

Commune d'Yvonand



Mise en conformité des réseaux souterrains

Rue de la Mauguettaz - RC 407 C-S – En localité
(Secteur Chemin de Brit - Route de Rovray)

Concerne :

**Construction d'un réseau séparatif
des eaux (EU/EC) et remplacement
des conduites d'eau potable**

Rapport de synthèse

C21054 / Penthalaz, le 01 novembre 2022

Tables des matières

1	Introduction.....	3
2	Etat des lieux	3
2.1	Chaussée	3
2.2	Collecteurs d'assainissement	4
3	Travaux proposés	5
3.1	Réseau d'assainissement	5
3.2	Réseau d'eau potable	5
3.3	Autres réseaux	5
4	Phasage et planning des travaux	6
5	Montant des travaux	7
6	Conclusion.....	8

Liste des abréviations

AO	Appel d'offres
DGMR	Direction Générale de la Mobilité et des Routes du canton de VD
EU/EC	Eaux usées et eaux claires
MO	Maître de l'ouvrage – Commune d'Yvonand
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux approuvé par le Canton
PDDE	Plan directeur de la distribution d'eau potable approuvé par le Canton
PE	Polyéthylène
PP	Polypropylène
RC	Route cantonale
rlj	RLJ Ingénieurs Conseils SA – Penthaz

Auteurs

Enrique Duarte	Ing. civil dipl. MSc Environnement EPFL	Chef de projet
Leonel Marcos	Dessinateur en génie civil	Dessinateur

Version

Version / Date	Version n°1 – 19 octobre 2022	Version n°2 – 01 novembre 2022	
Nom de document	C21054_Rapport_Synthèse_v1_ed	C21054_Rapport_Synthèse_v2_ed	
Distribution	Yvonand (1), RLJ (1)	Yvonand (1), RLJ (1)	
Modifications	Ajouter un montant en « réserve » pour la réalisation des travaux		

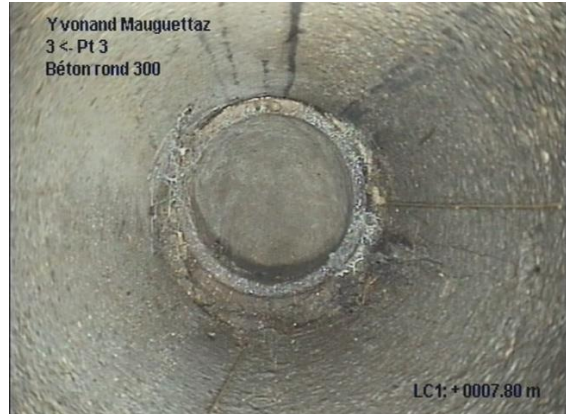
2.2 Collecteurs d'assainissement

Le contrôles caméra du collecteur d'eaux mixte a permis de détecter des anomalies suivantes :

Etanchéité : Racines pénétrantes



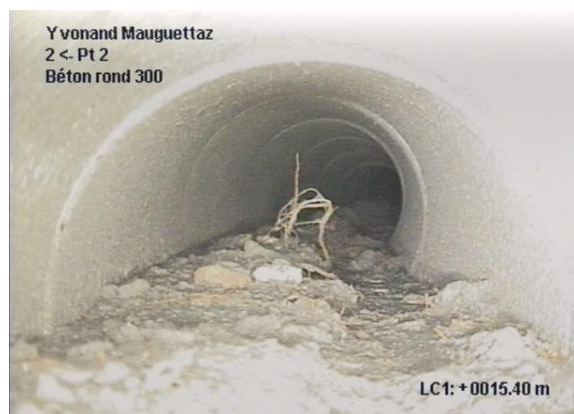
Structure : fissuration périmétrale



Non conformités : Raccordement intrusif



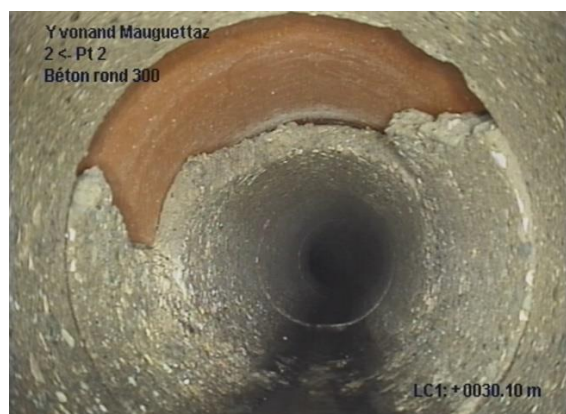
Fonctionnement : Contre-pente et dépôt



Dégradation : Joints en dysfonctionnement



Construction : pertes de structure



L'intervention sur le collecteur aura un double propos : remplacer le collecteur en mauvais état et assurer la mise en place d'un système séparatif d'eaux (EU/EC).

A noter que les collecteurs existants ne seront démolis/évacués mais mis hors service.

3 Travaux proposés

3.1 Réseau d'assainissement

Compte tenu des défauts constatés et de la mise en place d'un réseau séparatif des eaux, il est décidé de remplacer le collecteur existant par deux nouvelles canalisations en polypropylène (PP – SN16) : un pour les eaux usées - Ø250 mm (en provenance des biens-fonds) et un pour les eaux de pluie - Ø250 mm (en provenance des chaussées et des zones imperméables des parcelles).

Les diamètres choisis des nouvelles canalisations répondent aux conditions de débit et de pente et sont conformes aux normes en vigueur (SIA 190 et SIA 592'000).

Description :	Pose des collecteurs (EU/EC) - type U4 - SIA190 - et des chambres	
	✓ F/P collecteur PP Ø250 mm EU	env. 220 m
	✓ F/P collecteur PP Ø200 mm EU (pour biens fonds) :	env. 60 m
	✓ F/P collecteur PP Ø160 mm EU (pour biens fonds) :	env. 30 m
	✓ F/P collecteur PP Ø250 mm EC	env. 125 m
	✓ F/P collecteur PP Ø200 mm EC (pour biens fonds) :	env. 45 m
	✓ F/P collecteur PP Ø160 mm EC (pour biens fonds) :	env. 35 m
	✓ F/P chambres de visite EU (D400)	env. 4 unit
	✓ F/P chambres de visite EC (D400)	env. 5 unit
	✓ F/P grilles avec dépotoir (D400) – à remplacer –	env. 7 unit

- Remarques :
- les nouveaux couvercles seront du type Von-Roll (réf. selon soumission)
 - 3 grilles seront conservées (selon souhait du ST-Voirie – Yvonand)

Plans : Situation réseau existant : C21054-01A et C21054-02A
Situation + coupes « projet » : C21054-03A - C21054-05A

3.2 Réseau d'eau potable

Le remplacement de la conduite d'eau potable en fonte est également nécessaire en raison des fuites et des mises en conformité. Les nouvelles conduites seront en polyéthylène (PE100 – PN10). Leurs diamètres (Ø225/198.2 mm) correspondent à ceux indiqués dans PDDE. Une demande sera faite, en temps voulu, à l'Office de Consommation (OFCO) pour l'autorisation de pose, ainsi qu'à l'ECA pour la demande de subvention, ceci avant le début des travaux.

Description :	Pose des conduites d'eau potable (type U4 - SIA190)	
	✓ F/P conduite PE100 Ø225/198.2 PN10	env. 260 m
	✓ F/P conduite PE100 Ø160/141 PN10	env. 20 m
	✓ F/P conduite PE Ø40/32.6 PN16 (pour biens fonds) :	env. 35 m
	✓ F/P conduite PE Ø63/51.4 PN16 (pour biens fonds) :	env. 25 m
	✓ F/P des BH	1 unit
	✓ F/P d'appareillage et tuyauterie divers	

Plans : Situation + coupes : C21054-04A - C21054-05A

3.3 Autres réseaux

Le réseaux d'éclairage public, d'électricité (téléréseau) et autres ne seront pas transformés/modifiés. Cependant, le MO garde la possibilité de remplacer des tubes existants, suivant leurs états et les « exigences d'opportunité ».

4 Phasage et planning des travaux

Les travaux seront réalisés par étapes

Etape 1 : Travaux : secteur Nord-Ouest – Depuis : Chemin de Brit en direction du croisement du collecteur EC (800mm)

Durée planifiée : **Mars à Avril 2023.**

Remarques :

- secteur : env. 100 m (concerne : collecteur des EU + eau potable)
- le collecteur des EU sera posé de l'aval en amont
- la conduite d'eau sera posée (PE100 Ø225 PN10) en parallèle au collecteur des EU (selon coupe type)
- l'accès des véhicules et le passage des piétons seront garantis en tout temps

Etape 2 : Travaux : secteur Nord-Ouest – Depuis : croisement du collecteur EC (800mm) en direction du carrefour : Mauguettaz / Rovray

Durée planifiée : **Avril à Juin 2023.**

Remarques :

- secteur : env. 130 m (concerne : collecteurs des EU/EC + eau potable)
- les travaux concernent la pose des collecteurs d'assainissement (EU/EC Ø définis par le projet – pour l'axe principal) et d'eau potable.
- les travaux concernent aussi le raccordement des bien-fonds situées sur le secteur Sud-Est du chemin de la Mauguettaz (yc. réseau d'assainissement et d'eau potable).
- la reconstruction du trottoir et de la chaussée (hors emprise du chantier) ne sera pas réalisée.
- le raccordement du nouveau collecteur des EC sera réalisée sur le collecteur existant (DN 800 mm - Ciment).
- le passage des piétons/véhicules sera garanti en tout moment

Etape 3 : Travaux carrefour : Mauguettaz / Rte. de Rovray

Durée planifiée : **Juin à Juillet 2023 (A intégrer/à adapter selon besoin).**

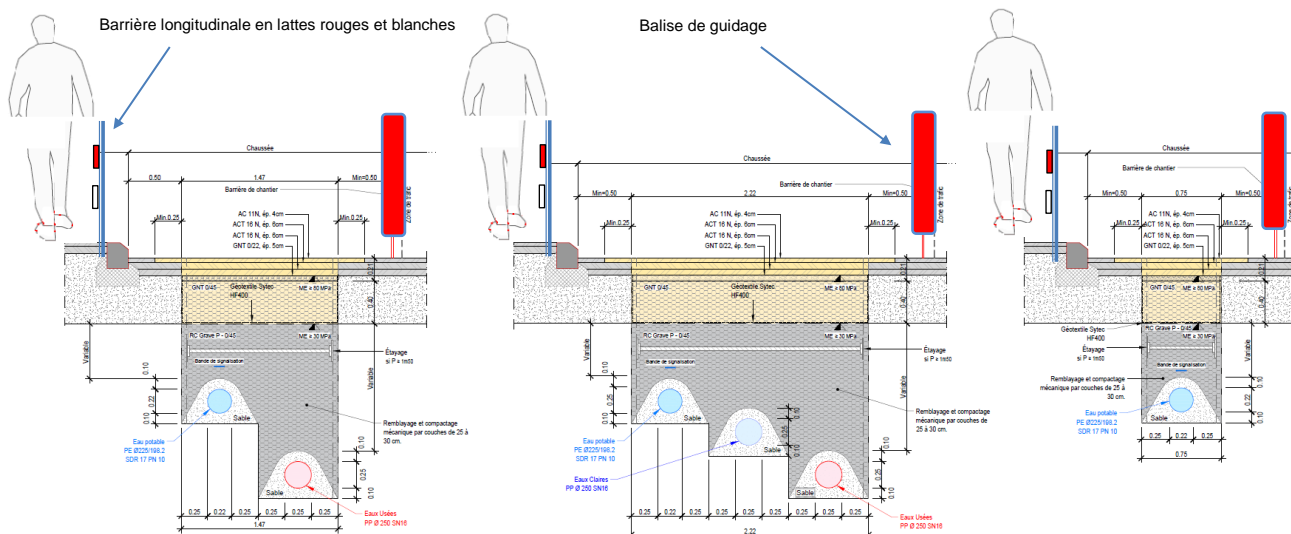
Remarques :

- secteur : env. 30 m (concerne : conduite d'eau potable)
- le passage des véhicules + piétons sera garanti en tout temps
- concerne la pose d'une nouvelle conduite d'eau potable selon diamètre définie par le projet
- l'éventuelle circulation des véhicules dans un seul sens et/ou les restrictions de circulation des véhicules dans cette phase seront étudiées en profondeur.

Les dates pour la durée/réalisation des phases des travaux sont indicatives et sujettes aux conditions météo.

Signalisation et protection des travailleurs (exigences de la DT)
Coupes type proposés

Pour toutes les secteurs des travaux



5 Montant des travaux

Le coût de réalisation est issu du retour des soumissions dans une procédure sur invitation tant pour les travaux de génie que pour les travaux de l'installateur sanitaire.

Pour les travaux de génie civil, l'appel d'offre sur invitation a été adressé à trois entreprises (Gabella SA, Grisoni-Zaugg SA et Weibel SA) et pour les travaux sanitaires à quatre entreprises (Gallandat SA, Herren Frères & Cie, J. Bovey SA et Beutler SA). Après évaluation, les travaux ont été adjugés à Grisoni-Zaugg SA pour **CHF 460'179.70** net HT et à Gallandat/J.Bovey pour **CHF 96'952.00** net HT.

Devis des Travaux après retour des soumissions (Montants arrondis)

Travaux de génie-civil

Concerne : Installation de chantier, régies, essais, déplacement et Signalisation.

Montant net global GC CHF 88'000.00

Concerne : F/P canalisation EU/EC + grilles et chambre (fouilles et terrassements), Travaux GC pour la pose des conduites d'eau potable, pour la pose des provisoires et pour les réparations ponctuelles

Montant global GC CHF 372'000.00

TOTAL HT (1) CHF 460'000.00

Installateur sanitaire

Concerne : Fourniture et pose des conduites d'eau potable (yc. tuyauterie et appareillage)

Montant global des travaux → Installateur sanitaire CHF 97'000.00

TOTAL HT (2) CHF 97'000.00

Travaux des spécialistes

Concerne : Marquage et signalisation (ligne de sécurité/guidage), adaptations pour le raccordement des privés, plantations diverses, reconstruction de clôtures, travaux paysagiste.

Montant net global des travaux – estimé	CHF	20'000.00
TOTAL HT (3)	CHF	20'000.00

Honoraires

Honoraires ingénieur civil (phase SIA §5.0 : Réalisation)	CHF	44'400.00
Honoraires géomètre officiel (estimatif)	CHF	2'600.00
TOTAL HT (4)	CHF	47'000.00

Divers

Divers et imprévues : env. 5%, (GC+Sanitaire) arrondi	CHF	28'000.00
Plus-value : augmentation des matières premières* (estimé)	CHF	48'000.00
TOTAL HT (5)	CHF	76'000.00

TOTAL HT (1)+(2)+(3)+(4)+(5) net	CHF	700'000.00
Montant réserve	CHF	25'000.00
TOTAL HT net	CHF	725'000.00
TVA 7.7%	CHF	55'825.00
MONTANT TOTAL TTC	CHF	780'825.00
MONTANT TOTAL ARRONDI TTC	CHF	781'000.00

* : Montant relatif à l'augmentation des prix unitaires associée à la fourniture des tubes PP/PE à l'augmentation du prix de l'acier/fonte (vannes et appareillage) à l'augmentation des produits dérivés du pétrole (revêtements, goudrons) et à l'augmentation des matières premières (grave, sable, boulet, etc).

A noter que le montant arrondi TTC ci-dessus (CHF 781'000.-) ne tiens pas compte des subventions cantonales.

6 Conclusion

La pose des nouveaux collecteurs des EU/EC à la rue de la Mauguettaz permet de mettre en conformité l'ensemble du réseau d'assainissement du secteur Ria / Mauguettaz. Elle aura une influence positive sur le fonctionnement de la station de traitement des eaux, permettant ainsi de réduire les coûts d'exploitation et supprimer un volume important d'eaux parasites arrivant à la STEP

Pour ce qui est de la pose de la nouvelle conduite d'eau potable, elle améliore la pression/débit du secteur et permet de mettre en place les travaux prévus dans le PDDE. Elle réduira les problèmes de fuites observées sur le réseau, en particulier au carrefour Mauguettaz / Rovray.

Penthalaz, le 01 novembre 2022

RLJ Ingénieurs conseils SA
Établi par E. Duarte
Ing civil, MSc Environnement EPFL