

PREAVIS N° 257/2024
Compte n° 9143.25

relatif à une demande de crédit de **CHF 220'000.- TTC** pour la maintenance décennale des équipements de la STEP.



Au Conseil intercommunal des SITSE

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

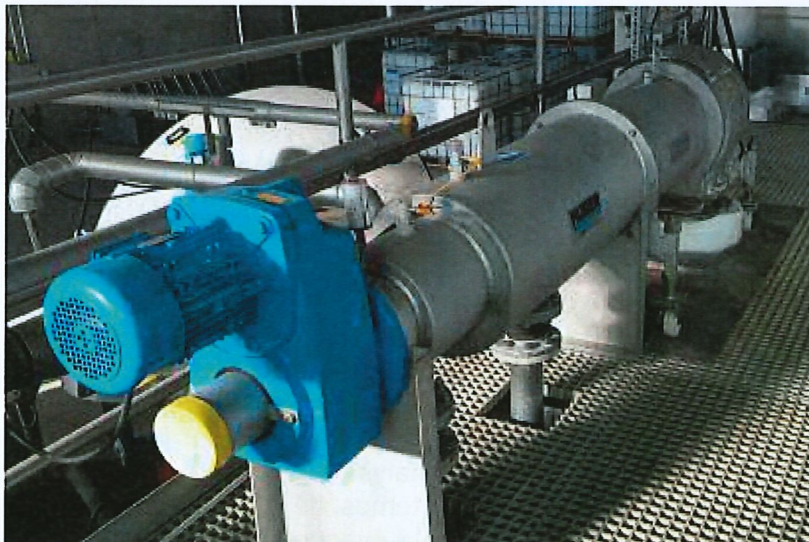
1. PREAMBULE

La station d'épuration intercommunale de Terre Sainte est en service depuis 2014. Pour assurer le bon fonctionnement des procédés d'épuration, différents équipements techniques sont à réhabiliter afin de poursuivre le bon fonctionnement épuratoire (pour exemple, le curage décennal du digesteur déjà effectué en 2023 par un préavis spécifique).

Ces divers équipements à réhabiliter sont regroupés dans ce préavis et présentés ci-dessous :

2. REMPLACEMENT DES VIS ET TAMIS DU STRAINPRESS

Le Strainpress est un équipement tamisant l'eau usée.



But principal (11 communes) : Epuration des eaux usées

Il sert à retirer de l'eau les fibres et cheveux. Sa fonction est essentielle et prévient le bouchage des canalisations et pompes par la formation de filasses (agrégat de fibres et cheveux). A ce jour, cet équipement a 15'630 heures de fonctionnement et 77'383 enclenchements depuis la mise en service de la STEP en 2014. Les tamis et vis de convoyage, composant l'intérieur de l'équipement, sont arrivés au terme de leur usure et doivent être remplacés par des pièces neuves.

Montant des travaux comprenant le remplacement des pièces usées par des neuves, les heures de travail, les forfaits de déplacement (offre rentrée)
--

CHF 30'000.- HT

3. AERATEURS DES BIOLOGIES

Les aérateurs à membrane sont des disques percés en élastomère permettant la diffusion d'air dans les bassins de biologies. Ils sont situés en fond de bassin sous 6.5 m d'eau.



Ils garantissent l'apport en air de manière permanente, par microbulles, aux bactéries assurant le procédé essentiel épuratoire. Avec le temps, l'élastomère de ces diffuseurs se durcit et s'encrasse. La conséquence directe est une augmentation de la consommation électrique des surpresseurs d'air et une homogénéité dégradée de diffusion d'air dans les bassins. Leur durée de vie est préconisée par le fournisseur entre 5 et 7 ans et a pu être ici prolongée à 10 ans par un suivi annuel de l'évolution du durcissement et de l'encrassement.

710 aérateurs neufs seront à acheter et serviront à remplacer les usagés sur les 2 lignes d'épuration.

Ces travaux nécessiteront la mise hors service temporaire d'une des 2 lignes, sa vidange, son curage, l'évacuation des sables et limons, le remplacement de ses 355 aérateurs, ses contrôles et sa remise en fonction. Ensuite, idem pour l'autre ligne.

Le travail de dépose et repose des aérateurs sera assuré par l'équipe d'exploitation SITSE, avec l'aide d'un externe si nécessaire. Une analyse des bétons des bassins sera effectuée.

Il est à noter qu'il est difficile d'estimer le temps de curage des bassins avec un camion hydrocureur et les volumes de sable et limon à évacuer ; le volume de sable et limon est ainsi évalué : surfaces des bassins : 760 m² avec 10 cm de sable/limon : 76 m³ ou 120 to.

But principal (11 communes) : Epuration des eaux usées

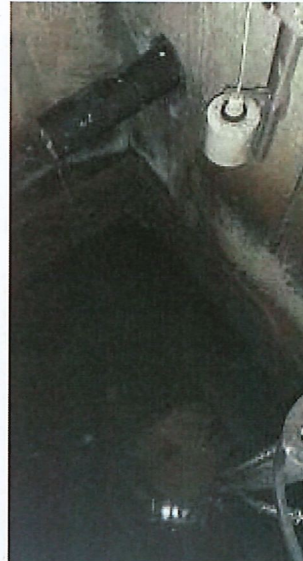
Achat 710 diffuseurs (offre rentrée)	CHF 61'000.- HT
Curages biologiques : estimation 50 h à 280.-/h	CHF 15'000.- HT
Evacuation de sable et limon : estimation 120 to à 139.-/to	CHF 17'000.- HT
Main d'œuvre externe : estimation 50 h	CHF 2'000.- HT
Analyse du béton : estimation	CHF 2'000.- HT

4. ASSAINISSEMENT FOSSE EAU USEE DE LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration est équipée d'une fosse de 6 m³ :



Fosse 6 m3 – 2 couvercles d'accès



Intérieur – attaque chimique des bétons

Elle reçoit les eaux usées de ses toilettes, de ses douches, de ses lavabos, de ses eaux de rinçage et de vidanges de certains équipements et bâches et en particulier l'eau de rinçage de la tour de lavage de l'air vicié qui est acide (pH 2 à pH 3).



Tour de lavage

Cette acidité a détérioré les murs en béton et les équipements électromécaniques de pompage dans cette fosse.

Les travaux de réparation consisteront à protéger les murs et le sol en béton de la fosse de 6 m³ par une résine résistante aux acides et de remplacer des éléments mécaniques corrodés par des neufs, recouverts d'une résine de protection. Ces travaux nécessiteront la mise hors

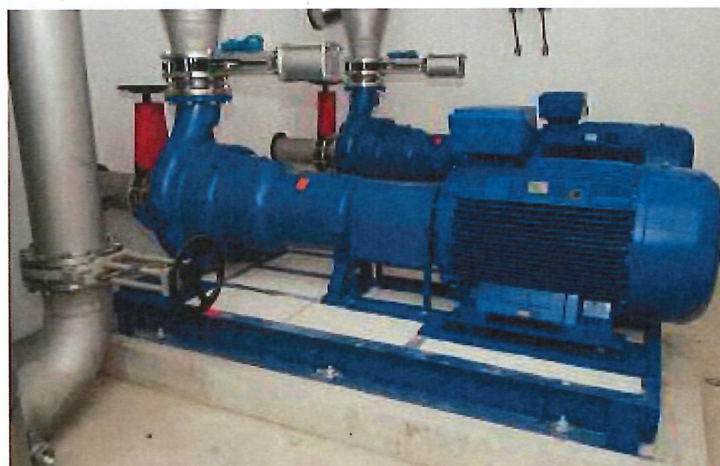
But principal (11 communes) : Epuration des eaux usées

service de cette fosse durant les travaux et l'équipe d'exploitation se chargera de mettre en place un pompage provisoire.

Revêtement résine sur béton (offre)	CHF 9'000.- HT
Curage fosse, estimation	CHF 1'000.- HT
Modifications appareillage de refoulement, cuve et tuyaux provisoires, estimation	CHF 5'000.- HT
Nouveaux appareillages revêtus de résine, socles et pompe de réserve, estimation	CHF 10'000.- HT

5. STATION DE POMPAGE DE COPPET 2 – REMPLACEMENT DES VOLUTES

La station de pompage de Coppet 2 est l'une des 2 grandes stations de pompage de notre réseau d'interconnexion entre les communes de Terre Sainte. Elle pompe quotidiennement 80 % de nos eaux usées. Elle est équipée de 2 pompes centrifuges.



En 2019, le sable et les limons contenus dans l'eau pompée a provoqué le percement des corps de pompe par le phénomène d'abrasion. Ceci a engendré des fuites, la mise hors service du pompage et des opérations de réparation dans l'urgence et in fine le remplacement des 2 corps de pompe et de 2 bagues d'usure pour un montant de CHF 21'000.- TTC imputé dans les charges d'exploitation usuelles.

Sachant que la durée de vie de ces corps de pompe est d'environ 5 ans, il est devenu nécessaire de prévoir prochainement leur remplacement : achat de 2 volutes neuves, de 2 pièces d'usure et de la main d'œuvre spécialisée auprès de notre fournisseur historique.

Changement de volutes - bague d'usure, main d'œuvre, fournitures, (offre).	CHF 24'000.- HT
--	-----------------

6. COUT TOTAL DES TRAVAUX DES POSITIONS 2 A 5

Le montant total des travaux s'élève à **CHF 220'000.- TTC**. Il se décompose de la manière suivante et comprend l'ensemble des prestations prévues ci-dessus :

But principal (11 communes) : Epuration des eaux usées

Achat 710 diffuseurs (offre rentrée)	CHF 61'000.- HT
Curages biologiques : estimation 50 h à 280.-/h	CHF 15'000.- HT
Evacuation de sable et limon : estimation 120 to à 139.-/to	CHF 17'000.- HT
Main d'œuvre externe : estimation 50 h	CHF 2'000.- HT
Analyse du béton : estimation	CHF 2'000.- HT

4. ASSAINISSEMENT FOSSE EAU USEE DE LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration est équipée d'une fosse de 6 m³ :



Fosse 6 m3 – 2 couvercles d'accès



Intérieur – attaque chimique des bétons

Elle reçoit les eaux usées de ses toilettes, de ses douches, de ses lavabos, de ses eaux de rinçage et de vidanges de certains équipements et bâches et en particulier l'eau de rinçage de la tour de lavage de l'air vicié qui est acide (pH 2 à pH 3).



Tour de lavage

Cette acidité a détérioré les murs en béton et les équipements électromécaniques de pompage dans cette fosse.

Les travaux de réparation consisteront à protéger les murs et le sol en béton de la fosse de 6 m³ par une résine résistante aux acides et de remplacer des éléments mécaniques corrodés par des neufs, recouverts d'une résine de protection. Ces travaux nécessiteront la mise hors

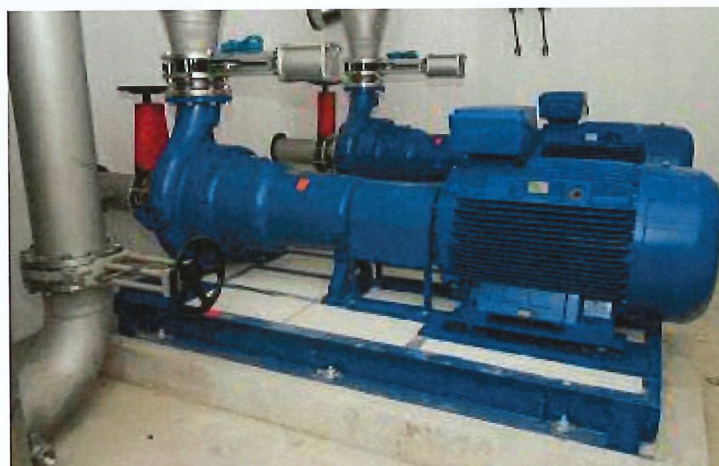
But principal (11 communes) : Epuration des eaux usées

service de cette fosse durant les travaux et l'équipe d'exploitation se chargera de mettre en place un pompage provisoire.

Revêtement résine sur béton (offre)	CHF 9'000.- HT
Curage fosse, estimation	CHF 1'000.- HT
Modifications appareillage de refoulement, cuve et tuyaux provisoires, estimation	CHF 5'000.- HT
Nouveaux appareillages revêtus de résine, socles et pompe de réserve, estimation	CHF 10'000.- HT

5. STATION DE POMPAGE DE COPPET 2 – REMPLACEMENT DES VOLUTES

La station de pompage de Coppet 2 est l'une des 2 grandes stations de pompage de notre réseau d'interconnexion entre les communes de Terre Sainte. Elle pompe quotidiennement 80 % de nos eaux usées. Elle est équipée de 2 pompes centrifuges.



En 2019, le sable et les limons contenus dans l'eau pompée a provoqué le percement des corps de pompe par le phénomène d'abrasion. Ceci a engendré des fuites, la mise hors service du pompage et des opérations de réparation dans l'urgence et in fine le remplacement des 2 corps de pompe et de 2 bagues d'usure pour un montant de CHF 21'000.- TTC imputé dans les charges d'exploitation usuelles.

Sachant que la durée de vie de ces corps de pompe est d'environ 5 ans, il est devenu nécessaire de prévoir prochainement leur remplacement : achat de 2 volutes neuves, de 2 pièces d'usure et de la main d'œuvre spécialisée auprès de notre fournisseur historique.

Changement de volutes - bague d'usure, main d'œuvre, fournitures, (offre).	CHF 24'000.- HT
--	-----------------

6. COUT TOTAL DES TRAVAUX DES POSITIONS 2 A 5

Le montant total des travaux s'élève à **CHF 220'000.- TTC**. Il se décompose de la manière suivante et comprend l'ensemble des prestations prévues ci-dessus :

But principal (11 communes) : Epuration des eaux usées

Remplacement des vis et tamis du STRAINPRESS	CHF 30'000.- HT
Aérateurs des biologies	CHF 97'000.- HT
Assainissement fosse eau usée - STEP	CHF 25'000.- HT
Station de pompage de Coppet 2 – Remplacement des corps de pompe	CHF 24'000.- HT
Divers et imprévus 15% - arrondi	CHF 27'000.- HT
Total	CHF 203'000.- HT
TVA (8.1%) - arrondi	CHF 17'000.- HT
Total préavis 257/2024	CHF 220'000.- TTC

Le montant final de ces travaux sera amorti sur une durée maximale de **10 ans**.

7. CONCLUSION

En conclusion de son préavis n° 257/2024, le Comité de direction des SITSE vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

VU le préavis n° 257/2024 relatif à une demande de crédit de **CHF 220'000.- TTC** pour la maintenance décennale 2024 ;

OUI les rapports des Commissions chargées de son étude ;

ATTENDU que cet objet a été porté régulièrement à l'ordre du jour.

Le Conseil intercommunal des SITSE décide :

- 1. d'autoriser le Comité de direction à entreprendre les travaux décrits ci-dessus ;**
- 2. de lui octroyer à cet effet un crédit de CHF 220'000.- TTC ;**
- 3. de l'autoriser à emprunter cette somme si nécessaire ;**
- 4. de l'autoriser à amortir ce montant sur une durée maximale de 10 ans.**

Founex, le 8 février 2024

Au nom du Comité de direction

Le Président :

C. Hilfiker

Le Secrétaire :

S. Breugelmans



