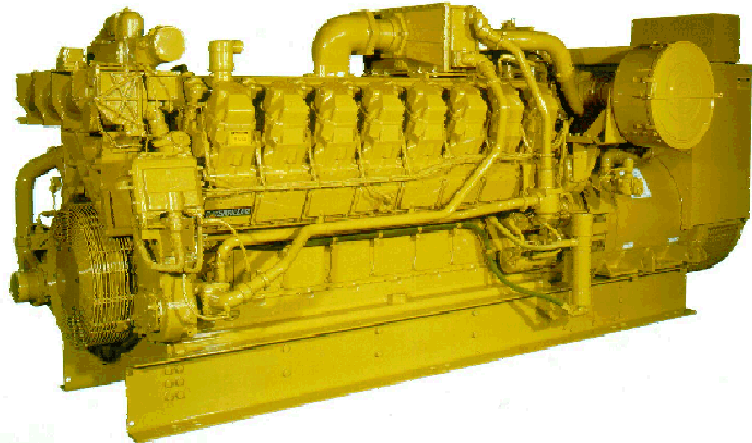


EVERE

COGENERATION BIOGAZ

Installation d'un deuxième moteur de 1 MW



OFFRE TECHNIQUE et FINANCIERE

« Installation clé en main »

Robert BACHMANN
Ingénieur d'Affaires

INTRODUCTION

Suite à votre demande, veuillez trouver ci-dessous notre offre pour la mise en place du deuxième groupe électrogène d'une puissance de 1MW identique au premier moteur en place.

Cette centrale a pour objectif

- Production d'électricité en 400V pour la revente en HTA 20 kV de la totalité de l'énergie électrique produite (sur une base de contrat EDF de 8760 heures / an et une disponibilité à déterminer selon engagement sur contrat de maintenance)
- Récupération de l'énergie thermique pour l'alimentation d'un réseau de chaleur « Haute Température » client en basse pression et régime 70/90°C.

Synthèse des travaux :

- Mise en place du matériel neuf pour remplir les fonctionnalités décrites ci-dessus.
- Câblage électrique des éléments fournis
- Raccordement hydraulique des éléments de cogénération sur les circuits actuels
- Raccordement des rampes gaz sur les tuyauteries existantes.
- Raccordement des fumées sur la cheminée existante
- Essais et mise en service

Notre chiffrage comprend toutes les prestations nécessaires à la remise en service de la centrale « groupe N° 2 puissance 1MW » neuve. C'est une opération « clé en main ».

PARAMETRES DE L'INSTALLATION

Principales caractéristiques de l'installation :
(voir fiche technique moteur en annexe)

PERFORMANCES GARANTIES

Puissance électrique (Revente HTA) :	1000 kW
Puissance électrique sortie alternateur :	1093 kW
Puissance thermique garantie (+/-3%)	1189 kW
Puissance thermique maximale	1250 kW
Consommation gaz PCI ISO 3046-1	3001 kW
Rendement cogénération	76 %

REGIME DE TEMPERATURE :

Régime de température :	90°C / 70 °C
Temp. retour maximum :	75°C
Temp. retour minimum :	65°C

Valeurs Limites d'Emission.

DONNEES	UNITES	VALEUR
Emissions de NOx	mg/Nm ³ sec à 5% O ₂	525
Emissions de CO	mg/Nm ³ sec à 5% O ₂	1200
Emissions de NMHC	mg/Nm ³ sec à 5% O ₂	50

SYNTHESE DE PRESTATION

Mise en place du nouveau matériel dont les éléments principaux sont listés ci-dessous :

1. Plateforme conditionnement biogaz

- ZEC40 : Sécheur
- ZGF40 : Groupe froid
- ZSU20 : Soufflante
- Modification de l'armoire électrique de contrôle / commande
- Raccordement sur l'arrivée biogaz existante.

2. Salle moteur

- ZGE 20 : moteur CATERPILLAR G3516A+
- Une armoire interface moteur
- Transformateur élévateur HTA 1250KVA
- Silencieux d'échappement inox.
- Une rampe gaz d'alimentation moteur avec double électrovanne de sécurité
- Un compteur gaz agréé DRIRE
- Un compteur électrique BT (pour prime cogénération)

Note : Détection gaz ; détection incendie : hors lot.

3. Mezzanine

- Circuit de cogénération : ZEC20.1 ; ZEC20.2 ; ZEC21 ; ZPL20.1 ; ZPL20.2 ; ZPL31; ZEC21 et l'échangeur client ZEC31.2
- Un compteur thermique agréé DRIRE
- Raccordement sur le conduit de cheminée existant.

4. En toiture :

- ZAR20 : aéro-refroidisseur avec vase d'expansion et armoire électrique d'interface

Note : le génie civil avait été prévu pour un aérorefroidisseur d'une taille supérieure.

5. Local électrique

- Une armoire de contrôle / commande avec écran tactile
- Une armoire « auxiliaires » avec bascule des auxiliaires

Alimentation auxiliaires : deuxième groupe, deuxième circuit de cogénération, plateforme extérieure (conditionnement biogaz) et aérorefroidisseurs en toiture.

Note : arrivée alimentation auxiliaire de l'étage supérieur : hors lot

Tous ces éléments seront raccordés sur les tuyauteries existantes

ARRETE A 2910

CONFORMITE PAR RAPPORT A L'ARRETE 2910 DE JUILLET 1997

Notre offre prévoit les éléments suivants :

- Mise en service de l'extracteur de désenfumage 400°C / 2h,
- Trappes de mesures existantes normalisées suivant la NFX 44-052,
- Mise en place d'une galette pot catalytique pour respecter les valeurs d'émission de polluants,

ESSAIS

LES ESSAIS COMPRENNENT LES PRESTATIONS SUIVANTES :

- Vérifications des câbles (tenants/aboutissants)
- Mise en service des Auxiliaires et préchauffage moteur et alternateur
- Contrôle isolement alternateur
- Vérification programme automate et essais séquences
- Démarrages et essais à vide
- Essais des sécurités
- Essais des différents modes de couplage et présentation
- Contrôle de la télésurveillance
- Essais en charge centrale
- Mise en service industrielle

LIMITES DE PRESTATIONS & EXCLUSIONS

NOTRE OFFRE NE COMPREND PAS :

- Génie civil, Voiries lourdes, VRD, clôtures et arboriculture,
- Compteurs électriques EDF, frais de raccordement EDF,
- Déclaration à la DRIRE, Préfecture,...
- Assurances incendie, dégât des eaux pendant l'exploitation,
- Consommables chantier, branchements et utilisation (eau, électricité, téléphone)
- Evacuation des condensats,
- Evacuation des eaux pluviales,
- Séparateurs d'hydrocarbures,
- Déplacements éventuels de tout réseau sur l'emprise du chantier ou nécessaires au bon déroulement du chantier
- Le rapport acoustique initial (réalisation du point « zéro » acoustique)
- L'étude de foudre et les éventuels travaux en découlant
- Eventuelles pertes d'exploitation pendant la durée du chantier
- Toute passerelle de maintenance autre que celles décrites dans la présente offre
- Toutes demandes des monuments de France si nécessaire
- Organisme de contrôle, PGC, CHS

ET TOUT CE QUI N'EST PAS INDIQUE EXPLICITEMENT DANS CE DEVIS

NOTA :

- * *Toutes les fournitures et travaux d'installation annexes éventuels non mentionnés dans ce devis descriptif feront l'objet d'un chiffrage séparé sur votre demande.*

CONDITIONS COMMERCIALES

Mise en place d'un moteur G3516A Pot catalytique, Armoire commande Pack cogénération	536 000 €
Fournitures Mécaniques Aérefroidisseur Echangeur fumées Rampe biogaz Compensateurs Liquide de refroidissement , huile Clapet anti-explosion Silencieux Divers,	83 600 €
Installation électrique Armoire auxiliaire Transformateur HTA Câblage groupe Câblage auxiliaires Câblage aéros Câblage extracteurs	47 300 €
Chaudronnerie Tuyauterie fumées Tuyauterie bioagz Tuyauterie hydraulique Calorifuge circuits hydrauliques Calorifuge Fumées	155 000 €
Dalle biogaz Sécheur Surpresseur Groupe froid Tuyauterie Câblage électrique	71 000€
Transport / Manutention	6 200 €
Suivi de chantier / BE	13 500 €
Mise en service	37 000 €
TOTAL HORS OPTION	949 600 €

PRIX TOTAL HT 949 600 EUROS HT

CONDITIONS DE PAIEMENT :

Par virement à 45 jours

- | | |
|---|-------------------|
| • A la signature du contrat | 20% du montant HT |
| • Au début des travaux | 10% du montant HT |
| • A la livraison du moteur sur chantier | 40% du montant HT |
| • Au procès verbal de fin de montage | 20% du montant HT |
| • A la mise en service industrielle | 5% du montant HT |
| • A la réception de l'installation | 5% du montant HT |

DELAIS DE REALISATION

Délais à définir suivant la date prévisionnelle de commande

Délai de validité de l'offre : **01/06/2011**

ANNEXE 1 Fiche technique moteur
