





# **BAKALÁŘSKÁ**

## **PRÁCE**

Využití projektů ve výuce odborných předmětů

Use of project in technical subject teaching

## **STUDIJNÍ PROGRAM**

Specializace v pedagogice

## **STUDIJNÍ OBOR**

Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

## **VEDOUCÍ PRÁCE**

Ing. Bc. Kateřina Mrázková

**Panáček**

**Petr**

**2018**

Panáček, Petr, Využití projektů ve výuce odborných předmětů. Praha: ČVUT. Bakalářská práce.  
České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v přiloženém seznamu použité literatury. Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne:

Podpis:



## Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval Ing. Bc. Kateřině Mrázkové, za odborné vedení, rady a připomínky při vypracování této bakalářské práce.

# Abstrakt

V této bakalářské práci se pokouším začlenit projekty do výuky odborných škol se stavebním zaměřením na základě dostupné odborné literatury. Bakalářská práce má dvě části - teoretickou a praktickou.

Teoretická část definuje projekt z hlediska didaktiky, zdůvodňuje volbu témat navrhovaných projektů a zařazení do ŠVP a RVP vybraných škol vyšších odborných škol stavebních.

Praktickou část tvoří zadání tří projektů ve třech variantách, jejich vzorové zpracování a metodika hodnocení projektů včetně návrhu jejich klasifikace.

## Klíčová slova

projekt, témata, zadání, vzorové zpracování projektu, hodnocení, metodika hodnocení, klasifikace, cíle, porucha stavby, informace, motivace, koupě bytu, rekonstrukce bytu

# Abstract

In this bachelor thesis I try to integrate the projects into the education of specialized schools with building focus on the basis of available professional literature. The bachelor thesis has two parts - theoretical and practical .

The theoretical part defines the project from the point of view of didactics, justifies the selection of the topics of the proposed projects and the inclusion in ŠVP and RVP of selected schools of higher vocational schools of construction.

The practical part consists of the assignment of three projects in three variants, their sample preparation and methodology of project evaluation, including the proposal of their classification.

## Keywords

theproject, topics, assignment, sample design, evaluation, assessmentmethodology, classification, objectives, buildingfailure, information, motivation, apartment purchase, reconstructionoftheflat



# Obsah

1. Úvod.....	5
2.1. Projekt.....	6
2.1.1 Vymezení pojmu.....	6
2.1.2 Časová dotace projektu.....	7
2.2 Téma projektu.....	7
2.2.1 Zvolená témata řešená v praktické části bakalářské práce.....	7
2.2.2 Zatřídění projektu do RVP.....	7
2.2.3 Projekt č. 1 – Koupě bytu .....	8
2.2.4 Projekt č. 2 – Poruchy staveb .....	13
2.2.5 Projekt č. 3 – Rekonstrukce bytu .....	14
2.2.6 Zatřídění projektů do ŠVP .....	17
2.3 Dosažení cílů .....	19
2.4 Motivace .....	19
2.5 Atraktivita pro žáky.....	19
2.6 Zadání projektu .....	20
2.7 Seznámení žáka s projektem .....	20
2.8 Činnost učitele během projektu .....	21
2.9 Prezentace a reflexe projektu.....	21
2.10 Hodnocení a klasifikace projektu.....	21
3. PRAKTICKÁ ČÁST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.....	22
4 Závěr .....	57
Seznam použité literatury a zdrojů .....	58
Příloha č. 1 .....	59
Příloha č. 2. Zatřídění projektů do 3 vybraných škol a jejich ŠVP.....	60
Příloha č. 3 Zadání projektu č. 1 var. 1A.....	61
Příloha č. 4 Zadání projektu č. 1 var. 1B .....	66
Příloha č. 5 Zadání projektu č. 2 var. 2A.....	71
Příloha č. 6 Zadání projektu č. 2 var. 2B .....	73
Příloha č. 7 Zadání projektu č. 3 var. 3A.....	75
Příloha č. 8 Zadání projektu č. 3 var. 3B .....	77
Příloha č. 9 ŠVP VOŠ a SŠ Vysoké Mýto.....	79

# 1. Úvod

Projekt patří mezi atraktivní vyučovací metody. Moderní způsoby výuky patří mezi oblíbené u žáků vyšších odborných škol stavebních, snaží porozumět propojení teorie s praxí. Dobře zvoleným způsobem výuky žáci získávají během zpracovávání projektových prací přehled a hlavně zkušenosti ohledně využití energie, kterou nasměrují k zapamatování daného tématu.

Hledání těchto témat je cílem bakalářské práce. Zpracování témat tak, aby byly snadno využitelné pro práci učitele vyšších odborných škol stavebních.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou.

V teoretické části je učitelům předkládána definice projektu jako vyučovací metody, kterou můžou použít při volbě tématu ve výuce odborných předmětů.

Praktickou část tvoří tři zadání projekty, které lze zařadit do předmětů Konstrukce pozemních staveb, Interiérový design, Údržba a rekonstrukce staveb, Navrhování pozemních staveb, Stavební materiály, Konstrukční projekt a Informatika, ve třech odlišných variantách. Každý projekt je vzorově zpracován jako ukázka žákům, jak by měl projekt vypadat. Zahrnuto je i bodové hodnocení jednotlivých projektů včetně návrhů klasifikace.

Pro toto téma bakalářské práce jsem se rozhodl proto, že můžu uplatnit své zkušenosti z praxe v tvorbě projektů a jejich hodnocení. Pro žáky se především jedná o propojení teorie s praxí tím, že získávají cenné zkušenosti při zpracování projektů, které využijí v profesním životě.

# 2. TEORETICKÁ ČÁST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Při tvorbě zadávání projektu je potřeba zachovat tvůrčí proces. Přistupovat k němu tak, aby se žák pro práci nadchnul. Proto je třeba ho rozdělit do několika částí:

- upřesnit si pojem projekt viz bod 1.,
- nalézt vhodné téma s ohledem na počet dílčích otázek viz bod 2.,
- po stanovení konkrétního tématu vypracovat zadání projektu viz bod 3.,
- na závěr zpracovat bodové ohodnocení a klasifikaci viz bod 4.

## 2.1. Projekt

### 2.1.1 Vymezení pojmu

Existuje mnoho definic toho, co je projekt. Jednou z nich je, že projekt je časově ohraničená a ucelená sada činností a procesů, jejímž cílem je zavedení, vytvoření, nebo změna něčeho konkrétního. Jinou možnou definicí je, že projekt je dočasné úsilí s cílem vytvořit produkt. Je to plánovaná činnost, která směřuje k nějakému cíli, která je časově ohraničená, má začátek a konec. Projekt je třeba určitým způsobem řídit a je charakterizován typickými znaky:

- cíl – projekt musí mít jasný cíl, výsledek či užitek, tedy něco, co má realizovat, vytvořit či změnit,
- čas- projekt je v čase omezený sled činností, obvykle v řádu týdnů či měsíců,
- jedinečnost – jedná se o neopakovatelný, unikátní sled činností, který vyžaduje specifický způsob řízení – projektové řízení.

Z hlediska řízení projektů mají všechny projekty společné určité znaky. Jedná se především o stejné projektové fáze, které jsou definovány ve všech standardech a normách. Každý projekt se může lišit, a proto je rozdělen do čtyř základních fází:

- zahájení (iniciace),
- plánování (definice),
- realizace (implementace),

- uzavření (předání).

Je nutné žáky motivovat pro tvorbu projektu vybráním pro ně zajímavého tématu, což bude zárukou, že je bude vypracování projektu bavit.

### **2.1.2 Časová dotace projektu**

Jelikož je projekt časově náročnější než domácí úkol. Je nutné, aby si žák správně rozvrhnul svůj čas na vypracování projektu. Vzhledem k bodovému ohodnocení odevzdání ve stanoveném termínu je důležité termín dodržet.

## **2.2 Téma projektu**

### **2.2.1 Zvolená témata řešená v praktické části bakalářské práce**

Bakalářská práce se bude v praktické části zabývat těmito tématy:

- Projekt č. 1 – Koupě bytu
- Projekt č. 2 – Poruchy staveb
- Projekt č. 3 – Návrh adaptace bytu

Abychom žáky konkrétním projektem zaujali, musí být pro ně atraktivní. Proto při výběru témat byly vzaty v úvahu tyto aspekty:

- a) splnění cíle projektu Rámcově vzdělávacího projektu pro obor vzdělání (RVP) 36-47-M/01 Stavebnictví
- b) vhodnost projektu pro daný ročník a pro daný předmět v rámci Školního vzdělávacího programu (ŠVP)
- c) dostatečná motivace, aby komplikovaností zadání nedošlo k odrazení a aby zadání bylo jednoznačné a pochopitelné pro žáka
- d) potřeba dosáhnout atraktivnosti projektu ve výsledku tím, že bude propojen s praxí

### **2.2.2 Zatřídění projektu do RVP**

Všechny projekty v praktické části této bakalářské práci jsou určeny pro vyšší odborné školy stavební. Seznam vybraných škol, je uveden v příloze č. 1, kontakty jsou aktuální ke dni 1. 4. 2018.

## **2.2.3 Projekt č. 1 – Koupě bytu splňuje následující kurikulární rámce RVP**

### VZDĚLÁVÁNÍ V INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Jedním ze stěžejních témat z oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Učivo:

- práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle,
- práce se standardním aplikačním programovým vybavením,
- práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu,
- informační zdroje, celosvětová počítačová síť internet.

Výsledky vzdělávání žáka:

- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál,
- je si vědom možností a výhod ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení spojených s používáním výpočetní techniky,
- aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením,

- pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí,
- ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh,
- využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware,
- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze a příprava pro tisk,
- ovládá základní práce v databázovém procesoru,
- zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje ji,
- ovládá další běžné prostředky on-line a off-line komunikace a výměny dat,
- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému,
- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy).

## EKONOMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Důležitá je taky znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Učivo:

- podstata fungování tržní ekonomiky,
- podnikání,
- podnik, majetek podniku a hospodaření podniku,
- mzdy, zákonné odvody,
- daňová soustava a finanční trh,

- národní hospodářství a EU.

Výsledky vzdělávání žáka:

- používá a aplikuje základní ekonomické pojmy,
- na příkladu popíše fungování tržního mechanismu,
- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku,
- vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny,
- posoudí vhodné formy podnikání pro obor,
- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky,
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku,
- orientuje se v účetní evidenci majetku,
- řeší jednoduché kalkulace ceny,
- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů,
- orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody,
- vypočte sociální a zdravotní pojištění,
- orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním,
- dovede vyhotovit daňové přiznání,
- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH,
- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu,
- objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti,
- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky.

## STAVEBNÍ PŘÍPRAVA A PROVOZ

Obsahový okruh připravuje žáky na činnosti spojené s investiční přípravou včetně stavebního řízení (veřejnoprávních jednání), rozpočtováním, kalkulací staveb a stavebním provozem podniku. Důležitou součástí výuky je osvojování praktických dovedností, zejména u rozpočtové dokumentace, návrhu zařízení staveniště a realizace stavby. Nezbytné je procvičení výpočtu nákladů, rozpočtování, fakturace, projekt organizace výroby a zařízení staveniště méně rozsáhlé stavby, a to s využitím softwarového vybavení. K prohloubení znalostí přispěje seznámení s postupem prací na stavbě zvláště pak při soustředěné odborné praxi zaměřené na činnosti spojené s přípravou

a realizací stavby. Cílem společného obsahového okruhu stavební příprava a provoz je vést žáky k racionálnímu a zároveň etickému jednání s účastníky stavebního řízení, hospodárnému a ekologickému řízení stavby, k respektování stavebního zákona a dalších platných předpisů.

Učivo:

- stavební zákon a související předpisy,
- rozpočtování,
- příprava a realizace stavby,
- veřejné zakázky.

Výsledky vzdělávání žáka:

- vysvětlí povinnosti a práva účastníků výstavby,
- orientuje se ve stavebním zákonu, má přehled o stěžejních normách obecně platných ve stavebnictví,
- popíše proces povolování staveb,
- charakterizuje postupy a náležitosti stavebního řízení,
- rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu,
- provede propočet nákladů stavby,
- sestaví výkaz výměr,
- vypracuje rozpočtovou dokumentaci na stavbu,
- používá aplikační počítačový program pro rozpočtové práce,
- sestaví finanční a časový plán jednodušší stavby,
- uplatňuje zásady vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby,
- popíše rozsah činností mistra a stavbyvedoucího je připraven je vykonávat.

## POZEMNÍ STAVBY

Připravuje žáky na konkrétní navrhování a realizaci objektů pozemních staveb, případně jejich rekonstrukci či adaptaci. Ve výuce se dbá na správnou odbornou terminologii. Důležitými aspekty jsou ochrana životního prostředí a požární bezpečnost staveb. Získané teoretické znalosti si žáci utvrdí a podpoří manuálními praktickými



dovednostmi. Při manuálních činnostech musí být v předstihu zajištěno proškolení z bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Cílem profilujícího obsahového okruhu pozemní stavby je připravit žáky na uplatnění při přípravě a realizaci především bytových, občanských, průmyslových a zemědělských stavbách.

Učivo:

- bytové a občanské stavby,
- průmyslové stavby,
- zemědělské stavby,
- technická zařízení budov,
- dokončovací stavební práce,
- údržba, rekonstrukce a modernizace budov,
- navrhování pozemních staveb,
- inženýrské stavitelství.

Výsledky vzdělávání žáka:

- charakterizuje typologické zásady prostorových a provozních vztahů mezi místnostmi a provozními celky a uplatňuje je při navrhování bytových a občanských staveb,
- charakterizuje základní technické požadavky na navrhování bytových staveb a staveb základního občanského vybavení a aplikuje je při projektování i realizaci těchto staveb,
- aplikuje zásady zajišťování požární bezpečnosti staveb ve vazbě na jejich navrhování
- orientuje se ve vývoji konstrukčních systémů staveb pozemního stavitelství,
- vysvětlí základní problematiku průmyslových staveb z pohledu pracovního prostředí, sociálních a hygienických podmínek, své znalosti uplatňuje při projektové činnosti,
- popíše vhodné stavební technologie a konstrukce pro průmyslové objekty,
- charakterizuje základní typologické a technické požadavky na zemědělské stavby a uplatňuje je při projektové činnosti,
- popíše vhodné stavební technologie pro stájové a skladové objekty,
- popíše běžné technologické postupy dokončovacích prací a některé z nich provádí,

- aplikuje typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby,
- orientuje se v problematice vodního hospodářství; včetně významu uplatnění vodních a vodohospodářských staveb.

## **2.2.4 Projekt č. 2 – Poruchy staveb splňuje následující kurikulární rámce RVP**

### STAVEBNÍ OBNOVA

Současně s technologickými postupy se žáci seznámí s potřebnými stroji a zařízeními. Ve výuce se dbá na správnou odbornou terminologii. Klade se důraz na bezpečnost práce a ochranu zdraví, spolupráci s příslušnými regionálními institucemi v oblasti údržby a rekonstrukce památek. Získané teoretické znalosti si žáci utvrdí a podpoří manuálními dovednostmi. Při manuálních činnostech musí být v předstihu zajištěno proškolení z bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Náplň tohoto obsahového okruhu může posloužit např. jako základ při tvorbě zaměření stavební obnova památek nebo modernizace bytových domů apod. Cílem profilujícího obsahového okruhu stavební obnova je připravit žáky pro uplatnění zejména na rekonstrukce a adaptace staveb obecně.

Učivo:

- průzkumy staveb,
- obnova budov,
- navrhování staveb a jejich úprav.

Výsledky vzdělávání žáka:

- žák vysvětlí opodstatnění průzkumu staveb v konkrétních situacích,
- orientuje se v druzích průzkumů na území a na stavbách a uvede metodiky stavebně technických a speciálních průzkumů,
- uvede příčiny poruch na stavbách, způsoby jejich řešení a aplikuje je v praxi,
- orientuje se ve stupních stavebních zásahů do objektů, dodržuje požadavky stavebního zákona,
- uvede příčiny ovlivňující životnost stavby a zásady hospodárné údržby objektu,

- dovede zajistit stabilitu stěn výkopu, nosné zdi, zná způsoby zajištění stability objektu,
- navrhuje základní stavební řešení jednoduššího objektu nebo ucelené části objektu s využitím znalostí typologických a technických zásad
- pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD, pro stavební výkresovou dokumentaci,
- charakterizuje zásady nových instalací TZB při modernizaci objektů a uvede vhodné technologie pro modernizaci bytového jádra, sociálního zařízení,
- spolupracuje s pracovníky památkové péče při obnově památkově chráněného objektu.

### **2.2.5 Projekt č. 3 – Rekonstrukce bytu splňuje následující kurikulární rámce RVP**

#### TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA

Žáci se naučí poznávat, využívat i vyzkoušet vlastnosti stavebních hmot a materiálů, získají dovednosti v laboratorních činnostech, seznámí se se zásadami řešení požární odolnosti budov, poznatky o působení sil a vlivů na stavební prvky a konstrukce umocní procvičením praktických příkladů s využitím statických tabulek a norem, speciálních počítačových programů. K některým navrženým prvkům vypracují dílenský výkres. Žáci se seznámí s technologickými postupy prací, s využitím vhodných nástrojů, pomůcek a strojů a zařízení, s problematikou reálné stavby, získají základní zednické, případně jiné řemeslné dovednosti ve vazbě na zaměření oboru. Nedílnou součástí je teoretický a praktický tematický okruh geodetická měření, při kterých žáci získají potřebné měřičské dovednosti a seznámí se s pomůckami a moderními měřicími přístroji. Získané dílčí dovednosti je vhodné umocnit soustředěným souborným cvičením. Cílem společného obsahového okruhu technická a technologická příprava je poskytnout žákům znalosti a dovednosti nezbytné pro každé zaměření oboru. Okruh směřuje k rozvoji logického myšlení žáků, získání určitého konstrukčního citu pro základní stavební prvky a konstrukce, pečlivosti, přesnosti a systematickosti.

Učivo:

- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence,
- stavba a její části,
- stavební materiály a jejich technologie,
- statika konstrukčních prvků,
- navrhování prvků stavebních konstrukcí a jejich technologie,
- geodetické měření a katastr nemovitostí ČR.

Výsledky vzdělávání žáka:

- žák vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP,
- popíše úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce,
- rozlišuje nosné a nenosné konstrukce a orientuje se v základních konstrukčních systémech pozemního stavitelství,
- popíše postup zemních prací a způsoby zajištění výkopů, řeší odvodnění stavební jámy
- navrhne vhodné izolace,
- popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění,
- charakterizuje stavební stroje, zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích,
- uvede současně používané i historické materiály,
- vyjmenuje největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce,
- popíše postupy výroby nejdůležitějších stavebních materiálů,
- vysvětlí statickou funkci základních stavebních konstrukcí,
- orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky,
- posuzuje vhodnosti volby materiálu konstrukce ze statického hlediska
- navrhuje zděnou konstrukci,
- provádí dílčí měřické úlohy a výpočty,
- vysvětlí oblasti činnosti katastru nemovitosti ČR a popíše jeho strukturu,
- vyhledá na internetových stránkách potřebné geodetické údaje.

## GRAFICKÁ A ESTETICKÁ PŘÍPRAVA

Žáci se seznámí se zásadami zobrazování v technických výkresech a se stavební dokumentací jako celkem, naučí se číst a kreslit základní stavební výkresy, používat odbornou terminologii. Na základě historických a společenských souvislostí se orientuje ve

vývoji architektonických slohů, vnímá památku jako hodnotu uměleckou a řemeslnou, reprezentují společnost v daném časovém úseku. Podstatnou součástí okruhu jsou praktická a souborná cvičení, jejich rozsah a náročnost, zejména v rámci témat odborného kreslení a vývoje architektury závisí na zaměření oboru. V profilujících obsahových okruzích dále na tento obsahový okruh navazuje vypracování specifické výkresové dokumentace dle zaměření oboru. Cílem společného obsahového okruhu grafická a estetická příprava je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro technický, grafický i písemný projev nezbytný pro uplatnění v oboru, naučit je pracovat s technickými podklady (normami, katalogy výrobků i technologií, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií), prohlubovat jejich prostorové a estetické cítění, vést k jejich přesnosti, pečlivosti, pracovní kázní a systematickému postupu.

Učivo:

- zobrazení těles a ploch ve stavebnictví,
- odborné kreslení,
- technická dokumentace staveb,
- vývoj architektury.

Výsledky vzdělávání žáka:

- aplikuje zásady pravoúhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování,
- používá různé způsoby prostorového zobrazování těles a stavebních objektů,
- řeší a zobrazuje jednoduché průniky těles,
- řeší jednoduché praktické úlohy na topografické ploše (příčný profil, vedení komunikace, vodorovnou plochu v šikmém terénu),
- ve výkresové dokumentaci využívá normové technické písmo
- používá jednoduché grafické techniky,
- čte stavební výkresy i výkresy konstrukčních prvků ze dřeva a kovů
- vypracovává technickou dokumentaci staveb,
- pojmenuje a popíše využití grafických počítačových programů ve stavební dokumentaci a dovede alespoň s jedním z nich pracovat,
- orientuje se v normách, vyhláškách a předpisech vztahených k projektování určitého typu objektu a aplikuje získané poznatky při navrhování staveb,

- rozliší základní prvky významných architektonických slohů, charakterizuje konstrukční principy a typické techniky,
- navrhne jednoduchou plošnou kompozici s využitím v oboru.

## 2.2.6 Zatřídění projektů do ŠVP

Jak uvádí Kolář, Šikulová (2009, s. 200) „*cíl výuky (nebo také vzdělávací cíle) jsou v obecné rovině formulovány ve vzdělávacím programu té které školy a podrobněji rozpracovány a konkretizovány z hlediska jednotlivých vyučovacích předmětů, jednotlivých ročníků, jednotlivých tematických celků.*“

Ze všech vyšších odborných škol stavebních v ČR, byly vybrány 3 školy a projekty byly zatříděny do konkrétních školních vzdělávacích projektů (ŠVP).

- **Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Smiřických 1237, 547 01 Náchod**

Zaměření: Pozemní stavby

Zařazení projektu č. 1 Koupě bytu

Ročník: 2

Předmět: Informační a komunikační technologie

Zaměření: Pozemní stavby

Zařazení projektu č. 2 Poruchy staveb

Ročník: 3

Předmět: Konstrukce pozemních staveb

Zaměření: Pozemní stavby

Zařazení projektu č. 2 Rekonstrukce bytu

Ročník: 4

Předmět: Interiérový design

- **Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola strojní, stavební a dopravní, Děčín, příspěvková organizace, Čsl. armády 681/10, 405 02 Děčín**

Zaměření: Stavebnictví

Zařazení projektu č. 1 Koupě bytu

Ročník: 2

Předmět: Informační a komunikační technologie

Zaměření: Stavebnictví

Zařazení projektu č. 2 Poruchy staveb

Ročník: 4

Předmět: Údržba a rekonstrukce staveb

Zaměření: Stavebnictví

Zařazení projektu č. 3 Rekonstrukce bytu

Ročník: 3

Předmět: Navrhování pozemních staveb

- **Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební, Komenského 1/II, 566 19 Vysoké Mýto**

Zaměření: Inženýrské stavitelství

Zařazení projektu č. 1 Koupě bytu

Ročník: 1

Předmět: Informatika

Zaměření: Inženýrské stavitelství

Zařazení projektu č. 2 Poruchy staveb

Ročník: 1

Předmět: Stavební materiály

Zaměření: Inženýrské stavitelství

Zařazení projektu č. 3 Rekonstrukce bytu

Ročník: 2

Předmět: Konstrukční projekt

## 2.3 Dosažení cílů

Nastavení cíle v oblasti výkonu umožňuje monitorovat výkon skupiny ve vztahu k danému cíli. Žák musí být schopen stanovením cílů a účelu sladit postup k jejich dosažení. Dokáže to tehdy, když tématu rozumí, má určené priority vypracování projektu. Naopak učitel musí:

- formulovat cíle v podobě učebních požadavků tak, aby vyjadřovali činnost žáka a jeho rozsah,
- přemýšlet o podmínkách, ve kterých bude žák projekt řešit,
- vymezit míru kvality provedení projektu, aby se docílilo splnění úkolu.

## 2.4 Motivace

Volbou zajímavých a praktických témat musí být dosaženo toho, aby pro žáky byl úkol splnitelný a hlavně zajímavý. Zadávané úkoly musí být dostatečně specifikované, aby žáci poznali, co je cílem daného projektu a měli dostatečné informace a pochopili jeho smysl. Měla by být rovnováha mezi splnitelností úkolu a vhodnou motivací, která hraje klíčovou roli při motivování žáků při plnění úkolu. Při zadávání úkolů musí učitel zformulovat zadání úměrně k žakovým možnostem. Následné hodnocení žáka musí odrážet stav vědomostí žáka.

## 2.5 Atraktivita pro žáky

Základním principem projektů je v co největší míře ukázat žákům praktické využití a atraktivitu odborných předmětů.

S tématem projektu č. 1 Koupě bytu se žáci setkají i v běžném životě. Budou nuceni se zamyslet nad současnými cenami ve smyslu poměru ceny a kvality. Seznámí se s výpisem z katastru nemovitosti a upřesní si situaci na trhu s nemovitostmi.

Téma projektu č. 2 Poruchy staveb se žáci také setkávají v běžném životě, prakticky na každém kroku. Seznámí se s fotodokumentací, příčinou poruch a návrhem sanace poruch.

Projekt č. 3 Rekonstrukce bytu je zaměřen na kreativitu žáka, kde se odrazí jeho představa, jak by měl vypadat jeho budoucí byt.



## 2.6 Zadání projektu

Postup učitele při zadávání projektu je následující:

**STANOVENÍ CÍLE:** stanovení toho, co se musí dosáhnout, v jakém časovém horizontu a v jaké kvalitě

Jak uvádí Skalková, (2007, s. 126) „*znalost cíle, k němuž při vyučování žáci směřují, nejenom usměrňuje, ale i dynamizuje jejich činnost. Výzkumy potvrzují, že učení dosahuje nejvyšší efektivity tehdy, jestliže se obsah činností subjektu stane zároveň cílem činnosti. Jestliže žáci znají cíl vlastní činnosti, když přesně vědí, co si mají během vyučovací hodiny osvojit, pak mohou organizovat vlastní práci, vytvořit si konkrétní perspektivu vlastního postupu.*“

**ZAJISTIT DOSTUPNOST LITERATURY:** při tvorbě tématu projektu je nutné uvažovat o tom, zda žáci mají přístup k internetu a zda mají dostatek dostupných materiálů, literatury, přístup ke školní knihovně.

**ZVÁŽIT POTŘEBNÉ DOVEDNOSTI:** uvážit, zda si žáci s projektem budou vědět rady, samostatně vyhledávat na internetu a jestli jsou dostatečně připraveni na všechny části úkolu.

**NAPLÁNOVAT ČINNOSTI:** souhrn všech činností musí dosáhnout jednoho cíle a to pečlivým rozvržením jednotlivých úkolů rozděleným na malé části.

**ZAJISTIT ZAJÍMAVOST ČINNOSTÍ:** klást důraz na budoucí využití v jejich praktickém životě.

**ZAJISTIT ČINNOSTI AKTIVNÍ A RŮZNORODÉ:** atraktivností projektu dosáhnout vtažení žáků do plnění úkolu aby pracovali s co největší chutí.

**DOBŘE FORMULOVAT:** je nutné, aby žáci dostali jasné a přehledné informace ke zpracování úkolu. Aby jim bylo jasné, co je od nich očekáváno.

## 2.7 Seznámení žáka s projektem

Žák by měl obdržet písemně podrobný obsah a kritéria hodnocení projektu:

- určení podmínek projektu
- stanovení cíle

- určení a rozdělení podúkolů
- kritéria hodnocení a předmět hodnocení
- termín odevzdání (postih za pozdní odevzdání)

## **2.8 Činnost učitele během projektu**

Žákům je dobré určit konzultační hodiny. S každým žákem je možné si domluvit individuální konzultaci a nabídnout radu i mimo vyučování. Je potřeba aby učitel žáky neustále organizačně řídil, aby se nedostali do časové tísně s termínem odevzdáním práce. Často se stává, že si žáci ledabyly přečtou zadání a poté dochází k chybám, což by neustálý dohled učitele měl co nejvíce eliminovat.

## **2.9 Prezentace a reflexe projektu**

Je nutné zajistit, aby si žáci během tvorby projektu byli nápomocni v předávání informací, zdrojů vyhledávání a nových zkušeností.

## **2.10 Hodnocení a klasifikace projektu**

Aby bylo dosaženo správného rozvržení práce a dodržení termínu je nutné žákům před započítím projektu předložit systém hodnocení. Velký důraz klást na postih za nedodržení termínu odevzdání. K jednotlivým projektům jsou vytvořeny klasifikační tabulky, z čehož by žáci měli pochopit, co se bude hodnotit a jak.

# 3. PRAKTICKÁ ČÁST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

V praktické části bakalářské práce byly vytvořeny tři projekty. Každý projekt má tři varianty. Jedna vybraná varianta z každého projektu byla vzorově zpracována. Metodika hodnocení byla zpracována tak, aby sloužila pro klasifikaci žáka učitelem.

Projekt č. 1 – Koupě bytu

- Zadání projektu č. 1 – varianta 1A v příloze č. 3
- Zadání projektu č. 1 – varianta 1B v příloze č. 4
- Zadání projektu č. 1 – varianta 1C
- Vzorové zpracování projektu č. 1 varianty 1C
- Metodika hodnocení zpracování projektu č. 1 pro učitele

Projekt č. 2 – Poruchy staveb

- Zadání projektu č. 2 – varianta 2A v příloze č. 5
- Zadání projektu č. 2 – varianta 2B v příloze č. 6
- Zadání projektu č. 2 – varianta 2C
- Vzorové zpracování projektu č. 2 varianty 2C
- Metodika hodnocení zpracování projektu č. 2 pro učitele

Projekt č. 3 – Návrh rekonstrukce bytu

- Zadání projektu č. 3 – varianta 3A v příloze č. 7
- Zadání projektu č. 3 – varianta 3B v příloze č. 8
- Zadání projektu č. 3 – varianta 3C
- Vzorové zpracování projektu č. 3 varianty 3C
- Metodika hodnocení zpracování projektu č. 3 pro učitele

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 1

## KOUPĚ BYTU

### Varianta 1C

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 1C

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

## Obsah projektu:

- 1) Inzerát bytu
- 2) Fotodokumentace bytu
- 3) Výpis z katastru nemovitostí

## Zadání:

### Část A) Umístění a dispozice bytu

Úkoly v části 1 budou posouzeny a ohodnoceny známkou 1-5.

- A) zhodnocení adresy domu
- B) zhodnocení dispozice bytu
- C) posouzení dopravní obslužnosti
- D) možnost občanské vybavenosti
- E) výskyt zeleně
- F) možnosti parkování
- G) zhodnocení z hlediska světlosti, akustiky, tepelné náročnosti
- H) adekvátnost ceny

### Část B) Hodnocení bytu

- Popsat min. 3 výhody bytu
- Popsat min. 3 nevýhody bytu

### Část C) Výpis z katastru nemovitostí

- Popis a posouzení rizik vyplývajících z výpisu katastru nemovitostí.

### Část D) Materiálové řešení

- Podlahových krytin
- Stropů
- Obkladů
- Oken a dveří
- Vybavení

### Část E) Adaptace

- Návrh nevyhnutelných oprav
- Návrh případné rekonstrukce bytu

### Část F) Inzerát

- Vyhledat na [www.reality.cz](http://www.reality.cz) inzerát bytu, který zvažují koupit a proč.

## Forma odevzdání:

- Tištěnou formou, ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.

## 1) INZERÁT BYTU 1C

**ADRESA:** Tupolevova 465, Praha 9 Letňany

**VYBAVENÍ DOMU:** výtah, kočárkárna, sklepní kóje

**TYP STAVBY:** panelový dům

**POČET NP:** 2 nadzemní z celkového počtu 11

**PLOCHA BYTU (m<sup>2</sup>) :** 56 m<sup>2</sup>

**VELIKOST BYTU:** 2+1

**FORMA VLASTNICTVÍ:** osobní vlastnictví

**DISPOZICE BYTU:** Nabízíme k prodeji byt 2+1 v osobním vlastnictví o celkové ploše 56 m<sup>2</sup> v klidné a žádané lokalitě Praha 9 - Letňany. Dispozice: ložnice, obývací pokoj, kuchyň s kuchyňskou linkou a sporákem, koupelna s vanou, samostatné WC a chodba s vestavěnou skříní. K bytu náleží sklepní kóje. Byt se nachází ve 2. nadzemním podlaží zrekonstruovaného panelového domu. V blízkosti obchodní centrum Letňany, aquacentrum, v pěší dostupnosti Lesopark Letňany.

**TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:** G - Mimořádně nevhodná č. 148/2007 Sb. podle vyhlášky

**VODA:** dálkový vodovod

**ODPAD:** veřejná kanalizace

**TOPENÍ:** centrální dálkové

**PLYN:** plynovod

**TELEKOMUNIKACE:** přípojka na TV a internet

**DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST:** metro Letňany (1,5 km), autobus č. 110, 136, 140, 201, 209, 351, 377, 911.

**OBČANSKÁ VYBAVENOST:** lékárna, pizzerie, Albert Supermarket (200 m), bankomat, ZŠ Fryčovická (60 m), pošta, sportoviště Prostor Letňany, OC Letňany.

**MĚSÍČNÍ NÁKLADY:** 3.960,-Kč

**CENA BYTU:** 3.600.000,-Kč vč. provize a právních služeb

## 2)FOTODOKUMENTACE BYTU 1C



Zdroj: [www.mreality.cz](http://www.mreality.cz)

### **3)Výpis z katastru nemovitostí:**

#### **Informace o jednotce**

**Číslo jednotky:** 465/11

**Typ jednotky:** jednotka vymezená podle zákona o vlastnictví bytů

**Způsob využití:** byt

**Budova:** č. p. 465

**Katastrální území:** Letňany [731439]

**Číslo LV:**6477

**Podíl na společných částech:** 528/19634

#### **Vlastníci, jiní oprávnění**

**Vlastnické právo:** XXXXXX, Tupolevova 465, Letňany, 19900 Praha 9

#### **Způsob ochrany nemovitosti**

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

#### **Omezení vlastnického práva**

Zástavní právo smluvní

#### **Jiné zápisy**

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.



# VZOROVÉ ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

## Č. 1

### KOUPĚ BYTU

#### Varianta 1C

PŘEDMĚT:	Pozemní stavitelství
JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA:	Petr Panáček
VARIANTA PROJEKTU:	1C
TŘÍDA:	4. A
DATUM ZADÁNÍ:	2. 4. 2018
DATUM ODEVZDÁNÍ:	.....

## 1) INZERÁT BYTU 1C

**ADRESA:** Tupolevova 465, Praha 9 Letňany

**VYBAVENÍ DOMU:** výtah, kočárkárna, sklepní kóje

**TYP STAVBY:** panelový dům

**POČET NP:** 2 nadzemní z celkového počtu 11

**PLOCHA BYTU (m<sup>2</sup>) :** 56m<sup>2</sup>

**VELIKOST BYTU:** 2+1

**FORMA VLASTNICTVÍ:** osobní vlastnictví

**DISPOZICE BYTU:** Nabízíme k prodeji byt 2+1 v osobním vlastnictví o celkové ploše 56 m<sup>2</sup> v klidné a žádané lokalitě Praha 9 - Letňany. Dispozice: ložnice, obývací pokoj, kuchyň s kuchyňskou linkou a sporákem, koupelna s vanou, samostatné WC a chodba s vestavěnou skříní. K bytu náleží sklepní kóje. Byt se nachází ve 2. nadzemním podlaží zrekonstruovaného panelového domu. V blízkosti obchodní centrum Letňany, aquacentrum, v pěší dostupnosti Lesopark Letňany.

**TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:**G - Mimořádně nevhodná č. 148/2007 Sb. podle vyhlášky

**VODA:** dálkový vodovod

**ODPAD:** veřejná kanalizace

**TOPENÍ:** centrální dálkové

**PLYN:** plynovod

**TELEKOMUNIKACE:** přípojka na TV a internet

**DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST:** metro Letňany (1,5 km), autobus č. 110, 136, 140, 201, 209, 351, 377, 911.

**OBČANSKÁ VYBAVENOST:** lékárna, pizzerie, Albert Supermarket (200 m), bankomat, ZŠ Fryčovická (60 m), pošta, sportoviště Prostor Letňany, OC Letňany.

**MĚSÍČNÍ NÁKLADY:** 3.960,-Kč

**CENA BYTU:** 3.600.000,-Kč vč. provize a právních služeb

## 2)FOTODOKUMENTACE BYTU 1C



Zdroj: [www.mreality.cz](http://www.mreality.cz)

### **3)Výpis z katastru nemovitostí:**

#### **Informace o jednotce**

**Číslo jednotky:** 465/11

**Typ jednotky:** jednotka vymezená podle zákona o vlastnictví bytů

**Způsob využití:** byt

**Budova:**č. p. 465

**Katastrální území:** Letňany [731439]

**Číslo LV:** 6477

**Podíl na společných částech:** 528/19634

#### **Vlastníci, jiní oprávnění**

**Vlastnické právo:** XXXXXX, Tupolevova 465, Letňany, 19900 Praha 9

#### **Způsob ochrany nemovitosti**

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

#### **Omezení vlastnického práva**

Zástavní právo smluvní

#### **Jiné zápisy**

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

## **ČÁST A) UMÍSTĚNÍ A DISPOZICE BYTU**

### **A) ZHODNOCENÍ ADRESY DOMU**

Dům se nachází ve velmi dobré lokalitě Prahy 9 – Letňany. Vzhledem ke krátké vzdálenosti do Mateřských a Základních škol je tato lokalita vhodná především pro rodiny s dětmi. Dále lokalita nabízí velké využití sportovních aktivit, hned za domem je nově vybudovaný víceúčelový sportovní areál. Vhodné pro sporty: tenis, beachvolejbal, volejbal, fotbal, běh. V blízkém okolí se nachází aquapark Lagoon, Huricanarena, Surf arena, hokejová hala. Pro nákupy je možno využít mnoho supermarketů a obchodní dům OC Letňany. Přibližně 10 minut pěší chůze je napojení na cyklostezky směřující na Kbely či Satalice se spoustou zeleně.

### **B) ZHODNOCENÍ DISPOZICE BYTU**

Dispozice bytu je situována na jednu světovou stranu a to na Západ. Všechny pokoje v bytě jsou neprůchozí. Největší místností v bytě je obývací pokoj, k dispozici kuchyně patří i velké samostatné okno. Ložnice je svou velikostí dostačující. Koupelna a WC jsou stavebně odděleny.

### **C) POSOUZENÍ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI**

Byt se nachází 3 minuty chůze od stanice MHD Fryčovická, autobusem (6 min) na metro Letňany.

### **D) MOŽNOSTI OBČANSKÉ VYBAVENOSTI**

Dobrá občanská vybavenost – Základní a Mateřské školy (Dobratická, Fryčovická, Tupolevova), OC Letňany, pošta Letňany, lékárny, bankomaty, restaurace, cukrárny, zdravotní střediska, supermarkety (Penny market, Albert, Tesco, Lidl, Globus, Kika, Asko, Baumax, Breno koberce), aquapark Lagoon Letňany, Huricanarena, Surf arena, Icearena Letňany, kina Cinema City, čerpací stanice.

### **E) VÝSKYT ZELENĚ**

Mezi domy v celých Letňanech je spousta travnatých ploch a parčíků pro odpočinek např. Letňanské Lentilky. Nedaleko bytu je napojení na cyklostezku vedoucí do Satalic, kde je rozlehlá Satalická obora.

## **F) MOŽNOSTI PARKOVÁNÍ**

Možnosti parkování přímo před domem a před obchodními centry.

## **G) ZHODNOCENÍ Z HLEDISKA SVĚTLOSTI, AKUSTIKY, TEPELNÉ NÁROČNOSTI**

Z důvodu orientace všech oken na Západ je byt dostatečně slunný. Dům je po celkové kompletní revitalizaci. Zateplení domu, výměna nových plastových oken a vstupních portálů, elektroinstalace, nový výtah, kompletní oprava balkónů. Akustika splňuje standardy pro panelový dům.

## **H) ADEKVÁTNOST CENY**

Bytová jednotka plně odpovídá požadované ceně.

## **ČÁST B) HODNOCENÍ BYTU**

### **POPSAT MIN. 3 PŘEDNOSTI BYTU:**

1. Velmi slunný
2. Dobře dispozičně řešený
3. Cena bytu

### **POPSAT MIN. 3 NEVÝHODY BYTU**

1. Orientace pouze na jednu světovou stranu
2. Absence lodžie – balkónu
3. Nedostatek parkovacích míst v okolí domu

**Známka: výborně**

## **ČÁST C) – VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ**

### **POPIS A POSOUZENÍ RIZIK Z VÝPISU Z KATASTRU**

Na základě výpisu z katastru nejsou evidentní žádná rizika, spojená s touto bytovou jednotkou.

## **ČÁST D) – POPIS MATERIÁLOVÉHO ŘEŠENÍ**

**PODLAHY** – v obývacím pokoji a ložnici vinylová podlaha, v kuchyni, koupelně a WC dlažba

**STROP** – na stropěch je provedena v celém bytě tenkovrstvá vápenocementová omítka

**STĚNY** – stěny jsou opatřeny sklovláknitou tkaninou zataženou do lepidla a štuková omítka. V koupelně a WC keramický obklad.

**OKNA A DVEŘE** – vstupní protipožární bezpečnostní dveře, vnitřní ocelová zárubeň, dveře s folií. Okna plastová tříkomorová.

**VYBAVENÍ** – sprchový kout, závěsné wc kombi, sloupové umyvadlo, kuchyňská rohová linka, sklokeramický sporák

## **ČÁST E) – ADAPTACE**

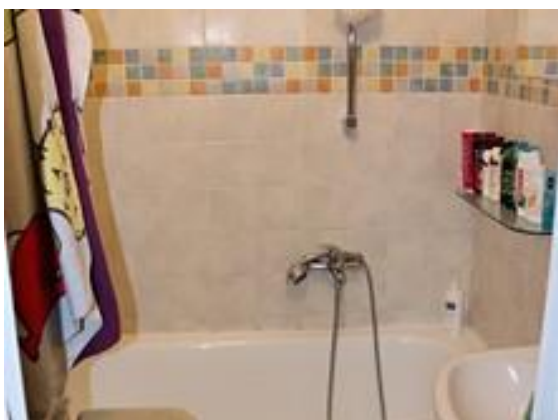
**NÁVRH NEVYHNUTELNÝCH OPRAV** – v bytě se nenachází nutné opravy, které by bránily užívání bytu

**NÁVRH PŘÍPADNÉ REKONSTRUKCE BYTU** – vnitřní dveře jsou zastaralé, možno vyměnit za obložkové dveře. Koupelna je příliš malá, z toho důvodu by bylo lepší sloučení s WC.

## **ČÁST F – VLASNÍ INZERÁT**

**VYHLEDAT NA [www.reality.cz](http://www.reality.cz) INZERÁT BYTU, KTERÝ ZVAŽUJI KOUPIT A PROČ**

Byt o dispozici 2+1(54m<sup>2</sup>) se nachází ve čtvrtém patře pětipatrového cihlového zatepleného domu na ulici Mochovská, Praha 9 – Hloubětín. V bytě je zděné jádro s odděleným WC a koupelnou, plastová okna s mikroventilací. Na podlaze je plovoucí podlaha v obytných místnostech, v koupelně a WC je dlažba. Byt je nadstandardně vybaven a jeho poloha je umístěna v zeleni. Jako největší výhodu tohoto bytu je energetická náročnost tř. B oproti předešlému bytu s energetickou náročností tř. G a tím velkou úsporou energií na topení a celkových nákladů na poplatky bytu. Jeho cena 3.799.000,- Kč



Zdroj: [www.reality.cz](http://www.reality.cz)



# METODIKA HODNOCENÍ ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU Č. 1

## BODOVÉ OHODNOCENÍ

- Odevzdání ve stanoveném termínu (celkem 50bodů, 5 body za nedodržení termínu)

### 1. Odevzdání na A4 včetně (celkem max. 10 bodů)

- Titulní strany
- Zadání (inzerát, fotografie bytů, výpis z katastru nemovitostí)
- Zpracování

#### Část A

- A) zhodnocení adresy domu (max. 4 body)
- B) zhodnocení dispozice bytu (max. 4 body)
- C) posouzení dopravní obslužnosti (max. 4 body)
- D) možnost občanské vybavenosti (max. 4 body)
- E) výskyt zeleně (max. 4 body)
- F) možnosti parkování (max. 4 body)
- G) zhodnocení z hlediska světlosti, akustiky, tepelné náročnosti (max. 4 body)
- H) adekvátnost ceny (max. 4 body)

#### Část B) Hodnocení bytu

- Popsat min. 3 výhody bytu (max. 3 body)
- Popsat min. 3 nevýhody bytu (max. 3 body)

#### Část C) Výpis z katastru nemovitostí

- Popis a posouzení rizik vyplývajících z výpisu katastru nemovitostí. (max. 2 body)

#### Část D) Materiálové řešení

- Podlahových krytin (max. 2 body)
- Stropů (max. 2 body)
- Obkladů (max. 2 body)
- Oken a dveří (max. 2 body)
- Vybavení (max. 2 body)

#### Část E) Adaptace

- Návrh nevyhnutelných oprav (max. 5 body)
- Návrh případné rekonstrukce bytu (max. 5 body)

#### Část F) Inzerát

- Vyhledat na [www.reality.cz](http://www.reality.cz) inzerát bytu, který zvažují koupit a proč. (max. 15 bodů)

Ohodnocení: 111-140 výborně

81-110 chvalitebně

61-80 dobře

41-60 dostatečně

0-40 nedostatečně

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 2

## PORUCHY STAVEB

### Varianta 2C

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 2C

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

Zadání: Fotografie konkrétní poruchy stavby

- Úkol:
- 1) Vyhledej a zdokumentuj tuto poruchu stavby dle zadání.
  - 2) Popiš poruchu stavby
  - 3) Popiš možnou příčinu poruchy
  - 4) Navrhni způsob sanace poruchy

Forma odevzdání:

Tištěnou formou, ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.

FOTOGRAFIE PORUCHY:



Zdroj: Vlastní zpracování

# VZOROVÉ ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

## Č. 2

### PORUCHY STAVEB

#### Varianta 2C

PŘEDMĚT:	Pozemní stavitelství
JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA:	Petr Panáček
VARIANTA PROJEKTU:	2C
TŘÍDA:	4. A
DATUM ZADÁNÍ:	25. 3. 2018
DATUM ODEVZDÁNÍ:	30. 4. 2018

Obsah projektu:

Zadání: Fotografie konkrétní poruchy stavby

- Úkol:
- 1) Vyhledej a zdokumentuj tuto poruchu stavby dle zadání.
  - 2) Popiš poruchu stavby
  - 3) Popiš možnou příčinu poruchy
  - 4) Navrhni způsob sanace poruchy

Forma odevzdání:

Tištěnou formou, ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.

**FOTOGRAFIE PORUCHY:**



Zdroj: Vlastní zpracování

1) Fotografie stejné porucha stavby dle zadání



**2) Popis poruchy:** ztrouchnivělé dřevěné okno umístěné v podkroví

**3) Popis možné příčiny poruchy:**

Objekt je památkově chráněný jedná se z hlediska architektonického o tzv. socialistický realismus.

Bylo osazeno dřevěné okno tzv. euro okno s tepelně izolačním dvojsklem. Stáří okna je 12 let. Dle vyhlášky č.441/2013 SB, mají dřevěná okna předpokládanou životnost 50-80 let. V daném případě se okna dožila 15až 24%. Byla chybně provedena montáž tepelně izolační fasády u APU lišt a zatmelení. Dochází k zatékání dešťové vody a zalétání sněhu s následným rozpuštěním za okenními rámy a k jejich hnití. O tom svědčí poloha hniloby okenního rámu u parapetu. Dřevěné konstrukce oken nejsou s největší pravděpodobností opatřeny nátěrem proti hnilobě.

Vzhledem k tomu že dochází i k hnití nejen rámu ale i okenních křídel, kam voda nemůže zatékat. Lze učinit závěr, že okno je provedeno dílem z nekvalitního materiálu, který byl pravděpodobně již napaden hnilobou před osazením do budovy.

**4) Návrh sanace poruchy ve dvou variantách**

- a) Výměna uhnílého kusu rámu kvalitním materiálem opatřeným nátěrem proti hnilobě. Tato varianta by mohla být nedostačující. Doporučuji variantu č. 2.
- b) Nejvýhodnější se jeví varianta výměny ztrouchnivělého okna za nové plastové okno, které bude vhodné pro daný účel užívání stavby a umístění okna v podkroví.

## METODIKA HODNOCENÍ PROJEKTU Č. 2

### Bodové ohodnocení:

- Dodržení termínu odevzdání: (10 bodů dodržení termínu, 3 body za nedodržení termínu)
- Odevzdání vypracovaného projektu dle požadavků v zadání vč. titulní strany a závěrečné strany (maximálně 10 bodů)
- Fotografie poruchy dle zadání (fotografie odpovídá poruše dle zadání 15 bodů, fotografie neodpovídá poruše 0 bodů)
- Popsání poruchy (maximálně 15 bodů)
- Popsání možné příčiny vzniku poruchy (maximálně 25 bodů)
- Navržení způsobu sanace (25 bodů)

Ohodnocení: 87-100 výborně

68-86 chvalitebně

45-67 dobře

27-44 dostatečně

0-26 nedostatečně



# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 3

## REKONSTRUKCE BYTU

### Varianta 3C

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 3A

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

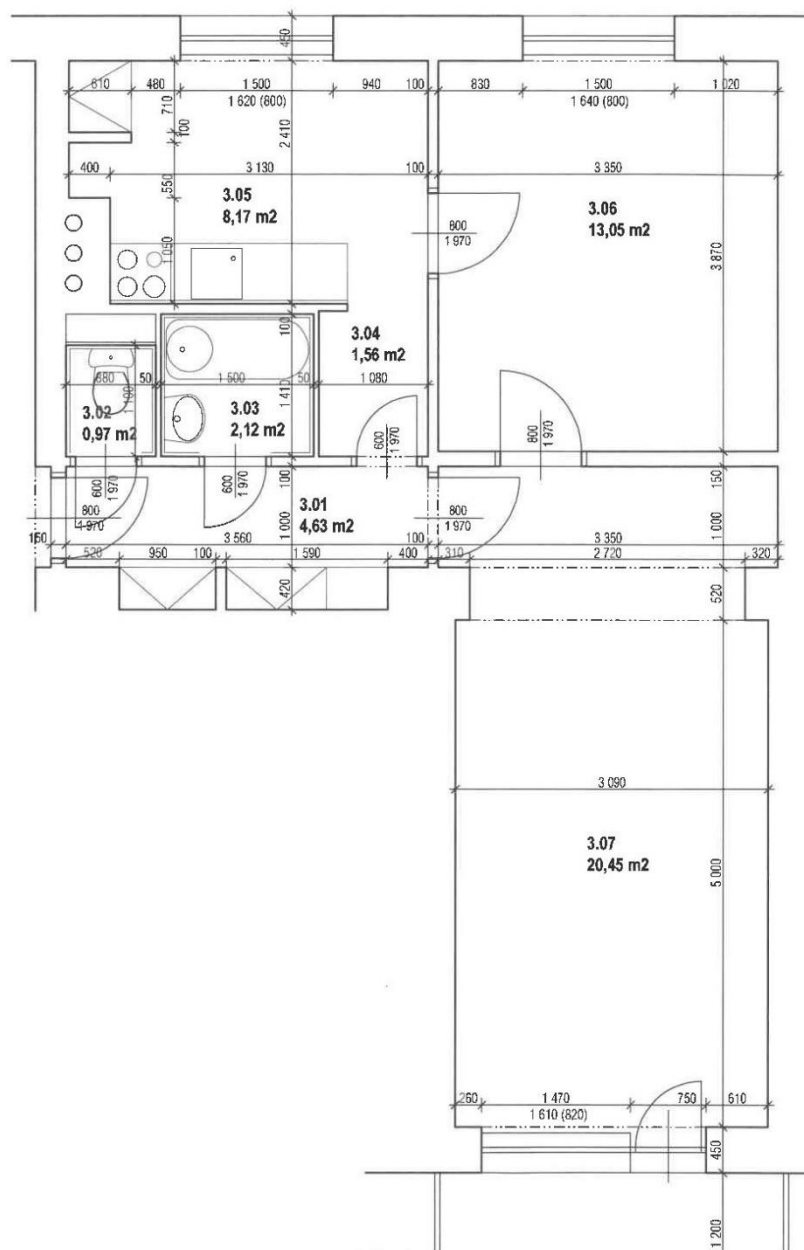
DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

Zadání: Půdorys současného stavu bytu

- Úkol:
- 1) Titulní list s rozpiskou
  - 2) Seznam odevzdávané dokumentace
  - 3) Půdorys současného stavu
  - 4) Půdorys bourání
  - 5) Půdorys navrhovaného stavu
  - 6) Technická zpráva členěná dle stavebního zákona

## SOUČASNÝ STAV



# VZOROVÉ ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

## Č. 3

### PORUCHY STAVEB

#### Varianta 3C

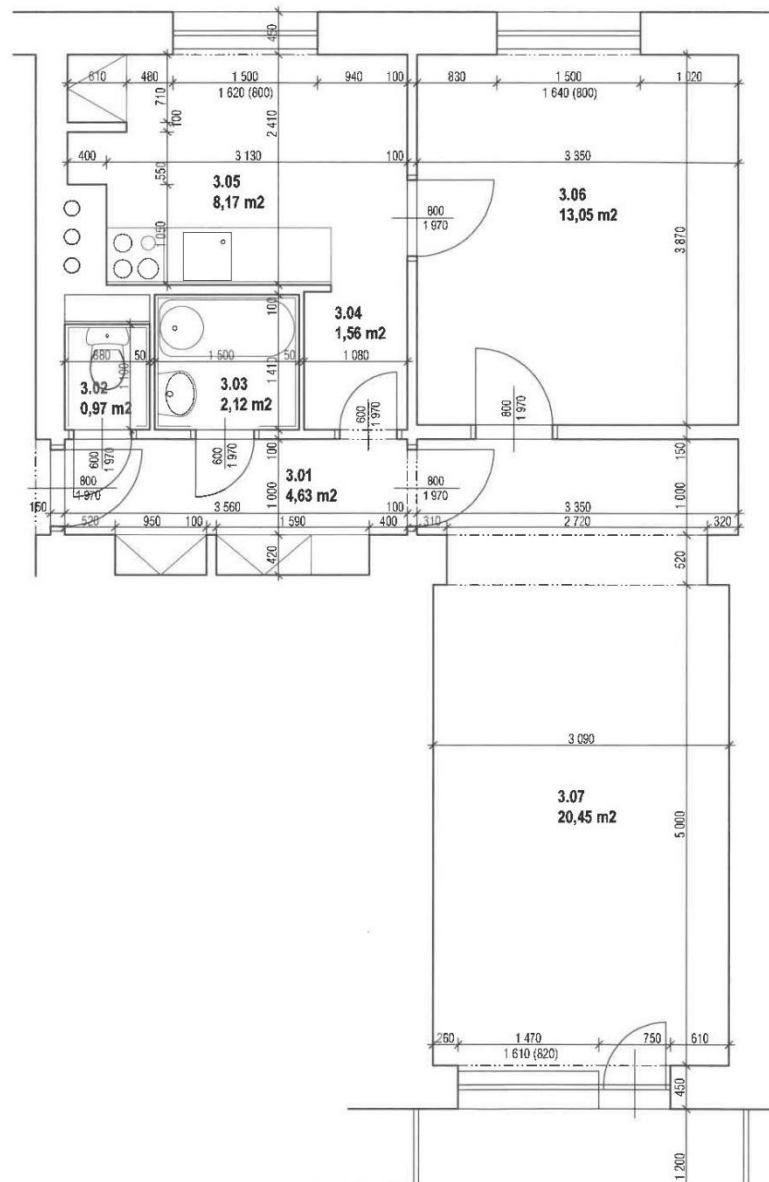
PŘEDMĚT:	Pozemní stavitelství
JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA:	Petr Panáček
VARIANTA PROJEKTU:	3C
TŘÍDA:	4. A
DATUM ZADÁNÍ:	25. 3. 2018
DATUM ODEVZDÁNÍ:	30. 4. 2018

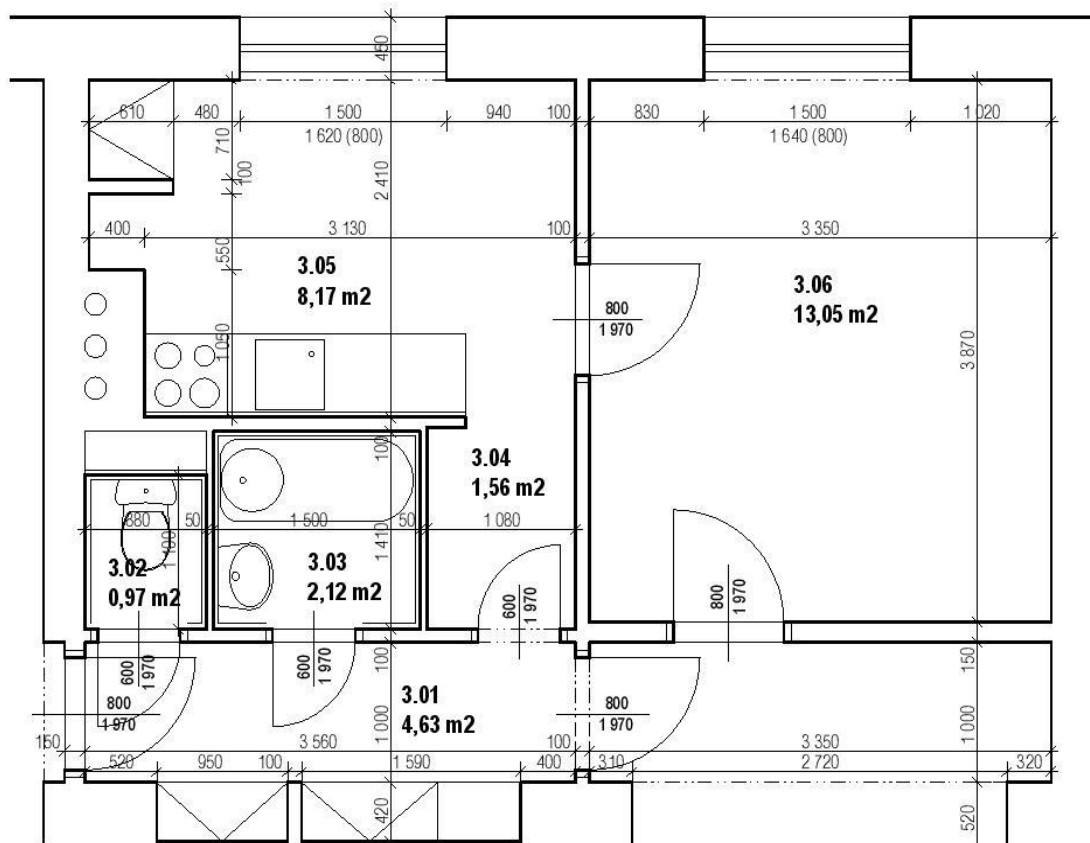
Obsah projektu:

Zadání: Půdorys současného stavu bytu

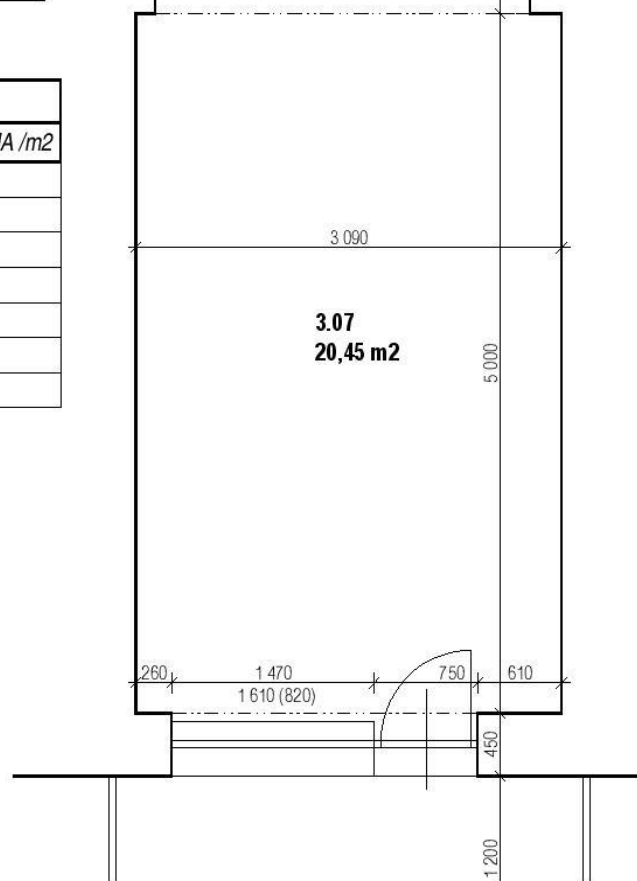
- Úkol:
- 1) Titulní list s rozpiskou
  - 2) Seznam odevzdávané dokumentace
  - 3) Půdorys současného stavu
  - 4) Půdorys bourání
  - 5) Půdorys navrhovaného stavu
  - 6) Technická zpráva členěná dle stavebního zákona

## SOUČASNÝ STAV



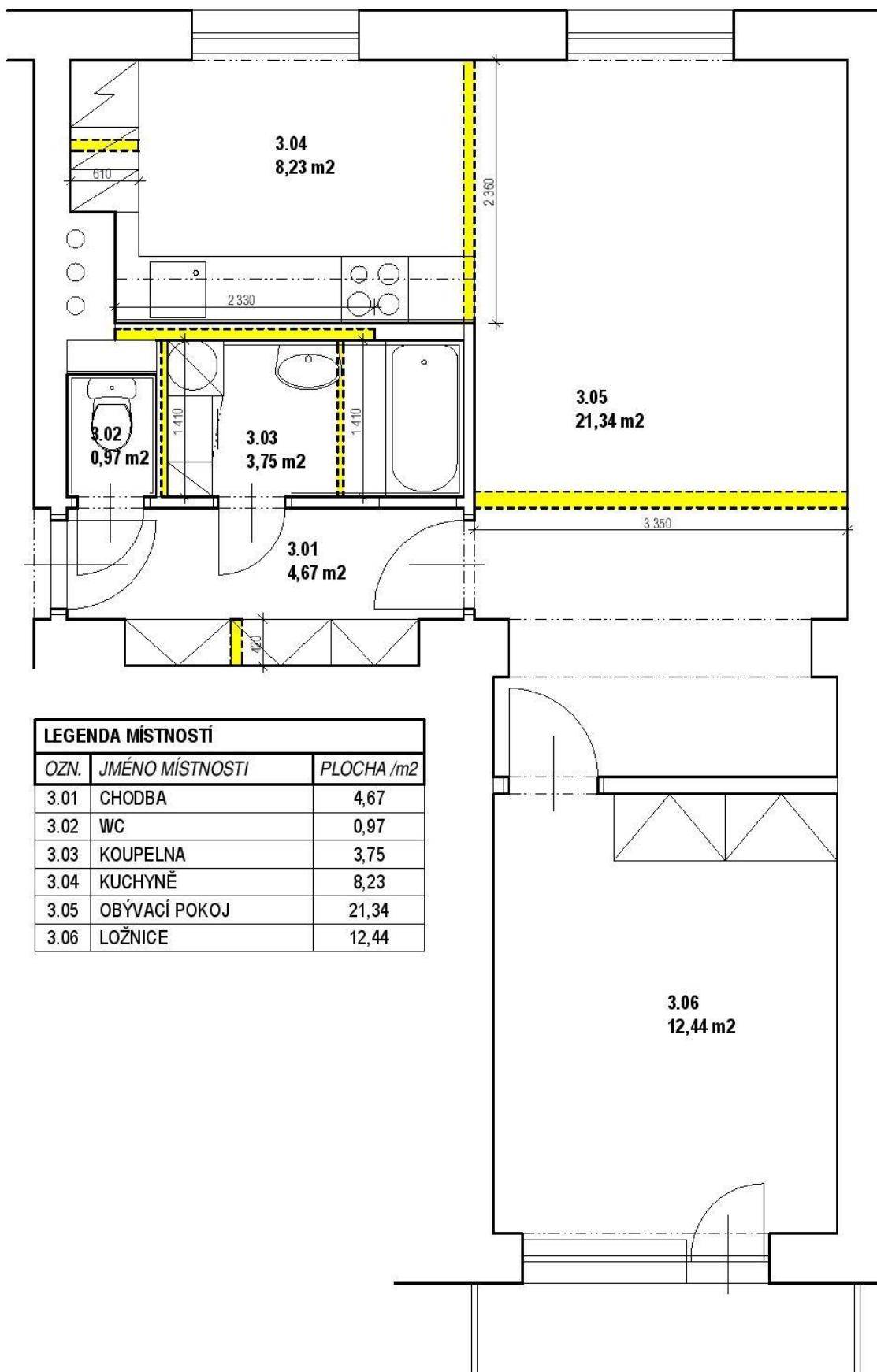


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
OZN.	JMÉNO MÍSTNOSTI	PLOCHA /m <sup>2</sup>
3.01	CHODBA	4,63
3.02	WC	0,97
3.03	KOUPELNA	2,12
3.04	CHODBA	1,56
3.05	KUCHYNĚ	8,17
3.06	POKOJ	13,05
3.07	POKOJ	20,45



±0,000 = MÍSTNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ

autor:	Petr Panáček	datum:		paré:	
vypracoval:	Petr Panáček	zkratka:			
název projektu:	REKONSTRUKCE BYTU 2+kk 1.máje, 268 01, Hořovice			stupeň projekt. dokumentace:	DSP
název výkresu:	PŮDORYS-současný stav			označení:	1.10

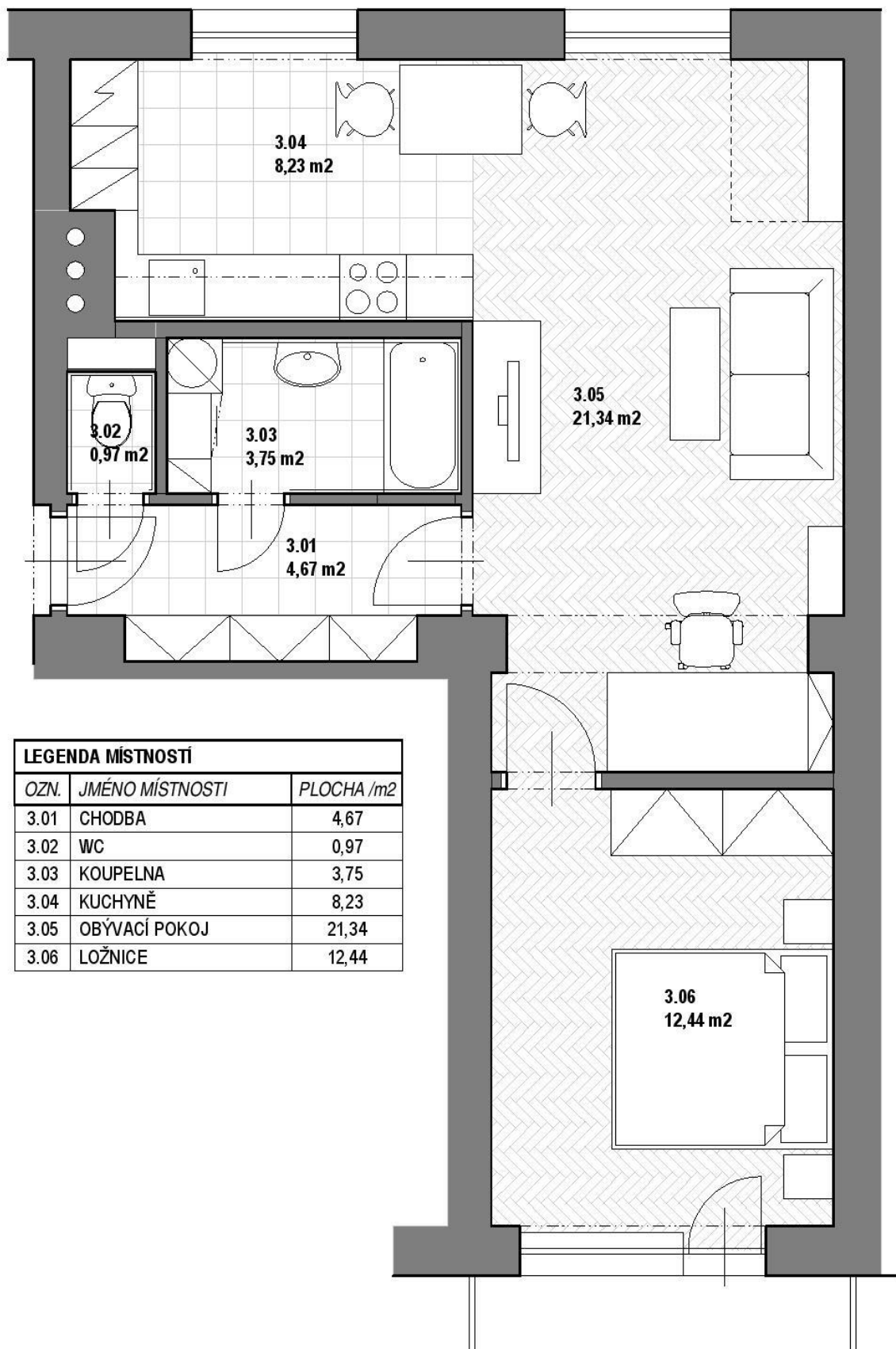


#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	JMÉNO MÍSTNOSTI	PLOCHA /m <sup>2</sup>
3.01	CHODBA	4,67
3.02	WC	0,97
3.03	KOUPELNA	3,75
3.04	KUCHYNĚ	8,23
3.05	OBÝVACÍ POKOJ	21,34
3.06	LOŽNICE	12,44

±0,000 = MÍSTNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ

autor:	<b>Petr Panáček</b>	datum:		paré:	
vypracoval:	<b>Petr Panáček</b>	zkratka:			
název projektu:	<b>REKONSTRUKCE BYTU 2+kk</b> 1.máje, 268 01, Hořovice			stupeň projekt. dokumentace:	<b>DSP</b>
název výkresu:	<b>PŮDORYS-bourací práce</b>			označení:	<b>1.11</b>



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN.	JMÉNO MÍSTNOSTI	PLOCHA /m <sup>2</sup>
3.01	CHODBA	4,67
3.02	WC	0,97
3.03	KOUPELNA	3,75
3.04	KUCHYNĚ	8,23
3.05	OBÝVACÍ POKOJ	21,34
3.06	LOŽNICE	12,44

±0,000 = MÍSTNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ

autor:	<b>Petr Panáček</b>	datum:		paré:	
vpracoval:	<b>Petr Panáček</b>	zkratka:			
název projektu:	<b>REKONSTRUKCE BYTU 2+kk</b> 1.máje, 268 01, Hořovice			stupeň projekt. dokumentace:	<b>DSP</b>
název výkresu:	<b>PŮDORYS-navrhovaný stav</b>			označení:	<b>2.10</b>

±0,000 = MÍSTNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ

autor:	<b>Petr Panáček</b>	datum:		paré:	
vpracoval:	<b>Petr Panáček</b>	zkratka:			
název projektu:	<b>REKONSTRUKCE BYTU 2+kk</b> 1.máje, 268 01, Hořovice			stupeň projekt. dokumentace:	<b>DSP</b>
název výkresu:				označení:	



**OBSAH:**

1.00	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
1.06	SITUACE	
1.10	PŮDORYS - současný stav	1:50
1.11	PŮDORYS - bourací práce	1:50
1.12	PŮDORYS - navrhovaný stav	1:50
2.10	PŮDORYS - návrh architektonický	1:50

±0,000 = MÍSTNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ

autor:	<b>Petr Panáček</b>	datum:		paré:	
vpracoval:	<b>Petr Panáček</b>	zkratka:			
název projektu:	<b>REKONSTRUKCE BYTU 2+kk</b> 1.máje, 268 01, Hořovice			stupeň projekt. dokumentace:	<b>DSP</b>
název výkresu:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			označení:	<b>1.00</b>

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

### Popis rekonstruovaných prostor:

---

Rekonstruované prostory se nacházejí ve 3.np čtyřpodlažního podsklepeného objektu v ulici 1.máje 751/9, v Hořovicích. V 1.podzemním podlaží se nacházejí technické a skladové místnosti. Tři nadzemní podlaží slouží funkci bytové.

Vlastní prostory jsou typově řešeny jako 2+1. Ze vstupní chodby jsou přístupné sociální zařízení a koupelna. Vnitřní příčky vymezující dispozici jádra (wc, koupelna, kuchyň) je vyhotovena z původního umakartu. V místnosti wc za klozetem se nachází hlavní stoupační instalační šachta a komín s průduchy pro odtah spalin. Na chodbu navazují ostatní místnosti dispozice – kuchyň a dva pokoje. Dělicí konstrukce jsou vyhotoveny z příčkového zdiva (cihla pálená). Vytápění prostor zajišťuje v současné době stávající plynové topení vav v pokoji orientovaný na jihovýchodní fasádu a plynové topení s odtahem do kominového tělesa v kuchyni. Přípravu TUV zajišťuje stávající zásobník umístěný v koupelně.

### Navrhované stavební úpravy:

---

Navrhované stavební úpravy se týkají vnitřních prostor (viz. přiložená projektová dokumentace). Stavební úpravy bytu se týkají zejména rekonstrukce vnitřního jádra se sociálním zázemím bytu. Umakartové konstrukce budou nahrazeny zděnými konstrukcemi (např.plynosilikátové zdivo YTONG). V místnostech wc a koupelny budou osazeny nové zařizovací předměty včetně souvisejících nových rozvodů kanalizace a vodovodu. Podlaha bude opatřena novou nášlapnou vrstvou v podobě keramické dlažby. Stěny budou opatřeny novými keramickými obklady. V koupelně bude též osazen nový kombinovaný kotel a zásobníkový ohřívač zajišťující vytápění a přípravu TUV. V chodbě a kuchyňském koutu bude položena nová keramická dlažba dle výběru investora. Stávající dřevěná parketová podlaha v obou pokojích bude zachována a repasována (oprava, kytování, broušení, lakování). V místě navrhované kuchyňské linky se v rámci rekonstrukce počítá s provedení vývodů instalací (kanalizace, vodovod, plynovod) pro pozdější osazení kuchyňské linky. Stavební úpravy se týkají i výměny okenních výplní. Stávající zdvojená okna v dřevěných rámech budou vyměněny za okna nová s izolačními dvojskly v plastových rámech. Výměna se týká dvou oken orientovaných na severozápad i balkónové sestavy na straně opačné. Rámy stávajících dveřních výplní budou zachovány, repasovány případně znovu použity. Stávající dveřní výplně budou nahrazeny novými.

### Bourací práce:

---

Veškeré bourací práce budou probíhat vzhledem k povaze stavebních úprav ručně a způsobem, aby nebyl narušen provoz a klid okolních bytových jednotek. Bourací práce se zejména týkají odstranění stávajícího umakartového jádra a odstranění a následná výměna okenních výplní na severozápadní fasádě a balkónové sestavy na fasádě jihovýchodní. Návrh počítá v rámci nového dispozičního uspořádání s maximálním zachováním stávajících dělicích vnitřních konstrukcí.

### Nosné konstrukce:

---

Veškeré stávající nosné svislé i vodorovné konstrukce zůstanou zachovány a stavební úpravy rekonstrukce bytu je jich nedotknou. Změna vnitřní dispozice do nosných konstrukcí nezasahuje a výměna okenních výplní bude prováděna do stávajících okenních otvorů.

### Nenosné konstrukce:

---

Nenosné umakartové dělicí konstrukce bytového jádra budou odstraněny a nahrazeny zděnými konstrukcemi vystavěnými z plynosilikátových tvarovek tl.100mm (např. YTONG) dle projektové dokumentace. V rámci nového dispozičního uspořádání bude stávající příčka vymežující původní pokoje přesunuta do nové pozice a bude realizována z plynosilikátových tvarovek tl.150mm(např. YTONG) dle projektové dokumentace.

### Výplně otvorů:

---

Stavební úpravy se týkají i výměny stávajících okenních výplní za nové. Stávající zdvojená okna v dřevěných rámech budou vyměněna za okna nová s izolačními dvojskly v plastových rámech. Výměna se týká dvou oken orientovaných na severozápad i balkónové sestavy na straně opačné.

Stávající ocelové rámy dveřních otvorů budou repasovány a opatřeny nátěrem barvy grafitová černá. V nově budované příčce oddělující obývací pokoj a ložnici bude osazen rámem, který byl získán při odstraňování původní příčky. Rám dveřního otvoru z chodby do obývacího pokoje bude vyjmut a osazen v opačném směru s otevíráním do chodby. Všechny dveřní výplně budou osazeny nové typové plně.

### Povrchy stěn a podlahy:

---

Stávající povrchy stěn budou očištěny, štuková omítka bude opravena a opatřena novými nátěry. V rámci rekonstrukce vnitřního jádra budou stěny wc a koupelny opatřeny novými keramickými obklady. Nový keramickým obkladem bude též opatřena stěna za linkou v kuchyňském koutě mezi pracovní deskou a horními skříňkami.

V celém bytě budou podlahy repasovány či opatřeny novými nášlapnými vrstvami. V místnostech chodba, wc, koupelna bude realizována na stávající očištěný podklad betonové podlahy keramická dlažba (dle výběru investora). V hlavní obytné místnosti bude prostor kuchyňského koutu opatřena keramickou dlažbou a přechod mezi stávající dřevěnou parketovou podlahou obývacího pokoje a keramickou dlažbou bude kryt hliníkovou lištou. Stávající dřevěná parketová podlaha v obytných místnostech bude zachována a repasována. Po odstranění stávající příčky budou parkety doplněny vyspraveny. Po přebroušení plošnou bruskou bude podlaha opatřena bezbarvým nátěrem.

### Vytápění:

---

Po rekonstrukci bude prostor vybaven plynovým kombinovaným kotlem s vestavěným zásobníkem TUV (např. VAILLANT) umístěným v koupelně. Distribuci tepla zajišťují tři deskové otopné tělesa (např. KORADO) v obytných místnostech a žebříkové otopné těleso v koupelně. Rozvody vytápění a vodovodu bude vedeny v chráničkách v drážkách ve stěnách či podlahách.

### Vodovod, kanalizace, plynovod:

---

Do rekonstruovaných prostor je zaveden domovní vodovod. Stávající rozvody zůstávají zachovány v případě WC. U nových zařizovacích předmětů (vana, umyvadlo, dřez, pračka, myčka) budou realizovány rozvody nové napojené na stávající vodovodní rozvody za bytovým vodoměrem.

Stávající stoupační potrubí se nachází v prostoru wc v instalační šachtě. Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů koupelny a kuchyni budou vedeny izolované v drážkách ve stěně či v přízdívkách.

Do rekonstruovaných prostor je zaveden domovní plynovod. Stávající plynoměr je umístěn v instalační šachtě za wc. Připojovací potrubí pro plynový sporák v kuchyňském koutě a ke kotli bude veden v drážkách ve stěně. Odtah spalin bude vyveden ve stávajícím komínovém tělese nad střešní rovinu.

### Elektroinstalace:

---

Rekonstruovaný prostor bude vybaven novými elektrickými instalacemi. Všechny rozvody budou provedeny pod omítkou či ve spárách cihlových stěn v PVC chráničkách a budou napojeny na stávající rozvodnou skříň umístěnou v chodbě.

### Odpady:

---

Odpad bude likvidován jako dosud v rámci domovního odpadového hospodářství, v souladu s platnými právními předpisy a prováděcími vyhláškami. Stavební odpad bude likvidován v souladu s platnými právními předpisy a prováděcími vyhláškami.

### Životní prostředí:

---

Provoz v rekonstruovaných prostorech vzhledem ke své povaze (byt 2+kk) nenaruší životní prostředí v přilehlých objektech ani veřejných prostorech, jedná se zejména o hlukové a světelné emise které vzhledem k povaze objektu splňují všechny zákonné normy ve znění předpisů a vyhlášek.

### Stavební práce:

---

Stavební práce budou probíhat tak aby nenarušily provoz okolních domů a klid nájemníků. Doprava stavebních materiálů bude zajištěna tak aby neznečišťoval domovní chodník, komunikaci ani veřejné prostory činžovního domu. Převážná část stavebních prací bude vzhledem k charakteru objektu probíhat ručně s použitím drobné mechanizace s maximální mírou předpřípravy v dílenských provozech. Stavba bude probíhat v souladu s právním řádem a prováděcími předpisy zejména o odpadech ze stavební činnosti, užitím komunikací, požadavky na hladiny hluku atd.

## **METODIKA HODNOCENÍ PROJEKTU Č. 3**

### **Bodové ohodnocení:**

Dodržení termínu odevzdání: (40 bodů dodržení termínu, 4 body za nedodržení termínu)

- 1) Titulní list s rozpiskou (max. 5 bodů)
- 2) Seznam odevzdávané dokumentace (max. 5 bodů)
- 3) Půdorys současného stavu (5 bodů)
- 4) Půdorys bourání (max. 20 bodů)
- 5) Půdorys navrhovaného stavu (max. 20 bodů)
- 6) Technická zpráva členěná dle stavebního zákona (max. 15 bodů)

Ohodnocení: 91-110 výborně

70-90 chvalitebně

50-69 dobře

31-49 dostatečně

0-30 nedostatečně

## 4 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala začleněním tří projektů do výuky odborných předmětů – pro žáky vyšších odborných škol stavebních. Tři projekty byly podrobně zpracovány ve třech variantách vč. zadání, vzorového zpracování a metodiky projektů, formulářů. V teoretické části se podařilo propojit volbu a atraktivitu tématu a připravit tak zajímavé projekty pro žáky vyšších odborných škol stavebních. Získané dovednosti žáci zúročí v praxi při řešení problému v jejich budoucím profesním životě. Díky projektovému učení se žáci učí řešit a zpracovávat jednodušší a složitější projekty. Tím se i vyučování zatráktivní a přiblíží praxi. V neposlední řadě výhoda týmového přístupu tzn. více nápadů, zpětná vazba, kontrola a zdravá konkurence mezi žáky.

## Seznam použité literatury a zdrojů

- [1] BLATNÝ, Marek. Psychologie osobnosti: hlavní témata, současné přístupy. Praha: Grada, 2010. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-3434-7
- [2] KADLČÁK, Jaroslav a Jiří KYTÝR. Statika stavebních konstrukcí. 3. vyd. Brno: Vutium, 2007. ISBN 978-80-21434-196
- [3] KOLÁŘ, Zdeněk, ŠIKULOVÁ Renata. Hodnocení žáků. 2. doplnění vyd. Praha: GRADA Publishing, 2009. 200 s. ISBN 978-80-2472-834-6
- [4] MERTIN, Václav a Lenka KREJČOVÁ. Metody a postupy poznávání žáka: pedagogická diagnostika. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: WoltersKluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-014-2
- [5] MEŠKOVÁ, Marta. Motivace žáků efektivní komunikací: [praktická příručka pro učitele]. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-2620-198-4
- [6] NOVOTNÝ, Jan a Josef MICHÁLEK. Pozemní stavitelství v kresbách: pro 1. až 4. ročník SPŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2006. ISBN 808-68-1716-4
- [7] SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika. 2. rozšířené a aktualizované vyd. Praha: GRADA, 2007. 328 s. ISBN 978-80-247-1821-7

## INTERNETOVÉ STRÁNKY:

- [8] Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 36-47-M/01 Stavebnictví, <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%203647M01%20Stavebnictvi.pdf>
- [9] [www.google.com](http://www.google.com)
- [10] [www.mreality.cz](http://www.mreality.cz)
- [11] [www.reality.cz](http://www.reality.cz)

## **Příloha č. 1**

# **SEZNAM VYBRANÝCH VYŠŠÍCH ODBORNÝCH ŠKOL STAVEBNÍCH V ČR**

### **1. Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební**

**Adresa:** Dušní 17, 110 00 Praha 1

**Web:** [www.spsdusni.cz](http://www.spsdusni.cz)

**E-mail:** [spsdusni@spsdusni.cz](mailto:spsdusni@spsdusni.cz)

### **2. Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební**

**Adresa:** Komenského 1/II, 566 19 Vysoké Mýto

**Web:** [www.stavebniskola.cz](http://www.stavebniskola.cz)

**E-mail:** [skola@stavebniskola.cz](mailto:skola@stavebniskola.cz)

### **3. Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela**

**Adresa:** Smiřických 1237, 547 01 Náchod

**Web:** [www.voss-na.cz](http://www.voss-na.cz)

**E-mail:** [reditel@voss-na.cz](mailto:reditel@voss-na.cz)

### **4. Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola strojní, stavební a dopravní, Děčín, příspěvková organizace**

**Adresa:** Čsl. armády 681/10, 405 02 Děčín

**Web:** [www.prumkadc.cz](http://www.prumkadc.cz)

**E-mail:** [info@prumkadc.cz](mailto:info@prumkadc.cz)



**Příloha č. 2. Zatržídění projektů do 3 vybraných škol a jejich ŠVP**

PROJEKT	ŠKOLA	ZAMĚŘENÍ	ROČNÍK	PŘEDMĚT	ČASOVÁ DOTACE VE ŠKOLE	ČASOVÁ DOTACE - ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU
Koupě bytu	SŠ a VOŠ Jana Letzela, Náchod	Pozemní stavby	2.	Informační a komunikační technologie	2	3
	VOŠ a SŠ Děčín	Inženýrské stavitelství	2.	Informační a komunikační technologie	2	3
	VOŠ a SŠ Vysoké Mýto	Stavebnictví	1.	Informatika	2	3
Poruchy staveb	SŠ a VOŠ Jana Letzela, Náchod	Pozemní stavby	3.	Konstrukce pozemních staveb	2	5
	VOŠ a SŠ Děčín	Inženýrské stavitelství	4.	Údržba a rekonstrukce staveb	2	5
	VOŠ a SŠ Vysoké Mýto	Stavebnictví	1.	Stavební materiály	2	5
Rekonstrukce bytu	SŠ a VOŠ Jana Letzela, Náchod	Pozemní stavby	4	Interiérový design	2	9
	VOŠ a SŠ Děčín	Inženýrské stavitelství	3.	Navrhování pozemních staveb	2	9
	VOŠ a SŠ Vysoké Mýto	Stavebnictví	2.	Konstrukční projekt	2	9

Příloha č. 3 Zadání projektu č. 1 var. 1A

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 1

## KOUPĚ BYTU

### Varianta 1A

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 1A

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

- 4) Inzerát bytu
- 5) Fotodokumentace bytu
- 6) Výpis z katastru nemovitostí

Zadání: Část A) Umístění a dispozice bytu

Úkoly v části 1 budou posouzeny a ohodnoceny známkou 1-5.

- A) zhodnocení adresy domu
- B) zhodnocení dispozice bytu
- C) posouzení dopravní obslužnosti
- D) možnost občanské vybavenosti
- E) výskyt zeleně
- F) možnosti parkování
- G) zhodnocení z hlediska světlosti, akustiky, tepelné náročnosti
- H) adekvátnost ceny

Část B) Hodnocení bytu

- Popsat min. 3 výhody bytu
- Popsat min. 3 nevýhody bytu

Část C) Výpis z katastru nemovitostí

- Popis a posouzení rizik vyplývajících z výpisu katastru nemovitostí

Část D) Materiálové řešení

- Podlahových krytin
- Stropů
- Obkladů
- Oken a dveří
- Vybavení

Část E) Adaptace

- Návrh nevyhnutelných oprav
- Návrh případné rekonstrukce bytu

Část F) Inzerát

- Vyhledat na [www.reality.cz](http://www.reality.cz) inzerát bytu, který zvažují koupit a proč.

Forma odevzdání:

- Tištěnou formou ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.

# 1. INZERÁT BYTU 1A

**ADRESA:** Křenická, Strašnice Praha 10

**VYBAVENÍ DOMU:** výtah

**TYP STAVBY:** panelový dům

**POČET NP:** 4

**PLOCHA BYTU (m<sup>2</sup>):** 69m<sup>2</sup>

**VELIKOST BYTU:** 3+1

**FORMA VLASTNICTVÍ:** osobní vlastnictví

**DISPOZICE BYTU:** Byt se nachází v přízemí nízkého panelového domu. Rozměry: Pokoje: 17,14 m<sup>2</sup> + 11,37 m<sup>2</sup> + 10,81 m<sup>2</sup>, kuchyně s jídelním koutem 12,4 m<sup>2</sup>, předstíň 10,27 m<sup>2</sup>, koupelna s rohovou vanou 2,56 m<sup>2</sup>, WC 0,97 m<sup>2</sup>, šatna 2,18 m<sup>2</sup>, komora 1,22 m<sup>2</sup>. Komora je mimo byt na patře, dále možnost využití společné kočárkárny také na patře. V roce 2000 proběhla rekonstrukce kuchyně, koupelny, toalety a předstíň. Dům prošel průběžnou rekonstrukcí - r. 2005 okna, dveře u bytů, 2008 - nová střecha, zateplení fasády, stoupačky, 2013 vnitřní společné prostory, 2017 vstupy na čipy. Nízké měsíční náklady - 3.015,- Kč + elektřina a plyn na vaření. Dům se nachází na pěkném a klidném místě s příjemným výhledem. V místě je veškerá občanská vybavenost.

**TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:** C

**VODA:** dálkový vodovod

**ODPAD:** veřejná kanalizace

**TOPENÍ:** lokální elektrické

**TELEKOMUNIKACE:** přípojka na TV a internet

**DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST:** 300m metro Skalka, bus č. 101, 111, 125, 138, 175, 177, 195, 329,

**OBČANSKÁ VYBAVENOST:** školka, pošta: Praha 106, Malinová 1664/3, SŠ (200 m), pizzerie, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 50 (2,6 km), městské a obecní úřady: Úřad městské části Praha-Štěrboholy, Ústřední 135/15, Praha-Štěrboholy (3 km)

**MĚSÍČNÍ NÁKLADY:** 3.015,-Kč

**CENA BYTU:** 4.290.000,-Kč vč. provize a právních služeb

# 1) FOTODOKUMENTACE BYTU 1A



Zdroj: <https://www.reality.cz>

## **2) Výpis z katastru nemovitostí:**

### **Informace o jednotce**

**Číslo jednotky:** 2262/11

**Typ jednotky:** jednotka vymezená podle zákona o vlastnictví bytů

**Způsob využití:** byt

**Budova:** č. p. 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264

**Katastrální území:** Strašnice [731943]

**Číslo LV:** 13843

**Podíl na společných částech:** 693/46880

### **Vlastníci, jiní oprávnění**

**Vlastnické právo:** XXXXXXXXXX, Křenická 2261/24, Strašnice, 10000 Praha 10

### **Způsob ochrany nemovitosti**

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

### **Omezení vlastnického práva**

Nejsou evidována žádná omezení.

### **Jiné zápisy**

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Příloha č. 4 Zadání projektu č. 1 var. 1B

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 1

## KOUPĚ BYTU

### Varianta 1B

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 1B

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

- 7) Inzerát bytu
- 8) Fotodokumentace bytu
- 9) Výpis z katastru nemovitostí

Zadání: Část A) Umístění a dispozice bytu

Úkoly v části 1 budou posouzeny a ohodnoceny známkou 1-5.

- A) zhodnocení adresy domu
- B) zhodnocení dispozice bytu
- C) posouzení dopravní obslužnosti
- D) možnost občanské vybavenosti
- E) výskyt zeleně
- F) možnosti parkování
- G) zhodnocení z hlediska světlosti, akustiky, tepelné náročnosti
- H) adekvátnost ceny

Část B) Hodnocení bytu

- Popsat min. 3 výhody bytu
- Popsat min. 3 nevýhody bytu

Část C) Výpis z katastru nemovitostí

- Popis a posouzení rizik vyplývajících z výpisu katastru nemovitostí.

Část D) Materiálové řešení

- Podlahových krytin
- Stropů
- Obkladů
- Oken a dveří
- Vybavení

Část E) Adaptace

- Návrh nevyhnutelných oprav
- Návrh případné rekonstrukce bytu

Část F) Inzerát

- Vyhledat na [www.reality.cz](http://www.reality.cz) inzerát bytu, který zvažují koupit a proč.

Forma odevzdání:

- Tištěnou formou ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.



# 1. INZERÁT BYTU 1B

**ADRESA:** Vrátkovská, Praha 10 - Strašnice

**VYBAVENÍ DOMU:** výtah

**TYP STAVBY:** panelový dům

**POČET NP:** 5

**PLOCHA BYTU (m<sup>2</sup>):** 72m<sup>2</sup>

**VELIKOST BYTU:** 3+1

**FORMA VLASTNICTVÍ:** družstevní

**DISPOZICE BYTU:** K prodeji byt 3+1 s lodžii, 72 m<sup>2</sup>, v 2.NP kompletně rekonstruovaného panelového domu s výtahem na adrese Vrátkovská, Praha 10 - Strašnice. Na podlahách lino a parketová podlaha. Plastová okna, centrálně vytápěno. Orientace oken jak na východ (první pokoj a druhý pokoj s lodžii) tak západ (třetí pokoj a kuchyň). Byt je v původním stavu, v družstevním vlastnictví s kompletně splacenou anuitou. Nedaleko domu se nachází zastávka tramvaje s dostupností na stanici metra Želivského 4 min.

**TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:** D

**VODA:** dálkový vodovod

**ODPAD:** veřejná kanalizace

**TOPENÍ:** centrální vytápění

**TELEKOMUNIKACE:** internet, kabelová televize

**DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST:** metro Strašnická (700m), autobus č. 133, 155, 188, 509, 297,

133, 155, 188, 509, Praha-Strašnice-zastávka (1,3 km), Praha Kbely, Praha 19 (5,8 km)

**OBČANSKÁ VYBAVENOST:** Albert, Billa, NC AdidasOutlet, pošta, MŠ, SŠ, VŠ, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 50 (1,5 km)

**MĚSÍČNÍ NÁKLADY:** 3.230,-Kč

**CENA BYTU:** 4.370.000,-Kč

## 2) FOTODOKUMENTACE BYTU 1B



Zdroj: [www.reality.cz](http://www.reality.cz)

### **3) Výpis z katastru nemovitostí:**

#### **Informace o jednotce**

**Číslo jednotky:** 2064/7

**Typ jednotky:** jednotka vymezená podle zákona o vlastnictví bytů

**Způsob využití:** byt

**Budova:** č. p. 2063, 2064, 2065

**Katastrální území:** Strašnice [731943]

**Číslo LV:** 17541

**Podíl na společných částech:** 5095/227505

#### **Vlastníci, jiní oprávnění**

**Vlastnické právo:** XXXXXX, Vrátkovská 2064/16, Strašnice, 10000 Praha 10

#### **Způsob ochrany nemovitosti**

památkově chráněné území

#### **Omezení vlastnického práva**

Nejsou evidována žádná omezení.

#### **Jiné zápisy**

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Příloha č. 5 Zadání projektu č. 2 var. 2 A

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 2

## PORUCHY STAVEB

### Varianta 2A

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 2A

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

Zadání: Fotografie konkrétní poruchy stavby

Úkol: 1) Vyhledej a zdokumentuj tuto poruchu stavby dle zadání.

2) Popiš poruchu stavby

3) Popiš možnou příčinu poruchy

4) Navrhni způsob sanace poruchy

Forma odevzdání:

Tištěnou formou, ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.

FOTOGRAFIE PORUCHY:



Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 6 Zadání projektu č. 2 var. 2B

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 2

## PORUCHY STAVEB

### Varianta 2B

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 2B

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

Zadání: Fotografie konkrétní poruchy stavby

Úkol: 1) Vyhledej a zdokumentuj tuto poruchu stavby dle zadání.

2) Popiš poruchu stavby

3) Popiš možnou příčinu poruchy

4) Navrhni způsob sanace poruchy

Forma odevzdání:

Tištěnou formou, ve formátu A4 vč. titulní a závěrečné strany zadání.

FOTOGRAFIE PORUCHY:



Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 7 Zadání projektu č. 3 var. 3A

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 3

## REKONSTRUKCE BYTU

### Varianta 3A

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 3A

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

DATUM ODEVZDÁNÍ: .....





Příloha č. 8 Zadání projektu č. 3 var. 3B

# ZADÁNÍ PROJEKTU Č. 3

## REKONSTRUKCE BYTU

### Varianta 3B

PŘEDMĚT: Pozemní stavitelství

JMÉNO A PŘÍJMENÍ ŽÁKA: .....

VARIANTA PROJEKTU: 3A

TŘÍDA: .....

DATUM ZADÁNÍ: .....

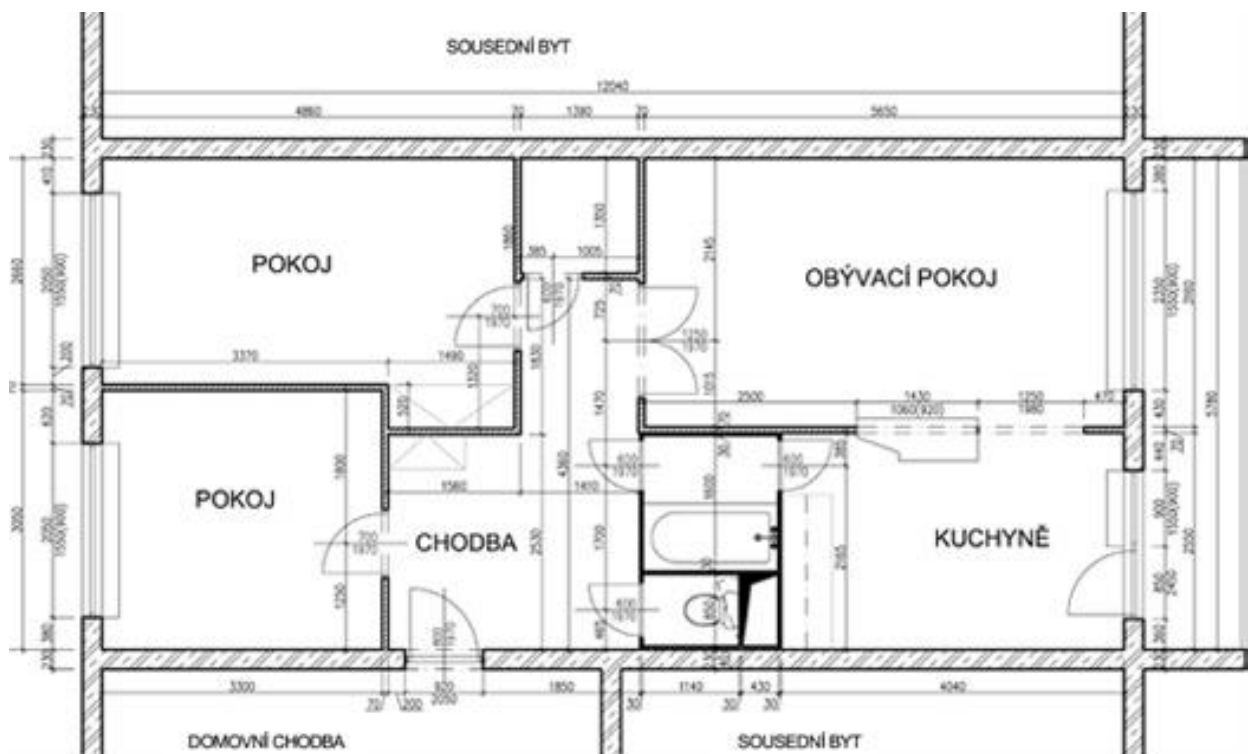
DATUM ODEVZDÁNÍ: .....

Obsah projektu:

Zadání: Půdorys současného stavu bytu

- Úkol:
- 1) Titulní list s rozpiskou
  - 2) Seznam odevzdávané dokumentace
  - 3) Půdorys současného stavu
  - 4) Půdorys bourání
  - 5) Půdorys navrhovaného stavu
  - 6) Technická zpráva členěná dle stavebního zákona

## SOUČASNÝ STAV



**Příloha č. 9 ŠVP VOŠ a SŠ Vysoké Mýto**

Předměty	Počet týdenních vyučovacích hodin				
	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	Celkem
<b>Povinné všeobecné</b>					
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
Anglický jazyk	3	3	4	4	14
Občanská nauka		1	1	1	3
Dějepis	2				2
Ekonomika			2	2	4
Matematika	4	4	3	3	14
Fyzika	2	2			4
Chemie a ekologie	2				2
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	2	2	2		6
<b>Povinné odborné předměty</b>					
Pozemní stavitelství	2	3	2	2	9
Průzkumy staveb		3	2	3	7
Konstrukční projekt	1	2	3	3	9
Stavební materiály	2	2	2	2	8
Interiérový design			3	3	6
<b>Nepovinné předměty</b>					
Německý jazyk	2	2	2	2	8
Anglický jazyk	2	2	2	2	8
<b>Celkem</b>	29	31	33	32	125

