

仕様書

1 業務名

車庫棟自家発電設備大規模点検整備業務の委託

2 履行場所

神奈川県立こども医療センター

3 業務内容

(1) 対象機器

| 設置場所 | 車庫棟(高圧) | 車庫棟(低圧) |
|--------------------|---------------|---------------|
| 機種 | 空冷式 ガスタービン | 空冷式 ガスタービン |
| 定格出力(KVA) | 875 | 300 |
| 定格電圧(V) | 6,600 | 210 |
| 発電装置型式 | E-AF | E-AF |
| 製造番号 | 8T9631R1 | 8T9633R1 |
| 発電機製造者 | (株)明電舎 | (株)明電舎 |
| 定格回転 (出力軸)(rpm) | 1,500 | 1,500 |
| 自動始動盤製造者 | (株)明電舎 | (株)明電舎 |
| 設置年 | 1999年 | 1999年 |

(2) 履行期限

令和6年3月31日

(3) 定期点検作業内容

対象自家発電機器のパワーモジュールの交換を含む、以下に示す点検整備を行うこと。

| 区分 | 点検部 | 点検項目 No. | 点検整備項目 (内容) | 備考 | |
|----------|----------------|-------------|--|------------------------------------|--------------------|
| 機器 点検 | 設置状況 | 1 | 周囲の状況、区画、水の浸透、換気、照明、及び表示灯に点検上、操作上及び告示基準上問題はないか、又運転上障害はないか目視点検する。 | | |
| | 自家 発電 装置 | パッケージ | 2 | 表面、扉及び内装等に変形損傷、腐食等の異常がないか点検する。 | 屋外仕様は雨水侵入がないかも点検する |
| | | 原動機 | 3 | 原動機及び付属機器に変形、損傷、脱落、腐食等の異常はないか点検する。 | |
| | | | 4 | ボルト・ナット等の緩みがないか点検し、必要があれば増締めを実施する。 | |
| | | | 5 | 燃料系統、潤滑油系統、始動空気系統に漏れがないことを点検する。 | |
| | 発電機 | 6 | 出力端子及び保護カバーに変形、腐食、緩み等異常のないことを点検する。 | | |
| | | 7 | 発電機巻線部及び導電部周囲に塵埃、油脂等による汚損や乾燥状態等を目視点検する。 | | |
| | 発電装置 | 8 | 台板上、減速機の基礎ボルト、カップリングの取付ボルト、発電機の基礎ボルト等の緩みがないことを点検し必要があれば増締めする。 | | |

| | | | | |
|-----------|--|----|---|-----------------------------|
| | | 9 | 原動機潤滑油量を点検し、必要があれば補油する。 | |
| | | 10 | 発電機軸受グリースの充填状況を点検し、必要があれば充填する。 | |
| | | 11 | 手動にて起動し運転諸元を計測し、性能を点検する。 | |
| | | 12 | 手動にて停止し停止時間等を計測し、性能を点検する。 | |
| 始動装置 | | 13 | 蓄電池、蓄電池盤の外観を点検する。 | |
| | | 14 | 電圧を計測する。 | |
| | | 15 | 蓄電池の各セルの液面及び比重を計測する。電圧を計測する。(MSEは除く) | MSEにより 内部抵抗測定実施 |
| | | 16 | 端子の増締めを行う。 | |
| | | 17 | 蓄電池の充電装置を手動にて、均等、浮動の切替を行い点検する。(MSEは除く) | MSEにより 充電状態確認のみ |
| 制御装置 | | 18 | 周囲の状況、外形、電源表示灯各スイッチ及び遮断器等に変形、損傷、焼損等、異常のないことを点検する。 | |
| | | 19 | 各コネクタ類に緩みがないか点検し必要があれば増締めする。 | |
| | | 20 | 制御用蓄電池電圧及び外形上異常のないことを点検する。 | |
| | | 21 | 手動にて遮断器の作動を確認する。 | 但し、他機器に影響を与える恐れがある場合は、除外とする |
| | | 22 | 補機用ブレーカの開閉機能が正常であることを点検する。 | |
| | | 23 | 各ヒューズ類の容量、熔断の有無等を点検する。 | 補充は客先支給による |
| | | 24 | 過電流、過電圧継電器を接点短絡させ、遮断機能表示、警報等の点検をする。 | |
| | | 25 | 軽故障、重故障の表示、警報を接点短絡により点検する。 | |
| 計器類 | | 27 | パッケージ内及び盤面電気計器類に指針の狂い等異常のないことを点検し必要であれば調整する。 | |
| | | 28 | 無負荷運転中、パッケージ内及び盤面上、計器の作動値を点検記録し、計器の作動と計器の性能を点検し、必要であれば調整する。 | |
| 燃料タンク | | 29 | 燃料タンクに変形、損傷、漏洩等、異常がないことを点検する。 | |
| | | 30 | 油量、レベル計、油に異常がないことを点検する。 | |
| 排気装置(消音器) | | 31 | 周囲の状況、外形上の変形、貫通部の漏れによる汚損等、異常のないことを点検する。 | |
| 配管及び諸弁 | | 32 | 配管や諸弁に変形損傷及び操作上の誤り等がないことを点検する。 | |
| 結線接続 | | 33 | 主回路、補機回路、制御ケーブルコネクタに端子の緩みやひび等、異常がないか点検する。 | |

| | | | | |
|---------|------------------|--------|---|---------------|
| | 接 地 | 34 | 接地線の切断、接続部のボルトの緩み損傷等がないことを点検する。 | |
| | 耐震処置 | 35 | 下記、機器の基礎ボルト、ナットに変形、損傷、緩み等異常のないことを点検し、必要があれば増締めする。 イ. 発電装置 ロ. 制御装置(盤関係) ハ. 燃料タンク(含、架台) ニ. 各可とう式管接手 | |
| | 予備品等 | 36 | 予備品等の使用状況及び補充について打合せをし、必要があれば補充する。 | |
| 総合点検 | 絶縁抵抗 | 37 | 主回路一括で絶縁抵抗を計測し、異常のないことを確認する。 | |
| | 始動装置 | 38 | 起動時の蓄電池電圧降下を計測し、異常のないことを確認する。 | |
| | 保安装置 | 39 | 各装置の検出部を実作動させ下記の保護装置等の作動が正常であることを点検する。 イ. 潤滑油圧力低下(実作動) ロ. 排気温度上昇(模擬信号にて実施) ハ. 非常停止(実作動) ニ. 過速度(実作動もしくは模擬信号) | |
| 負荷運転 | 運 転 状 況 | 40 | 実負荷運転あるいは無負荷運転は、機関性能を安定化するために連続20分以上実施し各運転諸元を計測とすると共に性能等に異常のないことを点検する。 | 無負荷運転 |
| | 換 気 | 41 | 連続運転中、発電機室及びパッケージ内の温度を計測することにより、給排気の換気状況が正常であることを点検する。 | |
| 燃料系統 | 燃料第1こし器 | 42 | 取外し点検清掃 | |
| | 燃料第2こし器 | 43 | エレメント交換 | |
| | DC24V フィードポンプ | 44 | カーボンブラシの点検 | 今回交換により、該当なし |
| | | 45 | カーボンブラシの交換 | |
| | | 46 | 交換 | 今回交換 |
| | 燃料調量弁 | 47 | 着火流量(スタートフロー)計測 | |
| | | 48 | 工場整備または交換 | 今回交換 |
| | 燃料遮断弁 | 49 | ピストンブッシュ洗浄点検 | 交換により該当なし |
| | | 50 | 交換 | ラインフィルタ・逆止弁含む |
| | バイパス弁 | 51 | ピストンブッシュ洗浄点検 | 交換により該当なし |
| 52 | | 交換 | | |
| フローデバイダ | 53 | 交換 | 高圧(AT1200S)のみ対象 | |
| 安全弁 | 54 | 啓開圧力計測 | ノズルスタを用いる、15年で交換 | |

| | | | | |
|-------|---------------------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| | スプレー仕組 | 55 | 抜き出し外観点検 | カーボン付着無きこと |
| | スプレーノズル | 56 | 交換 | |
| | エアスワラ | 57 | 交換 | |
| | 燃焼器ライナ | 58 | 取外し点検清掃 | |
| | 点火プラグ | 59 | 取外し点検清掃及び作動点検 | 作動点検はエキサイタとともに実施する |
| | | 60 | 交換 | |
| | エキサイタ | 61 | 作動点検 | 点火プラグとともに実施する |
| | | 62 | 交換 | |
| | エア・アシストポンプ | 63 | 作動点検 | |
| | | 64 | 交換 | 今回交換 |
| 潤滑油系統 | 潤滑油こし器 | 65 | エレメント交換 | (異物無きこと) |
| | ミストブリーザ | 66 | エレメント点検 | |
| | | 67 | エレメント交換 | 今回交換 |
| | 潤滑油クーラ | 68 | 空気側清掃 | |
| | 潤滑油 | 69 | 分析、および交換 | 今回交換 |
| | フレキシブル継手 | 70 | 交換 | |
| 軸系 | カップリング | 71 | 芯振れ・面振れ点検 | |
| | | 72 | カップリングゴム分解交換 | 今回交換 |
| 防振系 | 防振ゴム | 73 | 共通台床の振動計測による劣化点検 | 今回交換 |
| 始動系統 | セルモータ | 74 | ピニオンギヤ点検およびグリスアップ | |
| | | 75 | 分解・点検 | 今回交換(カーボンブラシ交換含) |
| | バッテリースイッチ | 76 | 点検 | |
| | スタータリレー (マグネツクスイッチ) | 77 | 接点面の点検 | |
| | | 78 | 交換 | |
| 蓄電池 | 79 | 電圧・比重測定・液量点検 | MSEは電圧・内部抵抗計測 | |
| 調速機 | 油圧ガバナ・電子ガバナ・制御装置 | 80 | リンケージの作動確認・グリスアップ | |
| | | 81 | 交換 | 今回交換(油圧ガバナ) |
| 制御系統 | 潤滑油温度センサ及び吸・排気温度センサ・油圧センサ・回転センサ | 82 | 感温部の点検清掃 | |
| | | 83 | 交換 | 今回交換 |

| | | | | |
|---------|-------------|----|------------------------|-------------|
| | T A C - R | 84 | 点検・清掃 | |
| | | 85 | 仕組交換 | |
| 動力発生伝達部 | 振 動 計 測 | 86 | 振動計測(タービンロータ1次振動) | 無負荷20分後 |
| | | 87 | パワーモジュール交換 | 既設同等品に交換 |
| その他 | 燃 料 ポ ンプ | 88 | 全分解点検調整 | 今回交換 |
| | 潤滑油ポンプ | 89 | 全分解点検調整 | |
| | 減 速 機 部 | 90 | スレーナを含む内部点検清掃 | 潤滑油交換時、目視点検 |
| | | 91 | ファイバースコープ等による健全性点検 | |
| | 消 音 装 置 | 92 | 内部点検 | |
| | 機 付 計 器 類 | 93 | 圧縮圧力計・潤滑油圧力計・潤滑油温度計の交換 | |
| 総合試験 | 起 動 試 験 | 94 | 充電無しで3回起動 | |
| | 振 動 試 験 | 95 | 振動計測 (共通台床) | |
| | 機 関 性 能 試 験 | 96 | 手動操作により、起動停止時間を計測する | |

4 作業にあたっての留意事項

- (1) 作業は消防法及び同法関連法令等に定める消防設備点検資格者が行うこと。
- (2) 作業は発注者の指定する日時に行うこと。
- (3) 作業中に停電等が発生し、発電設備の可動が必要になった場合、速やかに可動できる状態に復旧すること。

5 報告書の作成

作業完了後、項目を満たした報告書を提出すること。

6 緊急時の対応

機器に故障が生じた場合は、作業員をもって、保守作業を行うものとする。

また、受注者のみでは対処ができない故障状況等が生じた場合、製造業者に支援を要請できる体制を整えること。