

**Vysoká škola technická a ekonomická**

v Českých Budějovicích

Ústav technicko-technologický

*Bc. Pozemní stavby*

# **Závěrečná zpráva o průběhu praxe**

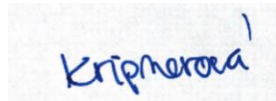
**Barbora Kripnerová, 27169**

*2024*

# Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou zprávu o průběhu semestrální praxe vypracovala samostatně a že údaje zde uvedené jsou pravdivé.

V Praze, dne 02.01.2024

A rectangular area containing a handwritten signature in blue ink. The signature is written in a cursive style and appears to be 'Kripnerová'.

# Obsah

1	Úvod.....	1
2	Náplň a průběh praxe .....	2
3	Zhodnocení praxe studentem .....	5
4	Závěr .....	6
	Přílohy .....	7

# 1 Úvod

Naše firma patří do silné mezinárodní skupiny AFRY založené již v roce 1895, se sídlem ve Stockholmu a s téměř 19 000 odborníky ve více než 100 zemích světa.

## Historie

1. ledna 2020 došlo ke sloučení 4 tradičních společností ze skupiny AFRY: AF-CITYPLAN, AF-Consult Czech Republic, AF-Engineering a AF Nuclear Projects.

Sjednocením vznikla firma s jedinečným rozsahem služeb, a to AFRY CZ.

Historie společnosti sahá do počátku devadesátých let 20. století. Jednotlivě byly založeny společnosti CityPlan, spol. s r.o. a MEACONT Praha spol.s r.o. jako progresivní společnosti zaměřené na udržitelnost i rozvoj infrastruktury měst a regionů a na oblast energetiky. V letech 2010 a 2012 došlo k začlenění obou firem do silné mezinárodní skupiny AFRY se sídlem ve Švédsku. Jednotlivé firmy působily od počátku v Brně, v Plzni a v Praze.

## Naše práce

Více než 30 let zkušeností nám umožňuje přinášet inovativní a jedinečná řešení v oblastech konzultačních, inženýrských a expertních služeb v mnoha oblastech. Přestože jsme za naši kvalitní práci získali již řadu významných domácích i mezinárodních ocenění, uvědomujeme si, že minulé úspěchy je nutné neustále potvrzovat. I proto nepřestáváme rozšiřovat a zkvalitňovat rozsah našich služeb. Od roku 2017 jsme tak zaměřeni na rozvoj projektových činností pro kolejové stavby, architekturu a pozemní stavby, geodézii i tunely a podzemní stavby.

Naši vizi otevřené a intenzivní komunikace a spolupráce naplňujeme i rozšiřováním regionální působnosti firmy. Proto od roku 2019 působíme také v Ostravě a Českých Budějovicích. Na podzim 2020 jsme začali působit v Bratislavě, o půl roku později i v Žilině. V dalších letech máme v plánu aktivně působit ve většině krajských měst Česka a Slovenska.

Uvědomujeme si, že pro naše partnery a klienty je důležitá nejen šíře a komplexnost služeb, ale také spolehlivost a kvalita našich řešení. Proto pracujeme na rozšiřování našich znalostí a dovedností v informačních modelech staveb (BIM).

## 2 Náplň a průběh praxe

Náplň mé práce byla opravdu různorodá. Hlavní náplní práce byla projekce pozemních staveb a různých odvětví, které s tím souvisí:

• **Projekce pozemních staveb** – zde jsem byla zasvěcena do práce projektantů a mé úkoly byly následující:

- Prostudování architektonické studie – moje oddělení vždy dostane návrh od architektů a poté zhotovuje stavební dokumentace (DPS, DUSP atd.), do kterých spadají stavební, TZB, a i statické výkresy a výpočty
- Detailní zpracování projektu a jeho náležitostí v souladu s ČSN a všemi požadavky investorů
- Konzultace s inventory, manažery, staršími inženýry a ostatními kolegy
- Administrativní práce
- Tisk a finální uspořádání výkresů

Výkresy jsem zhotovovala v programech AutoCad, který ovládám již osmým rokem, ale i přesto jsem se přiučila novým funkcím, které budu dále využívat. Ve firmě jsem také naučila projektovat BIM v programu Revit, a to díky výukovým videím a trpělivosti mých kolegů, ve kterém jsem postupem času zhotovila ne jeden výkres.

• **Geodetická praxe** – zde bylo mým úkolem být při ruce hlavním geodetům a můj úkol byla následující:

Příprava teodolitu na stanovisku:

Při měření musí být teodolit urovnán (horizontován) a dostředěn (centrován). Příklad je urovnán, pokud je jeho svislá točná osa V svislá a je dostředěn, pokud tato osa prochází daným bodem (stanoviskem).

### Postup horizontace a centrace přístroje:

- 1) Centrace pomocí optického dostředovače a stavěcích šroubů teodolitu
- 2) Horizontace krabicové libely zasouváním a vysouváním noh stativu
- 3) Jemná horizontace trubicové libely stavěcími šrouby
- 4) Jemná centrace pomocí optického dosředovače a posunu teodolitu hlavu stativu

### Pracovní postup:

#### *a) Umístění přístroje*

Nejprve jsme na své stanovisko umístili trojúhelník pod stativ. Dále jsme na tento trojúhelník umístili stativ teodolitu. Poté jsme na stativ pomocí spojovacího šroubu připojili teodolit a pomocí optického dostředovače jsme zařídili, aby svislá osa teodolitu ležela přímo nad stanoviskem. Pokračovali jsme hrubým urovnáním, a to pomocí stavěcích šroubů, kterými jsme otáčeli, dokud nebyla krabicová libela narovnána. Na konec jsme urovnali libelu trubicovou, a to pomocí stavěcích šroubů.

#### *b) Cílení*

Ve chvíli, kdy jsme měli srovnaný teodolit jsme mohli začít cílit. Cílení probíhalo tak, že nejprve jsme si na cíl hrubě zaměřili pomocí hledáčku, poté jsme zaměřili podrobněji pomocí dalekohledu. Když jsme měli cíl skoro zacílený, zaaretovali jsme a docílili.

#### *c) Čtení*

Četli jsme pomocí stupnicového mikroskopu, který se nachází vedle dalekohledu. Aby byla hodnota ve stupnicovém mikroskopu čitelně vidět, bylo zapotřebí si správně nastavit zrcátko, nebo si do něj přímo posvítit. V mikroskopu jsme pak viděli dvě stupnice. Na horní polovině vertikální, na dolní horizontální. Stupnice byla rozdělena na sto dílků, hodnota dílku byla 1cg.

#### *d) Postup měření vodorovných a zenitových úhlů*

##### 1. Měření vodorovného úhlu v jedné skupině

Po centraci a horizontaci jsme zacílili na zadané body (2, 12) v I. poloze dalekohledu (svislý kruh je vlevo). První zacílení bylo na bod č. 2, hodnotu z horizontální stupnice jsme zapsali do zápisníku, poté jsme otočili teodolit po směru hodinových ručiček na bod č. 12, přečetli a hodnotu z horizontální stupnice opět zapsali do zápisníku. Následovalo otočení dalekohledu a měření ve skupině II (svislý kruh je vpravo). Nejprve jsme zaměřili na bod č. 2 a protisměru hodinových ručiček teodolit otočili a zaměřili bod č. 12. Obě hodnoty byly zapsány do zápisníku.

##### 2. Měření osnovy vodorovných směrů v jedné skupině s uzávěrem

Ve stupnicovém mikroskopu jsme si našli hodnotu 0 g na horizontální stupnici. Pomocí repetiční svory jsme si hodnotu 0 g přenesli na pevný bod. My jsme si jako pevný bod zvolili terč (č. 6) nad dveřmi na konci chodby. Poté jsme začali měřit v I. poloze (od terče č. 6 ve směru

hodinových ručiček, svislý kruh vpravo) tak, že jsme hrubě zaměřili terčíc, zaaretovali a poté přesně doměřili. Hodnotu z horizontální stupnice jsme opět zapsali do zápisníku. Postup byl u všech terčíců stejný (č. x, y, z). Po zaměření v I. poloze jsme měřili v poloze II. a to tak, že jsme otočili teodolit, aby svislý kruh byl vpravo a měřili od posledního bodu v proti směru hodinových ručiček. Měření probíhalo stejně jako v poloze I. Hodnoty z horizontální stupnice jsme opět zapsali do zápisníku.

### 3. Měření zenitových úhlů

Zenitové úhly jsme též měřili pomocí stupnicového mikroskopu s tím rozdílem, že hodnoty jsme četli na ose vertikální. Tudíž jsme opět pečlivě zaměřili všechny terčíky a hodnoty zenitových úhlů zapsali do zápisníku. Vše opět probíhalo v první i druhé poloze.

### 3 Zhodnocení praxe studentem

Do projekční firmy AFRY CZ docházím již druhým rokem, a to v průběhu akademického roku, ale především během letních prázdnin a v době zkouškových období. Za tuto dobu jsem nasbírala zkušenosti, které uplatňuji během studia a pevně věřím, že budou mým pilířem v budoucím zaměstnání. Náplň práce sestávala z tvorby stavebních výkresů v programech AutoCad a Revit, dále také výpomoc při celkové tvorbě projektových dokumentací.

Za největší výhodu této praxe považuji příležitost spolupracovat i s jinými odděleními, které sídlí ve stejné budově, proto jsem měla možnost se podílet nejen na projekci pozemních staveb, ale taktéž v dopravní, tzb a architektonické sekci.



## 4 Závěr

Věřím, že moje spolupráce s AFRY bude pokračovat i po ukončení studia, a proto nemám žádné náměty k vylepšení firmou poskytnuté praxe. Prostředí je velmi přátelské a zadané úkoly odpovídali národnostní odpovědali ročníku, ve kterém se nacházím.

# **Přílohy**

**Příloha 1: Kripnerová\_prezentace\_praxe**