



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Hradilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2019



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	Tereza Hradilová
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Bude obsahovat také studie s předběžnými návrhy budovy a jejího dispozičního řešení včetně 3D modelu vizualizace, 3D modelu nosného konstrukčního systému a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, osazení do terénu, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů v rozsahu znalostí BSP. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". Mimo desky student odevzdá poster formátu A2 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provádění stavby bytového domu. Navrhovaný bytový dům se nachází ve Zlínském kraji v podhůří Hostýnských vrchů v okrajové části obce Chomýž. Objekt se nachází na parcele číslo 3240 a 3238/1 v katastrálním území Chomýž. Bytový dům obsahuje 6 bytů. V suterénu jsou navrženy sklepní kóje, sklady, sušárna, technická místnost a místnost pro údržbu domu. V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny dva byty, úklidová místnost a kočárkárna. Ve druhém a třetím podlaží jsou pouze byty. Bytový dům je navržený jako podsklepený, třípodlažní, poslední podlaží je obytné podkroví. Objekt bude mít sedlovou střechu se sklonem 35° a s pultovými vikýři. Konstrukční systém bytového domu je kombinace podélného a příčného. Základy jsou tvořeny betonovými základovými pásy. Obvodové nosné zdivo je v suterénu z betonových tvárnic ztraceného bednění, v nadzemních podlažích z keramických tvárnic, stejně jako svislý nosný systém uvnitř budovy. Stropní konstrukce je ve všech podlažích tvořena skládaným keramobetonovým stropem z POT nosníků a MIAKO vložek. Schodiště je řešeno jako železobetonové monolitické. Zateplení bytového domu je provedeno polystyrenem v certifikovaném systému ETICS.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, podsklepení, šikmá střecha, krov, vikýř

ABSTRACT

Subject of the bachelor thesis is detail design documentation of an apartment building. Proposed apartment building is located in the Zlín region in the foothills of the Hostýn Hills in the outskirts of the village Chomýž. Building is located on the cadastral number 3240 and 3238/1 in the cadastral area of Chomýž. The apartment building contains 6 apartments. In the basement are designed cellar cubicles, warehouses, drying room, utility room and room for house maintenance. On the first floor there are two apartments, a cleaning room and a pram room. There are only apartments on the second and third floor. Residential building is designed as a basement, three-storey, the last floor is a residential attic. The building will have a gabled roof with a slope of 35 ° and with dormer windows. The structural system of a residential building is a combination of longitudinal and transverse. The foundations are made of concrete foundation strips. The perimeter load-bearing masonry is in the basement of concrete blocks of permanent shuttering, in the above-ground floors of ceramic blocks, as well as the vertical support system inside the building. The ceiling structure on all floors consists of a composite ceramic-concrete ceiling made of POT beams and MIAKO inserts. The staircase is designed as monolithic reinforced concrete. Thermal insulation of apartment building is designed as polystyrene.

KEYWORDS

Residential building, basement, sloping roof, roof, dormer

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Tereza Hradilová Bytový dům. Brno, 2019. !!XX!! s., !!YY!! s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební,
Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2019

Tereza Hradilová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěla poděkovat své vedoucí práce paní Ing. Danuši Čuprové, CSc. za čas, trpělivost a odborné rady, které mi v průběhu zpracování bakalářské práce poskytla. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu během studia.

V Brně dne 24. 5. 2019

Tereza Hradilová
autor práce

OBSAH

1. ÚVOD

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

D. Technická zpráva

3. ZÁVĚR

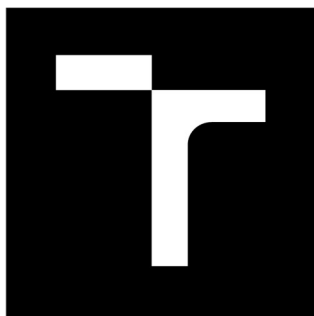
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

6. SEZNAM PŘÍLOH

ÚVOD

Cílem bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Objekt byl navržen jako podsklepený třípodlažní. Projektová dokumentace se skládá z jednotlivých částí, které jsou podrobně zpracovány v následujících přílohách. Při návrhu a vypracování bylo postupováno podle platných zákonů, norem a vyhlášek. Objekty jsou navrženy tak, aby splňoval všechny požadavky.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Hradilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2019

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby:

Novostavba bytového domu v obci Chomýž, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
na parcelách č. 3240 a 3238/1

b) Místo stavby:

katastrální území: Chomýž
parcela číslo: 3240 a 3238/1

c) předmět projektové dokumentace:

Novostavba bytového domu
Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Obec Chomýž, Chomýž 52,
768 61 Bystřice pod Hostýnem

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osob, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osob, adresa sídla (právní osoba)

Adresa: **Tereza Hradilová**
Chomýž 23, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
Email: hradilovater@gmail.com
Tel.: 773 870 110

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

Tereza Hradilová
Chomýž 23, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
Email: hradilovater@gmail.com
Tel.: 773 870 110

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

Všechny části projektu:

Tereza Hradilová

Chomýž 23, 768 61 Bystřice pod Hostýnem

Email: hradilovater@gmail.com

Tel.: 773 870 110

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

Stavba je členěna na jeden stavební objekt

SO 01 – Bytový dům

SO 02 – Zpevněné plochy a komunikace pochůzí

SO 03 - Zpevněné plochy a komunikace pojízdné

SO 04 – Přípojka NN

SO 05 – Přípojka sdělovacího vedení

SO 06 – Přípojka jednotné kanalizace

SO 07 – Přípojka STL plynovodu

SO 08 – Vodovodní přípojka

SO 09 – Dešťová kanalizace

SO 10 – ČOV

SO 11 – Retenční nádrž

SO 12 - Oplocení

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

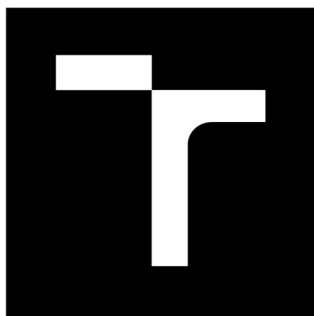
Nejsou k dispozici žádné informace o rozhodnutí nebo opatření, na jejichž základě byla stavba povolena.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Projektová dokumentace pro povolení stavby byla zpracována na základě studií a vycházela z územního plánu obce Chomýž a jeho příloh.

c) další podklady

- Digitální katastrální mapa
- Dispoziční požadavky investora
- Studie z ledna 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Hradilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2019

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Řešené pozemky se nachází v zastavěné okrajové části v obci Chomýž v podhůří Hostýnských vrchů. Dle platného územního plánu Chomýž na ploše navrhované pro bydlení. Parcely, na kterých bude navrhovaný objekt stát jsou rovinaté, zatravněné a podél severní hranice pozemků probíhá chodník pro pěší a místní komunikace, na kterou je parcela napojena stávajícím sjezdem. Parcely jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda. V územním plánu je navrženo rozpuštění parcel a zřízení komunikace mezi nimi.

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

Nenachází se.

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

Navrhovaná stavba je v souladu s platným územním plánem obce Chomýž. Územní plán obce Chomýž byl vydán zastupitelstvem obce Chomýž dne 5.2.2001 pod číslem usnesení 1/2, opatření obecné povahy č.1/2007 a nabyt účinnosti dne 22.2.2001. A změna územního plánu byla vydána zastupitelstvem obce Chomýž dne 3.9.2007, opatření obecné povahy č. 1/2007 a nabylo účinnosti dne 19.9.2007. Parcely se nachází na ploše pro navrhované bydlení. Pozemek není zastavěn. Je zatravněn.

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

Neřeší se.

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

V projektu není řešeno.

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

Rozsah stavebních prací a stavebních úprav není v takovém rozsahu, aby se musel provést podrobný geologický průzkum hloubkovým vrtem, ani hydrogeologický průzkum. Podle geologických map se jedná o území převážně se písiky a hlinitými písiky. Radonový index – nízký. Spodní voda nebyla naražena.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek neleží v chráněném území.

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

Stavba se nachází v záplavovém území stoleté vody. Nenachází se v poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní stavby a pozemky. V rámci ochrany okolí nejsou potřebná žádná dodatečná opatření. Odtokové poměry v území nebudou nijak ovlivněny dešťové vody zavsakují na pozemku investora.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Dojde ke kácení jednoho švestkového stromu. K asanacím ani demolicím nedojde.

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

Parcela p.č. 3240 a 2328/1 v k.ú. Chomýž je vedena v katastru nemovitostí jako orná půda – dojde tedy k trvalému záboru ZPF. Plocha pro odnětí je 675 m². Byl proveden pedologický průzkum na jeho základě byla zjištěna mocnost orné půdy 0,2-0,3 m, včetně zatravnění. Mocnost čisté orné půdy byl stanoven na 0,3 m. Celkový objem ornice byl stanoven na 193,47 m³. Tato ornice bude rozprostřena na pozemku 3240 a 2328/1 v k.ú. Chomýž.

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

Nové zpevněné plochy před objektem budou svým účelem sloužit především pro příjezd k parkovacím místům před bytovým domem a přístup k samotnému bytovému domu. Podrobněji viz. výkres č. C.2 – „Koordinační situační výkres“.

Objekt bude nově napojen novými přípojkami na vedení NN, vodovodní řad, STL plynovod a jednotnou kanalizaci. Podrobněji viz. výkres č. C.2 Koordinační situační výkres“.

Ke stavbě je možnost bezbariérového přístupu, ale jelikož investor nezadal požadavek o bezbariérový přístup, není podrobně řešeno.

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

Neřeší se žádné věcné a časové vazby a investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí
 Stavba se bude nacházet v katastrálním území Chomýž (č.k.ú.: 652695) na parcelách:

Číslo parcely	Výměra (m ²)	Využití pozemku	Druh pozemku	Vlastnické právo
3240	3550	Orná půda	Orná půda	Kušík Stanislav, č. p. 59, 76861 Chomýž
3238/1	3726	Orná půda	Orná půda	Směšný Tomáš, Novosady 1286/67, 76901 Holešov Směšná Alena, Sadová 1433/5, 76901 Holešov

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

V rámci stavby nevzniknou žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí
 Jedná se o novostavbu bytového domu – objekt SO 01.

b) účel užívání stavby

Bytový dům bude sloužit k potřebám investora – k bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

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

Pro stavbu nebyly vydané a nejsou třeba žádné výjimky z technických požadavků na stavby.

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

V rámci bakalářské práce se neřeší.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Neuvažuje se.

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

SO 01 – Bytový dům

• Počet nadzemních podlaží	3
• Počet podzemních podlaží	1
• Výška hřebene nad 0,000	11,515 m
• Zastavěná plocha:	253,5 m ²
• Plocha užitná:	786,91 m ²
• Obestavěný prostor:	3760 m ³
• Zastavěná plocha včetně zpevněných ploch:	751,1m ²
• Sklon střechy:	35°
• Počet bytových jednotek	6
Byt 1-A-2+kk -	79,26 m ²
Byt 1-B-2+kk -	69,56m ²
Byt 2-A-2+kk -	9,26 m ²
Byt 2-B-4+kk -	108,14 m ²
Byt 3-A-2+kk -	79,49 m ²
Byt 3-B-4+kk -	108,14 m ²

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

Předpokládané spotřeby:

elektrická energie:	cca 3500 kWh
plyn	cca 2000 m ³ /rok
pitná voda:	cca 66 m ³ /rok
teplá užitková voda:	cca 30 m ³ /rok
splaškové vody:	cca 120 m ³ /rok
dešťové vody:	4,30 l/s

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a napojeny na vsakovací jímku. Ze zpevněných ploch budou dešťové vody přednostně svedeny na travnatou plochu, kde volně zavsakují.

Při stavbě a provozu objektu budou vznikat následné odpady, se kterými bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a vyhlášky 93/2016 Sb., katalog odpadů, v platném znění 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění

Přehled odpadů vznikajících při výstavbě:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O
17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O
17 01 03	keramika	O
17 02 01	dřevo	O
17 02 02	odpadní sklo	O
17 02 03	odpadní plast	O
17 04 05	železo a ocel	O
17 06 04	odpad z jiných izolací	O
17 08 02	sádrová stavební hmota	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

Přehled odpadů vznikajících při provozu :

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 10	Oděvy	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

Vhodný odpad (papír, sklo, železo) bude odvážen do Sběrných surovin. Provozem objektu nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí, nezvýší se množství škodlivin.

Po kolaudaci stavby a zahájením provozu realizovaného díla budou vznikat následné odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu zákona 185/2001 Sb. a vyhlášky MŽP 93/2016 Sb., kterou se vyhlašuje katalog odpadů v platné, znění.

Nádoba na komunální odpad bude umístěna na pozemku investora.

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a vyhlášky 93/2016 Sb., katalog odpadů, v platném znění 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Třída energetické náročnosti budovy je stanovena v „E.1. Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky“, který je obsažen v části „E“ projektové dokumentace.

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

Zahájení stavby: 02/2020

Ukončení stavby: 02/2025

Délka stavby: 5 let

Postup výstavby:

- příprava staveniště, skrývka ornice
- výkopové práce, hydroizolace a tepelné izolace,
- betonáž základů a základové desky
- zednické práce, betonářské práce
- konstrukce krovu, položení střešní krytiny
- vnitřní instalace
- osazení výplní otvorů
- provedení vnitřních omítek, obkladů a dlažeb
- provedení fasády
- provedení podlahových konstrukcí včetně povrchových úprav
- dokončující práce uvnitř objektu – kompletace
- provedení nátěrů a maleb
- úprava zpevněných ploch a dokončovací terénní úpravy

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady se předpokládají ve výši cca 18,5 milionů Kč.

B.2.2 CELKOVÉ URABNISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Parcely se nacházejí v oblasti dle ÚPD značené jako plochy pro bydlení. Okolní objekty jsou převážně rodinné domy. Objekt SO 01 – Bytový dům je řešen jako samostatně stojící se třemi nadzemními podlažími, poslední podlaží je řešeno jako obytné podkroví. Bytový dům je podsklepený se sedlovou střechou s vikýři. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany. Orientace ke světovým stranám je situována s přihlédnutím na maximální využití výhledů a osluněných ploch.

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

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího podsklepeného třípatrového bytového domu, přičemž 3. patro je řešeno jako obytné podkroví. Bytový dům má půdorysný tvar obdélník se zastřešením sedlovou střechou s vikýři se sklonem 35°. Objekt je situován v lokalitě nové zástavby. Podél severní hranice pozemku probíhá místní asfaltová komunikace. Čelní fasádu domu tvoří průčelí s hlavním vstupem do objektu a je řešena silikátovou fasádní omítkou v barvě světle pískové a kamenným obkladem v barvě hnědošedá. Okna a dveře jsou navržena dřevěná EURO v barvě

ořech tmavý. Střešní krytina bude skládaná vláknocementová šablona CEMBRIT Rhombus v barvě antracit. Krytina nad vikýři je navržena z falcovaného plechu. Střešní okapy a svody jsou navrženy z pozinkovaného plechu v barvě hnědé. Výška hřebene střechy od 0,000 je 11,515 m.

Okolo objektu budou provedeny zpevněné plochy, oplocení. Zbytek pozemku bude zatravněn.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

B.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

a) zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Investor nezadal požadavek na bezbariérového řešení.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veškeré stavební konstrukce a materiály byly navrženy v souladu s platnou vyhláškou č.268/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu. Z hlediska budoucího užívání stavby je povinností uživatele provozovat ji v souladu s požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví a pro tento účel vypracovat patřičnou dokumentaci (pro budoucí provoz m.j. zpracuje budoucí uživatel s dodavatelem stavby harmonogram údržby ve vazbě na použité materiály, jejich záruční lhůty, funkčnost a morální stárnutí a tento harmonogram bude doložen při kolaudaci stavby). Pro napojování, opravy a údržbu el. zařízení mohou být povolány jen osoby, které mají k těmto úkonům potřebnou kvalifikaci a oprávnění.

To platí rovněž pro činnosti na vyhrazených technických zařízeních se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku (technická zařízení tlaková, zdvihací, elektrická a plynová).

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího podsklepeného dvoupatrového bytového domu s obytným podkrovím půdorysného tvaru obdélníku se zastřešením sedlovou střechou s vikýři se sklonem 35°. K bytovému domu je přístup po nově navržené zpevněné ploše z betonové zámkové dlažby. U bytového domu je 12 parkovacích míst pro osobní automobily, z toho je jedno místo pro invalidy. Nosný systém je zděný z keramických tvárnic. Stropní konstrukce je skládaná z keramobetonových nosníků POT a keramických MIAKO vložek. Fasáda je řešena minerální fasádní omítkou v barvě světle pískové a pískové a hnědošedým kamenným obkladem. Okna a dveře jsou navržena dřevěná z europrofilů v barvě

ořech tmavý. Střešní konstrukce je dřevěný krov – vaznicová soustava. Střešní krytina bude skládaná vláknocementová šablona CEMBRIT Rhombus v barvě antracit.

b) konstrukční a materiálové řešení

- **Zemní práce:**

Stavba se nachází v rovinném terénu. Jedná se o výkopové práce pro suterén a základové konstrukce. Bude provedena skrývka ornice o mocnosti 0,15 m a použije se v souladu s požadavky na ochranu zemědělského půdního fondu na ohumusování a ozelenění terénních úprav po ukončení stavby. Výkop jámy bude prováděn strojně, pouze v blízkosti pozemních sítí IS a v jejich ochranném pásmu ručně. Základová spára bude začištěna ručně a chráněna před zvětráním v případě dlouhodobé přestávky. Předpokládaná pevnost zeminy v úrovni základové spáry je $R_d = 275 \text{ KPa}$, musí být potvrzeno statikem nebo geologem při převzetí základové spáry před betonáží základových pasů.

- **Základy:**

Základové pasy a z konstrukčně vyztuženého betonu a železobetonu do nezámrazné hloubky a do rostlého terénu

- **Svislé konstrukce:**

Suterénní zdivo bude provedeno ze ztraceného bednění – BEST 30, které bude vyplněno betonem C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Vnitřní nosné zdivo v suterénu – Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm Obvodové zdivo v nadzemních podlažích bude z keramických tvárnice Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm, vnitřní nosné zdivo v nadzemních podlažích z keramických tvárnic Porotherm 30 AKU SYM a Porotherm 30 Profi. Nenosné příčky budou z keramických příčkovek Porotherm 11,5 AKU a Porotherm 8 Profi. Všechny tvárnice budou zděny na tenkovrstvou maltu Porotherm.

- **Vodorovné konstrukce:**

Strop Porotherm z POT nosníků a keramických vložek zalitý zálivkou z betonu pro zmonolitnění, konečná tloušťka – 250 mm.

ŽB věnce z prostého betonu C20/25 s výztuží.

Překlady jsou navrženy jako keramobetonové – soustava z překladů KP 7. Dále z plochých překladů KP 11,5.

Nenosné podhledy ze sádkartonových desek Red piano tl.2x12,5 mm na kovovou nosnou konstrukci. V místnostech se zvýšenou vlhkostí nutno použít SDK desky do vlhkého prostředí.

- **Schodiště:**

Železobetonové monolitické dvouramenné schodiště.

- **Komíny:**

Dvousložkový komín Schiedel Absolut s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici a tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou ø200mm pro plynná paliva. Nutno dodržet předepsanou účinnou výšku komínu od místa napojení spotřebiče 5m.

- **Střecha :**

Krov a střecha: Krov je řešen jako vaznicová soustava. Na půdní nadezdívku jsou osazeny pozednice, které jsou kotveny ocelovou pásovinou do železobetonového věnce. Vaznice jsou neseny dřevěnými sloupky, nebo jsou uloženy na nosných zdech. Krokve jsou osazeny na vaznice a pozednice a jsou spojeny kleštinami v plných vazbách. Kleštiny se nachází pod vaznicemi. Kleštiny jsou také osazeny u hřebene. Střecha je zateplena pásy z minerální vaty ve dvou vrstvách. První vrstva se umístí mezi krokve a druhá pod krokve. Sklon střechy je 35° a sklon vikýřů je 10° se skládanou vápenocementovou krytinou CEMBRIT Rhombus, barva hnědá. Na střeše objektu budou uchyceny sněhové zábrany, množství a rozmístění bude dáno dle sněhové oblasti. Dále budou na střeše osazeny bezpečnostní prvky pro zpřístupnění střechy v rámci nezbytné údržby. Součástí dodávky krytiny budou klempířské doplňky, sněhové zábrany, bezpečnostní prvky, prostupy kanalizace a komínového tělesa. Střešní krytina bude kladena dle kladečského schématu výrobce. Skladby jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výpisu skladeb.

Všechny dřevěné prvky budou naimpregnovány přípravkem proti škůdcům, např. Bochemit.

- **Podlahy:**

Keramická dlažba do lepidla, laminátová podlaha. Mezi přechodem jednotlivých typů nášlapných vrstev bude použita přechodová podlahová lišta, jejíž typ a barvu určí investor stavby. Konstrukce podlah bude od obvodových zdí oddílována pomocí mirelonu tl. 10 mm.

- **Hydroizolace:**

Spodní stavba – 2x SBS asfaltový modifikovaný pás – GLASTEK se skelnou nosnou vložkou a ELASTEK s polyesterovou nosnou vložkou. Pás bude celoplošně nataven na napenetrovaný podklad. Hydroizolace spodní stavby je navržena na nízký radonový index.

Suterénní stěna – SBS asfaltový modifikovaný pás – GLASTEK se skelnou nosnou vložkou a ELASTEK s polyesterovou nosnou vložkou. Pás bude celoplošně nataven na napenetrovaný podklad. Hydroizolace spodní stavby

musí být vytažena min. 300 mm nad úroveň přilehlého terénu. Hydroizolace spodní stavby bude sloužit jako ochrana proti radonu, je navržena na nízký radonový index.

Střecha – samolepicí asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu, slouží jako difuzní vrstva. Pás nalepen na dřevěné bednění.

- **Tepelné izolace:**

Suterénní stěny budou zatepleny z vnější strany izolačními deskami z extrudovaného polystyrenu Isover XPS Perimeter 3000 CS.

Strop nad suterénem bude zateplen ze spodní strany deskami z minerální vaty Isover TOP-V.

Zateplení fasády je navrženo z fasádního polystyrenu EPS 100 F v systému ETICS o tloušťce 200 mm.

Zateplení střešní konstrukce bude provedeno z pásů z minerální vaty Isover EVO ve dvou vrstvách. První vrstva o tloušťce 180 mm bude umístěna mezi krokve. Druhá vrstva pod krokve, tloušťka 140 mm.

Zvukové izolační izolace navrženy desky z minerální vaty tl. 40 mm.

- **Parozábrany**

Fólie lehkého typu s hliníkovou vrstvou bude použita do střešní konstrukce, bude umístěna pod sádkartonové podhledy.

- **Úpravy povrchů vnitřní:**

Omítky budou především sádkové, nebo vápenocementové. Keramické obklady v koupelnách a na WC budou provedeny na světlou výšku místnosti a v kuchyni za kuchyňskou linkou ve výšce 800-1600mm.

- **Úpravy povrchů vnější:**

Fasádní omítky jsou navrženy minerální silikátové s barevným odstínem světle sv. pískové a pískové, obklad fasády je navržen z kamene v barvě hnědošedé.

- **Výplně otvorů:**

Dřevěné z europrofilů v barvě ořech tmavý s izolačním trojsklem s výplní inertním plynem – argon, krypton. Viz výpis okenních prvků. Viz výpis okenních a dveřních prvků

- **Klempířské konstrukce:**

Viz výpis klempířských prvků.

- **Zámečnické výrobky:**

Opatřeny syntetickým nátěrem proti korozi, které nejsou buď v nerez provedení, popř. pozinkovány

Viz výpis zámečnických prvků.

- **Truhlářské výrobky:**
Viz výpis truhlářských prvků.
- **Zpevněné plochy:**
Navrženy jako pochůzí či pojízdné.
- **Zdravotní technika:**
Objekt bude napojen na vlastní ČOV a na jednotnou kanalizaci. Dešťové vody ze střešních konstrukcí budou svedeny do retenční nádrže, která bude napojena na vsakovací jímku. Dešťové vody ze zpevněných ploch volně zavsakují na pozemku investora.
- **Ústřední vytápění:**
Dva plynové kondenzační kotle o výkonu 2x17,3 kW (80/60°C). Ohřev teplé vody bude el. zásobníkem, umístěným v každém bytě.
- **Elektroinstalace:**
Napojení na podzemní přípojku na vedení NN

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavební konstrukce a jednotlivé stavební prvky byly navrženy v souladu s technickými listy k jednotlivým materiálům udávaných výrobcí a byly použity empirické výpočty při použití příslušných norem ČSN pro jednotlivé konstrukční prvky.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Jedná se o novostavbu bytového domu sloužícího k bydlení – žádná technologie výroby se nevyskytuje.

b) výčet technických a technologických zařízení

Nevyskytují se.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Podrobněji viz část „D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby“ projektové dokumentace.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY – POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

a) zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Podle stavebního zákona, je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Je třeba dbát zejména na:

- Omezení hlučnosti na stavbě s ohledem na blízkou obytnou zástavbu
- Ochranu vod před znečištěním hlavně ropnými produkty
- Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek
- Zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů apod.
- Odpady při stavbě

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace, způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Vhodný odpad (papír, sklo, železo) bude odvážen do Sběrných surovin.

Likvidaci a manipulaci s odpady investor zajistí předáním oprávněným osobám k využití a k odstranění.

Přehled odpadů vznikajících při výstavbě:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O
17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O
17 01 03	keramika	O
17 02 01	dřevo	O
17 02 02	odpadní sklo	O
17 02 03	odpadní plast	O
17 04 05	železo a ocel	O
17 06 04	odpad z jiných izolací	O
17 08 02	sádrová stavební hmota	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

Přehled odpadů vznikajících při provozu :

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
------------------	--------------------	------------------

20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 10	Oděvy	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

Stavební odpady (recyklovatelné) budou odváženy do recyklačního zařízení fy. Zlínské cihelny s.r.o. - Závod Žopy, která recykluje stavební odpad (sut').

Stavební materiál, který nejde recyklovat (dodavatel stavby) bude vyvážen na skládku odpadů, která je k tomu v dané lokalitě určená - A.S.A. skládka Bystřice, s.r.o., Cihelna 1600, 768 61 Bystřice pod Hostýnem.

Vhodný odpad (papír, sklo, železo) bude odvážen do Sběrných surovin.

Provozem objektu nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí, nezvýší se množství škodlivin. Po kolaudaci stavby a zahájení provozu realizovaného díla budou vznikat následné odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu zákona 185/2001 Sb., a vyhlášky MŽP 93/2016 Sb., kterou se vyhlašuje katalog odpadů, v platném znění.

Nádoby na komunální odpad budou umístěny na pozemku investora.

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a vyhlášky 93/2016 Sb., katalog odpadů, v platném znění 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Stavba bude provedena za podmínek vydaným souhrnným stanoviskem odboru životního prostředí v Bystřici pod Hostýnem.

Hlukové posouzení

Navrhovaná stavba je v souladu s platným územním plánem obce Chomýž. Územní plán obce Chomýž byl vydán Zastupitelstvem obce Chomýž dne 3.9.2007 pod číslem usnesení 458/2008, opatření obecné povahy č.1/2008 a nabyla účinnosti dne 19.9.2007. Parcely se nachází na ploše pro navrhované bydlení.

Bodové zdroje hluku:

Tak jak již bylo uvedeno v projektové dokumentaci, stavba bytového domu není zatížena žádným výrazným zdrojem hluku a v nejbližším okolí se nenachází výrazný zdroj hluku, který by mohl ovlivnit naši stavbu viz koordinační situace. Zděné obvodové i vnitřní konstrukce dostatečně zajišťují, že provozní hluk neuniká do okolí a sousedních objektů a ani do sousedních vnitřních prostor uvnitř objektu. Lze tedy předpokládat, že hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, stanovené v § 12 odst. 1,3 a v příloze č.3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nebudou v chráněném venkovním prostoru uvedené stavby překračovány.

Tímto je konstatováno, že provozem budou respektovány hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Liniové zdroje hluku:

Jako liniový zdroj hluku (komunikace, letiště, koleje,) se v blízkosti naší navrhované stavby nenacházejí. Tak jak již bylo uvedeno v projektové dokumentaci, stavba bytového domu není zatížena žádným výrazným zdrojem hluku a v nejbližším okolí se nenachází výrazný zdroj hluku, který by mohl ovlivnit naši stavbu viz celková situace. Zděné obvodové i vnitřní konstrukce dostatečně zajišťují, že provozní hluk neuniká do okolí a sousedních objektů a ani do sousedních vnitřních prostor uvnitř objektu.

Lze tedy předpokládat, že hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, stanovené v § 12 odst. 1,3 a v příloze č.3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nebudou v chráněném venkovním prostoru uvedené stavby překračovány.

Hluk v období výstavby:

Při výstavbě objektu se počítá s využitím těžkých stavebních strojů jako buldozeru, autojeřábů, nakladače a těžkých nákladních aut včetně domíchávačů betonu. Pohyb mechanismů bude převážně po staveništi, nákladní automobily budou jezdit částečně po staveništi a zbytek po vozovkách s živičným povrchem. S postupem stavebních prací se bude měnit nasazení strojů a tím i emitovaná hlučnost. Po dokončení hrubé stavby se emise hluku výrazně sníží, neboť se bude pracovat převážně uvnitř objektu.

Dodavatel stavby je povinen v maximální míře eliminovat hladinu hluku tak, aby nebyla překročena povolená hranice hluku.

Provádění prací se zvýšenou hladinou hluku nesmí být prováděny v nočních hodinách. V prostoru staveniště je možno předpokládat ve dnech s maximálním využitím zemních strojů včetně dopravy výskyt následujících hladin hluku.

Předpokládané zdroje hluku při výstavbě:

Zdroj hluku	Hladina hluku LA dB(A)
Nákladní automobil	80 - 90
Autojeřáb	80 - 85
Velký jeřáb	70 - 75
Autodomíchávač	80 - 85
Rýpadlo	85 - 90
Sbíječka (+ kompresor)	90 - 100
Okružní pila	97 - 107
Rozbrušovačka	90 - 108
Svařovací agregát	75 - 80

Hladiny hluku jsou uvažovány ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje a byly stanoveny odborným odhadem.

Potenciálním zdrojem vibrací je činnost těžkých stavebních strojů, použití speciálních technologií a provoz těžkých nákladních vozidel. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek metrů. Dopad na okolí v období výstavby nebude významný.

Odvětrání:

Přednostně jsou místnosti objektu větrány přirozeně a tam, kde to není možné je osazen ventilátor. Tento ventilátor bude odsávat vzduch přes vlastní krycí mřížku a budou jej vyfukovat hygienickými ohebnými flexi hadicemi. Vyústění bude nad střechu objektu. Ovládání je zajištěno tlačítkem s doběhem osazeným ve stěně. Přívod vzduchu bude zajištěn podřezáním dveřního křídla, popřípadě osazením mřížek do stěny.

Oslunění, osvětlení

Osvětlení a oslunění jednotlivých obytných místností je navrženo především přirozeně. Veškeré osvětlení je v souladu s ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Nově navržené místnosti splňují požadavky ČSN 36 0450.

Stavba se nachází v takových vzdálenostech od okolní zástavby, že stavba nemůže nijak ovlivňovat okolní zástavbu a okolní zástavba nemůže ovlivňovat námi řešenou stavbu.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci novostavby je navržena hydroizolace ze dvou SBS asfaltových modifikovaných pásů, které zároveň slouží i jako ochrana proti radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba ani území se nevyskytuje v seizmické lokalitě.

d) ochrana před hlukem

Z hlediska hlukového posouzení, námi navrhované novostavby, její provoz není zdrojem hluku. Obvodové i vnitřní konstrukce dostatečně zajišťují, že provozní hluk neuniká do sousedních objektů a ani do sousedních vnitřních prostor uvnitř objektu. Tímto je konstatováno, že provozem budou respektovány hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nachází v záplavovém území stoleté vody. Nejsou potřebná protipovodňová opatření.

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

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen novými přípojkami na nadzemní vedení NN, vodovodní přípojku, STL plynovod a jednotnou kanalizaci. Podrobněji viz. výkres č. C.2 – „Koordinační situační výkres“.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky přípojek nejsou v rámci bakalářské práce řešeny.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Podél severní hranice parcely vede místné asfaltová komunikace, na kterou je parcela napojena stávajícím zpevněným sjezdem. Podrobněji viz. výkres č. C.2 – „Koordinační situační výkres“.

Do projektu nebyly zapracovány požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů vzhledem k tomu, že investor nezadal tento požadavek jako podklad pro zpracování projektové dokumentace.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Bytový dům je napojen stávajícím sjezdem na místní komunikaci.

c) doprava v klidu

Možnost parkování bude vedle bytového domu, kde bude zřízeno parkoviště.

Počet parkovacích míst: 11, z toho jedno pro osoby se sníženou pohyblivostí a orientací.

d) pěší a cyklistické stezky

V blízkosti objektu se pěší a cyklistické stezky nevyskytují.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Na stavebním pozemku bude provedena skrývka ornice, která bude uložena na pozemku k následnému použití pro terénní úpravy. Vykopaná zemina ze zakládání staveb bude odvezena na skládky.

b) použité vegetační prvky

V rámci vegetačních úprav se bude jednat o zpětné vysetí travního semene v okolí stavby po provedení nových terénních úprav.

c) biotechnická opatření

Nevyskytují se.

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

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

Podle stavebního zákona, je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Je třeba dbát zejména na:

- Omezení hlučnosti na stavbě s ohledem na blízkou obytnou zástavbu
- Ochranu vod před znečištěním hlavně ropnými produkty
- Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek
- Zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů apod.
- Odpady při stavbě

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace, způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Vhodný odpad (papír, sklo, železo) bude odvážen do Sběrných surovin.

Likvidaci a manipulaci s odpady investor zajistí předáním oprávněným osobám k využití a k odstranění.

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

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 zásadní vliv na okolní přírodu a krajinu, ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Neřeší se.

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

Nebylo vydáno.

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

Nevznikají žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

a) splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska civilní ochrany.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Elektrickou energii a vodu pro výstavbu zajistí stávající přípojky na vedení NN a napojení na vodovod.

Předpokládaná spotřeba elektrické energie v období výstavby: 4 MWh/rok

Předpokládaná průměrná potřeba vody v období výstavby: 70m³/rok

b) odvodnění staveniště

Dešťové vody ze staveniště budou svedeny na pozemek a volně zavsakovány.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Bytový dům je napojen stávajícím sjezdem na místní komunikaci.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Hranice hlavního staveniště jsou dány hranicemi stavby a pozemku pč. 3240, 3238/1 a 3242, v kú. Chomýž. Parcela č. 3242 je ve vlastnictví obce a zbývající parcely jsou v soukromém vlastnictví. Obec – investor tyto pozemky odkoupí.

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

Stavebník je povinen zajistit stavbu tak, aby nedošlo v rámci souvisejících demolice a asanací k poškození a narušení okolních staveb. V rámci stavby se nebudou kácet žádné dřeviny.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zábory pro staveniště budou v minimální míře vzhledem k charakteru stavby, budou dočasné pro složení materiálu jako mezideponie.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k charakteru stavby a prostorovému uspořádání se nevyskytuje a dále se neřeší.

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

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

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

V rámci terénních úprav bude nutnou provést skrývku, předpokládaná tl. 0,3 m o objemu cca 198,5 m³. Tato zemina bude použita na pozemku investora ke zpětným terénním úpravám. V rámci vegetačních úprav se bude jednat o zpětné vysetí travního semene v okolí stavby po provedení nových terénních úprav. O biotechnických opatřeních se neuvažuje.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Podle stavebního zákona, je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Je třeba dbát zejména na:

- Omezení hluchnosti na stavbě s ohledem na blízkou obytnou zástavbu
- Ochranu vod před znečištěním hlavně ropnými produkty
- Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek
- Zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů apod.
- Odpady při stavbě

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace, způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Stavba bude provedena za podmínek vydaným souhrnným stanoviskem odboru životního prostředí v Bystřici pod Hostýnem.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Ve smyslu občanskoprávním i veřejnoprávním je zpracovatel dokumentace plně zodpovědný za to, že v návrhu stavby a technologie jsou respektovány požadavky všech předpisů vč. předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení chránících život a zdraví osob.

Stavba musí být provedena podle schválené projektové dokumentace. Změny oproti schválenému projektu musí být do příslušné dokumentace zaznamenány a odsouhlaseny stavebním úřadem.

Dodavatel (zhotovitel stavby) a technologie musí provést její realizaci v odpovídající kvalitě při dodržování požadovaných vlastností a parametrů.

Dodavatel stavby zodpovídá za respektování všech předpisů, včetně předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení chránících život a zdraví osob.

Zásadním úkolem pro dodavatele stavby z hlediska bezpečnosti práce je analýza a vyhodnocení bezpečnostních rizik, která se v navrhované stavbě mohou nebo budou vyskytovat během výstavby.

Jedná se především o:

- nebezpečí mechanických úrazů (např. pohybem dopravních prostředků, dopravovaného materiálu, činností strojů, zařízení, zdvihadel, pohybem a chůzí osob atd.);
- ohrožení výbuchem – posouzení rizika a klasifikaci prostorů dle NV 406/2004 Sb.;
- mikroklimatickými podmínkami, působením nebezpečných látek, nadměrným hlukem, otřesy, vibracemi, popř. biologickým ohrožením apod.

Před zahájením prací zajistí dodavatel stavby ve spolupráci s investorem řádné proškolení všech pracovníků dodavatele stavby ve smyslu bezpečnostních a protipožárních opatření. Zápis o proškolení včetně prezenční listiny bude zaznamenán ve stavebním deníku.

Zdroji ohrožení zdraví mohou být všechna technická zařízení, chemické látky a přípravky, hluk, elektrická zařízení, dopravní systémy a vlastní provedení stavby.

Zdroji ohrožení zdraví a rizika bezpečnosti práce mohou být komunikace, schodiště, záchytné jímky, průjezdy a průchody, lávky a ochozy.

Elektrická zařízení budou chráněna nulováním a v nebezpečných místech pospojováním proti nebezpečnému dotyku.

Pracovník přicházející do kontaktu s rizikovými faktory musí být proti jejich působení chráněn příslušnými ochrannými prostředky. Vybavení pracovníků prostředky osobní ochrany je povinností organizace.

Odborná způsobilost pracovníků zajišťujících údržbu, provoz, kontrolu a revize musí splňovat podmínky platné vyhlášky ČÚBP.

Odpovědnost stavebníka (stavební dozor)

Odpovídá za realizaci stavby v rozsahu, kvalitě dané příslušným stavebním projektem a dokumentací. Není oprávněn v projektu i v průběhu stavby cokoli svévolně měnit. Soustavně dbá na dodržování pořádku a bezpečnost práce při stavební činnosti dodavatele stavebních prací a jeho zaměstnanců. K tomuto účelu plně využívá zápisů do stavebního deníku.

Na příklad se jedná o zápisy:

- z kontrol stavu zabezpečení ohrazení místa staveb a řádného označení ;
- o zabezpečení ohrazení výkopů a zajištění předepsaných přechodů přes výkopy (Vyhl. 601/2006 Sb.)
- o stavu zakrytí všech otvorů a jam vhodnými kryty a ohrazením, kde hrozí nebezpečí pádu osob;
- o stavu zabezpečování stěn výkopů proti sesutí;
- z kontrol o stavu, vybavenosti a používání OOPP především ochranných přileb a při pracích ve výšce nad volnou hloubkou používání osobních ochranných prostředků proti pádu (bezpečnostní pás) osob (NV č. 362/2005 Sb.);
- o dodržování technologického postupu prací apod.

Zařízení nesmí být uvedeno do provozu, pokud nejsou odstraněny závady bránící bezpečnému a spolehlivému provozu, které jsou uvedeny ve zprávě o revizi.

V provozech budou platit také interní předpisy.

Montáž konstrukcí bude předmětem dodavatelské dokumentace.

Při montáži jednotlivých dílů může být dílec odvěšen ze závěsu až po řádném zajištění, po kterém budou následovat další montážní práce ke konečnému upevnění a úpravě pro další stavební činnost. Při montáži je nutné důsledně dodržovat postup montážních prací, který před zahájením montáží musí předat výrobce konstrukce dodavateli stavby.

Při svařování montážních a konstrukčních spojů, které bude prováděno hlavně elektrickým obloukem musí být konstrukce řádně uzemněny a musí být vytvořeny všechny předpoklady, že bude vyloučena možnost zasažení pracovníků a poškození zdvihacího zařízení elektrickým proudem – zajistí dodavatel stavby.

Montáž velkoplošných prvků – montážní místa musí být řádně zabezpečována a musí mít dostatečnou únosnost. U montovaných dílců nesmí dojít k překročení normového namáhání (specifikováno v montážní dokumentaci – ve statickém výpočtu).

Vzhledem k tomu, že pokud se jedná o práci i ve výšce, je nutné dodržet všechny bezpečnostní opatření dle Vyhlášky nařízení vlády č. 362/2005 práce ve výškách.

Základní zásady BP pro provádění prací dodavatelskými firmami

- Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti BOZP musí být mezi účastníky (dodavatel(é) a provozovatel) dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání pracoviště (pokud nejsou stanoveny v hospodářské smlouvě).
- Dodavatel prací je povinen seznámit provozovatele, popř. ostatní dodavatele s požadavky BP obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci.
- Dodavatel(é) i provozovatel jsou povinni vzájemně a písemně se informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování BOZP zaměstnanců.
- Dodavatelé prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce:
- součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě;
- jeho povinností je vybavit všechny osoby vstupující na stavbu vhodnými ochrannými pomůckami.

Další povinností BOZP, kterými se musí řídit dodavatel stavebních prací, stanoví Vyhl. ČÚBP č. 601/2006 Sb.

Veškeré stavební konstrukce a materiály byly navrženy v souladu s platnou vyhláškou č.601/2006 sb., kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č.

363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Staveniště bude označeno tabulkami s výstražnými nápisy. Jedná se i o prostory dočasného záboru mimo vlastní prostory hlavního staveniště (přípojky). Tam se jedná o liniové části stavby krátkodobého charakteru, bude použito u výkopů zábradlí mimo smykový klín s označením výstražnými značkami.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebude nijak omezeno bezbariérové užívání jiných staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vzhledem k rozsahu stavby není nutno řešit žádná dopravní inženýrská opatření.

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

Další speciální podmínky pro provádění stavby se nevyskytují.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Orientační lhůta výstavby:

Zahájení stavby:	02/2020
Ukončení stavby:	02/2022

Rozhodující termíny stavby:

Projekt stavby pro stavebního povolení:	05/2019
Předání staveniště:	10/2019
Realizace stavby:	02/2020-02/2022

Postup výstavby:

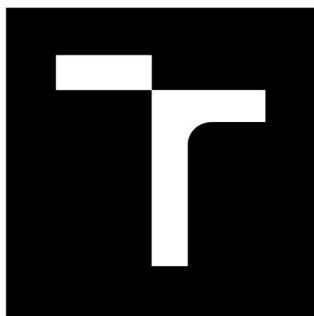
- příprava staveniště
- vytýčení staveb
- výkopové práce
- hydroizolace
- betonáž základů a základové desky
- zednické práce,
- provedení střechy
- vnitřní instalace
- osazení výplní otvorů
- provedení vnitřních omítek
- provedení fasády domu
- provedení nátěrů a maleb
- zpevněné plochy
- dokončující práce v okolí

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Projekt neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů. Srážkové vody ze zpevněných ploch budou pomocí příčného a podélného sklonu svedeny na pozemek investora. Dešťové vody budou odváděny dešťovými svody, které budou nad terénem napojeny na lapače dešťových splavenin, a dále bude napojen na kanalizační potrubí vedené pod terénem v nezámrazné hloubce. Na pozemku investora bude umístěna nová vsakovací jímka dešťových vod. Přesný typ a velikost vsakovacího objektu bude upřesněn při realizaci na základě zjištěného podloží nebo na základě provedených vsakovacích zkoušek.

Bilance potřeb vody

Výpočtová potřeba stud. pitné vody	0,61 l/s ČSN 75 5455
Předpokládaná spotřeba vody	95 l/den/osobu
Výpočtové množství splaškových vod	1,8 l/s ČSN 756760
Výpočtové množství dešťových vod	5,59 l/s ČSN 756760



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tereza Hradilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2019

D.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Novostavba bytového domu bude sloužit pro bydlení.

Počet nadzemních podlaží	3
Počet podzemních podlaží	1
Výška hřebene nad 0,000	11,515 m
Zastavěná plocha:	253,5 m ²
Plocha užitná:	786,91 m ²
Obestavěný prostor:	3760 m ³
Zastavěná plocha včetně zpevněných ploch:	751,1 m ²
Sklon střechy:	35°
Počet bytových jednotek	6

D.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího podsklepeného třípatrového bytového domu, přičemž 3. patro je řešeno jako obytné podkroví. Bytový dům má půdorysný tvar obdélník se zastřešením sedlovou střechou s vikýři se sklonem 35°. Objekt je situován v lokalitě nové zástavby. Podél severní hranice pozemku probíhá místní asfaltová komunikace, na kterou je objekt napojen stávajícím sjezdem. Čelní fasádu domu tvoří průčelí s hlavním vstupem do objektu a je řešena silikátovou fasádní omítkou v barvě světle pískové a kamenným obkladem v barvě hnědošedá. Okna a dveře jsou navržena dřevěná EURO v barvě ořech tmavý. Střešní krytina bude skládaná vláknocementová šablona CEMBRIT Rhombus v barvě antracit. Krytina nad vikýři je navržena z falcovaného plechu. Střešní okapy a svody jsou navrženy z pozinkovaného plechu v barvě hnědé. Výška hřebene střechy od 0,000 je 11,515 m.

Hlavním vstupem v prvním nadzemním podlaží se dostaneme do hlavní chodby objektu, na kterou navazuje schodiště. Je zde také umístěna kočárkárna (kolárna), úklidová místnost a dva byty. V druhém a třetím podlaží jsou vždy umístěny dvě bytové jednotky. V suterénu bytového domu se nachází technické zázemí, sklepní kóje, sklady a sušárna. Do suterénu vede také venkovní schodiště ze zámkové dlažby.

Objekt je založen na základových pasech. Nosný systém je zděný z keramických tvárnic. V suterénu je obvodové zdivo ze ztraceného bednění, které bude vyplněno betonem a výztuží. Stropní konstrukce je skládaná z keramobetonových nosníků POT a keramických MIAKO vložek. Jako střešní konstrukce je navržen dřevěný krov – vaznicová soustava.

D.3 Bezbariérové užívání stavby

Přístup do bytového domu je řešen jako bezbariérový. Do projektu nebyly zapracovány požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických

požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů vzhledem k tomu, že investor nezadal tento požadavek jako podklad pro zpracování projektové dokumentace.

D.4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zemní práce

Stavba se nachází v rovinném terénu. Jedná se o výkopové práce pro suterén a základové konstrukce. Bude provedena skrývka ornice o mocnosti 0,15 m a použije se v souladu s požadavky na ochranu zemědělského půdního fondu na ohumusování a ozelenění terénních úprav po ukončení stavby. Výkop jámy bude prováděn strojně, pouze v blízkosti pozemních sítí IS a v jejich ochranném pásmu ručně. Základová spára bude začišťována ručně a chráněna před zvětřáním v případě dlouhodobé přestávky. Předpokládaná pevnost zeminy v úrovni základové spáry je $R_d = 275 \text{ KPa}$, musí být potvrzeno statikem nebo geologem při převzetí základové spáry před betonáží základových pasů.

Základy

Základové konstrukce budou prováděny dle příslušného výkresu. Železobetonová základová deska tl. 150 mm je navržena z kari sítí $\emptyset 6,3/150 \times 150$ při dolním a horním okraji a betonu C16/20-XC1. Základové pasy budou z betonu C20/25-XC2,. Základové konstrukce budou provedeny do nezámrzné hloubky a dle výkresové dokumentace.

Svislé konstrukce

Suterénní zdivo bude provedeno ze ztraceného bednění – BEST 30, které bude vyplněno betonem C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Vnitřní nosné zdivo v suterénu – Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích bude z keramických tvárnice Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm, vnitřní nosné zdivo v nadzemních podlažích z keramických tvární Porotherm 30 AKU SYM a Porotherm 30 Profi. Nenosné příčky budou z keramických příčkových Porotherm 11,5 AKU a Porotherm 8 Profi. Všechny tvárnice budou zděny na tenkovrstvou maltu Porotherm.

Vodorovné konstrukce

Strop je navržen z keramických POT nosníků a z keramických MIAKO vložek v systému POROTHERM.

Nosné překlady nad otvory jsou navrženy převážně nosné překlady Porotherm KP 7 a z plochých překladů KP 11,5. Minimální uložení překladů je 125 mm, Ztužující věnce budou provedeny z prostého betonu C20/25 s výztuží a s třmínky. Jako výztuha pod sloupky krovu budou osazeny ocelové nosníky I 140. Nenosné podhledy ze sádkartonových desek Red piano tl. 2x12,5 mm na kovovou nosnou konstrukci. V místnostech se zvýšenou vlhkostí nutno použít SDK desky do vlhkého prostředí.

Schodiště

Schodiště bude provedeno jako dvouramenné železobetonové monolitické.

Komíny

V objektu je navržen dvousložkový komínový systém Schiedel Absolut s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici a tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou Ø200 mm pro plynná paliva. Je nutno dodržet předepsanou účinnou výšku komínu od místa napojení spotřebiče 5 m. V nadstřešní části bude komínové těleso obloženo cihelným obkladem.

Konstrukce krovu

Krov sedlové střechy s pultovými vikýři se sklonem 35° bude tvořen klasickou tesařskou dřevěnou konstrukcí – vaznicová soustava. Krokve 120/180 mm budou osazeny na pozednice 180 /140 mm a ty jsou kotveny k železobetonovému věnci ocelovou pásovinou po cca 1,5m. Krokve jsou spřaženy dřevěnými kleštinami 2x100/200 mm. Krokve ponese vaznice 180/220 osazená na sloupcích 180/180. Krokve vikýře 100/120. Veškeré krovové prvky budou opatřeny ochranným nátěrem proti biotickým škůdcům např. Bochemit a prvky viditelné budou povrchově opracovány a opatřeny lazurovacím nátěrem.

Střecha

Jako střešní krytina na sedlové střeše bude použita vláknocementová krytina CEMBRIT Rhombus. Nad vikýři bude plechová falcovaná krytina. Při provádění střechy je nutné se řídit platnými zásadami technické příručky daného výrobce. Součástí střešní krytiny budou střešní doplňky (např. větrací, sněhové tašky, sněholamy, hřebenače, příchytky, uzávěry, prostupy, úžlabní pásy, větrací mřížky, plechové ukončující okapníčky atd.), které budou množstvím a osazením odpovídat technickým předpisům pro danou sněhovou oblast. Střešní výlez Velux bude proveden dle platných montážních zásad výrobce.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle účelu místnosti. Na hlavní chodbě, schodišti, v suterénu, kočárkárně, koupelnách a WC je navržena keramická podlaha. V ostatních místnostech bude položena laminátová podlaha. Viz legenda místností a skladba podlah.

Hydroizolace, izolace proti radonu

Spodní stavba – 2x SBS asfaltový modifikovaný pás – GLASTEK se skelnou nosnou vložkou a ELASTEK s polyesterovou nosnou vložkou. Pás bude celoplošně nataven na napenetrovaný podklad. Hydroizolace spodní stavby bude sloužit jako ochrana proti radonu, je navržena na nízký radonový index.

Suterénní stěna – SBS asfaltový modifikovaný pás – GLASTEK se skelnou nosnou vložkou a ELASTEK s polyesterovou nosnou vložkou. Pás bude celoplošně nataven na napenetrovaný podklad. Hydroizolace spodní stavby musí být vytažena

min. 300 mm nad úroveň přilehlého terénu. Hydroizolace spodní stavby je navržena na nízký radonový index.

Střecha – samolepicí asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu, slouží jako difuzní vrstva. Pás nalepen na dřevěné bednění.

Tepelné izolace

Suterénní stěny budou zatepleny z vnější strany izolačními deskami z extrudovaného polystyrenu Isover XPS Perimeter 3000 CS. Strop nad suterénem bude zateplen ze spodní strany deskami z minerální vaty Isover TOP-V. Zateplení fasády je navrženo z fasádního polystyrenu EPS 100 F v systému ETICS o tloušťce 200 mm. Zateplení střešní konstrukce bude provedeno z pásů z minerální vaty Isover EVO ve dvou vrstvách. První vrstva o tloušťce 180 mm bude umístěna mezi krokve. Druhá vrstva pod krokve, tloušťka 140 mm. Zvukové izolační izolace navrženy desky z minerální vaty tl. 40 mm.

Parozábrany

Fólie lehkého typu s hliníkovou vrstvou bude použita do střešní konstrukce, bude umístěna pod sádkartonové podhledy.

Úpravy povrchů vnitřní

Vnitřní omítky jsou především sádkové nebo vápenocementové. Keramické obklady v koupelnách a na WC budou provedeny na světlou výšku místnosti a v kuchyni za kuchyňskou linkou ve výšce 800-1600mm.

Úpravy povrchů vnější

Fasádní omítky jsou navrženy minerální s barevným odstínem světle pískové. Sokl bude obložen kamenným obkladem v barvě šedohnědé.

Výplně otvorů

Výplně otvorů v obvodových stěnách budou EURO dřevěné s izolačním trojsklem s výplní inertním plynem – argon, krypton. Veškeré tyto výplně otvorů ve vytápěné obytné části budou splňovat součinitel prostupu tepla $U_{min.} \leq 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Barva oken a dveří bude ořech tmavý.

Vnitřní parapety jsou navrženy z laminovaných desek, včetně krajových krytek, vnější z pozinkovaného plechu opatřené nátěrem v barvě rámu okna.

Konstrukce klempířské

Viz výpis klempířských prvků.

Konstrukce zámečnické

Veškeré zámečnické konstrukce budou opatřeny syntetickým nátěrem proti korozi, které nejsou buď v nerez provedení, popř. pozinkovány.

Viz výpis zámečnických prvků.

Konstrukce truhlářské

Viz výpis truhlářských prvků.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy ve dvoře a před objektem budou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou.

- a) Skladba zpevněných ploch:
- betonová pojízdná dlažba tl.80mm
 - drcené kamenivo fr. 4-8mm tl.50mm
 - drcené kamenivo fr. 8-16 mm tl.150mm
 - hutněný štěrkopískový podsyp tl.150mm
 - rostlý terén

D.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace – popis

Veškeré obvodové konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2.

Tepelná technika podrobněji – příloha E . Stavební fyzika.

Přednostně jsou místnosti objektu větrány přirozeně a tam, kde to není možné, jsou osazeny ventilátory. Tyto ventilátory budou odsávat vzduch přes vlastní krycí mřížku a budou jej vyfukovat hygienickými ohebnými flexi hadicemi. Vyústění bude nad střechu objektu. Ovládání je zajištěno tlačítkem s doběhem osazeným ve stěně. Přívod vzduchu bude zajištěn podřezáním dvevního křídla.

Osvětlení a oslunění jednotlivých místností je navrženo především přirozeně. Veškeré osvětlení je v souladu s ČSN.

Z hlediska hlukového posouzení, námi navrhované řešení objektu není zdrojem hluku. Vývody ventilace vzduchu jsou řešeny nad střechu objektu, vzhledem k charakteru střechy vývody nemůžou být zdrojem hluku pro samotnou stavbu a ani okolní zástavbu. Obvodové i vnitřní konstrukce dostatečně zajišťují, že provozní hluk neuniká do sousedních objektů a ani do sousedních vnitřních prostor uvnitř objektu. Tímto je konstatováno, že užíváním rodinného domu budou respektovány hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Viz příloha E. Stavební fyzika

Osvětlení – viz příloha E. Stavební fyzika.

D.6. Řešení, výpis použitých norem

-Zákon č. 183/2006 Sb: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.

- Zákon č. 133/1985 Sb.: o požární ochraně a související předpisy. In: Sbírka zákonů České republiky. 1985.

- Zákon č. 100/2001 Sb.: o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí). In: Sbírka zákonů České republiky. 2001.

- Zákon č. 185/2001 Sb.: o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. 2001.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.: o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012. In: Sbírka zákonů České republiky. 2009.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů České republiky. 2009. 95
- Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb ve znění novely vyhlášky č. 62/2013 Sb. In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb.: o obecných požadavcích na využívání území. In: Sbírka zákonů České republiky. 2006. 69
- Vyhláška č. 23/2008 Sb.: o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění novely vyhlášky č. 23/2008 Sb. In: Sbírka zákonů České republiky. 2008.
- Použité ČSN normy
 - ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb
 - Kreslení výkresů stavební části. 2004.
 - ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. 2010.
 - ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. 2005.
 - ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. 2011.
 - ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin. 2005.
 - ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. 2005.
 - ČSN 73 0580-1. Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky. 2007.
 - ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.
 - ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2009.
 - ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.
 - ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. 2003.
 - ČSN 73 1901. Navrhování střech – Základní ustanovení. 2011.
 - ČSN 73 4201. Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. 2010. - ČSN 74 3305. Ochranná zábradlí. 2017.
 - ČSN 73 6058. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. 2011.
 - ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. 2010.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je zpracována jako prováděcí dokumentace stavby bytového domu. Bakalářskou práci jsem zpracovávala svědomitě na základě poznatků získaných během studia v souladu s platnými vyhláškami a normami. Zadáním bylo vytvořit projektovou dokumentaci pro bytový dům o třech různých nadzemních podlažích a podsklepením. Práce vychází ze studie, která byla zpracována v zimním semestru. V průběhu zpracování došlo ke změnám oproti dříve vypracované studii. V rámci své bakalářské práce jsem se snažila, aby navrhovaný objekt co nejvíce zapadl do prostředí malé vesnice s hornatým okolím. V rámci bakalářské práce je zpracováván posudek stavební fyziky objektu a posudek z pohledu požární bezpečnosti stavby.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204- 530-3.

REMEŠ, Josef, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK, Tomáš PETŘÍČEK a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-51429.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Vyd. 2. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2015. S

Právní předpisy a normy

Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.

Zákon č. 100/2001 Sb.: o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí). In: Sbírka zákonů České republiky. 2001.

Zákon č. 185/2001 Sb.: o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. 2001.

Zákon č. 350/2012 Sb.: kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony. In: Sbírka zákonů České republiky. 2012.

Zákon č. 309/2006 Sb.: kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.

-Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb ve znění novely vyhlášky č. 62/2013 Sb. In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.

Vyhláška č. 501/2006 Sb.: o obecných požadavcích na využívání území. In: Sbírka zákonů České republiky. 2006.

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: o technických požadavcích na stavby. In: Sbírka zákonů České republiky. 2009. 79 .

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. 2004.

ČSN 01 3495. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997.

ČSN 01 8013. Požární tabulky. 1965.

ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. 2010.

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. 2005.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. 2011. 80

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

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. 2005.

ČSN 73 0580-1+ Z1. Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky. 2007.

ČSN 73 0580-2. Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. 2007.

ČSN 73 0581. Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot. 2009.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2009.

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

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. 2003.

ČSN 73 1901. Navrhování střech – Základní ustanovení. 2011.

ČSN 73 4201. Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. 2017.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. 2010

Internetové zdroje

<https://wienerberger.cz/>
<https://www.isover.cz>
<http://baumit.cz>
<https://www.dek.cz/>
<https://www.rako.cz/>
<https://www.mea-odvodneni.cz/>

<http://www.strechy92.cz/>
<https://www.schiedel.com>
<https://www.vekra.cz>
<http://www.cemex.cz>
<https://www.satjam.cz/>
<https://www.cembrit.cz/>
<https://www.best.info/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

RD	rodinný dům
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
p.č.	parcelní číslo
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
ŽB	železobeton
NN	nízké napětí
STL	středotlaký plynovod
HUP	hlavní uzávěr plynu
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
p.ú.	požární úsek
pv	výpočtové požární zatížení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
m n.m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
U	součinitel prostupu tepla
UN,rq	požadovaný součinitel prostupu tepla
UN,rc	doporučený součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma
kN	kilonewton
q	nahodilé zatížení
g	stále zatížení

dB	decibel
λ	součinitel tepelné vodivosti
R	tepelný odpor konstrukce
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
θ_{ai}	návrhová teplota interiéru
θ_e	návrhová teplota exteriéru
φ_i	vlhkost v interiéru
fRsi	teplotní faktor
Uem	průměrný součinitel prostupu tepla
Uem,rc	doporučený součinitel prostupu tepla
Uem,rq	požadovaný součinitel prostupu tepla

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

S.02 VÝKRES OSAZENÍ DO TERÉNU

S.03 PŮDORYS 1.S M

S.04 PŮDORYS 1.NP

S.05 PŮDORYS 2.NP

S.06 PŮDORYS 3.NP

S.07 ŘEZ A-A

S.08 ZÁKLADY

S.09 POHLED VÝCHODNÍ

S.10 POHLED ZÁPADNÍ

S.11 POHLED SEVERNÍ

S.12 POHLED JIŽNÍ

SEMINÁRNÍ PRÁCE KROVY STŘECH A VAZNICOVÝ KROV

VIZUALIZACE

POSTER

3D KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1-001 PŮDORYS 1.S

D.1.1-002 PŮDORYS 1.NP

D.1.1-003 PŮDORYS 2.NP

D.1.1-004 PŮDORYS 3.NP

D.1.1-005 ŘEZ A-A ´

D.1.1-006 ŘEZ B-B ´

D.1.1-007 VÝKRES KROVU

D1.1-008 VÝKRES STŘECHY

D1.1-009 POHLED ZÁPADNÍ

D1.1-010 POHLED VÝCHODNÍ

D1.1-011 POHLED SEVERNÍ

D1.1-012 POHLED JIŽNÍ

D1.1-013 VÝPIS OKENNÍCH PRVKŮ
D1.1-014 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
D1.1-015 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
D1.1-016 VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
D1.1-017 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
D1.1-018 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ
VÝPOČET SCHODIŠTĚ

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2-001 KONSTRUKCE ZÁKLADŮ
D.1.2-002 VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 1 S
D.1.2-003 VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 1 NP
D.1.2-004 VÝKRES SKLADBY STROPU NAD 2 NP
D.1.2-005 D1-DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ BALKONU
D.1.2-006 D2-DETAIL VYLOŽENÍ BALKONU
D.1.2-007 D3-DETAIL U VIKÝŘE
D.1.2-08 D4-DETAIL U NADPRAŽÍ VIKÝŘE
D.1.2-09 D5-DETAIL U VSTUPNÍCH DVEŘÍ
ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
D.1.3.01 PŮDORYS 1.S
D.1.3.02 PŮDORYS 1.NP
D.1.3.03 PŮDORYS 2.NP
D.1.3.04 PŮDORYS 3.NP
D.1.3.05 SITUACE PBŘ

E. POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

E.1 POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
E.2 VÝPOČTY PRO POSOUZENÍ