

山形県村山総合支庁北村山地域振興局

設備運転管理及び空調設備保守点検整備業務委託仕様書

I 運転管理業務

1 運転管理業務員

- (1) 運転管理業務員の常駐
- (2) 従事期間
- (3) 運転管理業務員の責務
- (4) 各種記録・管理
- (5) 引継ぎ

2 電気設備運転管理

- (1) 変電設備
- (2) 高圧配電設備
- (3) 発電設備
- (4) 低圧幹線設備
- (5) 照明
- (6) コンセント設備
- (7) 火災報知設備
- (8) 昇降機設備

3 空調・給排水設備運転管理

- (1) ペレットボイラ
- (2) 吸収冷凍機
- (3) 真空式温水ヒーター
- (4) 空調及び換気設備
- (5) 給排水設備及び衛生設備

4 特別清掃点検

II 保守点検整備業務

1 空調設備自動制御機器保守点検整備

- (1) 対象系統
- (2) 温度・湿度調節器（電気・電子式機器）
- (3) 温度・湿度発信器（電気・電子式機器）
- (4) 温度・湿度調節器（空気式機器）
- (5) センサーコントローラ（空気式機器）
- (6) センサー（空気式機器）
- (7) 空気式操作器及び調節弁（空気式機器）
- (8) 曲面計、水面計（管理計器）
- (9) 中央監視制御設備

2 空調設備保守点検整備

- (1) ペレットボイラ保守点検整備
- (2) 吸収冷凍機保守点検
- (3) 冷却塔清掃整備
- (4) 真空式温水ヒーター点検整備
- (5) 二次冷温水ポンプ点検
- (6) インバーターポンプ制御用バッテリー・各流量計用バッテリー点検

はじめに

- ・受注者は、従業者の雇用にあたっては、労働基準法、最低賃金法及び労働安全衛生法等の労働関係法令を遵守すること。
- ・受注者は、業務委託の適正な履行を確保するため、業務の責任者や管理者、主任者については正規職員や社会保険被保険者を配置すること。

I 運転管理業務

1 運転管理業務員

(1) 運転管理業務員の常駐

山形県村山総合支庁北村山地域振興局設備運転管理及び空調設備保守点検整備業務受託者（以下「受注者」という。）は、委託業務を遂行するため、次に示す資格を持ち北村山地域振興局設置の各種設備への十分な知識を有する者（以下「運転管理業務員」という。）1名を、村山総合支庁長（以下「発注者」という。）が指定する場所に常駐させなければならない。

なお、受注者は、契約締結後遅滞なく、運転管理業務員の名簿及び関係資格を有することを証明する書面の写しを提出しなければならない。

- ① 2級ボイラ技士以上
- ② 乙種4類危険物取扱者又は甲種危険物取扱者
- ③ 第3種電気主任技術者以上又は2種電気工事士以上

(2) 従事期間

運転管理業務員の従事期間は、山形県の休日を定める条例（平成元年3月県条例第10号）で定める休日を除く日の8：30から17：15までとする。

ただし、非常時、法定及び定期保守点検等の立会い、年末年始の空調設備凍結防止運転業務、警戒業務時の冷暖房運転等、特に発注者が必要と認めた場合はこの限りではない。

(3) 運転管理業務員の責務

- ① 運転管理業務員は、庁舎機能を最良に保ち特定建築物として適切な管理衛生を図るため、発注者の庁舎管理運営方針を理解し、各設備の機能維持及び効率的かつ経済的な運転に努めなければならない。
- ② 運転管理業務員は、関係法規並びに保安規程に定められた事項を遵守しながら業務を行い、各設備について必要な監視・点検を実施し、常に良好な状態を保持するよう努めなければならない。
- ③ 運転管理業務員は、設備に異常を発見した場合や非常事態発生時には、すみやかに発注者に報告するとともに、発注者と連携し問題の除去に努め適切な緊急対応を行い、正常稼働の回復を図らなければならない。
- ④ 運転管理業務員は、常に設備の負荷の変動に注意し、力率改善や機能的運用を図り、エネルギー等使用合理化を推進するものとする。

(4) 各種記録・管理

運転管理業務員は、関係設備の運転・監視・点検を進めるとともに、次に示す記録表等に必要事項を記録し、管理を行わなければならない。

- ① 管理日誌
- ② 業務管理日誌
- ③ 受電日誌
- ④ 各階分電盤チェックリスト
- ⑤ 熱源系統記録

- ⑥ 危険物関係点検検査票
- ⑦ ポンプ関係チェックリスト
- ⑧ 空調機給気排気ファンチェックリスト
- ⑨ 消防用給排水設備チェックリスト
- ⑩ 特定建築物管理月例点検記録表
- ⑪ 残留塩素等検査実施記録表

(5) 引継ぎ

受注者は、業務の円滑な運用を目的に、業務の開始においては前業務の者から、終了においては次業務の者へ引継ぎをし、連絡を密にしなければならない。

2 電気設備運転管理

運転管理業務員は、従事期間中、次の管理を実施しなければならない。

(1) 変電設備

- ① 変電設備に該当する各種計器の監視
- ② 各機器、継電器、母線等の巡回点検、整備、清掃
- ③ その他、保安規程に基づく点検

(2) 高圧配電設備

- ① 電気室の各種計器、各機器類の監視
- ② 停電時の自動切替え状態の監視
- ③ 各機器、継電器、母線等の巡回点検、整備、清掃
- ④ その他、保安規程に基づく点検

(3) 発電設備

- ① 停電時の作動状態、計器類の監視
- ② 発電機を目視点検、整備、清掃
- ③ 原動機及び付属設備に関する操作整備
- ④ 発電機の運転状況（電圧、周波数等）の監視

(4) 低圧幹線設備

- ① 電源供給回路、操作、監視回路の巡視点検
- ② 各負荷設備への影響の監視
- ③ 水、熱、振動等発生の監視

(5) 照明

- ① 蛍光管、電球類の監視及び不良箇所の交換（旧保健所棟を除く）
- ② 各分電盤の清掃点検
- ③ その他「変電設備」に準ずる項目

(6) コンセント設備

- ① 各供給コンセント回路の監視
- ② 不良箇所の状況調査及び修繕

(7) 火災報知設備

- ① 正常稼動確認に関する日常点検
- ② 表示ランプ、ヒューズ、手動報知機、押しボタンプレート等の点検
- ③ 非常放送機器の不良箇所の軽微な調整
- ※ 設備保守点検は含まず。

(8) 昇降機設備

- ① 正常稼働確認に関する日常点検
 - ② 運行標示盤の監視
 - ③ 停電、地震等の非常停止の監視及び人員救出・応急措置
- ※ 設備保守点検は含まず。

3 空調・給排水設備運転管理

運転管理業務員は、機械設備の運転中は常時監視を行い、負荷の変動に注意し、機械の容量に応じた運転を行い、各機器の機能を十分発揮し、常に良好に保持すること。

(1) ペレットボイラ

- ① ボイラの次の状態を確認すること。
煙の状態、水面計、缶水制御盤、機械室内の状態（異音、漏水、モニター異常）
- ② ボイラ燃焼炉内点検
- ③ 燃焼灰の掻き出し（週1回）
- ④ 燃料用サイロの残量確認及び異常確認、ペレット納入に係る事前準備
- ⑤ 燃焼状態には十分留意し、適正な燃焼管理を行うこと。
- ⑥ ボイラの運転は、負荷の状態に応じ自動的に制御を行うので、この機能状態を確認し、経済的な運転を心掛けること。
- ⑦ 各種点検立ち会い

(2) 吸収冷凍機

- ① 異音、漏水等の確認
- ② 定期点検立ち会い

(3) 真空式温水ヒーター

- ① 温水ヒーター付属設備（連成計、水面計、溶解栓等）の点検調整
- ② 温水ヒーター燃焼炉内のバーナーの点検調整
- ③ オイルバーナー周り及びサービスタンク等油漏れ点検調整
- ④ 地下油槽の油面測定、漏油点検、水分の排除、燃料の補給立会報告
- ⑤ 燃焼状態、送風量、送油量の監視
- ⑥ 煤煙濃度等適正な燃焼の管理
- ⑦ 温水ヒーターの運転負荷の状態確認
- ⑧ 給湯ポンプ及び膨張タンクの圧力点検
- ⑨ 異音、漏水等の確認
- ⑩ 定期点検立ち会い

(4) 空調及び換気設備

- ① 各種ファン並びに空調機の伝導装置等付属設備の点検、調整
- ② 異常音、過負荷発生時の原因調査及び応急処置
- ③ 加湿機使用時の排水確認
- ④ ファンコイルの運転状況監視
- ⑤ 不良箇所の状況調査及び修繕

(5) 給排水設備及び衛生設備

- ① 各種ポンプ漏水時のボルトの締め付け等による機能回復
- ② 水栓類漏水時のボルトの締め付け、パッキンの取り替え、分解手入れ等による機能回復
- ③ 消火ポンプの監視による起動機能確保
- ④ 各種給排水ポンプの運転状況監視及び流水、空転の防止

4 特別清掃点検

受注者は、契約期間中において、次の清掃点検を実施しなければならない。

① 膨張タンク (0.6 m ³)	1回/年
② 消火水槽 (7.0 m ³)	1回/年
③ 消火充水槽 (0.6 m ³)	1回/年
④ 電気湯沸器 (5台)	1回/年
⑤ AHU (8台)	1回/年
⑥ ファンコイルフィルター (232枚)	1回/年

II 保守点検整備業務

1 空調設備自動制御機器保守点検整備

受注者は、次の保守点検整備を実施しなければならない。

保守点検は、総合点検を年1回、機器機能点検を年2回実施するものとする。

(1) 対象系統

- | | |
|------------------|--------------------|
| ① 中央監視装置系統 | ② 燃焼関係制御系統 |
| ③ VWV制御系統 | ④ 冷却塔制御関係 |
| ⑤ 凍結防止制御関係 | ⑥ 発電機用オイルサービスタンク制御 |
| ⑦ 消化充水及び膨張水槽水位制御 | ⑧ WC節水弁制御系統 |
| ⑨ ガス漏れ警報制御系統 | ⑩ AHU外調機制御系統 |
| ⑪ 全熱交換器制御系統 | ⑫ 換気制御 |
| ⑬ FCU制御系統 | ⑭ 計測系統 |
| ⑮ SFD制御系統 | ⑯ 空気源装置系統 |

(2) 温度・湿度調節器 (電気・電子式機器)

- ① じんあいの除去
- ② 各部点検、ネジのゆるみの点検
- ③ 内部リレー接点の清浄、点検
- ④ 内部機械的可動部分の点検、調整
- ⑤ 標準計器を用いての各部分の電氣的又は機械的性能試験
- ⑥ 比例帯、ディファレンシャルの調整
- ⑦ ポテンシオメータの点検、調整、接点の清掃
- ⑧ 制御状態の確認

(3) 温度・湿度発信器 (電気・電子式機器)

- ① じんあいの除去
- ② 発信器取付け部のゆるみの点検
- ③ 配線端子のゆるみ
- ④ 保護管の点検
- ⑤ 抵抗値の確認
- ⑥ アスマン乾湿球温度計及び標準試験器による誤差のチェック

(4) 温度・湿度調節器 (空気式機器)

- ① 本体メカニズムの点検、じんあいの除去
- ② ノズル、フラップの点検
- ③ プレッシャーゲージによる調節部のキャリブレーション

- ④ 比例帯の点検、調整
 - ⑤ サーモメータのキャリブレーション
 - ⑥ 操作器との組み合わせ連係動作の確認
- (5) センサーコントローラ (空気式機器)
- ① 本体のじんあい除去
 - ② 各部エアールールの点検
 - ③ リンク機構部の点検
 - ④ アスマン乾湿球温度計によるスケールのキャリブレーション
 - ⑤ センサーゲージのキャリブレーション
 - ⑥ 比例帯の調整
 - ⑦ オーソリティの点検
 - ⑧ センサー、操作器との組み合わせ連係動作の確認
- (6) センサー (空気式機器)
- ① 本体のじんあい除去
 - ② センサー配管のエアールールの点検
 - ③ コントローラとの組み合わせ連係動作の確認
- (7) 空気式操作器及び調節弁 (空気式機器)
- ① 本体のじんあい除去
 - ② 組み付け点検
 - ③ バルブの作動、閉止時のグランド部の漏れ点検
 - ④ モーターの作動点検
 - ⑤ ポジショナの作動点検、調整
 - ⑥ 調節器との組み合わせ連係動作の確認
- (8) 曲面計、水面計 (管理計器)
- ① 各部の清掃、給油
 - ② 機構各部の点検
 - ③ 零点及びスパンの調整
 - ④ 発信器の取付け場所、配管等の点検
 - ⑤ 発信器、受信器との組み合わせ試験
 - ⑥ 実測による油面、水面指示との比較
- (9) 中央監視制御装置 (SAVIC)
- ① CPU: 各ユニット組付、端子増締め及びコネクタ類点検
 - ② CPU: バックアップバッテリー電源の点検
 - ③ CPU: データーファイルの確認
 - ④ CPU: イベント登録状況の確認
 - ⑤ CPU: タイムプログラムの確認
 - ⑥ CPU: イベント及びタイムプログラムの作動確認
 - ⑦ CPU: コントロールカードのクリーンアップ
 - ⑧ 周辺機器: データ表示部の確認
 - ⑨ 周辺機器: ファンクションスイッチ、テンキーの作動確認
 - ⑩ 周辺機器: インターホン機能点検
 - ⑪ 周辺機器: 伝送状態の確認

- ⑫ 周辺機器：コントロールカードのクリーンアップ
- ⑬ 周辺機器：組み付け状態点検、端子及びコネクタ類点検
- ⑭ 電源：ニット組付、端子増締め及びコネクタ類点検
- ⑮ 電源：各周辺機器への伝送用電源レベルの点検
- ⑯ 電源：各制御電圧点検、調整
- ⑰ 電源：伝送状態の確認
- ⑱ 電源：バックアップバッテリー点検
- ⑲ DGP：ユニット組付、端子増締め及びコネクタ類点検
- ⑳ DGP：電源ユニット制御電圧点検
- ㉑ DGP：出力リレー等の点検
- ㉒ デジタルポイント：発停、ALM、NML等の作動確認
- ㉓ アナログポイント：実測との比較、較正
- ㉔ 総合テスト

2 空調設備保守点検整備

受注者は、次の保守点検整備を実施しなければならない。

実施時期の目安は次のとおりとする。

(1) ペレットボイラ保守点検整備【シュミット社 UTSP - 700 1基】5月、10月

①ボイラ本体点検

1次・2次燃焼室清掃、燃焼炉清掃、煙管口・サイクロン灰だし口清掃、
灰だし箱清掃

②自動装置点検

逆火防止ダンパー動作確認、温度制御・水位制御装置動作確認、
自動煙管掃除装置動作点検、感震器・逆火センサー動作確認

③付属品点検

排気ファン・燃焼空気ファン清掃、エアーダンパー外観、燃料搬送装置・
灰だし搬送装置給油、水位計清掃、エアーコンプレッサー動作点検

④その他点検

燃焼状態目視及びモニター確認、燃焼灰目視、ペレット燃料状態目視、
ペレットサイロ状態目視
防錆剤交換（年1回、10月）

(2) 吸収冷凍機保守点検【パナソニック QD - HS335E1L 1基】

①冷房シーズンイン点検 5月

- ・外観点検、付属設備、本体及び操作盤、動力系統、真空度確認
- ・電機機能、安全保護装置点検
- ・制御動作関係確認、吸収液サンプリング（分析用）
- ・運転データ記録、運転調整

②冷房シーズンオン点検 8月

- ・外観点検、真空度、電機機能、安全保護装置確認
- ・制御動作関係確認、運転データ記録、運転調整

③冷房シーズンオフ点検 10月

- ・外観、動力系統点検、真空度確認

- ・各部品外観検査、冷却水系カバー開放点検

④冷却水系チューブブラシ洗浄（吸収器・凝縮器）10月

(3) 冷却塔清掃整備【空研工業 SKB-252S 1基】

①冷房シーズンイン清掃整備 5月

- ・外観点検、下部水槽、上部水槽、ストレーナー清掃、水張り
- ・送風機の運転状態確認、Vベルト確認調整
- ・電動機の電流値及び絶縁抵抗測定
- ・散水状況の確認調整、補給水用ボールタップの点検
- ・水処理剤投入

②冷房シーズン中間清掃整備 8月

- ・外観点検、下部水槽、上部水槽
- ・送風機の運転状態確認、Vベルト確認調整
- ・電動機の電流値及び絶縁抵抗測定
- ・散水状況の確認調整、補給水用ボールタップの点検
- ・水処理剤投入

③冷房シーズンオフ清掃整備 10月

- ・外観点検、下部水槽、上部水槽、ストレーナー清掃
- ・凍結防止（配管・水槽の水抜き）

(4) 真空式温水ヒーター点検整備【前田 MFV-500A-25-N 1基】9月、2月

- ・本体外観点検（漏れ有無）
- ・本体炉内、煙道清掃、バーナー清掃、燃焼動作確認
- ・安全弁分解清掃、温度調節器動作確認、圧力計指示確認
- ・燃焼制御動作関係確認、運転調整
- ・性能検査立会い

(5) 二次冷温水ポンプ点検【日立 100X80Y4-511INV 1組】10月

①二次ポンプ点検

②インバータ制御盤点検

(6) インバーターポンプ制御用バッテリー・各流量計用バッテリー点検 10月

① 現況及び交換予測状況報告

3 留意事項

- (1) 作業の実施にあたっては、あらかじめ発注者に対し連絡のうえ日程に支障のないことを確認しなければならない。
- (2) 作業に直接必要な消耗品、機器類の損料は委託費に含む。
- (3) 設備点検が完了したときは、発注者に対し、速やかに作業の状況並びに設備現況の報告書を提出し、発注者の確認検査を受けなければならない。
- (4) 点検整備に瑕疵があることが発見された場合は、直ちに瑕疵を原因とする不具合を修復するとともに再度点検整備しなければならない。
- (5) この仕様に定めのない事項は、別に指示するものとする。