



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM VINAŘSKÁ

APARTMENT HOUSE VINAŘSKÁ

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Matěj Irra

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2020



# 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>	Matěj Irra
<b>Název</b>	Bytový dům Vinařská
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2019
<b>Datum odevzdání</b>	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

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

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem této bakalářské práce je návrh bytového domu v Brně, v ulici Vinařská. Objekt je osazen ve svahu, má tři nadzemní podlaží a jedno podlaží podzemní. Bytový dům je obdélníkového půdorysného tvaru s předstupujícím vstupem ze severní strany a lodžie na jižní fasádě. Dům je tvořen osmi bytovými jednotkami a sklepem v suterénu. Obvodové zdivo je ze zatepleného keramického zdiva a na ustupujících částech okolo oken je použita větraná fasáda. Stropy jsou řešeny jako železobetonové monolitické desky. Nosnou konstrukci střechy tvoří hambálkový krov a střešní plášť je z plechové krytiny.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům, provětrávaná fasáda, venkovní žaluzie, lodžie, keramické zdivo, ETICS, železobetonový monolitický strop, krov.

## **ABSTRACT**

The subject of this bachelor thesis is the design of apartment house in Brno, in Vinařská street. The building is placed on sloping terrain, has three floors and one basement. Apartment building has rectangular shape with north-facing entrance and loggias at south facade. The house is designed as eight dwelling units and cellar. External walls are made as clay masonry with thermal insulation and area around windows is designed as ventilated facade. Ceiling structures are reinforced concrete slabs. The supporting construction of roof is made of roof truss with collar beam and then there is metal roofing.

## **KEYWORDS**

Apartment house, ventilated facade, louvres, loggia, clay masonry, ETICS, cast-in-place reinforced concrete floor, roof truss.

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Matěj Irra *Bytový dům Vinařská*. Brno, 2020. !!XX!! s., !!YY!! s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům Vinařská* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 6. 2020

---

Matěj Irra  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 3. 6. 2020

---

Matěj Irra  
autor práce

# OBSAH

ÚVOD.....	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	12
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	12
A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ.....	12
A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ/ŽADATELI.....	12
A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE .....	13
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	14
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	14
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	16
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	20
B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ....	20
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .....	22
B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....	24
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	26
B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	26
B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ .....	27
B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	30
B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	31
B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA.....	31
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ .....	32
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	32
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	33



B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....	33
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH.....	34
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA 34	
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA .....	35
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY.....	35
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ .....	38
D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	40
	D.1.1.1 ÚČEL OBJEKTU .....	40
	D.1.1.2 FUNKČNÍ NÁPLŇ .....	40
	D.1.1.3 KAPACITNÍ ÚDAJE .....	40
	D.1.1.4 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	40
	D.1.1.5 VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ.....	41
	D.1.1.9 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ.....	42
	D.1.1.11 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	42
	D.1.1.12 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY .....	43
	D.1.1.13 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	43
	D.1.1.14 OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ.....	43
	D.1.1.15 STAVEBNÍ FYZIKA .....	44
	ZÁVĚR .....	46
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	47
	SEZNAM PŘÍLOH.....	52

## ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je návrh bytového domu a vypracování projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Pozemek, na kterém se stavba nachází, je svažité směrem k jihu a nachází se v Brně, k. ú. Pisárky. Objekt má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Půdorysný je obdélníkového tvaru s předstupujícími konstrukcemi na severní a jižní fasádě. V bytovém domě se nachází osm bytových jednotek, z toho dvě určené pro osoby se sníženou schopností pohybu, dále střešní terasa, společenská místnost a sklepní kóje v suterénu. Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu a základové desce z vyztuženého betonu. Obvodové zdivo nadzemní části a vnitřní nosné zdivo tvoří keramické tvárnice. V podzemní části objektu jsou použity na obvodové zdivo tvárnice ztraceného bednění. Bytový dům je zateplen primárně expandovaným polystyrenem, extrudovaný polystyren je pak jako tepelná izolace v kontaktu se zemí. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky vyztužené v jednom směru. Objekt je zastřešen hambálkovým krovem s vyztuženým ocelovým rámem a plechovou krytinou.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM VINAŘSKÁ

APARTMENT HOUSE VINAŘSKÁ

### A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Matěj Irra

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2020

# **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ**

#### **a) Název stavby:**

Bytový dům Vinařská

#### **b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků) :**

Část obce Pisárky, obec Brno, okr. Brno-město, Jihomoravský kraj

předmětný stavební pozemek (novostavba BD, přípojek a domovních vedení inženýrských sítí, zpevněných ploch a oplocení):

- parc. č. 342/3; k.ú. Pisárky, Brno

dotčený pozemek (novostavba přípojek inženýrských sítí, sjezdu na pozemek, okapového chodníku):

- parc. č. 350/6; k.ú. Pisárky, Brno

#### **c) Předmět projektové dokumentace:**

Novostavba bytového domu. Projektová dokumentace stavby pro ohlášení ve smyslu §105 stavebního zákona a §2 Vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

### **A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI/ŽADATELI**

#### **a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):**

-

#### **b) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností),**

-

**c) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).**

Stavebník:

Petr Novák

Provazníková 1246/30, Černé Pole

613 00 Brno

IČO: 65003595

Vlastník předmětného stavebního pozemku (parc. č. 342/3; k.ú. Pisárky, Brno):

FRAMA, spol. s.r.o.

Žižkova 995/17a, Veveří

602 00 Brno

Před dokončením projektových prací bude předmětný stavební pozemek převeden na stavebníka, nebo bude mít stavebník s majitelem předmětného stavebního pozemku uzavřenou smlouvu o právu stavby na cizím pozemku.

### **A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE**

**a) Jméno příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba):**

Zpracovatel:

Matěj Irra

Nedabyle 52

370 07 České Budějovice

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

Novostavba BD bude tvořit hlavní stavbu. Všechny ostatní objekty (přípojky a domovní vedení inženýrských sítí, sjezd na pozemek, zpevněné plochy, oplocení) budou tvořit doplňkovou funkci ke stavbě hlavní.

SO.01 – Bytový dům

SO.02 – Zpevněné plochy

SO.03 – Oplocení pozemku

SO.04 – Přípojka pitné vody

SO.05 – Splašková kanalizace

SO.06 – Dešťová kanalizace

SO.07 – Retenční nádrž

SO.08 – Přípojka plynovodu

## **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Územní plán města Brna
- Katastrální mapa
- Vyjádření správců inženýrských sítí o existence sítí v okolí předmětného stavebního pozemku
- Mapy radonového rizika
- Mapy povodňového rizika
- Platné normy, vyhlášky a předpisy



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM VINAŘSKÁ

APARTMENT HOUSE VINAŘSKÁ

### B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Matěj Irra**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.**

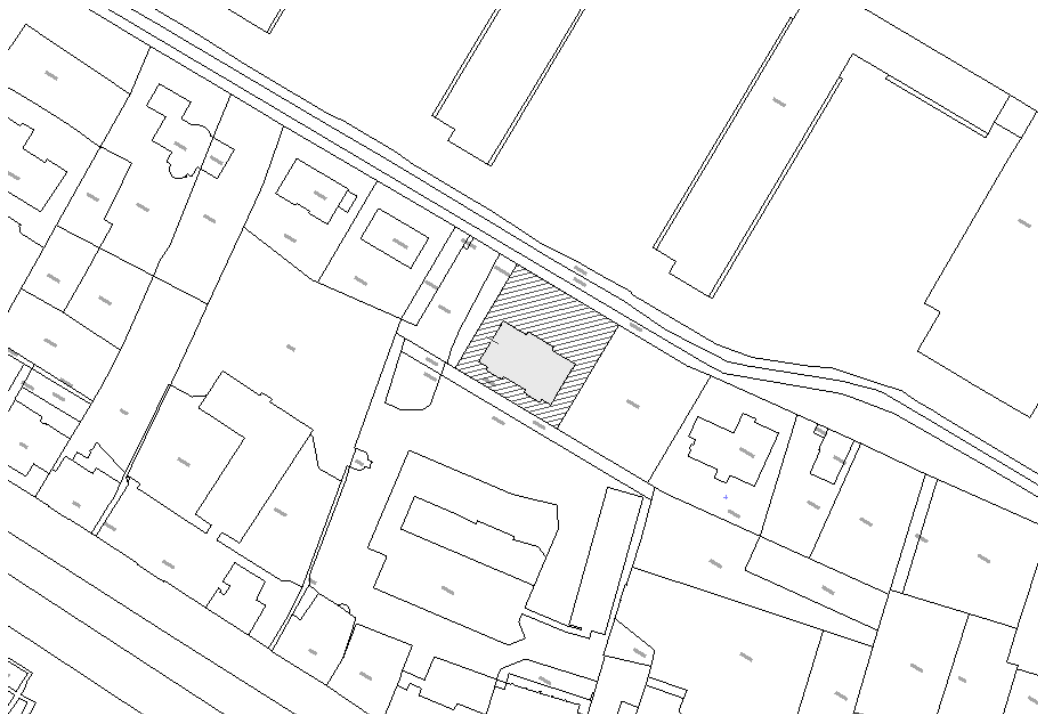
**BRNO 2020**

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba bytového domu je navržena na pozemku p.č. 342/3 v katastru obce Brna na ulici Vinařská. Terén pozemku je svažité ze severu na jih a je v majetku FRAMA, spol. s.r.o., před dokončením projektových prací bude předmětný stavební pozemek převeden na stavebníka. Rozloha pozemku činí 1 047 m<sup>2</sup>. K pozemku přiléhá ze severní strany místní komunikace. Zde jsou vedeny veškeré inženýrské sítě, ke kterým je novostavba bytového domu připojena.



#### b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem

Navržená projektová dokumentace není v rozporu s územním rozhodnutím, regulačním plánem, veřejnoprávní smlouvou ani územním souhlasem.



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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby**

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby nebyla vydána.

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

Pro řešený objekt nebyly vydány žádné podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

**f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Posuzovaný pozemek leží dle Českých geologických map na rozhraní nízkého a středního radonového indexu. Proto bude před zahájením provedeno podrobné měření, které stanoví přesný výskyt radonu na pozemku. Tím bude upřesněno založení stavby. Pokud bude naměřen střední radonový index, bude nutné provést navíc odvětrání podloží případně bude nutné kombinovat protiradonovou izolaci s odvětrávanou vrstvou. V případě odvětrání podloží bude pod podkladním betonem navrženo navíc šterkové lože, ve kterém bude vedeno drenážní potrubí. To bude odvětráno nad střešní rovinou.

Na pozemku nebyl proveden žádný hydrogeologický ani půdní průzkum. Dle geologické mapy se zde nachází hlína písčítá s únosností  $R_{dt} = 200$  kPa a vysokou propustností.

**g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Žádná ochrana území není pro parcelu číslo 342/3 dána.

**h) Poloha vzhledem k zaplavovanému území, poddolovanému území apod.**

Řešený pozemek se nenachází v zaplavovaném ani poddolovaném území.

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

Navrhovaný objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Požárně nebezpečný prostor zasahuje za hranice vlastního pozemku a to na veřejné prostranství a na sousední pozemek z východní strany. Sousední pozemek bude před zahájením stavebních prací převeden do vlastnictví stavebníka, stav je tedy vyhovující.

Během realizace stavby může dojít ke krátkodobému zvýšení hlučnosti a prašnosti. Před výjezdem ze stavby budou vozidla řádně očištěna, aby nedošlo ke znečištění přilehlé komunikace III. třídy. Dokončený stavební objekt nebude zdrojem hluku, proto není nutné navrhovat žádná protihluková opatření.

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

Na pozemku se nenachází žádné stavby, tudíž nejsou dány žádné požadavky na demolice. Po celé ploše pozemku se nachází několik keřů a stromů, některé budou před zahájením zemních prací odstraněny. Před samotnou výstavbou bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na staveništi a následně použita pro terénní úpravy.

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

Požadavky na maximální zábory půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou stanoveny.

**l) Územně technické podmínky**

Pozemek na severní hranici sousedí s hlavní příjezdovou komunikací. Zpevněné plochy budou napojeny sjezdem na místní komunikaci. Sjezd bude tvořen stejným souvrstvím jako místní komunikace. Na pozemku bude vybudováno samostatné

parkoviště s celkovým počtem osmi parkovacích stání. Dvě parkovací stání budou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu, jako je jednotná kanalizace, vodovod, plynovod a vedení nízkého napětí. Napojení bude provedeno pomocí nových přípojek na stávající síť, které jsou vedeny v místní komunikaci v ulici Vinařská.

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže o objemu 10 000 l. Splaškové vody budou svedeny do veřejného řádu jednotné kanalizace vedeného v místní komunikaci.

Bytový dům bude zásobován pitnou vodou z nově navržené přípojky vody z veřejného řádu. Na přípojce bude zřízena vodoměrná šachta. Pro objekt budou vybudovány nové revizní šachty.

Území obce je zásobováno elektrickou energií z distribuční sítě, kterou provozuje E.ON a.s., bude zřízena nová přípojka. Navržený objekt bude dále napojen na plyn, musí být zřízena nová plynovodní přípojka. Na hranici pozemku bude osazen hlavní uzávěr plynu.

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

Stavba není podmíněna žádnými časovými vazbami ani nejsou pro stavbu nutné žádné další podmiňující investice. Případné vyvolané nebo související investice není nutné řešit.

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

Stavba bytového domu bude provedena na pozemku p.č. 342/3 v katastru obce Brna. Vlastníkem pozemku je FRAMA, spol. s.r.o., před dokončením projektových prací bude předmětný stavební pozemek převeden na stavebníka.

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

Parcelní číslo: 350/6

Obec: Brno

Katastrální území: Pisárky

Číslo LV: 544

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, Brno-město

Parcelní číslo: 342/10

Obec: Brno

Katastrální území: Pisárky

Číslo LV: 2143

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: FRAMA, spol. s.r.o., Žižkova 995/17a, Veveří

Parcelní číslo: 338/4

Obec: Brno

Katastrální území: Pisárky

Číslo LV: 2167

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: SMB REAL s.r.o., Hlinky 505/118, Pisárky

Parcelní číslo: 342/4

Obec: Brno

Katastrální území: Pisárky

Číslo LV: 2143

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: FRAMA, spol. s.r.o., Žižkova 995/17a, Veveří

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ**

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

Novostavba bytového domu.

#### **b) Účel užívání stavby**

Bytový dům – stavba pro trvalé bydlení.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

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

Stavba je navržena dle platných norem a dle technických požadavků na výstavbu. Projektová dokumentace stavby je provedena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby a v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 Sb. Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Pro danou stavbu nebyly dotčenými orgány vydány žádné podmínky.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku apod.

**g) Navrhované parametry stavby**

Jedná se o třípodlažní podsklepený objekt s celkovým počtem osmi bytových jednotek, z nichž dvě jsou bezbariérové. Ke každému bytu náleží jedna sklepní kóje. Součástí bytového domu je kočárkárna, kolárna a technická místnost.

Objekt je zastřešen šikmou plechovou střechou falcovanou. Technické zázemí bytového domu je v podzemním podlaží stavby. Na pozemku je zřízeno samostatné parkoviště s celkovým počtem osmi parkovacích míst, z nichž dvě jsou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Účel užívání stavby:	Stavba pro trvalé bydlení
Zastavěná plocha:	308 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	4 532 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	892 m <sup>2</sup>

Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	1
Počet funkčních jednotek:	8

#### **h) Základní bilance stavby**

Stavba bude napojena na rozvody NN, vody, plynu a jednotné kanalizace.

V objektu je navržen jeden kondenzační kotel. Teplá voda bude připravována v externím zásobníku, který bude na daný kotel připojen. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže o objemu 10 000 l. Jelikož se jedná o stavbu pro bydlení, nevznikají zde žádné nebezpečné odpady.

Komunální odpad je ukládán do popelnic, které jsou umístěny na pozemku 350/6 u místní komunikace. Běžný odpad je třízen a odnášen do kontejnerů na třízený odpad.

#### **i) Základní předpoklady výstavby**

Stavba bude provedena v jedné etapě. Realizace je plánována od 09/2020 do 04/2022.

#### **j) Orientační náklady stavby**

SO.01 – Bytový dům

Obestavěný prostor:	4 532 m <sup>3</sup>
Cena za m <sup>3</sup> :	5 000 Kč
Orientační náklady:	22 660 000 Kč

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

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

Navržený objekt nebude mít žádný zásadní dopad na celkové urbanistické řešení území.

## **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení**

Navrhovaný objekt bytového domu je samostatně stojící, třípodlažní, podsklepená stavba s šikmou střechou. Půdorys objektu má tvar obdélníku s předstupujícími konstrukcemi na severní a jižní fasádě. Pomyslně je rozdělen na dvě části, kdy jedna část je určena pro bydlení, druhá část je tvořena technickým zázemím. Část pro bydlení se rozkládá v nadzemních podlažích, část s technickým zázemím pak v podzemním.

Primárně je na budově použita bílá silikátová omítka. Na vystupujících částech pak černá, která má stejný odstín jako střešní plášť, rámy výplní otvorů, klempířské a zámečnické výrobky v exteriéru. Z východní a západní strany je mírně ustupující konstrukce v oblasti oken tvořena svislým dřevěným obkladem. Výplně otvorů v obvodovém plášti jsou řešeny jako hliníkové s izolačním trojsklem. Všechny okenní i dveřní výplně jsou navrženy v odstínu RAL 9005. V obytných místnostech a v severní části budovy jsou okna doplněna o venkovní žaluzie. Venkovní žaluzie jsou taktéž v odstínu RAL 9005.

Vstup do objektu je umístěn na severní straně. Převážná část obytných místností je orientována na jižní stranu, dále pak na východní a západní. V severní části objektu se nachází hlavní komunikační prostory, společenská místnost a terasa.

Na pozemku bude realizováno samostatné parkoviště s celkovým počtem osmi parkovacích stání. Z toho dvě parkovací stání budou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Projekt neřeší zahradní úpravy v okolí navrženého objektu. Předpokládá se zatravnění, vysázení keřů případně stromů.

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

Do objektu se vchází ze severní strany. Za vstupem následuje společná chodba a schodiště s výtahem. V prvním nadzemním podlaží se nachází dva bezbariérové byty. V druhém nadzemním podlaží jsou tři bytové jednotky a společenská místnost. V nejvyšším patře jsou rovněž tři byty a nad společenskou místností leží zatravněná terasa. Podzemní podlaží slouží jako technické zázemí. Zde je osm sklepních kójí, technická místnost, kolárna a kočárkárna.

#### Dispoziční a provozní řešení bytového domu:

PODLAŽÍ	NÁZEV	VELIKOST [m <sup>2</sup> ]
1.PP	KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	60,09
	TECHNICKÁ MÍSTNOST	16,96
	KOLÁRNA	21,39
	KOČÁRKÁRNA	16,96
	8 x SKLEPNÍ KÓJE	123,92
1.NP	KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	38,82
	BYT Č. 01 – 3 + kk	82,25
	BYT Č. 02 – 3 + kk	82,25
2.NP	KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	17,50
	BYT Č. 03 – 3 + kk	68,09
	BYT Č. 04 – 1 + kk	29,82
	BYT Č. 05 – 3 + kk	68,09
	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	21,39
3.NP	KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	17,50
	BYT Č. 06 – 3 + kk	68,09
	BYT Č. 07 – 1 + kk	29,82
	BYT Č. 08 – 3 + kk	68,09
	TERASA	18,23

#### Velikosti a dispoziční řešení bytových jednotek:

BYT č. 01 – 3 + kk (82,25m <sup>2</sup> + 6,12 m <sup>2</sup> )		
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
1.03	CHODBA	10,52
1.04	POKOJ	14,26
1.05	LOŽNICE	11,91
1.06	OBYTNÁ MÍSTNOST	38,68
1.07	KOUPELNA	3,00
1.08	WC	3,87
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>82,25</b>
1.09	LODŽIE	6,12



<b>BYT č. 02 – 3 + kk (82,25 m<sup>2</sup> + 6,12 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
1.10	CHODBA	10,52
1.11	POKOJ	14,26
1.12	LOŽNICE	11,91
1.13	OBYTNÁ MÍSTNOST	38,68
1.14	KOUPELNA	3,00
1.15	WC	3,87
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>82,25</b>
1.16	LODŽIE	6,12

<b>BYT č. 03 – 3 + kk (68,09 m<sup>2</sup> + 6,12 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
2.03	CHODBA	7,07
2.04	POKOJ	15,01
2.05	LOŽNICE	12,78
2.06	OBYTNÁ MÍSTNOST	28,32
2.07	KOUPELNA	3,31
2.08	WC	1,60
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>68,09</b>
2.09	LODŽIE	6,12

<b>BYT č. 04 – 1 + kk (29,82 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
2.10	CHODBA	2,95
2.11	OBYTNÁ MÍSTNOST	23,10
2.12	KOUPELNA	3,77
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>29,82</b>

<b>BYT č. 05 – 3 + kk (68,09 m<sup>2</sup> + 6,12 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
2.13	CHODBA	7,07
2.14	POKOJ	15,01
2.15	LOŽNICE	12,78
2.16	OBYTNÁ MÍSTNOST	28,32
2.17	KOUPELNA	3,31
2.18	WC	1,60
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>68,09</b>
2.19	LODŽIE	6,12

<b>BYT č. 06 – 3 + kk (68,09 m<sup>2</sup> + 6,12 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
3.03	CHODBA	7,07
3.04	POKOJ	15,01
3.05	LOŽNICE	12,78
3.06	OBYTNÁ MÍSTNOST	28,32
3.07	KOUPELNA	3,31
3.08	WC	1,60
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>68,09</b>
3.09	LODŽIE	6,12

<b>BYT č. 07 – 1 + kk (29,82 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
3.10	CHODBA	2,95
3.11	OBYTNÁ MÍSTNOST	23,10
3.12	KOUPELNA	3,77
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>29,82</b>

<b>BYT č. 08 – 3 + kk (68,09 m<sup>2</sup> + 6,12 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>PLOCHA [m<sup>2</sup>]</b>
3.13	CHODBA	7,07
3.14	POKOJ	15,01
3.15	LOŽNICE	12,78
3.16	OBYTNÁ MÍSTNOST	28,32
3.17	KOUPELNA	3,31
3.18	WC	1,60
<b>PLOCHA CELKEM</b>		<b>68,09</b>
3.19	LODŽIE	6,12

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

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Přístup do objektu je řešen bezbariérově. Na pozemku se nachází dvě parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu, které bude viditelně označeny. V 1.NP jsou dva byty řešeny jako bezbariérové.

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

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby § 15 Bezpečnost při provádění a užívání staveb.

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

### **a) Stavební řešení**

Jedná se o třípodlažní podsklepený objekt s osmi bytovými jednotkami, z nichž dvě jsou určeny pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Řešený objekt je založen na základových pasech. Nosnou i nenosnou svíslou konstrukci tvoří keramické tvárnice HELUZ (případně Porotherm) nebo bednicí tvarovky. Obvodová nosná konstrukce bude zateplena pomocí tepelné izolace EPS 70F. Stropní konstrukci tvoří jednosměrně vyztužené železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Střecha je sedlová z falcovaného plechu.

### **b) Konstruktivní a materiálové řešení**

#### **Základy**

Bytový dům bude založen na základových pasech z betonu C20/25, výztuž do základové desky bude zhotovena z oceli B500B. Základová spára proběhne v nezámrazné hloubce, a to minimálně 800 mm pod terénem.

Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemnicí pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

#### **Podkladní vrstva**

Podkladní vrstva pod základovými pasy a základovou deskou bude tvořena ze šterku frakce 16/32 v tloušťce 100 mm.

#### **Nosné zdivo**

Na obvodové zdivo jsou použity keramické tvarovky HELUZ FAMILY 25 broušené. Stejně tvárnice jsou použity také na vnitřní nosné zdi. Vnitřní nosné zdi na místech, kde jsou kladeny vyšší požadavky na akustiku, tvoří POROTHERM 25 AKU. Veškeré zdění bude prováděno na pěnu.

## **Nenosné zdivo**

Příčky budou z keramických tvarovek HELUZ 14 broušených. Stejně tvarovky budou použity i na vytvoření schránky instalačních šachet. Veškeré zdění bude prováděno na pěnu.

## **Zateplení**

Bytový dům bude po obvodu zateplen fasádními deskami z pěnového polystyrenu EPS 70F (součinitel tepelné vodivosti:  $\lambda = 0,039 \text{ W/(m.K)}$ ) o tloušťce 160 nebo 240 mm. Ta část stavby, která bude v kontaktu se zemí bude zateplena fasádními deskami z extrudovaného polystyrenu XPS X-FOAM WAFER 300 (součinitel tepelné vodivosti:  $\lambda = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ ).

Sedlová střecha je zateplena v úrovni stropu a je součástí sádkartonového podhledu. Zde je použita skelná izolace Isover Unirol Profi (součinitel tepelné vodivosti:  $\lambda = 0,036 \text{ W/(m.K)}$ ) o tloušťce 280 mm.

Střešní terasa je zateplena deskovými izolanty ve dvou vrstvách, a to Isover EPS 150 (tl. 100 mm, součinitel tepelné vodivosti:  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$ ).

## **Překlady**

Překlady v nosném zdivu tl. 250 mm jsou řešeny jako sestavy - 3x nosný překlád POROTHERM KP 7. V objektu jsou použity tyto překlady v délce 1 000, 1 250, 2 500, 2 750 a 3 500 mm. V příčkách budou použity ploché překlady HELUZ 14,5 v délce 1 250 mm. Více specifikací (min. délky uložení, požární odolnost, atd.) viz. technické listy výrobce nebo výpis překladů.

## **Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska o tl. 250 mm. Beton třídy C25/30. Nosné konstrukce balkonů jsou provedeny pomocí ISO nosníků pro přerušování tepelného mostu.

## **Schodiště**

V bytovém domě jsou navržena celkem tři monolitická dvouramenná schodiště, přičemž schodiště v nadzemních podlažích jsou identická.

Všechna schodiště v objektu mají šířku ramene 1 200 mm, šířku mezipodesty také 1 200 mm a tloušťku schodišťové desky 200 mm. Rozměry stupňů pro schodišťová ramena z 1.PP do 1.NP: 18 x 176,1 x 280 mm, z 1.NP do 2.NP: 18 x 181,7 x 280 mm, z 2.NP do 3.NP: 18 x 181,7 x 280 mm. Schodiště je navrženo z betonu C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou.

## **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce nad objektem je navržena jako sedlová bez přesahu, tvořena dřevěným hambálkovým krovem, ztužená ocelovými rámy. Krokve jsou po delších stranách uloženy na pozednice kotvené do věnce. Na jižní straně objektu přechází střešní plášť plynule v zastřešení lodžii. Střešní plášť tvoří plechová falcovaná krytina. Nad společenskou místností je zelená pochozí střecha sloužící jako terasa.

## **Omítky vnitřní**

Povrchová úprava je volena jako dvouvrstvá omítka. Na zdivo je nejprve nanесena jádrová omítka Cemix v tl. 15 mm a poté vnitřní štuk jemný Cemix. Veškeré vnitřní omítky jsou vymalovány bílou barvou.

## **Omítky vnější**

Vnější omítka je navržena jako silikonová tenkovrstvá omítka odolná vůči povětrnostním vlivům a vůči znečištění. Podkladní vrstvu tvoří Cemix lepicí a stěrková hmota Cemix COMFORT o tl. 5 mm s výztužnou sklotextilní sít'ovinou.

## **Keramické obklady stěn**

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou koupelny, WC a za kuchyňskou linkou.

## **Podlahy**

Jednotlivé vrstvy podlahy na terénu jsou kladeny na základovou desku celoplošně zaizolovanou hydroizolací GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Následuje betonová mazanina, tepelná izolace DEKPERIMETER SD 150, separační fólie, roznášecí betonová vrstva, lepicí tmel a keramická dlažba. Podlahy v 1.NP dělí vytápěný prostor od nevytápěného, proto je na spodní straně železobetonového stropu nalepená tepelná izolace Isover EPS 70. Samotné souvrství podlahy je tvořeno dvěma vrstvami tepelné izolace Isover N, zrcadlovou fólií, roznášecí betonovou vrstvou, lepicím tmelem a keramickou dlažbou.

Více specifikací viz. Výpis skladeb konstrukcí.

### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena a provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je stavba vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nezpůsobily poškození, přetvoření nebo destrukci objektu, ani překážky provozuschopnosti objektu. Stavba je navržena v souladu s platnými normami tak, že po dobu její životnosti ani výstavby nehrozí její zřícení.

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

### **a) Technické řešení**

Stavba bude napojena na elektrickou energii, plynovod, vodovod a jednotnou kanalizaci. Inženýrské sítě vedou v blízkosti místní komunikace v ulici Vinařská. Při budování nových přípojek je nutné dbát na ochranná pásma.

#### **Splašková kanalizace**

Kanalizace je v daném území vybudována. Jedná se jednotný kanalizační řád, ze kterého bude provedena nová přípojka na pozemek. Na pozemku bude zřízena typová revizní šachta DN 600.

### **Dešťová kanalizace**

Dešťová kanalizace je v daném území řešena jednotným kanalizačním řádem. Jedná se o společnou kanalizaci se splaškovou, která vede v místní komunikaci. Na pozemku stavebníka bude zřízena retenční nádrž o objemu 10 000 l pro zpětné využívání dešťové vody.

### **Vodovod**

Rozvod pitné vody je na území Brno, Pisárky realizován společností BVK, Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. Vodovodní potrubí vede v místní komunikaci a je zhotoveno z PVC o průměru 100 mm.

### **Plynovod**

Zemní plyn na daném území zajišťuje distribuční síť GasNet, s.r.o. Jedná se o nízkotlaký plynovod DN 150 mm.

### **Elektrická energie**

V blízkosti stavby je realizováno nadzemní vedení nízkého napětí.

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

Technologická zařízení a technologie ovlivňující funkčnost a bezpečnost, zde nejsou navržena.

### **B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

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

Viz. Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky.

## **B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ**

Všechny byty splňují požadavky na proslunění dle normy ČSN 73 4301.

Větrání objektu je navrženo jako přirozené větrání okny. Odvětrání hygienických místností a kuchyňských digestoří je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí v instalační šachtě.

Vytápění bytového domu je zajištěno plynovým kotlem umístěným v technické místnosti. Jednotlivé bytové jednotky jsou vytápěny pomocí podlahového topení.

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

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

Pozemek je zatříděn do kategorie středního radonového indexu. Jako ochrana proti radonu je zvolena protiradonová izolace, která plní současně funkci hydroizolace stavby. Dále bude v podkladní šterkové vrstvě umístěna síť perforovaného potrubí. Síť bude následně vedena v instalační šachtě a ukončena nad střechou objektu.

### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Jedná se o stavbu, pro kterou není nutné řešit ochranu před bludnými proudy.

### **c) Ochrana před technickou seismicitou**

Ochranu před technickou seismicitou není třeba řešit. V objektu není navržen žádný provoz, který by takové účinky vyvozoval.

### **d) Ochrana před hlukem**

Jsou dodrženy všechny požadavky na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532

Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.



**e) Protipovodňová opatření**

Objekt se nenachází v záplavovém území, proto nejsou navržena žádná protipovodňová opatření.

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

Objekt se nenachází na poddolovaném území ani na území se zvýšeným výskytem metanu, proto není potřeba tuto problematiku řešit.

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

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Řešený objekt bude napojen na přívod zemního plynu, elektrické energie, vodovodu a jednotnou kanalizaci v ulici Vinařská. Na pozemku budou realizovány revizní šachty pro vodovod i kanalizaci. Odpadní vody jsou odvedeny na ústřední čistírnu odpadních vod Brno-Modřice.

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

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou provedeny dle projektové dokumentace TZB.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

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

Řešený pozemek se nachází v obci Brno, Pisárky. Ze severní strany přiléhá k pozemku místní komunikace. Odtud bude umožněn vjezd na samostatné parkoviště o celkovém počtu osmi parkovacích stání, z nichž dvě jsou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu. Vstup do objektu je řešen bezbariérově.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Pozemek bude napojen na stávající místní komunikaci v ulici Vinařská. Vjezd na parcelu bude umožněn ze severní strany.

**c) Doprava v klidu**

Parkování je řešeno na pozemku stavebníka na zpevněné ploše. Celkem zde bude vybudováno osm parkovacích míst, z nichž dvě jsou určeny pro bezbariérové užívání.

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Žádné pěší a cyklistické stezky nejsou navrhovány.

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

**a) Terénní úpravy**

Na pozemku bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na pozemku stavebníka, dále proběhnou výkopové práce pro provedení základů. Vytěžená zemina bude použita pro terénní úpravy pozemku, přebytečná část případně přemístěna na skládku zeminy.

**b) Použité vegetační prvky**

Nezpevněné plochy na pozemku budou zatravněny. V okolí pojízdných ploch budou vysázeny stromy.

**c) Biotechnické opatření**

Žádná biotechnická opatření nejsou navrhována.

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

**a) Vliv stavby na životní prostředí**

Výsledný objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Během realizace je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

**b) Vliv na přírodu a krajinu**

Navrhovaný objekt nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

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

Navrhovaný objekt nebude mít žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Pozemek nespadá do kategorie I dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, a tudíž pozemek nepodléhá posouzení.

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínek ochrany podle jiných právních předpisů**

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou pro daný pozemek stanovena.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Navrhovaný bytový objekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY**

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

Elektrina, voda a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku.

**b) Odvodnění staveniště**

Spodní voda se na pozemku nevyskytuje. Dešťová voda bude likvidována vsakem na pozemku stavebníka.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Samotný objekt i staveniště jsou přímo přístupné z místní komunikace. Komunikaci musí zhotovitel udržovat čistou a dbát na to, aby nebyla znečištěna od vozidel vyjíždějících ze stavby. Vjezd na staveniště je umožněn ze severní strany. Pro napojení staveniště na technickou infrastrukturu budou zřízeny staveništní přípojky na kanalizaci, elektřinu a vodovod.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Během realizace stavby bude veškerý provoz probíhat na daném pozemku tak, aby nebyl narušen provoz na přiléhající komunikaci. Provoz na stavbě bude probíhat pouze v denních hodinách od 7:00 - 20:00, aby nebylo okolí stavby zatěžováno nadměrným hlukem.

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

Na daném pozemku se v současné době nenachází žádné stavební objekty. Před zahájením výstavby bude nutné odstranit několik keřů a stromů, které se nachází na pozemku. Dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích je nutné provést oplocení staveniště do výšky minimálně 1,8 m.

**f) Maximální dočasné a trvalé zábory**

Během realizace stavby nebude nutné provádět žádný zábor. Pro skladování materiálu, ornice a zařízení staveniště bude využita plocha pozemku.

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou dány.

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

Během realizace je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Katalogové číslo	Název
1701	Beton, cihly, tašky a keramika
1702	Dřevo, sklo, plasty
1703	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
1705	Zemina
1706	Izolační materiály a stavební materiály
1708	Stavební materiály na bázi sádry
1709	Jiné stavební a demoliční odpady

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přesun a deponie zemin**

Před započítáním prací musí být z plochy staveniště sejmuta ornice, která bude uložena na deponii na pozemku stavebníka a po dokončení stavby bude využita k terénním úpravám. Přebytečná zemina bude případně převezena na nejbližší skládku zeminy.

**j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Výstavba bytového domu nemá negativní vliv na životní prostředí.

**k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s: nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky, nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí, nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Bytový dům neovlivní svou výstavbou okolní stavby, proto není potřeba provádět žádné úpravy pro bezbariérové užívání okolních staveb.

**m) Zásady pro dopravní inženýrské opatření**

Materiál pro výstavbu bytového domu bude skladován na zpevněné a odvodněné ploše. Na vjezdu a výjezdu ze staveniště bude dočasně osazeno dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jiná dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají.

**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Pro navrženou stavbu není potřeba stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby za provozu a není nutné zřizovat opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Hlavní podmínkou zahájení stavby je předání právoplatného stavebního povolení a uzavření smluvních vztahů mezi stavebníkem a zhotovitelem. Zhotovitel obdrží projektovou dokumentaci, která bude respektovat požadavky plynoucí ze stavebního povolení. Při předání staveniště budou předána napojovací místa energií a bude dohodnut způsob odběru a jeho účtování. Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí investor. Předpokládané převzetí staveniště je 15 dní před zahájením stavby.

**B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Nejedná se o vodohospodářskou stavbu.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM VINAŘSKÁ

APARTMENT HOUSE VINAŘSKÁ

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Matěj Irra**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.**

**BRNO 2020**

## **D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.1.1.1 ÚČEL OBJEKTU**

Stavba je navržena jako objekt bytového domu. Je určena pro bydlení maximálně 32 osob.

### **D.1.1.2 FUNKČNÍ NÁPLŇ**

Objekt je novostavbou bytového domu o jednom podzemním podlaží a třech nadzemními. V domě se nachází 8 bytů, z toho dva bezbariérové. Parkování pro bytový dům je zajištěno formou nekrytých parkovacích stání před objektem. Stavba bude splňovat veškeré požadavky na bytové domy uvedené v ČSN 73 4301 – Obytné budovy.

### **D.1.1.3 KAPACITNÍ ÚDAJE**

Zastavěná plocha:	308 m <sup>2</sup>
Zastavěná a zpevněná plocha:	605 m <sup>2</sup>
Plocha zeleně:	452 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	4 532 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek:	8 bytových jednotek
Počet uživatelů:	max. 32 osob

### **D.1.1.4 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Při navrhování byly brány v potaz architektonické a urbanistické nároky daného území. Budova má půdorysný tvar obdélníku s předstupujícím vstupem ze severní strany a polozapuštěnými lodžiiemi ze strany jižní. Střecha objektu je sedlová, přičemž střešní plášť je tvořen falcovanou plechovou krytinou. Nad vstupem je v úrovni 3.NP zelená plochá střecha, sloužící jako terasa. Výplně otvorů jsou navrženy s hliníkovými rámy. Na fasádě byly použity dvě barvy omítky a dřevěný obklad.



### **D.1.1.5 VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ**

Primárně je na budově použita bílá silikátová omítka. Na předstupujících částech pak černá, která má stejný odstín jako střešní plášť, rámy výplní otvorů, klempířské a zámečnické výrobky v exteriéru. Z východní a západní strany je mírně ustupující konstrukce v oblasti oken tvořena svislým dřevěným obkladem.

### **D.1.1.6 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Stavba bytového domu má jedno podlaží podzemní a tři podlaží nadzemní. Vstup do objektu je situován ze severní strany. Výtah a schodiště jsou v objektu umístěny ve všech podlažích přibližně uprostřed. V prvním patře se nachází dva byty pro osoby se sníženou schopností pohybu (3+kk), v druhém a třetím patře je vždy po třech bytech (2 byty 3+kk a garsoniéra). V 2.NP je na severu společenská místnost pro obyvatele bytových jednotek. O podlaží výš je na tomto místě střešní terasa. Poslední podlaží slouží především jako sklepní prostory. Rovněž se zde nachází technická místnost, kolárna a kočárkárna.

### **D.1.1.7 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu a základové desky s kari sítí. Základové pasy jsou umístěny pod nosnými stěnami a patou schodiště. Na výtahovou šachtu i na její vlastní základovou deskou je použit vyztužený beton. Stropní konstrukce jednotlivých podlaží mají tloušťku 250 mm a jsou tvořeny rovněž železobetonem. Na obvodové zdivo jsou použity keramické tvarovky HELUZ FAMILY 25 broušené a tepelná izolace EPS 70F. Stejně tvárnice jsou použity také na vnitřní nosné zdi. Vnitřní nosné zdi na místech, kde jsou kladeny vyšší požadavky na akustiku, tvoří Porotherm 25 AKU Z. Příčky jsou z keramických tvarovek HELUZ 14 broušených. Výplně otvorů mají hliníkové rámy a tepelněizolační trojsklo. Nosná konstrukce střechy je tvořena hambálkovým krovem. Voda ze střechy je odváděna okapovými svody.

#### **D.1.1.8 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Byty pro osoby se sníženou schopností pohybu jsou umístěny v 1.NP. Chodby, které jsou určeny pro pohyb těchto osob mají šířku minimálně 1 500 mm pro pohodlné otočení na invalidním vozíku. Dveře v těchto bytech mají šířku 900 mm, stejně tak všechny dveře ve společných prostorech. Podle požadavků jsou upravené také kuchyňské linky, koupelny, WC a výtah. Výškové rozdíly míst pohybu těchto osob nejsou větší než 20 mm, povrch pochozích ploch je rovný, pevný a upravený proti skluzu. K objektu náleží také dvě bezbariérová parkovací stání. Prostory, kde se pohybují osoby se sníženou schopností pohybu jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009.

#### **D.1.1.9 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

V prvním nadzemním podlaží jsou dva bezbariérové byty, schodiště, výtah, chodba a zádveří. Ve 2.NP jsou dva byty 3+kk, garsoniéra, schodiště, výtah, chodba a společenská místnost. Třetí nadzemní podlaží je totožné jako druhé, s výjimkou, že místo společenské místnosti je zde otevřená terasa. V suterénu se nachází 8 sklepních kójí, kolárna, kočárkárna, schodiště, výtah a chodba.

#### **D.1.1.10 TECHNOLOGIE VÝROBY**

Při výstavbě budou dodržovány obecné technologické postupy a technologické postupy a doporučení udávané výrobcí.

#### **D.1.1.11 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Objekt bude napojen na stávající síť – vodovod pro veřejnou potřebu, plynovod středotlaký vedení a vedení NN. Podrobnější informace jako jsou polohy přípojek, napojovací místa a jejich délky jsou vyznačeny ve výkresu situace. Při jejich umístění bylo dbáno na dodržení ochranných pásem. V jejich nejbližším okolí nebudou vysazovány stromy, ani jiný vzrostlý porost. Na pozemek je zřízen přístup ze severní strany. Objekt je zde napojen na veřejnou komunikaci ulice Vinařská. Napojení je tvořeno parkovištěm a jeho výjezdem na veřejnou komunikaci.

#### **D.1.1.12 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

Stavba je navržena z certifikovaných materiálů, budou dodrženy obecně platné technologické předpisy, zásady a pokyny a splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob, životní podmínky a prostředí, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání a tepelnou ochranu. Tyto požadavky bude stavba splňovat po celou dobu její životnosti.

#### **D.1.1.13 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nevznikalo nepřijatelné množství škod, nehod a množství úrazů. Na stavbě budou použity certifikované materiály a výrobky. Schodišťové zábradlí a zábradlí v lodžích bude splňovat požadavky na výšku a veškeré ostatní požadavky s ohledem na možný pohyb dětí. Stavba je navržena v souladu s příslušnými normami a vyhláškami. Během užívání bytového domu budou dodržovány příslušné předpisy na provoz a užívání stavby. Při provozu je majitel povinen provádět běžnou údržbu a zajišťovat potřebné revize v průběhu užívání stavby.

#### **D.1.1.14 OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

U provádění stavby bude přítomen stavební dozor. Při realizaci stavby budou dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy. Bude respektováno nařízení vlády č. 378/2001 Sb. – Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, dále nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Budou dodrženy požadavky na organizaci práce a pracovní postupy – 168/2002 Sb. – Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů.

Dále budou dodrženy podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, především:

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Předpis č. 591/2006 Sb. – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákoník práce § 133a a nařízení vlády č. 495/2001 Sb. (používání OOPP)

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.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o BOZP a PO, musí být seznámeni s elektrickými přístroji, provozem a pohybem na staveništi, umístění lékárny první pomoci. Pracovníci musí být seznámeni s projektovou dokumentací, technologickými a pracovními postupy. Pracovníci budou seznámeni s používáním OOPP a instruováni o chování na pracovišti.

### **D.1.1.15 STAVEBNÍ FYZIKA**

#### **a) Tepelná technika**

Konstrukce objektu, výplně otvorů a jednotlivé materiály jsou navrženy z certifikovaných materiálů s deklarovanými vlastnostmi, které uvádějí výrobci. Stavba vyhovuje požadavkům příslušných norem, zákonů a vyhlášek. Posouzení objektu z hlediska tepelné techniky je podrobněji řešeno v přílohách projektové dokumentace – viz. řešení z hlediska stavební fyziky.

#### **b) Osvětlení**

Jednotlivé místnosti objektu jsou navrženy tak, aby splnily požadavky na činitele denního osvětlení a ostatní požadavky týkající se požadavků na osvětlení budov dle příslušných norem, zákonů a vyhlášek. Posouzení objektu z hlediska dostatečného osvětlení je podrobněji řešeno v přílohách projektové dokumentace – viz. řešení z hlediska stavební fyziky.

#### **c) Oslunění**

Jednotlivé místnosti objektu jsou navrženy tak, aby splnily požadavky na minimální dobu proslunění obytných místností dle příslušných norem, zákonů a vyhlášek. Posouzení objektu z hlediska oslunění je podrobněji řešeno v přílohách projektové dokumentace – viz. řešení z hlediska stavební fyziky.

**d) Akustika/hluk, vibrace**

Jednotlivé konstrukce použité v objektu jsou navrženy tak, aby splnily požadavky norem, zákonů a vyhlášek, týkajících se požadavků na akustické vlastnosti konstrukcí a místností. Posouzení objektu z hlediska akustiky, vyhodnocení výsledků posouzení a vyvození příslušných závěrů a opatření je podrobněji řešeno v přílohách projektové dokumentace – viz. řešení z hlediska stavební fyziky.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zhotovení projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu v ulici Vinařská, v Brně. Práci jsem zpracovával na základě nabytých znalostí získané studiem. Navržený objekt splňuje požadavky vycházející z platných vyhlášek, předpisů a norem.

Během zpracování dokumentace došlo k několika změnám oproti prvotním návrhům. Hlavní změnou je provedení nosné konstrukce střechy jako hambálkový krov vyztužený ocelovými rámy. V původním návrhu byl krov sestavený z vazníků. Další změnou je mírná úprava rozměrů, na základě detailnějšího řešení konstrukce objektu.

Práce byla vytvořena v softwarových programech Archicad, Lumion, Microsoft Office, Building Design a Deksoft.

Výsledkem bakalářské práce je zpracování architektonicko-stavebního řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyzika s posouzením z hlediska požadavků tepelné techniky, oslunění a akustiky.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## Literatura

REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualizované vydání, Praha Grada, 2014, 248 s., Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

BENEŠ P., SEDLÁKOVÁ M., RUSINOVÁ M., BENEŠOVÁ R., ŠVECOVÁ T. Požární bezpečnost taveb: modul M01, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2016

## Normy

ČSN 73 0540-1:2005. Tepelná ochrana budov: část 1: Terminologie. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2:2011+ Z1:2012. Tepelná ochrana budov: část 2: požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2011, 2012.

ČSN 73 0540-3:2005. Tepelná ochrana budov: část 3: Návrhové hodnoty veličin. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4:2005. Tepelná ochrana budov: část 4: Výpočtové metody. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 01 3495:1997. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. ČR: Český normalizační institut, 1997

ČSN 73 0873:2003. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. ČR: Český normalizační institut, 2003

ČSN 73 0810:2016. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. ČR: Český normalizační institut, 2016

ČSN 73 0802:2009 + Z1:2013 + Z2:2015. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. ČR: Český normalizační institut, 2009, 2013, 2015

ČSN 73 0833:2010 + Z1:2013. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2013

ČSN 73 0532:2010 + Z1:2010 + Z2:2014 + Z3:2017. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2014, 2017

ČSN 73 0525:1998. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady. ČR: Český normalizační institut, 1998

ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2:2009 + Z3:2012. Obytné budovy. ČR: Český normalizační institut, 2004, 2005, 2009, 2012

ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot. ČR: Český normalizační institut, 2009

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 + Z2:2017. Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2007, 2011, 2017

ČSN 73 0580-2:2007 + Opr.1:2014. Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. ČR: Český normalizační institut, 2007, 2014

### **Právní předpisy**

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 225/2017 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.

Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 32/2016 Sb.

Vyhláška 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.



## Internetové zdroje

*HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z:

<https://www.heluz.cz/>

Wienerberger s.r.o. [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z:

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

*BEST, a. s.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z: <https://www.best.info/>

*Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Divize Isover* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

*LB Cemix, s.r.o.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>

*Stavebniny DEK a.s.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

*LASSELSBERGER, s.r.o.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z:

<https://www.rako.cz/>

*Window Holding a.s.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z:

<https://www.vekra.cz/>

*Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. Divize Rigips* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

*Den Braven Czech and Slovak a.s.* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z:

<https://www.denbraven.cz/>

*TZB-info* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

*Zákony pro lidi* [online]. 2020 [cit. 2020-06-05]. Dostupné z:

<https://www.zakonyprolidi.cz/>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BD	Bytový dům
NP	Nadzemní podlaží
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
kk	Kuchyňský kout
č.	Číslo
čl.	Článek
kci	Konstrukci
kce	Konstrukce
DPS	Dokumentace pro stavební povolení
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
mm	milimetr
m n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
k. ú.	Katastrální území
parc. č.	Parcelní číslo
EPS	Expandovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren
HI	Hydroizolace
PVC	Polyvinylchlorid
C20/25	Charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu
B500B	Značka typu betonářské oceli
RAL	Barevný odstín škály RAL
tl.	Tloušťka
kN	Kilonewton
kPa	Kilopascal
MPa	Megapascal
DN	Jmenovitý průměr
°	Stupeň

%	Procento
kg/m <sup>2</sup>	Kilogram na metr čtvereční
Ø	průměr
Sb.	Sbírký
dB	Decibel
Hz	Hertz
R <sub>w</sub>	Vzduchová neprůzvučnost laboratorní
U	Součinitel prostupu tepla
U <sub>N</sub>	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U <sub>rec,20</sub>	Doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla
λ	Tepelná vodivost
R	Tepelný odpor
R <sub>T</sub>	Tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla
R <sub>si</sub>	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R <sub>se</sub>	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
U <sub>g</sub>	Součinitel prostupu tepla zasklením okna nebo dveří
U <sub>d</sub>	Součinitel prostupu tepla rámem okna nebo dveří
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
DP1	Druh konstrukční část
OB1	Skupina budov pro bydlení
R	Třída požární odolnosti – nosnost konstrukce
E	Třída požární odolnosti – celistvost konstrukce
W	Třída požární odolnosti – hustota tepelného toku konstrukce
I	Třída požární odolnosti – tepelní izolace konstrukce
p <sub>v</sub>	Výpočtové požární zatížení
S <sub>po</sub>	Požárně otevřená plocha
h	Požární výška
ETICS	Vnější kontaktní zateplovací systém
NN	Nízké napětí
RN	Retenční nádrž
ORL	Odlučovač ropných látek
TZB	Technické zařízení budov

# SEZNAM PŘÍLOH

## Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

OZN.	NÁZEV	MĚŘÍTKO
S.01	PŮDORYS 1.PP	1:100
S.02	PŮDORYS 1.NP	1:100
S.03	PŮDORYS 2.NP	1:100
S.04	PŮDORYS 3.NP	1:100
S.05	ŘEZ A-A´	1:100
S.06	POHLED SEVERNÍ	1:100
S.07	POHLED JIŽNÍ	1:100
S.08	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
S.09	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
-	VIZUALIZACE BYTOVÉHO DOMU	-
-	PLAKÁT	-

## Složka č. 2 – C – Situační výkresy

OZN.	NÁZEV	MĚŘÍTKO
C.01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1 000
C.02	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200

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

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>MĚŘÍTKO</b>
D.1.1.01	PŮDORYS 1.PP	1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 3.NP	1:50
D.1.1.05	ŘEZ A-A‘	1:50
D.1.1.06	ŘEZ B-B‘	1:50
D.1.1.07	POHLED SEVERNÍ	1:50
D.1.1.08	POHLED JIŽNÍ	1:50
D.1.1.09	POHLED VÝCHODNÍ	1:50
D.1.1.10	POHLED ZÁPADNÍ	1:50

### **Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>MĚŘÍTKO</b>
D.1.2.01	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
D.1.2.02	VÝKRES TVARU NAD 1.PP	1:50
D.1.2.03	VÝKRES TVARU NAD 1.NP	1:50
D.1.2.04	VÝKRES TVARU NAD 2.NP	1:50
D.1.2.05	VÝKRES KROVU	1:50
D.1.2.06	VÝKRES STŘECHY	1:50
D.1.2.07	DETAIL D01 – ATIKA	1:5
D.1.2.08	DETAIL D02 – NAPOJENÍ OBVODOVÉ STĚNY NA ZÁKLAD	1:5
D.1.2.09	DETAIL D03 – OSAZENÍ OKNA	1:5
D.1.2.10	DETAIL D04 – OSAZENÍ OCELOVÉHO RÁMU KROVU NA POZEDNICI	1:5
D.1.2.11	DETAIL D05 – ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ	1:5

### **Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>MĚŘÍTKO</b>
D.1.3	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	-
D.1.3.01	PBŘ – PŮDORYS 1.PP	1:100
D.1.3.02	PBŘ – PŮDORYS 1.NP	1:100
D.1.3.03	PBŘ – PŮDORYS 2.NP	1:100
D.1.3.04	PBŘ – PŮDORYS 3.NP	1:100
D.1.3.05	PBŘ – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200

### **Složka č. 6 – Stavební fyzika**

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>MĚŘÍTKO</b>
01	ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY	-
02	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU	-
03	VÝPOČET ENERGETICKÉHO ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY	-
04	POSOUZENÍ Z HLEDISKA AKUSTIKY	-
05	POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	-

### **Složka č. 7 – Výpočty a specifikace**

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>MĚŘÍTKO</b>
	VÝPIS PRVKŮ, VÝROBKŮ A KONSTRUKCÍ	
	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	
	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
	VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH PASŮ	

**Složka č. 8 – Technické listy**

<b>OZN.</b>	<b>NÁZEV</b>	<b>MĚŘÍTKO</b>
	TECHNICKÉ LISTY	