特記仕様書

# 第1章　総則

## 第1節　一般事項

1-1

本仕様書は、○○工事を施すためのものである。

1-2

機器の仕様書については、本仕様書、日本下水道事業団監修の｢機械設備標準仕様書｣(以下標準仕様書という)、｢機械設備工事一般仕様書｣及び図面を優先するものとする。

1-3

本工事に納める設備は、下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)で採択された｢無曝気循環式水処理｣技術を採用するものとする。

## 第2節　工事範囲

　本工事施工範囲は設計書及び本仕様書に記載する機器等の工場製作、現場据付までとする。

# 第2章　前段ろ過設備

## 第1節　前段ろ過設備

1.　使用目的

本設備は流入する汚水より効率的に浮遊物を除去するためのものである。

2.　仕様

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 仕様 | 備考 |
| (1)形式 | 超高効率固液分離システム |  |
| (2)池寸法 | W○m×L○m×○池 |  |
| (3)ろ過池数 | ○池 |  |
| (4)ろ過面積 | ○m2/池×○池 合計○m2 |  |
| (5)処理水量 | 日最大：○m3/日時間最大：○m3/日 |  |
| (6)設計ろ過速度 | 200m/日以下 |  |

3.　構造概要

1. 本設備は分流式下水道の沈殿池流入水を上向流でろ過し、設置スペースの軽減を図るものである。
2. 本設備は、ろ過池(ろ材、上部スクリーン等)、洗浄設備(洗浄装置、空洗装置等)、排水設備(洗浄装置等)、一次濃縮槽設備、必要計器、制御設備(制御盤等)等からなる設備とする。
3. ろ過部は、既設沈殿池の池内に複数設置され、上部スクリーン、専用ろ材により構成される。
4. ろ過部は、上から共通処理水槽、ろ材層、下部層により構成される。
5. ろ過池は、下降流約2m/分でろ材層を1分程度で均等に洗浄できる構造とする。
6. 上部スクリーンは専用ろ材の浮力に耐えうる強度を有すると共に、維持管理が容易な構造とする。
7. ろ過池には浮上性の専用ろ材を使用し、耐摩耗性、耐酸、耐アルカリ性を有するものとする。
8. 洗浄装置は、集水部及び排水部、洗浄排水仕切弁及び洗浄排水弁で構成される。洗浄排水弁は、開閉が速やかに行え、かつ夾雑物等による閉塞が無いよう考慮し、ろ過池底部より均等に洗浄排水を引抜、排水できる構造とする。
9. ろ過池流入水路については、ろ過層高さを確保するとともに閉塞しない構造とし、池上部に設け、各ろ過池に分水できる分水槽を設ける。

4.　前段ろ過設備付属品

(1) 一次濃縮槽

　　前段ろ過池、散水担体ろ及び最終ろ過で排出された各洗浄排水槽から排出される洗浄排水を濃縮する設備。既設の最初沈殿池の汚泥掻き寄せ機(1池)、汚泥引抜弁などから構成する。

(2) 洗浄装置

洗浄排水弁、洗浄排水元弁、集水管で構成される。

自動弁は空気作動式とする。

(3) 空気洗浄設備

空洗管、空洗弁などから構成される。

自動弁は空気作動式とする。

(4) 空洗用兼計装用空気圧縮機設備

　　無給油パッケージ式空気圧縮機、空気槽、必要付属品で構成される。

(5) 洗浄排水ポンプ

　　洗浄排水を一次濃縮槽に送水するポンプ。

(6) 計測機器類

　　本設備の運転に必要な計器類。

(7) 制御盤

　　本設備を制御するための制御盤を設置する。前段ろ過設備現場手動及び自動運転を行うための、タッチパネル、制御回路、計器、スイッチ、ランプ表示、接続端子類を内蔵する。

(8) 電磁弁箱

　　設備に使用される空気作動弁を作動させるための電磁弁箱を設置する。

# 第2章　反応槽設備

第１節 散水担体ろ床設備

１． 使用目的

本装置は、前段ろ過池流出水を処理するためのものである。

２．仕 様

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項 目 | 仕 様 | 備 考 |
| (1) 形 式 | 散水担体ろ床 |  |
| (2) 槽 寸 法 | 巾○mm×長さ○mm×深○mm(1区画) |  |
| (3) 区画数 | ○区画 |  |
| (4) 数 量  | ○槽 |  |
| (5) BOD容積負荷 | 1.6kg/(m3・日)以下 |  |

３．構造概要

1. 本装置は、 原水を上部の散水機から流入させ、 担体中を下向流で通過する間に、 担体表面に付着した微生物により有機物の分解とSS の補捉を併行して行うものである。
2. ろ床の構成は、 散水機、担体、 支持床、 通気装置、 空洗装置、 排水装置等からなる槽内品からなり、 自動的に逆洗できるものとする。散水機は、原水を上部より、均等に供給するもとする。
3. ろ床本体は、原水を上部より供給し、ろ床を通過させ、処理された水はろ床下部より流出させるものとする。
4. 担体は、外形・長さともに10～20mm程度の中空円筒形とする。
5. 流動洗浄が可能な比重で、耐磨耗性に富み、運転に影響を及ぼすような外観や強度の経年変化がない担体とする。
6. ろ床下部には、担体が流出しない程度の目開きで、閉塞せず、十分な強度を有する支持床を設ける。処理水や洗浄排水を排出するため、支持床の下には排水路を確保する。
7. 洗浄装置は、前段ろ過処理水を湛水してろ床部全体を洗浄できるよう、ろ床下に配置し、ろ床部に空気を供給できる構造とする。
8. 自動でろ床を洗浄でき、必要に応じて手動でも制御が可能な設備とする。
9. 洗浄の際に槽内の生物膜量を測定し、生物膜の量に応じて洗浄方法を自動選択するプログラムを装備している設備とする。
10. 洗浄後の排水は、別途設けた洗浄排水槽に送水する。
11. ろ床の処理性を安定させるための循環ポンプを有するものとする。

4．付属品

1. 流入設備

各区画の流入部に設置される流入弁、散水機などで構成される。

1. 空気洗浄設備

洗浄ブロワ、空洗管などで構成される。

1. 洗浄排水設備

洗浄排水ポンプ、洗浄排水弁、処理水弁などで構成される。

1. 空気供給ファン

ろ床内に空気を供給するためのファン。

1. 循環ポンプ

ろ床の処理性を安定させるための循環ポンプ。

1. 制御盤

最終ろ過設備の運転操作を行うための制御盤。現場手動及び自動運転を行う為の、タッチパネル、制御回路、計器、スイッチ、ランプ表示、接続端子類を内蔵する。

# 第3章　最終ろ過設備

## 第1節　最終ろ過設備

1.　使用目的

　本施設は、散水担体ろ床設備で処理された処理水中の剥離汚泥や懸濁物質を上向流で固液分離するためのものである。

2.　仕様

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 仕様 | 備考 |
| (1)形式 | 上向流式ろ材利用型ろ過池 |  |
| (2)池寸法 | W○m×L○m×○池 |  |
| (3)ろ過面積 | ○m2/池(W○m×L○m×○区画/池)合計○m2 |  |
| (4)ろ層高さ | 700㎜ |  |
| (5)原水 | 担体散水ろ床処理水 |  |
| (6)処理水量 | ○m3/日 |  |
| (7)ろ過速度 | 150m/日以下 |  |

3.　構造概要

1. 最終ろ過施設は、ろ過設備（専用ろ材、上部スクリーン、下部スクリーン等）、洗浄設備（空洗装置等）、排水設備（洗浄排水槽）、制御設備（制御盤等）等からなる設備とする。
2. ろ過部は、沈殿池（既設）の池内に複数設置され、上部スクリーン、下部スクリーン、専用ろ材、洗浄装置により構成される。
3. ろ過部は、上部スクリーンと下部スクリーンの間となるが、スクリーン間の距離は、1m以下とする。
4. 上部スクリーン、下部スクリーンの目開きは、ろ材粒子径以下とする。
5. 洗浄は空洗装置により行う。
6. 上部スクリーンは、専用ろ材の浮力に耐え得る強度を有するとともに、維持管理が容易な構造とする。
7. 専用ろ材は、浮上性を有するとともに、１cm未満で中空円筒状とする。また耐磨耗性に富んだ素材とする。
8. 空洗装置は、ろ材の洗浄が適切に実施されるように、下部スクリーン付近に設置する。
9. 洗浄後の排水は、別途設けた洗浄排水槽に送水する。

4.　付属品

* 1. 空気洗浄設備

　　　洗浄ブロワ、空洗管などで構成される。

* 1. 洗浄排水設備

洗浄排水ポンプ、洗浄排水弁などで構成される。

* 1. 制御盤

最終ろ過設備の運転操作を行うための制御盤。現場手動及び自動運転を行う為の、タッチパネル、制御回路、計器、スイッチ、ランプ表示、接続端子類を内蔵する。