

# 仕 様 書

1 業務名 広島市立北部医療センター安佐市民病院 RI施設排水処理設備保守点検業務

2 履行場所 広島市安佐北区亀山南一丁目2番1号  
広島市立北部医療センター安佐市民病院

3 契約期間 契約締結の日から令和9年3月31日まで

## 4 目的

本業務は、放射線科で運用されているRI施設の設備機能を良好な状態に保つため、本仕様に基づいて保守管理を行うものとする。

5 業務内容 下記のⅠ・Ⅱ・Ⅲのとおりとする。

### Ⅰ 対象機器等

名 称	RI排水・排気処理設備	
構成内訳	(1) SUS製タンク	分配槽、貯留槽、希釈槽の目視点検
	(2) 合併処理浄化槽	目視点検
	(3) 配管/電動弁類/水位計	機器動作確認、配管目視点検
	(4) 水中ポンプ	機器動作確認
	(5) RI排水処理制御盤	動作確認
	(6) RI排水処理遠方操作盤	動作確認
	(7) RI排気処理設備	フィルタ目視確認、排気ファン点検
名 称	放射線モニタリングシステム(日立製作所社製(現:日本レイテック社))	
構成内訳	(1) 放射線監視装置	点検内容はメーカー仕様通り
	(2) $\gamma$ 線水モニタ	
	(3) 加圧シスターン	
	(4) $\gamma$ 線エアモニタ	
	(5) $\gamma$ 線ガスモニタ	
	(6) ハンドフットクロズモニタ	

## II 業務の実施回数

- (1) 受注者は、 SUS製タンク を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
ただし、年に1度槽内の洗浄作業を行う。点検内容は別表1に記する。
- (2) 受注者は、 合併処理浄化槽 を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
点検内容は別表1のとおり。
- (3) 受注者は、 配管/電動弁類/水位計 を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
点検内容は別表1のとおり。
- (4) 受注者は、 水中ポンプ を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
点検内容は別表1のとおり。
- (5) 受注者は、 RI排水処理制御盤 を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
点検内容は別表1のとおり。
- (6) 受注者は、 RI排水処理遠方操作盤 を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
点検内容は別表1のとおり。
- (7) 受注者は、 RI排気処理設備 を半年に1回技術員を派遣して定期点検を行うものとする。  
点検内容は別表1のとおり。
- (8) 緊急又は異常発生時には技術員を派遣し、速やかに機器の復旧に努めるものとする。
- (9) 放射線モニタリングシステムにおいては、年1回、定期点検を実施する内容とする。  
点検内容はメーカーの点検項目表のとおり。

## III 実施要項

- (1) 受注者は、発注者が良好に対象機器を使用できるよう、機器の清掃、点検、修理及び調整等を行い良好な状態を維持する。オンコールサポートも合わせて行うものとする。  
ただし、修理にかかる費用ならびにメーカー調整については別途協議する。
- (2) 修理業務の受付時間は、原則、受注者の就業時間内とする。
- (3) 緊急修復業務の受付時間は9時から17時の範囲とし、実施時期は発注者・受注者協議のうえ決定する。
- (4) 受注者が派遣する定期点検及び修理をする技術員は、当該機器に関する知識を有し、迅速に対応できる者とする。

## 6 経費の負担等

前項に定める事項に要する費用その他業務を行うために必要な費用は、受注者の負担とする。  
ただし、修理にかかる費用ならびにメーカー調整については別途協議する。

## 7 部品等の品質保証

受注者は、本業務上交換した部品等の品質に関して一定期間これを保障するが、部品ごとに発注者と取り決めを行う。しかしこの期間中に受注者の責任より故障を生じた場合は、当該部品等の修理又は交換を受注者の費用負担で行う。

## 8 業務実施上の留意事項

- (1) 受注者は、当該施設が公共医療施設であることを認識し、何人にも不快感を与えないように作業に従事する。
- (2) 受注者は、あらかじめ現場責任者及び技術員の住所・氏名を発注者に報告するものとする。  
現場責任者又は技術員に変更があったときも、また同様とする。
- (3) 業務を行う日時については、特に定める場合を除き、発注者の業務に支障のない日時とし、都度協議し決定する。

## 9 報告

業務実施報告書は、受注者の書式とし、各期業務実施後速やかに提出し、発注者の了承を得なければならない。

## 10 その他

品質保証外の修理や部品交換が必要な場合は、その費用負担について別途、発注者・受注者協議の上定める。  
この仕様書に疑義のあるとき、又は定めのない事項についても、発注者・受注者協議して定めるものとする。

別表1

【点検項目表】

(点検報告書は別途フォーマットで写真と共に提出)

- 1 RI排水処理設備  
 (1)制御盤関連  
 a)RI排水処理制御盤

項 目	内 容	点 検 結 果	備 考
外観及び盤内	清掃・目視確認	良否の判断	
ブレーカ・リレー マグネットスイッチ	変色・うなりの有無 接点の荒れ具合 可動部機構の異常の有無	良否の判断	
シーケンサー	動作確認 変形・変色の有無 配線取付状況	良否の判断	
スイッチ類 表示灯	動作確認 点灯確認 変形・変色の有無	良否の判断	
端子台・各ネジ類	緩み・締め付け状態の確認 増締め	良否の判断	

- b)RI排水処理遠方操作盤

項 目	内 容	点 検 結 果	備 考
外観及び盤内	清掃・目視確認	良否の判断	
スイッチ類 表示灯	動作確認 点灯確認 変形・変色の有無	良否の判断	
端子台・各ネジ類	緩み・締め付け状態の確認 増締め	良否の判断	

## (2)タンク・配管・電磁弁・電動弁

項目	内容	点検結果	備考
分配槽	外観検査・水漏れの有無	良否の判断	*年1回清掃有
貯留槽 1	外観検査・水漏れの有無	良否の判断	*年1回清掃有
貯留槽 2	外観検査・水漏れの有無	良否の判断	*年1回清掃有
希釈槽	外観検査・水漏れの有無	良否の判断	*年1回清掃有
水位計(9台)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	*レベル表示確認・調整
電動弁 (MV1)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	
電動弁 (MV2)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	
電動弁 (MV3)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	
電動弁 (MV4)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	
電動弁 (MV5)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	
電動弁 (MV6)	外観検査・取付状態・動作確認	良否の判断	
配管	外観検査・水漏れの有無	良否の判断	
合併処理浄化槽	外観検査・水漏れの有無	良否の判断	*廃液濃度測定有

## (3)水中ポンプ絶縁抵抗測定及び性能試験

判定基準:絶縁抵抗値 3MΩ以上  
 運転電流 定格値以内

名称		絶縁抵抗値	絶縁抵抗値		運転電流		運転確認	トリップ動作 (模擬入力)
P1	分配槽1ポンプ	0.75kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P2	分配槽2ポンプ	0.75kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P3	貯留槽1-1ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P4	貯留槽1-2ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P5	貯留槽2-1ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P6	貯留槽2-2ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P7	希釈槽1ポンプ	0.75kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P8	希釈槽2ポンプ	0.75kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P9	RI排水用ピット1 ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P10	RI排水用ピット2 ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P11	湧水用ピット1 ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		
P12	湧水用ピット2 ポンプ	0.4 kW	[MΩ]	良否	[A]	良否		

## (4)タンク レベル計の動作確認

名 称	低水位	高水位	異常高水位	判定
分配槽	%で表記	%で表記	%で表記	良否の判断
貯留槽1	%で表記	%で表記	%で表記	良否の判断
貯留槽2	%で表記	%で表記	%で表記	良否の判断
希釈槽	%で表記	%で表記	%で表記	良否の判断
ピット槽	%で表記	%で表記	%で表記	良否の判断

## 2 RI排気設備

項 目	内 容		点検結果	備 考
プレフィルター	マンメータ指示値	Pa		*初期値不明
へパフィルター	マンメータ指示値	Pa		*初期値不明
排風機(排気ファン) (排気制御盤)	絶縁抵抗値	[MΩ]		
	運転電圧	[V]		
	運転電流	[A]		
	Vベルト変形の有無 (型式: 、数量: 本)			
	軸部グリス状況			
外 観	目視確認			

\*フィルタの交換推奨については、初期値不明のため質疑応答の結果としてください

## 【点検項目表】

1	定期点検について	実施	調整	適用外	点検間隔(ヶ月)	
					6	12
2	<b>放射線監視装置(MSR-3000)</b>					
2.1	<b>機器各部の点検</b> 機能に影響を及ぼす損傷がないこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2.2	<b>データ保管</b> データの全てをメディア等に保管すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2.3	<b>LAN接続確認</b> LANで接続された機器間で通信できること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2.4	<b>測定データの確認</b> トレンドでデータが記録されていること 報告書のデータが記録されていること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2.5	<b>アラーム動作確認</b> 警報発生時警報スイッチが点灯して、警報音が鳴ること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3	<b>γ線水モニタ(DWM-1101)</b>					
3.1	<b>K-40確認</b> K-40補正の状態表示が規格内であること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.2	<b>設定確認</b> 点検前後で表示値及び設定値を確認すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.3	<b>各部清掃、ホースの確認</b> ホースに亀裂、水漏れがないか確認すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.4	<b>電圧確認</b> 規格値内であること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.5	<b>ポンプ動作確認</b> リモート、ダイレクト共に正常に動作すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.6	<b>総合動作、137-Csキャリブレーション</b> 点検前後で137-Csキャリブレーション実施すること 上記規格外の場合K-40再測定を行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4	<b>加圧シスターン(WCS-101)</b>					
4.1	<b>各部清掃</b> 各部清掃を実施すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4.2	<b>水漏れ確認</b> ポンプ、配管等に水漏れがないこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4.3	<b>総合動作確認</b> クリーニング動作時に給水動作を行うこと クリーニング停止時水漏れがないこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5	<b>γ線エアモニタ(DAM-1121)</b>					
5.1	<b>設定確認</b> 中央監視装置にて表示値及び設定値を確認すること 装置本体にて表示値及び設定値を確認すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5.2	<b>確認校正</b> 線源を照射し出荷時のデータと比較する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5.3	<b>電圧確認</b> 規格値内であること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5.4	<b>指示精度</b> 各基準値に対して±2%以内であること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5.5	<b>総合動作</b> データが正常に出力すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6	<b>γ線ガスモニタ(DGM-151B)</b>					
6.1	<b>設定確認</b> 中央監視装置にて表示値及び設定値を確認すること 装置本体にて表示値及び設定値を確認すること	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

