

設計書

流通センター地域下水処理施設再構築詳細設計業務委託

鹿 沼 市 流通センター
工 期 令和8年3月19日まで

設計概要

流通センター地域下水処理施設における再構築詳細設計業務 1式

.....
.....
.....
.....
.....
.....

検算者
設計者

設 計 書

設計金額 円

内 訳

業務委託費 円

消費税相当額 円

変更前回実施			変更今回		
設計額	委託価格		設計額	委託価格	
	消費税			消費税	
	請負委託費			請負委託費	
請負額	請負価格		請負額	請負価格	
	消費税			消費税	
	請負代金			請負代金	
請負率			増減額		

変更理由

委 託 仕 様 書

令和7年5月1日適用

I 共通仕様

1. 委託仕様については下記の通りとする

本業務委託は栃木県県土整備部発行の業務委託共通仕様書等に準拠し、履行するものとする。

○栃木県県土整備部発行の業務委託共通仕様書

<http://www.pref.tochigi.lg.jp/h02/town/koukyouijigyou/kensetsu/kyoutuusiyousyokankei.html>

本業務委託の積算は、栃木県県土整備部一設計業務等標準積算基準書(令和6年度版)を適用した。

2. テクリスへの登録

受注者は、請負額が100万円以上でテクリスに登録ができる業務の場合は、業務実施情報データサービス(テクリス)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に「登録のための確認のお願い」を作成し、監督職員の確認を受けたうえで、受注時は契約後、変更時は変更のあった日から、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、訂正時は適宜登録しなければならない。これは、用地補償コンサルタント業務も同様とする。

ただし、請負額が100万円未満の場合及び登録申請不要団体、登録申請不要事業についてはこの限りではない。

3. 成果品の電子納品について

受注者は原則として成果品の電子納品を実施しなければならない。電子納品にあたっては、「鹿沼市電子納品運用ガイドライン」を遵守すること。

一般仕様書

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、本仕様書に基づいて、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、原則として受注者の負担とする。

1.4 法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当たり、関連する法令等を遵守しなければならない。

1.5 中立性の保持

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

1.6 秘密の保持

受注者は、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 公益確保の責務

受注者は、業務を行うに当たっては公共の安全、環境の保全、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

受注者は、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) 受注者は、業務の着手及び完了に当たって、**鹿沼市**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)職務分担表
(ホ)完了届 (ヘ)納品書 (ト)業務委託料請求書等

なお、承認された事項を変更しようとするときは、そのつど承認を受けるものとする。

1.10 管理技術者及び技術者

(1) 受注者は、管理技術者及び技術者をもって、秩序正しい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) 管理技術者は、技術士(総合技術監理部門(下水道)、上下水道部門(下水道))また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管理を行わなければならない。なお、主要な設計協議ならびに現地調査に出席しなければならない。

(3) 受注者は、業務の進捗を図るため、十分な数の技術者を配置しなければならない。

1.11 工程管理

受注者は、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。

1.12 成果品の審査及び納品

(1) 受注者は、成果品完成後に**鹿沼市**の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) 業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、**鹿沼市**の検査員の検査をもって、業務の完了とする。
- (4) 業務完了後において、明らかに受注者の責に伴う業務のかがしが発見された場合、受注者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1.13 関係官公庁等との協議

受注者は、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、誠意をもってこれに当り、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

1.14 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受注者の申請による。

1.15 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合又は本仕様書に定めのない事項については、**鹿沼市**，受注者協議の上、これを定める。

第2章 設計一般

2.1 一般的事項

- (1) 業務の実施に当って、受注者は**鹿沼市**と密接な連絡を取り、その連絡事項をそのつど記録し、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、受注者と**鹿沼市**は打合せを行うものとし、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

設計に当っては、**鹿沼市**の指示する図書及び本仕様書第9章参考図書に基づき、設計を行う上でその基準となる事項について**鹿沼市**と協議の上、定めるものとする。

2.3 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、**鹿沼市**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

鹿沼市は、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

受注者は、現地を踏査し、**鹿沼市**の下水道事業計画図書、測量、土質調査資料等に基づき、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、電気の経路等
- (2) 地質
地質調査資料と現地との関係
- (3) 関連管きよの位置、形状、管底高
- (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事項

第3章 実施設計(詳細設計)

3.1 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、次の事項の確認並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) 受注者は、実施設計(詳細設計)業務を進めるに当たり、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先立ち、構造分類に基づいた設計条件、荷重条件、設備機器の重量表、主要形状寸法一覧表、主要設備機器の搬入経路およ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又は検討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

受注者は、鹿沼市が提供した資料、又は受注者の調査した項目について、整理し、確認又は検討を行った後に次の作業を行う。

なお、確認された実施設計(基本設計)図書のうち実施設計(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 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 機器リスト表
- 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

(ニ) 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 主要機器重量表

(3) 詳細設計図の作成に関する作業

受注者は、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) 縦横断面図
 - c) 杭配置図
 - ④ 詳細図
 - 設備(機械, 電気)との取合図及び箱抜き図
 - ⑤ 配筋図(鉄筋加工図は数量計算書に記入)
 - ⑥ 場内管きょ配管図(平面図, 縦横断面図)
 - ⑦ 場内排水管, マンホール, ます構造図
 - ⑧ 場内道路, 門, さく, 塀, 場内整備図等
 - ⑨ 工事特記仕様書
- (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, 天井伏図, 建具表, 工事特記仕様書, 箱抜き図
 - ② 建築構造図…………伏図, 軸組図, 断面リスト, ラーメン図, 配筋詳細図
 - ③ 建築機械設備図
 - 系統図, 平面図, 断面図及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, テレビ共聴等
 - a) 系統図
 - b) 各階配線平面図
 - ⑤ 主要建物(沈砂池・ポンプ室, ポンプ室, 管理棟, 自家発電機室, 汚泥処理棟, 送風機室)の透視図(カラー仕上)
- (ハ) 機械関係
- ① フローシート(全体及び施設又は設備ごと)
 - ② 全体配置平面図
 - ③ 配置平面図(施設ごと)
 - ④ 配置断面図(施設ごと)
 - ⑤ 配管全体図
 - ⑥ 水位関係図, 箱抜き参考図(土木に準ずる)
 - ⑦ 工事特記仕様書
- (ニ) 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, 監視制御システム系統図)
 - ⑤ 主要配線, 配管系統図
 - ⑥ 配線, 配管布設図, (ラック, ダクト, ピット)
 - ⑦ 接地系統図
 - ⑧ 機器配置図(⑥との共用含む)

⑨ 工事特記仕様書

(4) 工事設計書の作成に関する作業

受注者は、鹿沼市 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) 工事設計書(金抜設計書)

第4章 照査

4.1 照査の目的

受注者は業務を施行するうえ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努めなければならない。

4.2 照査の体制

受注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。

4.3 照査事項

受注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、施設の耐久性及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(詳細設計)

- (イ) 設計計画の妥当性(設計方針、設計条件等)の照査
- (ロ) 各種計算書の適切性に関する照査
- (ハ) 各種設計図の適切性に関する照査
- (ニ) 各種計算書と設計図の整合性に関する照査

第5章 提出図書

5.1 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、製本はすべて白焼きとする。また、製本はすべて表紙、背表紙とも、タイトルをつけ、直接印刷したものとする。なお、成果品の作成に当っては、その編集方法についてあらかじめ 鹿沼市 と協議すること。

5.2 実施設計(詳細設計)提出図書

(1) 土木建築関係

- | | | |
|-------------------|-------------|----|
| (イ) 実施設計(詳細設計)図 | A 3判折たたみ製本 | 3部 |
| (ロ) 計算書(数量計算書を除く) | A 4又はA 3判製本 | 3部 |
| (ハ) 工事特記仕様書(土木) | A 4判製本 | 3部 |
| 工事特記仕様書(建築) | A 3判折りたたみ製本 | // |
| (ニ) 工事設計書 | A 4判 | 原稿 |

(2) 機械関係

- | | | |
|-------------------|-------------|----|
| (イ) 実施設計(詳細設計)図 | A 3判折たたみ製本 | 3部 |
| (ロ) 計算書(数量計算書を除く) | A 4又はA 3判製本 | 3部 |
| (ハ) 特記仕様書 | A 4判製本 | 3部 |
| (ニ) 工事設計書 | A 4判 | 原稿 |

(3) 電気関係

(イ) 実施設計(詳細設計)図	A 3判折たたみ製本	3部
(ロ) 計算書(数量計算書を除く)	A 4又はA 3判製本	3部
(ハ) 特記仕様書	A 4判製本	3部
(ニ) 工事設計書	A 4判	原稿
(4) 議事録	A 4判	3部
(5) 電子成果品		1式

第6章 参考図書

6.1 参考図書

業務は、下記に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

1. 鹿沼市の土木工事一般仕様書
2. 鹿沼市の建築工事・建築設備工事一般仕様書
3. 鹿沼市の機械設備工事一般仕様書
4. 鹿沼市の電気設備工事一般仕様書
5. 日本工業規格(JIS)
6. 日本下水道協会規格(JSWAS)
7. 電気規格調査会標準規格(JEC)
8. 日本電機工業会標準規格(JEM)
9. 日本農業規格(JAS)
10. 日本電線工業会標準規格(JCS)
11. 内線規程(日本電気協会)
12. 下水道施設計画・設計指針と解説(日本下水道協会)
13. 下水道維持管理指針(日本下水道協会)
14. 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)
15. 下水道施設の耐震対策指針と解説(日本下水道協会)
16. 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)
17. 水理公式集(土木学会)
18. コンクリート標準示方書(土木学会)
19. 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会)
20. 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水平耐力—(日本建築学会)
21. 鋼構造設計規準—許容応力度設計法—(日本建築学会)
22. 建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
23. 壁式構造関係設計規準集・同解説(壁式鉄筋コンクリート造編)(日本建築学会)
24. 土木製図基準(土木学会)
25. 国土交通省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)
26. 機械製図基準 JIS ハンドブック 5(日本規格協会)
27. 電気記号 JIS ハンドブック 7(日本規格協会)
28. 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 建築工事標準詳細図
29. 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)
30. 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)
31. 国土交通省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)

32. 改訂 解説・河川管理施設等構造令(日本河川協会)
33. 港湾の施設の技術上の基準・同解説(日本港湾協会)
34. 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)
35. 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(建築工事編)(公共建築協会)
36. 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(電気設備工事編)(公共建築協会)
37. 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)(公共建築協会)
38. 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修 建築構造設計基準(公共建築協会)
39. 建設大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(公共建築協会)
40. 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準(公共建築協会)
41. 国土交通省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)(公共建築協会)
42. 国土交通省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)
43. 国土交通省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)
44. ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編・マニュアル編)(ダム・堰施設技術協会)
45. ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編・設備計画マニュアル編)(ダム・堰施設技術協会)
46. 水門・樋門ゲート設計要領(案)(ダム・堰施設技術協会)

特記仕様書

1. 特記仕様書の適用範囲

この仕様書は、「一般仕様書第1章1.1, 及び1.2に定める特記仕様書」とし、この仕様書に記載されていない事項は前記一般仕様書による。

2. 業務の目的

本業務は、令和5年度に実施した『流通センター地域下水処理施設再構築基本検討業務委託』の検討結果に基づき、既存処理施設の撤去を行い、高度処理型浄化槽へ再構築の実施設計を行うものである。

3. 設備概要

(新設)

型式 : FRP製浄化槽
処理対象人員 : 2,000人
計画処理水量 : 230 m³/日
流入水質 : BOD 200mg/L SS 180mg/L
放流水質 : BOD 10mg/L SS 20mg/L

(撤去)

対象施設 : 流通センター地域下水処理施設

4. 業務内容

(1) 流通センター地域下水処理施設解体撤去実施設計 1式

現地確認
設計計画
撤去設計
各種計算
設計図作成
数量計算
照査

(2) 高度処理型浄化槽実施設計 1式

設計計画
構造計算
耐震計算
設計図作成
数量計算
照査

(3) 測量業務

4級基準点測量 : 7点
現地測量 : 0.0134 km²

(4) アスベスト調査 : 27検体

(5) 報告書作成 1式

(6) 設計協議 (中間1回) 1式

5. その他特記事項

- (1) 今回の再構築は、稼働中の施設の撤去工事を行い、新設する浄化槽に接続を行う必要があることから、工事時に於ける仮設及び解体撤去、新設浄化槽への接続変えの方法等の検討を十分に行うこと。
- (2) 撤去する施設ならびに設備機器における建築年次、構造、既存の設計図書等及び現場において建物・敷地全体を確認し、その内容を設計業務に反映させること。撤去は全ての範囲を想定しているが、調査の結果、障害物、公害関係及び設備関連事項等について問題が生じる恐れがあると判断される場合は、監督員に状況を報告の上、対応を協議すること。
- (3) 建物撤去後の埋戻しについては、設計G Lまで埋め戻すことを想定している。
- (4) アスベスト含有調査業務については、調査結果を確認次第、設計に反映することとする。なお、市が想定している調査数量等で追加調査又は新たな調査業務が必要な場合は監督員に報告するものとする。想定している調査数量は以下のとおり。

No	対象箇所	数量	No	対象箇所	数量
1	アスファルト防水 (A-1・2)	1	11	下地モルタル(磁器質タイル)	1
2	吹付タイル	1	12	石綿吸音板	1
3	石綿スレート(小波)	1	13	リシン吹付	1
4	モルタル金ゴテ (建築工事)	1	14	石綿板	1
5	ビニル床シート	1	15	化粧石膏ボード	1
6	モルタル金ゴテ (電気工事)	1	16	煙突	1
7	モルタル金ゴテ (機械工事)	1	17	パッキン・継手 (建築機械)	2
8	アスファルト防水 (E-1)	1	18	パッキン・継手 (機械設備)	2
9	ビニル床タイル	1	19	パッキン・継手・区画貫通 (電気設備)	3
10	ビニル巾木	1	20	防食被覆 (水路)	3
11	コンクリート打放し (ケルヒボキシ3回塗)	1			
数量上記計		11	数量上記計		16
数量合計					27

- (5) 解体撤去の設計は、内装仕上げ等のレベル3の石綿含有建材については、関係法令に基づき適正な撤去を行うよう設計に反映すること。
- (6) アスベスト除去について、仮設計画、環境対策、工期、コスト等の影響を比較検討した資料を作成し、アスベスト除去工法を選定すること。
- (7) 解体工事により用地外の周辺環境 (道路、水路、隣接建物) に影響を与える恐れがある場合は、その対策方法を検討すること。

位置図



流通センター地域下水処理施設



工種	種別	形状・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
設計業務価格							
設計業務原価							
直接原価	直接人件費						
	流通センター地域下水処理施設解体撤去実施設計		式	1			第1号内訳書
	高度処理型浄化槽実施設計		式	1			第2号内訳書
	報告書作成		式	1			第3号内訳書
	設計協議		式	1			第4号内訳書
	計 (直接人件費)						
	直接経費						
	電子成果品作成費		式	1			
	旅費交通費		式	1			
	計 (直接経費)						
その他原価	その他原価 対象額		式	1			
	計 (その他原価)						
一般管理費等	一般管理費等 対象額		式	1			
	計 (一般管理費等)						
アスベスト調査費			式	1			第8号内訳書
設計業務価格							
鹿 沼 市 役 所							(乙)-1

工種	種別	形状・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
測量業務価格							
測量業務原価							
直接測量費	直接人件費						
	基準点測量	4級基準点測量 (伐採なし)	式	1			第5号内訳書
	現地測量	現地測量 (作業計画)	式	1			第5号内訳書
		現地測量 (0.0134km ²)	式	1			第5号内訳書
	計 (直接人件費)						
	直接経費						
	電子成果品作成費		式	1			
	旅費交通費		式	1			
	安全費		式	1			
	計 (直接経費)						
	計 (直接測量費)		式	1			
	諸経費		式	1			
測量業務価格							
鹿 沼 市 役 所							(乙)-2

流通センター地域下水処理施設解体撤去実施設計

内 訳 書

材 料	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
現地確認						
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
計						
設計計画						
技師長			人			
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
計						
撤去設計						
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
技師 (C)			人			
技術員			人			
計						

流通センター地域下水処理施設解体撤去実施設計

内 訳 書

材 料	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
各種計算						
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
技師 (C)			人			
技術員			人			
計						
設計図作成						
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
技師 (C)			人			
技術員			人			
計						

高度処理型浄化槽実施設計		内 訳 書					
材 料	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要	
設計計画							
技師長			人				
主任技師			人				
技師 (A)			人				
技師 (B)			人				
計							
構造計算							
主任技師			人				
技師 (A)			人				
技師 (B)			人				
技師 (C)			人				
技術員			人				
計							
耐震計算							
主任技師			人				
技師 (A)			人				
技師 (B)			人				
技師 (C)			人				
技術員			人				
計							

高度処理型浄化槽実施設計		内 訳 書					
材 料	形 状 ・ 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要	
設計図作成							
主任技師			人				
技師 (A)			人				
技師 (B)			人				
技師 (C)			人				
技術員			人				
計							
数量計算							
技師 (A)			人				
技師 (B)			人				
技師 (C)			人				
技術員			人				
計							
照査							
技師長			人				
主任技師			人				
計							

1. 基本条件

1-1. 基本事項

- (1) 計画処理面積 47.3 ha
- (2) 汚水量原単位 (洗車排水量を計画人口で割る)
 - 1人/日平均汚水量 171ℓ/人・日
 - 1人/日最大汚水量 214ℓ/人・日
 - 1人/日時間最大汚水量 300ℓ/人・日
- (3) 計画処理人口 7000人
- (4) 計画汚水量

	m ³ /日	m ³ /時	m ³ /分	m ³ /秒	
日平均汚水量	1200	50.0	0.84	0.0139	θ1
日最大汚水量	1500	62.5	1.05	0.0174	θ2
時間最大汚水量	2100	87.5	1.46	0.0243	θ3
移流計画汚水量	1320	55.0	0.92	0.0153	θ4

(5) 計画流入水質

BOD 200mg/l
 SS 180mg/l

(6) 計画放流水質

BOD 10mg/l以下
 SS 20mg/l以下

(7) 下水排除方式 分流式

(8) 流入渠および地盤高

管径 300mmφ
 勾配 3.0‰
 管底高 104.000m
 計画地盤高 107.750m

(9) 処理方式

二次処理方式 オキシデーションデイツチ法
 三次処理方式 凝集沈殿 + 砂沈過

(10) 計画汚泥量

・余剰汚泥 (デイツチ)

$$1200 \frac{m^3}{日} \times 200 \frac{mg}{ℓ} \times \frac{1}{1000} \times 0.9 \times 0.6 = 129.6 \frac{kg}{日}$$

・余剰汚泥 (凝沈)

SSからの汚泥

$$1200 \frac{m^3}{日} \times (50 - 20) \div 1000 = 36.0 \frac{kgDS}{日}$$

薬品からの汚泥

$$1200 \frac{m^3}{日} \times 200 \frac{mg}{ℓ} \times 0.08 \times 156 / 102 \times \frac{1}{1000} = 29.4 \frac{kgDS}{日}$$

計 65.4 kgDS/日

種別	固形物量	汚泥量	含水率
余剰汚泥 (デイツチ)	129.6 kg/日	16.2 m ³ /日	99.2%
" (凝沈)	36.0 kg/日	12.0 m ³ /日	99.7%
薬品汚泥	29.4 kg/日	9.8 m ³ /日	99.7%
	195.0 kg/日	38.0 m ³ /日	99.5%

〔V〕建設工事の概要

1. 建築工事

- (A) 機械棟 鉄筋コンクリート造、(間口) 21 m × (奥行) 15 m 地下1階地上2階 延べ面積 804.9 m²
- (B) フロアー室、機械室(オキシデーションデッチ) 鉄筋コンクリート平屋建 47.2 m²
- (C) 階段室、薬注室(沈澱槽) 鉄筋コンクリート平屋建 45.4 m²

2. 土木工事

- (A) オキシデーションデッチ 鉄筋コンクリート L = 179 m (中心延長) W = 3.0 m H = 2.8 (有効水深) V = 1,503 m³
- (B) 沈澱槽 鉄筋コンクリート Φ 8.0 m H = 2.5 (有効水深) V = 251.2 m³ 2基
- (C) 第2沈澱槽 鉄筋コンクリート Φ 8.0 m H = 2.0 (有効水深) V = 201.0 m³ 2基

3. 機械設備工事

(A) 水処理機械設備

(a) 沈澱池設備

○荒目・細目・微細目各スクリーン 目幅50 mm ~ 2.5 mm × 水路幅500 mm ~ 600 mm

○破砕機 立型ドラム回転式 2,100 m³/日以上

(b) オキシデーションデッチ

○エアレーター 軸流ポンプ式 900 Φ × 吐出量0.95 m³/秒 7.5 kW × 2台

○給気ブローラ ルーツ型ブローラ 65 Φ × 1.8 m³/分 × 4,000 mmAq 3.7 kW × 3台

(c) 沈澱槽設備

○汚泥掻寄機 中心駆動懸垂式 8.0 m Φ × 側深2.5 m × 0.4 kW × 2基

(B) 高度処理機械設備

(a) 第2沈澱槽設備

○汚泥掻寄機 中心駆動懸垂式 8.0 m Φ × 側深2.5 m × 0.4 kW × 2基

(b) 砂ろ過設備

○急速砂ろ過装置 移床式上向流連続式 2.4 m Φ × 有効水深2.0 m × 2基

(c) 消毒設備

○次亜塩素酸ソーダ貯留タンク 密閉丸形 FRPタンク 1.5 m Φ × 2.0 m × 1基

(C) 汚泥処理機械設備

(a) 濃縮槽設備

○濃縮汚泥ポンプ 一軸ネジポンプ 65 Φ × 6.5 m³/時 × 10 m × 1.5 kW × 2台

○濃縮槽汚泥掻寄機 中心駆動懸垂式 4.0 m Φ × 側深2.5 m × 0.4 kW × 1基

(b) 汚泥脱水機設備

○汚泥脱水機 ベルトプレス形 ろ布幅0.5m 処理量 $4.7 \text{ m}^3/\text{時} \times 0.75 \text{ kW} \times 2 \text{ 台}$

○高分子凝集剤注入ポンプ 一軸ネジポンプ $20 \Phi \times 0.5 \text{ m}^3/\text{時} \times 10 \text{ m} \times 0.4 \text{ kW} \times 2 \text{ 台}$

○ケーキホッパ 角型カットゲート式 $4.0 \text{ m}^2 \times 1 \text{ 基}$

4. 電気設備工事

(A) 受配電設備

○6,600V \times 150kVA 1式

(B) 自家発電設備

○200V \times 75kVA 1式

(C) 計装監視設備

○非常通報装置 ○データロガー ○ITV設備等 1式

5. 場内整備工事

(A) 管布設工

○硬質塩ビ管 $\Phi 250 \text{ mm} \times 257.0 \text{ m}$ (雨水管196.0m+放流管61.0m)

○ " $\Phi 350 \text{ mm} \times 10.2 \text{ m}$ (雨水管)

○ " $\Phi 400 \text{ mm} \times 2.5 \text{ m}$ (雨水管)

(B) 排水工

○L型側溝 $500 \times 155 \times 600$ L=382.9m (直線347.0m+乗入35.9m)

85

○雨水枡 400×400 33ヶ所

(C) 舗装工

○表層工 密粒アスコン $t=5 \text{ cm}$ $A=1,341 \text{ m}^2$

(D) 安全施設工

○照明設備 5基

(E) 金網柵工

○ネットフェンス $H=1.8 \text{ m}$ $L=164.6 \text{ m}$