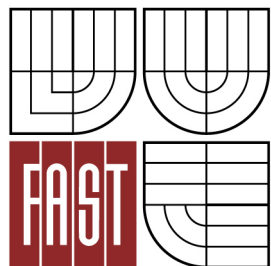




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍ BUDOVY, JIHLAVA

NEWLY-BUILT MIXED-USE BUILDING, JIHLAVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. ALEŠ KRATOCHVÍL

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2016



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. Aleš Kratochvíl
<b>Název</b>	Novostavba polyfunkční budovy, Jihlava
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2015
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky; (2) studie dispozičního řešení stavby a architektonický návrh, (3) katalogy a odborná literatura, (4) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb., (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb., (8) platné normy ČSN, EN.

## Zásady pro vypracování

Zadání: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu Novostavba polyfunkční budovy, Jihlava. V rámci zpracování dokumentace je nutné vyřešit širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochou, řešení napojení objektu na stávající inženýrské sítě a infrastrukturu atp.

Cíle práce: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rozdělené na výkresovou, textovou a přílohovou část podle pokynů vedoucího práce. V rámci zpracování je nutné vyřešit návrh vhodné konstrukční soustavy objektu, nosný systém, použité materiály a systémy. Dokumentace bude obsahovat situaci, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, technické pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce. Součástí dokumentace bude i PŘ stavby, stavebně fyzikální posouzení objektu a vybrané detaily včetně výstupů specializované části, bude-li o jejím zpracování rozhodnuto vedoucím práce.

Požadované výstupy: Členění VŠKP práce bude do složek formátu A4, které budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na vnitřní straně složky. Výkresová i textová část bude zpracována na bílém papíře s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem. Velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání. Textová část bude napsána technickým písmem. Výstupy budou v souladu se směrnici děkana č. 19/2011 s dodatky. Textová část bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) "Úvod", tj. popis námětu na zadání VŠKP práce, položku i) "Vlastní text práce", tj. projektové dokumentace pro provedení stavby - body A, B, F dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a položku j) "Závěr", tj. zhodnocení obsahu VŠKP práce, soulad se zadáním, změny oproti původnímu zadání a studiím. Diplomová práce bude členěna a bude mít strukturu v souladu s předpisem o odevzdávání DP na [www.fce.vutbr.cz/PST](http://www.fce.vutbr.cz/PST).

## Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

.....

Ing. Radim Kolář, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Předmětem této diplomové práce je zpracování stavebně technické části projektové dokumentace pro realizaci polyfunkčního objektu v Jihlavě. Řešený objekt se nachází v jižní části města Jihlava, v mírně svažitém terénu ze západní strany. Dům je půdorysného tvaru obdélníku, s vystupující částí bowlingových drah. Zastřešení tvoří jednoplášťová střecha se sklonem. Jedná se o polyfunkční objekt, první podlaží tvoří restaurace s bowlingovými drahami, v druhém a třetím patře se nachází finanční úřad. Jsou použity běžné a tradiční stavební materiály. Součástí diplomové práce jsou také specializace na téma vzduchotechnika a vytápění.

## **Abstract**

The subject of this thesis is the construction and maintenance of project documentation for the implementation of the multipurpose building in Jihlava. Designed building is located in the southern town of Jihlava, in the slightly hilly terrain on the west side. The house is rectangular ground plan, with a projecting portion bowling lanes. Roofing form a single-slope roof. It is a multifunctional building, the first floor consists of a restaurant with bowling lanes in the second and third floor houses the Tax Office. They used conventional and traditional building materials. The thesis also specializing on the subject of air conditioning and heating.

## **Klíčová slova**

Polyfunkční objekt

Restaurace s bowlingovými drahami

Finanční úřad

Jednoplášťová střecha

Specializace vzduchotechnika a vytápění

## **Keywords**

Multifunctional building

Restaurant with bowling lanes

Tax Office

Single skin roof

Specialization air conditioning and heating

## **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Aleš Kratochvíl *Novostavba polyfunkční budovy, Jihlava*. Brno, 2016. 38 s., 531 s. příl.  
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního  
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13.1.2016

.....

podpis autora

Bc. Aleš Kratochvíl

**Poděkování:**

Tímto bych chtěl poděkovat panu Ing. Radimovi Kolářovi, Ph.D., paní Ing. Olze Rubinové Ph.D., paní Ing. Romaně Benešové a paní Ing. Lence Maurerové Ph.D. za čas, který mi věnovali. A dále za trpělivost a rady mi poskytnuté při zpracování diplomové práce.

Také bych chtěla poděkovat celé své rodině a všem svým blízkým za podporu při studiu.

.....

podpis autora

Bc. Aleš Kratochvíl

## **Obsah:**

- 1 Úvod
- 2 Vlastní text práce
  - 2.1 Průvodní zpráva – část A
  - 2.2 Souhrnná technická zpráva – část B
  - 2.3 Technická zpráva
- 3 Závěr
- 4 Seznam použitých zdrojů
- 5 Seznam použitých zkratk a symbolů
- 6 Seznam příloh
- 7 Přílohy



# 1 Úvod

Diplomová práce zpracovává stavebně technickou část projektové dokumentace pro realizaci polyfunkčního objektu v Jihlavě. Objekt je navrhován pro 130 lidí. Pozemek, na kterém je stavba navržena, je nezastavěný, mírně svažité od západní strany. Pozemek je určený k výstavbě staveb pro občanskou vybavenost. Předmětem stavby je třípodlažní polyfunkční dům, v prvním patře se nachází restaurace s bowlingovými drahami, druhé a třetí patro se nachází finanční úřad. Objekt je půdorysného tvaru obdélníku, s vystupující částí bowlingových drah. Objekt je zděný s cihelných bloků s železobetonovými sloupy uvnitř objektu. Zastřešení tvoří jednoplášťová střecha.

Řešení je navrhováno v souladu s platným územním plánem. Není tedy narušen architektonický ani urbanistický ráz okolí stavby.

## **2 Vlastní text práce**

2.1 Průvodní zpráva – část A

2.2 Souhrnná technická zpráva – část B

2.3 Technická zpráva

# POLYFUNKČNÍ DŮM v Jihlavě na parcele 5535/10

---

Stavebník

Aleš Kratochvíl

Projekt zpracováván dle stavebního zákona 183/2006 sb.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Zprávy jsou zpracovávány dle vyhlášky č 499/2006

# A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## **A1 Identifikační údaje**

### **A1.1 Údaje o stavbě**

název stavby: **POLYFUNKČNÍ DŮM v Jihlavě na parcele č. 5535/10**

místo stavby:

Kraj	:	Vysočina
Obec	:	Jihlava
Ulice, parcelní číslo	:	Jihlava 10
Číslo parcely	:	parcely č. 5535
Pošta	:	Jihlava
Směrovací číslo	:	586 00
Výměra	:	12564,00 m <sup>2</sup>

předmět dokumentace: Předmětem projektové dokumentace je výstavba polyfunkčního domu. Polyfunkční dům má tři nadzemní podlaží. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou.

### **A.1.2 Údaje o žadateli**

Tit., Příjmení a jméno	:	Bc. Aleš Kratochvíl
Kraj	:	Vysočina
Obec	:	Hubenov
Ulice	:	Hubenov
Číslo popisné	:	45
Pošta	:	Dušejov
Směrovací číslo	:	588 05
Telefon	:	728 521 460
Elektronická pošta	:	aless.kratochvill@centrum.cz

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

Zodpovědný projektant a projekt vypracoval a kreslil, texty sestavil:

Tit., Příjmení a jméno	:	Bc. Aleš Kratochvíl, obor pozemní stavby
Obec	:	Hubenov
Ulice	:	Hubenov
Číslo popisné	:	45
Pošta	:	Dušejov
Směrovací číslo	:	588 05
Telefon	:	728 521 460
Elektronická pošta	:	aless.kratochvill@centrum.cz

### **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- a) Územní plán města Jihlava
- b) Výpis z katastru nemovitostí – informace o parcele
- c) Výpis z katastru nemovitostí – informace o parcele – sousední parcely

### **A.3 Údaje o území**

#### **a) rozsah řešeného území**

Jedná se o parcelu katastru nemovitostí o výměře 12564,00 m<sup>2</sup> uprostřed nově zastavovaného území.

#### **b) dosavadní využití a zastavěnost území**

V současné době se na řešené parcele nachází travnatý porost.

#### **c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Parcela se nenachází v CHKO ani v památkové rezervaci.

#### **d) údaje o odtokových poměrech**

Parcela se nachází v povodí Jihlavy. Avšak v nejbližším okolí pozemku se nenachází žádný vodní tok. Přibližně 500 m od parcely se nachází potok, kterým však stavba nebude ovlivněna.

#### **e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Parcela je v územním plánu města vedena jako parcela pro výstavbu objektů pro občanskou vybavenost. Předkládaný projekt je v souladu s příslušnými regulativy územního plánu.

#### **f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Požadavky na využití území byly tedy dodrženy v celém rozsahu.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky hasičů a městského úřadu byly dodrženy v celém rozsahu.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Pro tento projekt nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Neexistují žádné související a podmiňující investice.

**j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Stavbou budou dotčeny tyto pozemky a stavby:

<u>p.č.</u>	<u>Jméno/adresa vlastníka</u>	<u>způsob využití</u>	<u>plocha [m<sup>2</sup>]</u>
5535/1	Novák Václav JUDr., Ph.D. Lípová 75/3, Jihlava 58601	orná půda	22334
5535/18	BYT studio, a.s. Masarykovo nám. 1592/13. 58601 Jihlava	orná půda	1030
5535/28	Statutární město Jihlava Masar. nám. 97/1 58601 Jihlava	ostatní komunikace	1924
5535/40	vlastnictví 44 osob, každý s 1/44	jiná plocha	224
5535/49	vlastnictví 53 osob, různé poměry	zahrada	368
5535/52	Statutární město Jihlava Masar. nám. 97/1 58601 Jihlava	jiná plocha	148
5535/53	Statutární město Jihlava Masar. nám. 97/1 58601 Jihlava	ostatní komunikace	4
6000	Statutární město Jihlava Masar. nám. 97/1 58601 Jihlava	ostatní komunikace	4928

#### **A.4 Údaje o stavbě**

##### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu určeného k umístění restaurace s bowlingem a kancelář finančního úřadu. Na plánovanou stavbu se nevztahují žádná ochranná pravidla. Při zpracování dokumentace byly dodrženy technické požadavky na stavby dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Též požadavky na bezbariérové užívání stavby byly dodrženy.

##### **b) účel užívání stavby**

Polyfunkční dům bude sloužit ve spodním patře jako restaurace a ve vyšších poschodích jako kanceláře finančního úřadu.

##### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

##### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Objekt není kulturní památkou ani nezapadá do CHKO, tudíž není třeba řešit ochrana stavby podle jiných předpisů.

##### **e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Požadavky na bezbariérové užívání byly dodrženy podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

##### **f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Napojení sítí, vjezd a parkovací stání budou provedeny v souladu s požadavky dotčených orgánů. Projekt je s regulí územního plánu.

##### **g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Projekt nemá žádné úlevové opatření ani výjimku.

##### **h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

Navrhované kapacity stavby: zastavěná plocha 3448,70 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor 35866,48 m<sup>3</sup>, užitná plocha 859,88 m<sup>2</sup>.

##### **i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)**

Základní bilance stavby: roční spotřeba elektrické energie = 3500 kWh, roční spotřeba zemního plynu = 30 MWh, roční spotřeba vody = 215 m<sup>3</sup>. Dešťová voda bude na pozemku odváděna do vsakovací jímky. Předpokládá se produkce běžného odpadu v běžném objemu.

Polyfunkční dům bude napojen na městskou kanalizační síť. Třída energetické náročnosti budovy je stanovena na B.

#### **j) základní předpoklady výstavby**

Předpokládaný začátek výstavby je stanoven na červenec 2016, předpokládané dokončení hrubé stavby na září 2016, předpokládané předání stavby v listopad 2017.

#### **k) orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady na stavbu jsou stanoveny na 6 000 000 Kč.

### **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Na stavbě se žádná technická a technologická zařízení nebudou nacházet.

## **B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Před vlastním zahájením stavebních prací bude zřízeno zařízení staveniště, sloužící na ochranu pracovníků před nepříznivým počasím a pro skladování materiálu. Staveniště se bude nacházet na pozemku stavebníka v katastrálním území Jihlava na parcele 5535/10. Parcela sousedí s parcelami č. 5535/1, 5535/18, 5535/28, 5535/40, 5535/49, 5535/52, 5535/53, 6000. Před vlastním zahájením stavby bude provedena skrývka ornice pod stavbou a v místě předpokládaných násypů tloušťky 400 mm.

Staveniště má mírně svažité tvar, lokalita je určena k výstavbě staveb pro občanskou vybavenost. Lokalita je napojena na stávající komunikaci.

#### **b) Výčet a závěry provedených výzkumů a rozborů**

Pro účely vypracování projektové dokumentace byly dosud provedeny následující průzkumy:

##### **- *Protokol o stanovení radonového indexu pozemku***

Zpracovatel : Bc. Aleš Kratochvíl, září 2014

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze pozemek v k.ú. Jihlava – výstavba polyfunkčního domu na parcele č. 5535/10 zařadit do středního radonového indexu pozemku. V daném případě musí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Na pozemku se středním radonovým indexem se musí provést všechny konstrukce v přímém kontaktu se zeminou v 1. kategorii těsnosti, tj. s protiradonovou izolací, která je v jedné vrstvě současně hydroizolací s plynotěsnými prostupy instalací.



### ***- Inženýrsko-geologický průzkum***

Inženýrsko-geologický průzkum byl proveden z dříve uskutečněných sond. Podloží pod navrhovaným objektem je z větší části tvořeno jílovitou hlínou. Toto je nutné při realizaci stavby ověřit zpracovatelskou firmou.

### ***- Hydrogeologický průzkum***

Z dřívějších vrtů byla hladina podzemní vody zjištěna v hloubce 4,8 m pod povrchem.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Pozemek není omezen žádnými ochrannými ani bezpečnostními pásmo. V jeho okrajové části se nalézá 5-ti metrové ochranné dopravní pásmo, ale toto pásmo nebude zasahovat do stavby.

### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

### **e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nemá působit rušivě. Stavba tedy nebude nepříznivě působit jak na okolní domy, tak na životní prostředí ve svém okolí.

### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Během výstavby bude nutné odstranit několik kusů nízkých křovin. Na pozemku nejsou žádné stromy, které by bylo nutné kácet.

### **g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nedojde k záborům zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k funkci lesa.

### **h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezdová komunikace je provedena podle samostatného projektu, který byl proveden včetně uložení veřejných sítí zároveň s parcelací pozemku. V současné době je komunikace dokončená. Veřejné sítě jsou provedeny v nové komunikaci, na pozemek byly přivedeny přípojky: plyn a elektrika na hranici pozemku a vodovodní přípojka. Plynová přípojka bude využita.

Vjezd na parcelu je proveden v souladu s projektem komunikace v jihovýchodní části pozemku, na určeném místě v souladu s projektem komunikace, šířka vjezdu 6 m.

### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Nejsou známy žádné věcné a časové stavby, podmiňující, vyvolané ani související investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba bude užívána ve spodní části jako restaurace s bowlingem a v horních patrech jako kanceláře finančního úřadu.

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

#### **a) Urbanismus :**

V souladu s územní regulací bude polyfunkční dům řešen jako třípodlažní s jednoplášťovou plochou střechou. Na střechu bowlingových drah bude použita zelená střecha a střecha porůzná z betonových dlaždic a nad kanceláři bude betonová plochá střecha. Podlaha přízemí bude ve výšce 150 mm nad okolním upraveným terénem. Jako výplně otvorů budou použita hliníková okna s převažujícím výškovým rozměrem. Veškeré rozvody budou vedeny v zemi.

#### **b) Architektonické řešení:**

Architektonicky se jedná o kvádr, ze kterého vyčnívají bowlingové dráhy v půdorysném tvaru obdélníku.

V objektu jsou využity moderní i tradiční materiály. Hlavním použitým materiálem bude keramické tvárnice, které bude tvořit hlavní kostru stavby. Uvnitř budou železobetonové sloupy z důvodu uložení stropů. Na stěny bude zavěšená provětrávaná dřevěná fasáda. Celá budova bude opatřena mnoha okny, z důvodu dobrého osvětlení v místnostech. V okolí se budovy se bude nacházet parkoviště pro zaměstnance i návštěvníky. Bude zde vysázeno mnoho listnatých stromů z důvodu zabránění přehřívání parkovacích ploch.

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Technologie není v tomto projektu řešena. Projekt neobsahuje technologie výroby

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

Požadavky na bezbariérové užívání byly dodrženy podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

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

Jako bezpečnostní prvky při užívání stavby budou použity protiskluzová dlažba, ochranné zábradlí na schodištích a parapety v příslušné minimální výšce 1000 mm.

Při užívání stavby je nutné dodržovat ustanovení zákona 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), ve znění pozdějších předpisů, dále 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, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.

## **B.2.6 Základní technický popis staveb**

### **a) stavební řešení:**

Objekt bude nepodsklepený, založen na prefabrikovaných železobetonových patkách a betonových pasech. Nosná konstrukce je navržena jako obvod keramické tvárnice a uvnitř železobetonové sloupy s průvlaky a montovanými stropními panely. Celá budova bude zateplena tepelnou izolací z MV jako fasáda bude využito provětrávané fasády. Část s bowlingovými dráhami bude celá z keramických tvarovek a zateplená MV. Provětrávaná fasáda bude použita i zde. Celá část bude oddělena od zbylého objektu rozdělovací spárou, aby nedošlo k porušení v důsledku sedání. Střecha bude na obou částech stavby jednoplášťová plochá s atikou po celém obvodu. Jako výplně otvorů budou použita hliníková okna.

### **b) konstrukční a materiálové řešení:**

Objekt bude založen na montovaných betonových patkách z betonu C 20/25, XC 2, S2 (50 – 90 mm), max. frakce kameniva 8/16 a betonových pasech. Základy jsou navrženy v hloubce 1,2 m pod úroveň podlahy. Nezámrzná hloubka na Vysočině je 0,8m. Nosná konstrukce obvodových stěn bude vyzděna ze zdiva tl. 300 mm. Vnitřní nenosné stěny budou vyzděny ze zdiva tl. 140 mm z bloků 14 P+D na maltu pro tenkovrstvé zdění. Stropní konstrukce bude provedena pomocí průvlaků uložených na sloupech a předpjatých stropních panelech. Věnce budou betonovány zvlášť beton C16/20. Nosnou konstrukci střechy tvoří stropní panely.

### **c) mechanická odolnost a stabilita:**

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její část
- větší stupeň nepřipustného přetvoření,
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

### **B.2.7 Technická a technologická zařízení**

V objektu budou použity kotle na plyn.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:**

Je řešeno v příložené dokumentaci.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Viz. Energetický štítek budovy

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Objekt byl posuzován dle ČSN EN 730540-2 : 2011 + Z1:2013

- b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V objektu nebudou využívány alternativní zdroje energií.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby**

Stavba bude přirozeně a nuceně větraná a osvětlená v kombinaci s umělým osvětlením. U domu budou kontejnery na komunální odpad. Stavba nebude ovlivňovat své okolí vibracemi, hlukem ani prachem apod.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Radonové riziko – střední riziko. Je řešena protiradonová ochrana na úrovni středního rizika, tj. hydroizolační plynotěsnou fólií v rovině podkladní stavby.

#### b) Ochrana před bludnými proudy:

Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

#### c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Není třeba řešit. V objektu se neplánuje instalace provozu, který by ji vyvolával.

#### d) Ochrana před hlukem:

Ochrana před hlukem je zajištěna konstrukcí obvodového pláště.

#### e) Protipovodňová opatření:

Stavba se nenachází v záplavovém území, ochrana tedy není nutná.

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

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojovací místa technické infrastruktury se nachází na hranici pozemku.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou specifikovány ve zvláštní části PD

– vodovody a kanalizace, elektroinstalace, plynovod.

### **B.4 Dopravní řešení**

**a) popis dopravního řešení:**

Dopravní obslužnost je zajištěna z ulice. Provoz v ulici je obousměrný. Maximální povolená rychlost je 50 km/h.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:**

Je realizováno příjezdovou cestou zbudovanou na řešeném pozemku, který se přímo napojí na komunikaci.

**c) doprava v klidu:**

Parkování bude řešeno přímo na parcele pro zaměstnance i zákazníky v počtu parkovacích míst 70.

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

**a) terénní úpravy:**

Na řešeném pozemku bude realizováno sejmutí ornice před zahájením výkopových prací a po zasypaní výkopů urovnání terénu.

**b) použité vegetační prvky:**

Na pozemku budou vysazeny listnaté stromy a vyseta tráva.

**c) biotechnická opatření:**

Nejsou realizována

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

**a) Vliv na životní prostředí:**

Ovzduší, hluk, voda, odpady, půda a výstavba ani užívání objektu nebude ovlivňovat životní prostředí.

**b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů**

Objekt nebude mít nepříznivý vliv na přírodu a krajinu. V okolí se nenachází žádné chráněné dřeviny, památné stromy apod.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Není potřeba provádět jakékoli úpravy na základě závěru EIA.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma ani jiné podmínky ochrany.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Veškeré požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva byly splněny.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:**

Součástí PD je komplexní výkaz výměr, který obsahuje výpis všech dodávek a prací včetně materiálů. Zajištění těchto materiálů je plně v kompetenci budoucího zhotovitele.

**b) odvodnění staveniště:**

Odvodnění staveniště je řešeno do okolního terénu.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:**

Je realizováno z ulice. Připojení na sítě je realizováno z přípojných míst pro budoucí objekt.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:**

Během provádění stavby je nutné dodržet všechny příslušné normy, zákony a nařízení, neobtěžovat zbytečně okolí hlukem a prachem, případně světlem v nočních hodinách.

**e) ochrana okolí staveniště:**

Staveniště bude po celém obvodu oploceno, nebudou prováděny žádné asanace či demolice jinde než přímo na staveništi.

**f) maximální zábory pro staveniště:**

Nebudou prováděny žádné zábory veřejných ani jiných pozemků.

**g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě:**

Nepředpokládá se nadměrná produkce odpadů. Odpad bude přímo na staveništi tříděn a průběžně převážen k likvidaci. Předpokládá se produkce betonového, maltového, znečištěného dřeva, keramického, asfaltového odpadu. Příslušný odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu.

**h) bilance zemních prací:**

Je součástí výkazu výměr, který je samostatnou částí PD.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě:**

Je zajištěna dodržením požadavků plynoucích ze zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a dále zákona 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), ve znění pozdějších předpisů, dále 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, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:**

Bude potřeba koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:**

Žádné stavby nebudou dotčeny takovým způsobem, aby bylo nutné provádět nějaké úpravy.

**l) zásady pro dopravní a inženýrská opatření:**

Při navážení materiálu na staveniště bude částečně omezen provoz v ulici. V takovém případě bude po nezbytnou dobu dopravu řídit či zastavovat pověřený pracovník.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:**

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:**

Zahájení výstavby je plánováno na červenec 2016, dokončení hrubé stavby na září 2016 a předání stavby v listopad 2017.

## 2.3 Technická zpráva

### 2.3.1 Identifikační údaje

Zodpovědný projektant a projekt vypracoval a kreslil, texty sestavil:

Tit., Příjmení a jméno	:	Aleš Kratochvíl, obor pozemní stavby
Obec	:	Hubenov
Ulice	:	Hubenov
Číslo popisné	:	45
Pošta	:	Dušejov
Směrovací číslo	:	588 05
Telefon	:	728 521 460
Elektronická pošta	:	aless.kratochvill@centrum.cz

### 2.3.2 Základní charakteristika stavby

Řešené území se nachází v jižní části města Jihlava v katastrálním území Jihlava. Pozemek, na kterém je stavba navržena, je nezastavěný mírně svažité od západu. Dříve se zde nacházela zatravněná plocha. Řešené území je určeno k výstavbě občanských staveb.

Předmětem stavby je třípodlažní polyfunkční dům. Objekt je zděný z keramických tvárnic Porotherm a železobetonových sloupů, stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých panelů Spiroll, schodiště železobetonové prefabrikované, třiramenné s mezipodestami, střecha jednoplášťová plochá, částečně vegetační, porůzná a neporůzná s dvěma vrstvami hydroizolačních pásů. Okna a dveře budou hliníková s izolačním trojsklem. Fasáda bude zavěšená, provětrávaná s cementotřískových desek. Dispoziční řešení je navrženo s přihlédnutím na normové hodnoty. Do objektu se vstupuje pomocí vstupů umístěných v přízemí. Přes vstupní prostory se dostaneme chodby, ze které jsou přístupné všechny místnosti a schodiště do dalších podlaží. Ve druhém a třetím podlaží je opět chodba, ze které jsou přístupné všechny místnosti. Okolo objektu bude osazen okapový chodník z betonové dlažby rozměru 500 x 500 mm. Na západní straně bude u objektu umístěno parkoviště pro zákazníky a zaměstnance. Nezpevněné plochy budou zatravněny a opatřeny okrasnou zelení.



### **2.3.3 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Novostavba polyfunkčního domu je řešena jako třípodlažní objekt. První patro bude užíváno jako restaurace s bowlingem, druhé a třetí patro bude sloužit pro prostory finančního úřadu. Zastřešení objektu je jednoplášťovou plochou střechou s částečně vegetační, pochůzí a nepochůzí úpravou.

Dispoziční řešení. Vstup do restaurace je ze západní části. Ze zádveřím lze dostat na toalety a do provozovny a k bowlingovým drahám. Ze západní části je také vstup pro zaměstnance. Z chodby se lze dostat do zázemí pro zaměstnance, kuchyně a veškerých skladů. Z východní části je poté vstup pro zásobování. Vstup finančního úřadu je ze západní části objektu, ze vstupní haly je přístup na podatelnu, pokladu, technické a hygienické prostory objektu. Dále se zde na chodbě nachází schodiště s výtahem. Ve druhém a třetí patře je přístup z chodby do všech kanceláří a hygienických místností.

V okolí objektu bude na nezpevněných plochách vysetá tráva a budou zde vysázeny keře a stromky. Ze západní strany bude zřízeno parkoviště pro zaměstnance a zákazníky. Okolo objektu bude osazen betonový okapový chodníček.

Objekt bude využíván osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je s nimi v projektu uvažováno a jsou dodrženy příslušné normy.

### **2.3.4 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

zastavěná plocha: 3448,70 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 7361,2 m<sup>2</sup>

užitková plocha: 2181,53 m<sup>2</sup>

kapacita: je navrhováno pro 130 osob

Vstupní část je orientována na východní a západní straně pozemku. Osvětlení a oslunění je dostačující okny.

### **2.3.5 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovaná životnost**

Objekt je navržen z materiálů poskytujících dlouholetou životnost stavby. Konstruktivní řešení – nosný systém je navržen jako kombinovaný stěnový s železobetonovými sloupy. Výškové osazení objektu 0,000 = 534,900 m. n. m. Bpv.

#### **2.3.5.1 Zemní práce**

Nejprve dojde k sejmutí ornice v tloušťce 400 mm. Ta bude uložena dočasně na deponii, která se nachází v západní části pozemku. Sejmutá ornice bude dále sloužit k finálním úpravám terénu. Po sejmutí ornice se objekt vytyčí lavičkami, na lavičky se označí výškové body, od kterých se budou určovat příslušné výšky. Výkop pro základové pasy a patky bude prováděn strojně s ručním dočištěním základové spáry. Vykopaná zemina bude ukládána na deponii. Výkopy stavební jámy budou svahované.

Objekt se nachází v oblasti s jílovito-hlinitou zeminou.

Výkopy budou prováděny dle výkresu základů.

#### **2.3.5.2 Základové konstrukce**

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu C 16/20 a železobetonové prefabrikované patky. Pasy budou zakryty betonovou deskou 100 mm s výztužnou kari sítí  $\phi$  6 mm, 150 x 150 mm. Základové konstrukce jsou v hloubce minimálně 1,2 m pod terénem. U základových konstrukcí je tak dodržena minimální nezámrazná hloubka, která je v lokalitě stanovena v hloubce 800 mm.

Základové pasy obvodových nosných zdí v nepodsklepené části budou šířky 630 mm a výšky 1200 mm. Základový pas pod prvním stupněm schodiště 400 x 500 mm. Základové patky jsou rozměru 2,3 x 2,3 m

Bližší specifikace viz výkres základů.

#### **2.3.5.3 Svislé nosné konstrukce**

Obvodový plášť je vyzděn z keramických tvarovek Porotherm. Obvodové nosné konstrukce jsou tvořeny keramickými tvarovkami Porotherm 30 P+D na zdící tenkovrstvou maltu. Vnitřní nosné zdivo je navrženo Porotherm P+D 25 broušená tloušťky 250 mm na zdící tenkovrstvou maltu. Sloupy jsou prefabrikované železobetonové, rozměry 300/300 mm.

#### **2.3.5.4 Vodorovné nosné konstrukce**

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy pomocí průvlaků a stropních panelů Spiroll. Nejprve jsou ukládány železobetonové průvlakky, na které se následně osadí předpjaté stropní

panely spiroll. Celková tloušťka stropní konstrukce je 160 mm. V místě stropu je objekt ztužen železobetonovým věncem.

#### **2.3.5.5 Překlady**

Překlady nad otvory jsou navrženy Porotherm KP 7 u otvorů rozměru 4 m jsou použity překlady Porotherm KP XL, výšky 0,5 m.

#### **2.3.5.6 Schodiště**

Schodiště z 1. NP do 2.NP a z 2. NP do 3. NP je navrženo jako železobetonové prefabrikované, třiramenné s dvěma mezipodestami. Počet schodišťových stupňů je 24 x 159 x 310 mm. Šířka ramene je 1500 mm a sklon schodišťového ramene je 27,15°.

#### **2.3.5.7 Střešní konstrukce**

Zastřešení je provedeno pomocí jednoplášťové ploché střechy. Nad bowlingovou částí se jedná o částečně vegetační a částečně pochůzí střechu tvořenou betonovými dlaždicemi. Nepochůzí střecha je poté tvořena dvěma vrstvami hydroizolačních pásů. Spád střechy je zajištěn pomocí spádových klínů. Kolem celého objektu je zděná atika zakončená železobetonovým věncem. Dešťové vody jsou svedeny do vsakovací jímky.

#### **2.3.5.8 Komín**

Na výstavbu rodinného domu bude použit systémový komín Schiedel. Průměr komínového průduchu je 150 mm. Při realizaci je nutno dbát pokynů výrobce. Komín dosahuje do výšky 11,4 m.

#### **2.3.5.9 Příčky**

Příčky jsou v domě tvořeny systémem Porotherm. Tloušťka příček v navrhovaném objektu je 140 mm na tenkovrstvou zdící maltu.

#### **2.3.5.10 Izolace**

Izolace proti zemi vlhkosti je navržena z asfaltových pásů s nosnou vložkou ze skelné tkaniny a polyesterového rouna. Tepelná izolace krajních základových pásů nepodsklepené části objektu je tvořena extrudovaným polystyrenem ISOVER tloušťky 80 mm. Izolace podlahových konstrukcí je tvořena izolací ISOVER EPS 150 S tloušťky 100 mm. Izolace

stropu nad 1.NP je provedena z kročejové izolace ISOVER, minerální vlna, tloušťky 40 mm. Tepelná izolace střechy je provedena izolací ISOVER EPS 150 S, tloušťky 160 mm. Hydroizolace u střechy je tvořena dvěma vrstvami asfaltových pásů. Fasáda je zateplená pomocí kamenné vlny ISOVER, tloušťky 100 mm.

#### **2.3.5.11 Podlahy**

Nášlapná vrstva podlahy je stanovena dle druhu provozu. V objektu jsou dva typy nášlapných vrstev a to keramická dlažba, která je na stěně opatřena keramickým soklem, nebo koberec. Přejechod mezi podlahami v místě prahu je tvořen podlahovou lištou.

Podrobné skladby viz výpis skladeb.

#### **2.3.5.12 Výplně otvorů**

Veškeré výplně otvorů jsou navrženy jako hliníkové s izolačním trojsklem. Podrobnější členění viz výpis truhlářských výrobků

#### **2.3.5.13 Zámečnické výrobky**

Většina výrobků bude nerezových. Zárubně vnitřních dveří budou ocelové. Podrobně viz výpis zámečnických výrobků

#### **2.3.5.14 Truhlářské výrobky**

Jedná se především o výplně vnitřních otvorů a vnitřní parapety. Výrobky ošetřeny vhodným nátěrem. Podrobně viz výpis truhlářských výrobků

#### **2.3.5.15 Nátěry**

Klempířské výrobky budou opatřeny nátěrem hnědé barvy.

#### **2.3.5.16 Povrchové úpravy stěn a stropů**

Povrchy vnitřních stěn budou opatřeny jemnou štukovou omítkou. V určitých místech místnosti je navržen keramický obklad do výšky znázorněné ve výkresech. Povrchová úprava stropů je tvořena zavěšeným podhledem z minerálních desek.

Sokl bude tvořen do výšky 300 mm nad terénem mozaikovou omítkou.

### **2.3.6 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí**

Navrhovaný objekt polyfunkčního domu bude splňovat požadavky dané normou ČSN 73 0540. Stavba byla klasifikována dle energetické náročnosti do skupiny B. Podrobně o tepelně technických požadavcích viz Stavební fyzika.

### **2.3.7 Způsobu založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**

Rodinný dům bude založen na betonových pasech v minimální hloubce 1200 mm. Což vyhovuje na požadavky minimální nezámrazné hloubky. Hloubak podzemní vody je v dostatečné hloubce, aby neovlivnila založení objektu. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden.

### **2.3.8 Vliv objektu na jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Objekt polyfunkčního domu neovlivní záporným způsobem životní prostředí na navrhovaných i sousedních plochách. Provozem stavby dojde k minimálním negativním dopadům na životním prostředí. Vytápění bude realizováno plynovým kotlem. Provozem stavby bude vznikat komunální odpad. Kontejnery budou umístěny na okraji pozemku na zpevněné ploše. Při realizaci bude vznikat minimální prašnost a minimální zvýšení hlučnosti. Automobily, které vjedou na staveniště, budou následně očištěny, popřípadě budou zametány znečištěné plochy. Odpady se musí likvidovat v zařízeních k tomu určených. Při nakládání s odpady budou dodrženy ustanovení zákona 185/2001 Sb. o odpadech.

### **2.3.9 Dopravní řešení**

Přístup k pozemku je řešen pomocí nájezdu z asfaltové komunikace z místní přílehlé komunikace II. třídy.

### **2.3.10 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Radonový průzkum nebyl proveden, radonový index byl stanoven jako střední, pomocí radonové mapy, tudíž jako opatření je navržena hydroizolace po celé ploše základů, která slouží zároveň jako izolace proti zemní vlhkosti.

Stavba se nenachází v území s hrozbou sesuvu půdy, v záplavovém území, v poddolovaném území ani v seizmické oblasti. Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu.

### **2.3.11 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Dokumentace byla zpracována na základě platných předpisů. Vyhláška ministerstva pro místní rozvoj číslo 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Zákon číslo 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a jeho prováděcích předpisů.

### **3 Závěr**

Objekt je navržen v souladu s platnými normami a vyhláškami. Záměrem bylo navržení novostavby polyfunkčního domku tak, aby byl šetrný k životnímu prostředí. Součástí projektu je také tepelně-technické a požárně-bezpečnostní řešení.

V průběhu zpracovávání projektové dokumentace došlo oproti studii k určitým změnám, jak v dispozicích tak v konstrukčním řešení.

Na zateplení fasády byla použita kamenná vlna místo EPS, z důvodu lepších protipožárních vlastností. Bylo pozměněno dispoziční řešení z důvodu efektivnějšího provozu v objektu.

Při zpracování diplomové práce jsem pracoval pečlivě, aby byly dodrženy veškeré body zadání. Také jsem se snažil využívat nových materiálů na trhu s ohledem na ekonomickou náročnost staveb. Nově získané poznatky budu i nadále využívat v budoucím životě.

## 4 Seznam použitých zdrojů

Použité právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci stavby
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

Normy:

- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech
- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

Webové stránky:

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.jihlava.cz/uzemni-plan-mesta/ds-9015>

<http://www.mapy.cz/>

[www.google.cz/maps](http://www.google.cz/maps)

<http://www.geology.cz/>

<http://www.dibavod.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.wienerberger.cz/>



[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.denbraven.cz](http://www.denbraven.cz)

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[www.rako.cz](http://www.rako.cz)

[www.transbeton.cz](http://www.transbeton.cz)

[www.pcvalfa.cz](http://www.pcvalfa.cz)

[www.sulko.cz](http://www.sulko.cz)

[www.ceresit.cz](http://www.ceresit.cz)

[www.sika.cz](http://www.sika.cz)

[www.parketypodlahy.cz](http://www.parketypodlahy.cz)

[www.koberec-breno.cz](http://www.koberec-breno.cz)

## **5 Seznam použitých zkratek a symbolů**

PD - projektová dokumentace

PT - původní terén

UT - upravený terén

TL - tloušťka

KO - keramický obklad

SKL. - skladba

S - suterén (podzemní podlaží), skladba, sokl, sprcha

NP - nadzemní podlaží

m n.m. - metrů nad mořem

Bpv - Balt po vyrovnání

Sb. - sbírka

ČSN - česká státní norma

VŠKP - vysokoškolská kvalifikační práce

MVČR - Ministerstvo vnitra České republiky

MV - Ministerstvo vnitra

odst. - odstavec

pozn. - poznámka

PBŘS - požárně bezpečnostní řešení stavby

SPB - stupeň požární bezpečnosti

H.H - horní hrana

S.H - spodní hrana

XPS - extrudovaný polystyren

EPS - expandovaný polystyren

HUP - hlavní uzávěr plynu

i - interiér

e - exteriér

HPV - hladina podzemní vody

KV - konstrukční výška

ks - kusy

ŽB - železobeton

RŠ - rozvinutá šířka

DD – dvojitý dřez

WC – záchodová mísa

P – pračka

P1 – příhradový vazník

$\Phi$  – vlhkost vzduchu

$\Delta\phi_{ai}$  - přírážka na vyrovnání vnitřních teplotních rozdílů vzduchu a teplot ploch

$\phi_{gr}$  - teplota zeminy

$\lambda_{(d)}$  - součinitel prostupu tepla deklarovaný

db - decibely

Rw – vzduchová neprůzvučnost

$\phi_{si,min}$  – nejnižší povrchová teplota

## 6 Seznam příloh

### 1. SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST

- A. Titulní list
- B. Zadání VŠKP
- C. Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- D. Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- E. Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- F. Poděkování
- G. Obsah
- H. Úvod
- I. Vlastní text práce
- J. Závěr
- K. Seznam použitých zdrojů
- L. Seznam použitých zkratek a symbolů
- M. Seznam příloh
- N. Přílohy

### 2. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

### 3. METADATA

## SLOŽKA Č. 1 – Přípravné a studijní práce

Studie:

- 1 – Půdorys 1.NP, M 1:200
- 2 – Půdorys 2.NP, M 1:200
- 3 – Půdorys 3.NP, M 1:200
- 4 – Řez A – A', M 1:200
- 5 – Situace, M 1:600
- 6 – Situace, M 1:400
- 7 – Průvodní a souhrnná zpráva
- 8 – Pohledy, vizualizace
- Návrhová studie
- Průvodní zpráva
- Výpočet schodiště
- Výpočet překladu P4

Výpočet odvodnění střechy

## **SLOŽKA Č. 2 – C. Situační výkresy**

C.1 Koordinační situační výkres, M 1:400

## **SLOŽKA Č. 3 – D. Dokumentace objektů - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.01 – PŮDORYS 1.NP, M 1:50

D.1.1.02 – PŮDORYS 2.NP, M 1:50

D.1.1.03 – PŮDORYS 3.NP, M 1:50

D.1.1.04 – ŘEZ A - A', M 1:50

D.1.1.05 – ŘEZ B - B', ŘEZ D – D', M 1:50

D.1.1.06 – JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA – ČÁST 1, M 1:50

D.1.1.07 – JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA – ČÁST 2, M 1:50

D.1.1.08 – DETAIL – 1 – DILATACE ZÁKLADU, M 1:5

D.1.1.09 – DETAIL – 2 – DILATACE V MÍSTĚ STŘECHY, M 1:5

D.1.1.10 – DETAIL – 3 – ZÁKLADY, M 1:5

D.1.1.11 – DETAIL – 4 – VĚTRÁNÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY, M 1:5

D.1.1.12 – DETAIL – 5 – ATIKA, M 1:5

D.1.1.13 – DETAIL – 6 – VÝTAHOVÁ ŠACHTA - ZÁKLAD, M 1:5

D.1.1.14 – DETAIL – 7 – OSAZENÍ OKNA, M 1:5

D.1.1.15 – DETAIL – 8 – STŘEŠNÍ VŤOK, M 1:5

D.1.1.16 – DETAIL – 9 – VSTUPNÍ DVEŘE, M 1:5

D.1.1.17 – DETAIL – 10 – VÝSTUP NA TERASU, M 1:5

D.1.1.18 – POHLEDY, M 1:100

Výpisy tesařských, klempířských a zámečnických výrobků

## **SLOŽKA Č. 4 – D. Dokumentace objektů - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

D.1.2.01 – VÝKRES SKLADEB STROPU 1.NP, M 1:50

D.1.2.02 – VÝKRES SKLADEB STROPU 2.NP, M 1:50

D.1.2.03 – VÝKRES SKLADEB STROPU 3.NP, M 1:50

D.1.2.04 – VÝKRES ZÁKLADŮ, M 1:50

### **SLOŽKA Č. 5 – D. Dokumentace objektů - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

D.1.3.01 – PŮDORYS 1.NP, M 1:50

D.1.3.02 – PŮDORYS 2.NP, M 1:50

D.1.3.03 – PŮDORYS 3.NP, M 1:50

D.1.3.04 – SITUACE, M 1:400

Požárně bezpečnostní zpráva

Výpočty

### **SLOŽKA Č.6 – Výpočty stavební fyziky**

Tepelně technické posouzení + zvukové posouzení

Výstup z programu WDLS

Energetický štítek obálky budovy

Skladby konstrukcí

### **SLOŽKA Č.7 – Výpočty stavební fyziky**

Technická zpráva

Půdorys 1.NP, M 1:50

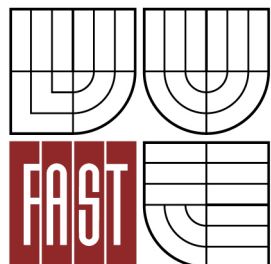
Energetický štítek obálky budovy

Výstup z programu ztráty



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍ BUDOVY, JIHLAVA

NEWLY-BUILT MIXED-USED BUILDING, JIHLAVA

### PŘÍLOHY

Viz samostatné složky 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. ALEŠ KRATOCHVÍL

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2016