



**Vysoká škola technická a ekonomická**  
v Českých Budějovicích

Ústav technicko - technologický

*Bc. Navrhování budov*

# **Závěrečná zpráva** **o průběhu semestrální** **praxe**

**Patrik Fical, 29202**

2023

# Prohlášení

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

V Českých Budějovicích, dne: 28. 12. 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters, positioned above a horizontal dotted line.

vlastnoruční podpis

# Obsah

1. Úvod představení společnosti.....	4-5
2. Náplň a průběh praxe.....	6-8
2.1 Orientace ve stavební dokumentaci a technických podkladech.....	6
2.2 Orientace se v materiálové nabídce a technice vnitřního prostředí budov při navrhování nebo realizaci budov.....	6
2.3 Definovat a kvalifikovat problémy ve stavební praxi.....	7
2.4 Navrhovat architektonicko+-stavební či konstrukční řešení budovy při respektování zásad interaktivního projektování.....	8
2.5 Analyzovat a komplexně posoudit detaily, prvky a soustavy konstrukcí a budovy.....	8
3. Zhodnocení praxe studentem.....	8-9
4. Závěr.....	9
5. Přílohy.....	10-12
6. Zdroje.....	13

# 1. Úvod představení společnosti

Společnost Hochtief je jedním z největších stavebních koncernů ve světě. Tato společnost byla založena v roce 1873 v Německém Essenu. Jejím zakladatelem byl Baurat Philipp Holzmann. Firma ve svých začátcích se zaměřovala na lokální stavební projekty.

Roky 1914-1945 znamenaly pro společnost její rozvoj. Zapojila se do větších a zároveň náročnějších projektů, včetně infrastrukturních a průmyslových staveb. Trošku kontroverzní kaňkou společnosti jsou 30. léta, kdy se společnost podílela na kontroverzních projektech nacistického režimu.

Po roce 1945 se společnost zotavovala po válce a do roku 1990 se zapojila do obnovy poničeného Německa. Zároveň v tomto období se podnikání společnosti rozšířilo i z území Německa do zahraničí.

Poté se ubíháme od roku 1990 až do současného působení firmy. Po sjednocení Německa a během trendů 90.let 20. století rozšířila firma svou působnost na mezinárodní trhy. Stala se v těchto letech jedním z největších stavebních koncernů na světě. Významný milník, který firma Hochtief má je nákup australské stavební společnosti Leighton Holdings. Dnes se společnost podílí na široké škále projektů různých typů staveb. Jako jsou: dopravní projekty, komerční stavby, bytové stavby, inženýrské projekty atd.

Pár jich Vám představím.

- Výstavba fotbalového stadionu EDEN



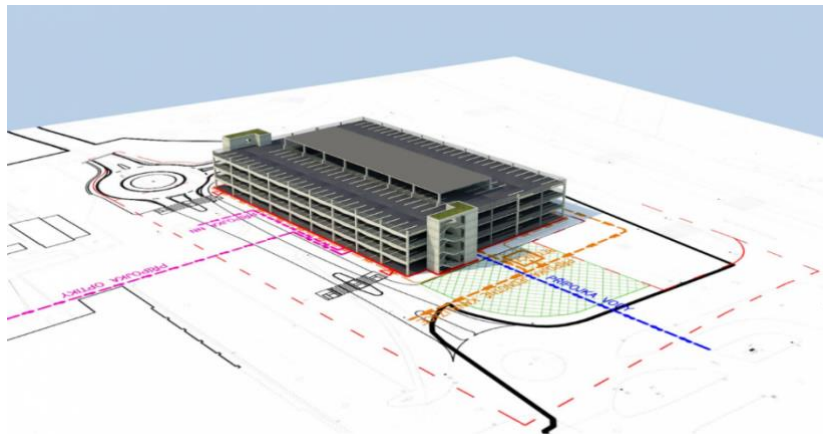
(Obr.1)

- Výstavba Metra D



(Obr.2)

- Parkovací dům Dlouhá louka



(obr. 3)

Společnost je v současné době rozdělena do čtyř divizí: pozemní stavby Čechy, pozemní stavby Morava, dopravní stavby a stavební služby. Já svou praxi vykonával a stále vykonávám na výstavbě rezidenčního objektu Dubičný potok na Vrbenské v Českých Budějovicích. Tato stavba patří pod divizi pozemní stavby Čechy, závod Praha.

## **2. Náplň a průběh praxe**

### **2.1 Orientace ve stavební dokumentaci a technických podkladech**

Tento směr je z velké části moje každodenní práce, když jsem na stavbě. Tato práce spočívá, ať ve správném rozdělení práce, aby nedošlo k záměně materiálů a jejich rozměrů a následná kontrola a správnost práce. Například na této stavbě jsem se naučil rozeznávat, že u instalačních šachet musí na rozdíl od ostatních vyzdívek nenosných příček používat aku cihly, kvůli tlumení nežádoucího hluku v bytech. Dále probíhala kontrola rozměrů dveří, které nesmí být větší ani menší než v technologickém postupu. Také jejich osová vzdálenost od nosných zdí, aby nedošlo k jejich špatnému posunu ve zdivu. Dále také výška a tloušťka přízdívek. Dále se dle technologických postupů zaměřujeme, aby se neporušovali podmínky materiálu, jako vlhkost podkladu, teplota atd. Dále také výkresy pro mě slouží, jako podklad k výpočtům jako omítky, fasáda, vyzdívky, izolace atd. Dále se podílím na psaní stavebního deníku, předávám ho příslušným osobám k podepsání (TDI, VPT...) a následně skenuju na cloud, kde jsou uloženy všechny dokumenty, kde má přístup k podkladům i investor.

### **2.2 Orientace se v materiálové nabídce a technice vnitřního prostředí budov při navrhování nebo realizaci budov**

Této práci se nejvíce věnuji při pomoci v přípravě, kde spolupracuji s hlavním přípravařem a i s kolegou spolužákem. Pomáháme poptávat různé firmy, aby nám připravili cenovou nabídku na materiály, které se dále na stavbě měli realizovat. Nejvíce jsem se podílel na poptávkách na nabídce obkladů a dlažeb do bytů. Které potom byly schváleny na kontrolním dnu. Dále jsem pomáhal při projednávání navýšeních na materiálech, které probíhalo hlavně na zdivu a následně všechny dokumenty rozřazoval do jedné složky pod firmy, aby se daly snadno dohledat. Většinou to mělo tvar: název firmy a pak objednávka, navýšení 1, navýšení 2 atd. V této chvíli se této práci začínám věnovat čím dál více.

## 2.3 Definovat a kvalifikovat problémy ve stavební praxi

Nejčastěji se ve své praxi pohybují s kolegy po stavbě, hlavně se stavbyvedoucími jednotlivých objektů, takže řešení problémů je na denní bázi. Ať se jedná o malé problémy s výpadkem elektřiny, až po ty vážné, které zamezují provozu stavby.

Prvním z mnoha problémů bylo propíchnutí svodů při kotvení izolace. Projevilo se to už na izolaci, které po dešti v místě svodu byla promočená. Proto se po celé stavbě proběhla kontrola všech kotev, aby se vyloučilo další propíchnutí. Tato komplikace, pokud by se projevila déle stála by tato oprava více. Na celé stavbě se zaznamenaly 4 místa propíchnutí svodu.

Velký problém na stavbě byl, kdy se balkony na jedné ze sekcí prohnutí o několik centimetrů. Dle hlavního projektanta to bylo za důsledku sedání stavby, ale toto prohnutí se muselo eliminovat dodatečným podepřením balkonů ocelovými sloupy.

Dále se jednalo o problém zatékání do bytů přes skladbu střechy. Tato chyba byla zjištěna po zátopové zkoušce, problém se vyřešil opravením skladby a výměny znehodnocených materiálů.

Dále se jednalo o problém, kdy tabulky pro značení únikové cesty, byly nedostatečně rozmístěné a z některých úhlů špatně viditelné. Proto musela proběhnout jejich výměna a jejich lepší rozmístění.

Dalším problémem bylo sednutí SDK podhledu v místě dilatace, která se nachází v průchodu jedné ze sekcí. Kdy podhledy v místě dilatace měli rozdíl několika centimetrů. Jedna strana klesnula z důvodu, že dělník, který zastavoval tekoucí vodu přes revizní dvířka, tak lehnutím na kci zapříčinil její lehké sednutí, na které se následně přišlo, bylo opraveno a řešilo se vyrovnání se s firmou, která chybu zapříčinila, ta se k tomu následně i přiznala.

## **2.4 Navrhovat architektonicko+-stavební či konstrukční řešení budovy při respektování zásad interaktivního projektování**

Tuto práci jsem nejvíce naplňoval v přípravě, kdy jsem s hlavním příprávkem a firmou realizující obklady a dlažby podílel na tvorbě kladečských plánů (spárořezů). Nadále jsem se potkal při kontrole provedení izolace dle systému ETICS. Osazení správných revizních dvířek v požárních úsecích. Provedení požárních ucpávek. Kontrola lepení asfaltových pásů. Koordinace pracovníků, materiálů. U těchto prací jsem se podílel na jejich kontrole, jak za přítomnosti stavbyvedoucího, tak i potom s TDI.

## **2.5 Analyzovat a komplexně posoudit detaily, prvky a soustavy konstrukcí a budovy**

Na stavbě se nachází mnoho detailů, které se po jejich dokončení kontrolují. Může se jednat od zvedání laminátové podlahy v místě prahu/dilatace. Dále správné ukončení omítky u balk. Dveří APU lištou. Napojení atikového plechu na fasádu. Správné zaspárování obkladů a dlažby spárovačkou nebo silikonem, ukončení obkladu na horní hraně akrylem. Správné navaření folie a jejich svarů. Dostatečná tloušťka dilatace, tak i její umístění třeba v dlažbě. Jedná se o kontroly rovinnosti, nanesení penetrace pod vnitřní omítky a správné ředění penetrace. Či zajištění správné teploty pro vylévání vrstvy podlahy CEMFLOW.

## **3. Zhodnocení praxe studentem**

Tento způsob vykonávání praxe se mi líbí a chci ho vykonávat i nadále, kdy hlavní výhodou je propojení praxe se studiem, kdy si dokážu při tvorbě detailů lépe představit dané kce a skladbu díky praxi na stavbě. Dále, kvůli přítomnosti na stavbě dokážu předcházet problémům s nesprávným návrhem detailů nebo jen rozmístění zdí, kdy třeba jejich postavení bude vyvolávat následné problémy při používání. Dále jsem pochopil četnost kot v projektu, jejich malý obsah ve výkresy může nadělat problém, jako mě při různých výpočtech. Naučil



jsem se koordinovat práci. Dále jsem se dostal nový vhled na technologické postupy, kdy vím, jak je důležité dodržovat jejich požadavky při realizaci. Přes účast na stavbě jsem začal i lépe chápat a poznávat materiály používané na stavbě.

Celkově jsem velmi spokojený a chci nadále pokračovat ve firmě a získávat zkušenosti.

## **4. Závěr**

Jsem rád, že jsem si před rokem a půl uvědomil, že by chtělo studium skloubit s praxí. Dokázal jsem získat tímto mnoho zkušeností nejenom do školy, ale i do následné praxe. Dokážu mít teď pohled na projektování i jinýma očima. Dále jsem neskutečně vděčný za předané zkušenosti od kolegů, kteří mi dokázali zodpovědět mnoho dotazů a řekli mi jejich zkušenosti, které mi mohou pomoci při projektování.

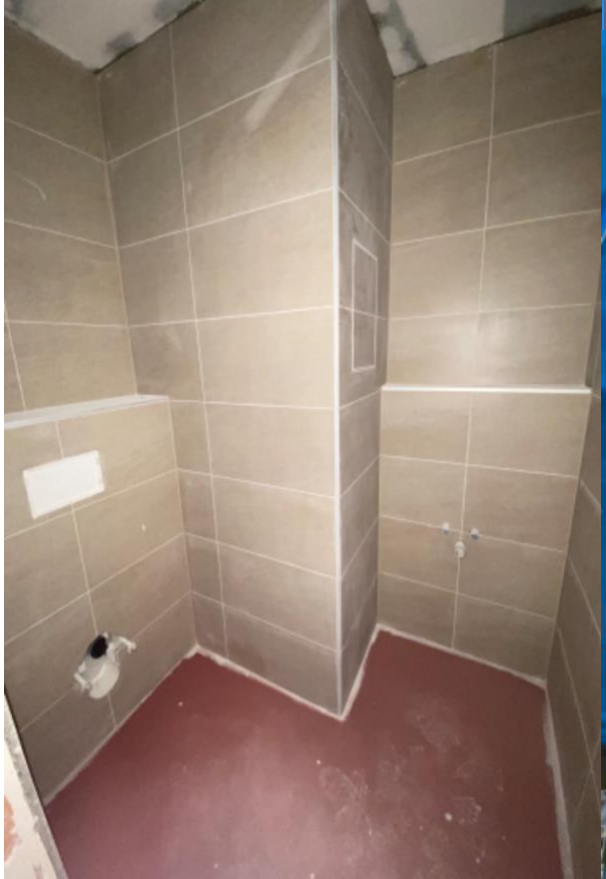
Dle popisu jsem zodpověděl na všechny otázky týkající se odborné praxe.

Níže v příloze přikládám své fotografie pořízené na stavbě.

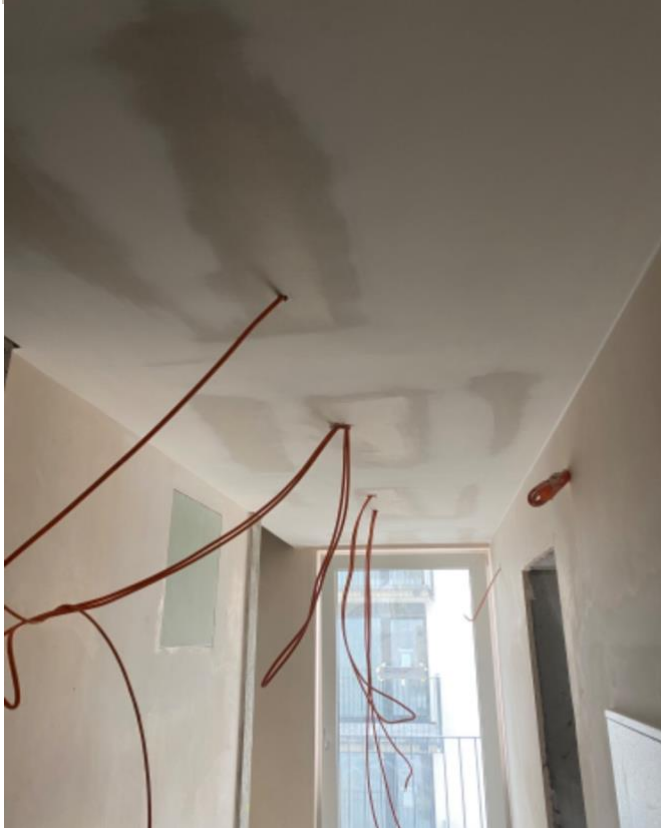
## 5. Přílohy

### Fotodokumentace









## Zdroj obrázků

Obr. 1- Wikipedie. *Wikipedie* [online]. [cit. 2023-12-28]. Dostupné z:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Slavia\\_Eden\\_stavbaP,\\_Prague.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Slavia_Eden_stavbaP,_Prague.jpg)

Obr. 2- ČVUT. *ČVUT* [online]. [cit. 2023-12-28]. Dostupné z:  
<https://k612.fd.cvut.cz/2022/11/15/studenti-projektu-projektovani-silnic-a-dalnic-navstivili-vystavbu-metra-d/>

Obr. 3- České Budějovice. *České Budějovice* [online]. [cit. 2023-12-28]. Dostupné z: <https://www.c-budejovice.cz/parkovacidum>