



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# TERASOVÝ BYTOVÝ DŮM V NOVÉM JIČÍNĚ

TERRACED APARTMENT BUILDING IN NOVÝ JIČÍN

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Kadlec

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Jakub Kadlec
<b>Název</b>	Terasový bytový dům v Novém Jičíně
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2018
<b>Datum odevzdání</b>	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 405/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a její architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené 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 podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Bude obsahovat také studie s předběžnými návrhy budovy a jejího dispozičního řešení včetně 3D modelu vizualizace, 3D modelu nosného konstrukčního systému a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, osazení do terénu, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů v rozsahu znalostí BSP. **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 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. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". Mimo desky student odevzdá poster formátu A2 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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. Lubor Kalousek, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je vyhotovení projektové dokumentace pro provádění stavby. Jedná se o samostatně stojící objekt se třemi nadzemními podlažími a suterénem. Dům nabízí 8 bytů, 2 ubytovací jednotky, a v suterénu také 4 garáže, sklepní kóje pro každý byt, kolárnu, kočárkárnu a fitness. Dům má jednoplášťovou plochou střechu a je vyzděn kontaktním zateplovacím systémem. Dominantou je ustupující konstrukce na jižní straně vytvářející příjemné terasy s pěkným výhledem do krajiny.

## KLÍČOVÁ SLOVA

terasový bytový dům, balkóny, bytová jednotka, výtah, zděná konstrukce, jednoplášťová plochá střecha

## ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the preparation of project documentation for the construction. It is a detached building with three floors and a basement. The house offers 8 apartments, 2 accommodation units, and in the basement there are 4 garages, a cellar for each apartment, a bicycle room, a pram and fitness room. The house has a single-layer flat roof and is lined with a contact insulation system. The dominant feature is the receding structure on the south side, creating pleasant terraces with nice views of the countryside.

## KEYWORDS

terrace apartment building, balconies, housing unit, elevator, brick construction, single-skin flat roof

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Jakub Kadlec *Terasový bytový dům v Novém Jičíně*. Brno, 2019. 31 s., 35 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Terasový bytový dům v Novém Jičíně* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 5. 2019

---

Jakub Kadlec  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval mému vedoucímu Ing. Luborovi Kalouskovi, Ph.D. za velmi hodnotné odborné rady, vstřícnost a za veškerý čas, který mi během konzultací věnoval.

V Brně dne 24. 5. 2019

---

Jakub Kadlec  
autor práce

## Obsah

<b>A</b>	<b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>	<b>12</b>
<b>A.1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>12</b>
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	12
A.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ	12
A.1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE	12
<b>A.2</b>	<b>ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ</b>	<b>12</b>
<b>A.3</b>	<b>SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ</b>	<b>13</b>
<b>B</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>15</b>
<b>B.1</b>	<b>POPIS ÚZEMÍ STAVBY</b>	<b>15</b>
<b>B.2</b>	<b>CELKOVÝ POPIS STAVBY</b>	<b>16</b>
B.2.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	16
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	18
B.2.3	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	18
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	19
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	19
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	19
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	20
B.2.8	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	20
B.2.9	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	20
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ, ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY – VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD., A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ – VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.	20
B.2.11	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROSTŘEDÍ	20
<b>B.3</b>	<b>PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU</b>	<b>21</b>
<b>B.4</b>	<b>DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>21</b>
<b>B.5</b>	<b>ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV</b>	<b>22</b>
<b>B.6</b>	<b>POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA</b>	<b>22</b>
<b>B.7</b>	<b>OCHRANA OBYVATELSTVA</b>	<b>23</b>
<b>B.8</b>	<b>ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY</b>	<b>23</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b>	<b>37</b>



<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....</b>	<b>39</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>40</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>41</b>

## Úvod

Předmětem bakalářské práce na téma „Terasový bytový dům“ bylo navrhnutí bytového domu ve vybrané lokaci. Bytový dům je umístěný na parcele č.587/1 a č.588/3, katastrální území Nový Jičín-Horní Předměstí, 741 41 Nový Jičín konkrétně na ulici Bohuslava Martinů. Jedná se o objekt se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. V nadzemních podlažích se nachází 8 bytových jednotek a 2 ubytovací jednotky. V podzemním podlaží se nachází také 4 garáže, technická místnost, sklepní kóje pro každý byt, kolárna, kočárkárna a taky fitness. Přístup je hlavním bezbariérovým vchodem umístěným v suterénu. Naproti bytovému domu je umístěné parkoviště. Důraz při provedení práce byl směřován na vhodnou dispozici bytových a ubytovacích jednotek.

Řešený objekt je vytvořen ve stylu konstrukčního zděného systému, příčného, který je navržen ze systému Porotherm. Obvodové stěny v suterénu jsou provedeny ze železobetonu. Stropy jsou vyhotoveny s POT nosníků a cihelných vložek MIAKO. Objekt má plochou jednoplášťovou střechu se stabilizační vrstvou z kačírku frakce 16/32. Z jižní strany jsou v důsledku ustupující konstrukce vytvořeny terasy s pěkným výhledem do krajiny.

Dané téma jsem si vybral, protože jsou mi obecně byty s terasami sympatické a chtěl jsem si takové byty navrhnout.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**TERASOVÝ BYTOVÝ DŮM V NOVÉM JIČÍNĚ**

TERRACED APARTMENT BUILDING IN NOVÝ JIČÍN

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Jakub Kadlec

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2019

# A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) **název stavby**, Bytový dům

b) **místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**,

Ulice Bohuslava Martinů parcela č.587/1 a č.588/3, katastrální území Nový Jičín-Horní Předměstí, 741 41 Nový Jičín

c) **předmět projektové dokumentace**: novostavba bytového domu

### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

a) **jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)**,

b) **jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání.**

c) **obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla.**

Degast Moravia s.r.o.

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) **jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla, (právnícká osoba)**,

Jakub Kadlec, Zahradní 553, Šenov u Nového Jičína, 742 42

b) **jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,**

Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

c) **jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,**

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Členění stavby je následující:

SO 01 - TERASOVÝ BYTOVÝ DŮM

SO 02 – ZPEVĚNNÉ PLOCHY A PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE

SO 03 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 04 – PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE  
SO 05 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ VODY  
SO 06 – PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ  
SO 07 – PŘÍPOJKA PLYNOVODU  
SO 08 – ZELENÉ PLOCHY, SADOVÉ ÚPRAVY, ZÍDKY

### **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- požadavky stavebníka
- dispoziční zadávací a architektonická studie
- Kopie regulačního plánu zástavby oblasti Nový Jičín
- katastrální mapa
- Inženýrsko-geologický a radonový průzkum
- stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příslušné ČSN
- příslušná vyjádření dotčených orgánů



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# TERASOVÝ BYTOVÝ DŮM V NOVÉM JIČÍNĚ

TERRACED APARTMENT BUILDING IN NOVÝ JIČÍN

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Kadlec

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2019

## 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,**

Stavební pozemek se nachází na katastrálním území p. č.587/1 a 558/3 Nový Jičín-Horní Předměstí, který má mírně sklonitý terén o rozloze 10 199 m<sup>2</sup>. Pozemek je travnatý a má malé množství stromů (které neovlivní stavbu). Na daném pozemku není umístěna žádná jiná stavba. Není zde ani oplocení, které bude potřeba vyhotovit. Na hranicích parcely jsou bytové domy a škola. Přístup je z místní komunikace. Pozemek je ve vlastnictví investora. Přes stavební parcelu neprocházejí žádné inženýrské sítě ani ochranná pásma. Staveniště je dostupné ze severovýchodní strany místní komunikací na ulici Bohuslava Martinů. Cesta je ideální pro dodávku materiálu z místní stavební firmy Degast Moravia s.r.o.. Pozemek je vhodný pro výstavbu bytového domu o menším množství podlaží, v tomto případě je velmi vhodná stavba o 3NP. Pro uskladnění materiálu je zde dostatek prostoru. Sejmutá ornice bude uložena na jihozápadní a severovýchodní části pozemku, kde se následně vytvoří deponie. Sejmutá ornice pak poslouží na úpravy terénu okolo objektu.

- b) **Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,**

Stavba je navrhnutá v souladu s územně plánovací dokumentací.

- c) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Stavba nevyžaduje žádné výjimky.

- d) **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

V projektové dokumentaci se zohlednily podmínky závazných dotčených orgánů a následně splnily.

- e) **Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum,**

Dle přezkoumání terénu provedeného inženýrsko-geologickým průzkumem jsou podmínky na budoucí zakládání stavby nenáročné. Je zde typ hlíny F5 – hlína šterkovitá, tvrdá konzistence (Rdt = 400 kPa). Během průzkumu se nenašla žádná podzemní voda. Stavebně historický průzkum nebyl vyhodnocen.

- f) **Ochrana území podle jiných právních předpisů,**

Stavba nebude chráněna, poněvadž se nejedná o žádnou památkovou rezervaci nebo zónu.

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Umístění stavby se nenachází na kritickém záplavovém území ani poddolovaném území.

**h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

Během užívání stavby nedojde ke znehodnocení okolní stavby ani pozemků. Ochrana okolí zůstane v normálu. Stavba neovlivní odtokové poměry v území.

**i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Na pozemku se nachází malé množství stromů, které však svým umístěním neovlivní stavbu a zůstanou zachovány. Není zde nic určené k demolicí nebo kácení. Požadavky na asanaci nebudou určeny.

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

Zábory půdy nejsou předmětem dokumentace.

**k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**

Místní lokalita má svoji pozemní komunikaci dle katastrálního území Nový Jičín-Horní Předměstí. Technickou infrastrukturu tvoří tyto inženýrské sítě: elektro vedení NN (EON, a.s.), telekomunikační síť (Telefónica Czech Republic, a.s.), STL plynovod (RWE Distribuční služby, s.r.o.), kanalizace a vodovod (obec Nový Jičín). Objekt bude bezbariérově přístupný hlavním vchodem umístěným na severovýchodní části objektu.

**l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,**

Během projektování dokumentace nevzniknou žádné investice.

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,**

Stavba se nachází na parcelách č.587/1 a 558/3.

**n) Seznam pozemků na podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo,**

V okolí stavby nevznikne žádné bezpečnostní nebo ochranné pásmo.

## **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.

- b) **Účel užívání stavby,**

Stavba bude sloužit k bydlení.

- c) **Trvalá nebo dočasná stavba,**

Jedná se zde o trvalou stavbu.

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

Stavba nebude potřebovat žádné výjimky.

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

Požadavky dotčených orgánů byly zohledněny a provedeny v projektové dokumentaci.

- f) **Ochrana území podle jiných právních předpisů,**

Požadavky na ochranu území byly zohledněny a provedeny v projektové dokumentaci.

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

Zastavěná plocha: 660m<sup>2</sup>

Užitná plocha: 1652 m<sup>2</sup>,

Počet bytových jednotek: 8, bytová jednotka 1A,2A – 2+1 velikost: 102,18 m<sup>2</sup>, bytová jednotka 1B,1C – 3+kk velikost: 167,52 m<sup>2</sup>, bytová jednotka 2B,2C – 3+kk velikost: 155,52 m<sup>2</sup>, bytová jednotka 3A,3B – 5+1 velikost: 186,34 m<sup>2</sup>,

Počet ubytovacích jednotek: 2, ubytovací jednotka 1D,2D – 2+kk velikost: 102,18 m<sup>2</sup>

počet uživatelů objektu: 28

- 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.,**

Dešťová voda bude využita na následnou závlahu zahrad. Odpadní vody budou přivedeny do veřejné kanalizace.

- i) **Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Stavba je rozdělena na tyto objekty:

Terasový bytový dům, příjezdová komunikace, parkoviště s vjezdy do garáží, zahrada

Začátek výstavby dne 10. 6. 2019 a ukončení 30. 11. 2020 (informace jsou přibližné)

**j) Orientační náklady stavby,**

Orientační náklady stavby činí 23.800.00 Kč s DPH 21%.

## **B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

**a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Navržená stavba je v souladu s územním plánem města Nový Jičín. Nachází se v předměstské části Nový Jičín – Horní předměstí ulice Bohuslava Martinů. V okolí se nachází další bytové domy o podobném počtu podlaží, budoucího bytového domu.

**b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení,**

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího, celopodsklepeného bytového domu. Bytový dům má 3. NP a suterén. Objekt má přibližný obdélníkový tvar o největších vnějších rozměrech 27,6 x 23,68 m. Hlavní vchod je umístěn na severozápadní straně přímo od nově vybudovaného parkoviště. Je zde umístěno 7 parkovacích míst a jedno místo pro invalidy. Objekt má taky 4 garáže. Počet nájemníků činí přibližně 28. V obytné části domu je navrženo 8 bytových jednotek a 2 ubytovací jednotky. V 1-2.nadzemním podlaží jsou byty určeny pro 2-člené a 3-člené rodiny. V 3.nadzemním podlaží jsou byty určeny pro 4-člené rodiny. Na jižní straně jsou součástí bytů v 1.NP zahrady, v 2.-3.NP patří k bytům na jižní straně také terasy.

Na severní části mají přilehlé byty přístup na balkony. Obvodové stěny suterénu jsou tvořeny ze ztraceného betonového bednění a 1.-3.NP jsou z keramických tvárníc Porotherm AKU SYM. Fasáda je bílá v kombinaci s šedou. Bytový dům má plochou střechu se šterkovým posypem frakce 16/32. Okna a dveře budou hliníkové, barvy tmavě šedé. Garážová vrata sekčního typu s šedou barvou.

## **B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Objekt SO 01 je čtyřpodlažní a částečně zapuštěný do terénu. Do bytů se vchází suterénem ze severovýchodní části. Sklepní kóje činí 181,25m<sup>2</sup>, úklidová místnost 13,3m<sup>2</sup>, technická místnost 20,35m<sup>2</sup>, kolárna 32,11m<sup>2</sup>, fitness 57,35m<sup>2</sup>, garáže 144,24m<sup>2</sup> a WC 3,07m<sup>2</sup>.

1.NP tvoří 3 byty a 1 ubytovací jednotka. Byt 1A (2+1 = 94,24m<sup>2</sup>), byt 1B (3+kk = 135,2m<sup>2</sup>), byt 1C (3+kk = 146,15m<sup>2</sup>), ubytovací jednotka 1D (2+1 = 111,1m<sup>2</sup>)

Byt 1A a ubytovací jednotka 1D mají přístup na balkon. Byty 1B a 1C mají naopak přístup na terasu.

2.NP tvoří 3 byty a 1 ubytovací jednotka. Byt 2A (2+1 = 94,24m<sup>2</sup>), byt 2B (3+kk = 135,2m<sup>2</sup>), byt 2C (3+kk = 146,15m<sup>2</sup>), ubytovací jednotka 2D (2+1 = 111,1m<sup>2</sup>)

Byt 2A a ubytovací jednotka 2D mají přístup na balkon. Byty 2B a 2C mají přístup na venkovní terasu z obývacího pokoje.

3.NP tvoří 2 velké byty. Byt 3A (5+1 = 178,33m<sup>2</sup>), byt 3B (5+1 = 171,76m<sup>2</sup>).  
Oba byty mají přístup na terasy dělené tenkou stěnou.

Před bytovým domem je zbudované parkoviště se 7 místy (rozměry 2,5x5m) a 1 místem pro invalidy (rozměry 3,5x5m)

#### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba bude navržena tak, aby během užívání byla pohodlná, předcházela nebezpečí, tvorbě nehod nebo poškození (uklouznutí, pád, náraz apod.) Bytový dům je navržen v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č.398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání. Objekt má bezbariérový přístup na SV straně, včetně parkovacího místa pro invalidy.

#### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba bude navržena tak, aby během užívání byla pohodlná, bezpečná, předcházela nehodám nebo poškozením na zdraví.

#### **B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ**

##### **a) stavební řešení**

Vnitřní dispoziční řešení bytů bylo navrženo ve spolupráci investora s projektantem dle vlastních potřeb investora.

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

Hlavní výkopová jáma bude svahovaná, výkopy rýh budou svislé nezapažené a to do hloubky max. 1,5 m. Základové pásy provedeny z prostého betonu C 16/20, podkladní beton tl. 150 mm. Zdivo v suterénu ze ztraceného betonového bednění a nadzemní podlaží z keramických tvárnic Porotherm. Střeška je plochá jednoplášťová s říčním kamenivem. Klempířské prvky zhotoveny od firmy Lindab. Schodiště bude dvouramenné pravotočivé železobetonové uložené na POT nosnících Porotherm. Okna a vnější dveře budou provedena hliníková od firmy Vekra a od Okna.EU. Střešní výlez bude VELUX INTEGRA CVP s kopulí z čirého akrylátového skla, rám z PVC. Objekt je částečně zateplen a to kontaktně zateplený EPS Isover 70F tl. 150mm (v suterénu jen čelní stěna. Cesta bude asfaltová. Chodníky opatřené betonovými obrubníky. Dále položena venkovní skládaná dlažba.

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

Stavba je naprojektována tak, aby v dalším stádiu nepodlehla nepříznivým vlivům vlivem zatížení a nedošlo ke ztrátě stability nebo zborcení některé části konstrukce a následného poškození dalších zařízení objektu.

## **B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **a) technické řešení**

Stavba bude připojena ke stávající inženýrské síti nízkého napětí pomocí přípojky. Plyn bude přiveden ze stávající inženýrské sítě plynovodu. Vytápění objektu bude pomocí kotle. Budou zde 2 zásobníky na ohřev teplé vody o objemech 2x500l. Pitná voda zajištěna veřejným vodovodem. Odstranění splaškových vod bude napojením na veřejnou kanalizaci. Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže.

### **b) výčet technických a technologických zařízení**

Technická a technologická zařízení jsou zakreslené v přílohách.

## **B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

Viz D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

## **B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Viz energetické posouzení v přílohách.

## **B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ, ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY – VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD., A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ – VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.**

Větrání prostor v objektu bude zajištěno přirozené otevíratelnými okny a dveřmi bez použití VZT a klimatizační jednotky. Odvětrání chodby, WC, koupelny, popřípadě kuchyně bude nucené podtlakové pomocí ventilátoru umístěného v instalační šachtě a bude vyvedeno potrubím nad střechu objektu. Objekt bude vytápěn pomocí plynového kotle. Denní osvětlení a proslunění bude zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a bude vyhovující pro dané prostředí a pracoviště.

## **B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROSTŘEDÍ**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

Na staveništi bylo provedeno radonové měření, které nezaznamenává pronikání radonu z podloží.

### **b) ochrana před bludnými proudy,**

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

**c) ochrana před technickou seizmicitou,**

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

**d) ochrana před hlukem,**

Vzhledem k umístění stavby v obytné zóně není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

**e) protipovodňová opatření,**

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření. Stavba se nenachází v záplavovém území.

**f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Vlivům zemní vlhkosti a popř. podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) napojovací místa technické infrastruktury,**

Napojení na technickou infrastrukturu je řešeno v projektové dokumentaci ve výkresu situace výkresu číslo C. 2 (složka č. 2). Řešení napojení bude ze stávající Bohuslava Martinů

Vodovod-vodoměrná šachta na pozemku.

Elektro - rozvaděč.

Kanalizace - kanalizační přípojka.

Plynovod - plynovodní přípojka.

**b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,**

Přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v jednotlivých částech dokumentace – Elektroinstalace, Zdravotně technické instalace, Vytápění.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

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

Dopravní řešení a napojení na komunikaci je řešeno ve výkresu situace výkresu číslo 1. Příjezd k řešenému objektu je umožněn dvěma příjezdovými komunikacemi. Řešení je stávající a napojení je z ulice Bohuslava Martinů. Parkování bude zajištěno na parkovišti vedle objektu, který je součástí pozemku a je napojen na komunikaci. Objekt je bezbariérově přístupný hlavním vchodem.

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

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu je řešeno po místní zpevněné komunikaci. Dopravní řešení napojení pozemku bude provedeno pomocí napojovací komunikace z parkoviště na místní komunikaci.

**c) doprava v klidu,**

Na pozemku stavebníka je umožněno 7 stání osobních automobilů pro nájemníky a 1 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

**d) pěší a cyklistické stezky,**

Pěší a cyklistické stezky jsou navrženy mezi parkovištěm a bytovým domem (šířka 2 m).

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

**a) terénní úpravy,**

Navrhovaná stavba respektuje topologii terénu, proto budou prováděny jen nezbytné vyrovnávací terénní úpravy.

**b) použité vegetační prvky,**

Použité vegetační prvky nejsou předmětem projektové dokumentace.

**c) biotechnická opatření,**

Biotechnická opatření nejsou předmětem dokumentace.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

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

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

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

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

**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,**

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

V dosahu stavby se nenachází žádná ochranná bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v hrozícím nebezpečí budou vyhledávat zdejší formu obrany.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

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

Staveniště bude mít k dispozici elektrickou energii ze zhotoveného jističe a voda bude čerpána z přípojky. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a upřesní se se stavebníkem požadované množství, případně i s příslušným správcem sítě.

**b) odvodnění staveniště,**

Odvodnění staveniště bude zajištěno vsakováním popř. jímkami.

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

Bude k dispozici nový elektroměrný rozvaděč a také vodoměrná šachta.

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

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

Staveniště musí být oploceno do výšky 1,8m, aby se zajistila bezpečnost a dobrá organizace výstavby.

Kvůli velkému hluku z budoucí výstavby bude zapotřebí postupovat podle nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty

hluku ve venkovním prostoru. Na stavbě nebudou užívány stroje a nástroje, které by překračovaly povolené limity. Kvůli zvýšené prašnosti se bude pravidelně kropit prašný materiál.

Vzniklé odpady budou likvidovány dle zákona č.154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Vozidla budou řádně očišťovány, aby nedocházelo k zbytečnému znečištění.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,**

Trvalý zábor je stanoven podle vnějších hranic stavebního pozemku. V případě nutnosti, budou zhotoveny dočasné zábory na okolních pozemcích. Je zde nutná domluva s vlastníky pozemku. Zábory nebudou zbytečně dlouho využívány.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nebudou stanoveny.

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

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

15 01 01 papírový nebo lepenkový obal O

17 01 01 beton O

17 01 02 cihla O

17 02 01 dřevo O

17 02 02 sklo O

17 04 05 železo/ocel O

17 02 03 plasty O

17 03 01 asfaltové směsi N

17 04 01 pozinkovaný plech O

17 06 04 izolační materiály O

17 05 01 zemina/kameny O

17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad O

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

Bilance zemních prací bude v domluveném rozsahu. Vzhledem k řešení stavby se neuvažuje o přísunu další zeminy. Deponie bude využita na svahování terénu.



#### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Během výstavby se musí brát důraz na ochranu životního prostředí. Pracovníci budou dodržovat předem domluvené postupy a vyhlášky, aby nedocházelo k zbytečným škodám. Odpady budou odváženy ze staveniště na dané skládky. Při třídění odpadu se bude postupovat dle zákona č. 154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Recyklovatelné materiály se převezou do příslušných firem.

#### **k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**

Během výstavby a montážních prací budou dodržovány předpisy BOZP (bezpečnost a ochrana zdraví při práci). Pracovníci budou proškoleni a seznámeni s vyhláškami, konkrétně vyhláškou 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Výstavba se bude provádět dle předem domluveného postupu, aby nedocházelo ke zbytečným prodléváním, či špatným technologickým krokům.

Výkopové práce spolu s výškovými budou opatřeny bezpečnostními náležitostmi. Tj. při ručních výkopových pracích nad 1,5m hluboko budou zajištěny pažení, proti sesuvu půdy. Pracovníci budou mít přilby, rukavice a další ochranné pomůcky dle vykonávané práce. Staveniště bude uzamčené veřejnosti.

#### **l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Výstavbou se nijak nenaruší bezbariérové okolní záležitosti.

#### **m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**

V rámci dovozu materiálu apod. nebudou vozidla ve velké míře omezovat zdejší řidiče na komunikaci. Dodržování předpisů je samozřejmostí.

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

Práce ve výškách a prostorách nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny:

- při bouřce, silném dešti, tvorbě námrazy
- při dohlednosti menší než 30 m
- při teplotě prostředí nižší než -10 °C
- při větru o rychlosti vyšší než 8 m/s

Stavba je mimo nebezpečí záplav.

#### **o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 17 měsíců po započetí stavby.

- zemní práce 6-8/2019
- hrubá stavba 8/2019-4/2020
- montáž výplní 4/2019

- vnitřní kompletace 5-6/2020
- kompletace vnitřních rozvodů 6-7/2019
- dokončovací stavební práce 7-10/2019
- okolní zpevněné plochy 11/2019

Předpokládané termíny výstavby:

Zahájení stavby 6/2019

Ukončení stavby 11/2020

V Brně dne 24.5. .2019

Zpracoval: Jakub Kadlec



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## TERASOVÝ BYTOVÝ DŮM V NOVÉM JIČÍNĚ

TERRACED APARTMENT BUILDING IN NOVÝ JIČÍN

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

#### TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Kadlec

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2019

## Identifikační údaje

Název stavby: Bytový dům

Investor: Degast Moravia s.r.o.

Projektant: Jakub Kadlec, Zahradní 553, 742 42 Šenov u Nového Jičína

Stavební úřad: Městský úřad Nový Jičín

Místo stavby: Nový Jičín

Okres: Nový Jičín - město

Katastrální území: Ulice Bohuslava Martinů

Parciální číslo: 587/1 a 588/3

Charakter stavby: Novostavba terasového bytového domu

Účel stavby: stavba pro bydlení

Stavební úřad: Městský úřad Nový Jičín

## Architektonické řešení

### 1.1 Účel objektu

Jedná se o novostavbu bytového domu s 8 obytnými jednotkami a 2 ubytovacími jednotkami.

Hlavním účelem objektu je bydlení pro 8-10 rodin.

Bytový dům nabízí 4 garáže a parkování pro 7 aut a jednoho invalidu.

### 1.2 Architektonické a dispoziční řešení

#### 1.2.1 Dispoziční uspořádání

Jedná se o novostavbu se 3 nadzemními a jedním podzemním podlažím. Příjezd k bytovému domu je po nově vybudované cestě, na které se nachází parkoviště. Vchod do bytu je umístěn na severovýchodní straně. V 1.S se nachází sklepní koje, technická místnost, kolárna, kočárkárna, úklidová místnost, garáže, společné WC a fitness. Je zde dvouramenné přímé schodiště opatřené výtahem a propojující všechna podlaží bytového domu. V 1.NP a

2.NP se nachází 6 bytových jednotek a 2 ubytovací jednotky. Byty jsou prostorné a moderně částečně zařízené. V ubytovacích jednotkách se nachází také pracovna. Ze 4 bytů je přístup na terasu a zbylé 4 mají přístup na balkony. Ve 4.NP jsou 2 největší bytové jednotky 5+1 s možností přístupu na balkon i terasu s kvalitním umělým trávníkem.

## **1.2.2 Výtvarné řešení objektu, úpravy a okolí**

Fasáda je bílá ve formě omítky od výrobce Baumit SilikonTop. Objekt má členitý půdorys vystupujícími a ustupujícími konstrukcemi. Bílou fasádu vylepšují částečně šedé místa spolu s šedými okny a vraty. Okolí stavby má upravený terén, aby stavba lépe zapadla do jinak mírně svahovitého terénu. Je zde velké množství velkých posuvných hliníkových oken od společnosti okna.EU. Dále i okna ze společnosti Vekra. Vjezd do garáží tvoří mírná rampa o sklonu 2%. Bytový dům má z jihozápadní strany částečně ustupující konstrukci, na které jsou pak umístěny terasy s kvalitním umělým trávníkem. Výhled do krajiny zaručují velké okna francouzské okna. Cílem stavby bylo dosažení, co nejvíc relaxačního bydlení v propojení s venkovním prostředím. Okolo objektu budou dosazeny okrasné stromy a keře.

## **1.3 Projektované kapacity**

Počet bytových jednotek:	8
Počet ubytovacích jednotek:	2
Podlahová plocha:	1903 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	660 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	7636 m <sup>3</sup>
Výška atiky nad UT:	13,6 m

## **1.4 Technické a konstrukční řešení objektu**

Stavba bude zhotovena s běžných materiálů stavebního průmyslu. Přesnější údaje o konstrukčním řešením jsou obsaženy v souhrnné technické zprávě.

## **1.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů**

Navržené konstrukce odpovídají ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov. Výpočet byl proveden v programu TOPLO+

## **1.6 Vliv objektu na okolní prostředí**

Objekt neovlivní okolní prostředí a nenaruší přírodní harmonii. Během výstavby bude kladen důraz na ochranu životního prostředí.

## **1.7 Ochrana objektu před škodlivými vlivy okolního prostředí**

Objekt nebude podléhat žádným extrémním podmínkám atypickým v daném prostředí. Bude naprojektován dle běžných požadavků na okolní prostředí.

## **1.8 Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu**

Novostavba bytového terasového domu je naprojektována v souladu s normovými požadavky na mechanickou stabilitu a odolnost konstrukcí podle vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a navazujícími právními předpisy a normami a požadavky na tepelně technické posouzení.

## **2. Stavebně konstrukční část**

Konstrukční systém je zděný – příčný z akustických cihelných bloků Porotherm AKU SYM (247x300x238 mm) na zdící maltu M10. Stropní konstrukci tvoří POT nosníky s cihelnými vložkami MIAKO. Zateplení objektu je pomocí polystyrenu EPS ISOVER 70F tl.150 mm. Mezi bytové stěny jsou rovněž z PTH AKU SYM. Definitivní řešení a posouzení všech konstrukcí bude řešeno statikem v dalším stupni projektové dokumentace.

### **Zemní práce a základy**

Zemní práce se zhotoví kompletně bez přestávek. Pozemek bude vyčištěn a provede se skrývka ornice tl. 150 mm. Dále se vyměří polohové a výškové a provedou se výkopy. Výkopy se řádně očistí, popř. dopraví. Základovou spáru převezme projektant spolu s geodetem. Základy jsou navrženy jako základové pasy z betonu C 16/20. Základová deska je navržena v tl. 150 mm z betonu C 25/30 vyztužena KARI sítí KY 50 8/150-8/150. Hydroizolace desky a zdí pod úrovní terénu je pomocí těžkých asfaltových pásů Glastek Mineral Special 40.

## 2.2 Protiradonová opatření

Dané území nepodléhá zvýšené aktivitě radonu. Je zde nízké riziko pronikání, proto výstavba požaduje základní opatření 1. kategorie těsnosti. K jejímu dosažení je zapotřebí kvalitní hydroizolace.

## 2.3 Svislé nosné konstrukce

Akustický cihelný blok Porotherm AKU SYM s maltovou kapsou. V suterénu budou po obvodu umístěny ztracené bednění.

## 2.4 Komíny

V objektu se nachází jedno průduchový komín SCHIEDEL MULTI s průměrem 200mm. Komín bude 1000mm nad atikou. Vybírací a vymetací otvor je umístěn v místnosti č.1S31 - Technická místnost.

## 2.5 Vodorovné konstrukce

Vodorovné kce jsou tvořeny POT nosníky s cihelným vložkami MIAKO zalitými betonem C20/26 a vyztuženy KARI sítí a smykovou výztuží.

## 2.6 Schodiště

Nosná část schodiště je monolitická deska tloušťky 110 mm uložená na POT nosnících v kombinaci s MIAKO vložkami. Mezipodesta je tl. 220 mm a je prostě uložená na nosném vnitřním a vnějším zdivu. Pro zmenšení kročejového hluku jsou zde použity speciální prvky značky SHOCK, které jsou umístěny přímo ve styku ramen s podestami a ramen s přilehlým zdivem. Na schodišti jsou umístěné zábradlí ve formě ocelových tyčí výšky 1000 mm a dřevěných madel ve výšce 1000 mm.

## 2.7 Příčky

Ve všech patrech budou použity převážně PTH příčky 85-115mm připojeny k nosným stěnám stěnovými sponami.

## 2.8 Zastřešení

Zastřešení objektu je řešeno plochou jednoplášťovou střechou.

## 2.9 Výplně otvorů

Okna a balkónové dveře budou plastová typu Vekra Premium EVO. Vstupní dveře budou hliníkové Vekra Futura exclusive. Vnitřní parapety budou plastové tl. 20 mm, vnější parapety budou z hliníkového plechu. Velké francouzské okna od okna.EU, v hliníkovém provedení. Vnitřní dveře od společnosti Sapoli.

## 2.10 Úpravy povrchů

Fasáda bude mít tenkovrstvou omítku Baumit SilikonTop. Vnitřní omítky v suterénu jsou vápenocementové a v nadzemních podlaží potom převážně štukové.

V kuchyních a hygienických prostorách budou obklady a keramická dlažba.

## 2.11 Malby

Vnitřní prostory budou vymalovány bílou barvou PRIMALEX plus. Vnější barevné provedení je dáno odstínem omítky Baumit SilikonTop a závisí na požadavku investora. Je zde kombinace bílé a šedé fasády.

## 2.12 Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena hydroizolací z asfaltových pásů vynesných min 300 mm nad přilehlý terén. Krytí izolace proti zemní vlhkosti je pomocí extrudovaného polystyrenu Styrodur 3000CS. Tepelnou izolaci střechy tvoří ISOVER EPS 150. Izolace obvodového pláště je z fasádních desek ISOVER EPS 70F tl. 150 mm. Na hydroizolaci balkónů bude použita LDPE PE FÓLIE PENEFOL LITHOPLAST 800 tl. 1,5 mm. Izolace podlah bude provedena z kamenné vlny.

## 2.13 Konstrukce truhlářské

Vnitřní dveře budou provedeny od firmy Sapoli. Materiál Americký dub. Zárubně budou kartonové od stejné firmy.



## **2.14 Klempířské prvky**

Parapety a oplechování komínu bude pomocí hliníkového plechu tl. 0,55 mm.  
Oplechování atiky bude pomocí poplastovaného plechu tl. 1,2 mm.

## **2.15 Zámečnické prvky**

Zábradlí na schodišti bude tvořit hliníkové tyčové zábradlí výšky 1000 mm. Zábradlí na balkónech bude tvořit hliníkové tyčové zábradlí s výplní z bezpečnostního matného skla výšky 1000 mm. Kolem schodišťových ramen bude provedeno dřevěné madlo ve výšce 1000 mm. Ve 4. NP bude zhotoven ocelový žebřík pro výlez na střeche.

## **2.16 Podlahy**

Podlahy laminátové, keramické, mrazuvzdorné.

## **2.17 Kontroly**

Během výstavby objektu budou provedeny minimálně tyto kontroly:

- Kontrola základové spáry
- Kontrola celistvosti hydroizolace
- Kontrola celistvosti tepelné izolace
- Kontrola rovinnosti a svislosti konstrukcí
- Kontrola odstínů barev
- Kontrola odchylek
- Kontrola správných technologických postupů

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

Na pozemku nebylo provedeno měření OAR radonu a posouzení radonového indexu z geologického podloží. Geologické složení vykazuje hodnoty nízké propustnosti radonu a lokalita umístění pozemku zařazuje stavební pozemek do kategorie

nízkého rizika pronikání radonu do objektu (nízký radonový index). Výstavba vyžaduje ochranná protiradonová opatření v 1. kategorii těsnosti – kvalitně provedené hydroizolace s důrazem na utěsnění prostupů instalací. Izolace proti zemní vlhkosti je tvořena fóliovou hydroizolací LDPE PE FÓLIE PENEFOL LITHOPLAST 750 TL. 2 mm. Hydroizolace vytažena min. 300 mm nad přilehlý terén.

## **2.19 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je naprojektována v souladu s vyhláškou č. 269/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba bude prováděna tak, aby neomezovala okolní sousedy. Při výstavbě bude místy vyšší prašnost a hlučnost. V důsledku toho, se bude dbát na čištění kol při vjezdu a odjezdu ze staveniště. Během provádění stavebních prací musí být přesně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 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.

V Brně dne 24.5. .2019

Zpracoval: Jakub Kadlec

## ZÁVĚR:

Předmětem bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění staveb. Součástí byly grafické a textové části. Práci jsem vykonával v souladu s příslušnými normami a vyhláškami. Projekt byl vypracován převážně v programu Autocad a MS office.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### **Skripta a knihy**

Terasové domy / Otakar Nečas. Nečas, Otakar · Praha: Státní nakladatelství technické literatury 1976. Rozsah: 169 s.

Rusinová,M.; Juráková,T.; Sedláková,M.: Požární bezpečnost staveb, Brno 2007 Čuprová,D.: Tepelná technika budov MO 01 – 04, Brno 2007

Vajkay František: Stavební fyzika – Světelná technika v teorii a praxi, 2014

Klimešová, J.: Nauka o pozemních stavbách MO 01, Brno 2005

### **Právní předpisy**

Zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) Zákon č. 320/2015 Sb., o požární ochraně

Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

Vyhláška č. 137/1998 Sb., o územním plánování a stavebnímu řádu

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů

### **Související normy**

ČSN 73 0802/2010 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833/2010 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0810/2009 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0835 + Z1/2013 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdrav. zař. a sociální péče

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN EN ISO 4157-2 Výkresy pozemních staveb – systémy označování

WIENERBERGER Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>

PREFA BRNO. Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>

IZOLACE INFO. Dostupné z: <https://www.izolace-info.cz/>

SCHLUTER SYSTÉM. Dostupné z: <http://www.schlueter.cz/>

JANSEN-JANISOL. Dostupné z: <http://www.hapinesas.cz/>

TOPWET. Dostupné z: <http://topwet.cz/>

LC MAXI 650. Dostupné z: <http://www.lift-components.cz/>

SCHIEDEL. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

TOPSAFE. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

TZB – INFO. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>  
BAUMIT. Dostupné z: <https://www.baumit.cz/>  
LITHOPLAST. Dostupné z: <https://www.lithoplast.cz/>  
CEMIX. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>  
VELUX. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>  
VEKRA. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>  
HK ZÁBRADLÍ. Dostupné z: <http://hkzabradli.cz/>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

EN	– Evropská norma
ČSN	– Česká státní norma
NP	– Nadzemní podlaží
PT	– Původní terén
UT	– Upravený terén
PP	– Připravený terén
TI	– Tepelná izolace
HI	– Hydroizolace
PD	– Projektová dokumentace
B.p.v	– Balt po vyrovnání
NN	– Nízké napětí
RŠ	– Revizní šachta
VŠ	– Vodoměrná šachta
RN	– Retenční nádrž
SO	– Stavební objekt
IŠ	– Instalační šachta
PE	– Polyethylen
EPS	– Expandovaný polystyren
XPS	– Extrudovaný polystyren
ŽB	– Železobeton
DN	– Vnitřní průměr potrubí
PBŘ	– Požárně bezpečnostní řešení
PBS	– Požární bezpečnost staveb
SPB	– Stupeň požární bezpečnosti
U	[W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ] – Součinitel prostupu tepla
Θ <sub>si</sub>	[°C] Nejnižší vnitřní povrchová teplota
f <sub>Rsi</sub>	[-] Teplotní faktor vnitřního povrchu
λ	[W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ] – Součinitel tepelné vodivosti
Θ <sub>i</sub>	[°C] – Návrhová vnitřní teplota
PHP	– Přenosný hasící přístroj
NÚC	– Nechráněná úniková cesta
CHÚC A	– Chráněná úniková cesta typu A

## SEZNAM PŘÍLOH

### Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

#### *Výkresová část:*

1.01	Půdorys 1.S	M 1:100
1.02	Půdorys 1.NP	M 1:100
1.03	Půdorys 2.NP	M 1:100
1.04	Půdorys 3.NP	M 1:100
1.05	Pohled jihozápadní	M 1:100
1.06	Pohled severovýchodní	M 1:100
1.07	Pohled severozápadní	M 1:100
1.08	Pohled jihovýchodní	M 1:100
1.09	Řez A-A'	M 1:100
1.10	Vizualizace	

### Složka č. 2 – C. Situační výkresy

#### *Výkresová část:*

2.01	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
2.02	Celkový situační výkres	M 1:200

### Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### *Výkresová část:*

3.01	Půdorys 1.S	M 1:50
3.02	Půdorys 1.NP	M 1:50
3.03	Půdorys 2.NP	M 1:50
3.04	Půdorys 3.NP	M 1:50
3.05	Příčný řez A-A'	M 1:50
3.06	Půdorys stropu nad 1.S	M 1:50
3.07	Půdorys stropu nad 1.NP	M 1:50
3.08	Půdorys stropu nad 2.NP	M 1:50
3.09	Půdorys stropu nad 3.NP	M 1:50
3.10	Půdorys střešního pláště	M 1:50
3.11	Pohled jihozápadní	M 1:50
3.12	Pohled severovýchodní	M 1:50
3.13	Pohled severozápadní	M 1:50
3.14	Pohled jihovýchodní	M 1:50
3.15	Detail atiky	M 1:5
3.16	Detail střešního vtoku	M 1:5
3.17	Detail okenního parapetu	M 1:5



3.18	Detail střešního světlíku	M 1:5
3.19	Detail anglického dvorku	M 1:5
3.20	Půdorys základů	M 1:50

#### Složka č. 4 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení

*Textová a výpočtová část:*

Technická zpráva požární ochrany

#### Složka č. 5 – Tepelně technické a akustické posouzení

*Textová a výpočtová část:*

Tepelně technické a akustické posouzení – výpočtová část

#### Složka č. 6 – Další výpočty a specifikace

*Textová a výpočtová část:*

Výpis skladeb

Výpis prvků

Výpočet schodiště

Výpočet základových konstrukcí

### **PŘÍLOHY**

Viz jednotlivé složky projektu.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Terasový bytový dům v Novém Jičíně* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 24. 5. 2019

---

Jakub Kadlec  
autor práce