

Réf.: 123219.002

Revitalisation des cours d'eau plaine de Seedorf – phases SIA 32-33

TRIFORM SA | BD PEROLLES 55 | 1700 FRIBOURG

Revitalisation des cours d'eau Seedorf
Administration communale
Route des Fontanettes 57
1754 Avry

Fribourg, le 23.09.2024

Offre : **Revitalisation des cours d'eau de la plaine de Seedorf** **Projet d'ouvrage « La Sonnaz + Le Ruz aval »**

Madame, Monsieur,

Suite à votre demande, nous avons le plaisir de vous soumettre l'offre suivante concernant l'objet susmentionné. La présente offre considère les prestations des bureaux Triform et Atelier 11a (J. Gremaud) en sous-traitance, pour l'élaboration du projet d'ouvrage de l'aménagement de la Sonnaz en aval du lac de Seedorf et la mise à ciel ouvert du Ruz sur son secteur aval.

Les frais de tiers nécessaires pour consolider le projet sont estimés, mais ne sont pas compris dans la présente offre. Il s'agit entre autres des prestations de : hydrogéologue, pédologue, GC pont, géomètre.

1. BASES

- Dossier d'avant-projet Triform SA, septembre 2024
- Séance à Avry du 03.09.2024

2. DESCRIPTION

2.1 PROJET D'OUVRAGE

L'avant-projet de revitalisation des cours d'eau de la plaine de Seedorf a été élaboré en 2024, par les bureaux Triform et Atelier 11A, et présenté aux responsables des communes concernées le 03 septembre 2024.

Sur cette base, il a été décidé de développer en projet d'ouvrage les tronçons prioritaires de La Sonnaz et de l'aval du Ruz.

La présente offre propose les prestations et honoraires pour la réalisation des phases suivantes :

SIA 32 : projet d'ouvrage emprises définitives, détails et prise en compte des remarques : rapport technique, plan de situation avec végétalisation, coupes type, profil en long.

SIA 33 : dossier de mise à l'enquête –procédure d'autorisation étape 1 (1 seule procédure admise)

Les prestations suivantes sont à priori nécessaires :

- Données complémentaires géométriques pour précision des ouvrages à implanter (mandat géomètre),
- Validation des dimensionnements hydrauliques, yc dépouillement des mesures du lac,
- Détails des aménagements – emprises sur chaque parcelle,

- Adaptation, optimisation du projet suite aux retours des communes et des propriétaires (resp. communes)
- Compléments levés et détails aménagements biologiques,
- Définition des ponts (emplacement, type, conditions d'utilisation,...) et projet,
- Nombre et type d'ouvrages, prédimensionnement (gabarit d'espace libre pour les franchissements), projet d'ouvrage Ponts.
- Définition des chemins nécessaires et type de revêtement,
- Ouvrage passage gazoduc et validation par Gaznat,
- Impacts sur les eaux souterraines (mandat séparé),
- Gestion des terres, pédologie (mandat séparé) pour reprise dans planification chantier et devis,
- Plans de situation, profils type, profils en long
- Devis, planification,
- Rapport technique de projet d'ouvrage
- 2 à 3 séances ont été prises en compte

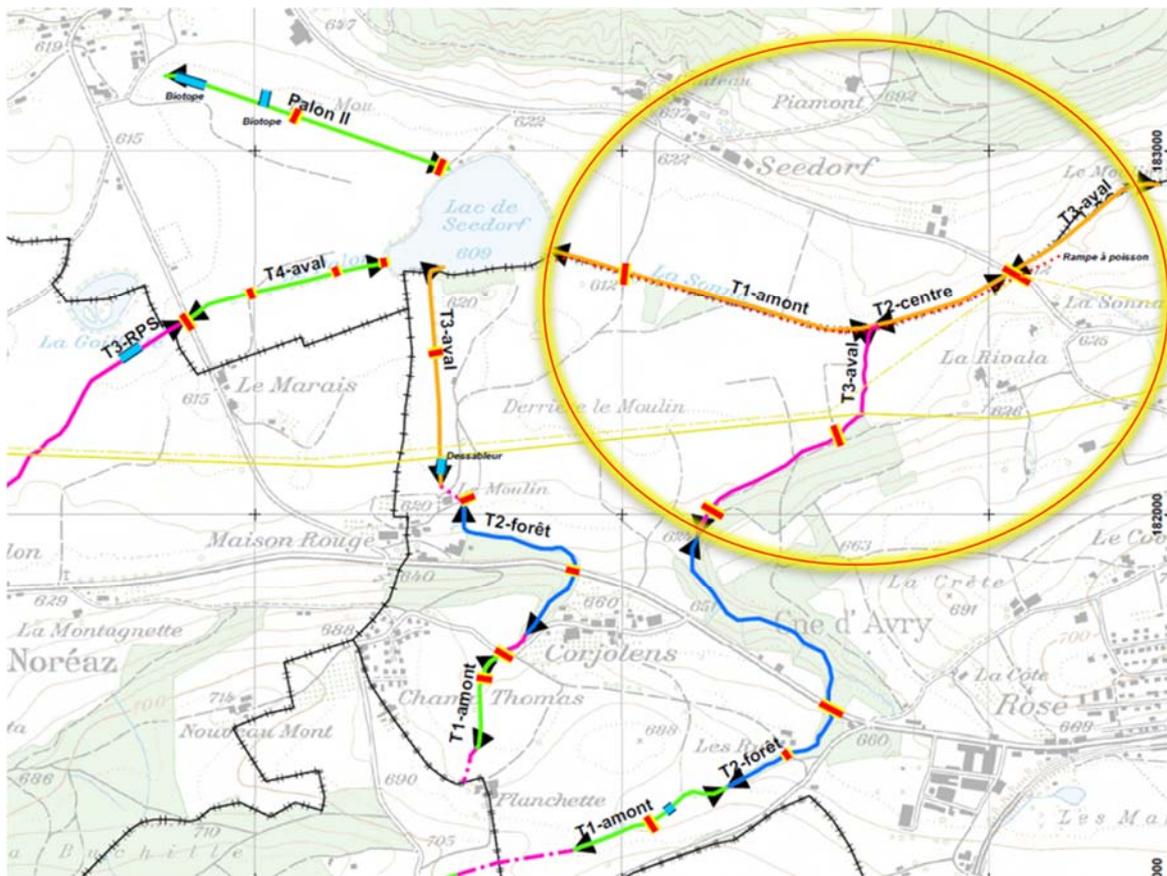


Figure 1 : Périmètre de développement de la phase SIA 32 (ellipse jaune)

2.2 AMENAGEMENTS

Sonnaz :

- Aménagements du cours d'eau dans l'espace réservé défini ERE,
- Réfection du pont agricole en aval du lac de Seedorf,
- Ouvrage de sortie du lac de Seedorf. (objectifs : maintien du niveau du lac par basses eaux et favoriser l'évacuation des crues).
- Berges à pentes faibles et variables (1 :2 -> 1 :4)
- Lit mineur étroit et augmentation du dynamisme,

- Suppression du seuil aval et création d'une rampe pour migration piscicole,
- Plantations et valorisation des berges et de l'ERE.

Ruz :

- Remise à ciel ouvert du tronçon aval sur 850 mètres, aménagement de l'embouchure dans la Sonnaz et suppression des peignes à bois dans le secteur forestier,
- Ouvrages de franchissement sur le tronçon remis à ciel ouvert (admis 2 ouvrages de franchissement agricole),
- Reconstruction d'un chemin d'accès agricole en rive gauche du Ruz le long de la forêt,
- Ouvrage de passage sur le gazoduc (dalle béton + diguettes)
- Plantations et valorisation des berges et de l'ERE.

2.3 DEVIS AVANT-PROJET

L'avant projet a établi le devis de la réalisation de ces 2 tronçons de cours d'eau à (TTC, yc honoraires et frais) :

Cours d'eau	Tronçon	Commune	Longueur tronçon [m]	Coûts total sans ponts TTC-CHF	Coûts/m' CHF	Coûts de réfection des ponts TTC CHF	Coûts total par cours d'eau TTC- CHF
La Sonnaz	Tronçon lac-pont Noréaz	Avry/Prez	1'320	1'847'898	1'400	186'797	2'034'695
Le Ruz	Aval - mise à ciel ouvert	Avry	830	1'900'498	2'290	363'216	2'263'714
TOTAL			2'150	3'748'396	1'743	550'013	4'298'409

2.4 COMPLEMENTS ETUDE TIERS (PRESTATIONS NON COMPRISES DANS L'OFFRE)

Les expertises hydrogéologiques (impacts sur les eaux souterraines) et pédologiques, nécessaires pour la mise à l'enquête, ainsi que l'appui d'un ingénieur civil pour les ponts (statique) ne sont pas compris dans notre offre, mais sont estimés sous « Frais de tiers ». Le mandataire aura la charge, le cas échéant, de coordonner ces tiers, yc leur demander une offre. Le maître d'ouvrage choisira les prestataires.

Remarque : aucune prestation liée au foncier et/ou négociation avec propriétaires et exploitants n'est prévue dans la présente offre.

3. PRESTATIONS ET HONORAIRES

Les prestations suivantes sont estimées pour le bureau Triform et Atelier 11, pour l'année 2025, phase projet d'ouvrage (SIA 32) et procédure de mise à l'enquête (SIA33) :

POS.	PHASE 2025 - SIA 32-33 projet d'ouvrage, procédure d'autorisation	Heures tarifs gré à gré			MONTANT CHF HT
		B	C	D	
		175	151	128	
1	Compléments/modifications à l'avant-projet selon périmètre défini (Sonnaz-Ruz) : acquisition et analyse de données complémentaires nécessaires, levés de terrain, validations hydrauliques, ...	2	40	55	13'430
2	Coordination des interventions de tiers (géomètre, hydrogéologue, pédologue, biologiste, GC, communes,...), administration	2	25	10	5'405
3	Implantation finale des berges et ouvrages, détails d'aménagement, type et gabarit des ponts, compléments au rapport technique.	2	50	40	13'020
4	Devis détaillé	1	20	0	3'195
5	Plans : Situation, profils en travers type, profil en long.	1	35	65	13'780
6	Etablissement du dossier de mise à l'enquête : rapport technique, plans de situation, profils types, FRIAC	2	15	15	4'535
7	Suivi procédure d'autorisation		10		1'510
8	Séances, yc préparation, PV, coordination (selon séances effectives)	4	20		3'720
TOTAL 1 - HT		14	215	185	58'595
9	Prestations Biologiste Atelier 11A, J. Gremaud, yc levés complémentaires salamandres et écrevisses.		40	65	14'360
Frais internes et débours (hors impression dossiers) 3%					2'189
TOTAL HONORAIRES ET FRAIS TRIFORM+ATELIER 11 (HT)					75'144
TVA (8.1%)					6'087
TOTAL HONORAIRES ET FRAIS TRIFORM+ATELIER 11 (TTC)					81'230

Les frais de tiers suivants, non compris dans la présente offre, sont estimés :

Frais de tiers NON COMPRIS - demande d'offres à réaliser	Estimation
Prestations d'ingénieurs génie civil (bureau à déterminer par la commune) pour la sécurité structurale et statique des ponts et de la dalle gazoduc	26'000
Frais de géomètre (levés complémentaires et plan cadastrale d'enquête) - estimation ~ Hors éventuel RPS et/ou fractionnement des parcelles	5'000
Frais étude pédologique - valorisation des terres - estimation ~	8'000
Frais notice hydrogéologique (note pour dossier d'enquête) - estimation ~	3'000
Frais sondages hydrogéologiques - estimation ~ Sondages nécessaires pour obtenir les infos nécessaires pour déterminer le niveau des eaux souterraines et l'éventuel impact des modifications de cours d'eau.	15'000
Impression/ confection des dossiers selon facture de l'imprimeur - estimation ~	1'500
TOTAL Frais de tiers (HT)	58'500
TOTAL Frais de tiers (TTC)	63'239

Proposition de clef de répartition entre les communes

La clef de répartition pour les coûts est déterminée au prorata du linéaire de cours d'eau sur chaque commune. Nous proposons pour cette phase d'étude de ne considérer que les tronçons pris en compte dans le présent projet d'ouvrage, soit :

Cours d'eau	Avry	Prez	La Brillaz	Totaux
La Sonnaz (1/2 - 1/2)	855	855	0	1'710
Le Ruz (aval)	840	0	0	840
TOTAL linéaire [m]	1'695	855	0	2'550
% du linéaire	66.5%	33.5%	0.0%	100%
Coûts de l'étude Phases 32-33 - hors frais de tiers TTC	53'994 CHF	27'236 CHF	0 CHF	81'230 CHF
<i>Coûts de l'étude Phases 32-33 - y compris frais de tiers estimés TTC</i>	<i>96'029 CHF</i>	<i>48'440 CHF</i>	<i>0 CHF</i>	<i>144'469 CHF</i>

Conditions :

- Type de l'offre : prestations effectives facturées au tarif indiqué.
- Délai : 2025, à définir
- Conditions particulières :
 1. Les prestations de tiers, hydrogéologue, pédologue, ingénieur civil béton (structure ponts + dalle gazomètre) sont indiqués selon une enveloppe estimative. Le MO devra spécifier avec quel bureau il désire travailler.

Prestations non comprises :

- **Aucune prestation concernant les aspects fonciers (échanges, prix, conventions)** n'est ici considérée (discussions avec propriétaires, négociations, présentations, conventions, etc....).
- Sont exclues, à ce stade, toutes négociations avec propriétaires et exploitants concernant les accès chantier, servitudes et dédommagements y relatifs,
- Les études hydrogéologiques, géotechniques et pédologiques, GC béton sont des frais de tiers à évaluer selon demande d'offre à établir,

En vous remerciant de nous avoir consultés, veuillez recevoir, Madame, Monsieur, nos salutations les meilleures.

TRIFORM SA

Nicolas Bolli



Raphaël Casazza



COMMANDE

Si cette offre vous convient, il vous est possible de nous passer commande au moyen d'un bon de commande de votre part, en y précisant l'adresse de facturation, ou en nous retournant cette offre dûment signée dans la rubrique "confirmation de mandat" ci-après.

CONFIRMATION DU MANDAT : 123219.002 **Projet d'ouvrage « La Sonnaz + Le Ruz aval » – 23.09.2024**

Entreprise :

Lieu, Date :

Adresse de facturation (si différente de celle de l'offre)

Entreprise _____

Prénom Nom _____

Fonction _____

Adresse _____

NPA Lieu _____

Timbre / Signature