Capacité : 124 000 t/an
Début - Fin Projet : 2010-2012

énergies

Groupe MERLIN

Centrale de cogénération à partir de biomasse (bois énergie) - CRE3 à RENNES

Mission de maîtrise d'œuvre

MAÎTRE D'OUVRAGE :
DALKIA Atlantique
FRANCE – ILLE-ET-VILAINE (35)

INSTALLATION PAR SITE :
- Stockage et alimentation biomasse
- 1 chaudière biomasse d'une puissance de 32,5 MW/h
- 1 groupe turboalternateur
- Raccordement pour livraison d'eau chaude ou le réseau de chauffage urbain

COMBUSTIBLES :
- Mélange d'écorces, de plaquettes forestières (rémanents, souches, ...), de sciures et fines et de plaquettes issues de bois recyclé

PERFORMANCES :
- Emissions conformes à l'arrêté du 20 juin 2002
- Filtre à manches pour le dépoussiérage

MISSION CONFIEE :
Maîtrise d'Œuvre en cotraitance sur le projet de Rennes :
- Avant projet détaillé
- Dossier de demande d'autorisation d'exploiter
- Dévolution des travaux
- Direction des travaux
- Réception

MONTANT DE L'OPERATION :
45 M€

CONSTRUCTEURS PROCESS :
- STEIN : lot 1 – chaudière
- MAN : lot 2.1 – turbine
- EIFFAGE THERMIE : lot 2.2 – eau / vapeur
- CLIMATELEC : lot 2.3 – utilités
- ETDE / CLIMATELEC : lot 3.1 – électricité
- METSO : lot 3.2 – automatisme
- LEGENDRE : lot 4 – GC
- SERA : lot 5 – biomasse
- INGEVALOR : cotraitant MŒ

ARCHITECTE :
- Paumier Architectes et Associés

CARACTERISTIQUES DU PROJET / SPECIFICITES

CARACTERISTIQUE DES PROJETS :

- **Parc biomasse** :
  - Dépotage et stockage en fosse
  - Déstockage automatique et alimentation de la chaudière
- **Ilot chaudière** :
  - Puissance estimée de la chaudière : 32,5 MWth
  - Dépoussiérage par filtres à manches
- **Production d'électricité et d'eau chaude pour alimentation du réseau de chauffage urbain**
- **Cogénération**
  - Production d'électricité : GTA Puissance : 9,5 MWé
  - Production d'eau chaude pour alimentation des réseaux de chauffage urbain.
  - Puissance estimée des hydro condenseurs : 23 + 12 MWth

SPECIFICITES :

- Besoins en disponibilités très élevés : 98 % en hiver (8 100 h/an) pour la chaudière
- Rennes : substitution / appoint combustible fossile

Groupe MERLIN

CERTIFICAT DE CAPACITE

Je, soussigné, **Stéphane GUENROC**
Agissant en qualité de **Responsable de Projets, DALKIA SA**, Direction Régionale Centre Ouest
Dont le siège est au : 37 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, BP 38 - 59350 Saint-André-Lez-Lille, France

Certifie que le **Groupe Cabinet MERLIN** dont le siège est au 6 rue Grolée – 69002 LYON, France,

A réalisé une mission de **maîtrise d'œuvre** de la construction de la **Centrale de cogénération à partir de biomasse (bois-énergie) à RENNES (Ille-et-Vilaine – France)** dans le cadre du programme **CRE 3, raccordée à un réseau de chauffage urbain**, en cotraitance avec la société INGEVALOR (mandataire du groupement).

L'installation comprend :
- Dépotage et stockage biomasse de 5 000 m^3 (silo cylindrique)
- Reprise biomasse par vis sous silo
- Chaudière avec grille à gradins de 34,2 MW_{th} produisant 42.5 t/h de vapeur à 92 bar et 505°C
- Filtre à manches pour le dépoussiérage
- Groupe turboalternateur 10,1 $MW_{é}$ à condensation alimenté par la chaudière biomasse
- Raccordement pour livraison d'eau chaude à deux réseaux de chauffage urbain avec deux hydrocondenseurs de 17 MW_{th} et 8 MW_{th} (production d'eau surchauffée)
- Ensemble de bâtiments process et locaux administratifs

Les combustibles utilisés sont :
- Ecorces
- Plaquettes forestières (rémanents, souches, etc.)
- Sciures et fines
- Broyat de palettes
- Refus de compostage

Au global : 124 000 t/an

Les performances et spécificités de l'installation sont :
- Emissions conformes à l'arrêté du 23 juillet 2010
- Disponibilité élevée : 8 100 h/an
- Rendement énergétique élevé : 90% sur PCI en hiver
- Process implanté en bâtiment pour la limitation du bruit et des poussières

La dévolution des travaux a été réalisée en 8 lots principaux :
- Chaudière et traitement des fumées
- Manutention biomasse
- GTA
- Electricité
- Contrôle-commande
- BOP
- Utilités
- Génie-civil, bâtiments et VRD

La mission confiée au Groupe Cabinet MERLIN, est constituée de :
- Avant-Projet Détaillé (APD) pour le lot génie-civil, bâtiments et VRD
- Dossier de Consultation des Entreprises et Assistance à la passation des Marchés de Travaux pour le lot génie-civil, bâtiments et VRD
- Coordination de l'Architecte
- Dossiers administratifs : Etablissement et suivi du Dossier de demande d'autorisation d'exploiter DDAE – ICPE, Assistance à l'Architecte pour le Permis de Construire
- Mise en place d'une plate-forme de Gestion Electronique Documentaire (GED)

Groupe MERLIN

- Direction des Etudes d'exécution (VISA) pour le lot génie-civil, bâtiments et VRD
- Direction des Travaux (DET) pour les 8 lots de travaux
- Organisation – Pilotage – Coordination (OPC) pour les 8 lots de travaux
- Assistance aux opérations de réception (AOR) pour le lot génie-civil, bâtiments et VRD
- Vérification des Dossiers des Ouvrages Exécutés pour le lot génie-civil, bâtiments et VRD

Montant des travaux : env. **45 M€HT**

Planning de réalisation des travaux :

- Travaux : 2012-2013
- Mise en service industriel : Juillet 2013
- Réception : 2013

Le Groupe Cabinet MERLIN a mené sa mission dans les règles de l'art et a donné entière satisfaction dans l'exécution de sa mission.

En foi de quoi, le présent certificat lui est délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Tours, le 9 septembre 2016

Stéphane GUENROC,
Responsable de Projets

dalkia
GROUPE EDF
Dalkia-Centre-Ouest
Acticampus 4 - 40 rue James Watt
BP 90541 - 37205 TOURS Cedex 3
Tél. : 02 47 21 14 00 - Siren : 456 500 537