

## 仕様書

### 1 目的

この業務は、広島市立舟入市民病院の一般系統冷温水発生機の安全かつ良好な運転を保持するため、保守点検を行うものとする。

### 2 業務内容

業務内容は次のとおりとする。

#### (1) 対象設備

設備	メーカー・型式	性能	設置場所	数量
吸収式冷温水発生機	(株)日立製作所製・ HAU-G200SS トク	冷凍能力 544,900kcal/H 暖房能力 646,000kcal/H	地下1階 熱源機械室	2台

#### (2) 点検の内容

ア 点検項目・内容・周期等は、別紙のとおりとする。

イ 別紙の点検の周期の表記は、次のとおりとする。

(ア) 「1 Y」は、1年ごとに1回行うものとする。

(イ) 「I N」は、シーズンイン点検（冷房又は暖房期間開始直前に行う点検をいう。以下同じ。）を行うものとする。

(ウ) 「O N」は、シーズンオン点検（冷房又は暖房期間中に行う点検をいう。以下同じ。）を行うものとする。

(エ) 「O F F」は、シーズンオフ点検（冷房又は暖房期間終了後に行う点検をいう。以下同じ。）を行うものとする。

#### (3) 保守の内容

点検の結果に応じ実施する保守は、次のとおりとする。

ア 汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃

イ 取り付け不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整

ウ ボルト、ねじ等で緩みがある場合の増し締め

エ 次に示す消耗部品の交換又は補充

(ア) 潤滑油、グリス、充填油等

(イ) ランプ類、ヒューズ類

(ウ) パッキン、ガスケット、Oリング類

(エ) 補助リレー、棒温度計

(オ) 補充用溶液、補充冷媒

(カ) インヒビター、チューブ清掃用ブラシ

オ 接触部分、回転部分等への注油

カ 軽微な損傷がある部分の補修

キ 塗装（タッチペイント）

ク その他これらに類する軽微な作業

#### (4) 関係法令等

業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令等を遵守し、業務の円滑な遂行を図る。

#### (5) 点検及び保守の実施

ア 点検を行う場合には、あらかじめ発注者から劣化及び故障状況を聴取し、点検の参考とする。

イ 点検及び保守を行うに当たっては、作業の対象又はその周辺に汚損等の損害を与えることのないよう、適切な養生を行う。

- ウ 点検は、原則として目視、触接又は軽打等により行う。
- エ 測定を行う点検は、校正管理された判定装置及び計測器にて良否の判断を行う。
- オ 異常を発見した場合には、同様な異常の発生が予想される箇所の点検を行う。
- カ 保守は、点検の結果に基づき、劣化又は異常の状態に見合った適切な措置を受注者の責任においてとるものとする。ただし、劣化又は異常の状態が著しく、保守の内容が高度又は専門の技術等を要すると判断される場合は、発注者と協議する。

(6) 応急措置等

- ア 点検の結果、対象部分に脱落や落下又は転倒の恐れがある場合、また、継続使用することにより著しい損傷又は関連する部材・機器等に影響を及ぼすことが想定される場合は、簡易な方法により、応急措置を講じるとともに、速やかに発注者に報告する。
- イ 落下、飛散等の恐れがあるものについては、その区域を立入禁止にする等の危険防止措置を講じるとともに、速やかに発注者に報告する。
- ウ 応急措置、危険防止措置にかかる費用は、発注者との協議による。

(7) 故障等の対応

設備機器等について故障等が発生し、発注者の指示があったときは、直ちに作業員を派遣し、故障等の原因を調査、報告するとともに、適切な措置をとる。

(8) 点検及び保守に伴う注意事項

- ア 点検及び保守の実施の結果、対象設備を現状より悪化させてはならない。
- イ 点検及び保守の実施に当たり、仕上材、構造材等の一部撤去又は損傷を伴う場合には、あらかじめ発注者の承諾を受ける。

3 受注者の負担の範囲

- (1) 業務の実施に必要な施設の電気、ガス、水道等の使用に係る費用は、発注者の負担とする。
- (2) 点検に必要な工具、計測機器等の機材は、設備機器に付属して設置されているものを除き、受注者の負担とする。
- (3) 保守に必要な消耗品、材料、油脂等は、受注者の負担とする。
- (4) 清掃に必要な資機材は、受注者の負担とする。
- (5) 業務の報告書等の用紙及び消耗品は、受注者の負担とする。
- (6) 業務の実施に伴い発生した廃棄物の処理は、受注者の負担とする。
- (7) 業務の性質上、当然実施しなければならないもの及び軽微な事項で、契約図書に記載のない附帯的業務は、受注者の負担において行う。

4 委託業務実施計画書等

- (1) 受注者は、あらかじめ発注者に対し、現場責任者及び当該業務に従事する従業員（以下「従業員」という。）の住所、氏名、有する資格等を報告するとともに、業務に必要な資格を有することを証する書類の写しを発注者に提出し、承諾を受ける。現場責任者及び当該業務に従事する従業員を変更する場合も同様とする。
- (2) 受注者は、業務の実施に先立ち、実施体制、実施工程、緊急時における連絡先・対応体制等、業務を適正に実施するために必要な事項を総合的にまとめた委託業務実施計画書を作成し、発注者へ提出し、承諾を受ける。ただし、軽微な業務等で発注者が必要が無いと認めた場合はこの限りではない。

## 5 現場管理

### (1) 現場責任者

ア 現場責任者は、従業員に作業内容及び発注者の指示事項等を伝え、その周知徹底を図る。

イ 現場責任者は、従業員以上の経験、知識及び技能を有する者とする。なお、現場責任者は従業員を兼ねることができる。

### (2) 業務日程等

現場責任者は業務を行う日時及び作業方法等の詳細を発注者と協議し決定する。

### (3) 業務の安全衛生管理

従業員の労働安全衛生管理については、現場責任者がその責任者となり、関係法令にしたがって行う。

### (4) 危険防止の措置

ア 業務の実施に当たっては、常に整理整頓を行い、危険な場所には必要な安全措置をとり、事故防止に努める。

イ 高所、通路上における作業の場合は、職員、施設来所者の安全を確保するための措置を講じる。

ウ 作業を行う場所又はその周辺に第三者がいる場合又は立入るおそれがある場合には、発注者に報告の上、危険防止に必要な措置をとる。

エ 業務終了後は施錠確認を徹底する。

### (5) その他

ア 業務を行うに際し、原則として火気は使用しない。やむを得ず火気を使用する場合は、あらかじめ発注者の承諾を得るものとし、その取扱いに際しては十分注意する。

イ 当院は敷地内全面禁煙であるため、建物内はもちろん、敷地内であれば建物の外部や車内であっても禁煙を徹底する。

ウ 業務に関係ない場所及び室への出入りは禁止とする。

## 6 業務の実施

### (1) 従業員

従業員は、業務内容に応じ、必要な知識及び技能を有するものとする。

法令により業務を行う者の資格が定められている場合は、当該資格を有する者とする。

### (2) 服装等

ア 現場責任者及び従業員は、業務に適した服装、履物で業務を実施する。

イ 現場責任者及び従業員は、名札又は腕章を着けて業務を行う。

### (3) 発注者の立会い

業務を行うに際して、発注者の立会いを求める場合は、あらかじめ発注者に申し出る。

### (4) 業務の記録

ア 発注者と協議した場合は、協議内容を記録し提出する。

イ 点検等を実施した場合には、その内容・結果を記録しておくこと。記録について、発注者から請求された場合は、提出又は提示する。

### (5) 業務の報告

受注者は、点検の良否、交換した部品、測定結果等の業務の結果を委託業務実施報告書としてまとめ、速やかに発注者に提出する。なお、委託業務実施報告書には、それらの状況等を示す写真又は図面等を添付する。

## 7 廃棄物の処理

業務の実施に伴い発生した廃棄物の処理は、関係法令等を遵守し適正に処理すること。

## 8 建物内施設等の利用

### (1) 居室等の利用

ア 供用室及び供用物は、現場責任者の管理のもと、これらを使用する。

イ 供用室及び供用物に汚損等の損害を与えた場合は、速やかに発注者に報告し、受注者の責任において復旧する。

### (2) 供用施設の利用

建物内の便所、エレベーター、食堂等の一般供用施設は、利用することができる。

## 9 作業用仮設物及び持ち込み資機材等

(1) 足場、仮囲い等は、受注者の負担とする。

(2) 足場、仮囲い等は、労働安全衛生法、建築基準法、建設工事公衆災害防止対策要綱その他関係法令等に従い、適切な材料及び構造のものとする。

(3) 受注者が持ち込む資機材は、原則として毎日持ち帰るものとする。ただし、業務が複数日にわたる場合であって、発注者の承諾を得た場合には残置することができる。なお、残置資機材の管理は、受注者の責任において行う。

(4) 業務で使用する薬品、その他の危険物の取扱いは、関係法令等による。

## 10 その他

この仕様書に定めのない事項、疑義を生じたときは、必要に応じて、発注者及び受注者において協議し決定するものとする。

## 吸収冷温水機

(1) 点検周期は次のとおりとする。

ア シーズンイン点検

年2回

イ シーズンオン点検

年4回

ウ シーズンオフ点検

年2回

エ チューブ清掃

年1回

(2) 点検項目、点検内容及び周期は次のとおりとする。

点検項目	点検内容	周期
1 基礎・固定部	① 亀裂、沈下等の有無を点検する。 ② 固定金具の劣化及び固定ボルトの緩みを点検する。 ③ 取付け状態を点検する。	IN、OFF IN、OFF ON
2 外観の状況 a 本体 b 保温材及び保冷材	腐食、変形、破損等の有無を点検する。 損傷及び脱落の有無を点検する。	IN、ON、OFF IN、OFF
3 内部の状況 a 燃焼室 b 熱交換器	① 焼損及び燃焼ガスのリークの有無を点検する。 ② 耐火材の亀裂、脱落等の有無を点検する。 ③ 燃焼室内部の腐食及び汚れの有無を点検する。 ④ 燃焼ガス出口部の腐食の有無を点検する。 ① 伝熱管のスケール付着の有無を点検する。 ② 伝熱管の腐食の有無を点検する。 ③ 水室の汚れ及び腐食の有無を点検する。	OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF
4 付属品 a 温度計及び圧力計 b 付属弁	① 正常値を指示していることを確認する。 ② 取付け部等の漏れの有無を点検する。 ③ 汚れ及び損傷の有無を点検する。 ① 弁の開閉の良否を点検する。 ② 調整弁が、冷房又は暖房運転時の調整開度であることを確認する。	IN、ON、OFF IN、ON、OFF IN、ON、OFF IN IN
5 動力盤	① 冷房又は暖房の切り換えが正しいことを確認する。 ② 絶縁抵抗を測定し、その良否を確認する。 ③ 作動の良否を点検する。	IN IN IN

点検項目	点検内容	周期
6 電気系統		
a 操作回路、ヒーター回路及び電動機回路【キャンドポンプ、抽気ポンプ、ブロワーファン、油ポンプ】	絶縁抵抗を測定し、その良否を確認する（30V未満の回路は除く。）。	IN
b 端子	緩み、変色及び損傷の有無を点検する。	IN
c タイマー	起動制限、遅延、その他のタイマーが設定値で作動することを確認する。	IN
d サーマルリレー	キャンドポンプ、抽気ポンプ、ブロワーファン及び油ポンプサーマルリレーの設定値を確認する。	IN
e 電極棒	機能を点検する。	IN
f 操作盤	盤内の汚れ、異物の付着、緩み及び変形の有無を点検する。	IN
g 接地	① 断線及び緩みの有無を点検する。 ② 接地抵抗を測定し、その良否を点検する。	IN IN
7 保安装置		
a 作動試験	リレー及び保護装置が規定値で作動することを確認する。（実作動が困難な場合は疑似回路とすることができる。）	IN
b インターロック	作動の良否を点検する。	IN
8 燃焼装置		
a 燃料系統配管	（社）日本冷凍空調工業会「ガス吸収冷温水機安全基準」（JRA4004）に定められた方法により外部漏れを確認する。	IN、OFF
b 弁	① （社）日本冷凍空調工業会「ガス吸収冷温水機安全基準」（JRA4004）に示す方法による弁越リーク量が基準以内であることを確認する。 ② 電動ボール弁、主遮断弁及びパイロット電磁弁の開閉の良否を点検する。 ③ 異常時に規定値で作動することを確認する。	IN、ON IN、ON IN、ON
	④ 通電時にチャタリング、過熱、異常音等のないことを確認する（実作動が困難な場合は疑似回路とすることができる。）。	IN、ON
c バーナー	① 耐火材の亀裂及び欠損の有無を点検する。 ② ヘッド部の焼損及び変形の有無を点検する。 ③ ノズルを取外し、洗油又はシンナーで清掃する。 ④ 点火トランス、電極棒及び高圧リード線の損傷等の劣化及び絶縁碍子の亀裂の有無並びに絶縁の良否を確認する。	IN、OFF OFF OFF IN

点検項目	点検内容	周期
d リンク機構	① 動作の良否を点検する。	IN、ON、OFF
e 火災検知器	② ボールジョイントの緩み及び損傷の有無を点検する。	IN、OFF
f ストレーナー	受光面の汚れ、亀裂等の有無並びに絶縁の良否を確認する。	IN
g 地震感知器	詰まり、損傷等の有無を点検する。	IN
9 冷温水及び冷却水系統	直だき吸収温水器運転時に作動テストを行い、自動的に燃焼が停止することを確認する。	IN
	① 出口及び入口の圧力損失が規定値にあることを確認する。	IN
	② 各水室部に水漏れのないことを確認する。	IN
	③ 暖房時前の場合は冷却水系の水抜きを確認する。	IN
10 運動調整		
a 音及び振動	異常のないことを点検する。	IN、ON
b 電流及び電圧	① 運転時における主電源電圧の変動が、規定値内にあることを確認する。	IN、ON
	② 運転電流が規定値以下にあることを確認する。	IN
c 電動機	電動機の回転方向が正しいことを確認する。	IN、ON
d 温度制御	設定温度で作動することを確認する。	IN、ON
e 燃焼制御	プレパージ時間、着火タイミング、失火動作指令等の作動の良否を点検する。	IN、ON
f 燃焼状態	① 正常に着火することを確認する。	IN、ON
	② メインバーナーの火炎が安定しており、異常振動及び異常音がないことを確認する。	IN、ON
	③ フレーム電流を測定し、その良否を確認する。	IN、ON
	④ 排ガス中の酸素濃度及び一酸化炭素濃度、排ガス温度、ドラフト、燃料圧力、燃料消費量等を測定し、その値が規定の許容範囲内であることを確認する。なお、油だきはスモークスケールの有無を点検する。	IN、ON
g 熱交換器	① 冷水及び冷却水の入口温度及び出口温度、溶液温度、溶液濃度、凝縮温度、蒸発温度等を測定し、その値が許容範囲内であることを確認する。	IN、ON
	② 不凝縮ガスの混入及び冷却管の汚れの有無を点検する。	IN
11 真空気密		
a 抽気ポンプ	① 起動時に固着及び異常音がなく、抽気能力に異常のないことを確認する。	IN、ON、OFF
	② ベルトの張りの良否及び油面の適否を点検する。	IN、ON、OFF

点検項目	点検内容	周期
b 抽気系統	抽気用弁を手動で全開にし、真空計の変化から開通していることを確認する。	IN、ON、OFF
c パラジウムセルユニット	パラジウムセル部の焼損及び劣化の有無を点検する。	IN、ON、OFF
d リーク試験	抽気ポンプで機内に不凝縮ガスのないことを確認する。	IN、ON、OFF
1 2 冷媒及び吸収剤	① 攪拌した溶液を適量採取し、腐食防止剤濃度及びアルカリ度が規定の許容範囲内にあることを確認する。 ② 溶液に汚れのないことを確認する。	IN、ON IN、ON
1 3 機器用水質	① 水質ガイドライン項目のうち、pH及び電気伝導度について測定を行い、その値が基準値に適合することを確認する。 ② pH又は電気伝導度の測定が基準値に適合しない場合は水質ガイドラインの全ての項目について測定を行い、腐食又はスケール生成の傾向の有無を検査する。	ON
1 4 保存		
a 真空系統	内部真空度に降下のないことを確認のうえ保存する。	OFF
b 冷温水及び冷却水系統	満水又は乾燥の上保存する。	OFF
c 溶液希釈	シーズンオフ停止に入る時は溶液が充分希釈されていることを確認する。	OFF
1 5 チューブ清掃	凝縮器、蒸発器、吸収器のチューブ清掃（薬品洗浄）をする。	1 Y