

Saint-Etienne - Station d'épuration

Extension et restructuration
280 000 éq./hab.



Pays

France (Loire)

Client

Ville de Saint-Etienne

Date

2003-04 Conception/Consultations
2005-09 Travaux

Montant des travaux

63 M€ HT

Prestations de Sogreah

- Maîtrise d'œuvre complète pour l'extension et la restructuration de la station d'épuration (PRE, AVP, PRO, ACT, VISA, DET, OPC, AOR)

Objectif des travaux

- Reconquête du milieu naturel du Furan et de la Loire ;
- Traitement du temps sec et du temps de pluie.

Mode de dévolution des marchés de travaux

- Appel d'offres sur performances pour le process de traitement de l'eau, des boues et des déchets ;
- Appel d'offres ouvert pour le génie civil, les bâtiments, les VRD ;
- Appel d'offres sur performances pour l'incinération.

Descriptif

Traitement des eaux

- File pluviale. Réhabilitation de la filière existante : décantation physico-chimique.

Rendements attendus : 50 % sur DBO5, DCO, 70 % sur MES, 90 % sur P ;

- File temps sec et petite pluie. Construction d'une nouvelle filière : décantation lamellaire, boue activée en aération prolongée avec zones aérobie (déphosphatation biologique) et anoxie (dénitrification), clarification ;
- Performances attendues : DBO5 < 15 mg/l, DCO < 60 mg/l, MES < 20 mg/l, NTK < 5 mg/l, NGL < 10 mg/l, P < 1 mg/l.

Traitement des boues

- Epaissement ;
- Digestion ;
- Deshydratation.

Traitement des déchets

- Réception matières de vidange ;
- Lavage des sables ;
- Traitement biologique des graisses.

Elimination des boues

- 2 lignes d'incinération de type fluidisé ;
- Réception de boues extérieures ;
- 12 000 t MS/an - 2 x 2,8 t boues/h ;
- Traitement des fumées par voie sèche (electrofiltre, filtre à manches) - 2 x 8 500 Nm³/h ;
- Valorisation de l'énergie (boucle eau chaude pour chauffage bâtiments et digestion, utilisation du biogaz comme combustible d'appoint).