MAITRE D'OUVRAGE

Hôpital du Gier
19 Rue Victor Hugo
42400 Saint Chamond
Tél : 0477752439
Mél :
m.bonfils@hopitaldugier.fr

Remplacement groupe électrogène MCO.

19 rue Victor Hugo
42400 SAINT CHAMOND



C.C.T.P.

Lot n°1

GROUPE ELECTROGENE

N° Dossier	2517
Date	15/09/2026
Phase	DCE
Indice	A

MAITRE D'OEUVRE :
GBA Energies
7 Rue Pablo Picasso
CS70626
42041 Saint Etienne Cedex 1
Tél : 04 77 90 88 50

Table des matières

1 Prescriptions générales 3
2 Prescriptions particulières..... 11
3 Remplacement du Groupe électrogène 15
3.1 Phasage 16
3.2 Continuité de service de l'établissement 16
3.3 Groupe électrogène 17
3.4 Travaux divers 25

1 Prescriptions générales

1.1 Sommaire & principe d'organisation du présent document

SOMMAIRE :

Le présent CCTP est rédigé suivant le sommaire ci-dessous :
- Chapitre 1 : Prescriptions générales
- Chapitre 2 : Prescriptions particulières
- Chapitres suivants : Détail des ouvrages

PRINCIPE D'ORGANISATION DES DOCUMENTS :

Les prescriptions décrites au sein du Chapitre 1 : Prescriptions générales sont applicables à l'ensemble des ouvrages quantitatifs listés au sein des chapitres qui suivent.
Elles sont tacitement considérées comme incluses à la prestation demandée.

Les prescriptions décrites au sein du Chapitre 2 : Prescriptions particulières sont applicables à l'ensemble des ouvrages prescrits au sein du présent lot, quantifiés et listés au sein des chapitres qui suivent.
Elles sont tacitement considérées comme incluses à la prestation demandée.

Par contre, les prescriptions complémentaires spécifiées au sein des articles quantitatifs viennent en complément des prescriptions générales, et sont à prendre en compte dans le chiffrage.

1.2 Définition de l'opération

1.2.1 Nature de l'opération

L'opération a pour objet **"remplacement groupe électrogène MCO."**

1.2.1.1 Adresse

19 Rue Victor Hugo, 42400 Saint-Chamond

1.2.1.2 Classement

Classement de l'établissement vis-à-vis de la réglementation incendie : **ERP de 2ème catégorie de type U**

1.2.1.3 Règles parasismiques

Tous les ouvrages devront être dimensionnés et mis en oeuvre suivant les règles de construction parasismique en vigueur. Ces règles s'appliquent pour l'ensemble des ouvrages (Infrastructures, superstructure, clos couvert et second oeuvre).

- Zone de sismicité : Zone 2 (faible)
- Classe d'importance du bâtiment : III

1.2.2 Liste des Corps d'Etat

Les corps d'état concernés sont définis ci-après :

- Lot n°1 - GROUPE ELECTROGENE
- Lot n°2 - MENUISERIE EXTERIEURE
- Lot n°3 - GO - VRD- ETANCHEITE

1.2.3 Maître d'Ouvrage

Hôpital de Saint-Chamond
19 rue Victor Hugo,
42400 SAINT CHAMOND
Interlocuteur : Maxime BONFILS
04 77 75 24 39

1.2.4 Mandataire et BET Fluides

BET Fluides
GBA Energies
7 rue Pablo Picasso – CS 70626
42041 SAINT-ETIENNE CEDEX 1
04 77 90 88 50

1.2.5 Contrôle Technique

Les ouvrages à réaliser sont soumis au contrôle technique.

Cette mission est assurée par : ALpes contrôles

Les entreprises sont tenues dans le cadre de leur offre d'apporter toute aide de quelque nature qu'elle soit, au bureau de contrôle, pour qu'il puisse assurer sa mission.
Les entreprise devront prendre en compte toutes les observations que le bureau de contrôle fournira sur leurs ouvrages.

1.2.6 Ordonancement Pilotage et Coordination

Cette mission est assurée par :

BET Fluides
GBA Energies
7 rue Pablo Picasso – CS 70626
42041 SAINT-ETIENNE CEDEX 1
04 77 90 88 50

1.3 Caractéristiques du site

1.3.1 Photos du site







1.3.2 Particularités du site et des lieux

L'hôpital du Gier du site de Saint Chamond est composé de diverses services d'hospitalisations tel que médecines, chirurgies, maternités, soins continus, endoscopies, gynécologie, consultations, accueil urgences, y compris unités d'hébergements.
Le site comporte un plateau technique, comprenant plusieurs salles d'opérations, salle d'anesthésie loco régionale, salles de soins. Et également un service d'imagerie tel qu'un scanner, des salles de radiologie, échographie.
Les travaux envisagés ne concernent que les niveaux

L'ensemble des activités, nécessaires au fonctionnement de l'établissement et à l'accueil des résidents, seront maintenues pendant toute la durée des travaux.
Le chantier sera réalisé en site occupé.
Toutes les précautions devront être prises par les entreprises afin d'éviter la co-activité et les interactions avec les résidents, et éviter tout risque d'intrusion de ceux-ci sur le chantier.

D'une façon générale, aucune interruption d'alimentation électrique ne sera possible.
L'entreprise devra intégrer l'ensemble de ces contraintes dans son offre et devra faire valider un planning détaillé + des plans d'installation de chantiers avant le démarrage de ses travaux.

1.3.3 Connaissance des lieux

Les entrepreneurs sont réputés avoir effectué une visite complète du site et des lieux, afin de se rendre compte de visu de la nature exacte des travaux qu'ils auront à exécuter et ce, afin de prévoir dans leur prix toutes les incidences financières particulières découlant d'une exécution de travaux dans le cadre du présent projet.

Une attestation de visite des lieux sera à remettre dans le cadre de l'offre.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des lieux, sites, limites et terrains d'implantation des ouvrages, état des supports, non plus que tous les éléments locaux, tels que : nature des sols, moyens d'accès, conditions climatiques, manques d'informations et sujétions diverses en relation avec l'exécution de ses travaux.

En aucun cas les entreprises ne pourront arguer d'une méconnaissance des lieux pour se soustraire à leurs obligations, ou réclamer des suppléments de prix.

A défaut de plans des existants, l'entrepreneur devra effectuer les reconnaissances nécessaires par sondages ou essais.
Ces reconnaissances sont implicitement incluses dans l'offre de l'entreprise.

1.3.4 État des lieux

Lors du début des travaux, un état des lieux contradictoire sera établi entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Oeuvre et les entrepreneurs.

Il concernera l'ensemble des espaces affectés par les travaux et ceux adjacents.

Tous les travaux nécessaires, consécutivement aux dégradations éventuelles constatées, seront imputés à l'entreprise.

1.4 Définition du présent Document

1.4.1 Cahier des Clauses Techniques Particulières

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir l'ensemble des prestations et leurs modes d'exécution.
Il n'a aucun caractère limitatif, l'entreprise devant l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages qui lui sont demandés.

Le descriptif, les plans et les documents annexes ne délimitent pas les ouvrages à prévoir mais fixent le résultat à atteindre, l'entrepreneur restant responsable du choix des moyens pour atteindre ce résultat.

1.4.2 Décomposition de Prix Global et Forfaitaire

La Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (DPGF) comporte des quantités par type d'ouvrage selon un mode de métré défini et précisé dans chaque article.
Ces quantités sont données à titre indicatif.
L'entreprise en doit la vérification avant la remise de son offre.

L'entreprise doit remettre un prix global et forfaitaire pour l'ensemble des prestations décrites au CCTP en prenant en compte l'ensemble des dispositions sécuritaires, de phasage, d'hygiène et autres... suivant documents joints au dossier de consultation des entreprises.
Pour faciliter le travail de chiffrage, **un cadre quantitatif est joint à la consultation**

L'entreprise en doit la vérification et la validation.
Elle a toute latitude pour modifier les quantités à chaque article de ce document.
Le fait de répondre sur la base des quantités proposées (sans modification) vaudra tacite validation par l'entrepreneur de ces quantités.
L'entrepreneur ne pourra prétendre à un quelconque recours sur les quantités, du fait qu'il en doit la vérification pendant la période de consultation.

Chaque article quantitatif comprend implicitement l'ensemble des sujétions d'exécution nécessaires à la réalisation complète de la prescription autant sur le plan technique que sur le plan quantitatif conformément aux plans.

1.4.3 Variantes obligatoires

L'entrepreneur devra obligatoirement, sous peine d'irrégularité de l'offre, chiffrer les éventuelles variantes obligatoires (options) demandées au présent document.

1.4.4 Variantes à l'initiative des soumissionnaires (entreprises)

L'entrepreneur peut proposer des variantes, si le règlement de consultation l'autorise, en plus-value ou en moins-value, et ce en annexe de

son offre.
Celles-ci doivent inclure :
- La prestation objet de la variante
- Les prestations consécutives des autres corps d'état
- Les honoraires complémentaires de la Maîtrise d'Oeuvre
- Les nouveaux plans d'études, descriptifs d'ouvrages modifiés
- Etc.

1.4.5 Contenu du prix

Outre la réalisation des ouvrages proprement dits, le prix remis comprendra :

1 - Durant la phase études d'exécution et de préparation de chantier :

- Les plans de fabrication (PAC) et les plans de détails d'exécution des ouvrages
- Les mises au point techniques à partir des documents joints au dossier marché
- La coordination nécessaires avec les entreprises des différents corps d'état concernés
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits

2 - Durant la phase Chantier :

- La fabrication en atelier
- Le transport de toute nature pour amenée à pied d'oeuvre
- Le stockage avec toutes protections nécessaires
- Les moyens de levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits
- Les moyens d'accès pour permettre la réalisation des prestations demandées : échafaudages, nacelles, grues, pont roulant, etc...
- Le traçage et l'implantation des ouvrages
- Les trous, scellements et raccords
- La fourniture et la pose des systèmes de fixations de ses ouvrages adaptées aux supports
- Le remplacement ou l'entretien des éléments défectueux jusqu'à la réception de ces derniers
- La réalisation ou la fourniture de prototype et échantillons
- La fourniture, la mise en condition et le transport des ouvrages destinés à être soumis aux essais
- Les frais d'essais et de contrôle prescrits au présent document, ainsi que ceux demandés par le Maître d'Œuvre et le Contrôleur Technique dans le cadre des avis de chantier
- Etc... Liste non exhaustive

1.4.6 Limites de responsabilité

Le présent document précise uniquement les objectifs techniques et architecturaux à atteindre.
Pour ce qui concerne les ouvrages de support (platines de fixations, fixations, chevilles, etc...), les dimensions éventuelles données au sein du présent document restent à titre indicatif et devront être validées par l'entreprise dans le cadre de son offre.

En aucun cas, la responsabilité du Maitre d'Oeuvre ne pourra être engagée pour ce qui concerne le dimensionnement des éléments de fixations et d'ordre structurel, dans le sens ou l'entrepreneur, de part sa spécialité, doit fournir les notes de calculs et justifications nécessaires pour validation par le bureau de contrôle avant tout démarrage de ses prestations.

Dans le cas où l'entreprise modifie la définition des dits ouvrages de support, elle devra le faire au sein d'une annexe et la joindre à son offre.
Faute de quoi, l'entreprise accepte sans réserves les prestations demandées.

1.4.7 Documents de référence

Les matériaux mis en œuvre et l'exécution des ouvrages devront être conformes aux documents normatifs : normes, lois, décrets, circulaires, etc... en vigueur.

Les ouvrages seront exécutés en conformité avec l'ensemble des règles professionnelles applicables, et notamment :
- Documents Techniques Unifiés (DTU)
- Normes techniques
- Avis Techniques
- REEF
- Etc... Liste non exhaustive

Les matériaux utilisés seront conformes aux normes françaises et européennes applicables à ceux-ci, avec notamment :
- Matériau avec marquage NF et CE
- Titulaire d'un Procès Verbal d'essai en cours de validité
- Labels, classements et autres suivant typologie des ouvrages

Le marquage CE, étant de nature réglementaire et obligatoire pour les produits de construction, n'est pas systématiquement rappelé au sein du présent CCTP.

L'entrepreneur doit connaître tous les règlements, lois, etc... afférents à sa spécialité.
Il ne sera toléré aucune dérogation aux règles édictées, et le fait, par l'entrepreneur de ne pas s'y conformer strictement, entraînera le refus systématique par la Maîtrise d'Oeuvre des ouvrages non conformes. L'entrepreneur assumera l'ensemble des frais engendrés consécutifs à des prestations non conformes.

1.5 Qualité des matériaux et fournitures

1.5.1 Marques, documents, prototypes et échantillons

a) MARQUES & REFERENCES :

Les marques et références des matériaux éventuellement citées au sein du présent document sont données à titre d'exemple et ont pour objet d'illustrer les niveaux de caractéristiques techniques, qualitatives et esthétiques minimales recherchées.
Les marques citées ne constituent en aucun cas une obligation.
Pour autant, certaines marques peuvent être imposées par soucis d'uniformité de matériaux pour l'associativité, l'entretien, ou l'exploitation.
Dans ce cas, les articles prescriptifs le précisent.

Dans le cas d'un silence du CCTP sur la marque et la référence d'une fourniture, la marque et la référence choisies par l'entrepreneur devra apparaître dans son offre, afin que le Maître d'Ouvrage puisse en apprécier les qualités.

b) PROPOSITION de la part de l'entreprise :

L'entreprise devra préciser les marques et références des matériaux, qu'elle retient, au sein du CCTP, dans l'espace réservé à cet objet dans chaque article.

Si l'entreprise choisit de retenir une autre marque et référence de matériau, elle devra obligatoirement joindre à son offre la fiche technique de ce matériau pour validation.
Dans le cas où l'entreprise ne spécifie rien dans la case réservée à cet objet au sein du CCTP, cela sous-entendra que l'entreprise a répondu avec le produit cité en exemple.

c) ECHANTILLONS & PROTOTYPES :

Dans le cas courant de matériaux industrialisés, l'entreprise devra fournir une gamme d'échantillons au Maître d'Œuvre, pour permettre le choix définitif, et ce, avant toute commande.
L'entreprise devra également fournir les procès verbaux, certificats d'essais, documents techniques Atec du fabricant, etc... afférents à ces matériaux, dans le même temps, pour validation par le Bureau de Contrôle.

Dans le cas particulier d'ouvrages nécessitant une fabrication, un assemblage, un montage particulier ou autres, le Maître d'Œuvre demandera la réalisation d'un ou plusieurs prototypes avec leurs poses en place réelle, pour validation par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle avant toute mise en fabrication définitive.
Le coût de fabrication et de pose de ces prototypes est implicitement inclus à l'offre de l'entreprise.

Une commande ou une mise en fabrication préalable à la validation écrite des matériaux, par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de contrôle, ne pourra être facturée au Maître d'Ouvrage, et restera à charge de l'entreprise.

1.5.2 Vérifications des côtes portées aux plans

L'entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les côtes portées sur les plans qui lui sont remis.
Il devra immédiatement signaler au Maître d'œuvre les erreurs qu'il constaterait, et proposer les adaptations permettant de réaliser l'ouvrage.

1.5.3 Certificats, contrôle et essais des matériaux, échantillons

Les certificats de classement au feu, de protection des métaux, sont à fournir par les entrepreneurs.
Chaque entrepreneur est tenu de produire les justifications de provenance et de qualité des matériaux, et de fournir tous les échantillons qui lui seront demandés.

Ces contrôles qui sont à la charge de l'entrepreneur, se rapporteront notamment aux :
- Essais sur éprouvettes de béton
- Essais de fonctionnement des installations techniques
- Mesures d'isolation acoustique

La fourniture des fluides, combustibles, courant électrique, utiles aux essais et aux vérifications est à la charge de l'entrepreneur concerné par les opérations de contrôle qui devra par ailleurs fournir le matériel d'essai nécessaire et mettre à disposition la main d'œuvre affectée aux vérifications.

Tant en cours de chantier qu'à l'achèvement des travaux, il sera procédé, en présence du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, à des essais et vérifications conformément aux impositions des documents contractuels et des textes réglementaires en vigueur (DTU, documents techniques Atec du fabricant, etc…).

La liste des matériaux ou matériels sera adressée au Maître d'œuvre, qui donnera ou refusera son accord en fonction du devis descriptif.

1.5.4 Garantie du matériel

Le matériel mis en place sera garanti un an (pièces et main d'œuvre).
Les entreprises retenues assureront pendant l'année de garantie et ce gratuitement, l'entretien et la maintenance du matériel mis en place.
Le contrat d'entretien, si l'entreprise titulaire en est déclarée adjudicataire, ne prendra effet qu'à la fin de la période du parfait achèvement.
Toutes les interventions de maintenance demandées par l'utilisateur devront se faire dans les 24 heures, et en tout état de cause ne jamais empêcher la mise en fonctionnement de l'établissement.
En cas de défaillance d'une entreprise, des dispositions assimilables à celles applicables aux marchés publics de travaux seraient exercées.

1.6 Installation et Organisation du Chantier

1.6.1 Installation de chantier et de stockage des matériaux

- La fourniture, la pose et la dépose en fin de chantier, du panneau de chantier, suivant maquette et dimensions proposées par le Maître d'Ouvrage
- Les accès au chantier (véhicules et piétons) et leurs portails (nature et dimensions)
- L'organisation des cheminements (piétons, véhicules, engins, etc...)
- La matérialisation des mitoyens
- L'aménagement de la base vie
- L'aménagement des réseaux divers et leurs raccordements à la base vie
- Les clôtures de chantier et/ou de la base vie
- et/ou La dépose et l'enlèvement des clôtures provisoires de chantier prévues au lot Démolitions
- Les voies d'accès piétonnes pour accéder à pied propre jusqu'à la zone cantonnement
- Les panneaux réglementaires de chantier et de permis de construire à définir en phase de préparation de chantier
- La signalisation réglementaire ("port du casque obligatoire", "chantier interdit au public", "piétons passez en face", etc…) et balisage nocturne
- La dépose avec soin de panneaux de signalisation routière et repose à la fin de travaux
- L'implantation de la zone cantonnements pour les salariés et les travailleurs indépendants (baraques vestiaires, réfectoires, installation sanitaires)
- L'implantation des bureaux de chantier en y incluant les bureaux de la maîtrise d'oeuvre, une salle de réunion et une salle de dépôt des échantillons
- L'implantation des voies de circulation à l'intérieur du chantier
- L'emplacement des zones de stationnement pour les véhicules des entreprises
- L'implantation des zones de stockage des bennes
- L'implantation des engins de manutention type grue
- L'implantation d'une tour échafaudage avec escalier de service extérieur
- L'implantation des ateliers et aires de travail spécifiques (préfabrication, ferraillage, etc...)
- L'implantation de la zone de tri et de gestion des déchets de chantier
- Etc... Liste non exhaustive

Les plans d'installation de chantier et de stockage des matériaux devront être soumis à l'acceptation :
- du Maître d'Oeuvre
- du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, sur avis favorable du Maître d'Oeuvre

Le MOA ne mettra pas a disposition un accès libre aux WC "publics" de l'établissement. L'entreprise devra donc prévoir l'installation de toilette sec au niveau de la cour extérieur vers les locaux techniques.
Par manque de locaux, le MO ne pourra fournir pendant la durée du chantier un vestiaire et un réfectoire. L'entreprise devra prendre ces dispositions pour palier à ce manque d'équipement au sein de l'établissement.

Les imputations aux entreprises de ces dispositions relatives à l'installation du chantier sont définies au sein du C.C.A.P. joints à la consultation.
Ces prestations ne sont pas reprises quantitativement au sein de la D.P.G.F.. L'entreprise doit les incorporer dans ses prix unitaires.

1.6.2 Organisation de chantier

L'organisation du chantier est décrite dans les articles ci dessus.
Les dispositions énoncées au sein de ce document ne sont pas quantifiés au sein des CCTP & DPGF.
L'entreprise devra donc intégrer dans ses prix unitaires, l'ensemble des prestations d'organisation, de sécurité ou de gardiennage lui incombant, ainsi que la gestion du compte prorata concernant les dépenses de consommations.

1.6.3 Organisation de chantier en site occupé

L'entrepreneur devra tenir compte des contraintes techniques et celles liées à l'implantation du site, des sujétions particulières d'exécution dans des locaux occupés, des contraintes de sécurité, de circulations, de confort et de fonctionnement des activités existantes, des difficultés d'accès et d'approvisionnement des matériaux et des problèmes s'y affairant (hygiène, sécurité, clés, stockage, stationnement, horaires d'accès et d'approvisionnement du chantier, survol de grue, nuisances sonores, etc.).
Aucune interférence n'est admise avec les activités de l'établissement.
Les travaux devront occasionner un minimum de gêne auprès des résidents et du personnel de l'établissement, et ne devront pas perturber la circulation des véhicules.
Les cheminements des issues de secours des locaux en service ne seront en aucun cas encombrés par du matériel pendant la durée des travaux.
Une signalétique sera mise en place pendant la durée des travaux pour les visiteurs de l'établissement.
De par la nature des travaux envisagés sur site occupé, l'entreprise devra prévoir dans son offre de prix l'ensemble des dispositions sécuritaires (harnais, filets, etc.) vis à vis de son personnel et des tiers.
Compte-tenu de la présence du public, l'entreprise devra la mise en place de barrière de sécurité formant clôture de chantier au droit des zones d'intervention en façade.
L'entreprise devra prévoir des tunnels de protection si nécessaire au droit des portes d'accès.
Il en va de même pour les zones de stockage de matériaux, bennes, etc.
Une attention toute particulière sera portée sur la présence de certains réseaux (eau, gaz, électricité et chauffage) qui resteront en service pendant les travaux.
Les entreprises intervenantes sur le chantier devront proposer des solutions destinées à les identifier et à les protéger pendant toute la durée du chantier.

Prévoir un GEM pour pallier l'indisponibilité du GER dans le cadre des travaux si nécessaire, selon phasage entreprise. En tout état de cause le GES/R actuel ou un GEM 630kVA (câblé et en attente) devra rester disponible pendant l'ensemble de la durée des travaux.

1.6.4 Compte prorata

Sans objet

1.6.5 Sécurité - Discipline - Contrôle des accès

L'entreprise devra se conformer aux différents règlements en vigueur dans l'établissement, notamment interdiction formelle de fumer, interdiction d'utiliser sans autorisation du matériel de manutention appartenant à l'établissement.

L'entrepreneur devra tenir compte des sujétions afférentes à l'établissement
Les ouvriers devront obligatoirement porter une combinaison spécifique à l'entreprise, ou à défaut un badge numéroté avec mention du nom de l'entreprise.

L'entreprise devra la fermeture des locaux et des lieux qu'elle occupe, et ce en relation avec les représentants de l'établissement, dans un souci de sécurité contre le vol ou le vandalisme.

1.6.6 Protection des ouvrages

Chaque entrepreneur doit la protection de ses ouvrages et de ses équipements, afin d'assurer leur conservation à l'état neuf jusqu'à la réception des ouvrages.
La dépose de la protection sera réalisée par l'entreprise qui en a effectuée la mise en place.

1.6.7 Réception des supports

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il doit intervenir.

L'entrepreneur devra faire toutes les observations et remarques en temps utile, faute de quoi, celui-ci restera le seule responsable de tous désordres et inconvénients ultérieures.

Aucune réserve ne sera admise, ni aucune réclamation ne sera prise en considération après le démarrage des prestations sans réserve préalable.
Le début d'intervention de l'entreprise implique tacitement une réception "sans réserves" des supports concernés.

1.6.8 Réservations et percements

L'ensemble des percement et carottage sont à la charge du présent lot

LES RESERVATIONS ET LES PERCEMENTS SONT SOUMIS AUX DISPOSITIONS SUIVANTES :

Dans les ouvrages béton armé ou non armé :

- Percements et réservation à la charge du présent lot

Dans les maçonneries de petits éléments :

- Percements et réservation à la charge du présent lot

Dans les cloisons légères neuves :

- Percements à la charge du présent lot en maintenant la stabilité et l'intégrité de l'ouvrage compris tous les rebouchements nécessaires
- L'accord préalable du titulaire devra être demandé.

L'entreprise du présent lot restera responsable des oublis ou erreurs qu'il aurait pu commettre en ce qui concerne les réservations.

Les percements seront exécutés par carottage, l'emploi du marteau piqueur sera formellement interdit afin de ne pas compromettre la bonne suite des travaux ou à entraîner des désordres et des malfaçons.

1.6.9 Scellements, garnissages et calfeutrements

Chaque entrepreneur doit la pose, le réglage et le scellement de ces ouvrages. Les scellements devront permettre l'exécution des raccords de finition sans repiquage préalable.

L'exécution des garnissages et calfeutrements incombe :
- Dans les ouvrages en béton armé, au titulaire du lot Maçonnerie, avec restitution du degré coupe-feu de la paroi
- Dans les ouvrages en maçonnerie, au titulaire du corps d'état, quand l'une des dimensions de la réservation ou du trou est supérieure à 20 cm
- Dans les autres cas au corps d'état utilisateur

1.6.10 Incorporations d'éléments

La fourniture des éléments divers à incorporer dans les bétons, dans les bétons armés et dans les maçonneries, tels que conduits, gaines, tubes, fourreaux, boîtes d'encastrement, douilles, noquets, rails, pattes, incombe aux entreprises utilisatrices de ces éléments, qui en assureront également la mise en place.

Tout encastrement d'élément devra être indiqué au stade de l'établissement des plans de coffrage.
Tout passage d'une canalisation ou d'une gaine au travers d'un plancher, d'un mur, d'une cloison, d'un faux plafond en plaques de plâtre, s'effectuera sous fourreau.

1.7 Nettoyage de chantier

1.7.1 Nettoyage de chantier et évacuation des gravois

L'entreprise titulaire du présent lot devra assurer avec le plus grand soin le nettoyage quotidien des locaux ou zones qu'elle occupe, au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux, ainsi que l'enlèvement et l'évacuation de ses gravois, emballages, etc... à toute distance, compris frais de décharges.
Elles doivent également l'enlèvement des protections de ses ouvrages après accord de la Maîtrise d'Oeuvre.

L'entrepreneur tiendra compte dans ses prix des nettoyages successifs après exécution de ses ouvrages.
Il ne pourra prétendre à quelque plus-value que ce soit pour ces travaux de nettoyage.

Au cas les nettoyages se révélaient inexistants ou insuffisants, le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvragepourront, sur simple constatation du non respect de cette obligation :
- Soit : attribuer des zones de chantier à nettoyer d'une manière ponctuelle ou définitive
- Soit : dans le cas d'un non respect des instructions données, faire intervenir, dans les conditions énoncées en Cahier des Clauses Administratives Particulières, une société spécialisée dans le nettoyage, le coût de cette intervention étant ensuite réparti entre les entreprises fautives en fonction d'un degré de responsabilité qu'il déterminera.

1.7.2 Gestion des déchets de chantier

Chaque entreprise aura à sa charge la gestion, le tri sélectif et l'élimination de ses déchets d'emballages et de chantier, conformément aux textes réglementaires applicables en matière de gestion des déchets, ainsi qu'aux règlements sanitaires départemental et régional et aux engagements figurant dans son offre.

Les entreprises s'acquitteront de leur obligation aux prescriptions relatives au tri sélectif en déposant leurs déchets prétriés dans des bennes mises en place par elles mêmes et à leur charge.

C'est le producteur ou le détenteur des déchets qui reste responsable de leur élimination.
Les déchets doivent être valorisés ou orientés vers un centre de stockage spécifique, en fonction de leur nature :
- Classe 1 : Dangereux
- Classe 2 : industriels banals
- Classe 3 : inertes

Seuls les déchets ultimes peuvent être mis en décharge.

L'entreprise devra donc prendre en charge les démarches nécessaires (bordereau) sur le suivi des déchets et intégrer à son offre l'ensemble des frais en découlant.
Le tri, la gestion et l'élimination des déchets restent sous son entière responsabilité.

Il est rappelé à tous les intervenants que l'abandon, le brûlage sans autorisation et non motivé, les mélanges de déchets dangereux avec d'autres déchets et les rejets dans les réseaux d'assainissement sont interdits.
Les mélanges de différents déchets sont proscrits.

1.7.3 Nettoyage de réception

Dans le cadre de l'opération, un nettoyage de réception est prévu présent lot.
Ce lot a uniquement en charge le nettoyage final en fin de chantier avant la mise en service des locaux.
Y compris libération de locaux, gaine technique, ...

2 Prescriptions particulières

2.1 Généralités

Le présent descriptif donne une description générale des ouvrages.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot s'engage à exécuter tous les travaux nécessaires à la perfection des ouvrages, afin qu'ils présentent les éléments de durée, de stabilité et d'achèvement nécessaire, ainsi que la conformité en tous points aux règles de l'art et aux textes et règlements en vigueur

2.2 Classement du bâtiment

Établissement Recevant du Public de 2ème catégorie type U

2.3 Liste des pièces écrites et graphiques des lots techniques

Pièces écrites :

- **20260916 - DCE A - C.C.T.P. - Lot n°1 - GROUPE ELECTROGENE**
- **20260916 - DCE A - C.C.T.P. - Lot n°2 - MENUISERIE EXTERIEURE**
- **20260916 - DCE A - C.C.T.P. - Lot n°3 - GROS OEUVRE - VRD- ETANCHEITE**
- **20260916 - DCE A - D.P.G.F. - Lot n°1 - GE**
- **20260916 - DCE A - D.P.G.F. - Lot n°2 - MENUISERIE EXTERIEURE**
- **20260916 - DCE A - D.P.G.F. - Lot n°3 - GO - VRD- ETANCHEITE**
- **20260916 -DCE A- Planning Prévisionnel des travaux**
- **20260916 - DCE A- Planning prévisionnel des travaux**

Pièces graphiques :

- **EL0-DCE-Plan Local GE**
- **VRD1-DCE-Plan de cheminement réseaux extérieurs**
- **EL0 VRD1-Plan GE et cheminement réseaux extérieurs dwg**

2.4 Normes et textes réglementaires

L'entrepreneur devra se soumettre aussi bien pour la qualité du matériel que pour l'exécution des travaux :

L'ensemble des normes et règles en vigueur à la date de remise de l'offre, et spécialement :
- textes législatifs et réglementaires
- règlements de construction en vigueur
- code du travail - sécurité des travailleurs
- cahier des charges D.T.U. établi par le C.S.T.B. en vigueur à la date du marché
- normes françaises - règles acoustiques cahier C.S.T.B. avril 1976
- loi du 11 février 2005 applicable depuis janvier 2007 relative à l'accessibilité handicapé
- Circulaire N°DHOS/E4/2006/393 relative aux conditions techniques d-alimentation électrique des établissements de santé publics et prives.
- règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P.
- D.T.U. en vigueur, complété par tous les additifs édités à la date de la remise de l'offre et en particulier ceux applicables aux travaux considérés
- NFC 12.100 : Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs.
- NFC 14.100 : Installations de branchement à basse tension.
- NFC 13.100 : Postes de livraison alimentés par un réseau public de distribution HTA
-NFC 13.200 : Installations électriques à haute tension pour les sites de production d'énergie électrique, les sites industriels, tertiaires et agricoles
- NFC 15.100 : Installations électriques à basse tension. Août 2024
- NFC 15.211 :Installations électriques à basse tension - Installations dans les locaux à usage médical
- NFC 17.200 : Installations d'éclairage extérieur
- NFC 20.010 : Degrés de protection procurés par les enveloppes
- NFC 20.030 : Matériel électrique à basse tension. Règles de sécurité
- NFC 32.201 : Conducteurs et câbles isolé au PVC
- NFC 32.321 : Conducteurs et câbles isolé pour les installations
- NFC 47.121 : Dispositifs de commande électrique automatique
- NFC 71.800 : Éclairage de sécurité
- NFS 61.930 : Systèmes de sécurité incendie
- UTE C 15.100 : Installations électriques à basse tension. Guides pratiques

Règlement de sécurité contre les risques d'incendies et de panique dans les établissements recevant du public : DISPOSITIONS GENERALES

2ème PARTIE : Règlement de sécurité

Livre Premier - Disposition applicables à tous les établissements recevant du public :
" Chapitre unique - Classement des établissements - Articles GN1 à GN14

Livre Deuxième : Disposition applicables aux établissements des quatre premières catégories :
" **Titre premier - Disposition générales**
-Chapitre 1 : Généralités - Article GE1 à GE10.
-Chapitre 2 : Construction - Article CO1 à CO61.
-Chapitre 4 : Désenfumage - Article DF1 à DF10.
-Chapitre 5 : Chauffage, Ventilation - Article CH1 à CH58.
-Chapitre 7 : Installations électriques - Article EL1 à EL23.
-Chapitre 8 : Éclairage - Article EC1 à EC15.
-Chapitre 11 : Moyens de secours - Article MS1 à MS75

3ème PARTIE : Instructions techniques

- Instruction technique (I.T.) n° 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.

- Instruction technique (I.T.) n° 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public.

- Instruction technique (I.T.) n° 248 relative aux système d'alarme utilisés dans les établissements recevant du public.

Règlement de sécurité contre les risques d'incendies et de panique dans les établissements recevant du public : DISPOSITIONS PARTICULIERES.

- Établissements de type U (Établissements de soins). Articles U 1 à U 64

- NFS 61 930 : systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie

- NFS 61 931 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Disposition générales

- NFS 61 932 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Règles d'installation

- NFS 61 933 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - Règles d'exploitation et de maintenance

- NFS 61 934 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - C.M.S.I. règles de conception

- NFS 61 935 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - U.S. règle de conception

- NFS 61 936 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - E.A. règle de conception

- NFS 61 937 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - D.A.S.

- NFS 61 938 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - D.C.M. / D.C.M.R. / D.C.S. / D.A.C.

- NFS 61 939 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - A.P.S.

- NFS 61 940 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - A.E.S

- NFS 61 970 : Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) - D.A.S.

- NF S 61- 950 : matériel de détection incendie

- NF EN 54 : Systèmes de détection et d'alarme incendie

- NF S 32-001 : Signal sonore d'évacuation d'urgence D.S.

- NF EN 60849 : systèmes électroacoustiques pour service de secours

- Fascicule FD S 61-949 : Commentaires et interprétations des normes NF S 61-931 à NF S 61-939.

- Rubrique ICPE 2910.A Installation de combustion de puissance thermique supérieure à 1 MW et inférieure à 20 MW, utilisant du fuel

- Arrêté du 03/08/18 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910.

- Avis de la CCSS du 3 mai 2012

- L'arrêté du 1er Juillet 2004 (fixant les règles techniques et de sécurité applicable au stockage produits pétrolier)

-

2.5 Caractéristiques techniques et mise en œuvre

2.5.1 Qualité et origine des matériels

Le titulaire du présent marché devra présenter un échantillonnage complet des matériels utilisés. Il ne débutera la mise en œuvre qu'après accord du Maître d'ouvrage. Documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux.

2.5.2 Travaux au voisinage de canalisations

L'entreprise du présent marché devra se conformer à la réglementation sur les travaux à proximité de canalisations enterrées (eau, gaz, électricité) ou de lignes aériennes. Elle devra faire les déclarations nécessaires auprès du distributeur local pour tous ses ouvrages en tenant compte de la réglementation et des exigences du distributeur.

2.5.3 Mise en oeuvre

Au cours de son étude, l'entrepreneur doit tenir compte de tous les plans et schémas fournis par le Maître d'œuvre et de ceux des corps d'états techniques afin de coordonner l'exécution y compris les plans et modificatifs fournis et réalisés en cours de chantier.

Les matériaux, les appareils et équipements seront installés conformément aux recommandations des fabricants, les avis techniques, les normes et la réglementation en vigueur.

L'ensemble des câbles installé devra répondre à l'article EL10 - Les câbles ou les conducteurs sont (Arrêté du 17 mai 2024) « classés Cca-s2, d2, a2 ».

2.5.4 Concessionnaires

Sans objet

2.5.5 Équipements et matériels situés en extérieur

Toutes les visseries seront inoxydables.

La pénétration des câbles électriques sera effectuée avec goutte pendante et presse étoupe. Les traversées de parois seront réalisées avec étanchéité.

2.5.6 Formation

Il sera prévu une formation du personnel de l'établissement par les divers fabricants sur l'ensemble des équipements et des matériels installés par le titulaire sous la forme d'une session de 2 x 2 heures à programmer avec le personnel technique désigné par le Maître d'ouvrage.

L'entreprise fournira une attestation de formation avec le listing des personnes présentes.

2.6 Précision mission "BASE + DQE"

Le BET fluides a une mission de " BASE + quantités " au sens de la loi MOP. Par conséquent des données de pré dimensionnement d'équipements (puissance, débit, taille, caractéristiques...) sont décrites dans le CCTP. Elles ne le sont qu'à titre indicatif. L'entreprise reste seule responsable de ses études d'exécution (EXE), de ses calculs de dimensionnements en vue d'une livraison conforme aux exigences et performances du CCTP. Les quantités indiquées dans la DPGF restent à titre indicatives et doivent être vérifiées par l'entreprise.

2.7 Réception des travaux

2.7.1 Réception

Les réceptions seront prononcées selon la procédure prévue par le Maître d'Œuvre, si les résultats de fonctionnement et les contrôles de conformité ont été jugés satisfaisants en conditions d'exploitation. Elles ne peuvent donc être prononcées qu'après la première année d'utilisation réelle.
L'entreprise devra procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations, et transmettre avant réception des travaux, les attestations d'essais de fonctionnement de l'AQC (ex-PV COPREC) pour avis au bureau de contrôle et BET Fluides.
Ces essais et vérifications sont à la charge du présent lot.

L'entreprise devra informer en temps utile le Bureau de Contrôle de la date de réalisation des essais et vérifications.

2.7.2 Levée des réserves

La levée des réserves aura lieu impérativement dans le mois suivant la visite des opérations préalables à la réception.
Elle ne sera prononcée que lorsque les modifications auront été effectuées et les nouveaux essais satisfaisants.

2.7.3 Garanties

Elle ne sera prononcée que lorsque les modifications auront été effectuées et les nouveaux essais satisfaisants.

La garantie comprend :
- le matériel
- les frais de main-d'œuvre et de déplacement
- tous raccords et réfection du fait de son intervention

La durée de garantie est de 2 années à compter de la date de réception définitive (sauf garantie étendue pour certains matériaux dans le présent descriptif).

Le titulaire du présent lot fournira en annexe de sa proposition une proposition de contrat d'entretien de 2 ans comprenant tacite reconduction de 1 an et indexation. Conception ou de mise en œuvre et su le bon fonctionnement de l'installation aussi bien dans l'ensemble et dans les détails.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également, et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.
L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier, à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant la durée de la garantie à dater de la mise en service avec, pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai de garantie supplémentaire de 6 mois.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit, en fin de garantie, de constater l'état du matériel, contradictoirement avec les services de l'installateur pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale, l'entrepreneur s'engagerait au remplacement de celui-ci.
L'entretien du matériel et des installations faisant partie du présent lot sera assuré par l'entreprise pendant la totalité de la période de la garantie, qui est d'une durée de 2 ans et prend effet à la date de la réception.

Toutefois, les incidents ayant pour cause les négligences des utilisateurs ou l'usure normale du matériel ne mettent pas en cause la responsabilité de l'entreprise.
Pour que la mise au courant du personnel puisse se faire normalement, l'entrepreneur mettra à disposition de l'utilisateur, le personnel nécessaire pour fournir les explications utiles à la conduite et à l'entretien de l'ensemble des installations et ce, jusqu'à pleine et entière satisfaction du Maître de l'Ouvrage, confirmée par écrit.

2.8 Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

2.8.1 Partie Électricité - Courants Faibles

A la réception du chantier, l'entreprise devra le Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE) en version informatique, et version papier à la demande du maître d'ouvrage, avec l'ensemble des éléments suivants :

Plans d'exécution et de recollement :

- Réseaux/Cheminements en DWG et PDF
- Luminaires en DWG et PDF
- Prises en DWG et PDF
- Courants Faibles en DWG et PDF
- Incendie en DWG et PDF
- Synoptiques en CFO CFA en DWG et PDF
- Schémas électriques en DWG et PDF

Documentation :

- Fiches techniques exhaustives des produits posés (luminaires, armoires complètes, équipements courants faibles …) ainsi que les notices d'installation en PDF
- Repérage en X, Y et Z des réseaux électriques extérieurs suivant la réglementation "construire sans détruire"
- Notes de calculs
- Liste des tests et recettes en PDF
- PV des matériels installés en PDF
- Les attestations de bon fonctionnement de l'AQC (ancien COPREC)
- Tout autre document utile à la bonne exploitation et maintenance du site

3 Remplacement du Groupe électrogène

Le site dispose actuellement d'un groupe électrogène d'une puissance de 500 kVA.
A ce jour, un délestage sur certains équipements est nécessaire au niveau des TGBT du site.
Le MO envisage donc une augmentation de puissance de façon à avoir un secours total au niveau de l'installation sans délestage.

Le groupe électrogène existant sera déposé. L'alimentation électrique de " secours " du bâtiment sera réaliséepar l'intermédiaire d'un nouveau groupe électrogène de sécurité d'une puissance PRP de 750 KVA et permettant d'assurer le secours total des installations électriques du bâtiment, pendant 2 jours en cas de coupure de l'alimentation normale issue du réseau EDF.

Le groupe mis en place sera un groupe électrogène de sécurité et devra être conforme aux normes en vigueur notamment la NF-S 61 940, NF-E 37 312 et l'arrêté du 20 juin 1980 (installations électriques EL 1 à EL23).

La prestation comprendra l'évacuation des gaz brûlés du groupe depuis la lire de dilatation.
Pour cela, il sera prévu un tuyau double paroi inox M0 étanche adapté à la puissance du groupe. La sortie échappement se fera verticale au local, puis remontée le long de la façade du local.

La prestation comprendra également la fourniture et la pose du silencieux sur le groupe électrogène.

Le site sera équipé d'une cuve fuel double peau enterré d'une capacité de 10 000 litres permettant ainsi une autonomie de 72 heures du groupe électrogène.
Le réseau fuel sera réalisé depuis la cuve jusqu'au regard en pied du local groupe électrogène. Une vanne police sera mis en place dans le regard en pied du local GE.

La circulation du fioul entre la cuve enterrée et le réservoir de service sera assurée par un kit de pompage composé d'un châssis regroupant les éléments suivant :

- Deux pompes électriques (dont une en secours),
- Une pompe manuelle (amorçage du circuit et secours en cas de défaillance des pompes électriques),
- Une panoplie équipée (raccords, vannes, …)

Un coffret d'inhibition sera mis en place au PC sécurité, il permettra de "shunter" les sécurités détectées afin de laisser le groupe en fonctionnement (fonctionnement ultime).

Afin d'assurer le bon fonctionnement des différents équipements (évacuer la chaleur), le local groupe électrogène sera ventilé sur l'extérieur au moyen d'amenées d'air neuf (VB existantes et conservées) et d'extraction d'air chaud (VH existantes et conservées).

Ce local recevra les protections acoustiques par l'intermédiaire de baffles acoustiques, permettant de limiter les nuisances sonores de ce type d'équipement.

L'entreprise devra s'assurer et respecter l'avis de la CCSS du 3 mai 2012 ainsi que l'arrêté du 1er Juillet 2004 (fixant les règles techniques et de sécurité applicable au stockage produits pétrolier

L'installation devra être conforme aux rubriques 2910.A ICPE pour des installations de combustion de puissance thermique supérieure à 1 mW et < à 20 mW utilisant du fioul

3.1 Phasage

Le phasage travaux se déroulera en plusieurs phases afin de pouvoir assurer la continuité de service de l'établissement.
Pour cela, il sera envisagé le phasage suivant :

Phase 1 : Réalisation des divers travaux pour remplacement du GE

- Réalisation des divers travaux VRD (tranchée, fourreau, regard,...)
- Réalisation de divers travaux de maçonnerie : Carrotage, réalisation d'ouverture en sous oeuvre pour porte local GE vers accès vélo, rejet pour nouveau GE, VB et VH pour futur local cuve ,réalisation des fondations spéciales pour micro pieux
- Pose cheminée autostable
- Réalisation de l'ouverture pour le désenfumage du local + travaux d'étanchéïté + pose DENFC + réseau DENFC
- Pose menuiserie
- Câblage liaison nouveau GE - TGBT bâtiment hospitalier + Pose CdC + Pose coffret inverseur de source manuel pou GE mobile

Phase 2 : Pose nouveau GE

- Installation nouveau GE et réalisation des divers travaux liés au nouveaux GE (câblage, échappement, baffles...)
- Raccordement provisoire du nouveau GE sur réseau fioul existant

Phase 3 : Dépose et évacuation ancien GE

Phase 4 : Réalisation du local cuve dans local GE

- Réalisation de l'ouverture en sous oeuvre en façade du local
- Réalisation du local par parpaing
- Pose de la cuve double peau dans le local + Remplissage
- Pose de la porte d'accès au local
- Raccordement nouveau GE sur nouvelle cuve. Condamnation ancien réseau

Phase 5 : Mise en service du nouveau GE

3.2 Continuité de service de l'établissement

3.2.1 Location Groupe Electrogène

Le présent article concerne la location, l'installation, la mise en service, l'exploitation, et le repli d'un groupe électrogène mobile de 630 kVA, destiné à assurer l'alimentation électrique temporaire de l'établissement hospitalier pendant la durée des travaux sur le réseau électrique principal.
L'objectif est de garantir l'alimentation continue et sécurisée de tout ou partie du bâtiment hospitalier concerné pendant les coupures ou interventions programmées sur le réseau normal.

Ce groupe électrogène devra permettre d'assurer la continuité de service sans interruption pour les équipements critiques , selon un phasage validé avec la direction technique de l'hôpital.

La durée de location à prévoir du groupe sera de 2 semaines mini. La prestation sera recalée en phase chantier suivant planning chantier établi au démarrage des travaux avec le entreprises.

La prestation comprendra :

- La livraison et mise en place sur site (zone définie avec le Maître d'Ouvrage)
- La Stabilisation, calage, mise à la terre
- Le raccordement au TGBT ou à un point d'alimentation transitoire validé
- La fourniture des câbles de puissance adaptés
- Réalisation des essais de bon fonctionnement (à vide puis en charge)
- Fourniture et ravitaillement en carburant pendant toute la durée d'exploitation, et lors du repli du groupe
- Maintenance préventive et curative 24h/24 – 7j/7
- Astreinte avec intervention rapide (< 4h) en cas de dysfonctionnement
- Démontage, repli et remise en état du site

Le groupe électrogène mobile sera raccordé sur le nouveau coffret GE mobile situé au niveau de l'entrée du R-1 par l'intermédiaire de bretelle.

Pour ne pas grever le niveau de sécurité de l'installation, l'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir de restituer les sources indisponibles 1 pour 1 pendant toute la durée d'indisponibilité.
Par exemple en cas d'indisponibilité sources HT, il devra mettre en œuvre 2 GE synchronisés 630 kVA à minima.

Mode de métré : *Forfait*

Localisation :
Emplacement à définir en phase chantier suivant indication Maître d'Ouvrage

3.3 Groupe électrogène

3.3.1 Reprise financière pour du groupe électrogène existant

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre la reprise financière du groupe électrogène. La reprise financière prend en compte les éléments suivants :

- La déconnexion complète de l'équipement
- La dépose physique du groupe ainsi que l'ensemble des équipé lié au groupe (cuve, pompe, armoire de commande, échappement, ...) et le levage
- Le transport vers son site ou lieu de traitement
- Le nettoyage de la zone
- La fournir d'une attestation de reprise précisant le devenir du groupe (reconditionnement, revente, destruction, etc.)

Le montant proposé est obligatoirement positif (aucun coût résiduel ne doit être imputé au maître d'ouvrage).

L'offre de reprise est ferme et définitive, sauf découverte d'un vice majeur non visible à la visite.

Le montant de la reprise sera déduit d'un marché existant dans le cas d'un lot technique global (à préciser dans le DPGF ou BPU).

Pour mémoire, le groupe électrogène est de marque AMAN GV26506A d'une puissance de 500 KVA, amoire de commande de marque SDMO.





3.3.2 **Groupe électrogène de sécurité**

Fourniture et pose d'un groupe électrogène moteur diesel à refroidissement liquide, 800 kVA, de caractéristiques suivantes :

Caractéristiques moteur :
- Type d'aspiration : Aspiration turbo
- Disposition des cylindres : 6 cylindres en lignes
- Cylindrée : 17.96
- Vitesse 50Hz (RPM) 1500
- Puissance PRP (kVA) 727
- Puissance Secours (kVA) 800
- Type de régulation Electronique
- Refroidissement : Air/Air

Circuit d'alimentation en carburant
- Débit max. pompe fuel (l/h) 256
- Carburant Gasoil/HVO

Consommation avec refroidissement À x % de charge de puissance nominale du moteur
- 100% : 158,7L/h
- 75% : 125,3 L/h
- 50% : 86L/h
- 25% : 44,3L/h

Système de refroidissement
- Température ambiante de calcul (°C) 40
- Capacité moteur et radiateur : 84 litres
- Puissance ventilateur 50Hz : 21kW
- Type de réfrigérant Gencool
- Chaleur rayonnée : 36 kW
- Chaleur rejetée dans l'eau HT : 289 kW
- Capacité HT moteur seul : 39,5 L
- Température d'eau en sortie : 105°C
- Température d'eau arrêt moteur: 105°C
- Pression Maxi entrée pompe HT: 1500 mbar

Système d'échappement :
- Chaleur rejetée dans l'échappement (kW) 501
- Température gaz d'échappement @ ESP (°C) 508
- Débit gaz d'échappement @ ESP (l/s) 2015

Démarrage
- Tension batteries (V) 24
- Circuit d'admission d'air
- Débit d'air combustion (l/s) 687
- Chaleur rayonnée (kW) 36

Caractéristiques de l'alternateur
- Nombre de pôles 4
- Technologie Sans bague ni balai
- Régulation AVR
- Classe d'isolement H
- Indice de protection IP23
- Nombre de paliers 1
- Nombre de fils 12
- Accouplement Direct
- Survitesse (rpm) 2250
- Régulation de tension à régime établi (+/- %) 0,5
- Taux de déséquilibre maximum (%) 8

Le groupe électrogène sera équipé d'un module de contrôle/ commande monté en face avant du pupitre fixé surface fixé sur le châssis.

Le module permettra :
- La gestion du moteur au travers des sécurités du moteur , de la gestion et communication avec le régulateur de vitesse, des auxiliaires liés aux différents circuits (Carburant, Refroidissement, Air, Lubrification)

- La gestion de l'alternateur au travers des sécurités de l'alternateur, de la communication et de la gestion du régulateur de tension, de la compatibilité avec les modes d'excitations AREP / PMG / Shunt, Mesure des températures (Paliers et enroulements)
- La gestion de la communication avec les outils de supervision de l'installation au travers des protocoles suivants : Modbus TCP/IP (Ethernet)

Le pupitre devra permettre la transmissions des informations et pourra être contrôlé au travers de moyens de communication sans fil : GPRS , 3G , 4G , Géolocalisation

- L'affichage des Grandeurs mécaniques, électriques, compteurs énergie, comptages et statistiques, Décompte de temporisations, Etat de l'équipement, Affichage des événements, Messages d'alarmes et de défauts, Affichage des codes d'anomalie moteur pour les moteurs équipés d'une électronique embarquée (ECU)
- 5 modes de fonctionnement : OFF, mode automatique, mode manuel, mode test, mode stop

Le module de contrôle sera équipé :

- D'un bouton d'arrêt d'urgence
- De fusibles de protection
- D'un écran LCD avec cartes électronique équipées de plusieurs connecteurs, et des entrées / sorties binaires permettant le raccordement de base adapté au moteur, et d'options complémentaires, de borniers d'interfaces
- de supports de communication de base : CAN USB Host, USB device, RS485 / Protocole MODBUS

Le système sera équipé de dispositifs permettant, d'une part, de contrôler leur bon fonctionnement et, d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation.

Y compris le bac de récupération des condensats et le raccordement des points de purge de condensats vers le bac.

Y compris vanne de coupure à proximité du GE d'alimentation en carburant à fournir e poser, et raccorder

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge l'intégration du GE suivant besoin du MO sur le système de supervision du CHU PANORAMA

Marque et référence données à titre indicatif:

- Marque REHLKO type KD800 E ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE bâtiment annexe sur l'arrière du centre hospitalier

3.3.3 Circuit d'échappement

Échappement en local :

- Réalisation du réseau d'évacuation des gaz brûlés du groupe, depuis la lire de dilatation.

Pour cela, fourniture et pose d'un tuyau acier inoxydable sans soudure de diamètre intérieur adapté à la puissance du groupe et recommandé par le constructeur, avec coudes au rayon de courbure minimum égal à 2 fois le diamètre.

- Réalisation du réseau, avec sortie échappement horizontal et tube sectionné obliquement afin de limiter les infiltrations d'eau de pluie y compris purge et récupération en partie basse du réseau à fournir et poser.
- Fourniture et pose de silencieux d'échappement d'atténuation 29db(A) DN350 et d'atténuation 37db(A) DN350
- Fixation par colliers type fer-plat au plafond et mur permettant la libre dilatation de la tuyauterie.
- Application en deux couches d'une peinture haute température, sur l'ensemble du réseau d'échappement.

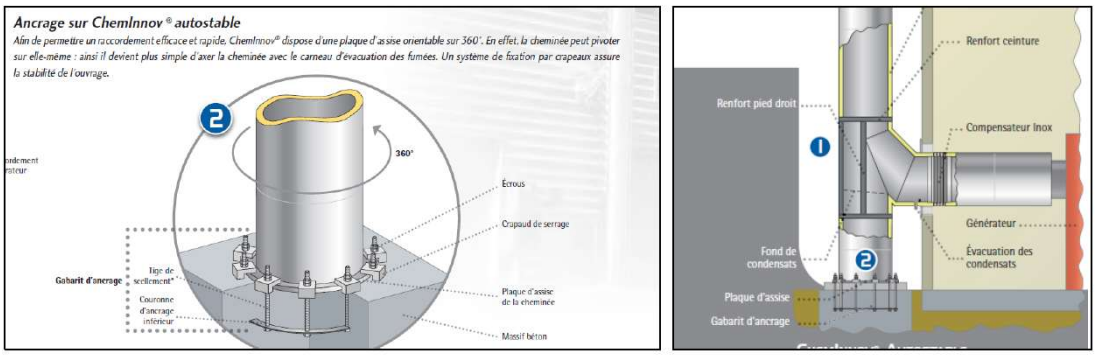
Cheminée d'Échappement :

Fourniture et pose d'une cheminée verticale en conduit inox double paroi , épaisseur 2 mm, d'une hauteur de 10 m.
La cheminée sera autostable, cheminée dont l'embase, par l'intermédiaire de l'ancrage scellé dans le béton.
Fourniture et pose d'une plaque d'assise, de tige de scellement, couronne d'ancrage ....

L'étanchéité en tête des cheminées sera réalisées en inox austénitique 1.4404 (Inox 316 L) afin de protéger l'ouvrage des attaques acides (condensation) générées par le panache des fumées (quel que soit le type de rejet).
L'habillage externe sera réalisé par l'intermédiaire de jaquette aluminium brut isoxal.

Dimensionnement de la cheminée pour un une vitesse d'éjection des produits de combustion devra être au mini de 7m/s

Note :
Le percement, pour le passage de l'échappement en façade est à la charge du présent lot.



Exemple d'installation conduit autostable

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE bâtiment annexe sur l'arrière du centre hospitalier

3.3.4 Coffret d'inhibition

Fourniture et pose, au niveau du PC Sécurité, d'un coffret d'inhibition permettant de shunter les sécurités détectées afin de laisser le groupe en fonctionnement (fonctionnement ultime). Il sera composé de caractéristiques suivantes :

- D'éléments de signalisation permettant d'afficher les informations relatives au fonctionnement du groupe (présence tension réseau " normal " ou réseau " secours ", synthèses des pré alarmes et des alarmes majeures et mineures du groupe, non démarrage,…) ;
- D'un commutateur d'inhibition des sécurités ;
- D'un bouton poussoir test lampes ;
- Des accessoires de repérage ;
- D'un bornier de raccordement.

La prestation comprendra la mise œuvre complète du coffret, y compris la liaison à l'Armoire Groupe Electrogène en câble résistant au feu de type CR1 (sous fourreaux, cheminement sous CdC et gaine ICT encastré à fournir et poser).

Marque et référence données à titre indicatif:
- Marque REHLKO ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE bâtiment annexe sur l'arrière du centre hospitalier

3.3.5 Module de puissance

Fourniture et pose d'un module de puissance de caractéristiques suivantes :

Module de protection alternateur monte sur le châssis du groupe électrogène et comprenant :
- une tôlerie de protection avec une sortie adaptée pour faciliter les raccordements électriques
- un disjoncteur compact fixe manuel de 1250 A 4P installe dans la tôlerie métallique. le disjoncteur sera équipé d'un déclencheur électronique réglable
- Le raccordement électrique de puissance entre le disjoncteur et l'alternateur du groupe électrogène

Marque et référence données à titre indicatif:
- Marque REHLKO ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE bâtiment annexe sur l'arrière du centre hospitalier

3.3.6 Banc de charge résistif

L'entreprise titulaire du présent lot, aura à sa charge la fourniture et la pose d'un banc de charge de type résistif.
Le banc de charge aura les caractéristiques suivantes :

- Capacité nominal standard 200 kW
- Dimension (L x L x H) : 1140 x 870 x 950 mm
- Poids : 220 Kg.
- Refroidissement par air forcé par ventilateur hélicoïdal, débit d'air est de 8,5 m3/s
- Le niveau de bruit typique est de 69 dBA à 50 Hz.
- Contacteurs de charge actionnés par le système de contrôle de charge spécifié.
- Le cadre du banc de charge est construit en acier doux de 1,2 mm, plié et riveté avec des rivets pop pour former une construction monocoque.
- Le banc de charge sera monté sur 4 roulettes pivotantes de qualité industrielle permettant ainsi de positionner le banc de charge à l'extérieur du local lors des essais et de façon à évacuer les calories dégagées par le banc de charge
- Des panneaux boulonnés permettent d'accéder aux compartiments de commande et de l'appareillage de commutation.
- Le conduit d'évacuation contient les éléments de charge résistifs et le ventilateur de refroidissement. Le conduit est à double paroi et construit avec un écran thermique aluminisé pour une évacuation horizontale.
- Une grille usinée sur la sortie d'air chaud permettant un degré de protection IP2X contre les parties dangereuses.
- Boîtiers électriques sont certifiés IP54. Le cadre contient des fourreaux de fourche pour faciliter la manutention.
- Panneaux recouverts d'un revêtement de finition durable en poudre.
- Le banc sera équipé d'un interrupteur d'arrêt/de déconnexion d'urgence qui assure une isolation complète de l'alimentation du ventilateur et des commandes.
Les boutons de marche/arrêt garantissent que le banc de charge ne redémarrera pas automatiquement.
- Fourniture des câbles d'alimentation entre banc de charge et groupe électrogène
- Fourniture et pose d'une pièce d'adaptation sur réservation existante dans le local pour évacuation des calories du banc

Marque et référence données à titre indicatif:
- Marque AVTRON Modèle 3020 ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE bâtiment annexe sur l'arrière du centre hospitalier

3.3.7 Liaison Armoire de commande GE - Inverseur de source TGBT principale

Origine : Armoire de commande Groupe életrogène

Extrémité : Inverseur de source TGBT principale

Liaison : en câble aluminium de section 4 x 240 mm²/ phase + 4 x 240 mm² pour le N + 2 x 240 mm² pour le PE avec raccordements aux extrémités

Cheminement : Sous Chemin de câbles à fournir et poser, sous TPC (à a charge du lot VGO-VRD-Etanchéïté) y compris ragréage d'origine

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Depuis local GE jusqu'au TGBT principale

3.3.8 Ventilation du local

Pour mémoire, la ventilation est existante et sera conservé dans le cadre des travaux, celle ci étant jugé satisfaisante.

3.3.9 Traitement acoustique du local

3.3.9.1 Baffles acoustiques

Objectifs à atteindre : 0 dB à 10 mètres

Fourniture d'un système de piège a son installés dans les gaines de ventilation existantes prévues a cet effet :
. en entrée d'air : surface 30,24 m²
. en sortie d'air : surface 30,24 m²

Fourniture et pose de caisson rectangulaire acoustique équipé de baffles acoustiques, situés derrière les grilles de ventilation du local groupe électrogène.
L'entreprise aura à sa charge le calcul du nombre de baffles et devra apporter les performances réglementaires au local et voisinage associé suivant les recommandations de la notice acoustique.

Ensemble complet de caractéristiques :

- Classement M0.
- Caractéristiques acoustiques testées en laboratoire suivant le NF EN ISO 7235.
- Baffles acoustiques constituées d'un cadre en acier galvanisé et de laine minérale monobloc revêtue d'un voile noir.
- Film polyester maintenu par un grillage ou une tôle perforée.
- Glissière.

Afin d'accéder à l'emplacement des baffles, l'entreprise aura à sa charge la dépose/ repose des grilles de ventilation existantes du local.

Ensemble complet y compris fixations aux grilles de ventilation définies ci-dessus, adaptation des dimensions et toutes sujétions de mise en œuvre.

L'entreprise devra les mesures acoustiques avec le groupe électrogène ne fonctionnant pas et avec le groupe mis en marche et ceux-ci dans les mêmes conditions.

Marque et référence données à titre indicatif:

- Marque FRANCE AIR ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE bâtiment annexe sur l'arrière du centre hospitalier

3.3.9.2 **Étude acoustique**

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge une étude acoustique de nuit.
Cette étude devra comporter à minima :
- Vérifier que le fonctionnement du groupe (en fonctionnement permanent ou en secours) respecte les limites sonores applicables au site (voisinage, façades sensibles, ERP, horaires, etc.).
- Produire un rapport (mesures + calculs + plans + DoP matériel) pour le dossier chantier / bureau de contrôle.avant remplacement du GE
- Réalisation de mesure après travaux avec production d'un rapport

Mode de métré : *Forfait*

3.3.10 Alimentation en fioul du Groupe électrogène

L'entreprise titulaire du marché aura à sa charge la réalisation du réseau d'alimentation en fioul du groupe électrogène. La prestation comprendra la mise en place du réseau entre le groupe électrogène et le réservoir de service et les équipements nécessaires au bon fonctionnement (pompe, vannes ...).
L'installation sera conforme aux textes en vigueur et notamment à :

- L'arrêté du 25 juin 1980 articles CH 1 à CH 58 (en particulier les articles CH 15 et CH 17) ;
- L'arrêté du 22 juin 1998 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et de leurs équipements annexes ;
- La NF EN 12285-2 : Réservoirs en aciers fabriqués en atelier (réservoirs horizontaux cylindriques à simple et double paroi pour le stockage aérien de liquides (inflammables ou non) polluant l'eau.

Des dispositifs devront permettre l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement et seront implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou l'écoulement d'un accident de transport. Une consigne définit les modalités de mise en oeuvre de ces dispositifs.

Les réseaux d'alimentation en combustible seront conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite, notamment dans des espaces confinés. Les canalisations sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive...) et repérées par les couleurs normalisées. Un dispositif de coupure, indépendant de tout équipement de régulation de débit, est placé à l'extérieur des bâtiments « ou du local » s'il y en a, pour permettre d'interrompre l'alimentation en combustible des appareils de combustion.
Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, est placé :
- dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances ;
- à l'extérieur et en aval du poste de livraison et/ou du stockage du combustible.

Il sera parfaitement signalé, maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication du sens de la manoeuvre ainsi que le repérage des positions ouverte et fermée.
Tout appareil de réchauffage d'un combustible liquide comporte un dispositif limiteur de la température, indépendant de sa régulation, protégeant contre toute surchauffe anormale du combustible.
Le parcours des canalisations à l'intérieur des locaux où se trouvent les appareils de combustion est aussi réduit que possible.
Par ailleurs, un organe de coupure rapide équipe chaque appareil de combustion au plus près de celui-ci.
La consignation d'un tronçon de canalisation, notamment en cas de travaux, s'effectue selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manoeuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments.

3.3.10.1 **Cuve fioul métallique double peau**

Mise en place d'une cuve fioul avec réseau de distribution complet afin d'avoir une autonomie de 72 heures.

Fourniture et pose, à l'emplacement indiqué sur les plans d'une cuve fioul aérienne double paroi de caractéristiques suivantes :

- Type : Cuve double paroi enterrée conforme NF
- Capacité : 10 000 litres
- Dimensions hors tout : (diamètre x Longueur) : 1 915 x 3875 mm
- Entraxe Trou d'homme Ø 600/720 Type 6 MCC à 5 orifices de raccordement, y compris rehausse à fournir et poser.
- Cuve conforme à la norme NF EN 12285-2

- Fourniture et pose d'un limiteur de remplissage à raccorder.
- Mise à la terre du réservoir et du châssis avec piquet de terre.
- Fourniture et pose regard, support de regard et tampon de visite,
- Fourniture et pose équipement trou d'homme.
- Fourniture et pose d'échelle et passerelle

Manutention complète et mise en place du réservoir suivant préconisations du fabricant, y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

- Installation :
  * Obturateurs étanches sur orifice de jaugeage et orifice de remplissage;
  * Jauge ;
  * Diamètre minimal de la canalisation de remplissage ;
  * Plaque d'identification ;
  * Event (Diamètre minimal) ;

Y compris remplissage de la cuve à fournir.

Avant la première mise en service de l'installation, l'installateur procède à un essai permettant de certifier que celleci est étanche (réservoirs et canalisations).
Si l'essai est satisfaisant, l'installateur devra fournir au maître d'ouvrage le certificat de conformité de l'installation aux dispositions du présent article et comprenant :
- les nom et adresse de l'installateur ;
- les coordonnées du maître d'ouvrage ;
- les caractéristiques de chaque réservoir : nature (métallique, matière plastique), dimensions, capacité en litres, le numéro de série ;
- la mention de conformité de chaque réservoir à la norme correspondante ;
- la date de l'installation.

Marque et référence données à titre indicatif:
- Marque CHAROT ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Local cuve

3.3.10.2 **Raccordement remplissage/ évent**

Réalisation des travaux suivants :

- Réalisation d'un réseau de remplissage depuis l'orifice sur la cuve jusqu'à une bouche de remplissage (à fournir et poser) en tube acier, y compris coudes, soudures et raccords. Raccordement sur la cuve avec adaptations. A l'extrémité, fourniture et pose d'un raccord et bouchon de remplissage normalisé symétrique en 20/27.Vers le bouchon, fourniture et pose d'une éti-quette gravée solidement fixée et indiquant " Cuve fioul "

- Réalisation d'un réseau d'évent de la cuve depuis l'orifice sur la cuve jusqu'à une distance minimum de 10 ml d'une issue utilisable par le public et 4 m au dessus du point de livraison en tube acier DN 20, l'évent débouchera à l'air libre, en un en-droit visible depuis le point de livraison, y compris coudes, soudures et raccords. Raccordement sur la cuve avec adaptations.
- A l'extrémité, fourniture et pose d'une crosse de protection.

Fourniture et pose d'un kit de raccordement comprenant vanne police avec accessoires, tube plongeur et combiné de soutirage.
Fourniture et pose d'une canne d'aspiration, crépine, d'une membrane anti-siphonage, d'un filtre fioul d'un clapet de retenue

Y compris mise en œuvre, toutes sujétions de réalisation, et raccordements sur tuyauterie fioul avec flexibles et joint nipples.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Cuve/event

3.3.10.3 **Jauge**

Fourniture et pose d'une jauge électrique dans le local G.E. de caractéristiques suivantes :

- Jauge pour cuve circulaire de 1500 litres.
- Cadran gradué en litres à installer dans le local groupe électrogène avec étiquette gravée " Jauge cuve fioul "
- Liaison pneumatique en tube cuivre entre la cuve et le cadran, cheminant sous gaine janolène à la charge du présent marché, et en apparent dans local G.E.
- La jauge sera pourvue d'un contact permettant le transfert de l'information sur l'automate de la chaufferie. L'information sera renvoyée sur la G.T.C.

Y compris mise en œuvre complète et mise en service.

Marque et référence données à titre indicatif:
- Marque CHAROT ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE

3.3.10.4 **Détecteur de fuite du réservoir principal**

La détection de fuite du réservoir double paroi sera assurée par un système composé de fluide inter paroi, d'une cellule de con-trôle installée dans le regard maçonné d'accès au trou d'homme, d'un coffret de signalisation (alarme sonore et visuelle) mis en place dans le local groupe électrogène avec étiquette de repérage gravée " Détection de fuite cuve fioul ".

L'entreprise prévoira la mise en œuvre complète de tous ces équipements, y compris l'alimentation du coffret de signalisation en câble FR-N1X6G3-AR depuis l'Armoire Groupe Electrogène (cheminement sous CdC et tube IRL à fournir et poser) et la liaison entre le coffret de signalisation et la cellule de contrôle en câble FR-N1X6G3-AR (cheminement sous fourreau en tranchée puis sous tube IRL à fournir et poser dans le local).

La prestation comprendra également la fourniture d'un bidon d'appoint de fluide inter paroi permettant d'ajuster le niveau une fois l'installation réalisée.

Marque et référence données à titre indicatif:
- Marque CHAROT ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE

3.3.10.5 **Kit de pompage**

La circulation du fioul entre la cuve et le réservoir de service sera assurée par un kit de pompage composé d'un châssis regroupant les éléments suivant :

- Deux pompes électriques (dont une en secours),
- Une pompe manuelle (amorçage du circuit et secours en cas de défaillance des pompes électriques),
- Une panoplie équipée (raccords, vannes, …)

L'entreprise prévoira la fourniture, la pose et la fixation complète de cet ensemble à proximité du groupe électrogène, y compris les alimentations électriques des pompes en câble FR-N1X6G3-AR depuis l'Armoire Groupe Electrogène (cheminement sous CdC et tube IRL à fournir et poser).

Note :
La pression de la pompe sera adaptée à la longueur jusqu'à la cuve.

Marque et référence données à titre indicatif:

- Marque JAPPY, BLACKMER ou équivalent.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Dans le local GE

3.3.10.6 **Réseau d'alimentation du réservoir de service**

Origine : Équipement sur trou d'homme du réservoir principal

Intermédiaire : Pompe de circulation (voir § Kit de pompage)

Extrémité : réservoir de service incorporé au châssis du groupe électrogène.

Réseau d'aspiration : En tube acier, y compris coudes, soudures et accessoires à prévoir.

Réseau de refoulement : En tube acier y compris coudes, soudures et accessoires à prévoir.

Cheminement : en apparent dans le local groupe électrogène.

L'entreprise prévoira tous les équipements nécessaires à la réalisation complète du réseau et notamment :

- Filtre à tamis à cuve démontable sur l'aspiration ;
- Clapet anti-retour sur le refoulement ;
- Compteur fuel ;
- Purge d'air du réseau en point haut ;
- Vanne de vidange du réseau en point bas ;
- Vanne anti-siphon ;
- Vannes de by pass ;
- Vannes police avec accessoires (poulies, câbles, …) ;
- Coffret réglementaire (en façade du local) pour arrêt de l'alimentation fioul avec verre dormant et marteau brise glace ;
- Manomètres ;
- Flexibles de raccordement.

Note :
L'ensemble des réseaux apparents sera calorifugé par coquilles.
L'entreprise aura à sa charge l'ensemble des repérages des réseaux suivant les codes couleurs fixés par la NF X08-100.

L'entreprise aura à sa charge si besoin, l'alimentation provisoire du nouveau groupe depuis la cuve existante et la condamnation du réseau d'alimentation une fois la nouvelle cuve mis en place.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Depuis la cuve jusqu'au local GE

3.3.10.7 **Essais**

Mise en service du Groupe Electrogène à vide / en charge, information de l'installation, contrôle des débits d'extraction.
Mise en service de l'installation fuel, y compris fuel pour les essais et premier remplissage de la cuve.
Réglages et essais complets de l'installation.
Fourniture de tous les documents nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de l'installation (notice, schéma....) y compris les PV et documentations demandées par le coordinateur SSI.

3.4 Travaux divers

3.4.1 **Chemins de câbles CFO Largeur 505 mm**

Fourniture et mise en œuvre de chemins de câbles avec rebord hauteur 50 mm de caractéristiques suivantes :
- Perforé
- Galvanisé à chaud après usinage
- Largeur minimum 505 mm, hauteur 50 mm
- Fourniture et pose des divers accessoires pour la mise en œuvre du chemin de câbles (éclisses, coudes à 90°, équerre de supportage, ...)
- Les ferrures de fixation seront soit préfabriquées en acier galvanisé, soit métalliques peintes de 2 couches dont une antirouille.

Les remontées verticales de CdC seront munies de couvercles

Marque et référence données à titre indicatif :

- MAVIL type BRN50 ou d'équivalence technique

Mode de métré : *en Ml*

Localisation :
Local GE et façade local hôpital vers emplacement Coffret extérieur

3.4.2 **Chemins de câbles CFO Largeur 315 mm**

Fourniture et mise en œuvre de chemins de câbles avec rebord hauteur 50 mm de caractéristiques suivantes :
- Perforé
- Galvanisé à chaud après usinage
- Largeur minimum 315 mm, hauteur 50 mm
- Fourniture et pose des divers accessoires pour la mise en œuvre du chemin de câbles (éclisses, coudes à 90°, équerre de supportage, ...)
- Les ferrures de fixation seront soit préfabriquées en acier galvanisé, soit métalliques peintes de 2 couches dont une antirouille.

Les remontées verticales de CdC seront munies de couvercles

Marque et référence données à titre indicatif :

- MAVIL type BRN50 ou d'équivalence technique

Mode de métré : *en Ml*

Localisation :
Local GE et façade local hôpital vers emplacement Coffret extérieur

3.4.3 **Déplacement coffret électrique local GE et repose**

L'entreprise du présent lot aura à sa charge le déplacement du tableau électrique existant situé sur la future emprise du local cuve vers le local GE.

Les prestations comprennent notamment :

- Le repérage préalable de l'ensemble des circuits existants avant toute intervention.
- La consignation des installations et la mise hors tension conformément à la réglementation en vigueur.
- La dépose soignée du tableau électrique existant, avec conservation des appareillages réutilisables en bon état.
- La repose du coffret existant .
- Le prolongement, le remplacement ou la création des liaisons électriques nécessaires entre le nouvel emplacement et les circuits existants (câbles, conducteurs, chemins de câbles, goulottes, fourreaux, etc.).
- Le raccordement de l'ensemble des départs, des arrivées, des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles.
- La reprise du repérage des circuits, des appareillages et de la signalétique du tableau conformément à la norme NF C 15-100.
- L'adaptation éventuelle des protections électriques si nécessaire, afin de garantir la conformité de l'installation.

Les essais, contrôles et vérifications de bon fonctionnement de l'ensemble des circuits après remise sous tension.

L'installation remise en service devra être conforme aux exigences de la norme NF C 15-100 ainsi qu'à l'ensemble des réglementations applicables à l'établissement concerné.



Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Local GE sur emprise future locale cuve

3.4.4 **Mise hors énergies et Dépose éclairage, Prise de courant, BAES**

Le présent aura à sa charge la mise hors énergie, la dépose et l'évacuation des équipements électriques (2 luminaires, 1 BAES, 1 interrupteur, et 2 PdC)

Les prestations comprennent notamment :

- Le repérage préalable des circuits concernés et la consignation des installations conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur.
- La mise hors tension des circuits électriques concernés et la vérification d'absence de tension avant toute intervention.
- La dépose soignée des luminaires, appareillages, prises de courant, interrupteurs, boîtes de dérivation et de tout autre équipement électrique devenant sans objet dans le cadre du projet.
- La dépose des câbles, conduits, fixations et accessoires associés, jusqu'au premier point de raccordement conservé ou conformément aux plans de dépose.
- La suppression ou le débranchement des circuits abandonnés afin qu'aucun conducteur ne demeure sous tension sans utilisation.
- L'obturation des traversées, percements et réservations rendus inutiles ainsi que la remise en état des supports après dépose.
- Le tri, l'évacuation et le traitement des déchets vers des filières agréées conformément à la réglementation en vigueur.

À l'issue des travaux, l'ensemble des circuits déposés sera définitivement neutralisé, repéré et les tableaux électriques mis à jour afin de garantir la sécurité et la lisibilité des installations existantes.

Mode de métré : *Ensemble*

Localisation :
Local GE sur emprise future locale cuve

3.4.5 **Remplacement éclairage, commande d'éclairage et PdC**

3.4.5.1 **Luminaire étanche LED**

Fourniture, pose et raccordement de luminaires de caractéristiques suivantes :

- Luminaire rectiligne de type étanche avec source LED
- Dimension : 1208 x 63 mm
- Indice IP, IK, Classe du luminaire : IP65, IK08, Classe I
- Composition du luminaire : Corps en polycarbonate traité anti UV
- Composition du diffuseur : Diffuseur en polycarbonate traité anti UV
- Température de couleur de la source : 4000 °K
- Puissance totale du luminaire (source + ballast): 35 W
- Flux lumineux réel qui sort du luminaire en lumens : 4 550 lumens
- Efficacité lumineuse en lumens/W : 130 lumens/W
- IRC du luminaire : 80



Marque et référence données à titre indicatif :

- SYLVANIA type WATERPROOF SLIM ou équivalent

Mode de métré : *Unité*

Localisation :
Local GE, local cuve

3.4.5.2 **Interrupteur étanche avec voyant**

L'appareillage proposé devra à minimum répondre aux caractéristiques suivantes :

Appareillage locaux humides et techniques
Les appareillages pour environnements sévères devront être IP55 .
L'appareillage pour environnements sévères disposera de 2 couleurs de finitions pour s'intégrer à l'esthétique des lieux:

- gris anthracite (RAL 7016) pour les locaux techniques

- L'ensemble de la gamme seront IK08 pour permettre une résistance aux impacts mécaniques et aux chocs
- Les mécanismes pourront être installés en saillie ou en encastrés
- Le capot devra permettre de visualiser la prise par transparence et par éclairage LED, afin de distinguer facilement les prises des interrupteurs et des commandes et de rendre visible les fonctions prises dans le noir.
- Les points de fixation de la boîte devront être isolés de la zone de fixation du mécanisme (cheminées de fixation) afin de garantir l'étanchéité parfaite de l'appareillage
- Le mécanisme devra se clipser et se déclipser sans outils afin de garantir une installation optimale et fiable dans le temps. - Le capot sera fixé par des vis à filetage métallique, plus fiable que le 1/4 de tour et permettant le resserrage si besoin.
- L'entrée des gaines électriques ou des conduits (souples ou rigides) se fera sans outil, par traversée d'une membrane souple. La membrane, une fois traversée, devra assurer l'étanchéité en collant à la gaine électrique ou au conduit.
- L'arrière de la boite surface sera en bi-matière afin de garantir un bon maintien de l'appareillage sur n'importe quelle surface (parpaing nu, crépi, béton, …) et un bon ajustement et alignement du boitier sur le mur.

Les commandes des locaux aveugles seront munies d'un voyant.

Tous les dispositifs de commande seront situés entre 90 et 130 cm de haut, et à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou autre obstacle.

Câblage complet des luminaires y compris commande à fournir et poser, et éléments de cheminement à fournir et poser (gaine ICT, conduit IRL, moulures, ...)

Marque et référence données à titre indicatif:

- SCHNEIDER ELECTRIC TYPE MUREVA ou équivalence technique

Mode de métré : *Unité*

Localisation :
Local GE

3.4.5.3 **Câblage Commande + Luminaire**

Câblage complet des commandes d'éclairage et luminaires à fournir et poser.
Cheminement sous conduit IRL et gaine ICT à fournir et poser , y compris percement et ragréage d'origine.

Mode de métré : *Ensemble*

3.4.5.4 **Prise de courant étanche**

Fourniture, pose et câblage et raccordement de prises de courant 2P+T 16 A – 230 V.

L'appareillage sera adapté aux environnements exigeants et présentera les caractéristiques minimales suivantes :

- Prise de courant 2P+T 16 A – 250 V conforme à la norme NF C 61-314.
- Degré de protection IP55 minimum contre les projections d'eau et les poussières.
- Résistance mécanique IK08 minimum.
- Montage en saillie
- Obturateurs de protection intégrés (éclipses de sécurité).
- Capot à fermeture automatique assurant le maintien du degré de protection lorsque la prise n'est pas utilisée.
- Bornes de raccordement à vis ou automatiques selon la référence retenue.
- Matière thermoplastique haute résistance, résistante aux UV, aux chocs et aux agents atmosphériques.
- Finition de couleur gris anthracite
- Température d'utilisation adaptée aux conditions d'exploitation des locaux.

La prise sera alimentée depuis le circuit existant du local.

La prestation comprend l'ensemble des fournitures, accessoires de fixation, raccordements, essais, repérages et toutes sujétions nécessaires à une installation complète, conforme et parfaitement fonctionnelle.

Mode de métré : *Unité*

Localisation :
Local GE

3.4.5.5 **Bloc Autonome d'Évacuation de Sécurité (BAES) étanche 45 lumens**

Fourniture, pose et raccordement de bloc de sécurité de balisage autonome :

- BAES d'évacuation IP66– IK07
- Bloc LED
- 45 lm – 1 h
- Classe II
- Consommation 0.5W
- Performance SATI
- Montage en saillie et pictogramme réglementaire à fournir et poser
- Poids : 500 g
- Batterie Lithium

Y compris câblage complet de l'ensemble et éléments de cheminements (gaine ICT, conduit IRL,...) à fournir et poser pour le bon fonctionnement de l'éclairage de sécurité, et fourniture et pose des pictogrammes pour balisage.

Marque et référence données à titre indicatif :
- EATON type ULTRALED 2 ou équivalent

Mode de métré : *Unité*

Localisation :
Porte donnant sur l'extérieur à l'Intérieur du local GE

3.4.6 **Équipement électrique du local cuve**

3.4.6.1 **Luminaire étanche LED**

Fourniture, pose et raccordement de luminaires de caractéristiques suivantes :

- Luminaire rectiligne de type étanche avec source LED
- Dimension : 1208 x 63 mm
- Indice IP, IK, Classe du luminaire : IP65, IK08, Classe I
- Composition du luminaire : Corps en polycarbonate traité anti UV
- Composition du diffuseur : Diffuseur en polycarbonate traité anti UV
- Température de couleur de la source : 4000 °K
- Puissance totale du luminaire (source + ballast): 35 W
- Flux lumineux réel qui sort du luminaire en lumens : 4 550 lumens
- Efficacité lumineuse en lumens/W : 130 lumens/W
- IRC du luminaire : 80



Marque et référence données à titre indicatif :
- SYLVANIA type WATERPROOF SLIM ou équivalent

Localisation :
Local cuve

3.4.6.2 **Interrupteur étanche avec voyant**

L'appareillage proposé devra à minimum répondre aux caractéristiques suivantes :

Appareillage locaux humides et techniques
Les appareillages pour environnements sévères devront être IP55 .
L'appareillage pour environnements sévères disposera de 2 couleurs de finitions pour s'intégrer à l'esthétique des lieux:
- gris anthracite (RAL 7016) pour les locaux techniques

- L'ensemble de la gamme seront IK08 pour permettre une résistance aux impacts mécaniques et aux chocs
- Les mécanismes pourront être installés en saillie ou en encastrés
- Le capot devra permettre de visualiser la prise par transparence et par éclairage LED, afin de distinguer facilement les prises des interrupteurs et des commandes et de rendre visible les fonctions prises dans le noir.
- Les points de fixation de la boîte devront être isolés de la zone de fixation du mécanisme (cheminées de fixation) afin de garantir l'étanchéité parfaite de l'appareillage
- Le mécanisme devra se clipser et se déclipser sans outils afin de garantir une installation optimale et fiable dans le temps. - Le capot sera fixé par des vis à filetage métallique, plus fiable que le 1/4 de tour et permettant le resserrage si besoin.
- L'entrée des gaines électriques ou des conduits (souples ou rigides) se fera sans outil, par traversée d'une membrane souple. La membrane, une fois traversée, devra assurer l'étanchéité en collant à la gaine électrique ou au conduit.
- L'arrière de la boite surface sera en bi-matière afin de garantir un bon maintien de l'appareillage sur n'importe quelle surface (parpaing nu, crépi, béton, …) et un bon ajustement et alignement du boitier sur le mur.

Les commandes des locaux aveugles seront munies d'un voyant.

Tous les dispositifs de commande seront situés entre 90 et 130 cm de haut, et à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou autre obstacle.

Câblage complet des luminaires y compris commande à fournir et poser, et éléments de cheminement à fournir et poser (gaine ICT, conduit IRL, moulures, ...)

Marque et référence données à titre indicatif:
- SCHNEIDER ELECTRIC TYPE MUREVA ou équivalence technique

Mode de métré : *Unité*

Localisation :
Local cuve

3.4.6.3 **Câblage Commande + Luminaire**

Câblage complet des commandes d'éclairage et luminaires à fournir et poser.
Cheminement sous conduit IRL et gaine ICT à fournir et poser , y compris percement et ragréage d'origine.

Localisation :
Local cuve

Fait à _____

le _____

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage	Signature et cachet de l'Entrepreneur