



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG



Service de la formation professionnelle SFP
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur en génie civil

www.fr.ch/sfp

Examen final pratique 2017 : dessinateurs/trices CFC orientation génie civil

Infrastructure construction routière

1. Dessin de la situation / lu 29.05 (temps à disposition : 6 ½ heures)

Données de base	Résultats demandés	QT	E	RG
<input type="checkbox"/> Contexte : Le projet d'examen traite d'un nouveau tronçon de route cantonale d'une longueur d'environ 445 mètres hors localité. Ce tronçon servira de liaison entre deux routes existantes. Des arrêts de bus munis d'abris doivent être intégrés à ce projet. <input type="checkbox"/> Objectif : Etablir parallèlement les plans d'exécution de situation et du profil en long du projet en tenant compte des spécificités techniques mentionnées ci-après. <input type="checkbox"/> Fichiers de dessin fournis avec : <ul style="list-style-type: none"> • Cadastre • Coordonnée 0 ; 0 • Page de titre <input type="checkbox"/> Vitesses de projet : <ul style="list-style-type: none"> • Km 0.00 à 80.00 : Vp = 40 km/h. • Km 80.00 à 360.00 : Vp = 60 km/h. • Km 360.00 à la fin : Vp = 40 km/h. <input type="checkbox"/> Echelle 1 :500. <input type="checkbox"/> Coordonnées : <ul style="list-style-type: none"> • Kilométrage de départ : 581'414.156 ; 189'654.313. • Sommet 1 : 581'458.466 ; 189'702.082. • Sommet 2 : 581'640.250 ; 189'825.000. • Sommet 3 : 581'627.598 ; 189'936.755. • Kilométrage d'arrivée : 581'591.162 ; 189'988.870. <input type="checkbox"/> La valeur des rayons à utiliser doit être déterminée selon la norme VSS SN 640'100a. Rayons minimaux en fonction de Vp. <input type="checkbox"/> Le projet ne comporte pas de courbe de raccordement ni de surlargeur.	Construction et dessin des bords de route, accotements, trottoirs, carrefours et passage pour piétons.	95	95	12
	Arrêts de bus	87	87	6
	Éléments de la sinuosité.	22	22	6
	Éléments du profil en long.	25	25	6
	Cotation des gabarits de chaussée et des éléments spécifiques au projet.	46	46	18
	Représentation des dévers.	14	14	6
	Kilométrages des profils en travers.	5	5	6
	Couleurs selon les normes.	6	6	6
	Mise en page du plan (cartouche, format, échelle, légendes, nord, cadastre).	12	12	6
	Points de représentation graphique : 0 : Non exécuté. 1 : Illisible. 2 : Très faible. 3 : Faible. 4 : Satisfaisant. 5 : Bon. 6 : Très bon.			
	Horaire : 08h00 – 08h15 : Contrôle des présences et distribution des données. 08h15 – 10h00 : Période d'examen. 10h00 – 10h15 : Pause. 13h15 – 13h30 : Contrôle des présences. 13h30 – 15h00 : Période d'examen. 15h00 – 15h30 : Pause. 15h30 – 17h15 : Période d'examen.			
	La sauvegarde finale des fichiers en version PDF sera effectuée sur la clé USB de l'expert le lundi 29 mai à 17h15 au plus tard.			



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG



Service de la formation professionnelle SFP
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur en génie civil

www.fr.ch/sfp

Examen final pratique 2017 : dessinateurs/trices CFC orientation génie civil

Infrastructure construction routière

Données de base	
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Gabarits de chaussée et géométrie des éléments spécifiques :<ul style="list-style-type: none">• Route projetée : 2 voies largeur 3.50m.• Trottoir :<ul style="list-style-type: none">➢ Route cantonale côté gauche : Du km 0.00 (raccord à l'existant) jusqu'au passage pour piétons, largeur 1.65m.➢ Route cantonale côté droit : Du km 0.00 (raccord à l'existant) jusqu'à l'arrêt de bus, largeur 1.65m.➢ Les abaissements sont à indiquer.• Axe du passage pour piétons au Km 140.00 (dimension des bandes 4.00 x 0.50m, espacement 0.50m).• Largeur des accotements :<ul style="list-style-type: none">➢ En bordure de route : 1.50m.➢ En bordure de trottoir : 0.35m.• Raccordement des branches de carrefour de la route d'accès avec 3 arcs de cercle selon norme SN 640'262.<input type="checkbox"/> Arrêts de bus :<ul style="list-style-type: none">• La géométrie des arrêts de bus doit correspondre à la norme du SPC fournie en annexe.• Le kilométrage de départ de l'introduction de la géométrie de l'arrêt de bus du côté gauche est au Km 80.00.• Le kilométrage de départ de l'introduction de la géométrie de l'arrêt de bus du côté droit est au Km 140.00.<input type="checkbox"/> Le dessin des talus en remblai et déblai n'est pas demandé.<input type="checkbox"/> Indication des profils en travers tous les 20.0m.	



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG



Service de la formation professionnelle SFP
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur en génie civil

www.fr.ch/sfp

Examen final pratique 2017 : dessinateurs/trices CFC orientation génie civil

Infrastructure construction routière

2. Dessin du profil en long / lu 29.05 (temps à disposition : 6 ½ heures)

Données de base	Résultats demandés	QT	E	RG
<input type="checkbox"/> Contexte : Le projet d'examen traite d'un nouveau tronçon de route cantonale d'une longueur d'environ 445 mètres hors localité. Ce tronçon servira de liaison entre deux routes existantes. Des arrêts de bus munis d'abris doivent être intégrés à ce projet. <input type="checkbox"/> Objectif : Etablir parallèlement les plans d'exécution de situation et du profil en long du projet en tenant compte des spécificités techniques mentionnées ci-après. <input type="checkbox"/> Fichiers de dessin fournis avec : <ul style="list-style-type: none"> • Altitude 585.00 • Cumulées 0.00 et fin de projet. • Dessin du terrain naturel <input type="checkbox"/> Vitesses de projet : <ul style="list-style-type: none"> • Km 0.00 à 80.00 : Vp = 40 km/h. • Km 80.00 à 360.00 : Vp = 60 km/h. • Km 360.00 à la fin : Vp = 40 km/h. <input type="checkbox"/> Echelle : 1:500/50 <input type="checkbox"/> Sommets verticaux : <ul style="list-style-type: none"> • Départ : Km 0.00 ; Altitude 597.689. • Sommet 1 : Km 162.93 ; Altitude 594.430. • Sommet 2 : Km 311.49 ; Altitude 593.687. • Sommet 3 : Km 406.13 ; Altitude 590.375. • Arrivée : Km 445.48 ; Altitude 589.937. <input type="checkbox"/> La valeur des rayons à utiliser doit être déterminée selon la norme VSS SN 640'110. Rayons minimaux en fonction de Vp.	Dessin de la polygonale et placement des sommets.	18	18	6
	Écritures sur l'axe.	58	58	6
	Schéma des dévers.	80	80	6
	Écritures dans le cartouche du profil en long. (N° des profils, distances partielles, distances cumulées, altitudes du terrain et du projet, différences et sinuosité).	103	103	12
	Dessin du projet.	16	16	6
	Autres éléments du plan.	5	5	6
	Mise en page globale du plan.	5	5	6
	Points de représentation graphique : 0 : Non exécuté. 1 : Illisible. 2 : Très faible. 3 : Faible. 4 : Satisfaisant. 5 : Bon. 6 : Très bon.			
	Horaire : 08h00 – 08h15 : Contrôle des présences et distribution des données. 08h15 – 10h00 : Période d'examen. 10h00 – 10h15 : Pause. 13h15 – 13h30 : Contrôle des présences. 13h30 – 15h00 : Période d'examen. 15h00 – 15h30 : Pause. 15h30 – 17h15 : Période d'examen.			
	La sauvegarde finale des fichiers en version PDF sera effectuée sur la clé USB de l'expert le lundi 29 mai à 17h15 au plus tard.			



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG



Service de la formation professionnelle SFP
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur en génie civil

www.fr.ch/sfp

Examen final pratique 2017 : dessinateurs/trices CFC orientation génie civil

Infrastructure construction routière

Données de base	
<p><input type="checkbox"/> Dévers :</p> <ul style="list-style-type: none">• Représentation : Le schéma des dévers est à construire à partir du Km 20.00 jusqu'au Km 4420.00. Il doit tenir compte des largeurs de chaussée effectives en situation (y compris les arrêts de bus).• Transitions des dévers : Les dévers doivent être constant sur toute la longueur des rayons horizontaux. La plus grande largeur de voie est déterminante pour calculer la longueur de transition des dévers. La valeur du Δi à utiliser est 1.5%.• Dévers existants : Départ : 1% vers la gauche. Arrivée : 2% vers la gauche.• Dévers du projet : Dévers 3% en alignement. Dévers 7% en courbe. <p><input type="checkbox"/> Composition de la chaussée :</p> <ul style="list-style-type: none">• Épaisseur des couches de revêtement 17cm.• Épaisseur de la couche de fondation : 50cm. <p><input type="checkbox"/> Indication des profils en travers tous les 20.0m.</p>	