VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM PŘÍBOR
APARTMENT BUILDING, PŘÍBOR

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — Ivana Řezníčková
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. Jan Müller, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2023

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ústav:	Ústav pozemního stavitelství
Studentka:	**Ivana Řezníčková**
Vedoucí práce:	**Ing. Jan Müller, Ph.D.**
Akademický rok:	2022/23
Studijní program:	B3607 Stavební inženýrství
Studijní obor:	Pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebnímřádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

BYTOVÝ DŮM PŘÍBOR

Stručná charakteristika problematiky úkolu:
Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. 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.

CÍLE A VÝSTUPY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Návrh 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 vytvořena 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 celém rozsahu části D.1.1 a D.1.3. a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohovou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 4/2019 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovýmpolem 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 závěrečné práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jehografickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY A PODKLADY:

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, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Jan Müller, Ph.D
vedoucí práce

.

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je vypracování projektu pro provedení stavby bytového domu v Příboře. Jedná se o pavlačový bytový dům členitého půdorysu. Ve dvou rozích je část 3NP ustoupena a nahrazena terasami. Bytový dům má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Suterén je částečně podsklepen, nachází se zde technická místnost, sklepní kojé, kolárna a kočárkárna. V objektu se nachází celkem 10 bytových jednotek. V 1NP a 2NP se nachází 4 bytové jednotky a ve 3NP jsou navrženy dva byty. Bytům v 1NP náleží přímý vstup na terasu s přilehnou soukromou předzahrádkou. V bytech ve 2NP a 3NP se nachází balkóny, které jsou situovány na jižní fasádě objektu. Konstrukční systém budovy je příčný, tvoří jej svislé konstrukce z keramických tvarovek a tvarovky ztraceného bednění v podzemním podlaží. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové. Celá stavba je založena na základových pasech z prostého betonu. Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s použitím fasádního polystyrenu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, novostavba, stavba, pavlač, keramické tvárnice, železobeton, plochá střecha, ETICS, částečné podsklepení

ABSTRACT

The subject of this bachelor's thesis is the development of a project for the construction of an apartment building in Příbor. It is a balcony access apartment building with a fragmented floor plan. Part of the 3rd floor is stepped back in two corners and replaced by terraces. The apartment building has three above-ground and one underground floors. The basement is partially cellared, there is a utility room, cellar bunks, a bicycle and a carriage room. There are a total of 10 residential units in the building. There are 4 residential units on the 1st and 2nd floors and two apartments are designed on the 3rd floor. Apartments on the 1st floor have direct access to the terrace with a private front garden. The apartments on the 2nd and 3rd floors have balconies, which are located on the south facade of the building. The structural system of the building is transverse, it consists of vertical structures made of clay block walling system and fittings of lost formwork in the underground floor. The horizontal supporting structures are from reinforced concrete. The entire building is based on plain concrete foundations. The roof is designed as a single-layer flat roof. The building is insulated with the ETICS contact insulation system using facade polystyrene.

KEYWORDS

Apartment building, new construction, construction, balcony access, clay block walling system, reinforced concreate, flat roof, ETICS, partially cellared

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ŘEZNÍČKOVÁ, Ivana. *Bytový dům Příbor*. Brno, 2023. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Jan Müller, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 5. 2023

Ivana Řezníčková
autorka práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům Příbor* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 23. 5. 2023

Ivana Řezníčková
autorka práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto textem bych chtěla poděkovat panu Ing. Janu Müllerovi, Ph.D za odborné vedení mé bakalářské práce, cenné rady a odborné diskuse nad možným řešením. Dále bych ráda poděkovala celé své rodině včetně mého drahocenného přítele za jejich trpělivost a podporu během celého studia a zpracovávání této práce.

V Brně dne 23. 5. 2023

Ivana Řezníčková
autorka práce

OBSAH

ÚVOD 12
VLASTNÍ TEXT 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 14
A.3 Seznam vstupních podkladů 14
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA 15
B.1 Popis území stavby 15
B.2 Celkový popis stavby 16
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání 16
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby 18
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby 19
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 19
B.2.6 Základní charakteristika objektů 19
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 20
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení 20
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana 20
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 20
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 21
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu 22
B.4 Dopravní řešení 22
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 22
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 23
B.7 Ochrana obyvatelstva 23
B.8 Zásady organizace výstavby 24
B.9 Celkové vodohospodářské řešení 26
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení 27
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu 27
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení 27
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení 29
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení 31

D.1.4 Technika prostředí staveb 31
ZÁVĚR 32
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ 33
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ 36
SEZNAM PŘÍLOH 38

ÚVOD

Obsahem této práce je zpracování části projektové dokumentace ve fázi určené k provádění stavby vícepodlažního bytového domu.

Navrhovaný objekt má celkem tři nadzemní a jedno podzemní podlaží pro sklepní kóje a technické zařízení objektu. Bytový dům je založen na základových pasech, vyzděný z keramických tvarovek, stropní konstrukce jsou železobetonové a objekt je zastřešen plochou střechou. Objekt je rozdělen na deset bytových jednotek určených pro dlouhodobý pronájem.

Širší okolí lokality je zastavěnou částí města Příbor. Parcela č. 2178/7 se nachází v zastavitelné části vymezené v územním plánu jako BD – plocha pro bydlení v bytových domech, dle územního plánu plynule navazuje na plochy SO – smíšené obytné. V katastru nemovitostí je stavební pozemek veden jako orná půda. Pozemek, na kterém bude stavba realizována je obdélníkového tvaru, terén pozemku je mírně svažitý směrem k jihovýchodnímu rohu. Pozemek je v současné době nevyužíván. Navrhovaná stavba svým charakterem odpovídá okolní zástavbě.

Objekt je částečně podsklepený a je navržen s ohledem na aktuální požadavky pro novostavby z hlediska tepelné techniky a hospodaření s energiemi. Objekt se řadí do kategorie budov s téměř nulovou spotřebou energie.

Budou splněny veškeré závazné podmínky pro výstavbu určené aktuálně platnými technickými normami, zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a předpisy.

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Bytový dům Příbor

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

Místo stavby: ulice Hájovská, Příbor 742 58
Kraj: Moravskoslezský
Obec: Příbor
Katastrální území: Příbor [735329]
Parcelní číslo: 2178/7

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmětem dokumentace je nová trvalá stavba bytového domu se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Stavba bude trvale sloužit k bydlení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

b) jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba).

Město Příbor
náměstí Sigmunda Freuda 19
Příbor 742 58
IČO: 00298328

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Ivana Řezníčková
Jičina 9, Nový Jičín 741 01

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

Garant projektové dokumentace: Ing. Jan Müller Ph.D

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

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

Vzhledem k charakteru stavebních úprav je PD rozdělena na tyto jednotlivé stavební objekty

SO 01 – Bytový dům Příbor
SO 02 – Zpevněná plocha – chodník
SO 03 – Zpevněná plocha – parkoviště
SO 04 – Plocha pro uložení komunálního a tříděného odpadu
SO 05 – Kanalizační přípojka – revizní šachta
SO 06 – Přípojka elektrické energie – elektroměrná rozvodná skříň
SO 07 – Vodovodní přípojka – vodoměrná šachta
SO 08 – Vrty pro tepelná čerpadla
SO 09 – Akumulační nádrž

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Územní plán města Příbor
- Urbanistické a klimatické poměry dané lokality
- Mapa inženýrských sítí, údaje o existenci stávajících sítí v okolí objektu
- Podklady z internetových stránek pro Český úřad zeměměřický a katastrální
- Příslušné technické normy, ČSN, související zákony a vyhlášky
- Obhlídka příslušného území

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

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

Širší okolí lokality je zastavěnou částí města Příbor. Parcela č. 2178/7 se nachází v zastavitelné části vymezené v územním plánu jako BD – plocha pro bydlení v bytových domech, dle územního plánu plynule navazuje na plochy SO – smíšené obytné. V katastru nemovitostí je stavební pozemek veden jako orná půda. Pozemek, na kterém bude stavba realizována je obdélníkového tvaru, terén pozemku je mírně svažitý směrem k jihovýchodnímu rohu. Pozemek je v současné době nevyužíván. Navrhovaná stavba svým charakterem odpovídá okolní zástavbě.

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

Stavba je v souladu s platným územním plánem.

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

Nejsou známy žádné výjimky z obecných požadavku na využití území.

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

Není předmětem tohoto řešení.

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

Požadavky dotčených orgánu a účastníků řízení byly respektovány a splněny.

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

Byla provedena prohlídka dotčeného stavebního pozemku. Před zpracováním projektové dokumentace bude provedeno měření radonu. Bude proveden geologický a hydrogeologický průzkum. Dále budou osloveni správci sítí pro vytyčení stávajících inženýrských sítí, tak aby se předešlo poškození při stavebních pracích.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Zájmové území se nachází v památkové rezervaci. Na pozemku se nachází ochranné pásmo vysokého napětí VN 22kV s ochrannými pásmy 10m od krajního vodiče.

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

Pozemkem prochází hranice zvláštní povodně pod vodním dílem Větřkovice.

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

Stavba bytového domu nebude mít vliv na okolní stavby ani pozemky, taktéž nebude mít vliv ani na životní prostředí. Odtokové poměry v území se stavbou nezmění.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Dojde k odstranění stromů podél západní hranice pozemku.

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

Nejsou požadavky na trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Stavba bude napojena na stávající komunikaci ulice Lomená z východní strany pozemku. Napojení inženýrských sítí proběhne viz. Situace.

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

Předpokládaná doba výstavby: 24 měsíců
Předpokládaná cena výstavby: 30 000 000,- Kč

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

Stavba bude provedena na pozemku p.č. 2178/7 a 2178/5 (napojení komunikace) – katastrální území Příbor [735329]

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

Nevzniknou nové ochranné nebo 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 jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu bytového domu s deseti bytovými jednotkami.

b) účel užívání stavby,

Stavba pro bydlení

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu

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

Navržená stavba je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb.

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

Není předmětem tohoto řešení.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v památkově chráněném území (památková rezervace rejst. č. ÚSKP 1050, stav ochrany: památkově chráněno)

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

- Zastavěná plocha: 394,30 m^2
- Obestavěný prostor: 3797,60 m^3
- Užitná plocha: 866,40 m^2
- Počet funkčních jednotek: 10
- Bytové jednotky: 2x – 3+1 + předzahrádka
  2x – 1+kk + předzahrádka
  2x – 3+1 + balkón
  2x – 1+kk + balkón
  2x – 4+kk + terasa

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.,

viz. příloha stavební fyziky

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

Realizace začne po obdržení stavebního povolení.

Etapy:

- zaměření a výkopové práce
- základové konstrukce
- svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce
- nenosné svislé konstrukce a výplně otvorů
- instalace (elektro, voda, topení, kanalizace, plyn)
- omítky, podlahy, podhledy, dlažba, zařizovací předměty, malby, otopná tělesa, svítidla, dveře
- vnější omítka, parapety

j) orientační náklady stavby.

Předpokládané náklady na stavbu: 30 000 000,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Objekt je navržen v souladu s územně plánovací dokumentací a plní požadavky pro danou kategorii staveb. Z východní strany sousedí s příjezdovou komunikací. Trén je mírně svažitý, terénní úpravy budou minimální.

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

Navržený objekt je řešen jako samostatně stojící bytový dům s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Objekt je částečně podsklepen. Obvodové nosné zdivo suterénu je vyzděno z tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm. Obvodové nosné zdivo v nadzemních podlažích je vyzděno z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem ETICS z EPS 100 F tl. 200 mm. Vnitřní zdivo je z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je z keramických příčkovek Porotherm tl. 115 a 140 mm. Stropní konstrukci tvoří monolitické železobetonové spojité desky tl. 200 mm. Střechy jsou ploché jednoplášťové, jedna tvoří zastřešení nad 3NP a druhá tvoří terasu nad 2NP. Okna jsou plastová v barvě antracit. Dveře jsou platové v barvě antracit. Fasádu tvoří tenkovrstvá omítka na silikonové bázi.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nově budovaná komunikace bude napojena na stávající komunikaci, která se nachází na východní straně pozemku. Podél nově navržené komunikace se budou nacházet parkovací stání, 9 standardních a 1 pro osoby se sníženou schopností pohybu. Na nově budovanou komunikaci bude napojen chodník vedoucí k pavlači, díky které se dostaneme k venkovnímu schodišti, které propojuje všechny podlaží, vedle schodiště je umístěn výtah. V suterénu se nachází sklepní kóje, kolárna/kočárkárna a technická místnost. V nadzemních podlažích se nacházejí byty. V 1NP a 2NP se nachází 4 bytové jednotky, ve 3NP se nachází 2 bytové jednotky s terasou. Při výstavbě budou dodrženy veškeré technologické postupy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

Navrhovaný objekt není určen pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientací, avšak se zde nachází přestavitelný byt, který lze těmto potřebám přizpůsobit.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s platnými normami a předpisy. Objekt je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky, a to mechanickou odolnost, požární bezpečnost, ochranu zdraví a zvířat, ochrana proti hluku a úsporu energie.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Navržený objekt je řešen jako samostatně stojící bytový dům s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Objekt je částečně podsklepen. Terén pozemku je mírně svažitý. Základy jsou betonové pasy. Stropy jsou tvořeny monolitickými železobetonovými spojitými deskami tl. 200 mm. Balkony jsou osazeny pomocí ISO nosníků, aby bylo zabráněno tepelným mostům. Střecha je jednoplášťová plochá a druhá tvořící terasu. Zateplení celého objektu bude provedeno systémem ETICS.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Obvodové nosné zdivo suterénu je vyzděno z tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm. Obvodové nosné zdivo v nadzemních podlažích je vyzděno z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem ETICS z EPS 100 F tl. 200 mm. Vnitřní zdivo je z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je z keramických příčkovek Porotherm tl. 115 a 140 mm. Stropní konstrukci tvoří monolitické železobetonové spojité desky tl. 200 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Návrh bytového domu splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Objekt bude napojen na stávající sítě novými přípojkami. Odpadní vody jsou odváděny kanalizační přípojkou do jednotné kanalizace. Dešťová voda je zachycována v retenční nádrži a následně využívána ke splachování. Přebytek dešťové vody je vsakován na pozemku.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vodovod, kanalizace odpadních vod, kanalizace dešťová, elektrotechnika, vytápění, fotovoltaika.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

viz. příloha – Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie viz. příloha – Stavební fyzika. Bytový dům je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s TI z EPS 100F tl. 200 mm, na střeše jsou umístěny fotovoltaické panely pro kombinovaný ohřev TV a výrobu elektřiny. Veškeré konstrukce tvořící obálku budovy jsou posouzeny dle ČSN 70 0540 – 2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část: Požadavky

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

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

Větrání

Větrání objektu je zajištěno přirozeně pomocí oken, místnosti, jež tuto možnost nemají budou odvětrávány nuceně pomocí ventilátoru napojeného na instalační šachtu. Odtah par z prostor kuchyně je zajištěn digestoří, která je také napojena na instalační šachtu.

Vytápění

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí tepelného čerpadla země – voda. Jako pojistný zdroj bude sloužit elektrokotel. Samotné vytápění obytných prostor bude zajištěno pomocí vhodně rozmístěných otopných těles.

Osvětlení

Navržená okna zajistí potřebné denní osvětlení jednotlivých místností. Umělé osvětlení bude zajištěno pomocí elektrických svítidel.

Zásobování vodou

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno pomocí vodovodní přípojky k veřejnému vodovou.

Vibrace, hluk, prašnost

V objektu se nenachází žádné významné zdroje vibrací, hluku a prašnosti. Bytový dům nebude mít vliv na okolní stavby ani prostředí.

Odpad

V prostoru před objektem je navržena plocha pro ukládání komunálního odpadu. Vyvážení bude zajištěno pravidelně vybranou firmou s danou specializací.

Kanalizace

Odpadní vody jsou odváděny kanalizační přípojkou do jednotné kanalizace. Dešťová voda je zachycována v retenční nádrži a následně využívána ke splachování. Přebytek dešťové vody je vsakován na pozemku.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Radonový index je v této oblasti nízký, proto není stavbu nutno chránit proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

V okolí se nenachází bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Objekt není vystaven seismicitě.

d) ochrana před hlukem,

viz. příloha – Stavební fyzika

e) protipovodňová opatření,

Budoucí objekt se nenachází v záplavovém území.

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

Žádné ostatní účinky zde nebyly zjištěny.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu pomocí nově vybudovaných přípojek. Nově budované přípojky budou na severní straně pozemku z ulice Hájovská, kde jsou vedeny veškeré sítě. Bytový dům bude napojen na kanalizaci, vodovod a elektrickou síť. Dešťová voda bude svedena do akumulační nádrže a dále využita. Poloha šachet a přípojek dle situačního výkresu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

viz. Koordinační výkres

B.4 Dopravní řešení

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

Nově budovaná komunikace bude napojena na stávající komunikaci, která se nachází na východní straně pozemku. Podél nově navržené komunikace se budou nacházet parkovací stání, 9 standardních a 1 pro osoby se sníženou schopností pohybu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Příjezdová komunikace bude napojena na stávající komunikaci, která je přivedena k hranici pozemku. Touto příjezdovou komunikací vznikne propojení s komunikací ulice Hájovská.

c) doprava v klidu,

Na parkovišti před domem se bude nacházet 10 parkovacích stání z toho 1 pro osoby se sníženou schopností pohybu. v souladu s § 4 odst. 2 vyhlášky 398/2009 O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Počet parkovacích míst je navrhován podle ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací.

d) pěší a cyklistické stezky.

V okolí bytového domu jsou navrženy nové chodníky pro pěší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy proběhnou v co nejmenší možné míře. Převážné množství vykopané zeminy bude odvezeno na skládku, část bude ponechána a skladována na pozemku, následně bude využita pro potřebné terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky,

Pozemek bude zatravněn vyjma zpevněných ploch. Dle návrhu bude osazen dřevinami a křovinami.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem řešení.

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

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

Stavba bytového domu nebude mít negativní vliv na životní prostředí, kvalitu ovzduší, vody anebo půdy. Během výstavby dojde ke zvýšení hlučnosti a prašnosti, budou dodrženy podmínky dle nařízení vlády 272/2011 Sb. – Nařízení vládyo ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Odpady vytvořené při výstavbě budou likvidovány dle zákona 541/2020 SB. – Zákon o odpadech.

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

Stavba nemá žádný negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází žádné chráněné dřeviny, památkové stromy, rostliny či živočichové. Kácení dřevin je omezeno na dobu mimo hnízdění ptactva.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nijak neovlivňuje soustavu chráněných území Natura 2000

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

Netýká se daného objektu.

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,

Bez požadavků.

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

Nová ochranná a bezpečnostní pásma nebudou navržena. Pouze pásma inženýrských sítí odpovídající normovým požadavkům.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba bytového domu bude splňovat podmínky vyhlášky 268/2009 Sb. – o technických požadavcích na stavbě. Stavba a staveniště bude zabezpečeno proti vstupu neoprávněných osob. V průběhu stavby a během užívání objektu budou splněny požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Materiál bude skladován na pozemku. Skladování musí být zajištěno tak, aby vyhovovalo podmínkám výrobce. Staveniště bude oploceno mobilním oplocením a vybaveno dočasnými inženýrskými sítěmi pro zařízení staveniště.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště po dobu výstavby bude do stávající zatravněné plochy na pozemku. V případě nutnosti bude použito čerpadlo.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezdová komunikace bude napojena na stávající komunikaci, která je přivedena k hranici pozemku. Touto příjezdovou komunikací vznikne propojení s komunikací ulice Hájovská. Navrhovanou komunikaci je nutné opatřit dopravním značením. Před realizací stavby budou vybudovány dočasné přípojky pro staveniště na severní straně pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba bude prováděna na pozemcích investora, sousední pozemky nebudou nijak zasaženy. Při realizaci stavby nebude omezen provoz na přilehlé komunikaci a nijak nebudou porušena práva vlastníků sousedních parcel. Dodavatel je povinen zajistit, aby nedocházelo k znečištění přilehlé komunikace.

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

Na pozemku se nachází křoviny, které musí být pokáceny. Ke kácení musí dojít mimo dobu hnízdění ptactva. K demolici nedochází. Staveniště musí být oploceno, tak aby nedošlo k vniknutí neoprávněných osob.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Nedojde k záboru veřejného prostranství. Pro staveniště budou využity pozemky investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nejsou kladeny žádné požadavky na bezbariérové a obchozí trasy.

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

Odpady, které vzniknou během výstavby budou likvidovány dle zákona č. 541/2020 Sb. - Zákon o odpadech. Nakládaní s odpady se řídí dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. (katalog odpadů). Odpady budou tříděny a shromažďovány na vymezené ploše staveniště a budou postupně odváženy na místa jim určená (skládky, spalovny, …).

Kategorie odpadů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. – Katalog odpadů

Klasifikace odpadu	Kategorie	Název odpadu	Způsob likvidace
17 01 01	O	Beton a nebo cihly	Odvoz na skládku
17 01 02	O	Cihly	Odvoz na skládku
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 02	O	Sklo	Recyklace
17 02 03	O	Plast	Recyklace
17 03 02	O	Asfaltové směsi	Odvoz na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrných surovin
17 04 07	O	Směs kovů	Odvoz do sběrných surovin
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 06 04	O	Izolační materiály	Odvoz na skládku
17 07 01	N	Směsný stavební a nebo demoliční odpad	Odvoz do sběrných surovin
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku
20 01 01	O	Papír a lepenka	Recyklace
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	Ekologická likvidace
20 03 04	O	Kal z chemických toalet	Ekologická likvidace

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

Ornice bude sejmuta a uložena na pozemku a následně opět využita. Část vykopané zeminy bude odvezena na skládku a část bude ponechána a skladována na pozemku, následně bude využita pro úpravu terénu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Zhotovitel provede opatření ke snížení prašnosti na stavbě. Nesmí dojít k úniku ropných látek ze strojů do okolního prostředí, proto je nutná pravidelná kontrola stavebních strojů. Odpady musí být likvidovány v souladu s předpisy.

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

Na stavbě musí být dodržováno Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Pracovníci musí být seznámeni s BOZP, musí být vybaveni ochrannými pomůckami, musí být řádně proškoleni a musí být oprávněni provádět danou činnost.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nejsou dotčeny žádné okolní budovy. Není třeba provádět úpravy pro bezbariérové užívání stavby.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Zásady pro dopravní inženýrská opatření nejsou vyžadovány.

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

Stanovení speciálních podmínek pro provádění staveb nejsou vyžadovány.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Výstavba bude probíhat po obdržení stavebního povolení v následujících etapách.

- Zaměření a výkopové práce
- Základové konstrukce
- Svislé a vodorovné nosné konstrukce
- Nenosné svislé konstrukce
- Výplně otvorů
- Instalace (elektro, voda, topení, kanalizace)
- Omítky, podlahy, dlažba, obklady, zařizovací předměty, dveře, malby, otopná tělesa, svítidla
- Vnější omítka, parapety

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda ze střechy bude sváděna do akumulační nádrže a dále využívána. Zpevněné plochy budou vyspádovány a dešťová voda bude vsakována na pozemku.

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovaná po objektech a souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Bytový dům Příbor má 3 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Objekt je částečně podsklepen. Celkově má bytový dům 10 bytových jednotek. V prvním a druhém nadzemním podlaží se nachází 4 byty a ve třetím nadzemním podlaží se nachází 2 byty. Jednotlivé vstupy do bytů jsou situovány na severní straně objektu. Vstup do každé bytové jednotky je volně přístupný z pavlače. Jako vertikální komunikace slouží venkovní ocelové schodiště a výtah. V prvním nadzemním podlaží každému bytu náleží terasa a soukromá předzahrádka. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou byty vybaveny balkóny, dvěma nejvýše položeným bytům náleží terasa. V suterénu se nachází kočárkárna/kolárna, technická místnost a 10 sklepních kójí.

b) architektonické, vytvarné, materialové, dispoziční a provozní řešení, bezbarierové uživaní stavby

Bytový dům je zděný čtyřpodlažní, částečně podsklepený s plochou jednoplášťovou střechou. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Finální povrchová úprava fasády je bílé barvy, finální povrchová úprava soklu je antracitová. Vstupní dveře a okna jsou plastová v barvě antracitu.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup k objektu je zajištěn pomocí chodníku, který je situován na severní straně pozemku. Bytový dům je navržen jako pavlačový. Byty v prvním nadzemním podlaží jsou přímo přístupné z úrovně přilehlého chodníku. Na pavlači prvního nadzemního podlaží je navrženo jednoramenné schodiště, pomocí něhož se dostaneme do sklepních prostor. Před pavlačí se nachází schodiště a výtah pomocí nichž se dostaneme do druhého a třetího nadzemního podlaží. V podzemním podlaží se nachází kolárna, kočárkárna, technická místnost a sklepní kóje. Pohyb v bytech je zajištěn pomocí centrální chodby, ze které je přístup do jednotlivých místností bytu. Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny a větrání je zajištěno pomocí oken. Jednotlivé návaznosti jsou podrobně zpracovány ve výkresové části projektové dokumentace.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stěnový konstrukční systém je příčný. Nosné zdivo v suterénu je z betonových tvarovek ztraceného bednění. Nosné zdivo v nadzemních podlažích je z keramických tvarovek tloušťky 300 mm. Obvodové zdivo bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS EPS 100F tloušťky 200 mm. Pod úrovní terénu bude provedeno kontaktní zateplení pomocí XPS tloušťky 160 mm. Stropní konstrukce jsou navrženy jako spojitá železobetonová deska s konzolami pro pavlač a balkóny.

e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bytový dům splňuje požadavky na bezpečnost při užívání, stabilitu a mechanickou odolnost, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

f) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Bytový dům splňuje požadavky příslušných norem. Podrobný popis viz Složka č. 6 – Stavební fyzika

g) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Podrobný popis viz Složka č. 5 – D.1.3. Požární bezpečnost staveb

h) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Ke všem použitým materiálům musí být doložen příslušný certifikát. Zabudování do konstrukce se bude řídit dle platných předepsaných technologických postupů výrobce. Stavební práce budou provádět kvalifikovaní a náležitě proškolení pracovníci.

i) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nedojde k provádění netradičních technologických postupů ani zde nejsou zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Na základě projektové dokumentace pro provádění stavby bude zpracována výrobní dokumentace navrhovaných částí.

k) výpis použitých norem

Jednotlivé použité normy a předpisy jsou popsány v daných částech projektové dokumentace a na konci hlavní textové části.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) zemní práce

Bude provedeno sejmutí ornice do hloubky 300 mm. Ornice bude částečně uskladněna na pozemku pro finální terénní úpravy. Zbylá část bude odvezena na skládku. Hloubení rýh a jam bude provedeno v rozsahu dle projektové dokumentace.

b) základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech. Rozměry jsou stanoveny na základě pomocných výpočtů. Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C20/25, třídy prostředí XC2. Pasy jsou navrženy do nezámrzné hloubky. V podsklepené části budou pasy náležitě odstupňovány dle projektové dokumentace. Na základové pasy se vyzdí stěny ze ztraceného bednění. Následně se vybetonuje podkladní betonová deska tloušťky 150 mm vyztužena kari sítí ø6/150x150 mm. Podkladní beton bude napenetrován asfaltovým penetračním nátěrem a pokryt asfaltovým pásem.

c) Svislé konstrukce v suterénu

Nosné konstrukce v suterénu budou vyzděny pomocí bednících tvarovek tl. 300 mm. Tvarovky budou zmonolitněny betonem C20/25 a vyztuženy ocelí B500B. Obvodové stěny budou zatepleny pomocí polystyrenu XPS tl. 160 mm. Vnitřní nenosné stěny jsou vyzděny z keramických tvarovek tl. 125 mm, vyzděny na maltu pro tenké spáry M10. Konstrukce sklepních kójí je ocelová, systémově řešená.

d) Svislé konstrukce nad úrovní terénu

Obvodové nosné konstrukce budou vyzděny z keramických tvarovek tloušťky 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce budou vyzděny z akustických keramických tvarovek tloušťky 300 mm. Vnitřní nenosné stěny budou vyzděny z keramických tvarovek tloušťky 125 a 150 mm.

e) Vodorovné kosntrukce

Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové spojité desky o tloušťce 200 mm. Desky budou uloženy ve směru kratšího rozpětí. Balkónové desky a pavlače jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 160 mm. Překlady jsou v celém objektu navrženy jako keramické.

f) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce jsou navrženy jako ploché jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev. Spád střešní konstrukce je 3%, je tvořen pomocí spádových klínů z polystyrenových klínů. Odvod srážkových vod je zajištěn pomocí střešních vtoků a pojistných přepadů. Detailní návrh a skladba konstrukce dle projektové dokumentace.

g) Vertikální doprava

V objektu je navrženo dvouramenné schodiště, je navrženo jako systémově řešená ocelová konstrukce. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm. Pro zabránění přenosu vibrací a kročejového zvuku ze schodiště do okolních konstrukcí bude schodiště uloženo na zvukově izolační prvek. Pro bezbariérové řešení je v objektu navržen osobní výtah bez strojovny. Maximální počet cestujících je 8, nosnost 630 kg, rozměry kabiny 1100 x 1400 x 2200 mm, jednostranný zdvih, jednostranné posuvné dveře šířky 900 mm.

h) Podlahy

Nášlapné vrstvy ve společných prostorech jsou navrženy jako keramická dlažba s potřebnou protiskluzností. Nášlapná vrstva v interiéru je kombinace vinylu a keramické dlažby, dle využití místností. Všechny podlahové konstrukce jsou od ostatních konstrukcí odděleny dilatačním páskem. Tepelněizolačním prvkem v podlahách je kombinace minerální izolace ze skelných vláken a tepelně izolační desky z EPS. Roznášecí vrstvy jsou tvořeny cementovým potěrem různých tlouštěk. Monolitické konstrukce je nutno dilatovat po maximálních vzdálenostech 6m. Přechod mezi podlahou a stěnou je ve většině případů opatřen přechodovou lištou. Detailní popis skladeb viz. Výpis skladeb.

ch) Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní omítky jsou v nadzemních podlažích řešeny pomocí cementového postřiku, jádrové vápenocementové omítky a vnitřní jemné štukové omítky o celkové tloušťce 15 mm. V koupelnách a WC jsou provedeny keramické obklady. V suterénu je vnitřní povrchová úprava vyřešena pomocí bezprašného nátěru.

i) Vnější povrchové úpravy

Vnější omítky budou provedeny v rámci systému ETICS. Na tepelnou izolaci bude nanesena lepící stěrková hmota o tloušťce 3 mm do níž bude zatlačena výztužná síťovina. Vrstva bude opatřena penetračním nátěrem na něž bude nanesena tenkovrstvá silikonová omítka o tloušťce 2 mm. Soklovou část bude tvořit marmolitová omítka.

j) Truhlářské a klempířské výrobky

Viz. Složka č. 3 – D1.1. Architektonicko-stavební řešení: Výpis výrobků

k) Odvětrávání

Větrání objektu je zajištěno přirozeně pomocí oken, místnosti, jež tuto možnost nemají budou odvětrávány nuceně pomocí ventilátoru napojeného na instalační šachtu. Odtah par z prostor kuchyně je zajištěn digestoří, která je také napojena na instalační šachtu.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno samostatně části projektové dokumentace – Složka č. 5 – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Tato projektová dokumentace není předmětem řešení této bakalářské práce. Součástí příloh je základní koncepce větrání, vytápění a rozvodů teplé a studené vody.

ZÁVĚR

Předmětem této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace čtyřpodlažního částečně podsklepeného bytového domu ve stupni provádění stavby včetně textových příloh. Stavební objekt je osazen do mírně svažitého terénu města Příbor v Moravskoslezském kraji.

Bakalářská práce je rozdělena do několika jednotlivých částí. Hlavní text práce, studijní a přípravné práce, situační výkresy, architektonicko stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky.

Výkresová část projektové dokumentace byla zpracována v programu AutoCAD 2022, pro vytvoření 3D modelu a vizualizace byl použit ArchiCAD 25 a Lumion 11.5.1. Pro posouzení z hlediska tepelné techniky byl použit program DEKSOFT. Dále Hluk+ k vytvoření hlukové mapy v urbanistické akustice, program BuildingDesign pro posouzení insolace a denního osvětlení. Pro zpracování textových částí a tvorbě tabulek byl využit Microsoft Office.

Dokumentace pro fázi provádění stavby byla zpracována v souladu s příslušnými zákony, vyhláškami, technickými normami, zvláštními předpisy a nařízeními vlády.

Veškeré cíle a úkoly, které jsou stanoveny v zadání bakalářské práce jsou splněny.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

a) Odborná literatura

- NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.
- FIŠAROVÁ, Zuzana. Stavební fyzika – stavební akustika v teorii a praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0.
- NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662.
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.
- 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.

b) Právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb., České národní rady o požární ochraně.
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech.
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností
- odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti

- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

c) Použité normy

- ČSN 01 3420:2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3495:1997 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 4301:2004+Z1:2005+Z2:2009+Z3:2012+Z4:2019 – Obytné budovy
- 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
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580-1: 2007 + Z1: 2011 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2: 2007 Denní osvětlení budov - část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0581: 2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot
- ČSN 73 0810: 2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802: 2020 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818: 1997 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0872: 1996 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873: 2003 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821: 2007, ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833: 2010 +Z1:2013 +Z2:2020 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

- ČSN 06 1008: 1997 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 4130: 2010 - Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 0600: 2000 - Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 0606: 2000 - Hydroizolace staveb – Povlaková izolace
- ČSN 74 3305: 2017 +opr.1:2018 +opr.2:2020 - Ochranná zábradlí – Základní ustanovení
- ČSN 73 6005:1994+Z1:1996+Z2:1998+Z3:1999+Z4:2003 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 3610: 2008 – Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 6110:2006 + Opr.1:2012 + Z1:2010 – Projektování místních komunikací

d) Webové stránky

[1] Město Příbor. *Město Příbor* [online]. [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.pribor.eu/

[2] Wienerberger. *Wienerberger* [online]. [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.wienerberger.cz/

[3] DEKPartner. *DEKPartner* [online]. © 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://dekpartner.cz/

[4] DEK. *DEK* [online]. © 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.dek.cz/

[5] VEKRA. *VEKRA* [online]. © 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.vekra.cz/

[6] Weber. *Weber* [online]. © 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.cz.weber/

[7] BEST. *BEST* [online]. © 1990 - 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.best.cz/

[8] Zákony pro lidi. *Zákony pro lidi* [online]. © 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/

[9] Nahlížení do katastru nemovitostí. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. © 2004 - 2023 [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://nahlizenidokn.cuzk.cz/

[10] RAKO. *RAKO* [online]. © 2023 LASSELSBERGER, s.r.o. [cit. 2023-05-24]. Dostupné z: https://www.rako.cz/

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

PD	projektová dokumentace
kce	konstrukce
fce	funkce
A	plocha [m^2]
k. ú.	katastrální území
parc. č.	parcelní číslo
SO	stavební objekt
BD	bytový dům
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
č. j.	číslo jednací
RN	retenční nádrž na dešťovou vodu
RŠ	revizní šachta
DPS	dokumentace pro provedení stavby
TZB	technická zařízení budov
ZTI	zdravotně technická instalace
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
RAL	stupnice barevných odstínů
dB	decibel
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
m n. m.	metrů nad mořem
ZPF	zemědělský půdní fond
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
AKU	akustika
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN	česká státní norma
Sb.	sbírky
ČSN	česká státní norma
EN	evropská norma
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby
PO	požární ochrana
TZPO	technická zpráva požární ochrany
MMRČR	Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
NÚC	nechráněná úniková cesta
NV	nařízení vlády
VZT	vzduchotechnika
FVE	fotovoltaická elektrárna

Bpv	balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
č.	číslo
ozn.	označení
tl.	tloušťka
mm	milimetr
m	metr
m^2	metr čtvereční
m^3	metr krychlový
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
SDK	sádrokarton
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
MW	minerální vata
HI	hydroizolace
PE	polyetylen
PUR	polyuretan
UT	upravený terén
PT	původní terén
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
ZOV	zásady organizace výstavby
ZS	zařízení staveniště

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – D.0.1 Přípravné a studijní práce

D.0.1 – 1	PŮDORYS 1PP	1:100
D.0.1 – 2	PŮDORYS 1NP	1:100
D.0.1 – 3	PŮDORYS 2NP	1:100
D.0.1 – 4	PŮDORYS 3NP	1:100
D.0.1 – 5	ŘEZ A-A	1:100
D.0.1 – 6	ŘEZ B-B	1:100
D.0.1 – 7	POHLED SEVERNÍ	1:100
D.0.1 – 8	POHLED JÍŽNÍ	1:100
D.0.1 – 9	POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ	1:100
D.0.1 – 10	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP	1:100
D.0.1 – 11	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
D.0.1 – 12	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	1:100
PŘÍLOHA Č. 1	DIMENZOVÁNÍ VTOKU PLOCHÉ STŘECHY	
PŘÍLOHA Č. 2	VÝPOČET CELKOVÉHO POČTU STÁNÍ	
PŘÍLOHA Č. 3	PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁKLADŮ	
PŘÍLOHA Č. 4	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	

Složka č. 2 – C. Situační výkresy

C.01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
C.02	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:1000
C.03	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:250

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

D.1.1 - 1	PŮDORYS 1PP	1:50
D.1.1 - 2	PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.1 - 3	PŮDORYS 2NP	1:50
D.1.1 - 4	PŮDORYS 3NP	1:50
D.1.1 - 5	ŘEZ A-A	1:50
D.1.1 - 6	ŘEZ B-B	1:50
D.1.1 - 7	POHLED SEVERNÍ A JÍŽNÍ	1:50
D.1.1 - 8	POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ	1:50
D.1.1 - 9	VÝPIS PRVKŮ	
D.1.1 - 10	VÝPIS SKLADEB	

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

D.1.2. - 1	VÝKRES VÝKOPŮ	1:50
D.1.2. - 2	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
D.1.2. - 3	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONTRUKCE NAD 1PP	1:50
D.1.2. - 4	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONTRUKCE NAD 1NP	1:50
D.1.2. - 5	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONTRUKCE NAD 2NP	1:50
D.1.2. - 6	VÝKRES TVARU STROPNÍ KONTRUKCE NAD 3NP	1:50
D.1.2. - 7	VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY	1:50
D.1.2. - 8	DETAIL SOKLU – NEPODSKLEPENÁ ČÁST OBJEKTU	
D.1.2. - 9	DETAIL SOKLU – PODSKLEPENÁ ČÁST OBJEKTU	
D.1.2. - 10	DETAIL PŘECHODU PODSKLEPENÉ A NEPODSKLEPENÉ ČÁSTI	
D.1.2. - 11	DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ – NEPODSKLEPENÁ ČÁST	
D.1.2. - 12	DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ – PODSKLEPENÁ ČÁST	
D.1.2. - 13	DETAIL BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ NA TERASU	

D.1.2. - 14	DETAIL NAPOJENÍ BALKÓNU V ÚROVNI BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ	
D.1.2. - 15	DETAIL NADPRAŽÍ, PARAPETU, OSTĚNÍ OKNA	
D.1.2. - 16	DETAIL ATIKY NAD 3NP	
D.1.2. - 17	DETAIL ATIKY S POJISTNÝM PŘEPADEM NAD 3 NP	
D.1.2. - 18	DETAIL ATIKY NAD 2NP – TERASA	
D.1.2. - 19	DETAIL ATIKY S POJISTNÝM PŘEPADEM NAD 2NP – TERASA	
D.1.2. - 20	DETAIL NAPOJENÍ TERASY NA OBVODOVOU STĚNU 3NP	
D.1.2. - 21	DETAIL NAPOJENÍ BALKÓNOVÝCH DVEŘÍ NA TERASU 3NP	
D.1.2. - 22	DETAIL STŘEŠNÍHO VTOKU	
D.1.2. - 23	NEOBSAZENO	
D.1.2. - 24	SCHÉMA PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY 1PP	1:100
D.1.2. - 25	SCHÉMA PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY 1NP	1:100
D.1.2. - 26	SCHÉMA PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY 2NP	1:100
D.1.2. - 27	SCHÉMA PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY 3NP	1:100
D.1.2. - 28	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 1PP	1:100
D.1.2. - 29	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 1NP	1:100
D.1.2. - 30	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 2NP	1:100
D.1.2. - 31	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 3NP	1:100
D.1.2. - 32	SCHÉMA VĚTRÁNÍ 1PP	1:100
D.1.2. - 33	SCHÉMA VĚTRÁNÍ 1NP	1:100
D.1.2. - 34	SCHÉMA VĚTRÁNÍ 2NP	1:100
D.1.2. - 35	SCHÉMA VĚTRÁNÍ 3NP	1:100

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

D.1.3. - 1	PBŘ - TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.3. - 2	PBŘ – PŮDORYS 1PP	1:50
D.1.3. - 3	PBŘ – PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.3. - 4	PBŘ – PŮDORYS 2NP	1:50
D.1.3. - 5	PBŘ – PŮDORYS 3NP	1:50
D.1.3. - 6	PBŘ – SITUACE	1:250

Složka č. 6 – Stavební fyzika

6.01	POSOUZENÍ INSOLACE A DENNÍHO OSVĚTLENÍ
6.02	POSOUZENÍ Z HLEDISKA URBANISTICKÉ A STAVEBNÍ AKUSTIKY
6.03	TEPELNÁ TECHNIKA
PŘÍLOHA Č. 1	POSOUZENÍ Z HLEDISKA INSOLACE A DENNÍHO OSVĚTLENÍ
PŘÍLOHA Č. 2	POSOUZENÍ Z HLEDISKA URBANISTICKÉ A STAVEBNÍ AKUSTIKY
PŘÍLOHA Č. 3	POSOUZENÍ Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY
PŘÍLOHA Č. 4	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY

V Brně dne 23. 5. 2023

Ivana Řezníčková
autorka práce