

令和 5 年度

都心北融雪槽熱交換器整備業務

仕 様 書

札幌市建設局土木部道路設備課

1 役務の概要

本業務は、都心北融雪槽に設置されている 1 次側プレート式熱交換器 (UX-496A-KNUP-123) 2 台について、分解清掃及びガスケット・ボルト交換を行うものである。

2 履行場所

都心北融雪槽 札幌市北区北 7 条西 3 丁目

3 履行期間

契約締結の日から令和 6 年 1 月 26 日までとする。

なお、整備作業は運転管理業務の総合試運転日 (12 月予定) までに完了し、総合試運転に立ち会うこと。

4 役務の仕様

本仕様書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築保全業務共通仕様書 (平成 30 年版)」によるものとする。

5 役務の内容

都心北融雪槽機械室に設置している 1 次側熱交換器 (プレート式熱交換器、交換熱量 6,000,000Kcal/hr、(株)日阪製作所製 UX-496A-KNUP-123、製造番号 96-7608A・B、HEX1-1～2 の計 2 台) を分解し、以下の作業を実施すること。

なお、各作業については、原則、メーカーが公開しているセルフメンテナンス方法を参考とし、現地作業に適したかたちで行うものとする。なお、必要に応じメーカーへの確認を行いながら作業を進めること。

また、各種作業手順等については、作業前までに委託者の承諾を得ること。

(1) 伝熱プレート洗浄

ジェット洗浄機、又は洗浄用デッキブラシを用いてプレート洗浄を行う。

(2) 伝熱プレート不具合確認

洗浄後の伝熱プレートについて穴あき等の不具合確認を行う。

なお、不具合確認方法については、事前に委託者の承諾を得ること。

(3) 部品交換

交換するガスケット等の数量については、次のとおりとする。

なお、交換に使用する部品及び接着剤等消耗品については、受託者の負担とする。

また、ガスケット交換に伴う接着剤等は、メーカー指定のものを使用するものとする。

部 品 名	仕 様	1 台あたり 数 量	交換数量
プレートガスケット	A-EPDM	122 枚/1 台	244 枚
Dプレートガスケット	A-EPDM	1 組/1 台	2 組
Dプレートディスタンスピース	NBR	1 組/1 台	2 組
締付ボルト・ナット	M36×900L	8 本/1 台	16 本
締付ボルト・ナット	M36×1100L	4 本/1 台	8 本

(4) 試運転確認

機器の整備後、融雪槽全体の連動・総合試運転確認の際に、熱交換器からの漏水や熱交換器内流量値等が正常であることを確認する。連動・総合試運転の実施にあたっては、融雪槽運転管理業務受託者との連絡調整を行い、実施すること。(試験調整可能となる概ね

の時期としては12月中旬頃、試運転確認に要する期間は概ね1日)

試験調整を含む試運転確認の際には、委託者が立会うものとする。

※各項目の詳しい作業内容は別紙参照のこと。

6 施設の入退場および機材の搬入出

施設の入退場および機材の搬入出の際には、以下の点に留意すること。

- (1) 機材の搬入出は、札幌駅北口駐車場で行うこと。なお、当該駐車場に乗り入れる車両については、長さ5.60m以下、幅2.00m以下、高さ2.20m以下の車両とする。
- (2) 搬入出の際には、周囲の安全に留意すること。また搬入経路の床面には、傷等が生じないように十分配慮すること。

7 履行体制

受託者は、直接雇用契約関係にある者の中から下記の内容による者を定め、適切に業務を履行すること。

○業務責任者

業務全体を総合的に把握し、整備作業や業務品質等の指揮監督を行うことにより、業務を円滑に実施するための受託者側の責任者をいう。

また、業務責任者は委託者との連絡調整を行う密に行い、場合によっては指示を仰ぐものとする。

8 提出書類

- | | | |
|------------------------------|----|-----------|
| (1) 業務計画書 | 1部 | 契約後、速やかに |
| ア 業務責任者等指定通知書、保険証の写し | | 〃 |
| イ 業務工程表 | | 〃 |
| ウ 緊急連絡体制表 | | 〃 |
| エ 作業員名簿（氏名、資格等） | | 〃 |
| (2) 完了届 | 1部 | 業務完了後速やかに |
| (3) 業務写真 | | 〃 |
| ※業務写真の内容については、事前に委託者に確認すること。 | | |
| (4) 作業報告書 | | 〃 |
| (5) 委託者の指示による書類、その他必要な書類 | 1式 | 〃 |

9 安全衛生管理

受託者は、労働安全衛生法に基づき安全に関する事項を確実に行之、業務に従事する職員の労働安全衛生管理及び教育、作業前の危険予知活動を適切に行い、作業上の安全確保と事故防止に努めること。

10 遵守法令等

役務の履行にあたっては本仕様書によるほかに、下記の法令を遵守すること。

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) その他関連規則等

1 1 再委託について

業務の「主たる部分（下記参照）」については、受託者はこれを再委託することは、できない。

- (1) 総合的な業務履行計画及び進捗管理
- (2) 熱交換器整備用部品の調達・作業監督

なお、前述の「主たる部分」以外については、専門業者等への再委託を可能とするが、再委託する業務範囲及び選考する業者について、事前に委託者の承諾を得ること。

また、業務全体の品質・安全確保のため、委託者との協議、再委託業者の調整・指導監督等の全ての面において主体的な役割を果たすこと。

1 2 留意事項

- (1) 作業にあたっては、事前に委託者及び融雪槽運転管理業務受託者との工程調整等を行うこと。
- (2) 業務の実施に必要な機器、工具、消耗品類、安全機器設備の手配・設置、照明器具等は受託者負担とする。
- (3) 本整備作業において、不測の部品交換の必要が生じた場合は別途とする。ただし、軽微な場合は本業務とする。
- (4) 発生材（金属材のみ）について、有価物として札幌市建設局山本資材置場（札幌市厚別区厚別町山本 1063-18）に搬入すること。搬入予定日の概ね 2 週間前までに委託者へ「建設局山本資材置場利用届」及び「発生材調書」を提出し確認すること。また、実際の搬入日については資材置場管理業者と搬入日程の調整を行うとともに、搬入の際は管理業者へ利用届を 2 部提出し、1 部を写しとして持ち帰ること。
- (5) 発生材（山本資材置場へ搬入する物以外）について、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等（マニフェスト制度）に基づき適正に処分することとし、受託者と廃棄物収集運搬及び処分業者との契約書の写し、マニフェストの写しを報告書に添付すること。

また、処理施設については、原則として札幌市内の処理施設とし受入条件等を確認の上、事前に委託者と協議すること。

- (6) 作業現場については、常に整理整頓を行い事故防止に努めること。また、事故等の問題が発生した場合には必ず報告のうえ、指示を受けること。
- (7) 作業の完了に際しては、当該業務に関連する部分の後片づけ及び清掃を行うこと。
- (8) 作業に伴う水、電気等は委託者で負担する。
- (9) 作業中・作業終了後、受託者の責任により生じた故障、破損及び事故等は、一切受託者の責任により対応すること。
- (10) 本仕様書に明記されていない事項については、委託者・受託者の協議により決定すること。

作業手順詳細（参考）

《作業前の準備》

- ・ 機器内の圧力が下がっていることを確認し、機器内の流体は十分に排出すること。
- ・ 機器周辺の養生を行うこと。
- ・ 交換に必要な部品が揃っているか確認し、作業前に不具合を発見した場合はそのときの様子（発生箇所や度合い）を記録すること。
- ・ 機器の取扱説明書をよく理解し、作業を開始すること。
- ・ 伝熱プレートの端部は鋭利なため、保護具（耐切創用手袋 等）を着用し、安全には十分注意すること。

《機器の開放》

- ・ E フレーム側に作業に支障になるものがある場合は、一時的に撤去し作業を行うこと。
- ・ 締付ボルトに付着した異物を除去した後に潤滑油を塗布し、プレート式熱交換器を固定している締付ボルトを徐々に緩めること。
- ・ E フレームをガイドバーサポートまで動かし伝熱プレートを抜き取るスペースを確保すること。

《伝熱プレート、プレートガスケットの取り外し》

- ・ E プレートから順番に 1 枚ずつ伝熱プレートを取り外すこと。
 - ・ 伝熱プレートを傾け、伝熱プレートが下部ガイドバーと干渉していないことを確認しながら取り外すこと。
 - ・ 伝熱プレートのハンガー部は変形しやすいため、慎重に取り扱うこと。
- ※ 組立の際にプレート編成や伝熱プレートの上下表裏などを迷わないように、ハンガー部などの接液しない部分にペン等でマークをつけておく
- ・ 取り外した伝熱プレートからプレートガスケットを取り外すこと。

《伝熱プレートの洗浄》

- ・ ジェット洗浄機又は洗浄用のデッキブラシを用いて伝熱プレートを洗浄すること。なお、デッキブラシで洗浄の際には伝熱プレートに傷がつかないように十分注意すること。
- ※ プレートガスケット装着部（シールライン）はしっかり洗浄し、漏れの原因となる残留物がないことを確認すること。

《プレートガスケットの貼り付け》

- ・ プレートガスケットの貼り方については、型式ごとに異なることから当該機器（UX シリーズ）に適したものにするよう注意すること。
また、手順等もメーカーで公開している方法を参考に行うこと。
- ・ 異なった材質のガスケットは故障の原因となることから、交換前に確認すること。
- ・ ガスケットに使用する接着剤及び両面テープは、メーカー指定のものを使用すること。

《組立》

- ・ 伝熱プレートを斜めに傾けた状態で伝熱プレートのハンガー部を上部ガイドバー（レール部）に引っ掛け、D プレートから順番に 1 枚ずつ伝熱プレートを組み込むこと。

※ すべての伝熱プレートを組み込み終わったら、プレートガスケットが剥がれていないか、異物の付着がないか、コロビ、脱落がないか確認すること。

- ・ E フレームを S フレーム側へ移動させ、締付ボルトで締め付けること。なお、締め付けは少しずつ行い、締付寸法にすること。

《確認》

- ・ 組立後は、漏れ等無い事を十分に確認すること。