



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM VE VSETÍNĚ

HOUSE IN VSETÍN

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Roman Dvořák

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Roman Dvořák
Název	Rodinný dům ve Vsetíně
Vedoucí práce	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

Podklady a literatura

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

## **ABSTRAKT**

Předmětem této bakalářské práce je projektová dokumentace rodinného domu s provozovnou. Objekt je umístěn v obci Vsetín, v rovinatém terénu. Stavba je rozdělena na rodinný dům a na provozovnu. Provozovna je navržena jako kadeřnictví pro jednu kadeřnici. Rodinný dům je částečně podsklepený, má dvě nadzemní patra a je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Střecha nad 1.NP slouží jako terasa.

Nosný systém objektu je z broušených keramických tvárnic Heluz Family 50 2in1, konstrukce 1.PP a stropy jsou monolitické železobetonové.

Součástí projektové dokumentace je požárně bezpečnostní posouzení stavby, tepelně technické posouzení a posouzení na akustiku a denní osvětlení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Rodinný dům s provozovnou, kadeřnictví, broušené keramické tvárnice Heluz Family 50 2in1, částečně podsklepená stavba, plochá jednoplášťová střecha, monolitické železobetonové konstrukce

## **ABSTRACT**

The subject of this bachelor thesis is design documentation of a detached house with business premises. The object is located in village of Vsetín, set in flat terrain. The building is divided to the detached house and to the business premises. The business premises is designed as a hairdresser´s for one hairdresser. The detached house is with partial basement, it has two above-ground floors and its roofed with warm flat roof. The roof over 1.NP will be used as a terrace. The structural system of a building is made from ceramic blocks Heluz Family 50 2in1, structures and ceilings are made of cast-in-place reinforced concrete. The part of documentation is fire safety assessment, thermal assessment, acoustic assessment and the daylighting assessment.

## **KEYWORDS**

Detached house with business premises, hairdresser´s, ceramic blocks Heluz Family 50 2in1, building with partial basement, warm flat roof, reinforced concrete

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Roman Dvořák *Rodinný dům ve Vsetíně*. Brno, 2020. 50 s., 354 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Rodinný dům ve Vsetíně* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 30. 5. 2020

---

Roman Dvořák  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Rodinný dům ve Vsetíně* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 30. 5. 2020

---

Roman Dvořák  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za vstřícný přístup, cenné rady, praktické připomínky a velice ochotné jednání při konzultacích. Poděkování dále patří mé rodině, hlavně přítelkyni, která mi studium na vysoké škole umožnila a po celou dobu mého studia mě podporovala.

V Brně dne 30.5.2020

---

Roman Dvořák  
autor práce



## Obsah

Úvod.....	12
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	14
A.1 Všeobecné údaje o stavbě.....	14
A.1.1 Údaje o stavbě .....	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	14
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	14
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	14
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	16
B.1. Popis území stavby .....	16
B.2. Celkový popis stavby .....	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	20
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	20
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	21
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	25
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	25
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	25
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	25
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ..	25
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu .....	26
B.4. Dopravní řešení .....	26
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	27
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	27
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	28
B.8. Zásady organizace výstavby.....	28
B.9. Celkové vodohospodářské řešení .....	33
D. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	35
1. Účel stavby.....	35
2. Zásady architektonického a provozního řešení.....	35
2.1 Architektonické a výtvarné řešení .....	35

2.2	Dispoziční řešení .....	35
3.	Bezbariérové užívání stavby .....	36
4.	Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu .....	36
4.1.	Příprava území.....	36
4.2.	Založení objektu, základové konstrukce .....	36
4.3.	Svislé nosné konstrukce .....	36
4.3.1.	Monolitické stěny a příčky.....	36
4.3.2.	Zděné stěny a příčky.....	36
4.4.	Vodorovné konstrukce.....	37
4.4.1.	Stropní konstrukce.....	37
4.4.2.	Překlady.....	37
4.4.3.	Schodiště.....	37
4.5.	Výtahy .....	38
4.6.	Střešní plášť.....	38
4.7.	Úpravy povrchu vnější.....	38
4.7.1.	Kontaktní zateplovací systém ETICS.....	38
4.8.	Úpravy povrchu vnitřní .....	38
4.8.1.	Omítky .....	38
4.8.2.	Obklady .....	38
4.8.3.	Podlahy.....	39
4.9.	Výplně otvorů.....	39
4.9.1.	Okna.....	39
4.9.2.	Dveře vnější.....	40
4.9.3.	Dveře vnitřní.....	40
4.10.	Izolace.....	40
4.10.1.	Izolace proti vodě a zemní vlhkosti .....	40
4.10.2.	Izolace tepelné .....	40
4.10.3.	Izolace akustické.....	41
4.11.	Výrobky PSV.....	41
4.11.1.	Klempířské výrobky .....	41
4.11.2.	Zámečnické výrobky .....	41
4.11.3.	Plastové výrobky .....	41
5.	Tepelná technika, osvětlení, oslunění.....	41
5.1.	Tepelná technika .....	41
5.2.	Osvětlení, oslunění .....	41

5.3. Akustika .....	42
Závěr .....	43
Seznam použitých zdrojů .....	44
Seznam použitých zkratek a symbolů .....	46
Seznam příloh .....	48

## Úvod

Cílem mé bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro rodinný dům s provozovnou. Jedná se konkrétně o kadeřnictví. Objekt je navržen pro život čtyř členné rodiny a provozovna je navržena pro provoz jedné kadeřnice, která je zároveň obyvatelkou rodinného domu.

Objekt se nachází v obci Vsetín, v klidné části obce, v nové zástavbě rodinných domů. Objekt sousedí se dvěma rodinnými domy. Přístupová komunikace je asfaltová místní komunikace a vede k objektu ze severu. Provozovna se nachází na severní straně domu a je u ní zřízeno 5 parkovacích míst, z toho jedno místo pro ZTP. Rodinný dům je částečně podsklepený, má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží.

Nosný systém je navržený jako stěnový. Nadzemní část je z keramických broušených tvárnic Heluz Family 50 2in1. Nosné konstrukce podzemního podlaží a vodorovné konstrukce jsou železobetonové. Rodinný dům je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou s klasickým pořadím vrstev. Střecha nad 1.NP je zároveň používána jako terasa.

Při vypracování této bakalářské práce jsem se snažil o dodržení veškerých norem, předpisů, vyhlášek, zákonů a doporučení výrobců stavebních materiálů. Projektová dokumentace je členěna na několik částí a to na: hlavní textovou část, studijní a přípravné práce, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, situační výkresy, požárně bezpečnostní řešení, stavební fyziku a výpočty.

Výkresová dokumentace byla zpracována v programu Autocad, 3D model nosných konstrukcí v programu SketchUp, tepelná technika v programu Teplo, textová část v textovém editoru Word a výpočty byly provedeny v programu Excel.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM VE VSETÍNĚ

HOUSE IN VSETÍN

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Roman Dvořák

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2020

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A.1 Všeobecné údaje o stavbě**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Rodinný dům ve Vsetíně

Místo stavby: parcela č. 5379/1  
katastrální území Vsetín

Předmět dokumentace:

Dokumentace řeší novostavbu samostatně stojícího rodinného domu. Dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený.

Projekt dále řeší garáž, která je volně stojící, zpevněné plochy, oplocení, inženýrské sítě a přípojky, odvod dešťových vod včetně retenční a vsakovací nádrže.

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

a) Stavebník: Jan Novák  
Smetanova 87  
755 01 Vsetín

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Vypracoval: Roman Dvořák  
Vedoucí práce: Ing. Marie Rusinová, Ph. D.

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

SO 02 GARÁŽ

SO 03 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO 04 OPLOCENÍ

SO 05 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Architektonická studie

Katastrální mapa

Regulační plán

Územně plánovací dokumentace

Prohlídka místa stavby

Výškopisné a polohopisné zaměření

Inženýrskogeologický a radonový průzkum



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM VE VSETÍNĚ

HOUSE IN VSETÍN

**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Roman Dvořák**

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. Marie Rusinová, Ph.D.**

**BRNO 2020**

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Stavba se nachází na nezastavěných pozemcích připravených pro výstavbu rodinných domů. Stavba se nachází v klidné části města Vsetín (Zlínský kraj). Rozsah je dán především velikostí pozemku, na kterém stavba stojí a co nejmenšími zásahy, které vyžaduje napojení na technickou infrastrukturu – podrobně patrné z koordináčního situačního výkresu. Zastavěnost okolního území je tvořena rodinnými domy.

- b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Novostavba je navržena v souladu se stávajícím regulačním plánem.

- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Novostavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

O výjimky z obecných požadavků nebylo žádáno.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Dotčené orgány bez námitek k projektové dokumentaci.

- f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Byla provedena prohlídka místa stavby, výškopisné a polohopisné zaměření, inženýrskogeologický a radonový průzkum.



g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Ochranná pásma technické infrastruktury nebudou stavebním objektem plánované výstavby dotčeny. Před započítáním stavebních prací bude provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Objekt se nenachází v poddolovaném území, není v pásmu zvýšené seismicity a nenachází se v záplavovém území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Dešťové svody ze střechy bytového domu budou svedeny do plastové retenční nádrže a pojistný přepad z této nádrže bude sveden do vsakovací nádrže. Voda z retenční nádrže bude sloužit na závlahu pozemku.

Splaškové vody z domu budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Bez požadavků. Pozemek je pouze zatravněn, na pozemku se nevyskytují žádné stávající objekty ani vzrostlé dřeviny.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Bez požadavků, parcela č. 5379/1 je vedena jako stavební parcela.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vstup do objektu je bezbariérově řešen ze severní strany, stejně jako příjezd k bezbariérovým garážovým stáním.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Navržená stavba nemá věcné ani časové vazby stavby, ani podmiňující, vyvolané a související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Parcela č. 5379/1.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Nevyskytují se.

## **B.2. Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu rodinného domu zastřešeného plochou střechou.

b) účel užívání stavby,

Objekt bude sloužit pro rodinné bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Rodinný dům je navržen v souladu s požadavky pro bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Kladná stanoviska dotčených orgánů jsou v samostatné části projektové dokumentace, jsou bez připomínek k navrhovaným řešením.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Ochranná pásma technické infrastruktury nebudou stavebním objektem plánované výstavby dotčeny. Před započítáním stavebních prací bude provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí.

- g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha:	214,85 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1207,2 m <sup>3</sup>
Velikost provozovny:	30,18 m <sup>2</sup>
Parkovací stání:	kryté – 2x venkovní – 5x, z toho 1x ZTP

- h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Potřeby a spotřeby médií a hmot řeší samostatná část projektové dokumentace.

Dešťové svody ze střechy rodinného domu budou svedeny do plastové retenční nádrže a pojistný přepad z této nádrže bude sveden vsakovací nádrže. Voda z retenční nádrže bude sloužit na závlahu pozemku.

Produkované množství a druhy odpadů řeší samostatná část projektové dokumentace.

Třída energetické náročnosti budovy viz. příloha D.1.4

- i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Předpoklad zahájení stavby: 7/2020

Předpoklad dokončení stavby 9/2021

Stavba bude provedena v jedné etapě.

- j) orientační náklady stavby.

předpokládané náklady stavby: 12.500.000,00 Kč s DPH

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stavba je v souladu s územním plánem města.

Jedná se o částečně podsklepený objekt se dvěmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Střecha je navržena plochá jednoplášťová s atikami. Půdorysný tvar je ve tvaru obdélníku s odskočenou částí fasády v 1.NP, která slouží jako terasa.

Vstup je umístěn na severní straně, příjezd do garážových stání a k venkovním stáním je také na straně severní.

- b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Půdorysný tvar je ve tvaru obdélníku 14 x 15,8 m, s odskočenou částí fasády. Fasáda jsou členěna terasou.

Materiálově bude fasáda provedena systémem zatepleného obvodového zdiva s vrstvou tepelně izolační jádrové omítky a finální silikonovou omítkou zrnitosti 1 mm.

Barvy fasády jsou voleny v odstínu bílé s prvky šedé. Výplně okenních otvorů budou plastové, barva šedá RAL 7016, stejně tak vstupní dveře.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Rodinný dům má jeden hlavní vstup s přístupem do zádveří. Místnosti domu jsou zpřístupněny centrální chodbou, která má návaznost na každou místnost. V centrální chodbě se nachází schodiště, které propojuje podlaží.

V 1.PP se nachází sklad a posilovna. Technické zázemí bytového domu, a aktivní pobytová část domu se nachází v 1.NP.

Ve 2.NP se nachází klidová část domu - ložnice, pokoje a také pracovna. Je zde také venkovní terasa, přístupná z pokoje a z ložnice.

Součástí 1.NP domu je také provozovna, navržena jako kadeřnictví pro jednu kadeřnici.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Rodinný dům je navržen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Objekt je novostavba a je navržena tak, aby splňoval požadavky na bezpečné užívání stavby. Investor bude dodavatelem seznámen s pravidly bezpečného užívání všech zařízení dodaných na stavbu.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) stavební řešení,

### Stavební část

Objekt je založen na základových pasech, na ně budou následně vyskládány dvě řady ztraceného bednění, vyztuženého a vybetonovaného betonem C 20/25. V další etapě budou základové pasy přebetonovány základovou deskou tl. 200 mm z betonu C 25/30 Permacrete, vyztuženou kari sítí 150/150/8 při spodním a horním líci. V 1.NP budou základy rozšířeny o dvě patky, na kterých budou umístěny dva monolitické sloupy z betonu C 25/30, které podpírají vykonzolovanou část 2.NP.

Obvodové konstrukce 1.PP jsou navrženy jako monolitické železobetonové z betonu C 25/30 Permacrete, vnitřní stěny jsou kombinací železobetonu a příčkovek Heluz 14 tl. 140 mm. Schodiště vedoucí z 1.PP do 2.NP bude provedeno jako monolitické, stejně tak podesty.

Obvodové nosné konstrukce v ostatních podlažích jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ FAMILY 50 2in1, broušených, lepených na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné konstrukce v 1.NP navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 25 broušených, zalévaných betonem C 16/20. Nad otvory v nosných stěnách jsou navrženy systémové nosné překlady HELUZ, osazené na zdící maltu. Příčky a dělicí stěny jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 140 a 115 mm. Nad otvory v příčkách jsou navrženy systémové nenosné překlady HELUZ.

Obvodové a vnitřní nosné konstrukce budou vzájemně provázány dle technologických předpisů HELUZ. Boční připojení příček je provedeno stěnovými sponami kotvenými do nosné konstrukce.

Stropy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce tl. 200 a 250 mm. Vnitřní schodiště v objektu bude řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce vyztužená betonářskou výztuží. Návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu statického posouzení objektu.

V objektu je navrženo jedno hlavní vnitřní dvouramenné schodiště. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně podest, mezipodest a podestových nosníků.

Střecha nad 1.NP je navržena jako jednoplášťová plochá se spádem 2 % a slouží jako terasa. Střecha nad 2.NP je navržena jako jednoplášťová se spádem 3 %. Konkrétní navržená skladba střešního pláště je uvedena ve skladbě konstrukcí.

Svislé obvodové konstrukce 1.PP jsou kontaktně zatepleny tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 100 mm, lepenou a následně přitíženou zasypanou zeminou. Zateplení obvodových svislých konstrukcí je řešeno keramickým zdivem obsahujícím izolant s následnou vrstvou jádrové omítky tl. 20 mm. Povrchová úprava je navržena z tenkovrstvé probarvené silikonové omítky tl. 2 mm, v odstínu bílé a šedé. Přesný odstín bude vybrán investorem před realizací omítkoviny. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

Základová deska 1.NP je zesponu zateplena tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 200 mm.

Okna jsou navržena plastová, 6-ti komorová, stavební hloubka rámu 86 mm, zaskleny izolačním trojsklem.

Podrobně viz.technická zpráva stavební části.

## **Zdravotechnika**

### **Studená pitná voda**

Do navrhované stavby bude přivedena přípojka studené pitné vody. Horizontální a přípojovací rozvody budou vedeny v podlaze nebo ve zdi v drážce a budou izolovány izolací tl. 20 mm. Vertikální rozvody budou vedeny v instalačních šachtách. Rozvody teplé i studené vody jsou samostatně uzavíratelné s možností vypouštění. Podrobně viz samostatná zpráva.

### **Teplá voda**

Příprava teplé vody bude umístěná v technické místnosti v 1.NP. Ohřev bude řešen tepleným čerpadlem s možností využití solárních panelů a zásobníkem TUV. Voda bude ohřívána na 55°C a dále bude rozvedena k jednotlivým odběrným místům. Rozvody budou provedeny z plastového potrubí. Potrubí teplé vody bude vedeno v instalačních šachtách, podlahách nebo v drážce ve zdi a budou izolovány izolací tl. 25 mm.

### **Splašková kanalizace**

Řeší odkanalizování jednotlivých zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních. Svislé potrubí bude provedeno z plastového potrubí, systém HT, které je odolné proti horké vodě. Odpady svislé kanalizace budou vyvedeny nad střechu, kde budou ukončeny plastovou ventilační hlavicí s integrovanou PVC manžetou pro napojení hydroizolace. Na svislých odpadech je uvažováno s čistícími tvarovkami 1 m nad podlahou.

Napojení veškerých zařizovacích předmětů na odpad musí být přes zápachové uzávěrky přípojovacím potrubím.

Ležatá kanalizace v základech je navržena z plastového potrubí systém KG, které je spojováno hrdly pomocí pryžových kroužků. Kanalizace bude vedena pod podlahou objektu.

Potrubí ležaté kanalizace bude kladeno ve spádu do pískového podkladu a rovněž bude pískem bez ostrých hran zasypano. Po položení kanalizace (před zasypaním) bude provedena zkouška těsnosti.

Splaškové vody z domu budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace.

Vody ze zpevněných ploch budou svedeny do splaškové kanalizace. Montáž a zkoušení kanalizace provádět dle ČSN 75 6760.

#### Dešťová kanalizace

Obsahem této kanalizace je odvodnění plochých střech objektu. Střecha nad 2.NP je odvodněna 2 střešními vpustími. Svislé potrubí vpustí vede vnitřkem objektu v instalačních šachtách. Tyto svislé rozvody zabezpečují také odvodnění terasy, která je odvodněna jednou střešní vpustí.

Na střeše jsou navrženy bezpečnostní přepady.

Dešťové svody ze střechy bytového domu budou svedeny do plastové retenční nádrže a pojistný přepad z této nádrže bude sveden vsakovací nádrže. Voda z retenční nádrže bude sloužit na závlahu pozemku.

#### Zařizovací předměty

V projektu zdravotnické jsou navrženy zařizovací předměty podle použití, tj. umyvadla, zavěšené WC, vana a kuchyňský dřez. Provedení zařizovacích předmětů bude běžného typu.

#### Ústřední vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo o výkonu 14 kW.

#### Elektroinstalace

Viz samostatná zpráva.

#### Bleskosvod a uzemnění

Viz samostatná zpráva.

#### b) konstrukční a materiálové řešení,

Obvodové konstrukce 1.PP jsou monolitické železobetonové tl. 250 mm a vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu a z příčkových Heluz tloušťky 140 mm.

Obvodové nosné konstrukce v ostatních podlažích jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ FAMILY 50 2in1, broušených, lepených na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné konstrukce v 1.NP navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 25 broušených, zalévaných betonem

C 16/20. Nad otvory v nosných stěnách jsou navrženy systémové nosné překlady HELUZ, osazené na zdící maltu. Příčky a dělicí stěny jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 140 a 115 mm. Nad otvory v příčkách jsou navrženy systémové nenosné překlady HELUZ.

Obvodové a vnitřní nosné konstrukce budou vzájemně provázány dle technologických předpisů HELUZ. Boční připojení příček je provedeno stěnovými sponami kotvenými do nosné konstrukce.

Stropy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce tl. 200 a 250 mm. Vnitřní schodiště v objektu bude řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce vyztužená betonářskou výztuží. Návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu statického posouzení objektu.

V objektu je navrženo jedno hlavní vnitřní dvouramenné schodiště. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně podest, mezipodest a podestových nosníků.

Střecha nad 1.NP je navržena jako jednoplášťová plochá se spádem 2 % a slouží jako terasa. Střecha nad 2.NP je navržena jako jednoplášťová se spádem 3 %. Hlavní hydroizolační vrstva obou střech je z PVC-P fólie tl. 1,8 mm. Parozábrana je z SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 4 mm.

Proti zemní vlhkosti je objekt chráněn provedením monolitických konstrukcí v systému bílá vana. Proti radonu je budova chráněna SBS modifikovaným asfaltovým pásem nataveným na základové desce 1.NP.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně ve skladbách konstrukcí.

Svislé obvodové konstrukce 1.PP jsou kontaktně zatepleny tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 100 mm, lepenou a následně přitíženou zásypovou zeminou. Zateplení obvodových svislých konstrukcí je řešeno keramickým zdivem obsahujícím izolant s následnou vrstvou jádrové omítky tl. 20 mm. Povrchová úprava je navržena z tenkovrstvé probarvené silikonové omítky tl. 2 mm, v odstínu bílé a šedé. Přesný odstín bude vybrán investorem před realizací omítkoviny. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

Základová deska 1.NP je zespondu zateplena tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 200 mm.

Okna jsou navržena plastová, 6-ti komorová, stavební hloubka rámu 86 mm, zaskleny izolačním trojsklem.

Podrobně viz technická zpráva stavební části.

Obvodové nosné konstrukce v ostatních podlažích jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ FAMILY 30, broušených, lepených na

Vnitřní dveře budou dřevěné typových rozměrů v obložkových zárubních. Povrchová úprava CPL fólie.

Dvířka instalačních šachet budou plastová.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno investorem po předložení vzorků před zahájením výroby.

c) mechanická odolnost a stabilita.

viz samostatná zpráva stavebně statického řešení.



### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

- a) technické řešení,

Viz samostatná část projektové dokumentace.

- b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz samostatná část projektové dokumentace.

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Viz samostatná část požárně bezpečnostního řešení.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Objekt je navržen tak, aby splňoval požadované hodnoty normy ČSN 73 0540-2. Podrobně viz. samostatná část energetické náročnosti budovy.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Objekt rodinného domu je novostavbou a splňuje hygienické předpisy a předpisy pro ochranu zdraví a životního prostředí. Stavba nevykazuje negativní účinky na životní prostředí ani na zdraví osob.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na pozemku byl stanoven nízký index kategorie rizikovosti radonu. Stavba bude chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Objekt bude dostatečně chráněn navrženou izolací z asfaltových pásů. Izolace včetně prostupů musí být vzduchotěsné.

- b) ochrana před bludnými proudy,

Namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

- c) ochrana před technickou seismicitou,

Namáhání technickou seismicitou se nepředpokládá, stavba není vystavena zvýšeným hodnotám technické seismicity.

- d) ochrana před hlukem,

Dle hlukové mapy se nenachází v blízkosti zdroj vnějšího hluku.

Dle hygienického limitu v NV č. 272/2016 chráněný venkovní prostor bytového domu vyhoví normovým požadavkům.

V okolí objektu se nenachází žádné stacionární zdroje hluku – např. tepelná čerpadla, jednotky klimatizace apod. – nejsou posuzovány.

- e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v oblasti s nebezpečím výskytu povodní.

- f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nevyskytují se.

### **B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

- a) napojovací místa technické infrastruktury,

Hlavní vstup na pozemek a do objektu je umístěn na severní straně z ulice Nová cesta, kde bude zřízeno i 5 parkovacích míst, z toho 1 pro ZTP.

Výjezd z krytého garážového stání je na severní straně napojen na ulici Nová cesta.

Přípojky inženýrských sítí budou vybudovány na severní straně z ulice Nová cesta.

Při souběhu a křížování s ostatními kabely a inženýrskými sítěmi je nutno dodržet nejmenší dovolené vzdálenosti dle ČSN 736005.

- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Viz samostatná část projektové dokumentace.

### **B.4. Dopravní řešení**

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Hlavní vstup na pozemek a do objektu je umístěn na severní straně z ulice Nová cesta, kde bude zřízeno i 5 parkovacích míst. Budou vybudovány rampy pro bezbariérový přístup osob se sníženou schopností pohybu k objektu.

Příjezdová komunikace ke krytému garážovému stání je na severní straně napojena na ulici Nová cesta, přístup do objektu je uzpůsoben pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu.

Příjezdová komunikace k objektu je navržena ze zámkové dlažby se spádem nivelety min. 2 %.

Délka rozhledového trojúhelníku je vyhovující.

- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Příjezdová komunikace je napojena na severní straně na ulici Nová cesta.

- c) doprava v klidu,

Budou vybudována 2 krytá garážová stání v rámci samostatně stojící garáže. Bude vybudováno 5 nekrytých parkovacích stání na pozemku investora s přístupem ze severní strany, z ulice Nová cesta.

- d) pěší a cyklistické stezky.

Přístup na pozemek je navržen ze severní strany, z ulice Nová cesta.

## **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

- a) terénní úpravy,

Bytový dům je zasazen do rovinatého terénu a bude kopírovat terén. Mírné nerovnosti na pozemku budou srovnány v rámci terénních úprav.

- b) použité vegetační prvky,

Pozemek bude zatravněn.

- c) biotechnická opatření.

Dešťové vody budou zachycovány v retenční nádrži na pozemku investora a následně budou využity k závlaze pozemku.

## **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Navržené konstrukce a materiály zajišťují ochranu hluku dle platných předpisů.

Při stavební úpravě nedojde k překročení přípustných hladin hluku ve venkovním prostředí a vnitřním prostředí. Hygienické limity jsou stanoveny nařízením vlády č. 148/2006Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibracemi. Okolí nebude zatěžováno nadměrným hlukem z výstavby. Automobilová doprava, která bude dovážet stavební materiál bude zajišťována mimo noční hodiny.

- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Pozemek je zatravněn, na pozemku se nevyskytují žádné dřeviny, památné stromy, rostliny, ani živočichové.

Novostavba nemá negativní vliv na okolní vazby v krajině.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Stanovisko není řešeno. Nejedná se o velkou stavbu ani o stavbu s výrazným účinkem na životní prostředí.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Stavební záměr nespadá do režimu tohoto zákona.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu. Ochranná pásma technické infrastruktury nebudou stavebním objektem plánované výstavby dotčeny. Před započítím stavebních prací bude provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí.

## **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavební řešení stavby je z hlediska ochrany obyvatelstva splněno dle požadavků na situování.

## **B.8. Zásady organizace výstavby**

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Napojení vody pro potřeby stavby bude provedeno z vodoměrné šachty,

nápojení rozvodu elektro pro potřeby stavby bude provedeno z elektroměrné skříně, umístěné na hranici pozemku. Veškeré přípojky budou vybudované v předstihu.

Budou instalovány TOI TOI záchody.

b) odvodnění staveniště,

Jedná se pouze o stavbu rodinného domu. Ihned po výkopu rýh pro základové pasy se začne s betonáží základových pasů.

Dešťové svody ze střechy bytového domu budou svedeny už v průběhu výstavby do plastové retenční nádrže a pojistný přepad z této nádrže bude sveden vsakovací jámy. Voda z této nádrže bude sloužit na závlahu pozemku.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Přístup na staveniště bude ze stávající ulice Nová cesta, přes nově navržený sjezd. Staveniště bude napojeno na nově vybudovanou vodoměrnou šachtu a nově vybudovanou elektroměrnou skříň z ulice Nová cesta.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba objektu bude probíhat na pozemku investora. Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Staveniště je nutno z hlediska ochrany veřejných zájmů udržovat jako bezpečné. Po celou dobu stavby budou dodržovány ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. o požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nejsou další požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Zábory nejsou požadovány, staveniště bude pouze na pozemku, který je v majetku investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Staveništěm není zasahováno do obecních pozemků, obchozí trasy nebudou dotčeny.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Za odvoz a likvidaci (ukládání) odpadů vzniklých při provádění stavebních prací je podle zákona č.31/2011, kterým se mění zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.ve znění pozdějších předpisů je odpovědný zhotovitel stavby. Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které budou rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu zákona o odpadech. Příloha k vyhlášce č. 93/2016 Sb.

#### KATALOG ODPADŮ

17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)	OČEKÁVANÉ MNOŽSTVÍ
17 01 01	Beton	500 kg
17 01 02	Cihly	200 kg
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	100 kg
17 02 01	Dřevo	100 kg
17 02 02	Sklo	50 kg
17 02 03	Plasty	50 kg
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	20 kg
17 04 05	Železo a ocel	150 kg
17 04 07	Směsné kovy	20 kg
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	250 t

- i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Bude skryta ornice o mocnosti 200 mm a uložena na mezideponii, která bude navržena zhotovitelem stavby. Zemina z výkopů pro základy stavby bude částečně využita na terénní úpravy a část odvezena a uložena na skládce. Očekávané množství zeminy je cca 350 t.

- j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při práci bude nutno dbát na stav pracovních nástrojů a mechanizace, na pracovní postupy při výstavbě tak, aby nedocházelo k unikání ropných, nátěrových a chemických látek do zeminy, popřípadě do kanalizace a povrchových vod.

Z pohledu legislativních norem vztahujících se k ochraně životního prostředí se bude dodavatel řídit především:

Zákon č.31/2011, kterým se mění zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů  
Vyhláška č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady  
Vyhláška č. 376/2001 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.  
Zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí

- k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů,

Na stavbě budou pracovat pouze pracovníci řádně proškolení o bezpečnosti práce na staveništi. Při výstavbě je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. o požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí (oprava tiskové chyby částka 62/2002 Sb.)
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Zhotovitel je povinen dodržovat zejména:

1. Udržování pořádku a čistoty na staveništi
2. Uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace
3. Umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení
4. Zajištění požadavků na manipulaci s materiálem
5. Předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny
6. Provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by

- mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví
7. Splnění požadavku na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi
  8. Určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů
  9. Splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů
  10. Uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálu
  11. Přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací
  12. Předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zhotovitele mohou zdržovat na staveništi
  13. Zajištění spolupráce s jinými osobami
  14. Předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti
  15. Vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno
  16. Přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nejsou dotčené stavby s bezbariérovým užíváním.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Před hranicí pozemku budou umístěny značky – „Vjezd a výjezd ze stavby“.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Stavba nebude probíhat za speciálních podmínek.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

sjezd a staveništní přípojky  
 skrývka ornice a zemní práce  
 základové konstrukce monolitické  
 hrubá stavba – svislé a vodorovné nosné konstrukce, střecha  
 otvorové výplně  
 instalace – zdravotní technika, elektroinstalace, vytápění, VZT  
 vnitřní omítky, fasáda  
 podlahové konstrukce  
 kompletační činnost



## **B.9. Celkové vodohospodářské řešení**

Splašková kanalizace je napojena do městské splaškové kanalizace na ulici Nová cesta.

Dešťové svody ze střechy a balkónů bytového domu budou svedeny do plastové retenční nádrže a pojistný přepad z této nádrže bude sveden vsakovací nádrže. Voda z retenční nádrže bude sloužit na závlahu pozemku.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM VE VSETÍNĚ

HOUSE IN VSETÍN

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Roman Dvořák

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

BRNO 2020

## **D. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Účel stavby**

Účelem stavby je novostavba rodinného domu s provozovnou. Rodinný dům je samostatně stojící. Cílem stavby je snaha o dosažení maximálního využití území a tím i zhodnocení pozemků v dotčené lokalitě. Výstavby bude probíhat na nezastavěném pozemku.

### **2. Zásady architektonického a provozního řešení**

#### **2.1 Architektonické a výtvarné řešení**

Jedná se o částečně podsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Střecha je navržena plochá jednoplášťová s atikami. Půdorysný tvar je ve tvaru obdélníku 14 x 15,8 m, s odskočenou částí fasády v 1.NP, sloužící jako terasa.

Materiálově bude fasáda provedena systémem zatepleného obvodového zdiva s vrstvou tepelně izolační jádrové omítky a finální silikonovou omítkou zrnitosti 1 mm.

Barvy fasády jsou voleny v odstínu bílé s prvky šedé. Výplně okenních otvorů budou plastové, barva šedá RAL 7016, stejně tak vstupní dveře.

#### **2.2 Dispoziční řešení**

Zastavěná plocha:	214,85 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1207,20 m <sup>3</sup>
Velikost provozovny:	30,18 m <sup>2</sup>
Parkovací stání:	kryté – 2x venkovní – 5x, z toho 1 pro ZTP

Rodinný dům má jeden hlavní vstup s přístupem do zádveří. Místnosti domu jsou zpřístupněny centrální chodbou, která má návaznost na každou místnost. V centrální chodbě se nachází schodiště, které propojuje podlaží.

V 1.PP se nachází sklad a posilovna. Technické zázemí bytového domu, a aktivní pobytová část domu se nachází v 1.NP.

Ve 2.NP se nachází klidová část domu - ložnice, pokoje a také pracovna. Je zde také venkovní terasa, přístupná z pokoje a z ložnice.

Součástí 1.NP domu je také provozovna, navržena jako kadeřnictví pro jednu kadeřnici.

### **3. Bezbariérové užívání stavby**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **4. Konstrukční a stavebně konstrukční řešení objektu**

#### **4.1. Příprava území**

Před zahájením stavby bude z celého dotčeného pozemku odstraněn travní porost a bude provedena skrývka ornice o mocnosti 200 mm.

#### **4.2. Založení objektu, základové konstrukce**

Vzhledem k tomu, že je rodinný dům částečně podsklepený, budou výkopové práce probíhat ve větším rozsahu. Zemina bude odtěžena na úroveň spodní hrany podkladního betonu pod základovou deskou.

Z této výchozí úrovně budou následně vykopány rýhy pro základové pasy.

Po ukončení výkopových prací je nutno provést přebírku základové spáry geologem a v souladu s ČSN 731001 ověřit únosnost základové půdy. Základová spára nesmí být narušena výkopovými pracemi, nesmí být poškozena vodou, mrazem či jiným způsobem znehodnocena – toto zhodnotí stavební geolog.

Objekt je založen na základových pasech, které budou provedeny v první etapě z betonu C 20/25 XC1, v druhé etapě z vyzděných a vyztužených základových pasů ze ztraceného bednění Presbeton zalité betonem C 20/25 XC1. Ve třetí etapě budou základové pasy přebetonovány základovou deskou tl. 200 mm z betonu C 25/30 XC1 Permacrete s vloženou Kari sítí 150/150/8 při spodním a horním líci základové desky. V 1.NP budou základové pasy rozšířeny o železobetonové patky, na které budou umístěny železobetonové sloupy.

#### **4.3. Svislé nosné konstrukce**

##### **4.3.1. Monolitické stěny a příčky**

Obvodové konstrukce 1.PP jsou navrženy jako monolitické železobetonové z betonu C25/30 XC1 Permacrete tl. 250 mm. Vnitřní schodišťové stěny jsou z betonu C 16/20 XC1 tl. 200 mm a 140 mm.

##### **4.3.2. Zděné stěny a příčky**

Zdivo bude provedeno v souladu s ČSN a dle doporučených technologických zásad, pokynů a typových detailů předepsaných výrobcí jednotlivých materiálů.

Obvodové nosné konstrukce v nadzemních podlažích jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ FAMILY 50 2in1, broušených, lepených na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné konstrukce v 1.NP navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 25 broušených, zalévaných betonem C 16/20. Nad otvory v nosných stěnách jsou navrženy systémové nosné překlady HELUZ, osazené na zdící maltu. Příčky a dělicí stěny jsou navrženy z keramických tvárnic HELUZ AKU 140 a 115 mm. Nad otvory v příčkách jsou navrženy systémové nenosné překlady HELUZ.

Obvodové a vnitřní nosné konstrukce budou vzájemně provázány dle technologických předpisů HELUZ. Boční připojení příček je provedeno stěnovými sponami kotvenými do nosné konstrukce.

Atiky jsou navrženy z keramických tvárnic Heluz Family 38 2in1 tl.380 mm ukončené železobetonovým věnce z betonu C 20/25.

#### **4.4. Vodorovné konstrukce**

##### **4.4.1. Stropní konstrukce**

Stropy jsou navrženy jako železobetonová monolitická konstrukce tl. 200 a 250 mm. Vnitřní schodiště v objektu bude řešeno jako železobetonová monolitická konstrukce vyztužená betonářskou výztuží. Návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu statického posouzení objektu.

##### **4.4.2. Překlady**

Nad otvory v nosných stěnách jsou navrženy systémové nosné překlady HELUZ, osazené na zdící maltu. Nad otvory v příčkách jsou navrženy systémové nenosné překlady HELUZ.

Nad otvory v obvodových konstrukcích budou osazeny roletové nosné překlady Heluz.

Osazení překladů musí být v souladu s technologickými předpisy výrobce.

##### **4.4.3. Schodiště**

V objektu je navrženo jedno hlavní vnitřní dvouramenné schodiště tl. 100 mm. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně podest, mezipodest a podestových nosníků. Schodiště bude vyztužené betonářskou výztuží, návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu statického posouzení objektu.

Povrchová úprava vnitřních schodišť bude provedena z keramické dlažby s protiskluznou úpravou. Zábradlí bude skleněné z nerezovými nosnými profily včetně madel.

#### **4.5. Výtahy**

V objektu nejsou navrženy.

#### **4.6. Střešní plášť**

Střecha je navržena jednoplášťová se spádem 3 %. Konkrétní navržená skladba střešního pláště je uvedena ve skladbě konstrukcí.

Střecha nad 1.NP slouží jako terasa.

Pokládky jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení hydroizolací, prostupů, dilatací atd. jsou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů výrobce, resp. dodavatele daného typu hydroizolace v závislosti na její poloze v souvrství skladby střechy a dále v souladu s příslušnými ČSN. Pro jednotlivé vrstvy střech jsou použity předepsané doplňkové typové výrobky. Navržené skladby střech splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi.

#### **4.7. Úpravy povrchu vnější**

##### **4.7.1. Kontaktní zateplovací systém ETICS**

Svislé obvodové konstrukce 1.PP jsou kontaktně zatepleny tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 100 mm, lepenou a následně přitíženou zásypovou zeminou. Zateplení obvodových svislých konstrukcí je řešeno keramickým zdivem obsahujícím izolant s následnou vrstvou jádrové omítky tl. 20 mm. Povrchová úprava je navržena z tenkovrstvé probarvené silikonové omítky tl. 2 mm, v odstínu bílé a šedé. Přesný odstín bude vybrán investorem před realizací omítkoviny. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

Základová deska 1.NP je zesponu zateplena tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 200 mm.

#### **4.8. Úpravy povrchu vnitřní**

##### **4.8.1. Omítky**

V celém objektu jsou navrženy lehčené jádrové omítky tl. 20 mm s povrchovou vrstvou ze štukové omítky tl. 2mm. Omítky budou prováděny dle technologických předpisů výrobce.

V rozích je nutné vyztužit podmínkovými kovovými profily. V místech styku s nestejnorodým materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí vyztužnou sítí (perlinkou).

##### **4.8.2. Obklady**

V koupelnách a kuchyních jsou navrženy obklady z keramických hladkých obkladaček, typ bude vybrán investorem. Výška obkladu v koupelnách je

2650 mm. V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna – stěna, podlaha – stěna. Hydroizolace pod obkladem je v přesahu min. 300 mm za namáhanou plochu. Obklad bude spárován voděodolnou spárovací hmotou. Obklad je také navržen na stěnách kadeřnického salónu a technického zázemí salónu.

#### **4.8.3. Podlahy**

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny ve skladbách konstrukcí. Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti.

Vrstva cementového litého potěru bude provedena v mocnosti dle údajů v příslušné skladbě. Rovinatost povrchu bude dosažena samonivelační stěrkou. Před aplikací lepidla bude podklad penetrován. Potěrová vrstva bude dilatována od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů. Dilatace stěn bude provedena osazením dilatačního pásu tl. 10 mm, v místě otvorů bude vložen dilatační pás tl. 10 mm spolu s kartonovou dilatační lištou výšky 5cm. Vše musí být osazeno před vlastním vylitím. Rovinatost podkladu pro aplikaci nášlapných vrstev musí být 2 mm / 2 m.

#### **Dlažby**

Dlažba bude provedena jako protiskluzová se součinitelem smykového tření dle platných norem, nejméně  $\mu = 0,6$ . V koupelnách a WC protiskluznost R11. V koupelnách bude pod dlažbou hydroizolační stěrka. Stěrka bude vytažena do výšky 300 mm na stěnu, v místech za vanou a sprchovým koutem bude stěrka aplikována až do horní hrany keramického obkladu stěny. Stěrka bude v rozích zpevněna vloženou systémovou páskou. Dlažba bude spárována vodotěsnou epoxidovou spárovací hmotou. V místnostech, kde nenavazuje dlažba na obklad, bude proveden soklík v. 100 mm po obvodu místnosti.

#### **Vinylová podlaha**

Vinylová podlaha bude celoplošně lepená a bude provedena dle technologických předpisu daného výrobce vinylu. V místnostech bude proveden systémový soklík po obvodu místnosti.

### **4.9. Výplně otvorů**

#### **4.9.1. Okna**

Řešeno podrobně v příslušném výpise. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno investorem, případně projektantem před zahájením výroby.

Okna jsou navržena plastová, 6-ti komorová, stavební hloubka rámu min. 86 mm a větší. Zaskleny jsou izolačním trojsklem, s teplým distančním rámečkem ("warm edge"), lineární součinitel prostupu tepla max. 0,04

W/m<sup>2</sup>K a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu, složení minimálně 4 - 16 - 4 - 16 - 4 mm, low-e + argon, koeficient  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540-2:2011(z1:2012) na celkový součinitel prostupu tepla  $U_n = U_w \text{ max. } 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_{\text{rámu}} = \text{PVC } U_f \text{ max. } 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Ve střešním plášti je zakomponován i revizní výlez na plochou střechu DRL 600x600 mm.

#### **4.9.2. Dveře vnější**

Vstupní dveře jsou z plastových profilů s přerušným tepelným mostem s dvojitým těsněním, prosklené. Prosklení izolačním sklem bezpečnostním (proti poranění osob při rozbití a proti mechanickému proražení).

Dveřní křídlo je těsněno kartáčky a s dorazem k podlahové prahové liště.

Kování a zárubně jsou systémové – součást dodávky dveří.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno investorem, případně projektantem před zahájením výroby.

#### **4.9.3. Dveře vnitřní**

Vnitřní dveře budou dřevěné typových rozměrů v obložkových zárubních, na povrchy opatřeny CPL fólií.

Dvířka instalačních šachet budou plastová.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno investorem po předložení vzorků před zahájením výroby.

### **4.10. Izolace**

#### **4.10.1. Izolace proti vodě a zemní vlhkosti**

Hlavní hydroizolace v rámci střešního pláště je navržena z PVC-P fólie s PES vložkou, parozábrana je navržena z SBS modifikovaného asfaltového pásu.

Proti zemní vlhkosti je stavba chráněna monolitickými konstrukcemi v provedení bílá vana. Ochrana proti radonu (nízký radonový index) a zároveň ochrana proti vodě 1.NP je zabezpečena izolací z jednoho SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou ze skleněné tkaniny. Hydroizolace musí být vytažena minimálně 300 mm nad upravený terén.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně ve skladbách konstrukcí.

#### **4.10.2. Izolace tepelné**

Zateplení svislých konstrukcí 1.PP je navrženo jako kontaktní, tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 100 mm, lepenou a přitíženou zasypanou zeminou. Zateplení nadzemní části budovy je řešeno pomocí zateplených keramických tvarovek Heluz Family 50 2in1, s následnou vrstvou jádrové tepelně izolační omítky tl. 20 mm.

Zateplení v rámci střešního pláště 2.NP je řešeno spádovými klíny z EPS 100 tl. 30 – 250 mm a EPS 100S tl. 240 mm.



Zateplení střechy nad 1.NP, sloužícím jako terasa, je řešeno pomocí spádových klínu z EPS 100 tl. 30 - 340 mm a tepelnou izolací Topdek 022 PIR tl. 100 mm. Základová deska 1.NP je zespondu zateplena tepelnou izolací XPS Styrodur 3000 CS tl. 200 mm. Vykonzoloovaná část 2.NP je ze spodní strana zateplena tepelnou izolací Topdek 022 PIR tl. 140 mm, lepenou a mechanicky kotvenou.

#### **4.10.3. Izolace akustické**

V konstrukcích podlah bude na stropní desce položena kročejová izolace v tloušťce 50 mm – dle konkrétní skladby podlahy. Požadavky dle ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci vnitřních dělicích konstrukcí budov budou respektovány. Všechny zdroje pro přenos hluku konstrukcemi (výťahové stroje, kompresory, zařízení VZT apod.) musí být pružně uloženy.

#### **4.11. Výrobky PSV**

##### **4.11.1. Klempířské výrobky**

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

##### **4.11.2. Zámečnické výrobky**

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

##### **4.11.3. Plastové výrobky**

Samostatně řešeno v příloze D.1.1 – ASŘ.

### **5. Tepelná technika, osvětlení, oslunění**

#### **5.1. Tepelná technika**

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují. Ve všech skladbách konstrukcí tvořící obálku budovy, a to především u obvodových konstrukcí, zastřešení objektu, konstrukce ve styku se zemí a výplně otvorů je sledováno minimálně dosažení doporučených hodnot U a dalších veličin dle ČSN 73 0540-2 (2011).

Konkrétní součinitele prostupu tepla jsou patrné z tepelně-technického posudku, který je součástí této dokumentace.

#### **5.2. Osvětlení, oslunění**

Všechny místnosti, které budou mít povahu obytných místností, jsou dispozičně umístěny u fasády, aby bylo zajištěno u těchto místností denní osvětlení a proslunění. Obytné místnosti jsou orientovány převážně na jih,

východ a západ. Odstupy od ostatních objektů a od sebe navzájem jsou dostatečné z hlediska případného zastínění.  
Konkrétní řešení je patrné z posudku, který je součástí této dokumentace.

### **5.3. Akustika**

Konkrétní řešení akustiky je v samostatném hodnocení, které je součástí této dokumentace.

## Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování projektu novostavby rodinného domu s provozovnou.

Novostavba je umístěná na reálných, dosud nezastavěných parcelách v klidné části města Vsetín, kde se předpokládá další výstavba.

Navržený rodinný dům je částečně podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími a plochou střechou.

Svým vzhledem i použitými materiály dům vhodně zapadá do plánované zástavby v okolí. Použité materiály byly voleny s ohledem nejen na estetiku, ale i funkčnost a snadnou údržbu.

Vypracování je v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, které se týkají jednotlivých částí již zmíněné dokumentace a technických listů použitých výrobků.

Bakalářská práce Rodinný dům ve Vsetíně svým zpracováním odpovídá zadání.

## Seznam použitých zdrojů

### Normy

ČSN 73 4301 Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov. Praha: Český normalizační institut, 2011.

ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov. Praha: Český normalizační institut, 2007.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010.

### Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů ČR. 2006

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů ČR. 2006

Vyhláška č. 405/2017 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.: o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací In: Sbírka zákonů ČR. 2011

### Internetové stránky

Český úřad zeměměřický a katastrální: <http://www.cuzk.cz/>

Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

HELUŽ: <http://www.heluz.cz/>

Dek: <http://www.dek.cz/>

Sulko: <http://www.sulko.cz/>

Lomax: <http://www.lomax.cz/>

Isover: <https://www.isover.cz/>

Topwet: <http://topwet.cz/>  
Presbeton: <https://www.presbeton.info/>  
Tzb info: <http://www.tzb-info.cz/>  
Rako: <https://www.rako.cz/>  
Cemix: <http://www.cemix.cz/>  
Knauf: <http://www.knauf.cz/>

## Seznam použitých zkratk a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1. PP	první podzemní podlaží
1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
3. NP	třetí nadzemní podlaží
PT	výška původního terénu
UT	výška upraveného terénu
SV	severovýchod
SZ	severozápad
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
SO 01	označení stavebního objektu
IS	inženýrské sítě
TUV	teplá užitková voda
NN	nízké napětí
HUP	hlavní uzávěr plynu
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
ŽB	železobeton
ČSN	česká státní norma
ČSN EN	eurokód
cca	přibližně
viz	odkaz na jinou stránku, výkres
O	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
N	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
Ø	průměr
$R [m^2.K.W^{-1}]$	tepelný odpor
$d [m]$	tloušťka vrstvy konstrukce
$\lambda [W.m^{-1}.K^{-1}]$	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu
$\lambda_D [W.m^{-1}.K^{-1}]$	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu
$R_{si} [m^2.K.W^{-1}]$	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
$R_{se} [m^2.K.W^{-1}]$	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
$R_T [m^2.K.W^{-1}]$	odpor konstrukce při prostupu tepla
$U [W.m^{-2}.K^{-1}]$	součinitel prostupu tepla
$U_N [W.m^{-2}.K^{-1}]$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
$U_{em} [W.m^{-2}.K^{-1}]$	průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N} [W.m^{-2}.K^{-1}]$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla

$A_g$ [m <sup>2</sup> ]	celková plocha zasklení
$A_f$ [m <sup>2</sup> ]	celková plocha rámu
$U_g$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	součinitel prostupu tepla zasklení
$U_f$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	součinitel prostupu tepla rámu
$l_g$ [m]	viditelný obvod zasklení [m]
$\psi_g$ [W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	lineární činitel prostupu tepla zasklení, způsobený tepelnou vazbou mezi zasklením, distančním rámečkem a rámem
$\theta_{ai}$ [°C]	teplota vnitřního vzduchu
$\theta_e$ [°C]	teplota venkovního vzduchu
$\theta_{si}$ [°C]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
$\Delta\theta_i$ [°C]	teplotní přírážka
$\varphi_e$ [%]	relativní vlhkost vzduchu – exteriér
$\varphi_i$ [%]	relativní vlhkost vzduchu – interiér
$f_{Rsi}$	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu
$R_{si,K}$ [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ]	odpor při přestupu tepla v koutě
$\xi_{RsiK}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu v koutě
$A_i$ [m <sup>2</sup> ]	plocha i-té obalové konstrukce stanovené na systémové hranici
$b_i$	teplotní redukční činitel odpovídající i-té konstrukci
$\Delta U_{tbn}$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	činitel zahrnující průměrný vliv všech tepelných vazeb
$H_t$ [W.K <sup>-1</sup> ]	měrná ztráta prostupem tepla
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
DP1	konstrukční systém
SPB	stupně požární bezpečnosti
OB2	obytné budovy druhé kategorie
REI	požární odolnost konstrukce
P1.01/N2	označení požárního úseku
$h$ [m]	požární výška objektu
$h_s$ [m]	světlá výška prostoru
$h_o$ [m]	výška otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	výpočtové požární zatížení
$S$ [m <sup>2</sup> ]	celková plocha P.Ú.
$S_i$ [m <sup>2</sup> ]	plocha místností v požárním úseku
$S_o$ [m <sup>2</sup> ]	celková plocha otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	požárně otevřená plocha
$p_o$ [%]	procento požárně otevřených ploch
$d$ [m]	odstupová vzdálenost
$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	měrná hmotnost
$M$ [kg]	hmotnost hořlavých látek
$H$ [MJ/kg]	výhřevnost hořlavých látek
$Q$ [MJ/m <sup>2</sup> ]	množství uvolněného tepla

## Seznam příloh

Složka č. 1	C – SITUACE		
C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:500	2xA4
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200	6xA4
Složka č. 2	D.0.1. – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE		
D.0.1.01	STUDIE PŮDORYS 1.PP	M 1:100	2xA4
D.0.1.02	STUDIE PŮDORYS 1.NP	M 1:100	2xA4
D.0.1.03	STUDIE PŮDORYS 2.NP	M 1:100	2xA4
D.0.1.04	ŘEZ A-A	M 1:100	2xA4
D.0.1.05	STUDIE POHLEDY	M 1:100	6xA4
D.0.1.06	VÝPOČET ZÁKLADŮ	---	6xA4
D.0.1.07	VÝPOČET NÁVRHU SCHODIŠTĚ	---	3xA4
D.0.1.08	3D MODEL NOS. KONST. SYSTÉMU	---	6xA4
D.0.1.09	VIZUALIZACE	---	6xA4
D.0.1.10	PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH NOSNÝCH PRVKŮ	---	2xA4
D.0.1.11	SEMINÁRNÍ PRÁCE - BÍLÁ VANA	---	20xA4
Složka č. 3	D.1.1. – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
D.1.1.01	ZÁKLADY	M 1:50	8xA4
D.1.1.02	PŮDORYS 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.04	PŮDORYS 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.05	VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50	8xA4
D.1.1.06	ŘEZ A-A	M 1:50	8xA4
D.1.1.07	ŘEZ B-B	M 1:50	8xA4
D.1.1.08	TECHNICKÉ POHLEDY	M 1:50	8xA4
D.1.1.09	DETAIL D1 - ATIKA	M 1:5	8xA4
D.1.1.10	DETAIL D2 - NADPRAŽÍ A PARAPET	M 1:5	8xA4
D.1.1.11	DETAIL D3 - PATA ŽB STĚNY	M 1:5	8xA4
D.1.1.12	DETAIL D4 - STŘEŠNÍ VPUST	M 1:5	8xA4
D.1.1.13	DETAIL D5 - VSTUP NA TERASU	M 1:5	8xA4
D.1.1.14	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	---	5xA4
D.1.1.15	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	---	3xA4
D.1.1.16	VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ	---	7xA4
D.1.1.17	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	---	2xA4
D.1.1.18	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	---	3xA4
D.1.1.19	VÝPIS VNITŘNÍCH DVEŘÍ	---	3xA4
Složka č. 4	D.1.2. – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
D.1.2.01	VÝKRES TVARU STROPU 1.PP	M 1:50	6xA4



D.1.2.02	VÝKRES TVARU STROPU 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.03	VÝKRES TVARU STROPU 2.NP	M 1:50	6xA4

Složka č. 5 D.1.3. – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	---	13xA4
D.1.3.02	SITUACE POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ	1:200	6xA4
D.1.3.03	PŮDORYS 1.PP	1:50	6xA4
D.1.3.04	PŮDORYS 1.NP	1:100	6xA4
D.1.3.05	PŮDORYS 2.NP	1:100	6xA4

Složka č. 6 D.1.4. – STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.4.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	---	26xA4
D.1.4.02	PŘÍLOHA 1	---	53xA4
D.1.4.03	PŘÍLOHA 2	---	4xA4
D.1.4.04	PŘÍLOHA 3	---	5xA4
D.1.4.05	PŘÍLOHA 4	---	6xA4
D.1.4.06	PŘÍLOHA 5	---	12xA4