



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de la formation professionnelle SFP
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur·trice en génie
civil

www.fr.ch/sfp



DESSINATEUR·TRICE·S CFC ORIENTATION EN GENIE CIVIL

EXAMENS PRATIQUES 2021 : TRAVAUX DE GENIE HYDRAULIQUE

ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES – PROFIL EN LONG

Travail du lundi 07 juin 2021

Profil en long de 13h30 à 17h15

Nom et prénom :		N° du/de la candidat·e :	
------------------------	--	---------------------------------	--

1 REALISATION D'UN PROFIL EN LONG

Sur la base du plan de situation et du plan d'ouvrage de la STAP EU donnés (papier et dxf/dwg), le/la candidat·e construira le profil en long des collecteurs d'eaux usées et d'une conduite de refoulement des eaux usées entre la chambre projetée n°CH.EU-A et la chambre existante n°CH.EU-6.

Les altitudes du terrain et des couvercles sur le tracé projeté étant connues, le/la candidat·e réalisera le profil en long du terrain selon les altitudes données sur le plan de situation. Le/la candidat·e réalisera ensuite le projet des collecteurs des eaux usées afin de pouvoir reprendre toutes les fosses septiques des bâtiments hachurés en jaune sur le plan de situation (4 bâtiments) et de les raccorder gravitairement dans la STAP EU projetée (voir plan de la STAP). La suite du projet sera réalisée avec une conduite de refoulement allant de la STAP projetée à la chambre n°CH.EU-2. L'aval du projet se fera gravitairement depuis la chambre n°CH.EU-2 jusqu'à la chambre existante n°CH.EU-A.



1.1 Spécificités du projet :

- Plusieurs collecteurs d'eaux claires existants traversent le tracé du projet. Ces collecteurs devront figurer sur le profil en long afin de s'assurer qu'ils n'entrent pas en conflit avec le nouveau collecteur EU et la nouvelle conduite de refoulement. Le niveau des collecteurs EC existants doivent aussi être indiqués sur le profil en long. Une distance minimum de 15cm devra être respectée entre les calottes des tuyaux existants et le fil d'eau du projet.
- La conduite de refoulement projetée traverse un ruisseau entre les points n°101 et 104. A cet endroit, la conduite sera isolée et fixée le long du pont avec une pente nulle. Le niveau d'eau étant 30cm plus haut que l'altitude du fond du ruisseau donnée sur le plan de situation (435.77m), une distance minimum d'un mètre devra rester libre entre le niveau d'eau du ruisseau et la conduite de refoulement projetée.
- Le collecteur d'eaux usées sera réalisé avec des tuyaux PP-HM, SN16, DE 200 / DI 181.8mm.
- La conduite de refoulement d'eaux usées sera exécutée avec des tuyaux PE100, PN10, DE=63mm / Di=55mm.
- Le recouvrement minimum sur tuyaux est de 90cm.
- La pente minimum des tuyaux gravitaires est de 2%.
- Les pentes de la conduite de refoulement devront être lissées au maximum afin d'éviter les changements de pente trop fréquents.

Seuls les éléments demandés seront pris en compte lors de la correction de l'épreuve.

Point de référence

CH.EU-A : X= 546'596.76
 Y= 182'732.09

STAP EU : X= 546'600.88
 Y= 182'291.84



Indications générales

- Indiquer le nom, le prénom et le n° de candidat sur chaque document
 - **Rappel** : les logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) **sont interdits**.
 - Les feuilles de données doivent être remises au surveillant à la fin de l'examen
 - Temps d'épreuve à disposition : 3.25 heures
 - Cartouche de titre selon le modèle annexé
 - Sauvegarde complète du dossier canalisation
- Au moyen d'une clé USB, l'expert prendra possession des fichiers d'examen
les fichiers seront enregistrés au format **dwg** (AutoCad), **dxf** (autres logiciels) et **pdf**

Annexes :

1. Cartouche type
2. Documents pour l'établissement de la situation (format informatique)
 - 2.1 Plan de situation en dwg / dxf

Fribourg, le 20 mai 2021



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de la formation professionnelle SFP
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur·trice en génie
civil

www.fr.ch/sfp

ANNEXE 1

DESSINATEURS·TRICES CFC ORIENTATION EN GENIE CIVIL

EXAMENS PRATIQUES 2021 : TRAVAUX DE GENIE HYDRAULIQUE

CARTOUCHE TYPE

SERVICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE		
EXAMEN FINAL PRATIQUE DE DESSINATEURS·TRICES ORIENTATION GENIE CIVIL 2021		
EPREUVE : TRAVAUX DE GENIE HYDRAULIQUE		
OBJET : ASSAINISSEMENT – PROFIL EN LONG 1 :1000/100		
NOM :	PRENOM :	N° CANDIDAT·E :

7.5 cm

20 cm

Fribourg, le 20 mai 2021