の確認を行うこと。

(2) 計算

ア 構造

設計計画に基づく構築物及び仮設構築物の構造計算書、基礎計算書

イ 機能

設計計画に基づく容量計算書の作成

(3) 設計図作成

ア 配置図

イ 位置図，平面図，立面図，断面図（矩計図），伏図，展開図，詳細図，仮設構造図，標準断面図等

ウ 構造一般図、構造詳細図，リスト図

エ 仕上表、工事仕上表

オ その他別途指示するもの

(4) 数量計算

ア 工事設計書

イ 特記仕様書

ウ 数量計算書（数量算出表）

エ 単価根拠表（単価算出書）

建築：単価算出は、「建築施工単価」（財団法人 経済調査会監修）、建築コスト情報（財団法人 建設物価調査会）の比較による。その際、刊行物の出典、頁数を記載すること。

土木：単価算出は、積算資料（財団法人 経済調査会監修）、建設物価（財

団法人 建設物価調査会)の比較による。その際、刊行物の出典、頁数を記載すること。

オ 見積一覧表

見積りによる設計単価については、原則として3社以上から徴収すること。

カ その他別途指示するもの

(5) 照査

ア 設計計画の妥当性の照査を行う。

イ 各種計算書の適切性に関する照査を行う。

ウ 各種設計図の適切性に関する照査を行う。

エ 各種計算書と設計図の整合性に関する照査を行う。

8. 現地調査

(1) 資料収集

ア 対象施設の平断面図及びその他必要な資料の収集および整理

イ 各施設の運転日誌、流出入汚水量の確認

(2) 現地踏査

ア 既存施設および配管状況の確認

イ 水槽内、水路、配管内の現況確認

必要に応じて、水槽内のカメラ撮影を行うこと。

水槽内等に入る場合は硫化水素が多量にあるため、検知器により確認を行

ってから立入ること。また、立入るのに必要な機材(送風機、灯光器類)

および服装類は受注者にて用意すること。

ウ 仮設構築物の設置に伴う既設構造物、設備機器類、電源等の確認

9. 一般事項

(1) 設計に必要な基礎資料(CADデータ、電子データ等)は市より提供、貸与する。

(2) 設計は、関係法令等に適合するとともに、将来の維持管理に支障をきたさないように十分考慮して行うこと。

(3) 明石市のすすめる環境マネジメントシステムの実施・維持に協力し、省エネ・省資源、廃棄物の減量・リサイクルの推進等により環境負荷の低減を図ること。

(4) 本仕様書は、業務の要領のみを記載するものであるから、仕様書に記載のない事項であっても、業務の遂行上具備すべきものについては当然満足してはならない。また、内容について疑義を生じた場合は、発注者及び受注者にて協議するものとし、受注者の一方的な解釈によってはならない。

(5) 旅費・交通費については、JR 三ノ宮駅から JR 大久保駅までの公共交通機関利用料金額(往復)を計上している。

10. 設計協議

本委託業務の内容に係る主たる打合せは、業務計画書に記載するものとする。なお、主たる打合せ時期は概ね下記による。

- (1) 第1回打合せ
- (2) 中間打合せ (3回)
- (3) 最終打合せ

11. 提出書類

提出書類は、A4版を原則とする。

(1) 完成図書 (キングファイル) 1部

ア 業務計画書

イ 業務記録

- ① 業務日誌
- ② 打合議事録
- ③ 業務写真

ウ 設計図面 (A3白紙)

エ 設計図書 (A4白紙)

(基本設計)

- ① 基本条件、制約事項等の確認書
- ② 施設仕様の検討書
- ③ 施工方法の検討書
- ④ 概算工事費算定書
- ⑤ 年度別事業実施計画書 (段階的施工計画の検討)

(詳細設計)

- ① 工事設計書
- ② 特記仕様書
- ③ 数量計算書
- ④ 単価根拠表
- ⑤ 見積一覧表
- ⑥ 見積書

オ 特殊工法・製品等カタログ

カ 現地調査結果報告書

(2) その他

- ア 設計図面
電子媒体 (D X F, J W W) 1 部
- イ 設計図書
電子媒体 1 部
- ウ 構造計算書
A 4 版白紙 1 部

(3) 黒金製本 (報告書)

(1) 報告書の製本

サイズ及び表紙: A4 版、黒表紙 (文字は金文字) とし、1 冊の幅が 10cm 程度にすること。(適宜分冊すること。)

なお、報告書の作成は全業務終了後 (検査合格後)、行うものとし、収録内容は下記を基本とする。詳しい収録内容は、監督職員と協議の上、決定するものとする。

提出部数: 2 部

資料: A3(A4)白紙印刷紙

1. 報告図書

- ア 業務計画書
- イ 業務記録
 - ①業務日誌
 - ②打合議事録
 - ③業務写真 (現地調査等)
- ウ 設計計画 (詳細設計)
- エ 仮設計画
- オ 各種計算書 (構造計算, 流量計算, 容量計算等)
- カ 現地調査結果報告書
- キ その他別途指示する資料

1 2. 適用規格

準拠図書 (最新版とする)

- ① 「下水道施設計画・設計指針と解説」(社) 日本下水道協会
- ② 「下水道維持管理指針」(社) 日本下水道協会
- ③ 「下水道施設の耐震対策指針と解説」(社) 日本下水道協会
- ④ 「下水道耐震計算例ー処理場・ポンプ場編」(社) 日本下水道協会
- ⑤ 「下水道地震対策マニュアル」(社) 日本下水道協会
- ⑥ 「道路橋示方書・同解説」(社) 日本道路協会
- ⑦ 「建築構造設計基準及び参考資料」(社) 公共建築協会
- ⑧ 「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説」

(財) 日本建築防災協会

⑨ 「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針同解説」

(財) 日本建築防災協会

⑩ 「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・改修設計指針適用の手引」

(財) 日本建築防災協会

⑪ 「コンクリート標準示方書」 土木学会

⑫ 「下水道施設の耐水化計画および対策立案に関する手引き」

(公) 日本下水道新技術機構

名称・規格	数量	単位	単価	金額	備考
改築実施設計 (基本設計) 汚泥貯留タンク	1	式			施工 第0-0001号内訳表
改築実施設計 (基本設計) 分離液貯留タンク	1	式			施工 第0-0002号内訳表
合 計	1	式			

施工単価表

施工 第0-0001号内訳表

頁0-0010/0015

改築実施設計（基本設計）

[規格1]汚泥貯留タンク

[規格2]

[摘要]

1 式 当り

名称・規格	数量	単位	単価	金額	備考
理事・技師長		人			1 直接人件費
主任技師		人			1 直接人件費
技師(A)		人			1 直接人件費
技師(B)		人			1 直接人件費
技師(C)		人			1 直接人件費
技術員		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0003号内訳表

頁0-0012/0015

改築実施設計（詳細設計）

[規格1]分離液貯留タンク

[規格2]

[摘要]

1 式 当り

名称・規格	数	量	単 位	単 価	金 額	備 考
主任技術者			人			1 直接人件費
理事・技師長			人			1 直接人件費
主任技師			人			1 直接人件費
技師(A)			人			1 直接人件費
技師(B)			人			1 直接人件費
技師(C)			人			1 直接人件費
技術員			人			1 直接人件費
単 位 当 り	1		式			

朝霧浄化センター汚泥貯留タンクほか実施設計業務委託

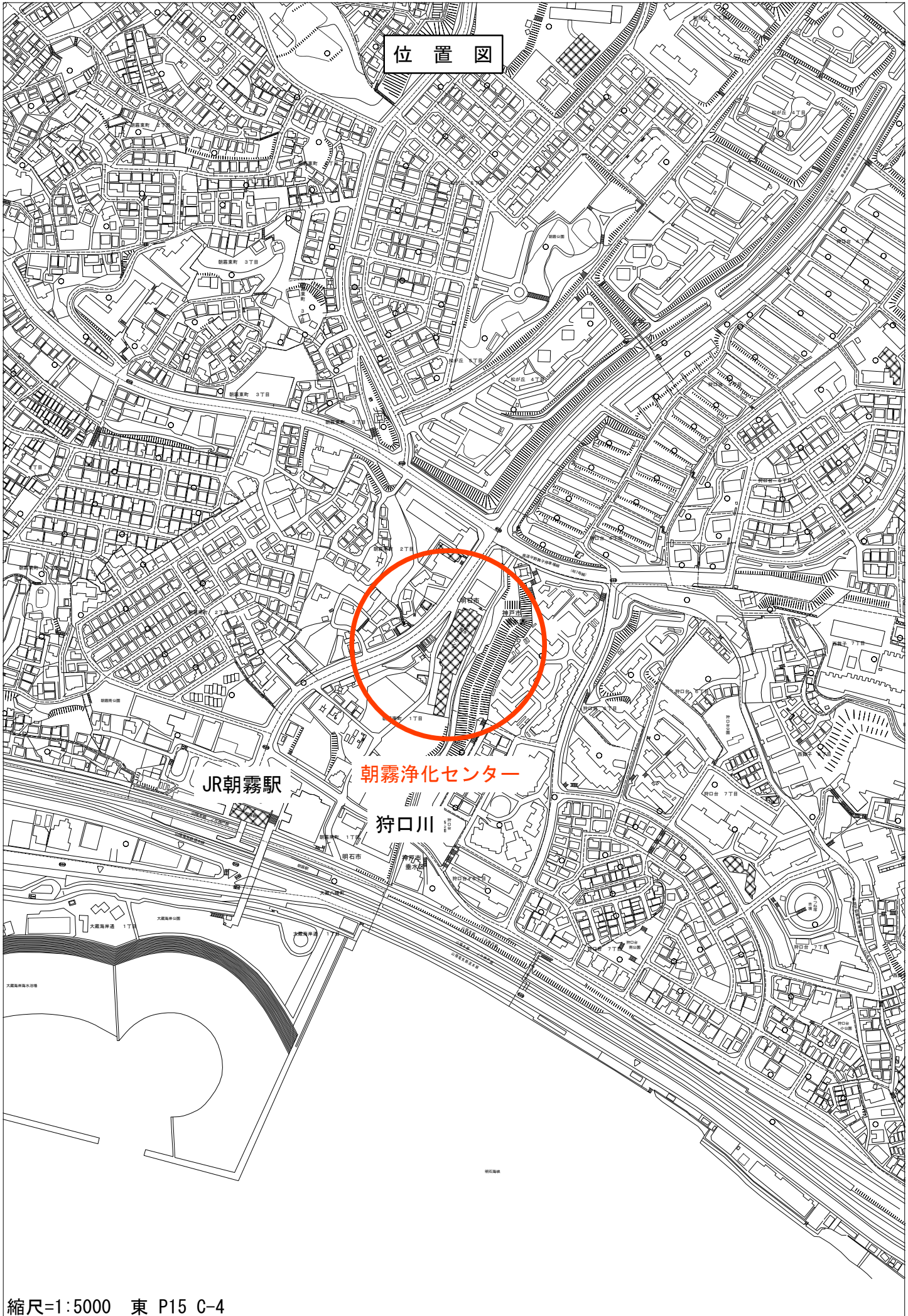
数量計算書

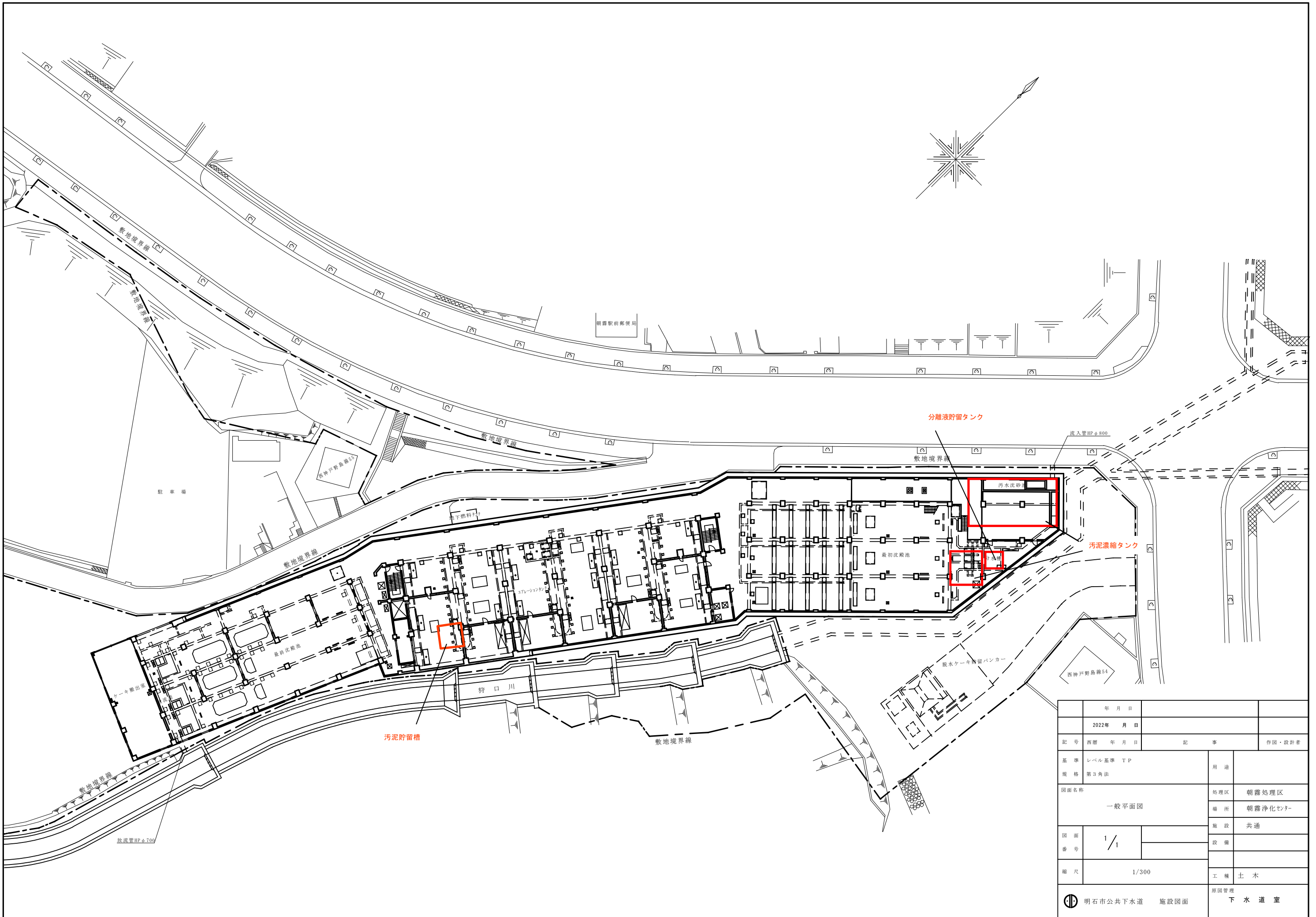
実施設計（基本設計・詳細設計）査定表

朝霧浄化センター汚泥貯留タンクほか実施設計業務委託

作業項目		汚泥貯留タンク			分離液貯留タンク			
		基本設計	基本設計	基本設計	基本設計	詳細設計	詳細設計	詳細設計
		土木設計	機械設計	電気設計	土木設計	土木設計	機械設計	電気設計
設計計画		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
計算	構造	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	機能	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
設計図作成		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
数量計算		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
照 査		全体按分	全体按分	全体按分	全体按分	全体按分	全体按分	全体按分
設計対象水量にか かる補正		有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り
構成部分にかかる 補正		無し	無し	無し	有り	有り	有り	有り
基本設計度合率		25 %	25 %	25 %	25 %	—	—	—
備考		重力濃縮タンク 全	重力濃縮タンク 全	重力濃縮タンク 全	重力濃縮タンク 防食・蓋類	重力濃縮タンク 防食・蓋類	ポンプ室A ポンプ設備	ポンプ室A 負荷設備

位置図





年月日			
2022年 月 日			
記号	西暦 年月日	記事	作図・設計者
基準	レベル基準 T.P	用途	
規格	第3角法	処理区	朝霧処理区
図面名称	一般平面図	場所	朝霧浄化センター
図面番号	1/1	施設	共通
縮尺	1/300	設備	
明石市公共下水道 施設図面		工種	土木
		原因管理	下水道室