



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

HOUSE WITH BUSINESS PREMISE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Renáta Nápravníková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Renáta Nápravníková
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí práce	Ing. Věra Maceková, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(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 přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze bude poster.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je návrh samostatně stojícího rodinného domu s provozovnou. Cílem je vypracování projektové dokumentace pro výstavbu domu ve Skoroticích v okrese Ústí nad Labem. Objekt se nachází na parcele č.899/313, v katastrálním území Skorotice u Ústí nad Labem. Objekt je určen pro čtyřčlennou rodinu.

Stavba má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepená. Konstrukční systém je stěnový Porotherm, stropy jsou skládané vložkami Miako, střecha je sedlová a na střešní krytinu je použit systém Bramac. Stavba je založena na základových betonových pasech.

KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dům s provozovnou, provozovna, systém Porotherm, sedlová střecha, částečné podsklepený

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the design of a detached family house with business premise. The aim is to develop project documentation for the construction of a house in Skorotice in the district of Ústí nad Labem. The building is located on plot no.899/313, in the cadastral area of Skorotice near Ústí nad Labem. The building is designed for a family of four. The building has two floors and is partially basement. The construction system is Porotherm, the ceilings are folded with Miako inserts, the roof is saddle and the Bramac system is used for the roofing. The construction is based on underlying concrete belts.

KEY WORDS

House with business premise, business premises, Porotherm system, saddle roof, partial basement

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Renáta Nápravníková *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2020. 42 s., 239 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 3. 6. 2020

Renáta Nápravníková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 3. 6. 2020

Renáta Nápravníková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. Věře Macekové, CSc. za cenné rady při konzultacích, trpělivost a ochotu. Poděkování také patří mé rodině a přítelovi, kteří mě podporovali ve studiu na Vysoké škole technické v Brně.

V Brně dne 3. 6. 2020

Renáta Nápravníková
autor práce

Obsah

1. ÚVOD.....	11
2. VLASTNÍ PRÁCE.....	13
A. Průvodní zpráva.....	13
A.1. Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě.....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	14
B. Souhrnná technická zpráva	16
B.1 Popis území stavby	16
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	19
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	20
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	20
B.2.6 Základní charakteristika objektů	21
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	21
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	22
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	22
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	22
B.4 Dopravní řešení.....	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	23
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	24
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	25
B.8 Zásady organizace výstavby.....	25
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	27
C. Situační výkresy	28
D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení.....	30
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	30
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení.....	30
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	31
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.....	34

D.1.4. Technika prostředí staveb.....	34
3. Závěr.....	36
4. Seznam použitých zdrojů	37
5. Seznam použitých zkratek a symbolů	39
6. Seznam příloh.....	41

1. ÚVOD

Cílem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu s provozovnou. Jedná se o prodejnu cukrárny. Objekt je navržen pro čtyřčlennou rodinu a provozovna je navržena pro jednoho prodáváče.

Pro stavbu byl vybrán pozemek v katastrálním území Skorotice u Ústí nad Labem [748480], pozemek se nachází v rozvojové oblasti na severu města. Objekt sousedí se dvěma stavebními parcelami. Přístupová komunikace k objektu je ze severovýchodní strany. Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Garáž je určena pro dva osobní automobily. Provozovna má jedno nadzemní podlaží.

Objekt je navržen ze zděného nehořlavého stěnového systému Porotherm založeném na základových pasech z prostého betonu. Obvodové nosné konstrukce jsou vyzděny z broušených keramických tvárnic Porotherm 44 EKO+ Profi. Vodorovné nosné konstrukce jsou z nosníků a vložek Miako. Rodinný dům a provozovna budou zastřešeny sedlovou střechou se sklonem 30° s keramickou střešní krytinou Bramac. Plochá střecha nad garáží bude řešena jako terasa.

Při navrhování této bakalářské práce jsem se snažila dodržet veškeré zákony, normy a vyhlášky. Projektová dokumentace je rozdělena na tyto části: hlavní text práce, přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku. Pro vypracování bakalářské práce jsem použila CAD systémy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

HOUSE WITH BUSINESS PREMISE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Renáta Nápravníková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2020

2. VLASTNÍ PRÁCE

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Rodinný dům s provozovnou

b) místo stavby

Místo stavby: Ústí nad Labem

Kraj: Ústecký

Katastrální území: Skorotice u Ústí nad Labem 748480

Parcelní čísla: 899/313

c) předmětem projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je vypracování podkladů pro stavební povolení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Milan Drbal, Strážky 4, Ústí nad Labem 403 40

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Renáta Nápravníková, Peškova 538, Ústí nad Labem 400 01

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

SO 01: Objekt rodinného domu a provozovny

SO 02: Přístupová plocha k rodinnému domu

SO 03: Přístupová plocha k cukrárně

SO 04: Terasa rodinného domu

SO 05: Přípojka vodovodu

SO 06: Přípojka elektřiny

SO 07: Přípojka kanalizace

SO 08: Přípojka NTL plynu

SO 09: Oplocení stavebního pozemku

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Požadavky investora
- Katastrální mapa
- Studie objektu
- Polohopis objektů
- Územní plán města Ústí nad Labem
- Požadavky investora



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

HOUSE WITH BUSINESS PREMISE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Renáta Nápravníková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2020

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Rodinný dům je situován na parcele 899/313, která spadá do katastrálního území Skorotice u Ústí nad Labem.

Území je dle platné územně plánovací dokumentace rozparcelováno na jednotlivé stavební pozemky, které budou sloužit pro výstavbu rodinných domů. Pozemek se nachází v zastavěném území. Pozemek se nachází na rovinatém pozemku. Příjezd k objektu je přímo z místní komunikace obce. Na pozemku bude zpevněná příjezdová plocha k objektu.

Nejedná se o stavbu v památkové zóně či rezervaci.

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

Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu rodinného domu. Novostavba neovlivní okolní zástavbu a je v souladu s územním rozhodnutím.

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

Účel využití – bydlení v rodinných domech s příměsí nerušících obslužných funkcí místního významu. Příпустné jsou rodinné domy, jejichž výška není limitována.

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

Byly dodrženy všechny požadavky na využití území.

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

V průběhu územního řízení byly osloveny dotčené orgány státní správy. Jejich požadavkům bylo vyhověno.

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

Na stavebním pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, v projektové dokumentaci se vycházelo z toho, jaká zemina se v okolí a obci nachází.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Nevztahuje se, daný stavební pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu.

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

Stavební pozemek se nebude provádět v záplavovém ani v poddolovaném území.

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

Stavba neovlivní svým provozem okolní pozemky ani stavby. Nedojde k zastínění okolních staveb, objekt je odsazen od hranic pozemku a splňuje požadavky na odstupové vzdálenosti. Stavba bude řádně oplocena pro zajištění bezpečného provozu a zamezení přístupu cizích osob na staveniště.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, demolice, ani kácení dřevin. Nachází se zde pouze drobné křoviny a vysoká tráva.

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

Na této stavbě nejsou požadovány žádné dočasné ani trvalé zábory půdního fondu, nebo pozemků k plnění funkce lesa.

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

Novostavba rodinného domu s provozovnou má plánované připojení na technickou infrastrukturu. Sítě veřejné infrastruktury jsou provedeny v ploše stávající komunikace. Navrhovaný objekt bude napojen novými přípojkami na kanalizaci, plynovod, vodovodní řád a NN přípojku elektrické energie.

Podél pozemku vede stávající místní komunikace, z které je zhotoven nájezd ze zámkové dlažby. Provozovna bude také napojena na místní komunikaci pomocí zámkové dlažby.

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

Nejsou známy věcné a časové vazby stavby ani podmiňující a související investice.

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

Parcela č. 899/313

Vlastník dotčeného pozemku: Milan Drbal

Adresa vlastníka: Strážky 4, Ústí nad Labem 403 40

Druh pozemku: stavební parcela

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

Žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou cukrárny.

b) účel užívání stavby

Účel rodinného domu je k trvalému bydlení, provozovna k vlastnímu provozu cukrárny.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Objekt je stavbou trvalou.

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

Stavba je navržena pro rodinné bydlení bez osoby s omezenou schopností pohybu, tudíž není navržena jako bezbariérová. Vstup do provozu je bezbariérový.

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

Při provádění stavby budou splněny všechny požadavky dotčených orgánů, které v době zpracování projektové dokumentace byly známy.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v žádném chráněném území, památkové zóně ani v záplavovém území.

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

Celková plocha pozemku:	1170 m ²
Zastavěná plocha:	287,6 m ²
Obestavěný prostor:	1284,69 m ³
Počet nadzemních podlaží objektu:	2
Počet podzemních podlaží objektu:	1
Počet uživatelů:	4
Počet bytových jednotek:	jedna bytová jednotka

h) základní bilance stavby

Dešťová voda je pomocí okapů a svodů svedena do akumulární nádrže o objemu 3700 l.

Rodinný dům bude napojen na veřejný vodovod. Roční spotřeba pitné vody bude pro 4 osoby 80m³/rok.

Objekt bude vytápěn dvěma plynovými kondenzačními kotli. Rodinný dům a provozovna mají každý svůj zdroj vytápění, výkon kotle je 3,5-17,0 kW.

i) základní předpoklady výstavby

Stavba nebude členěna na etapy.

Předpokládaný termín zahájení stavby: 08/2020

Předpokládaný termín ukončení stavby: 08/2021

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu rodinného domu:

Obestavěný prostor*cena/m³

1284,69 m³ * 6800 Kč/ m³

Předpokládané náklady na realizaci stavby činí: 8 735 900,-Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení je navrženo tak, aby splňovalo podmínky územního plánu – výstavba samostatně stojícího rodinného domu s provozovnou.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt má půdorys nepravidelného tvaru. Obytná část má rozměry 9,25x12,95 m, garáž 9,65x7,4 m a provozovna cukrárny má rozměry 7,9x11,35 m. Fasáda objektu bude provedena ve světle hnědé barvě.

Střecha je nad obytnou částí a provozovnou navržena sedlová, nad garáží plochá pochozí jednoplášťová střecha. Výplně otvorů jsou řešeny jako plastové s izolačním trojsklem, barva rámu je antracitově šedivá.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do rodinného domu je situován na severovýchodní stranu objektu, kde přes zádveří vstupujeme do chodby. Odtud se dostaneme do obývacího pokoje a kuchyně ze které je přístup do spíže a na venkovní terasu. Z chodby je dále přístupná komora, WC, koupelna a schodiště.

Schodištěm se dostaneme do 2.NP. Kde se v jihozápadní části nachází dva dětské pokoje a na severovýchodní straně ložnice s pracovnou. Dále se v 2.NP nachází WC a koupelna.

V 1.S se nacházejí dva sklepy, sklad a technická místnost.

Hlavní vstup do provozovny je situován na severozápadní stranu objektu. Po vstupu do provozní části hlavním vchodem se dostaneme do cukrárny. Kde se dále nachází zázemí pro zaměstnance WC, šatna, kuchyň a sklad.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Návrh rodinného domu nepředpokládá užití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, stavba není navržena jako bezbariérová a nevyžaduje tedy splnění požadavků pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č 268/2009 Sb. ve znění změny 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby tak, aby byla vhodná pro určené využití.

Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze. Stabilita je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí.

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a budou provedeny všechny zkoušky.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt rodinného domu s provozovnou je řešen tak, že rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Druhé nadzemní podlaží je řešeno jako obytné podkroví a je zastřešeno šikmou střechou. K rodinnému domu přiléhá garáž pro dva osobní automobily. Provozovna má jedno nadzemní podlaží a je také zastřešena šikmou střechou. Půdorysně objekt má nepravidelný tvar.

Konstrukční systém objektu je tvořen z broušených keramických tvárnic Porotherm a vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny nosníky a vložkami Miako.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C16/20. Obvodové zdivo je tvořeno z broušených tvárnic Porotherm 44 EKO+ Profi na maltu Porotherm Profi. Vnitřní nosné stěny Porotherm 30 Profi na zdící maltu Porotherm Profi a vnitřní nenosné zdivo Porotherm 11,5 Profi na zdící maltu Porotherm Profi. Stropy jsou ze systému nosníků Porotherm a tvarovek Miako. Střecha nad obytnou částí a provozovnou je sedlová se sklonem 30° z keramických tašek BRAMAC. Nad garáží je pochozí plochá jednoplášťová střecha.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce jsou navrženy podle technologických předpisů dodavatelů stavebních materiálů. V rozsahu stavby rodinného domu, byly výpočtem stanoveny rozměry základových pasů tak, aby spolehlivě přenesly vzniklé zatížení. Konstrukce stropní a vazníku jsou navrženy dle empirických rozměrů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Jedná se o nevýrobní objekt bez technických zařízení, v objektu se nacházejí jen běžné zařízení používané pro údržbu.

b) výčet technických a technologických zařízení

Není součástí projektové dokumentace.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Řešení je zpracováno v samostatné části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce byly navrženy tak, aby splňovaly doporučené hodnoty prostupu tepla dle ČSN 730540-2:2011. Řešení je zpracováno v samostatné části Stavební fyzika.

b) energetická náročnost stavby

Je řešeno v samostatné příloze projektu. Energetický štítek budovy je třídy B.

c) posouzení využití alternativních zdrojů

Alternativní zdroje energií nejsou v tomto případě navrhovány.

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

Při výstavbě objektu nesmí být okolí stavby zatěžováno nadměrně negativními jevy, zejména hlukem a prachem. Odpadový materiál bude odvážen na příslušné skládky a bude zajištěna likvidace nebezpečného odpadu.

Větrání objektu bylo navrženo přirozeně okny.

Osvětlení – plochy okenních otvorů jsou navrženy podle normy tak, aby bylo poskytnuto dostatek přirozeného světla, za nepříznivých podmínek pak bude světlo zajišťovat umělé osvětlení. Osvětlení je provedeno dle normy ČSN 36 0450 a ČSN 36 0451.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Bylo provedeno hodnocení radonového indexu. Na základě protokolu kategorie radonového rizika základových půd byl předmětný pozemek zařazen do kategorie nízkého radonového rizika.

b) ochrana před bludnými proudy

Objekt nebude ohrožen bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru lokality není nutno řešit ani posuzovat ochranu před technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla stanoveným požadavkům.

e) protipovodňová opatření

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

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

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Napojení stavby na místní komunikaci bude provedeno zpevněnou příjezdovou plochou, která povede od místní veřejné komunikace po objekt rodinného domu. Místní komunikace je III.třídy nevýznamné (obslužné C2).

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová cesta bude napojena na stávající komunikaci.

c) doprava v klidu

Projekt řeší parkování celkem pro tři osobní automobily na pozemku stavebníka. Dvou osobních automobilů v garáži a dalšího automobilu na zpevněném stání před objektem.

d) pěší a cyklistické stezky

V blízkém okolí objektu se pěší ani cyklistické stezky nenacházejí.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V rámci stavby budou provedeny nově pouze zpevněné plochy před vstupy a vjezdem do objektu. Žádné zásadnější terénní úpravy nejsou navrženy.

b) použité vegetační prvky

Nezpevněná plocha pozemku bude oseta trávou. A na jižní straně pozemku budou vysázeny stromy tak, aby zajistily přiměřené stínění.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou řešena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, neboť dochází k zastavění pozemku v souladu s celkovým územním řešením. Nedojde k zastínění okolních staveb, objekt je odsazen od hranic pozemku a splňuje požadavky na odstupové vzdálenosti.

Tab. 1 Zatřídění odpadů

Kód odpadu	Název a druh odpadu	Kategorie odpadu
15 01 06	Smíšené odpady	O
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené složky betonu, cihel, obkladaček, dlaždic a keramiky	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 04 04	Železo a ocel	O
17 04 07	Smíšené kovy	O
17 05 04	Zemina a kamenivo jiné jako uvedené v 17 05 03	O
17 04 07	Výkopová zemina jiné jako uvedená v 17 05 05	O
17 04 11	Smíšené odpady ze staveb a demolicí	O
20 03 99	Komunální odpady jinak nespecifikované	O
	N nebezpečný odpad	
	O ostatní odpad	

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

Stavba nebude mít vliv na přírodu ani na krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu se nenacházejí evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

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

Nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Ochrana inženýrských sítí bude provedena dle příslušných právních předpisů. Budou dodrženy odstupové vzdálenosti od všech příslušných objektů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Z charakteru stavby nevyplývají požadavky na řešení civilní ochrany, řešení prevence závažných havárií a řešení zóny havarijního plánování.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeby a spotřeby stanoví dodavatel. Na staveništi bude zřízena dodávka energie a vody nově vybudovanými přípojkami.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště zajištěno spádováním a dešťové vody budou likvidovány na pozemku vsakováním. Musí být zabráněno podmáčení staveniště a ploch přiléhajících ke staveništi.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na staveniště bude přístup z přilehlé komunikace ležící při východní hranici pozemku.

Pro odběr elektřiny během stavby bude využit stávající elektroměrový rozvaděč.

d) vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost. Prašnost bude co nejvíce eliminována kropením a hlučné procesy budou omezovány na nezbytně nutnou dobu.

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

V uvažované ploše se nenachází objekty pro demolici ani stromy, které by bylo nutné pokácet. Po celou dobu stavby musí být Účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na stavenišťě.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Při výstavbě nedojde k záboru veřejného prostranství.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy nejsou potřeba.

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

S veškerými odpady bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb. a souvisejících předpisů.

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

Ornice se bude při výstavbě skladovat na pozemku stavebníka. Nadbytečná zemina bude odvezena na skládku. Stavba je navržena tak, aby část vytěžené zeminy byla použita na terénní úpravy v okolí stavby.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě budou používány mechanismy pouze v dobrém technickém stavu, tak se zamezí zbytečnému úniku kapalin. Pokud dojde k havárii, bude se řešit ihned na místě. Odpady budou likvidovány dle příslušné vyhlášky.

k) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Nebude ohrožen plynulý provoz dopravy, proto není nutné speciální dopravní značení v okolí stavby.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nemá vliv na okolní stavby z hlediska jejich bezbariérového užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Zvláštní dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají. Doprava na stavenišť se neprojeví na bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v okolí. Případné znečištění komunikace bahnem bude okamžitě odstraněno.

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

Speciální podmínky pro provádění stavby nebyly stanoveny.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Záměr bude realizován po vydání společného územního rozhodnutí a stavebního řízení a po nabytí právní moci.

Předpokládaný termín zahájení stavby: 08/2020

Předpokládaný termín ukončení stavby: 08/2021

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

a) odvodnění splaškových vod

Zajištěno kanalizační přípojkou DN 200, která bude vybudována společně se stavbou.

Přípojka obsahuje revizní šachtu (RŠ) na pozemku stavebníka.

Svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1.NP před objekt, kde bude zaústěno do revizní šachty kanalizační přípojky.

b) zachycení dešťových vod

Zajištěno vodovodním potrubím DN 150, které bude vybudováno společně se stavbou.

Potrubí vyústí do akumulární nádrže o objemu 3600 l, na pozemku stavebníka.

C. Situační výkresy

Viz složka č.2–C Situační výkresy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

HOUSE WITH BUSINESS PREMISE

**D DOKUMENTACE OBJEKTŮ TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Renáta Nápravníková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2020

D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt bude využíván jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu a také jako cukrárna pro jednoho prodáváče.

Celková plocha pozemku:	1170 m ²
Zastavěná plocha:	287,6 m ²
Obestavěný prostor:	1284,69 m ³
Počet nadzemních podlaží objektu:	2
Počet podzemních podlaží objektu:	1
Počet uživatelů:	4
Počet bytových jednotek:	jedna bytová jednotka

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Lokalita není architektonicky řešena. Sousední zástavba domů pochází někdy okolo roku 2013.

Novostavba rodinného domu je dvoupodlažní, částečně podsklepená budova se šikmou střechou. K rodinnému domu přiléhá garáž pro dva osobní automobily, která je opatřena jednoplášťovou plochou střechou. Plochá střecha je řešena jako terasa s betonovou dlažbou na nastavitelných podločkách a je opatřena ocelovým zábradlím ve výšce 1000 mm, které se napojeno na stěnu z boční strany. K objektu je navržena terasa umístěna na jihozápadní straně v návaznosti na obývací pokoj rodinnému domu. Provozovna má jedno nadzemní podlaží.

Rodinný dům i provozovna mají fasádu ve světle hnědé barvě s kamínkovým soklem v tmavě hnědé barvě. Okna a hlavní vstupní dveře budou plastové a z exteriérové strany v antracitově šedé barvě. Šikmé střechy jsou tvořené z keramických tašek Bramac, které jsou v kaštanově hnědé barvě.

Dispoziční a provozní řešení

Stavba je navržena tak, že z části bude užívána jako standartní rodinný dům a z části bude sloužit jako cukrárna.

Rodinný dům je určen pro čtyřčlennou rodinu a je přístupný z ulice hlavní vstupem, který je situován na severovýchodní stranu objektu do zádveří. Ze zádveří je přístup do šatny, chodby, která vede do provozovny a chodby rodinného domu. přes zádveří vstupujeme do chodby. V chodbě se nachází schodiště s přístupem do 2.NP a do 1.S. Dále je z chodby přístup do koupelny, komory, WC, obývacího pokoje a kuchyně, ze které se dále dostaneme do spíže a na venkovní terasu.

Schodištěm se dostaneme do 2.NP. Kde se v jihozápadní části nachází dva dětské pokoje a na severovýchodní straně je ložnice s pracovní a terasou. Dále se v 2.NP nachází WC a koupelna.

Z chodby v 1.NP se dostaneme i do 1.S. Nejdříve se dostaneme do chodby. V suterénu se dále nacházejí dva sklepy, sklad a technická místnost.

Hlavní vstup do provozovny je situován na severozápadní stranu objektu. Po vstupu do provozní částí hlavním vchodem se dostaneme do cukrárny. Kde se dále nachází zázemí pro zaměstnance WC, šatna, kuchyň a sklad.

b) Výkresová část

Viz Složka č.3- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Objekt rodinného domu s provozovnou je řešen tak, že rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Druhé nadzemní podlaží je řešeno jako obytné podkroví a je zastřešeno šikmou střechou. K rodinnému domu přiléhá garáž pro dva osobní automobily. Provozovna má jedno nadzemní podlaží a je také zastřešena šikmou střechou. Půdorysně objekt má nepravidelný tvar.

Konstrukční systém objektu je tvořen z broušených keramických tvárnic Porotherm a vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny nosníky a vložkami Miako.

Zemní práce

Stavební parcela, na které se budou vykonávat zemní práce se nachází na rovinatém terénu. Před zahájením prací se provede sejmutí ornice v tloušťce minimálně 200 mm a bude uložena na pozemku investora a po dokončení stavby využita na terénní úpravy pozemku. V rámci zemních prací budou provedeny výkopy pro podsklepenou část objektu, dále budou provedeny rýhy pro základové konstrukce nepodsklepených částí. Po

dokončení výstavby objektu bude na pozemku investora umístěna akumulční nádrž o objemu 3600 l, která bude zakopána pod úroveň upraveného terénu.

Základy

Objekt je založen na plošných základových pasech z prostého betonu třídy C16/20. Základový pás byl podle výpočtu základů navržen v šířce 700 mm u obvodových i vnitřních stěn a základ pod schodištěm byl navržen v šířce 300 mm. Na základové pasy se provede základová deska tloušťky 150 mm. Deska bude z betonové mazaniny C16/20 vyztužena kari sítí 10/10/6. Na základové práce je vypracován samostatný výkres ve viz Složka č.4-D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

Svislé konstrukce

Veškeré svislé konstrukce jsou navrženy z broušených keramických tvárnic typu THERM. Práce budou prováděny dle platných technologických postupů daných výrobcem. Při vyzdívání je dbáno na eliminaci tepelných mostů.

Obvodové a nosné vnitřní zdivo: Na obvodové nosné zdivo v nadzemní části objektu jsou použity tvárnice Porootherm 44 EKO+ Profi a na obvodové nosné zdivo v podzemní části objektu jsou použity tvárnice Porootherm 38 Profi. Nosné vnitřní zdivo je tvořeno tvárnicemi Porootherm 30 Profi.

Nenosné vnitřní zdivo: Vnitřní nenosné zdivo je tvárnicemi Porootherm 11,5 Profi.

Všechny svislé konstrukce jsou zděné na tenkovrstvou maltu Porootherm Profi, tloušťka vrstvy ložné spáry je 1 mm.

Překlady

Nadpraží okenních i dveřních otvorů jsou tvořeny překlady systému Porootherm. Bude použity různé typy a délka. Přesné typy překladů a jejich délek viz výkresová dokumentace. Při provádění se musí dbát na minimální uložení překladů.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.S i nad 1.NP jsou řešené jako keramické montované. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Strop se skládá z nosníků Porootherm s příhradovinou a keramických vložek Miako s nadbetonovanou vrstvou s minimální tloušťkou 60 mm z betonu C25/30. V nadbetonované vrstvě je vložena kari síť 150x150x6 mm.

Po obvodě celé vodorovné konstrukce s nad nosnými stěnami bude proveden železobetonový věnec z betonu C 25/30 a bude vyztužen

betonářskou výztuží B500B. Betonáž stropní konstrukce a věnců bude probíhat současně.

Schodiště

Všechny schodiště v objektu budou monolitické železobetonové. Beton třídy C16/20 a betonářská výztuž B500B. Vyztužení proběhne dle statika. Obě schodiště budou dvouramenné s mezipodestou a obě mají stejnou výšku stupně 166,7 mm a šířku stupně 297,7 mm. Šířka schodišťových ramen je 1200 mm. Schodiště bude opatřeno ocelovým zábradlím o výšce 1000 mm.

Střešní konstrukce

Konstrukce krovu nad 2.NP je řešena jako vaznicová a nad provozovnou jako bez vaznicová z opracovaných trámů opatřených impregnací. Při výstavbě je nutno provádět kontrolu impregnování ořezů a osazení. Střecha bude zateplená mezi i pod krokve. Krokve jsou spojeny kleštinami, pod kterými se nachází podhled ze sádrokartonu. Střešní krytina je z keramických tašek Bramac ve sklonu 30°.

Plochá střecha nad garáží je řešena jako terasa z betonových dlaždic, které leží na rektifikačních terčích.

Podlahové konstrukce

Veškeré podlahové konstrukce v objektu jsou tloušťky 150 mm. Podrobný výpis vrstev viz Složka č.3- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

Výplně otvorů

Navržená okna a vstupní dveře jsou plastová Vekra Komfort EVO v antracitově šedé barvě s izolačním trojsklem, šestikomorovým profilem a se středovým těsněním.

$$U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Vnitřní dveře jsou dřevěné, otevíravé, částečně prosklené a v bílé barvě.

Garážová vrata jsou sekční Lomax excellent v antracitové barvě.

Podrobný popis viz Složka č.3- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

Zpevněné plochy

Zpevněná plocha bude tvořena z betonové rozebíratelné zámecké dlažby. Pro nájezd do garáže, ke vstupu do objektu a provozovny bude použita skladba pro pojezd vozidel 3,5 t. Okapové chodníky kolem objektu a pro terasu bude použita obyčejná skladba bez nároků na vyšší zatížení.

Povrchové úpravy

Vnitřní konstrukce budou opatřeny hlazenou Baumit omítkou. Barevný odstín výmalby jednotlivých místností bude dle investora. Fasáda je navržena pastovitá Baumit omítka, světle hnědé barvy. Sokl objektu bude tvořen kamínkovou Decomarmor omítkou, tmavě hnědé barvy.

Tepelná izolace

Zateplení spodní stavby tvoří extrudovaný polystyren tloušťky 60 mm. Objekt není zateplený kontaktním zateplovacím systémem, protože obvodové zdivo Porotherm 44 EKO+ Profi splní požadavky na tepelněizolační zdivo. Podlahové konstrukce, které jsou v kontaktu s terénem mají tepelnou izolaci EPS 200 S tloušťky 80 mm.

b) Výkresová část

Viz Složka č.4- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Viz Složka č.5- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Elektřina

Objekt je napojen na vedení nízkého napětí. Je připojen z přípojkové skříně. Elektroměr je umístěn na objektu vedle vstupu do objektu

Vytápění

Objekt bude vytápěn dvěma plynovými kondenzačními kotli. Rodinný dům a provozovna mají každý svůj zdroj vytápění.

Kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci, umístěnou pod zpevněnou plochou před objektem. Hlavní svislé odpadní potrubí je umístěno v instalačních šachtách.

Vodovod

Objekt je napojen na veřejný vodovod, umístěnou pod zpevněnou plochou před objektem. Teplá voda je ohřívána plynovým kondenzačním kotlem v externím zásobníku.

Plynovod

Objekt je připojen na veřejné vedení středotlakého plynu. Hlavní uzávěr plynu je umístěn před objektem.

3. Závěr

Předmětem této bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace rodinného domu s provozovnou. Objekt byl navržen s ohledem na provádění, energetickou náročnost a hospodárnost. Projektová dokumentace byla navržena dle platných vyhlášek, zákonů a norem. Dále bylo použito technických listů výrobců pro vytvoření správných konstrukčních detailů stavby.

Bakalářská práce byla vypracována v rozsahu podle zadání vedoucího bakalářské práce. Bakalářskou práci jsem zpracovala na základě znalostí získaných během svého studia a snažila jsem se vytvořit celkový projekt rodinného domu.

4. Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

RUSINOVA, M.; JURAKOVÁ, T.; SEDLÁKOVÁ, M.; Požární bezpečnost staveb: Modul M01. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, 177 s. ISBN 978- 80-7204-511-2.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

Normy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb: kreslení výkresů stavební části.

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody

ČSN EN 1443 Komíny – všeobecné požadavky

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0540-2:2011+ Z1:2012. Tepelná ochrana budov: část 2- požadavky

ČSN 73 0540-3:2005. Tepelná ochrana budov: část 3: Návrhové hodnoty veličin

Vyhlášky a zákony

Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. 31

Vyhláška 23/2008 Sb. změna Z1: 268/2011 o technických podmínkách
požární ochrany staveb

Vyhláška č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a
vibrací

Webové stránky

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

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

<https://baumit.cz/>

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

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

<https://www.tzb-info.cz/>

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

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

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

Č.	číslo
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
RD	Rodinný dům
NP	Nadzemní podlaží
S	Podzemní podlaží
EPS	Expandovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren
PE	Polyethylen
PVC	Polyvinylchlorid
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
PÚ	Požární úsek
TI	Tepelná izolace
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
ŽB	Železobeton
DN	Světlost
PHP	Přenosný hasící přístroj
34 A	Hasící přístroj s hasící schopností 34 A pro hašení pevných látek
HUP	Hlavní uzávěr plynu
NN	Nízké napětí
EL	Elektřina
RŠ	Revizní šachta
PD	Projektová dokumentace
T	Truhlářský výrobek
K	Klempířský výrobek
S	Skladba konstrukce
C16/20	Charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu
H	Výška
B	Tloušťka
ČSN	Česká technická norma 65
λ	Součinitel tepelné vodivosti
U	Součinitel prostupu tepla
SDK	sádrokarton
m n. m.	metrů nad mořem
BpV	Balt po vyrovnání

TL.	tloušťka
$\emptyset$	průměr
R	Tepelný odpor
U_w	Součinitel prostupu tepla oknem
U_g	Součinitel prostupu tepla sklem
$R'_{w,N}$	Vážená stavební neprůzvučnost
$L'_{w,N}$	Vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
$f_{Rsi,N}$	Požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
$f_{Rsi,cr}$	Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu
θ_{ai}	Návrhová teplota vnitřního vzduchu
θ_i	Návrhová vnitřní teplota
θ_e	Venkovní návrhová teplota v zimním období
$\Delta\varphi_i$	Bezpečnostní vlhkostní přírážka
φ_i	Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu v zimním období
$\Delta\varphi_i$	Bezpečnostní vlhkostní přírážka
$\Delta\varphi_r$	Změna relativní vlhkosti vnitřního vzduchu vlivem teploty venkovního vzduchu
$\varphi_{si,cr}$	Kritická vnitřní povrchová vlhkost
U_N	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U_{em}	Průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N}$	Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu
e1	Součinitel typu budovy
H_T	Měrná ztráta prostupem
b_j	Teplotních redukční činitel
A/V	Objemový faktor tvaru budovy
$U_{em,N,rq}$	Požadovaná normová hodnota průměrného součinitele prostupu tepla

6. Seznam příloh

SLOŽKA Č.1-PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01- STUDIE PŮDORYS 1.S	M 1:100
02- STUDIE PŮDORYS 1.NP	M 1:100
03- STUDIE PŮDORYS 2.NP	M 1:100
04- STUDIE ŘEZ A-A´	M 1:100
05- STUDIE ŘEZ B-B´	M 1:100
06- STUDIE POHLEDY	M 1:100
SEMINÁRNÍ PRÁCE – ŠIKMÉ STŘECHY	
VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
VÝPOČET ZÁKLADŮ	

SLOŽKA Č.2-C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200

SLOŽKA Č.3-D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.02 PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.04 ŘEZ A-A´	M 1:50
D.1.1.05 ŘEZ B-B´	M 1:50
D.1.1.06 POHLEDY	M 1:100
D.1.1.07 VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.08 VÝPIS OKENNÍCH A DVEŘNÍCH OTVORŮ	
D.1.1.09 VÝPIS TUHLÁŘSKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	

SLOŽKA Č.4-D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02 VÝKRES STROPU NAD 1.S	M 1:50
D.1.2.03 VÝKRES STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.04 VÝKRES KROVU	M 1:50
D.1.2.05 DETAIL A, B	M 1:10
D.1.2.06 DETAIL C	M 1:10
D.1.2.07 DETAIL D	M 1:10
D.1.2.08 DETAIL E	M 1:10
D.1.2.09 DETAIL F	M 1:10

D.1.2.10 DETAIL G	M 1:10
D.1.2.11 DETAIL H	M 1:10

SLOŽKA Č.5-D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D.1.3.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
D.1.3.03 PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.3.04 PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.3.05 PŮDORYS 2.NP	M 1:50

SLOŽKA Č.6-STAVEBNÍ FYZIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY
PŘÍLOHA A – AKUSTIKA A DENNÍ OSVĚTLENÍ
PŘÍLOHA B – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ