

城北水質管理センター等脱臭設備活性炭再生業務委託  
仕 様 書

1 目的

本業務は、城北水質管理センター等に設置してある脱臭設備活性炭の再生及び再生炭等の充填を行い、脱臭設備の機能を維持することを目的とする。

2 業務場所

金沢市浅野本町ホ 131 番地 ほか3箇所

金沢市浅野本町ホ 131 番地	熱交換器棟、汚泥処理棟、汚泥濃縮棟
金沢市浅野本町ホ 185 番地 2	汚泥共同処理施設
金沢市瓢箪町 12 番 29 号	小橋汚水中継ポンプ場
金沢市七ツ屋町ニ 16 番地 1	七ツ屋ポンプ場

3 業務期間

令和8年3月19日まで

4 業務の遂行

- (1) 受注者は業務の遂行にあたり、機器の機能を十分発揮できるよう必要な人員と技術力を確保し、誠意をもって業務を遂行しなければならない。
- (2) 場内の外部出入業者と連携した機器の運転操作や関連施設に関わる運転操作には十分留意し、相互に協力して、円滑な運営を行うものとする。

5 業務概要

業務の概要は、城北水質管理センター等の脱臭設備活性炭再生及び再生炭等の充填を行うもので、対象施設は「2 業務場所」に位置する施設である。詳細は「27 業務内容」によるものとする。

6 業務体制

本業務は原則8時30分～17時15分の間で行うものとする。

7 業務の報告及び協議

- (1) 本業務の遂行にあたり、入場時及び退場時並びに必要時には報告を行わなければならない。また、発注者が報告を求めた場合は、これに応じなければならない。
- (2) 発注者と協議事項が生じた場合は、随時打ち合わせを行うものとする。また、発注者が協議を求めた場合は、これに応じなければならない。

8 業務責任者の職務

受注者は業務責任者を選任し、業務全体の指揮監督を行い、事故の防止及び安全管理の徹底に努めるとともに、常に発注者と連絡を密にして日常の業務遂行状況を随時報告し、協議を行うものとする。

9 法令等の遵守

受注者は業務の遂行にあたり、労働基準法・労働安全衛生法等その他関係法令を遵守しなければならない。また、資格を必要とする作業は、有資格者が行うものとする。

## 10 損害賠償

受注者は、業務の執行によって発注者又は第三者に損害を与えたときは、損害を賠償しなければならない。

## 11 委託費の支払方法

業務終了後、一括払いとする。

## 12 提出書類

受注者は業務の遂行に当たり、次の書類を速やかに提出するものとし、変更の場合も同様とする。なお、可能な限りペーパーレス化を図る。

(1) 業務実施計画書	1 部	契約後速やかに
(2) 業務責任者選任届	1 部	契約後速やかに
(3) 業務実施体制、作業員名簿	1 部	契約後速やかに
(4) 有資格者資格証(写)	1 部	契約後速やかに
(5) 緊急時連絡体制表	1 部	契約後速やかに
(6) 業務工程表	1 部	契約後速やかに
(7) 業務実施要領書	1 部	契約後速やかに
(8) 打ち合わせ議事録	1 部	随時
(9) 業務日報	1 部	作業後速やかに
(10) 業務報告書(各種試験成績書含む)	1 部	業務終了後速やかに
(11) 業務写真(業務前・中・完了、交換部品)	1 部	業務終了後速やかに
(12) 業務委託完了届	1 部	業務終了後速やかに
(13) 請求書	1 部	業務終了後速やかに
(14) その他必要なもの	必要数	随時

## 13 事前調査

受注者は、業務着手に先立ち、発生臭気濃度・設備の仕様等の現状把握を行い、活性炭の種別を選定し、メーカーおよび品番等の資料を提出し、承諾を得なければならない。

また、現地の状況、関連工事その他について綿密な調査を行い、実状を十分把握した上で業務を実施しなければならない。

## 14 補完義務

本業務は、設計図書に基づいて実施されるものであるが、それらに記載なき場合においても、受注者は、技術上当然必要と認められるものについては、誠意をもって実施しなければならない。

## 15 業務方法の選定

受注者は、業務の実施にあたり、施設の運転に支障を与えないよう業務方法等を選定しなければならない。なお、運転に支障を与えるおそれがある場合は、あらかじめ発注者と協議し、その指示により実施するものとする。

## 16 立入り及び持込み禁止

- (1) 業務遂行上必要と認められる施設以外に無断で立ち入ってはならない。ただし、緊急の場合はこの限りではない。
- (2) 業務遂行上不要なものを施設内に持ち込んではならない。

17 機密の保持

業務の遂行にあたり、業務上知り得た事項をほかに漏らしてはならない。また、業務期間が完了した後も同様とする。

18 疑義

疑義を生じた場合の解釈は、受注者は、発注者と協議のうえ、その指示に従わなければならない。

19 施設の保全

- (1) 既設構造物を汚染し、又はこれらに損害を与えた場合は、受注者の責任と費用において早急に復旧しなければならない。
- (2) 受注者は、業務中所要の人員を配置し、業務場所の整理整頓及び保全に努めなければならない。
- (3) 受注者は、場内の通路等、使用上汚損のおそれのある箇所については、あらかじめ養生し、作業員にも周知徹底させなければならない。
- (4) 受注者は、機器の分解時の養生を確実に行わなければならない。

20 緊急時の措置

- (1) 業務中、事故が発生した場合、適切な処置を講ずるとともに、事故の原因、経過等について発注者に報告すること。
- (2) 業務中、異常と思われる事由が発生した場合、速やかに発注者に連絡を取るとともに、必要な措置を講ずること。
- (3) 水害や地震等の災害時には、発注者が指定する業務を行うこと。

21 公害の防止

受注者は、業務の実施にあたり、付近の居住者に迷惑のかからぬよう公害の防止に努めなければならない。

22 不備、不良に対する処置

- (1) 受注者の実施した業務に対して、発注者が不備不良と認めた場合には、受注者の責任と費用において直ちに手直しを行わなければならない。
- (2) 受注者は、業務中材料又は業務対象物等に不良品若しくは不良箇所を発見した場合、又は業務実施上不具合のある箇所を発見した場合は、直ちに発注者に報告し、その指示を受けなければならない。

23 段階確認

あらかじめ発注者が指示した業務段階の区切りには、発注者の確認を受けなければ次の作業に進めないものとする。

## 24 暴力団関係者等から不当な介入を受けた場合の措置

受注者は、本業務を実施するに当たり、暴力団員又は暴力団若しくは暴力団員と密接な関係を有するもの（以下「暴力団関係者」という。）から不当な介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否し、不当な介入があった時点で速やかにその旨を発注者に報告するとともに、警察への届け出及び捜査上必要な協力を行わなければならない。また、下請業者に対しては、暴力団関係者等から不当な介入を受けた場合には、速やかにその旨を報告するよう指導し、下請業者から報告を受けた受注者は、速やかにその旨を発注者に報告するとともに、警察に届け出なければならない。

## 25 業務終了後の処置

業務が完了したとき、受注者は速やかに不要材料等及び仮設物を処分又は撤去し、清掃を行わなければならない。

## 26 業務対象機器

	メーカー	型式	処理風量 ( $\text{m}^3/\text{分}$ )	ガス通過速度 ( $\text{m}/\text{秒}$ )	接触時間 (秒)
熱交換器棟	(株)荏原製作所	上向流 カートリッジ式	6	0.3	1.2 以上
汚泥処理棟	荏原 インフィルコ(株)	上向流 カートリッジ式	40	0.3	1.2 以上
汚泥濃縮棟	荏原 インフィルコ(株)	上向流 カートリッジ式	40	0.3	1.2 以上
汚泥共同 処理施設	北炭化成工業(株)	上向流 カートリッジ式	250	0.3	1.2 以上
小橋污水 中継ポンプ場	荏原実業(株)	上向流 カートリッジ式	15	0.3	1.2 以上
七ツ屋 ポンプ場	協和化工(株)	上向流 カートリッジ式	100	0.3	1.2 以上

## 27 業務内容

- (1) 吸着塔内既設活性炭の抜き取り（別表 1 参照）
- (2) 再生炭、新炭の吸着塔内への充填
- (3) 活性炭充填用カートリッジ及び扉のパッキンの取り替え（別表 2 参照）
- (4) ミストセパレーター等の点検及び清掃
- (5) 吸込風量の測定及び調整、脱臭ファン等の点検
- (6) 抜き取り後活性炭の劣化分析（JIS K 1474 他）

分析項目：乾燥減量、粒度、硬度、揮発分、アセトン吸着量、硫黄吸着量、アンモニア吸着量

- (7) 悪臭試料採取及び分析（別表 3 参照）
- (8) その他本業務を実施するにあたり必要とする事項

## 28 活性炭等仕様

- (1) 活性炭は悪臭物質三成分（酸性成分、塩基性成分、硫黄系中性成分）同時除去型活性炭とし、悪臭ガス吸着成分を均一に担持したペレット炭とする。
- (2) 酸性ガス除去用活性炭、塩基性ガス除去用活性炭、硫黄系中性ガス除去用活性炭を混合して使用する事は不可とする。
- (3) 薬品が添着されていないもの、ヨウ素、ヨウ素酸、過酸化ヨウ素、臭化アンモニウムなどを含有した活性炭は不可とする。
- (4) 納入する活性炭の内訳は別表 1 のとおりとし、詳細は打ち合わせによるものとする。
- (5) 荷姿は基本 10～20kg の袋詰とする。また、端数量の袋は重量を明記すること。
- (6) 活性炭は以下の品質条件を満足しなければならない。また、活性炭の納入前に下記に示す活性炭分析を行い活性炭の成績表を提出するものとする。（JIS K 1474 他）

分析項目： 粒度、硬度（硬さ）、充填密度、乾燥減量、pH、  
吸着性能（性能計算すること）

品質条件		
品 種	悪臭物質同時除去活性炭 (硫黄系中性ガス支配系又は塩基性ガス支配系)	
原 料	椰子殻	
添着薬剤	臭素、硫酸、ハロゲン化物	
形 状	ペレット状	
	再生炭	新炭
充てん密度	0.450～0.650g/mL	0.450～0.550g/mL
粒度4.750～3.350mm	95% 以上	95% 以上
硬 さ	95% 以上	95% 以上
乾燥減量	30～35%	30～35%
pH	1.0～3.0	1.0～3.0

## (7) パッキン

カートリッジ規格及び数量は別表 2 による。

パッキン規格はネオプレンを標準仕様とし幅 40mm、厚み 10mm 程度、及び厚み 20 mm 程度の 2 種類とし、数量は別表 2 による。

## 29 その他

- (1) 吸着塔内作業では酸欠等の事故防止に必要な対策を講じ、測定機器等により危険性が無いことを確認してから実施しなければならない。
- (2) 本業務は施設稼動中に実施するため、工程及び実施要領等については発注者と十分打ち合わせを行わなければならない。
- (3) 受注者は、業務中毎日発注者と打ち合わせを行い、業務工程及び区分を明確にした上で当日の作業を開始しなければならない。
- (4) 受注者は、業務中毎日業務日報を提出する際に、翌日の作業予定の報告を行わなければならない。
- (5) 記録作成のために用いる計器類は、校正記録又は点検記録を提出しなければならない。
- (6) 電動工具、投光器等の使用については、漏電の無いよう器具等の十分な管理を行わなければならない。また、コードリールは漏電遮断器が付いた器具を使用し、毎日作業前にテストボタンによる試験を実施しなければならない。

- (7) 毎日作業終了時に、工具類の整理整頓及び周辺の清掃を行わなければならない。
- (8) 作業により本業務で取替しない部品で注意すべき事項が見つかった場合は、拡大写真や寸法等の測定値を用いてわかりやすく業務報告書に記載しなければならない。

別表 1

	活性炭の種類		酸性ガス用 活性炭 [kg]	塩基性ガス用 活性炭 [kg]	中性ガス用 活性炭 [kg]	悪臭物質同時除去活性炭	
						硫黄系中性 ガス支配系 [m³]	塩基性 ガス支配系 [m³]
熱交換器棟	抜 取 量		525		230		
	充 填 量					1.50	
	充填量 内 訳	再生炭				1.20	
		新炭				0.30	
汚泥処理棟	抜 取 量		390	900	420		
	充 填 量						3.28
	充填量 内 訳	再生炭					2.62
		新炭					0.66
汚泥濃縮棟	抜 取 量		405	465	870		
	充 填 量					3.28	
	充填量 内 訳	再生炭				2.62	
		新炭				0.66	
汚泥共同 処理施設	抜 取 量		2,100	5,955			
	充 填 量						18.90
	充填量 内 訳	再生炭					15.12
		新炭					3.78
小橋汚水 中継ポンプ場	抜 取 量		165	180	165		
	充 填 量					0.97	
	充填量 内 訳	再生炭				0.78	
		新炭				0.19	
七ツ屋 ポンプ場	抜 取 量		975	1,155	1,005		
	充 填 量					6.35	
	充填量 内 訳	再生炭				5.08	
		新炭				1.27	
合 計	抜 取 量		4,560	8,655	2,690		
	充 填 量					12.10	22.18
	充填量 内 訳	再生炭				9.68	17.74
		新炭				2.42	4.44

別表 2

	カートリッジ				搬出入口	
	配置順	縦m×横m ×高m	個 数	10mm パッキン (m)	縦m×横m	20mm パッキン (m)
熱交換器棟	上段 (中性ガス用)	1.00×1.00 ×0.67	1	12.0	1.65×1.22	5.8
	中段 (酸性ガス用)		1			
	下段 (酸性ガス用)		1			
汚泥処理棟	4 段 (中性ガス用)	0.80×0.80 ×0.40	4	51.2	1.60×1.00	5.2
	3 段 (塩基性ガス用)		4			
	2 段 (塩基性ガス用)		4			
	1 段 (酸性ガス用)		4			
汚泥濃縮棟	4 段 (中性ガス用)	0.80×0.80 ×0.40	4	51.2	1.60×1.00	5.2
	3 段 (中性ガス用)		4			
	2 段 (塩基性ガス用)		4			
	1 段 (酸性ガス用)		4			
汚泥共同 処理施設	上段 (塩基性ガス用)	1.25×1.40 ×0.50	10	159.0	1.50×1.35 (×10)	57.0
	中段 (塩基性ガス用)		10			
	下段 (酸性ガス用)		10			
小橋汚水 中継ポンプ場	上段 (中性ガス用)	0.95×0.95 ×0.44	1	11.4	1.55×1.15	5.4
	中段 (塩基性ガス用)		1			
	下段 (酸性ガス用)		1			
七ツ屋 ポンプ場	上段 (中性ガス用)	1.40×1.40 ×0.44	3	50.4	1.80×1.60	6.8
	中段 (塩基性ガス用)		3			
	下段 (酸性ガス用)		3			
合計				335.2	合計	85.4

別表 3

	活性炭取替前		活性炭取替後		計
	吸着塔入口	吸着塔出口	吸着塔入口	吸着塔出口	
熱交換器棟	0	1	1	1	18
汚泥処理棟	0	1	1	1	
汚泥濃縮棟	0	1	1	1	
汚泥共同処理施設	0	1	1	1	
小橋汚水中継ポンプ場	0	1	1	1	
七ツ屋ポンプ場	0	1	1	1	
【取替前及び取替後測定項目】 アンモニア、 硫黄系４物質（硫化水素、メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル）、 トリメチルアミン					
分析方法 環境庁告示９号（悪臭物質測定方法）による					