

3.1 Projet d'ouvrage «Extension Traitement Micropolluants»

Sur la base de l'avant-projet décrit dans le rapport n°108066.600_R01 du 2.07.15, il s'agit d'élaborer un dossier de projet d'ouvrage comprenant :

- Concept et dimensionnement des équipements de l'installation de traitement des micropolluants (type charbon actif dans un unique réacteur à flux ascendant), notamment le débit nominal à traiter², les concepts GC, EMCR et CVS (à intégrer dans l'installation existante).
- Description du projet
- Calcul du devis de projet (à +/- 10 %)
- Elaboration des plans de projet avec coupes
- Planning et phasage des travaux
- Rapport technique
- 2 séances de présentation

Points particuliers à discuter et à décider avec le Comité de l'AIEE au début du mandat :

- Emplacement du traitement des micropolluants sur le site du bâtiment de service actuel. Ceci implique la construction d'un nouveau bâtiment de service p.ex. à côté du local surpresseurs (voir chapitre 3.3) et dont la construction devrait se faire judicieusement en parallèle du traitement des micropolluants.
- Intégration du conteneur HoldiGAZ avec le bâtiment « Micropolluants »
- Intégration de l'installation de microturbinage (dont les coûts seront imputés au projet de nouveau bâtiment de service, voir point 3.3).

Nous sommes en mesure de réaliser ces prestations (p.ex. sous la forme d'un avenant à notre contrat de base) dont les honoraires sont estimés à CHF 75'000 HT.

Remarques :

- Les honoraires feront partie de l'ensemble des investissements qui seront subventionnés à hauteur de 75%.
- Les éléments nécessaires au concept GC, EMCR et CVS sont compris et si nécessaire élaborés avec un sous-traitant.

Non compris :

- Projet d'ouvrage de construction du nouveau bâtiment de service (voir chapitre 3.3).
- Organisation et suivi d'essais-pilotes (voir chapitre 3.2)
- Les honoraires d'ingénieurs (process, GC, électricien, CVS) pour les phases suivantes : notamment demande d'autorisation, appels d'offres, projet d'exécution, réalisation, direction des travaux et mise en service (correspondant aux tâches 6. à 8. du chapitre 2). Ces montants seront toutefois prévus dans le devis de projet.

² En tenant compte de la recommandation VSA (en consultation jusqu'au 25.08.15).

3.2 Organisation et suivi d'essais-pilotes

En parallèle de l'étude du projet d'ouvrage de l'installation de traitement des micropolluants décrit au chapitre 3.1, nous recommandons l'organisation et le suivi d'essais-pilotes afin de permettre de vérifier les paramètres de dimensionnement et les performances attendues de l'installation en fonction des eaux usées épurées de la STEP nouvellement mise en service en été 2015.

Pour ce faire, nous préconisons :

- L'acquisition d'une installation d'essais-pilotes (kit clé en main : cylindre Ø150 mm alimenté avec débit de 0.5 à 1 m³/h) : env. 25'000 CHF HT
- Mise en place de l'installation pilote à côté du bâtiment de service actuel avec une prise d'eau dans la nouvelle chambre d'eau industrielle : év. à prendre sur le budget d'exploitation de la STEP.
- L'organisation d'essais-pilotes en collaboration avec la plateforme « micropoll³ » du VSA et l'EPFL (p.ex. pour les analyses, travail de master, stage, etc).

En parallèle, nous organisons volontiers les visites suivantes :

- Septembre 2015 : Visite de l'installation pilote de traitement des micropolluants contenus dans l'eau potable de St-Sulpice.
- Automne 2015 ou Début 2016 : Visite d'une installation de traitement des micropolluants (procédé à charbon actif avec un réacteur à flux ascendant) des eaux usées épurées d'une STEP en France.

Remarque :

- A définir : types et nombres d'analyses et leur coût
- Les montants d'investissement pour ces essais pilotes pourraient être pris sur le crédit d'investissement actuel de la STEP de Penthaz.
- Cette installation pourra ensuite être louée ultérieurement à d'autres STEP et être ainsi rentabilisée.

3.3 Projet d'ouvrage « Nouveau bâtiment de service »

Une variante d'implantation d'un nouveau bâtiment de service à côté du nouveau local surpresseurs a été présentée lors de la séance avec le Comité de l'AIEE le 21.05.15 (voir PV de la séance n°108066-PV_AIEE_11_21.05.15).

Sur cette base, il s'agit d'élaborer un dossier de projet d'ouvrage comprenant :

- Description du concept et du projet (yc concept GC, EMCR et CVS à intégrer dans l'installation existante).
- Organisation d'un bureau, laboratoire et WC provisoires pour env. 1,5 an (p.ex. dans le futur atelier situé dans le bâtiment des prétraitements)
- Calcul du devis de projet (à +/- 15%)
- Elaboration des plans de projet avec coupes
- Planning et phasage des travaux
- Rapport technique

Nous proposons d'intégrer au nouveau bâtiment de service des mesures d'énergies renouvelables suivantes (à valider avec le Comité de l'AIEE au début du mandat) :

- Nouvelle installation de chauffage avec récupération de la chaleur des eaux usées
- Installation photovoltaïque sur le nouveau bâtiment de service (et év. sur d'autres toits)
- Installation de microturbinage des eaux usées épurées.

Nous sommes en mesure de réaliser ces prestations (p.ex. sous la forme d'un avenant à notre contrat de base) dont les honoraires sont estimés à CHF 35'000 HT.

Remarques :

- Les investissements pour le nouveau bâtiment de service ne seront a priori pas (ou peu) subventionnables. Par contre, les installations d'énergies renouvelables devraient pouvoir bénéficier des subventions ciblées.
- Les éléments nécessaires au concept GC, EMCR et CVS sont compris et si nécessaire élaborés avec un sous-traitant.
-

Non compris :

- Les honoraires d'ingénieurs (process, GC, électricien, CVS) pour les phases suivantes : notamment demande d'autorisation, appels d'offres, projet d'exécution, réalisation, direction des travaux et mise en service (correspondant aux tâches 6. à 8. du chapitre 2). Ces montants seront toutefois prévus dans le devis de projet.