

**LOT N° 4
MAINTENANCE DE LA CENTRALE
GROUPES ELECTROGENES
REMPLACEMENT HTA de l'HÔTEL DIEU
CHU DE NANTES**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Marché public passé selon un appel d'offres ouvert en vertu des articles L2124-1, R.2124-2 1° et R.2161-2 à R.2161-5 du Code de la commande publique.

TABLE DES MATIERES

1. DEFINITION DES PRESTATIONS	3
1.1 OBJET DU MARCHÉ	3
1.2 ELEMENT DE CONTEXTE	3
1.3 PRESTATIONS ET FOURNITURES COMPRISES	4
1.3.1 Maintenance préventive systématique et garantie d'assistance et de disponibilité :....	4
1.3.2 Maintenance corrective et préventive conditionnelle :	4
1.3.3 Fourniture des pièces détachées :	5
1.4 PRESTATIONS ET FOURNITURES EXCLUES :	5
1.5 ELEMENTS PROTEGES PAR CODES.....	5
MODALITES D'EXECUTION	6
1.6 PROGRAMMATION	6
1.6.1 Procédure de déclenchement des interventions de maintenance préventive systématique.....	6
1.6.2 Procédure de déclenchement des interventions de maintenance corrective (dépannage).....	6
1.6.3 Horaires et délais d'exécution	6
1.6.4 Evaluation et accord préalable pour les opérations de maintenance préventive conditionnelle	7
1.7 INFORMATION.....	8
1.7.1 Accord du Pouvoir Adjudicateur.....	8
1.7.2 Information du responsable technique de l'établissement, préalable aux interventions	8
1.7.3 Comptes rendus systématiques.....	8
1.7.4 Rapport annuel.....	9
1.7.5 Outils en ligne	9
1.8 COORDINATION	9
1.8.1 Coordination des interventions sur éléments sous garantie	9
1.8.2 Maintenance en atelier et indisponibilité des matériels.....	10
1.9 MODIFICATION DES INSTALLATIONS	10
1.10 PIECES DETACHEES	10
1.10.1 Fournitures et Remplacement de pièces	10
1.10.2 Récupération, remplacement de pièces.....	10
1.11 GESTION DES DECHETS ET TENUE DU POSTE DE TRAVAIL	10
1.11.1 Gestion des déchets	10
1.11.2 Accompagnement à la transition énergétique et veille normative.....	11
1.12 GESTION DES DEVIS.....	11
1.13 PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS EN DEBUT DE MARCHÉ.....	11
1.14 REMISE DES EQUIPEMENTS EN FIN DE MARCHÉ	11
1.15 DOCUMENTATION TECHNIQUE	12
1.16 SECURITE.....	12
1.17 ACCES ET INTERVENTIONS	12
1.18 HABILITATION ELECTRIQUE DES PERSONNELS	13
2. PRESTATION SUPPLÉMENTAIRE ÉVENTUELLE (PSE) N°1 : DÉPOLLUTION ET MISE EN SÉCURITÉ DÉFINITIVE DES ÉQUIPEMENTS DU SITE HÔTEL-DIEU	14
2.1 OBJET ET CONTEXTE	14
2.2 CONTENU TECHNIQUE DE LA MISSION	14
2.3 LIVRABLES ATTENDUS	14

ANNEXE N° 1 INVENTAIRE DES GROUPES ELECTROGENES

ANNEXE N° 2 AU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES - NOMENCLATURE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE

1. DEFINITION DES PRESTATIONS

1.1 OBJET DU MARCHE

Le présent marché concerne la maintenance de la centrale principale groupes électrogènes secours et remplacement de l'Hôtel Dieu du CHU de NANTES, établissement support du GHT44.

Cette centrale est constituée de 5 groupes électrogènes SDMO à « couplage fugitif » au réseau d'une puissance unitaire de 2 000 KVA en remplacement et 2200 KVA en application secours. Ils débitent sur la boucle Haute Tension 20 000 V du site hospitalier Hôtel Dieu. La liste du matériel objet de la maintenance avec les principales caractéristiques est précisée à l'annexe 1 au présent CCTP.

Le marché comprend :

- les visites de maintenance préventive systématique annuelles selon le plan d'entretien du constructeur MTU des moteurs. Visites réalisées pendant les heures et jours ouvrés du titulaire,
- la maintenance corrective, dépannages et grosses réparations éventuelles, sur site ou en téléassistance,
- une garantie d'intervention 24h/24 365 jours par an en dépannage.

La consistance des visites de maintenance préventive est précisée à l'annexe n° 2 au présent CCTP

Le présent marché implique donc pour le titulaire la réalisation d'interventions uniquement sur le site de l'Hôtel Dieu à NANTES, même si l'achat est réalisé ici par le GHT44.

1.2 ELEMENT DE CONTEXTE

La conduite proprement dite des groupes électrogènes est assurée par les équipes techniques du CHU de NANTES. Cela signifie que les prestations quotidiennes de surveillance de l'installation et des groupes électrogènes mentionnées au plan d'entretien du constructeur MTU seront réalisées par les techniciens du Service de Sécurité du CHU et non pas par le titulaire.

Le CHU prévoit d'exploiter les groupes électrogènes objet de la maintenance à réaliser dans le cadre du marché pour une durée annuelle comprise entre 50 et 150 heures.

1.3 PRESTATIONS ET FOURNITURES COMPRISES

1.3.1 Maintenance préventive systématique et garantie d'assistance et de disponibilité :

Le marché comprend les prestations annuelles suivantes :

- Une visite annuelle de maintenance préventive systématique. Les opérations comprises dans chaque visite sont précisées à l'ANNEXE N° 2 - NOMENCLATURE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE SYSTEMATIQUE au présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES-
- La garantie d'assistance et d'intervention en maintenance corrective dans les conditions fixées au paragraphe 2 avec :
 - l'engagement du titulaire à apporter au Centre Hospitalier une assistance téléphonique sur toute la période pendant laquelle les groupes fonctionnent en application secours, donc en permanence,
 - l'engagement du titulaire à apporter au Centre Hospitalier une assistance téléphonique sur toute la période pendant laquelle les groupes fonctionnent en application Effacement,
 - l'intervention du titulaire dans un délai maximum à partir d'un appel téléphonique lorsque le Centre Hospitalier l'exige, en cas d'impossibilité de remise en route du matériel avec l'aide de l'assistance téléphonique.
- La garantie de disponibilité de pièces de rechange, pour les organes objets du marché, sous un délai de 48 heures livrées sur site à compter de la demande formulée par les services du Centre Hospitalier.

Cette garantie de disponibilité ne concerne pas :

- Les moteurs et alternateurs complets,
- Les ensembles, organes ou équipements qui sont normalement réparés et non remplacés (radiateurs, échangeurs),
- Les pièces destinées à la constitution d'un stock de secours.

1.3.2 Maintenance corrective et préventive conditionnelle :

Le marché comprend également les prestations de maintenance suivantes :

- Les interventions de maintenance corrective sur site - ou à distance pour les matériels équipés d'un dispositif de télémaintenance - (défaillances, pannes, accidents) sur demande de la Personne Responsable du marché ou l'un de ses représentants.
- Les interventions de maintenance préventive conditionnelles non comprises dans la maintenance préventive systématique, après accord préalable de la Personne Responsable du marché ou de l'un de ses représentants. Ces interventions peuvent comprendre des réparations plus ou moins importantes, des modifications, des révisions exceptionnelles aperiodiques, des remplacements ou des compléments d'équipements nécessaires à une poursuite normale et sécurisée des fonctions assurées par les installations inscrites dans le périmètre du marché. La nécessité et la consistance de ces interventions peuvent en particulier être formulées lors des visites de maintenance préventive systématique ou corrective. A titre d'exemple, ces interventions peuvent concourir à :

- améliorer les performances,
- augmenter la sécurité,
- mettre en conformité ou lever les réserves d'un contrôleur technique,
- réaliser des économies de fonctionnement,
- appliquer les gammes de maintenance préventive conditionnelle des constructeurs des équipements.

Ces interventions comprennent la main d'œuvre et la fourniture des pièces détachées selon les prix du marché indiqués à l'annexe à l'acte d'engagement bordereau des prix.

1.3.3 Fourniture des pièces détachées :

Le marché comprend de manière non exclusive :

La fourniture au Centre Hospitalier des pièces détachées et sous-ensembles nécessaires à la maintenance préventive et corrective des équipements. Ces pièces sont soit mises en place par le titulaire dans le cadre de sa prestation soit mises à la disposition des Services Techniques de l'établissement lorsque certaines opérations de maintenance sont effectuées en interne.-

1.4 Prestations et fournitures exclues :

Sont exclus du marché :

- la fourniture des utilités, eau, électricité, énergies nécessaires au fonctionnement et à la maintenance des installations,
- la fourniture du fioul carburant,
- la conduite permanente des installations, y compris des organes de réglages,
- les essais périodiques hebdomadaires ou bimestriels des équipements.

1.5 Eléments protégés par codes

Les équipements ou sous-ensembles protégés par un code d'accès nécessitent une coordination avec le constructeur, l'installateur d'origine ou tout tiers mainteneur dûment habilité pour toute intervention requérant l'accès à ces éléments.

Dans ce cadre, les opérations de maintenance de **niveaux 4 et 5** sont réalisées exclusivement par le constructeur, l'installateur initial ou par des **tiers mainteneurs agréés par ces derniers**, disposant des habilitations, codes d'accès, outils spécifiques et compétences nécessaires. L'organisation et l'identification de ces tiers mainteneurs relèvent de la responsabilité du titulaire du marché, qui en assure la coordination vis-à-vis du pouvoir adjudicateur.

- **Maintenance préventive :**

Les interventions nécessitant l'accès aux éléments protégés par codes, et relevant des maintenances de niveaux 4 et 5, sont réputées incluses dans le forfait de conduite et de maintenance préventive lorsqu'elles sont réalisées par le constructeur, l'installateur initial ou un tiers mainteneur agréé.

- **Maintenance curative :**

En cas de maintenance curative nécessitant l'accès au code source, aux paramètres protégés ou aux fonctions verrouillées de la machine, l'intervention du constructeur, de l'installateur initial ou d'un tiers mainteneur agréé fera l'objet d'une proposition distincte sur devis.

Cette intervention est soumise à l'accord préalable du pouvoir adjudicateur, conformément aux dispositions contractuelles du marché.

MODALITES D'EXECUTION

1.6 PROGRAMMATION

1.6.1 Procédure de déclenchement des interventions de maintenance préventive systématique

La programmation des interventions de maintenance préventive systématique sera réalisée par le titulaire du marché de manière à respecter le plan d'entretien constructeur.

Le titulaire sera tenu de transmettre au responsable technique de la centrale HTA, **au plus tard le 15 décembre de chaque année**, le planning annuel détaillé des visites préventives programmables pour l'exercice suivant (précision à la semaine).

Cette programmation sera soumise pour accord au responsable technique hospitalier de l'installation préalablement à l'exécution des visites.

Il est précisé que les groupes électrogènes objet de la maintenance prévue au marché seront exploités en « contrat d'effacement du réseau » avec des préavis courts de la veille au lendemain. En principe, le contrat d'effacement prévoit des périodes d'exemption annoncées à l'avance qui permettront au titulaire du marché de programmer ses interventions.

1.6.2 Procédure de déclenchement des interventions de maintenance corrective (dépannage)

Les interventions de dépannage seront déclenchées sur simple appel téléphonique au numéro de téléphone du titulaire affecté à la prise en compte des demandes de dépannage.

Ce numéro de téléphone sera communiqué par le titulaire au pouvoir adjudicateur ou à son représentant dès notification du marché.

Les demandes d'interventions devront également pouvoir être transmises par voie électronique(courriel).

Les agents du Centre Hospitalier Universitaire de NANTES habilités à solliciter des interventions de dépannage sont :

- * les responsables techniques ou de sécurité de l'établissement
- * les agents de sécurité en poste aux Postes de Sécurité IGH ou ERP de l'établissement.

1.6.3 Horaires et délais d'exécution

1.6.3.1 Horaires des interventions de maintenance préventive

Les interventions de maintenance préventives des installations devront être effectuées pendant les jours ouvrés et aux heures ouvrées du titulaire du MARCHE, en dehors des heures d'effacements éventuels contractualisées par le CHU de NANTES avec des opérateurs d'effacement.

La date et l'heure exactes de chaque intervention devront être fixées d'un commun accord entre le responsable technique d'établissement et le personnel du titulaire du marché chargé d'exécuter la prestation.

1.6.3.2 Horaires des interventions d'assistance et de dépannage

Les interventions d'assistance téléphonique et de dépannage sur site seront effectuées :

24 heures sur 24 et 365 jours par an,

quel que soit le mode de fonctionnement des groupes (en application secours électrique hospitalier ou production d'électricité en effacement.).

1.6.3.3 Délais d'intervention de dépannage

Le titulaire s'engage à apporter une assistance téléphonique immédiate, aux techniciens du Centre Hospitalier chargés d'exploiter les installations.

En cas d'impossibilité de remise en route des installations défaillantes, le titulaire s'engage à intervenir sur site dans les meilleurs délais possibles. Le **délai maximum d'intervention est toutefois fixé à :**

3 heures

après la 1^{ère} demande verbale ou écrite d'assistance.

1.6.3.4 Délais de remise en état

Le titulaire s'engage à remettre en état des équipements défaillants dans les meilleurs délais possibles. Le délai maximum de remise en état est toutefois fixé à :

72 heures.

1.6.3.5 Durée des interventions

La durée des interventions d'entretien devra être aussi réduite que possible. Ces interventions seront effectuées de manière à ne causer que le minimum de gêne dans le fonctionnement de l'établissement.

1.6.3.6 Délai de remise de devis

Le titulaire s'engage à fournir un devis au responsable technique dans les meilleurs délais possibles. Le délai maximum de réponse après sollicitations est toutefois fixé à :

10 jours ouvrés

1.6.4 Evaluation et accord préalable pour les opérations de maintenance préventive conditionnelle

Les interventions de maintenance préventive conditionnelle feront toujours l'objet de la part du titulaire d'une évaluation préalable à partir des prix unitaires de main d'œuvre et de pièces détachées du marché. Les travaux sont engagés après accord de la Personne Responsable du marché ou de son représentant, matérialisé par l'émission d'un bon de commande.

1.7 INFORMATION

1.7.1 Accord du Pouvoir Adjudicateur

Pour les interventions déclenchées sur simple appel en cas d'urgence, l'accord de la personne responsable du marché est réputé acquis dans la limite d'un nombre de 8 heures de travail et/ou d'un montant maximal de 3000 € H.T. de pièces détachées.

Au-delà, le titulaire demandera l'accord verbal de la Personne Responsable du MARCHE ou de son représentant avant de poursuivre l'exécution des travaux. Cet accord sera confirmé par écrit par un bon de commande émis par le Service Technique.

1.7.2 Information du responsable technique de l'établissement, préalable aux interventions

Le personnel chargé des opérations d'entretien préventif et de dépannage se présente, dès son arrivée dans l'établissement, au responsable des Services Techniques, ou son représentant.

1.7.3 Comptes rendus systématiques

Le titulaire doit s'appuyer sur l'annexe 2 au présent CCTP pour confirmer tous les points de contrôles effectués en maintenance préventive systématique. Il peut cependant s'appuyer sur son propre format, dès lors que celui-ci reprend au minimum tous les éléments présents sur cette annexe 2.

Ces exigences valent tant pour les interventions de maintenance corrective que pour celles relevant de la maintenance préventive systématique.

1.7.3.1 Compte rendu verbal immédiat

Toutes les interventions feront l'objet de l'établissement, par le titulaire, d'un compte-rendu verbal auprès du référent technique de l'installation, qui attestera que les opérations prévues dans le présent marché ont bien été effectuées.

1.7.3.2 Compte-rendus d'interventions

Toutes les interventions feront l'objet de l'établissement, par le titulaire, d'un compte-rendu qui attestera que les opérations prévues dans le présent marché ont bien été effectuées. Ce compte-rendu est remis au responsable technique de l'établissement.

La fourniture d'un cahier d'entretien pour chacun des 5 groupes électrogènes de la centrale est à la charge du titulaire. Ces cahiers doivent être **physiquement mis en place dans le local technique lors de la visite d'inventaire contradictoire initiale prévue en janvier 2027**. Passé ce délai, les pénalités prévues au CCAP seront appliquées pour chaque document manquant jusqu'à sa mise à disposition effective.

Dans tous les cas, le compte rendu d'intervention mentionnera :

- Le matériel en panne ou entretenu
- les relevés de paramètres effectués lors des visites,
- les anomalies constatées,
- l'usure de certains organes,
- les risques de détérioration,
- les interventions supplémentaires à réaliser dans un délai préconisé,

- les incidents avec leurs causes éventuelles et les remèdes apportés,
- les modifications de réglages et les travaux effectués,
- l'état du matériel après l'intervention,
- les heures de début et de fin des interventions,
- les heures de mise à l'arrêt et remise en fonctionnement du/des matériels ou sous ensemble(s),
- les éléments, sous-ensembles ou composants remplacés,
- la date des interventions,
- les nom et signature des techniciens intervenus.

1.7.3.3 Comptes Rendus électroniques

Toutes les interventions (préventives, correctives ou de maintenance conditionnelle) feront l'objet d'un compte-rendu électronique détaillé. Le délai de transmission est fixé à 15 jours calendaires après la fin de l'intervention. En complément, si le titulaire dispose d'un portail web, ces rapports devront y être téléchargeables sous 15 jours calendaires.

1.7.4 **Rapport annuel**

Le titulaire précisera, à chaque date anniversaire du marché, les travaux réalisés sur chaque appareil ainsi qu'un bilan de l'état du parc, d'un prévisionnel des travaux à prévoir en maintenance préventive conditionnelle.

1.7.5 **Outils en ligne**

Si le titulaire dispose d'un outil de consultation en ligne, celui-ci peut être mis à disposition du CHU de Nantes, sous la forme d'un portail web sécurisé ou d'une plateforme accessible via Internet.

La mise à disposition d'un tel outil ne constitue pas une obligation contractuelle.

Le cas échéant, cet outil peut permettre :

- La consultation du planning prévisionnel des visites de maintenance (1er et 2^e degré) ;
- Le suivi de l'état d'avancement des interventions correctives (dépannages) ;
- L'accès à l'historique des rapports d'intervention par équipement ;
- Le téléchargement des comptes rendus électroniques dans un délai maximal de 15 jours calendaires après intervention ;
- L'accès aux Bordereaux de Suivi de Déchets sous forme dématérialisée ;
- L'accès aux rapports d'analyses d'huile, assortis, le cas échéant, d'un indicateur d'alerte en cas d'anomalie moteur.

Lorsque cet outil est mis à disposition, il peut inclure un tableau de bord par site destiné au suivi du parc de 46 équipements.

Les modalités d'accès peuvent être différenciées selon les profils d'utilisateurs (Responsables techniques de site, acheteurs du GHT44).

1.8 **COORDINATION**

1.8.1 **Coordination des interventions sur éléments sous garantie**

Quand tout ou partie d'une installation est sous garantie, le titulaire devra prendre toutes dispositions en accord avec le constructeur ou l'installateur des équipements pour assurer la coordination de leurs interventions.

1.8.2 Maintenance en atelier et indisponibilité des matériels

Si le titulaire estime que certaines prestations ne peuvent être effectuées que dans ses usines ou ateliers, il en informe au préalable le responsable technique de l'établissement afin que ce dernier mette en œuvre en temps utile les dispositions qu'il juge nécessaires.

En cas d'indisponibilité des matériels dans le cadre des opérations de maintenance, le titulaire s'engage à proposer un fonctionnement de l'équipement en marche dégradée ou à mettre à disposition à l'établissement hospitalier des matériels de remplacement pendant la période d'indisponibilité.

1.9 MODIFICATION DES INSTALLATIONS

Le CHU de Nantes pourra entreprendre toute modification qu'ils souhaiteront sur les installations pendant la durée du marché.

1.10 PIECES DETACHEES

1.10.1 Fournitures et Remplacement de pièces

Les composants soumis à homologation seront remplacés par des composants homologués identiques ou compatibles. Le remplacement pourra être réalisé soit par du neuf, soit par échange standard, mais toujours à l'aide de composants certifiés conformes aux normes en vigueur.

Pour chaque pièce moteur ou composant homologué remplacé hors forfait, le titulaire doit transmettre la fiche technique constructeur ou le certificat de conformité d'origine **sous un délai maximum de 10 jours ouvrés après la remise en service de l'équipement.** Ce délai constitue le référentiel pour l'application des pénalités liées à la documentation des fournitures.

1.10.2 Récupération, remplacement de pièces

En l'absence de maintenance corrective forfaitaire, le titulaire pourra proposer la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses.

En dehors des cas d'échange standard, les pièces et résidus non réutilisables seront remis aux agents hospitaliers habilités à solliciter des interventions, s'ils le demandent.

1.11 GESTION DES DECHETS ET TENUE DU POSTE DE TRAVAIL

1.11.1 Gestion des déchets

Le titulaire est tenu d'assurer la gestion, l'évacuation et le retraitement des déchets générés par ses opérations de maintenance, dans le respect de la réglementation en vigueur relative aux déchets et par l'intermédiaire de filières de traitement adaptées et agréées.

À l'issue de chaque intervention, le titulaire est tenu de restituer les locaux et zones d'intervention dans un état de propreté équivalent à celui constaté lors de son arrivée.

Pour chaque opération de vidange d'huile ou de liquide de refroidissement, le titulaire devra établir et transmettre un **Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) dématérialisé**, conformément aux dispositions réglementaires applicables et via l'outil national **Trackdéchets**, lorsque celui-ci est requis par la nature des déchets concernés.

Le titulaire assure la complétude, la traçabilité et la mise à disposition des BSD dématérialisés auprès des établissements concernés.

Pour tout complément nécessaire au bon suivi des déchets ou à la validation des informations saisies dans Trackdéchets, le titulaire devra se rapprocher du référent technique de chaque établissement du GHT 44.

1.11.2 Accompagnement à la transition énergétique et veille normative

Dans le cadre de la stratégie de décarbonation du GHT 44, le titulaire s'engage à assurer une mission de veille technologique et normative concernant l'utilisation des biocarburants (de type HVO - norme EN 15940 ou équivalents) sur les groupes électrogènes de secours.

Si les normes constructeurs ou les caractéristiques techniques de ces carburants venaient à évoluer en faveur d'une meilleure stabilité pour un stockage de longue durée sans rotation quotidienne, le titulaire devra :

Informar le pouvoir adjudicateur des nouvelles opportunités de transition énergétique compatibles avec le maintien de la continuité de service.

Accompagner l'acheteur dans l'analyse des risques techniques (stabilité du carburant, encrassement des filtres, impacts sur la garantie constructeur).

Proposer des préconisations d'adaptation ou des protocoles de maintenance spécifiques si le GHT44 décidait d'engager une conversion du parc.

Cet accompagnement est inclus dans le cadre du devoir de conseil du titulaire et ne pourra faire l'objet d'une facturation supplémentaire, sauf si une étude d'ingénierie complexe était spécifiquement commandée par voie d'avenant »

1.12 GESTION DES DEVIS

Les demandes de devis émanent des responsables techniques de sites, techniciens, personnel du bureau des achats ou toute autre personne responsable des achats. La validation de devis est réalisée par envoi d'un bon de commande s'y rapportant.

1.13 PRISE EN CHARGE DES INSTALLATIONS EN DEBUT DE MARCHE

Un procès-verbal contradictoire des installations est établi au début de l'exécution du marché.

Le titulaire déclare être parfaitement informé des équipements dont il assure la maintenance. En conséquence, le titulaire peut procéder à toutes vérifications approfondies et relevés nécessaires. Il doit signaler dans un délai de 60 jours à la date de prise d'effet du marché, toute anomalie grave ne lui permettant pas de remplir ses obligations contractuelles ou mettant en cause la bonne marche d'une partie des équipements.

Ce délai écoulé, le titulaire ne peut se prévaloir de ses propres oublis ou manquements, ou ceux des sociétés qui ont réalisé ou entretenu auparavant les équipements pour se substituer à son obligation de résultat.

1.14 REMISE DES EQUIPEMENTS EN FIN DE MARCHE

Le titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché les équipements en parfait état d'entretien et de fonctionnement. Lors de cet état des lieux, le titulaire communique, par écrit, et pour chaque équipement, **les codes d'accès aux organes de commandes pour maintenance et / ou programmation des appareils.**

A cet effet, l'état contradictoire est réalisé un mois avant l'expiration du marché.

En cas de contestation, un expert est délégué d'un commun accord.

Toute dépense pour la remise en état des équipements ou des documents provenant d'un manquement du titulaire aux obligations du marché lui est retenue ou facturée.

1.15 DOCUMENTATION TECHNIQUE

La documentation technique générale remise par les installateurs au Centre Hospitalier est transmise au titulaire. Ce dernier assure la mise à jour des documents, en cas de modification des équipements dans le cadre du marché.

La documentation reste la propriété de la personne publique et n'est utilisée par le titulaire qu'aux fins de l'exécution du marché.

1.16 SECURITE

Le titulaire du marché doit enseigner au personnel placé sous son autorité les diverses consignes de sécurité générales et particulières aux établissements, qui lui ont été communiquées par la personne publique ou son représentant et contrôler fréquemment que ces consignes sont parfaitement connues des intéressés.

Le titulaire est tenu de respecter la réglementation en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité.

Un plan de prévention spécifique à la centrale HTA de l'Hôtel-Dieu doit être établi en collaboration avec les services de sécurité (PC Sécurité IGH/ERP). Le titulaire doit remettre le document finalisé et signé **sous un délai de 30 jours calendaires après la notification du marché**, et impérativement avant toute première intervention. Le non-respect de ce délai engagera l'application des pénalités pour retard de documents.

Le titulaire est tenu sauf à engager sa responsabilité, de signaler à la personne publique ou son représentant toute non-conformité des équipements à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où la sécurité des personnes ou des biens est en cause, le titulaire prend les mesures d'urgence qui s'imposent et il en informe le représentant de la personne publique.

1.17 ACCES ET INTERVENTIONS

Le personnel du titulaire devra respecter les règles du règlement intérieur de chaque établissement qui pourra être fourni au titulaire sur simple demande.

Le personnel du titulaire a accès aux locaux où sont implantés les équipements à entretenir qu'il doit maintenir en état de propreté.

La personne publique ou son représentant doit fournir au titulaire les moyens d'accès aux équipements et prendre toutes les mesures, en vue d'assurer sa sécurité (les clés sont remises contre engagement financier en cas de non-restitution). Il doit également mettre gratuitement à disposition du titulaire l'énergie nécessaire à l'accomplissement des tâches relevant de ses prestations.

Le titulaire ne peut se prévaloir, ni pour se soustraire aux obligations du marché ni pour élever aucune réclamation, des sujétions qui peuvent être occasionnées par les activités des occupants des locaux, notamment par l'interruption ou le report de toute opération de maintenance décidé par le représentant de la personne publique.

Toute intervention par points chauds doit faire l'objet d'une autorisation écrite par les agents de sécurité du PC sécurité du site concerné préalablement à intervention. L'absence de cette

autorisation exposerait gravement la responsabilité de l'entreprise qui serait recherchée en cas d'accident, de feu ou toutes autres conséquences liées.

1.18 HABILITATION ELECTRIQUE DES PERSONNELS

Les personnels du titulaire devront impérativement posséder des titres d'habilitations électriques définis par le document C18 510 de l'Union Technique de l'Electricité, d'un niveau de sévérité correspondant strictement aux travaux et aux opérations qu'ils exécuteront. Ils devront pouvoir présenter leur titre d'habilitation valide et dûment signé par le responsable de l'entreprise aux représentants du pouvoir adjudicateur habilités à solliciter des interventions.

Habilitation du personnel	Opérations		
	Travaux		Domaine BT
	Hors Tension	Sous Tension	
Non électricien	B0 ou H0		
Exécutant électricien	B1 ou H1	B1T ou H1T	BR
Chargé d'intervention			BR
Chargé de travaux	B2 ou H2	B2T ou H2T	
Chargé de consignation	BC ou HC		BC
Agent de nettoyage sous tension		BN ou HN	

B - domaine de la Basse Tension **H** - domaine de la Haute Tension

Indice 0 - personnels réalisant des travaux exclusivement d'ordre non électrique et/ou des manœuvres permises

Indice 1 : personnel exécutant des travaux d'ordre électriques et/ou des manœuvres (exécutant électricien)

Indice 2 : Chargé de travaux d'ordre électrique quel que soit le nombre d'exécutants placés sous ses ordres.

C - le titulaire peut réaliser des consignations

T - indique que le titulaire peut travailler sous tension

R - indique que le titulaire peut procéder à des interventions de dépannage ou de raccordement, à des mesurages, essais, vérifications dans le domaine **BT** ou **TBT**.

Domaine de tension	Courant alternatif	Courant continu
TBT	$U \leq 50$ Volts	$U \leq 120$ V
BTA	$50 < U \leq 500$ V	$120 < U \leq 750$ V
BTB	$500 < U \leq 1000$ V	$750 < U \leq 1500$ V
HTA	$1000 < U \leq 50$ kV	$1\,500 < U \leq 75$ kV
HTB	$U > 50$ kV	$U > 75$ kV

2. PRESTATION SUPPLÉMENTAIRE ÉVENTUELLE (PSE) N°1 : DÉPOLLUTION ET MISE EN SÉCURITÉ DÉFINITIVE DES ÉQUIPEMENTS DU SITE HÔTEL-DIEU

2.1 OBJET ET CONTEXTE

Dans la perspective du transfert des activités de l'Hôtel-Dieu vers le nouveau site Hôpital Loire Santé (HLS) prévu au cours du premier semestre 2028, l'acheteur définit une prestation de mise hors service définitive des groupes électrogènes situés sur le périmètre de l'Hôtel-Dieu. Cette prestation est strictement facultative et non obligatoire.

2.2 CONTENU TECHNIQUE DE LA MISSION

En cas d'activation de la prestation par l'acheteur, le titulaire devra réaliser les opérations suivantes :

- **Dépollution intégrale** : Vidange complète et évacuation des fluides (huiles moteur, liquides de refroidissement).
- **Aspiration des résidus** : Nettoyage et pompage des résidus de fioul stagnant dans les réservoirs journaliers et les circuits internes des groupes.
- **Gestion RSE des déchets** : Évacuation et traitement des déchets dangereux via des filières agréées. Le titulaire a l'obligation de fournir les Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD) dématérialisés via la plateforme Trackdéchets.
- **Mise en sécurité (Inertage)** : Consignation électrique définitive des installations, dépose et évacuation des batteries de démarrage pour recyclage, et obturation étanche des conduits d'échappement pour prévenir toute dégradation durant la vacance des locaux.

2.3 LIVRABLES ATTENDUS

À l'issue de l'intervention sur chaque machine, le titulaire remettra au responsable technique de l'établissement :

- Un certificat de dépollution visé par le prestataire de traitement des déchets.
- Un rapport de mise en sécurité confirmant l'inertage complet et définitif de l'équipement

ACCORD-CADRE DE MAINTENANCE D'INSTALLATIONS TECHNIQUES

LOT N° 4

*** * * ***

**MAINTENANCE DE LA CENTRALE
GROUPES ELECTROGENES
REMPLACEMENT HTA DE L'HÔTEL DIEU
CHU DE NANTES**

ANNEXE N° 1 LISTE DU MATERIEL SOUS MAINTENANCE

ANNEXE N° 1 - LISTE DU MATERIEL SOUS MAINTENANCE

Numéro de groupe	1	2	3	4	5
Puissance unitaire groupe en KVA			2200		
Marquedu moteur			MTU		
Type de moteur			16V4000G23		
Numéro de moteur	527109000	527109999	527109041	527109039	527109039
Marque d' alternateur			LEROY SOMER		
Type d'alternateur			512M60		
Numéro d'alternateur	604362-1	604362-2	604362-5	604362-4	604362-3
Heures de service mai 2026	2240	2193	2216	2231	2245

Réserves Journalières fioul,

Aéroréfrigérants associés.

Nombre : 5

Marque : CIAT

Modèle : EUROPA 2 9000

Nombre de ventilateurs 14

Nombre de rangées de ventilateurs : 2 (D)

Orientation : Horizontale (H)

Flux d'air : Forced Draft (F)

Vitesse de rotation : 450 rpm

Température de calcul : 110 °C

Capacité fluide caloporteur : 115/130 l

Prévisionnel indicatif heures de fonctionnement sur la durée du marché

Nombre d'essai périodique par an 24

Durée de l'essai : 30 mn, couplé sur la charge équivalent à 1h temps moteur

Fonctionnement en effacement minimum = 50 h/an

Fonctionnement en effacement maximum = 150 h/an.

ACCORD CADRE DE MAINTENANCE D'INSTALLATIONS TECHNIQUES

LOT N° 4

*** * * ***

**MAINTENANCE DE LA CENTRALE
GROUPES ELECTROGENES
REEMPLACEMENT HTA DE L'HÔTEL DIEU
CHU DE NANTES**

ANNEXE N° 2 – PLAN D'ENTRETIEN PREVENTIF

Détail du contenu des visite de maintenance préventive systématique par année, par groupe :

Prestations	Périodicité	2027	2028	2029	2030	Nbre fois réalisé sur la période
Visite préventive mécanique	1 an	X	X	X	X	4
- Contrôles et prestations mécaniques annuels	1 an	X	X	X	X	4
- Vidange de la charge d'huile moteur	2 ans		X		X	2
- Remplacement de la filtration huile	2 ans		X		X	2
- Remplacement de la filtration séparateur d'huile	2 ans		X		X	2
- Prélèvement d'huile pour analyse	1 an	X	X	X	X	4
- Remplacement de la filtration gasoil	1 an	X	X	X	X	4
- Remplacement de la filtration air	3 ans		X			1
- Contrôle et réglage des jeux de soupapes	2 ans		X		X	2
- Endoscopie des cylindrées	4 ans		X			1
Visite préventive électrique	1 an	X	X	X	X	4
- Contrôles et prestations électrique annuels	1 an	X	X	X	X	4
- Remplacement des batteries	4 ans			X		1

Pièces changées par années au titre de la maintenance préventive systématique :

2027	
Désignation	Quantités
Analyse d'huile	1
Filtre à gasoil	2
Joint préfiltration à gasoil	1
Préfiltre à gasoil	1

2028	
Désignation	Quantités
Filtre à huile	5
Analyse d'huile	1
Litres d'huile pour vidange	300
Filtre à gasoil	2
Joint préfiltration à gasoil	1
Préfiltre à gasoil	1
Joint cache culbuteur	16
Cartouche séparateur d'huile	4
Membrane séparateur d'huile	4
Filtres à air	4
Joint d'injecteurs	32

2029	
Désignation	Quantités
Analyse d'huile	1
Filtre à gasoil	2
Joint préfiltration à gasoil	1
Préfiltre à gasoil	1

2030	
Désignation	Quantités
Filtre à huile	5
Analyse d'huile	1
Litres d'huile pour vidange	300
Filtre à gasoil	2
Joint préfiltration à gasoil	1
Préfiltre à gasoil	1
Joint cache culbuteur	16
Cartouche séparateur d'huile	4
Membrane séparateur d'huile	4

Ces quantitatifs s'entendent pour chaque groupe électrogène.

Toutes les pièces qui ne sont pas explicitement mentionnées ci-avant ne sont pas incluses dans le forfait maintenance préventive systématique et feront l'objet d'une facturation (exemple : batteries, etc...).

Le remplacement du liquide de refroidissement et le remplacement des batteries (démarrage et automatisme) ne sont pas non plus inclus dans le forfait de maintenance préventive systématique et sont par conséquent facturables selon le bordereau de prix unitaire du marché.

Liste détaillée des opérations de maintenance préventive systématique

MAINTENANCE PREVENTIVE ELECTRIQUE

BATTERIE ET CHARGEUR

- contrôle de charge,
- nettoyage des bornes et désulfatage,
- vérification des niveaux de l'électrolyte,
- contrôle de l'intensité de charge,
- vérification du passage automatique :
- charge entretien,
- charge rapide.

ALTERNATEUR

- Vérification du serrage des connexions,
- vérification du régulateur et ajustage de la tension,
- nettoyage des ouïes de ventilation,
- graissage des roulements suivant périodicité du constructeur,

ARMOIRE DE COMMANDE ET AUXILIAIRES

- Vérification du serrage des connexions,
- essais des sécurités armoire,
- sécurités moteur :
- . pression huile,
- . température eau,
- . survitesse,
- nettoyage et dépoussiérage des appareils,
- contrôle des temporisations et réglage, si nécessaire,
- remplacement des ampoules de voyants, si nécessaire.
- contrôle de l'inverseur de source, sauf stipulation spécifique

ESSAIS

- Essais des différents systèmes de démarrage,
- essais et contrôle des arrêts d'urgence et des sécurités moteur,
- contrôle des paramètres d'auxiliaires,
- essais d'automatisme et de couplage,
- essais en charge,
- mise en automatique de la centrale.

MAINTENANCE PREVENTIVE GENERALE

CONTROLE DE L'ASPECT GENERAL DU MATERIEL

- Relevé des anomalies et notamment inspection visuelle des tuyauteries, recherche de fuite, etc...
- resserrage de la boulonnerie apparente, telle que portes de visites,...
- contrôle des niveaux :
 - . huile moteur,
 - . pompe à injection,
 - . régulateur de vitesse,
 - . turbocompresseur,
- graissage suivant préconisation du Constructeur,
- Vidange charge d'huile et remplacement filtration huile et gasoil selon plan de maintenance constructeur MTU,
- Changement de la filtration séparateur d'huile
- contrôle des auxiliaires équipant le Moteur :
 - . libre rotation du turbocompresseur,
 - . démarreur,
 - . pompe de pré-graissage,
 - . préchauffage eau et huile,
 - . appareils de sécurité,
- Remplacement des filtres à air selon plan de maintenance constructeur MTU
- Prélèvement d'un échantillon d'huile pour analyse tous les ans
- Contrôle état et tension des courroies
- Contrôle de l'encrassement des Aeros
- Contrôle de l'étanchéité arrivée air côté aspiration

CIRCUIT CARBURANT

- Vérification de l'étanchéité des circuits,
- contrôle du bon fonctionnement de l'électroniveau et de la pompe de relevage combustible,
- purge de l'ensemble des canalisations,
- contrôle de l'accouplement de la pompe d'injection (si injection traditionnelle),
- contrôle et réglage du jeu des culbuteurs (suivant préconisations constructeurs), si nécessaire sauf stipulation spécifique mentionnée aux conditions particulières.

REFRIGERATION

- Contrôle du fonctionnement du système de refroidissement,
- contrôle des niveaux d'eau et appoint,
- contrôle de la concentration en antigel,
- réglage des thermostats de commande et des résistances de préchauffage,
- purge des canalisations,
- contrôle de l'état des durits et soufflets antivibratiles
- contrôle de propreté des aérorefroidisseurs.
- Remplacement du liquide de refroidissement sur devis.