

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE:

akademický rok 2024-25

1. Základní popis:

Bakalářskou prací je projekt, který dále rozpracovává studii (předmět ateliér ATZBP) vypracovanou v některém z ateliérů FA. Vedoucím bakalářské práce je pedagog, u kterého student v předchozím semestru vypracoval studii pro bakalářskou práci.

Bakalářskou práci z hlediska stavebního řešení, konstrukčního řešení, požární ochrany, akustického řešení, ekonomického řešení a technických zařízení budovy vedou jednotliví pracovníci Technických ústavů určenými vedoucími těchto ústavů.

2. Cíl bakalářské práce:

Cílem bakalářské práce je naučit se vyřešit vztah mezi architekturou a konstrukcí a naučit se tyto představy zpracovat formou projektu stavby podle platných předpisů a zvyklostí tak, aby se v této dokumentaci správně orientovali všichni účastníci výstavby.

Výsledkem musí být jednoznačně definované řešení, které směřuje k realizaci objektu ve shodě s původním záměrem architekta.

Cíle bude dosaženo optimálním vyrováním se s tímto vztahem symbiotickým propojením světa architektury a stavitelství.

Spolu s tímto vnitřním dialogem je třeba mít na paměti i maximální ekonomii a morální přizpůsobivost budoucího provozu, tedy dlouhodobou životaschopnost objektu a při řešení zvažovat i hledisko trvale udržitelného rozvoje celé společnosti při volbě materiálů, hmot i principů celé stavby, aby nebylo pochyb, že návrh stavby vzešel z ruky osobnosti – z ruky architekta.

3. Základní právní předpisy:

- **Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon**
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-283>
- **Prováděcí právní předpisy ke stavebnímu zákonu:**
 - **Vyhláška č. 131/2024 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb**
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>
§ 3 NSZ Dokumentace pro povolení stavby (k § 158 odst. 1 zákona)
Obsah dokumentace pro povolení stavby je stanoven v příloze č. 1 k této vyhlášce
§ 7 NSZ Dokumentace pro provádění stavby ((k § 158 odst. 2 zákona)
(1) Obsah dokumentace pro provádění stavby je stanoven v příloze č. 8 k této vyhlášce, nejde-li o stavbu rodinného domu nebo stavbu pro rodinnou rekreaci.
(2) Obsah dokumentace pro provádění stavby rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci je stanoven v příloze č. 9 k této vyhlášce.
 - **Vyhláška č. 149/2024 Sb. Vyhláška o provedení některých ustanovení stavebního zákona**
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-149>
§ 4
Žádost o povolení stavby nebo zařízení
Formulář žádosti o povolení stavby nebo zařízení je stanoven v příloze č. 3 k této vyhlášce.
<https://www.zakonyprolidi.cz/disk/cs/file/2024/2024c149z0149p003u001.pdf>
 - **Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu**
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-146>
 - **v Praze: Pražské stavební předpisy 2022 s aktualizovaným odůvodněním**
<https://praha.eu/documents/42409/12895030/nařízení+č.+12-2024.pdf/381ba034-5098-724b-26aa-12140919d3b4?t=1719327758505>
 - původní dokument: Pražské stavební předpisy 2022 s aktualizovaným odůvodněním
<https://iprpraha.cz/stranka/29/prazske-stavebni-predpisy>
- **Další užitečné předpisy:**
 - **CSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání staveb**
 - **Zákon č. 406/2000 Sb., Zákon o hospodaření energií.**
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-406>
 - **Vyhl. č. 169/2016 Sb. o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr**
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-169>
- **Další vhodnou pomůckou je:**
Standard výkonů a dokumentace / Standard služeb architekta – pozemní stavby, ČKA, 2018, Fáze služby č. 4 „Projekt pro povolení stavby“ a č. 5. „Projekt pro provádění stavby“, který je ale koncipován dle starého stavebního zákona.
<https://www.cka.cz/sluzby/clenum/standardy-vykonu-a-dokumentace/standard-sluzeb-architekta-pozemni-stavby.pdf>

- ČSN:

<https://ds.eduid.cz/wayf.php?filter=eyJ2ZXliOilyliwiYWxsb3dGZWVkcyl6eyJlZHVJRC5jeil6eyJhbGxvd0lkUHMiOlsiaHR0cHM6Ly9lZHVpZC5jenUuY3ovaWRwL3NoaWJib2xldGgiLCJodHRwczovL2lkcDIuY2l2LmN2dXQuY3ovaWRwL3NoaWJib2xldGgiLCJodHRwczovL2lkC5tZW5kZWx1LmN6L2lkC9zaGliYm9sZXRoliwiaHR0cHM6Ly9jYXMuY3VuaS5jei9pZHAvc2hpYmJvbGV0aCIsImh0dHBzOi8vaWRwLnVwY2UuY3ovaWRwL3NoaWJib2xldGgiLCJodHRwczovL3NoaWJib2xldGgudXRiLmN6L2lkC9zaGliYm9sZXRoliwiaHR0cHM6Ly9pZHAudnNiiLmN6L2lkC9zaGliYm9sZXRoliwi aHR0cHM6Ly93d3cudnV0YnluY3ovU1NPL3NhbWwyL2lkCIsImh0dHBzOi8vc2hpYi56Y3UuY3ov aWRwL3NoaWJib2xldGgiXX19fQ==&entityID=https%3A%2F%2Fcsnonlinefirmy.agentura-cas.cz%2Fshibboleth&return=https%3A%2F%2Fcsnonlinefirmy.agentura-cas.cz%2Fshibboleth.sso%2FLogin%3FSAMLDS%3D1%26target%3Dss%253Amem%253A69c755668fff70087f4e8c2422d0769c5425bb21975a7d3e4a921fbade7c56d9>

4. Obsah a rozsah projektu

Rozsah a obsah bakalářské práce bude upřesněn pedagogy, kteří vedou jednotlivé části Projektové dokumentace - Bakalářské práce.

„Dokumentace pro povolení stavby“ dle přílohy č. 1 vyhl. 131/2024 Sb. bude přiměřeně upravená podle pokynů pedagogů, kteří vedou jednotlivé části, a bude doplněna o vybrané části „Dokumentace pro provádění stavby“ dle přílohy č. 8 vyhl. 131/2024 Sb. tak, aby jednoznačně definovala základní požadavky na kvalitu stavby z hlediska tvarového a materiálového provedení.

Jedná se zejména o skladby konstrukcí s uvedením jejich technicko-fyzikálních parametrů, seznamy výrobků s uvedením jednoznačných požadavků na tvarové a materiálové provedení a rozhodující detaily konstrukcí a atypických výrobků, zejména pro tvarově složité části stavby, které jednoznačně stanoví tvarové a materiálové řešení.

Nedílnou součástí Bakalářské práce je celkový svislý řez fasádou s návazností na výsek pohledu na fasádu v měřítku 1:20.

Dokumentace bude mimo jiné rovněž obsahovat řešení následujících částí stavby: bezbariérového užívání stavby, požárně bezpečnostního řešení, tepelné ochrany, ochrany před hlukem, konstrukční řešení a řešení techniky prostředí staveb.

Dokumentace bude obsahovat samostatnou kapitolu technické zprávy týkající se šetrného návrhu stavby z hlediska udržitelného stavění dle požadavků vyhl. 131/2024 Sb. Kapitoly B.1:

- f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,
- g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,
- h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Dokumentace bude doplněna o řešení interiéru s podrobným řešením tvarovým, materiálovým a konstrukčním minimálně jednoho interiérového prvku.

Podkladem pro generování dokumentace může být i digitální informační model stavby, zpracovaný metodou BIM.

Specifikace DSS (datový standard stavby) pro zpracování modelu digitálního informačního modelu BIM stanoví pedagogy, který vede část BIM, indikativní DSS viz přílohy:

- BP_BEP_Revit
- BP_BEP_Archicad

5. Forma odevzdání bakalářské práce

- [Portfolio studie bakalářské práce](#)

Vytištěné ve formátu A3 prezentující původní ateliérový projekt.

- [Portfolio vlastní bakalářské práce](#)

Vytištěné ve formátu A3 prezentující vlastní bakalářskou práci.

- [Dokumentace vlastní Bakalářské práce](#)

Vytištěná a složená dokumentace po jednotlivých částech vložená do desek.

Studenti, kteří budou zpracovávat Bakalářskou práci metodou BIM, umístí informační model na společné datové prostředí, stanovené vedoucím této části a na web FA ČVUT.

Bakalářská práce bude také zveřejněna / nahrána předepsaným způsobem v systému KOS.

6. Hodnocení Bakalářské práce

Bakalářská práce bude hodnocena pedagogem, který vede profesní část takto:

- Celková kvalita projektu / formální rozsah
- Správnost celkového technického řešení
- Správnost technického řešení detailů / výpočtů
- Grafika zpracování
- Přístup studenta - účast na konzultacích

Vypracoval: Ing. Aleš Marek, Ph.D., vedoucí Ústavu stavitelství I, 22/09/2024

7. Indikativní rozsah a obsah Bakalářské práce

(bude upřesněn vedoucími jednotlivých částí Bakalářské práce ve vazbě na konkrétní zadání BP)

A. Průvodní zpráva

- 1) Údaje o stavbě
 - a) Název stavby, místo stavby (adresa, katastrální území, parcelní čísla pozemků)
 - b) Údaje o zpracovateli dokumentace
- 2) Členění stavby na stavební objekty
- 3) Seznam vstupních podkladů

B. Souhrnná technická zpráva

- 1) Popis území stavby
 - a) Charakteristika území a stavebního pozemku
 - b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
 - c) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
 - d) Požadavky na demolice a kácení dřevin
 - e) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
 - f) Věcné a časové vazby stavby
 - g) Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí
- 2) Celkový popis stavby
 - a) Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - b) Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - c) Celkové provozní řešení
 - d) Bezbariérové užívání stavby
 - e) Bezpečnost při užívání stavby
 - f) Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - g) Úspora energie a tepelná ochrana
 - h) Požadavky na prostředí
 - i) Vliv stavby na okolí – hluk
 - j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření
- 3) Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity
- 4) Dopravní řešení – doprava v klidu
- 5) Vegetace a terénní úpravy
- 6) Vliv stavby na životní prostředí
 - a) Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)
 - b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)
- 7) Ochrana obyvatelstva
- 8) Zásady organizace výstavby
- 9) Celkové vodohospodářské řešení

C. Situační výkresy

- 1) Situace širších vztahů 1: 1000
 - (1) zákres stavby a jejího napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,
 - (2) vyznačení hranic stavebních pozemků nebo částí pozemků stavby.

- 2) Katastrální situační výkres 1:500
 - (1) Hranice pozemků, parcelní čísla
 - (2) Zákres navrhované stavby
 - (3) Vyznačení vlivů a vazeb na okolí
 - (4) Objektová skladba

- 3) Koordinační situační výkres 1:200
 - (1) Stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura
 - (2) Hranice pozemků, parcelní čísla
 - (3) Hranice řešeného území
 - (4) Stávající polohopis a výškopis
 - (5) Vyznačení navrhovaných a odstraňovaných staveb
 - (6) Nadmořská výška 1.NP (+-0,000), výšky upraveného terénu a výšky navrhovaných staveb
 - (7) Navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu
 - (8) Řešení vegetačních úprav
 - (9) Zákres nové technické infrastruktury a napojení na stávající
 - (10) Maximální zábory – dočasné a trvalé
 - (11) Geodetické – vytyčovací údaje
 - (12) Zařízení staveniště
 - (13) Odstupové vzdálenosti, vymezení požárně nebezpečných prostor

D. Dokumentace stavebního objektu

1. Architektonicko-stavební řešení

a. Technická zpráva

1. Architektonické a materiálové řešení
2. Konstrukční s stavebně technické řešení
3. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

b. Výkresová část 1:50 až 1:100

1. Stavební jáma
2. Půdorysy – podlaží, střecha
3. Charakteristické řezy
4. Pohledy
5. Specifikace:
 - a. Popis skladeb konstrukcí a povrchů
 - b. Seznamy výrobků – klempířských, zámečnických, truhlářských aj.
6. Detaily 1:20 až 1:2
 - a. Celkový svislý řez fasádou s návazností na výsek pohledu na fasádu 1:20

2. Stavebně-konstrukční řešení

a. Technická zpráva

1. Popis konstrukčního systému

b. Výkresová část 1:50 až 1:100

1. Základy
2. Tvary monolitických železobetonových konstrukcí
3. Výkresy sestav – prefabrikovaných železobetonových, dřevěných a kovových konstrukcí

c. Statické posouzení

3. Požárně bezpečnostní řešení

a. Technická zpráva

b. Výkresová část 1:50 až 1:100

c. Výpočty

4. Technika prostředí staveb, obsahuje zejména

- a. Zdravotně technické instalace – vodovod, kanalizace, plynovod
- b. Vzduchotechnika, vytápění a chlazení
- c. Silnoproudé a slaboproudé instalace

Každá část bude vypracována samostatně a obsahuje:

- a. Technickou zprávu
- b. Výkresovou část 1:50 až 1:100
- c. Seznam strojů a zařízení a technické specifikace
- d. Výpočty

Část technika staveb obsahuje i koordinační výkresy TZB

5. Zásady organizace výstavby

a. Technická zpráva

b. Situace 1:200

E. Projekt interiéru

1. Technická zpráva
2. Výkresová část, vč. detailů a specifikace materiálů
3. Výpis – specifikace

Příloha č. 1 – Indikativní popis podrobnosti jednotlivých částí dokumentace BP