

中部浄化センター外 5 箇所設備診断業務委託仕様書

1 業務委託名

中部浄化センター外 5 箇所設備診断業務委託

2 業務の内容

本業務は、主ポンプや送風機において潤滑油診断を実施し、機器の健全性確認や劣化状態を診断するもの。

3 履行場所

熊本市西区蓮台寺 5 丁目 7 - 2 外 5 箇所

- (1) 中部浄化センター 熊本市西区蓮台寺 5 丁目 7 - 2
- (2) 新花畑ポンプ場 熊本市中央区花畑町 2 - 3
- (3) 本山ポンプ場 熊本市中央区本山 2 丁目 9 - 3 9
- (4) 花畑第二ポンプ場 熊本市中央区手取本町 1 - 1
- (5) 東部浄化センター 熊本市東区秋津町秋田 5 3 6
- (6) 湖東ポンプ場 熊本市中央区神水本町 2 4 - 1 0

4 履行期間

契約締結日より令和 6 年（2024 年）3 月 1 5 日まで

5 対象機器

対象機器表（検体数と油種）

場所	対象機器	採油箇所	検体数	油種
中部浄化センター	A 系 No. 1 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	A 系 No. 2 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	B 系 No. 2 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ②
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	B 系 No. 3 汚水ポンプ	負荷側軸受	1	潤滑油 ②
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	B 系 No. 4 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ②
		電動機下部軸受	1	グリース
電動機上部軸受		1	グリース	
新花畑ポンプ場	No. 1 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	No. 2 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース

場所	対象機器	採油箇所	検体数	油種
新花畑ポンプ場	No. 4 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
本山ポンプ場	No. 1 雨水ポンプ	反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	潤滑油 ③
		電動機上部軸受		
	No. 2 雨水ポンプ	反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	潤滑油 ③
		電動機上部軸受		
花畑第二ポンプ場	No. 1 雨水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ④
		電動機下部軸受	1	潤滑油 ④
		電動機上部軸受		
	No. 2 雨水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ③
		電動機下部軸受	1	潤滑油 ③
		電動機上部軸受		
東部浄化センター	A系 No. 1 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	A系 No. 2 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	A系 No. 3 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	A系 No. 4 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	A系 No. 5 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
	B系 No. 1 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	B系 No. 2 汚水ポンプ	反負荷側軸受	1	潤滑油 ①
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	A系 No. 1 送風機	負荷側軸受	1	潤滑油 ④
		反負荷側軸受		
		電動機下部軸受		
		電動機上部軸受		
	A系 No. 2 送風機	負荷側軸受	1	潤滑油 ④
		反負荷側軸受		
		電動機下部軸受		
		電動機上部軸受		

場所	対象機器	採油箇所	検体数	油種
東部浄化センター	A系 No. 3 送風機	負荷側軸受	1	潤滑油 ④
		反負荷側軸受		
		電動機下部軸受		
		電動機上部軸受		
湖東ポンプ場	No. 1 汚水ポンプ	負荷側軸受	1	グリース
		反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	No. 2 汚水ポンプ	負荷側軸受	1	グリース
		反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	No. 3 汚水ポンプ	負荷側軸受	1	グリース
		反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース
	No. 4 汚水ポンプ	負荷側軸受	1	グリース
		反負荷側軸受	1	グリース
		電動機下部軸受	1	グリース
		電動機上部軸受	1	グリース

潤滑油の油種詳細は以下に示す。

- 潤滑油① FBK タービン VG46
- 潤滑油② FBK タービン VG68
- 潤滑油③ ボンノック TS100
- 潤滑油④ FBK タービン VG32

6 分析・解析内容

(1) 分析

測定値に基づく、油劣化、油汚染度および摩耗分析を行う。

潤滑油の分析内容

分析内容	分析項目	検体数	分析 方法
油劣化 (油性状)	(1)動粘度	21+4	JIS K 2283
	(2)水分	21+4	JIS K 2275 (KF 法)
	(3)酸価	21+4	JIS K 2501 (中和価試験法)
	(4)IR	21+4	赤外線吸収スペクトル法
油汚染度	(5)計数汚染度	21	JIS B 9934 (NAS 等級法)
	(6)質量汚染度	21	JIS B 9931
	(7)汚染状態	21	光学顕微鏡写真
摩耗調査	(8)金属濃度	21	ICP 発光分光分析による固液分離分析法 (SOAP-T)
	(9)摩耗粒子	21	フェログラフィー分析 (定量・定性)

※油劣化については、新油性状値との比較を行う。

グリースの分析内容

分析内容	分析項目	検体数	分析 方法
摩耗調査	(1)金属濃度	44	ICP 発光分光分析による固液分離分析法 (SOAP-T)
	(2)摩耗粒子	44	フェログラフィー分析 (定量・定性)

(2) 解析

①潤滑箇所の状態評価

※軸受の摩耗基準値に対する評価も含む

②総合診断 (分解整備等の要否判定、異常の余地、ならびに軸受の余寿命の推定)

解析内容

解析項目	解 析 内 容
潤滑診断解析	潤滑油・グリースの分析結果を基に、軸受の摩耗状態・損傷の有無の評価を行う。

7 提供資料

- (1) 診断の解析に必要な設備仕様書や完成図書 (図面含む) 等の資料を受託者へ提供する。
- (2) 採油容器等分析に必要なものは受託者が貸与する。

8 提出書類

受託者は、次の各号に掲げる書類を提出すること。

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 着手届 | 1 部 |
| (2) 業務工程表 | 1 部 |
| (3) 管理技術者等通知書 | 1 部 |
| (4) 完了通知書 | 1 部 |
| (5) 業務写真 | 1 部 |
| (6) 報告書 | 1 部 |
| (7) 請求書 | 1 部 |

その他、本市が必要と判断するものについては、協議のうえ提出すること。

9 疑義等

本業務の実施にあたり疑義が生じた場合、または本仕様書に定めのない事項及び仕様書の内容について疑義が生じた場合は、両者が協議して決定するものとする。