

令和7年度

ごみ処理施設第二工場吸収式冷凍機更新工事

工 事 仕 様 書

高 槻 市

第1章 総則

本仕様書は、令和7年度に実施する「ごみ処理施設第二工場吸収式冷凍機更新工事」に関する工事仕様書である。

第2章 計画概要

- 1 工事名称
ごみ処理施設第二工場吸収式冷凍機更新工事
- 2 工事場所
高槻市前島三丁目8番1号 エネルギーセンター地内
- 3 工事期間
令和7年6月6日 から 令和8年3月13日 まで
(現場着手は、令和7年11月1日以降とする。)
- 4 計画概要
令和7年度で稼働30年を迎える吸収式冷凍機およびその付帯機器を更新し、更新に伴う配管工事、電気工事を行う。更新機器の設備能力は令和5年度に実施した実負荷測定データに基づいてダウンサイジングし、また、省エネルギー化のため循環ポンプにインバータ制御を導入することとする。
なお、工事にあたっては、業務に支障を生じることのないよう施工計画を十分に検討し、現場管理を適切に実施することとする。
- 5 特記事項
 - (1) 労働安全衛生
労働安全衛生管理体制を確立し、すべてにおいて労働安全衛生を優先すること。また、リスクアセスメント活動の徹底・強化を図ること。
 - (2) 品質管理
製品検査・施工管理体制を確立し、工事内容・工事工程に合わせた最適な品質管理を行うこと。
 - (3) 工程管理
本市のごみ処理計画を踏まえ、適切な工程管理を行うこと。

第3章 工事仕様

- 1 工事仕様
 - (1) 既存設備撤去工事
 - ① 機器類撤去・搬出 1 式
以下の機器について撤去・搬出を行う。機器の詳細は図面による。
 - ・ 吸収式冷凍機 1 台
 - ・ 冷凍機冷却塔 1 台
 - ・ 冷却水ポンプ 2 台
 - ・ 冷水一次ポンプ 2 台冷凍機冷却塔の撤去に際し支障となる鉄骨ブレスの撤去及び防鳥網の取外しを含む。
撤去した機器等の処理については以下のとおりとする。
 - ・ 吸収式冷凍機及び冷凍機冷却塔：産業廃棄物として適切に処理
 - ・ 冷却水ポンプ及び冷水一次ポンプ：エネルギーセンター内指定箇所へ搬出
 - ・ 鉄骨ブレス：エネルギーセンター内指定箇所へ搬出
 - ・ 防鳥網：再利用3階余熱利用設備室の搬出入用両開き扉外部のALC屋根部分は、重量物を仮置きできる構造とはなっていないことに留意すること。
 - ② 配管類撤去 1 式
以下の配管及び付属品の撤去を行う。撤去範囲は図面による。

- ・冷水配管 (SGP-白)
- ・冷却水配管 (SGP-VB・ステンレス鋼管)
- ・蒸気配管 (SGP-黒)
- ・蒸気還水配管 (SGP-黒)
- ・補給水配管 (SGP-VB・HIVP・ステンレス鋼管)
- ・ドレン配管 (VP・HIVP)

撤去した配管類の処理については以下のとおりとする。

- ・SGP-白・SGP-黒・ステンレス鋼管：エネルギーセンター内指定箇所へ搬出
- ・SGP-VB・HIVP：産業廃棄物として適切に処理

③ 保温撤去

1 式

機器及び配管の撤去に伴う保温材の撤去を行う。撤去した保温材は産業廃棄物として適切に処理すること。

④ 電気計装設備撤去

1 式

以下の機器及び配管の撤去に伴い不要となる電気計装設備（ケーブル類・計装用機器類）の撤去を行う。撤去範囲は図面による。

撤去した資材の処理については以下のとおりとする。

- ・電線管材料（厚鋼電線管）
- ・電線管材料（薄鋼電線管）
- ・電線ケーブル類（CV、CVT、CVVS、IV）
- ・既設盤の撤去部品（ブレーカー、マグネット類）

→エネルギーセンター内指定箇所へ搬出

- ・計装用機器類（ブロー装置コントローラー、電極帯、導電率センサ、サーモスイッチ等）

→：産業廃棄物として適切に処理

(2) 機器搬入据付工事

1 式

以下の機器を納入し、その搬入据付工事を行う。機器仕様の詳細は図面による。いずれの機器も国内メーカー品とすること。

- ・吸収式冷凍機 1 基

型 式：蒸気二重効用吸収式冷凍機

公称能力：200USRT (703kW) 以上
(蒸気圧：0.785MPa(G)時)

必要能力：184USRT (647kW) 以上
(蒸気圧：0.686MPa(G)時)

電 源：3φ 60Hz 220V

特記事項：以下の機能を有すること

- ・冷凍機省エネ運転制御
- ・冷水変流量制御対応
- ・冷却水変流量制御対応
- ・冷却塔ファン発停制御及び回転数制御

不足する機能は別途調節計等を設けて補完すること。

- ・冷凍機冷却塔 1 基

型 式：開放式超低騒音型冷却塔

冷却能力：1,177kW (参考)

※冷凍機の能力に応じた適切な能力とすること

付 属 品：自動ブロー装置

電 源：3φ 60Hz 220V

特記事項：インバータ制御対応品

上部歩廊、散水槽蓋、上部手すり、はしご（ガード付）

- ・冷却水ポンプ 2 台

型 式：片吸吸込渦巻ポンプ

仕 様：184.0m³/h × 24m (参考)

※冷凍機冷却塔の能力に応じた適切な仕様とすること

電 源：3φ 60Hz 220V

付 属 品：スプリング防振架台

特記事項：インバータ制御対応品

- ・冷水一次ポンプ 2 台

型 式：片吸吸込渦巻ポンプ

仕 様：111.3m³/h × 13m (参考)

※冷凍機の能力に応じた適切な仕様とすること

電 源：3φ 60Hz 220V

特記事項：インバータ制御対応品

既存機械基礎の補修・機器架台の設置等、機器の据付に必要な工事を含む。

冷却塔上部の鉄骨ブレス（新規品に交換、重防食塗装含む）、防鳥網（再利用）の復旧を含む。

3階余熱利用設備室の搬出入用両開き扉外部のALC屋根部分は、重量物を仮置きできる構造とはなっていないことに留意すること。

(3) 配管設備工事

1 式

以下の配管工事を行う。施工範囲等の詳細は図面による。

- ・冷水配管 (SGP-白)
- ・冷却水配管 (SGP-VB又はステンレス鋼管)
- ・蒸気配管 (SGP-黒)
- ・蒸気還水配管 (SGP-黒)
- ・補給水配管 (HIVP)
- ・ドレン配管 (HIVP)

材質の異なる金属管を接続する場合には絶縁継手を採用すること。

配管支持金物は既設利用可とするが、必要に応じ追加すること。

(4) 保温防露工事

1 式

以下の機器・配管について必要な保温防露工事を行う。

- ・吸収式冷凍機（機械室）：GW保温材・カラー亜鉛鉄板仕上
- ・冷水配管（機械室）：GW保温材・アルミガラスクロス仕上
- ・蒸気配管（機械室）：GW保温材・アルミガラスクロス仕上
- ・蒸気還水配管（機械室）：GW保温材・アルミガラスクロス仕上
- ・補給水配管（屋外露出）：GW保温材・ステンレス鋼板仕上

(5) 電気計装設備工事

1 式

機器の設置に伴う電線・ケーブル類の配線・結線を行う。

冷却塔ファン及び冷水・冷却水ポンプのインバータ制御に必要なインバータ盤（計6台のインバータ及び冷却塔出口冷却水温度制御用調節計を格納）を1面又は複数の盤で納入し、その搬入据付工事を行う。

以下の計装工事（計装機器・ケーブル工事を含む）を行う。

- ・冷却塔ファンのインバータ制御
- ・冷却水ポンプのインバータ制御
- ・冷水一次ポンプのインバータ制御
- ・冷却塔自動ブロー制御
- ・冷却塔出口冷却水温度制御（サーモスイッチによるバイパス制御及び冷却塔ファン発停制御の併用から、測温抵抗体と調節計によるバイパス制御、変流量制御、冷却塔ファン回転数制御及び冷却塔ファン発停制御の併用に変更）
- ・吸収式冷凍機入口蒸気量制御・緊急遮断弁制御
- ・省エネルギーを配慮した制御フローの考案及び実装
- ・インバータ化に伴う動力回路・制御回路・操作回路の改造（既設盤・新設盤）

施工範囲等の詳細は図面による。

(6) 試験調整・総合試運転調整

①冷水・冷却水・蒸気・蒸気還水・補給水配管は、配管施工完了ごとに水圧試験を行い、漏洩のないことを確認した上で保温防露工事を行うこと。また、管内のエア抜きを十分に行うこと。

②ドレン配管は、通水試験を行い漏水のないことを確認すること。

③制御フロー図のとおり動作することを確認すること。

④全ての作業完了時、総合試運転調整を行い、性能確認を行うこと。

⑤冷凍機については、令和8年3月に初回起動前のシーズンイン点検を行うこと。④の総合試運転調整を令和8年3月に行うことで替えてもよい。

2 共通事項

(1) 標準仕様書の適用

本仕様書及び図面に記載のない事項は「官庁営繕：公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）／（電気設備工事編）」及び「官庁営繕：公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）／（電気設備工事編）」「公共建築工事改修工事標準仕様書（機械設備工事編）／（電気設備工事編）」の最新版による。ただし納入する機器については、国交省仕様の適用を除外する。

(2) 本仕様書及び図面の位置づけ

本仕様書及び図面は、本工事にかかる見積を作成するために最低限必要な情報を記載したものである。新設配管及び電線のサイズや施工ルートなどの詳細については、適切な計画を行ったうえで見積すること。

(3) 残材等の処理

工事により発生する残材等については、以下のとおりとする。

- ・ 金属類、ケーブル類等の有価物となるもの：エネルギーセンター内指定場所へ搬出
- ・ 上記以外の不要物：産業廃棄物として適切に処理

産業廃棄物として処理したものについては、マニフェストのA・E票の写しを提出すること。

(4) 水及び電気の使用

工事に必要な水及び電気については、受注者は無償で利用できる。

以 上