

概要

本設備は本施設より排出される感染のおそれのある排水（感染症室排水、訓練排水、病理検査排水、中材洗浄排水、ICU洗浄排水）を導入し、蒸気熱を利用した加熱消毒処理を行うものである。消毒処理後は冷却し、下水道へ放流する。

設計条件

(1) 計画排水量 15.0 m<sup>3</sup>/日

- ・感染症室 0.4m<sup>3</sup>/床 × 4床 = 1.6m<sup>3</sup>/日
- ・訓練排水 2.0m<sup>3</sup>/棟体 × 0.2棟体/日 = 0.4m<sup>3</sup>/日
- ・病理検査排水 2.0m<sup>3</sup>/日
- ・中材洗浄排水 8.0m<sup>3</sup>/日
- ・ICU洗浄排水 2.0m<sup>3</sup>/日

合計 14.0m<sup>3</sup>/日 → 15.0m<sup>3</sup>/日

区分	日量 (m <sup>3</sup> /日)	時間 (m <sup>3</sup> /時)	分間 (m <sup>3</sup> /分)
日平均排水量Q	15.0	0.625	0.011

- (2) 排水の種類  
・感染系排水 (PH:5~9)
- (3) 処理能力 1.0m<sup>3</sup>/時
- (4) 処理方式 管型連続式加熱消毒方式（連続式による、省エネ、省ランニングコスト方式）  
80℃-10分以上（98℃以上の煮沸消毒にも対応）  
放流時は、45℃以下に冷却する。

(5) 処理対象

項目	
1類感染症	エボラウイルス、マールブルグウイルス、クリミア、コンゴ出血熱ウイルス、ツルサウイルス、痘毒ウイルス、ペスト菌、南米出血熱ウイルス
2類感染症	ポリオウイルス、結核菌、ゾフテリア菌、SARSコロナウイルス、
3類感染症	腸管出血性大腸菌、コレラ菌、腸チフス菌、バチルス菌、赤痢菌
4類感染症	ウイルス A型肝炎ウイルス、日本脳炎ウイルス、鳥インフルエンザウイルス クラジミア オウム病クラジミア リケッチア コクシエフ・パーネティ、オリエンチア・ツツガムシ、その他 スピロヘータ ボレリア・レカレンチス、ボレリア・ブルグドルフェリ、その他 原虫 熱帯熱マalaria原虫など 多包虫 ぜん虫 細菌 ブルセラ・メリシシテス、レジオネラ・ニューモフィラ、その他
5類感染症	ウイルス B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、エイズウイルス、はしかウイルス、その他 細菌 破傷風菌、黄色ぶどう球菌、溶血性レンサ球菌、線菌、百日咳菌、淋菌、その他 クラジミア トフコマクラジミア スピロヘータ 梅毒トレポネーマ マイコプラズマ マイコプラズマ・ニューモニア 原虫 赤痢アメーバ、クリプトスポリジウム、ジアルジア

(6) 基本機能

- 前処理として、前段の残渣除去消毒ユニットで排水中に含まれる固形物をお閉状態で見分ける。分離固形物に対してより高度な消毒処理が行えるものとする。また、一連の動作はすべて完全自動制御とし、人手による作業をなくすことにより、設備管理者への感染の危険性をなくすものとする。
- 管型連続式加熱消毒処理ユニットは、消毒ユニットとは別に省エネユニットを設け、冷却用水及び蒸気使用量を低減させた「省エネ、省ランニングコスト方式」とする。
- 80℃-10分以上の消毒処理が行える装置とし、98℃以上の煮沸消毒にも対応可能なものであること。
- 処理対象表に記載された、病原体の不活化処理行える能力を有すること。
- 管型連続式加熱消毒処理ユニットへの廃液送水は、電磁流量計による定量送水とする。
- 制御盤はタッチパネル方式で、SDカード・イーサネット対応型とし、SDカードには運転履歴、警報履歴のデータを記録するものとする。

工事区分表

項目	区分				備考
	給排水設備	建築	電気	空調	
機械室・機械基礎	○	○			
スリーブ・開口工事		○			
水筒・水筒防食工事		○			マンホール等一式
上部開口		○			開口寸法 2000×2600
機器ならびに機器据付工事	○				
排水処理設備内の配管及び電気工事	○				
スリーブ貫通穴の補修	○				
給水管 (上水)	○				排水処理設備内バルブ取合、給水給含む
流入管	○				排水処理設備内取合
放流管	○				排水処理設備内バルブ取合
蒸気管 (往き)			○		排水処理設備内バルブ取合
蒸気管 (戻り)			○		排水処理設備内バルブ取合
排気管			○		排水処理設備内取合、排風機含む
通気管			○		屋上開放まで
一次側電源引込工事				○	排水処理設備制御盤種子台取合
外部警報				○	排水処理設備制御盤種子台取合
設備内照明・コンセント工事			○		
設備内給・排水工事				○	

機器表

項目	名称	仕様	電動機仕様		数量	備考
			動力 (kw)	相・電圧		
TK-01	感染系原水ポンプ	RCポンプ 必要容量 15.0m <sup>3</sup>			1	槽内耐薬品塗装仕上げ
TK-02	感染系中継ポンプ	RCポンプ 必要容量 3.0m <sup>3</sup>			1	槽内耐薬品塗装仕上げ
TK-03	感染系放流ポンプ	RCポンプ 必要容量 3.0m <sup>3</sup>			1	槽内耐薬品塗装仕上げ
P-01A/B	感染系原水ポンプ	自吸式汚物ポンプ 50A×40A×0.05m <sup>3</sup> /分×10.0mh FC製	1.5	3φ200V	2	自動交互運転、LC共
P-02A/B	感染系中継ポンプ	自吸式ポンプ 32A×0.04m <sup>3</sup> /分×20.5mh FC製	0.75	3φ200V	2	自動交互運転 (インバーター制御) LC共
P-03A/B	感染系放流ポンプ	水中汚物汚物型ポンプ 50A×0.1m <sup>3</sup> /分×10.0mh SUS/樹脂製	0.75	3φ200V	2	自動交互運転、LC共
P-04	感染系床排水ポンプ	水中ポンプ 50A×0.05m <sup>3</sup> /分×7.0mh SUS/樹脂製	0.4	3φ200V	1	自動運転、LC共
B-01	感染系維持プロフ	ルーツ型プロフ 25A×0.33m <sup>3</sup> /分×19.6kPa FC製	0.75	3φ200V	1	
UN-01	全自動残渣除去消毒ユニット	自動スクリーン 主要部SUS304 (メッシュ:250μm) 残渣加熱消毒槽 主要部SUS316L 有効容量:20L 付属品:自動弁、温度検知器、圧力検知器、エアフィルター、その他制御機器1式 残渣受槽、主要部SUS304、有効容量:70L、排出ポンプ (0.75kw)、LC共	0.4	3φ200V	1	残渣検出機構付全自動運転システム 消毒保証温度:80℃-10分以上 (98℃以上の煮沸消毒にも対応)
UN-02	管型連続式加熱消毒処理ユニット	管型消毒槽 主要部SUS304  昇温槽 主要部SUS316L 有効容量:10L 省エネユニット 主要部SUS304 付属品:温度調節自動弁、自動弁、白金測温抵抗体、圧力計、電磁流量計、ヒーター、その他制御機器1式	0.75	3φ200V	1	消毒保証温度:80℃ 管内滞留時間:10分以上 (98℃以上の煮沸消毒にも対応) 昇温保証温度:80℃ 管内滞留時間確認機能付 (流量フィードバック制御)
UN-03	給水ユニット	PE製受水槽一体型給水ユニット 呼称容量:0.5m <sup>3</sup> 給水ポンプ 32A×0.064m <sup>3</sup> /分×25mh 付属品:液面計、ボールタップ、電磁弁、その他1式	0.4×2	3φ200V	1	
F-1	除菌フィルター	HEPAフィルター 定格風量:0.8m <sup>3</sup> /分 初期圧力損失:249Pa以下				消毒機構付
CP-1	制御盤	鋼板製屋内自立型 タッチパネル (TFTカラーLCD、SDカード内蔵)				イーサネットインターフェイス

動力容量は、参考とする。

配管材質

使用用途	名称	規格番号	記号
排水管	硬質塩化ビニル管	JIS K 6741	VP
	耐熱性硬質塩化ビニル管	JIS K 6776	HTVP
空気管 (槽外)	配管用炭素鋼管	JIS G 3452	SGP (白)
空気管 (槽内)	耐熱性硬質塩化ビニル管	JIS K 6776	HTVP
排気管	硬質塩化ビニル管	JIS K 6741	VP
蒸気配管	配管用炭素鋼管	JIS G 3452	SGP
給水配管	一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	SUS

- (1) 弁類はJIS10kとする。
- (2) 支持金物はSS+塗装仕上げ又はSUS (水筒内)、ボルト類は、SUS製とする。
- (3) 異種管が接続する部分には、絶縁処理を施す。
- (4) 防火区画貫通部には、合成樹脂管貫通部防火措置材を使用する。

凡例

記号	名称	記号	名称
LC	レベルスイッチ	P	ポンプ
R	減圧弁	B	プロフ
S	電磁弁	+	安全弁
S/S	ストレーナ	→←	弁
●	蒸気トラップ	→	逆止弁

系統図

