



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DOM S PREVÁDZKOU V HUSTOPEČÍCH

APARTMENT BUILDING WITH A SHOP IN HUSTOPEČE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tatiana Ošcitá

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Tatiana Oscitá
Název	Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích
Vedoucí práce	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Datum zadání	30.11. 2022
Datum odevzdání	26.5. 2023

V Brně dne 30.11. 2022

prof. Ing. Milostav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

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

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.

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.W

ABSTRAKT

Novostavba bytového domu s prevádzkou bola navrhnutá na parcele číslo 4542/245 v katastrálnom území mesta Hustopeče.

Objekt má 3 nadzemné podlažia a je podpivničený. 1. nadzemné podlažie tvorí byt 3+KK a prevádzka – hračkárstvo. 2. a 3. nadzemné podlažia sú totožné, na každom sa nachádza jeden byt 3+KK a jeden byt 4+KK. V 1. podzemnom podlaží sa nachádzajú pivničné kóje, technická miestnosť a 3 samostatné garáže.

Celkovo je v objekte 5 bytových jednotiek a 1 prevádzka. Bytová časť a prevádzka majú samostatný vstup. Objekt, vrátane bytu č. 101 je navrhnutý ako bezbariérový.

Obvodové nosné konštrukcie nadzemných podlaží sú navrhnuté z keramických tvárnic, v podzemnom podlaží z debniacich tvárnic. Základové konštrukcie sú tvorené základovými pásmi z prostého betónu. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové a z keramobetónových panelov. Schodisko je prefabrikované železobetónové. Strecha nad bytovými jednotkami je ťažká, šikmá vegetačná, strecha nad schodiskovým priestorom je plochá.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Bytový dom, bezbariérový prístup, prevádzka, hračkárstvo, keramické murivo, debniace tvárnice, monolitický strop, prefabrikované schodisko, plochá strecha, ťažká strecha, vegetačná strecha

ABSTRACT

A new residential building with a commercial space was designed on plot number 4542/245 in the cadastral area of the city of Hustopeče.

The building has 3 above-ground floors and a basement. The first floor consists of a 3-bedroom apartment (3+KK) and a toy store. The second and third floors are identical, each containing one 3-bedroom apartment (3+KK) and one 4-bedroom apartment (4+KK). The first basement floor houses storage rooms, a utility room, and 3 separate garages.

In total, the building consists of 5 residential units and 1 commercial space. The residential area and the commercial space have separate entrances. The entire building, including Apartment 101, is designed to be accessible for people with disabilities.

The external load-bearing structures of the above-ground floors are made of ceramic blocks, while the basement floor uses insulated concrete formwork. The foundation structures consist of plain concrete footing strips. The ceiling structures are monolithic reinforced concrete and ceramic concrete panels. The staircase is prefabricated with reinforced concrete. The roof above the residential units is a heavy, sloping green roof, while the roof above the staircase area is flat.

KEYWORDS

Apartment building, barrier-free access, commercial space, toy store, ceramic masonry, formwork blocks, monolithic ceiling, prefabricated staircase, flat roof, heavy roof, green roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Tatiana Oscitá. *Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích* [online]. Brno, 2023. 42 s., 458 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

Brně dne 26. 5. 2023

Tatiana Oscitá
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

Brně dne 26. 5. 2023

Tatiana Oscitá
autor práce

POĎAKOVANIE

V prvom rade by som chcela poďakovať môjmu vedúcemu práce Ing. Luboru Kalouskovi, Ph.D. za všetky odborné rady, konzultácie a zároveň veľmi ľudský prístup. Ďakujem rodine a priateľom za neustálu podporu počas vypracovania práce a celého štúdia.

Obsah

A Sprievodná správa	8
A.1 Identifikačné údaje stavby	8
A.1.1 Údaje o stavbe	8
A.1.2 Údaje o žiadateľovi	8
A.1.3. Údaje o spracovateľovi dokumentácie.....	8
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	9
A.3 Zoznam vstupných podkladov	9
B Súhrnná technická správa.....	10
B.1 Popis územia stavby.....	10
B.2 Celkový popis stavby.....	12
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania	12
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	15
B.2.3 Dispozičné, technologické a prevádzkové riešenie	15
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	16
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby	16
B.2.6 Základný technický popis stavieb.....	16
B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení.....	17
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia	17
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	18
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu	18
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	18
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru.....	19
B.4 Dopravné riešenie	19
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	20
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	21
B.7 Ochrana obyvateľstva.....	22
B.8 Zásady organizácie výstavby.....	22
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie	25
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie.....	26
D.1.1.1 Technická správa	26
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....	33
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	37
ZOZNAM PRÍLOH.....	39

ÚVOD

Cieľom bakalárskej práce je spracovanie časti projektovej dokumentácie pre vykonanie stavby bytového domu.

Bytový dom je umiestnený na parcele č. 4542/245 v katastrálnom území mesta Hustopeče. V okolí predmetného pozemku sa nachádza existujúca zástavba rodinných domov a bytových domov.

Bytový dom je trojpodlažný podpivničený objekt s bytovými jednotkami a 1 prevádzkou hračkárstva. Objekt je navrhnutý s bezbariérovým prístupom a byt v 1. nadzemnom podlaží je taktiež riešený ako bezbariérový.

Obvodové nosné konštrukcie nadzemných podlaží sú navrhnuté z keramických tvárnic, v podzemnom podlaží z debniacich tvárnic. Základové konštrukcie sú tvorené základovými pásmi z prostého betónu. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové a z keramobetónových panelov. Schodisko je prefabrikované železobetónové. Strecha nad bytovými jednotkami je ťažká, šikmá vegetačná, strecha nad schodiskovým priestorom je plochá.

Bakalárska práca obsahuje hlavnú textovú časť a prílohy – prípravné a študijné práce, situačné výkresy, architektonicko-stavebné riešenie, stavebne-konštrukčné riešenie, požiarne bezpečnostné riešenie, stavebnú fyziku a poster.

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby

Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích

b) miesto stavby (adresa, popisné číslo, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)

Adresa: Alejní, 693 01 Hustopeče

Popisné číslo: -

Katastrálne územie: Hustopeče

Parcelné čísla pozemkov: parcela č. 4542/245

c) predmet dokumentácie (nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, trvalá alebo dočasná stavba, účel užívania stavby)

Predmetom projektovej dokumentácie je novostavba bytového domu s 5 bytovými jednotkami a 1 prevádzkou - hračkárstvom. Objekt má 3 nadzemné podlažia a 1 podzemné podlažie. Stavba bude trvalá. Primárnym účelom stavby je bývanie.

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba) alebo

-

b) meno, priezvisko, identifikačné číslo osoby, miesto podnikanie (fyzická osoba podnikajúca, pokiaľ zámer súvisí s jej podnikateľskou činnosťou) alebo

-

c) obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

Názov: Mesto Hustopeče

IČO: 00283193

Adresa sídla: Dukelské nám. 2/2, 693 01 Hustopeče

A.1.3. Údaje o spracovateľovi dokumentácie

a) meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)

Tatiana Oscitá, Janka Kráľa 1107/1B, 920 03 Hlohovec – Šulekovo, Slovensko

- b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie**

Ing. Marie Borůvková,
ČKAIT: 1234567, autorizovaná inžinierka v odbore pozemné stavby

- c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie**

Ing. Marie Borůvková,
ČKAIT: 1111111, autorizovaná inžinierka v odbore pozemné stavby
Ing. Petr Březina,
ČKAIT: 2222222, autorizovaný technik v odbore požiarna bezpečnosť stavieb
Ing. Lucie Malinová,
ČKAIT: 3333333, autorizovaná inžinierka v odbore statika a dynamika stavieb

A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

- SO01 – Bytový dom
- SO02 – Kanalizačná prípojka
- SO03 – Vodovodná prípojka
- SO04 – Prípojka elektrickej energie
- SO05 – Spevnené plochy
- SO06 – Parkovisko
- SO07 – Oplotenie

A.3 Zoznam vstupných podkladov

- územné rozhodnutie

B Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

- a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia**

Stavebný pozemok sa nachádza v katastrálnom území mesta Hustopeče. Bytový dom je situovaný na parcelách č. 4542/245 s celkovou výmerou 2351 m².

Terén na pozemku má mierne prevýšenie, približne 5 m na 80 m. V okolí pozemku sa nachádzajú ďalšie objekty, najmä rodinné a bytové domy, takže náš objekt rešpektuje okolitú zástavbu.

- b) údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania, vrátane informácie o vydannej územne plánovacej dokumentácie**

Pozemok je v územnom pláne mesta Hustopeče vymedzený ako plocha zmiešaná obytná mestská (SM) s upresnením Z12, kvôli čomu sa v bytovom dome musí nachádzať aj prevádzka občianskeho vybavenia. Objekt je navrhnutý ako bytový dom s prevádzkou (hračkárstvom).

Maximálna podlažnosť sú 4 nadzemné podlažia s možnosťou podpivničenia alebo 3 nadzemné podlažia s možnosťou podpivničenia a obytného podkrovia. Riešený objekt má 3 nadzemné podlažia a je podpivničený.

Koeficient zelene musí byť minimálne 0,3.

Celková zastavaná plocha je 830,38 m², teda 35,32%. Zelené plochy tvoria zvyšnú plochu parcely, teda 64,68%.

Riešený objekt spĺňa všetky body územného plánu.

- c) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia**

Nie sú vydané žiadne rozhodnutia o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia.

- d) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov**

Podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov by boli zohľadnené v časti E – dokladovej časti, ktorá ale nie je súčasťou bakalárskej práce.

- e) zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov - geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.**

Podľa informácií z mapy o vplyve radónu sa pozemok nachádza v žltej – nízkej kategórii rizika.

f) ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Náš pozemok sa nachádza v rozvojovej ose OS10, pričom dôvodom vymedzenia je vplyv významných diaľnic a ciest. Pozemok je ohrozený suchom, teda nízkym úhrnom zrážok a vysokým výparom, kvôli čomu je zaradený v špecifickej oblasti SOB9.

Predmetný pozemok sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii ani v území s archeologickými nálezmi.

g) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.

Pozemok nie je poddolovaný a nenachádzajú sa tu žiadne banské diela. Parcela č. 4542/245 nie je ohrozená povodňami.

h) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery na území

Výstavba bytového domu bude mať krátkodobý negatívny vplyv na okolitú zástavbu, zvýši sa hluk a prašnosť. Nebude negatívne ovplyvnené životné prostredie. Stavba nemá vplyv na odtokové pomery v okolí.

i) požiadavky na asanácie, demoláciu, výrub drevín

Nie je vyžadovaná asanácia, demolácia ani výrub drevín. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stavby vyžadujúce demoláciu. Pozemok je zatrávený, bez kríkov a stromov.

j) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Predmetný pozemok je chránený poľnohospodárskym pôdnym fondom.

k) územne technické podmienky - najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Objekt bude napojený na existujúcu komunikáciu.

Bytový dom bude napojený k existujúcemu vodovodnému a kanalizačnému potrubiu, a vedeniu nízkeho napätia.

K bytovému domu bude vybudovaný bezbariérový prístup formou rampy. Bytová jednotka na 1NP je riešená ako bezbariérová.

l) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Vecné a časové väzby ani podmieňujúce, vyvolané a súvisiace investície nie sú známe.

m) zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností na ktorých sa stavba umiestňuje

Parcela č. 4542/245 v Hustopečích, plocha 2351 m².

n) zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Nie sú známe pozemky, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o ich súčasnom stave, závery stavebne technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Novostavba.

b) účel užívania stavby

Primárnym účelom je bývanie. V bytovom dome sa nachádza aj prevádzka – obchod.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Neboli vydané rozhodnutia o povolená výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby. Stavba bude navrhnutá bezbariérovo s dodržaním platných predpisov. Bytová jednotka v 1NP umožňuje bezbariérové užívanie.

e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov by boli zohľadnené v časti E – dokladovej časti, ktorá ale nie je súčasťou bakalárskej práce.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov

Stavba je chránená poľnohospodárskym pôdnym fondom.

g) navrhované parametre stavby - zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha a predpokladané kapacity prevádzky a výroby, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť, apod.

Zastavaná plocha: 299,37 m²

Obostavaný priestor: 3380 m³

Úžitková plocha: 763,27 m²

Počet funkčných jednotiek: 5 bytov + 1 prevádzka

Počet užívateľov: 17 obyvateľov + 1 zamestnanec

Plochy podlaží:

1PP: 237,96 m²

1NP: 231,29 m²

2NP: 234,77 m²

3NP: 234,77 m²

Úžitková plocha podlaží:

1PP celkom: 184,96 m²

- pivničné kóje, sklad. technická miestnosť, garáže: 184,96 m²

1NP celkom: 175,99 m²

- byt č. 101: 89,27 m²

- prevádzka: 50,85 m²

- kočíkáreň, bicykláreň, upratovacia miestnosť: 35,87 m²

2NP celkom: 201,16 m²

- byt č. 201: 93,40 m²

- byt č. 202: 107,76 m²

3NP celkom: 201,16 m²

- byt č. 301: 93,40 m²

- byt č. 302: 107,76 m²

h) základná bilancia stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisií apod.

Spotreba vody:

Smerné číslo ročnej spotreby vody na jedného obyvateľa bytu s tečúcou teplou vodou za rok: 35 m³

Smerné číslo ročnej spotreby vody na jedného pracovníka v jednej zmene za rok v prevádzke, kde sa voda nepoužíva na výrobu (WC, umývadlo a tečúca teplá voda): 18 m³

Počet obyvateľov bytového domu: 17

Počet zamestnancov prevádzky: 1

Celková spotreba vody: 17 * 35 + 1 * 18 = 613 m³

Splaškové odpadové vody:

Zariadenie predmet	Počet	DU
	[ks]	[l/s]
umývadlo	5	0,5
umývatko	6	0,3
sprcha s vaničkou bez zátky	6	0,6
kuchynský drez	6	0,8
automatická umývačka riadu (bytová)	5	0,8
automatická práčka s kapacitou do 12 kg	5	1,5
záchodová misa so splachovacou nádržou	6	2,0
keramická výlevka	1	2,5

Prietok odpadových vôd: $Q = K * \sqrt{(\sum DU)} = 0,5 * \sqrt{38,69} = 0,5 * 6,22 = 3,11$ l/s

Hospodárenie s dažďovou vodou:

Dažďová voda zo strechy a zo spevnených plôch bude vsakovaná pomocou vsakovacích blokov, umiestnenie vid' výkres C.02 Koordinačná situácia.

Odpady (množstvo a druhy):

Počas prevádzky objektu bude produkován komunálny odpad vrátane plastov, papiera, skla a bioodpad.

Na pozemku pri bytovom dome budú pristavené kontajnery na komunálny a triedený odpad a kontajner na bioodpad.

Odvoz odpadu zabezpečuje mesto Hustopeče.

i) základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Predpokladaný začiatok výstavby: júl 2023

Predpokladané ukončenie výstavby: júl 2026

Stavba nebude členená na etapy.

j) orientačné náklady stavby

Výpočet podľa orientačnej ceny:

$$4400 \text{ m}^3 * 7600 \text{ Kč/m}^3 = 33\,440\,000 \text{ Kč}$$

Suma 7600 Kč/m³ je stanovená z cenových ukazateľov v stavebníctve za rok 2023 pre budovy na bývanie so zvislými nosnými konštrukciami murovanými z tehál, tvárnic a blokov.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Bytový dom s prevádzkou sa nachádza na pozemku v meste Hustopeče, ktorý spadá do okresu Břeclav v Juhomoravskom kraji. Umiestnenie objektu rešpektuje územný plán mesta a okolitú zástavbu.

Objekt má obdĺžnikový tvar s výklenkami, tvorí ho 1 podzemné podlažie a 3 nadzemné podlažia. V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza prevádzka – hračkárstvo, ktorá má vlastný vchod.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia materiálové a farebné riešenie.

Objektom je samostatne stojaci bytový dom s prevádzkou, ktorý má obdĺžnikový tvar s výklenkami. Strecha je plochá aj šikmá. Nad strednou časťou objektu, kde sa nachádza chodba a schodisko, je jednoplášťová plochá, nad bočnými časťami, nad bytmi, je šikmá, vegetačná.

Fasáda je béžovej farby, na častiach objektu je použitý betónový obklad so vzorom dreva. Táto úprava je natiahnutá aj na sokel. Okná a dvere sú plastové, antracitovej farby RAL 7016. Vonkajšie parapety sú z pozinkovaného plechu anthracitovo šedej farby RAL 7016. Vnútorne parapety sú drevotrieskové bielej farby RAL 9010. Žľaby a obvod strechy je oplechovaný pozinkovaným plechom antracitovej farby RR2H3.

B.2.3 Dispozičné, technologické a prevádzkové riešenie

Obytná a prevádzková časť bytového domu sú oddelené a každá má vlastný vchod.

V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza zádverie, chodba so schodiskom a výťahom, byt s bezbariérovým prístupom, kočíkáraň, bicykláraň, upratovacia miestnosť a prevádzka so skladom a zázemím pre zamestnancov.

V 2. a 3. nadzemnom podlaží sa nachádzajú dohromady 4 bytové jednotky.

1. podzemné podlažie je tvorené 3 samostatnými garážami, technickou miestnosťou a pivničnými kójami.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Bytový dom s prevádzkou sú navrhnuté bezbariérovo. Pri vchodoch sa nachádzajú rampy, vonku je parkovacie státie pre hendikepovaných. V zrkadle schodiska je navrhnutý výťah.

V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza bytová jednotka prispôsobená pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba bola navrhnutá tak, aby pri jej užívaní nedošlo k úrazu a boli splnené všetky predpisy.

B.2.6 Základný technický popis stavieb

a) stavebné riešenie

Bytový dom má tvar obdĺžnika s výklenkami a jeho pôdorysné rozmery sú približne 21,5 x 14,5 m. Objekt má 1 podzemné podlažie a 3 nadzemné podlažia. Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu. Zvislé nosné steny tvoria keramické tvárnice, vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové monolitické. Strecha je kombinovaná. Nad strednou časťou objektu je jednoplášťová plochá, nad bočnými časťami je šikmá, vegetačná.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Základové konštrukcie sú navrhnuté zo základových pásov z prostého betónu C16/20. Pod obvodovými stenami je základový pás šírky 1200 mm a 900 mm. Pod vnútornými nosnými stenami je základový pás šírky 1300 mm a výšky 900 mm.

Obvodové nosné murivo podzemného podlažia sú betónové debniace tvárnice hrúbky 300 mm vyplnené oceľovými výstužnými prútmi a zálievkou z betónu. Obvodové steny nadzemných podlaží sú vymurované z keramických tvárnic hrúbky 300 mm a sú uložené na murovaciu maltu. Celý objekt je zateplený kontaktným systémom ETICS hrúbky 200 mm.

Vnútorné nosné steny sú murované z keramických tvárnic hrúbky 300 mm. Vnútorné nenosné steny sú murované z keramických tvárnic hrúbky 140 mm.

Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové dosky hrúbky 200 mm.

Schodisko je železobetónové prefabrikované so zrkadlom šírky 2100 mm, kde bude nainštalovaný výťah.

Strecha nad strednou časťou objektu je jednoplášťová plochá, nad bočnými časťami je ťažká šikmá, vegetačná.

Fasáda je béžovej farby, na častiach objektu je použitý betónový obklad so vzorom dreva. Táto úprava je natihnutá aj na sokel.

Okná a dvere na objekte sú plastové, antracitovej farby RAL 7016.

Podlahy v objekte sú hrúbky 120 mm, pričom nášľapnú vrstvu tvorí keramická dlažba alebo drevené parkety podľa účelu miestnosti.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Objekt je navrhnutý tak, aby zaťaženie, ktoré na konštrukciu pôsobí, nespôsobilo deformáciu, prílišné pretvorenie ani zrútenie objektu.

Pri stavbe budú dodržiavané dané technologické predpisy aby stavba dosiahla potrebnú mechanickú odolnosť a stabilitu.

B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Bytový dom bude napojený k existujúcemu vodovodnému a kanalizačnému potrubiu, a vedeniu nízkeho napätia. Objekt bude vykurovaný tepelným čerpadlom a rozvod bude riešený podlahovým kúrením.

b) zoznam technických a technologických zariadení

- tepelné čerpadlo
- zásobník TUV
- výťah bez strojovne
- vodovodná prípojka
- prípojka splaškovej kanalizácie
- prípojka elektro

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Požiarne bezpečnostné riešenie je vypracované v samostatnej prílohe, v zložke č. 5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Podrobný výpočet je uvedený v prílohe v zložke č. 6 – Stavebná fyzika.

Navrhnuté konštrukcie spĺňajú požadované i doporučené hodnoty súčiniteľa prechodu tepla podľa ČSN 73 0540-2 – tepelná ochrana budov, a tak je možné ju zaradiť medzi budovy s takmer nulovou spotrebou energie.

V prílohe v zložke č. 6 – Stavebná fyzika bol vypracovaný energetický štítok obálky budovy, pričom objekt spadá do kategórie B – úsporná.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu

Objekt bude vetraný prirodzene – oknami. V hygienických miestnostiach sa nenachádzajú okná, takže odvetrávanie bude zabezpečené axiálnymi ventilátormi.

Prirodzené presvetlenie a činiteľ denného presvetlenie vyhovujú normám, podrobný výpočet a posúdenie je uvedené v prílohe v zložke č. 6.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Podľa informácií z mapy o vplyve radónu sa pozemok nachádza v žltej – nízkej kategórii rizika.

Ako ochrana pred prenikaním radónu z podlažia bude slúžiť správne prevedená hydroizolácia.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Pozemok nie je ovplyvnený bludnými prúdmi.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Pozemok nie je ovplyvnený technickou seizmicitou.

d) ochrana pred hlukom

Bytový dom sa nachádza v časti mesta Hustopeče, kde sú rodinné a bytové domy. V blízkosti sa nachádza iba komunikácia III. triedy. Diaľnica je v dostatočnej vzdialenosti a negatívne neovplyvňuje riešený objekt.

Podrobný výpočet a posúdenie je uvedené v prílohe v zložke č. 6.

e) protipovodňové opatrenia

Parcela č. 4542/245 nie je ohrozená povodňami.
Nie sú potrebné protipovodňové opatrenia.

f) ochrana pred ostatnými účinkami - vplyvom poddolovania, výskytom metánu apod.

Pozemok nie je poddolovaný a nenachádzajú sa tu žiadne banské diela.
Nie je potrebná ochrana pred ostatnými účinkami.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napájacie miesta na existujúcu technickú infraštruktúru, preložky, kríženie so stavbami technickej a dopravnej infraštruktúry a súbehy s nimi v prípade, kedy je stavba umiestená v ochrannom pásme stavby technickej alebo dopravnej infraštruktúry

Bytový dom bude napojený k existujúcemu vodovodnému a kanalizačnému potrubiu, a vedeniu nízkeho napätia.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Kanalizačná prípojka	15,70 m
Domové vedenie kanalizácie	10,83 m
Vodovodná prípojka	8,83 m
Domové vedenie vodovodu	12,26 m
Elektro prípojka	7,30 m
Domové vedenie elektro	0,90 m

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie poko

Bytový dom s prevádzkou sú navrhnuté bezbariérovo. Pri vchodoch sa nachádzajú rampy, vonku je parkovacie státie pre hendikepovaných. V zrkadle schodiska je navrhnutý výťah.

V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza bytová jednotka prispôbena pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Bytový dom bude na ulici Alejní pripojený k verejnej komunikácii III. triedy.

c) doprava v pokoji

Bytový dom bude na ulici Alejní pripojený k verejnej komunikácii III. triedy. Vedľa objektu sa nachádzajú parkovacie státa, pre obyvateľov bytového domu a návštevníkov prevádzky, vrátane jedného miesta pre hendikepovaných a jedného parkovacieho miesta pre rodiny s deťmi.

V 1. podzemnom podlaží sa nachádzajú 3 samostatné garáže určené pre obyvateľov bytového domu, ktoré majú vybudovaný vchod z pravej časti objektu.

Na pozemku je dohromady navrhnutých 10 parkovacích miest.

Z toho je 1 miesto je vyhradené pre imobilné osoby, 1 miesto pre rodiny s deťmi, 3 miesta sú v garážach v suteréne objektu a 5 parkovacích miest je v exteriéri vedľa objektu.

d) pešie a cyklistické chodníky

Počas výstavby nevzniknú nové pešie ani cyklistické chodníky.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Zemina vykopaná počas zemných prác bude uložená na existujúcom pozemku 4542/244. Po ukončení výstavby a vykonaní všetkých terénnych úprav bude prebytočná zemina odvezená na skládku.

b) použité vegetačné prvky

Okolie bytového domu na pozemku bude zatrávnené a budú vysadené okrasné stromy a kríky podľa požiadaviek stavebníka.

c) biotechnické opatrenia

Nie je nutné navrhovať žiadne biotechnické opatrenia.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích nemá negatívny vplyv na životné prostredie, neohrozuje život a zdravie obyvateľov okolitých stavieb a spĺňa všetky technické požiadavky.

Počas výstavby bude zvýšená hlučnosť a prašnosť v okolí stavby. Práce na stavenisku, ktoré prekračujú povolenú hranicu hluku, nemôžu byť vykonávané od 22:00 do 6:00. V prípade vysokej prašnosti musí byť zabezpečené kropenie. Vibrácie počas vykonávaných prác nemôžu prekročiť povolené hodnoty.

Pri realizácii stavby vznikajú z hľadiska zákonov č. 541/2020 Sb. a vyhlášky č. 93/2016 Sb., o Katalógu odpadov odpady, ktoré je nutné eliminovať, prípadne triediť a vhodne likvidovať.

b) vplyv na prírodu a krajinu - ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine apod.

Stavba nemá vplyv na prírodu a krajinu, pozemok sa nachádza medzi existujúcou zástavbou rodinných a bytových domov.

Na parcelách 4542/245 sa nenachádzajú žiadne dreviny, ktoré by bolo potrebné vyrúbať, žiadne pamätné stromy ani chránené rastliny a živočíchy. Ekologické funkcie a väzby v krajine sú zachované.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Výstavba bytového domu nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

d) spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom

Záväzné stanovisko posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie nie je podkladom pre výstavbu bytového domu.

e) v prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záverov s najlepšimi dostupnými technikami alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

Zámer nespadá do režimu zákona o integrovanej prevencii. Nie je nutné posudzovať základné parametre spôsobu naplnenia záverov s najlepšimi dostupnými technikami alebo integrované povolenie.

f) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú navrhnuté ochranné a bezpečnostné pásma.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích nemá negatívny vplyv na životné prostredie, neohrozuje život a zdravie obyvateľov okolitých stavieb a spĺňa všetky technické požiadavky.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) potreby a spotreby rozhodujúcich hmôt, ich zaistenie

Pre potrebu staveniska budú vybudované prípojky nové prípojky elektrickej energie a vody.

b) odvodnenie staveniska

Stavebná jama bude zabezpečená proti dažďu. Po obvode hlavnej figúry (figúra č. 1) bude vytvorený výkop so spádom smerom do zachytávacieho zariadenia s čerpadlom, ktoré bude v prípade potreby odčerpávať dažďovú vodu.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Pozemok bude na ulici Alejní a pripojený k verejnej komunikácii III. triedy, kde sa bude nachádzať vstup na stavenisko. Výstup zo staveniska bude situovaný do ulice na západnej strane pozemku.

Na stavenisku budú vybudované nové vodovodné a elektro prípojky.

d) vplyv vykonávanej stavby na okolité stavby a pozemky

Bytový dom s prevádzkou v Hustopečích nemá negatívny vplyv na životné prostredie, neohrozuje život a zdravie obyvateľov okolitých stavieb a spĺňa všetky technické požiadavky.

Počas výstavby bude zvýšená hlučnosť a prašnosť v okolí stavby. Práce na stavenisku, ktoré prekračujú povolenú hranicu hluku, nemôžu byť vykonávané od 22:00 do 6:00. V prípade vysokej prašnosti musí byť zabezpečené kropenie. Vibrácie počas vykonávaných prác nemôžu prekročiť povolené hodnoty.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demoláciu, výrub drevín

Všetky stavebné stroje odchádzajúce zo staveniska musia byť očistené od nánosov blata, aby neboli znečistené verejné komunikácie. Pre tento účel bude pri výstupe zo staveniska privedený prívod vody a budú zriadené odtoky.

Vzhľadom na zariadenie staveniska nie je nutná asanácia, demolácia ani výrub drevín. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stavby vyžadujúce demoláciu. Pozemok je zatravněný, bez kríkov a stromov.

f) maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko

Vzhľadom na veľkosť pozemku, nie je nutné využívať počas stavby žiadne iné priestory.

g) požiadavky na bezbariérové obchádzkové trasy

Nie je nutné zriaďovať bezbariérové obchádzkové trasy.

h) maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Pri realizácii stavby vznikajú z hľadiska zákonov č. 541/2020 Sb. a vyhlášky č. 93/2016 Sb., o Katalógu odpadov odpady a emisie, ktoré je nutné eliminovať, prípadne triediť a vhodne likvidovať.

Kód	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania
15 01 01	Papierové a lepenkové obaly	O	Recyklácia
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklácia
17 01 01	Betón	O	Recyklácia
17 01 02	Tehly	O	Recyklácia
17 01 07	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, tašiek a keramických výrobkov neuvedených pod číslom 17 01 06	O	Odvoz na skládku
17 02 01	Drevo	O	Recyklácia
17 02 02	Sklo	O	Recyklácia
17 02 03	Plasty	O	Recyklácia
17 03 02	Asfaltové zmesi	O	Odvoz na skládku
17 04 02	Hliník	O	Recyklácia
17 04 05	Železo a oceľ	O	Recyklácia
17 04 07	Zmiešané kovy	O	Odvoz na zberný dvor
17 05 04	Zemina	O	Odvoz na skládku
17 06 04	Izolačné látky	O	Odvoz na skládku
17 08 02	Materiál na báze sadry	O	Odvoz na špecializovanú skládku
17 09 02	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	Odvoz na skládku

20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Odvoz na skládku
----------	-------------------------	---	------------------

i) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depóniu zeminy

Približne 20% množstva zeminy vykopanej počas zemných prác bude uložené na existujúcej parcele č. 4542/245. Táto zemina bude použitá na terénne úpravy. Zvyšná zemina bude ponúknutá na terénne úpravy ďalším záujemcom, poprípade bude odvezená na skládku vzdialenú od staveniska cca 30 km.

j) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Výstavba bytového domu s prevádzkou v Hustopečích nemá negatívny vplyv na životné prostredie, neohrozuje život a zdravie obyvateľov okolitých stavieb a spĺňa všetky technické požiadavky.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Všetci pracovníci musia byť pred začiatkom práce na stavenisku preškolení z predpisov BOZP, PO, používania osobných ochranných pomôcok a dodržiavania prevádzkových podmienok stavby.

Tieto predpisy upravuje nasledujúca legislatíva:

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

l) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Žiadne stavby nebudú dotknuté výstavbou objektu. Nie je nutné navrhovať úpravy pre bezbariérové užívanie stavieb.

m) zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Nie je nutné zavádzať dopravné inžinierske opatrenia. Vjazd a výjazd zo stavby bude označený dopravnou značkou informujúcou ostatných členov premávky o pohybe vozidiel stavby.

n) stanovenie špeciálnych podmienok pre vykonávanie stavby – vykonávanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.

Nie je nutné stanoviť špeciálne podmienky pre vykonávanie stavby.

o) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Predpokladaný začiatok výstavby: júl 2023

Predpokladané ukončenie výstavby: júl 2026

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Bude vybudovaná nová vodovodná prípojka, ktorá bude privádzať do objektu vodu. Nová splašková kanalizácia bude z objektu odvádzať splaškové vody.

Dažďová voda zo strechy a zo spevnených plôch bude vsakovaná pomocou vsakovacích blokov, umiestnenie vid' výkres C.02 Koordinačná situácia.

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.1 Technická správa

1. Účel objektu

Bytový dom s prevádzkou sa nachádza na pozemku v meste Hustopeče, ktorý spadá do okresu Břeclav v Juhomoravskom kraji. Umiestnenie objektu rešpektuje územný plán mesta a okolitú zástavbu.

Objekt má obdĺžnikový tvar s výklenkami, tvorí ho 1 podzemné podlažie a 3 nadzemné podlažia. V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza prevádzka – hračkárstvo, ktorá má vlastný vchod.

Zastavaná plocha: 299,37 m²

Obostavaný priestor: 3380 m³

Úžitková plocha: 763,27 m²

Počet funkčných jednotiek: 5 bytov + 1 prevádzka

Počet užívateľov: 17 obyvateľov + 1 zamestnanec

Plochy podlaží:

1PP: 237,96 m²

1NP: 231,29 m²

2NP: 234,77 m²

3NP: 234,77 m²

Úžitková plocha podlaží:

1PP celkom: 184,96 m²

- pivničné kóje, sklad. technická miestnosť, garáže: 184,96 m²

1NP celkom: 175,99 m²

- byt č. 101: 89,27 m²

- prevádzka: 50,85 m²

- kočíkáreň, bicykláreň, upratovacia miestnosť: 35,87 m²

2NP celkom: 201,16 m²

- byt č. 201: 93,40 m²
- byt č. 202: 107,76 m²

3NP celkom: 201,16 m²

- byt č. 301: 93,40 m²
- byt č. 302: 107,76 m²

2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie, bezbariérové užívanie stavby

Základové konštrukcie sú navrhnuté zo základových pásov z prostého betónu C16/20. Pod obvodovými stenami je základový pás šírky 1200 mm a 900 mm. Pod vnútornými nosnými stenami je základový pás šírky 1300 mm a výšky 900 mm.

Obvodové nosné murivo podzemného podlažia sú betónové debniace tvárnice hrúbky 300 mm vyplnené oceľovými výstužnými prútmi a zálievkou z betónu. Obvodové steny nadzemných podlaží sú vymurované z keramických tvárnic hrúbky 300 mm a sú uložené na murovaciu maltu. Celý objekt je zateplený kontaktným systémom ETICS hrúbky 200 mm.

Vnútorné nosné steny sú murované z keramických tvárnic hrúbky 300 mm. Vnútorné nenosné steny sú murované z keramických tvárnic hrúbky 140 mm.

Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové dosky hrúbky 200 mm.

Schodisko je železobetónové prefabrikované so zrkadlom šírky 2100 mm, kde bude nainštalovaný výťah.

Strecha nad strednou časťou objektu je jednoplášťová plochá, nad bočnými časťami je ťažká šikmá, vegetačná.

Fasáda je béžovej farby, na častiach objektu je použitý betónový obklad so vzorom dreva. Táto úprava je natiahnutá aj na sokel.

Okná a dvere na objekte sú plastové, antracitovej farby RAL 7016.

Podlahy v objekte sú hrúbky 120 mm, pričom nášľapnú vrstvu tvorí keramická dlažba alebo drevené parkety podľa účelu miestnosti.

Okná a dvere sú plastové, antracitovej farby RAL 7016. Vonkajšie parapety sú z pozinkovaného plechu anthracitovo šedej farby RAL 7016. Vnútorné parapety sú drevotriekové bielej farby RAL 9010. Žľaby a obvod strechy je oplechovaný pozinkovaným plechom antracitovej farby RR2H3.

Bytový dom s prevádzkou sú navrhnuté bezbariérové. Pri vchodoch sa nachádzajú rampy, vonku je parkovacie státie pre hendikepovaných. V zrkadle schodiska je navrhnutý výťah.

V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza bytová jednotka prispôbena pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

3. Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Riešený objekt má 2 oddelené vchody. Hlavný vchod slúži pre obyvateľov bytového domu a je situovaný v strednej časti objektu. Prevádzka sa nachádza v pravej časti 1. nadzemného podlažia a má samostatný vchod.

V 1NP sa nachádzajú spoločné priestory – kočíkareň a bicyklareň.

V 1PP sa nachádza technická miestnosť, sklad, pivničné kóje a garáže pre obyvateľov objektu.

2. a 3. nadzemné podlažie tvoria bytové jednotky.

Komunikačným priestorom je schodisko s výťahom.

4. Konštrukčné a stavebne-technické riešenie a technické vlastnosti stavby

a) zemné a výkopové práce

Pred začiatkom zemných prác je potrebné vyčistiť parcelu od trávy, kríkov a stromov, ktoré by prekážali v stavebných prácach. Stromy ani kríky sa na našej parcele nenachádzajú. Druhým krokom je odstránenie ornice, ktorá má hrúbku 300 mm.

Ako prvý bude vykonaný výkop stavebnej jamy a svahovanie v pomere 1:0,5. Následne prebehne výkop rýh.

Zemina vykopaná počas zemných prác bude uložená na existujúcom pozemku 4542/244. Po ukončení výstavby a vykonaní všetkých terénnych úprav bude prebytočná zemina odvezená na skládku.

Výkopy budú prevedené podľa výkresu D.1.2.01 Pôdorys výkopov.

b) základové konštrukcie

Základové konštrukcie sú navrhnuté zo základových pásov z prostého betónu C16/20. Pod obvodovými stenami je základový pás šírky 1200 mm a 900 mm. Pod vnútornými nosnými stenami je základový pás šírky 1300 mm a výšky 900 mm.

V obvodových základových pásoch v úrovni základovej škáry bude pred betonážou uložená uzemňovacia páska FeZn. v rohoch budovy a v mieste hlavného domového rozvádzača bude vyvedená nad terén.

Prestupy cez základovú konštrukciu budú navrhnuté odborníkom z oblasti TZB – návrh nie je súčasťou bakalárskej práce.

Základy budú prevedené podľa výkresu D.1.2.02 Pôdorys základov

c) hydroizolácia spodnej stavby

Hydroizolácia spodnej stavby je prevedená pomocou asfaltových pásov hrúbky 4 mm. Táto hydroizolácia slúži ako ochrana proti zemnej vlhkosti a účinkom radónu. Asfaltový pás bude natavený k podkladu, ktorý bol napenetrovaný asfaltovou emulziou.

Podľa informácií z mapy o vplyve radónu sa pozemok nachádza v žltej – nízkej kategórii rizika.

Vďaka priepustnosti zeminy nie je nutné navrhovať drenáž okolo riešeného objektu.

d) zvislé konštrukcie

Obvodové nosné murivo podzemného podlažia sú betónové debniace tvárnice hrúbky 300 mm vyplnené oceľovými výstužnými prútmi a zálievkou z betónu.

Obvodové steny nadzemných podlaží sú vymurované z keramických tvárnic hrúbky 300 mm a sú uložené na murovaciu maltu. Celý objekt je zateplený kontaktným systémom ETICS hrúbky 200 mm.

Vnútorne nosné steny sú murované z keramických tvárnic hrúbky 300 mm.

Vnútorne nenosné steny sú murované z keramických tvárnic hrúbky 140 mm. Nenosné steny v bytových jednotkách v 3NP budú mať v ložných škárach vložený výstužný prvok. Všetky nenosné steny budú mať na vrchu pod stropom vložených 20 mm minerálnej vaty.

e) vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové dosky hrúbky 200 mm tvorené betónom C30/37 a vystužené betonárskom výstužou B500B.

Strop nad bytmi v 3NP tvoria keramobetónové stropné panely hrúbky 230 mm. V mieste uloženia panelov bude položený ťažký asfaltový pás hrúbky 3,5 mm. Minimálne uloženie panelov na nosné steny je 125 mm, čo je podľa výkresu zostavy dielov dodržané.

Panely budú uložené podľa výkresu D.1.2.12 Výkres zostavy dielov.

f) schodisko

Schodisko je železobetónové prefabrikované so zrkadlom šírky 2100 mm, kde bude nainštalovaný výťah.

Schodisko je odizolované systémovými prvkami Tronsole.

g) strešné konštrukcie

Strecha nad strednou časťou objektu je jednoplášťová plochá, nad bočnými časťami je ťažká šikmá, vegetačná tvorená keramobetónovými panelmi.

Presné skladby sú uvedené v prílohe D.1.1.18 Výpis skladieb.

Panely budú uložené podľa výkresu D.1.2.12 Výkres zostavy dielov.

h) výplne otvorov

Okná a dvere sú plastové, antracitovej farby RAL 7016.

Všetky špecifikácie okien sú uvedené v prílohe D.1.1.12 Výpis okien.

Všetky špecifikácie dverí sú uvedené v prílohe D.1.1.13 Výpis dverí.

i) podlahové konštrukcie

Podlahy v objekte sú hrúbky 120 mm, pričom nášľapnú vrstvu tvorí keramická dlažba alebo drevené parkety podľa účelu miestnosti.

Presné skladby sú uvedené v prílohe D.1.1.18 Výpis skladieb.

j) klampiarske prvky

Všetky klampiarske prvky sú uvedené v prílohe D.1.1.14 Výpis klampiarskych prvkov.

k) zámočnicke prvky

Všetky zámočnicke prvky sú uvedené v prílohe D.1.1.15 Výpis zámočnických prvkov.

l) stolárske prvky

Všetky stolárske prvky sú uvedené v prílohe D.1.1.16 Výpis stolárskych prvkov.

m) spevnené plochy

Spevnené plochy na pozemku riešeného objektu sú tvorené zámkovou dlažbou alebo zatrávňovacími tvarovkami.

Presné skladby sú uvedené v prílohe D.1.1.18 Výpis skladieb.

5. Bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovné prostredie

Stavba bola navrhnutá tak, aby pri jej užívaní nedošlo k úrazu a boli splnené všetky predpisy.

6. Stavebná fyzika, zásady hospodárenia s energiami, ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Nedôjde k ohrozeniu stavby negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.

Stavebná fyzika, príslušné výpočty a posúdenia sú uvedené v prílohe v zložke č. 6 – Stavebná fyzika.

7. Požiadavky na požiarne ochranu konštrukcií

Požiarne bezpečnostné riešenie je vypracované v samostatnej prílohe, v zložke č. 5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

8. Údaje o požadovanej akosti navrhnutých materiálov a o požadovanej akosti prevedenia

Všetky navrhnuté materiály musia spĺňať hodnoty požadované v Českej Republike podľa platných noriem ČSN a technologických postupov daných výrobcov. Požadovaná akosť materiálov bude kontrolovaná už počas ich dodania na miesto stavby a akosť prevedenia bude kontrolovaná pravidelne počas výstavby.

9. Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadavkách na vykonávanie a akosť navrhnutých konštrukcií

V objekte nie sú použité netradičné technologické postupy a nekladú sa zvláštne požiadavky na vykonávanie a akosť navrhnutých konštrukcií.

10. Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistovanej zhotoviteľom stavby

Zhotoviteľ stavby zabezpečuje dokumentáciu súvisiacu so stavebne-technologickým projektom, teda výkres zariadenia staveniska, harmonogram, technologické postupy, BOZP atď..

11. Stanovenie požadovaných kontrol

Všetky kontroly nad rámec povinných stanovuje zhotoviteľ podľa kontrolného plánu.

ZÁVER

Počas posledného ročníka bakalárskeho štúdia som vypracovala časť projektovej dokumentácie v súlade so zadaním práce.

Navrhla som novostavbu bytového domu s prevádzkou s ohľadom na súčasné vyhlášky, normy a legislatívne požiadavky. Vypracovala som výkresy od prípravných prác, situačné výkresy, stavebné, konštrukčné a architektonické riešenie až po požiaro-bezpečnostnú časť a stavebnú fyziku.

Pred začiatkom vypracovania bakalárskej práce som mala takmer nulovú skúsenosť z praxe. Naučila som sa naozaj veľa nových informácií, postupov, riešení a získala som skúsenosti, ktoré určite v budúcnosti využijem.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Literatúra:

- REMEŠ, Josef, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK, Tomáš PETŘÍČEK, Tomáš APELTAUER, Jan PLACHÝ, Radim SMOLKA a Lukáš ŽIŽKA. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2021. ISBN 978-80-7623-070-5.
- ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.
- 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.

Právne predpisy:

- ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: č. 63/2006. 2006.
- ČR. Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech. In: č. 222/2020. 2020.
- ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. In: č. 34/1985. 1985.
- ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: č. 97/2011. 2011.
- ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 163/2006. 2006.
- ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: č. 81/2009. 2009.
- ČR. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: č. 129/2009. 2009.
- ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: č. 10/2008. 2008.
- ČR. Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: č. 95/2001. 2001.

- ČR. Vyhláška č. 120/2011 Sb. kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 248/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů. In: č. 46/2011. 2011.

Normy:

- ČSN 01 3411 *Mapy velkých měřítek. Kreslení a značky*. Praha: Český normalizační institut, 1990.
- ČSN 01 3420 *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0601 *Ochrana staveb proti radonu z podloží*. Česká agentura pro standardizaci na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., 2019.
- ČSN 73 4301 *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0802 *ed. 2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*. Česká agentura pro standardizaci na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., 2020.
- ČSN 73 0833 *- Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0873 *- Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN 730810 *- Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.
- ČSN 73 0532 *- Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavební konstrukcí a výrobků - Požadavky*. Česká agentura pro standardizaci na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., 2020.
- ČSN 73 0540-2 *Tepelná ochrana budov - Část 2 Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 0540-3 *Tepelná ochrana budov - Část 3 Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

-

Webové stránky:

Stavební materiál pro váš dům | Zdivo, střecha, fasáda, dlažba. Stavební materiál pro váš dům | Zdivo, střecha, fasáda, dlažba [online]. Copyright © 2023 Wienerberger [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

HELUZ – cihly, překlady, komíny, stropní systémy pro stavbu rodinného domu. HELUZ – cihly, překlady, komíny, stropní systémy pro stavbu rodinného domu [online]. Copyright © 2023, HELUZ cihlářský průmysl v.o.s. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.heluz.cz/>

Prefa.cz - ...jsme tam, kde stavíte. Prefa.cz - ...jsme tam, kde stavíte [online]. Copyright © 2019 Prefa Brno a.s. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

Tehlové obklady a obkladový kameň za super ceny. Fasadneobklady.sk. Tehlové obklady a obkladový kameň za super ceny. Fasadneobklady.sk [online]. Dostupné z: <https://www.fasadneobklady.sk/>

Garážové dveře, brány a pohony | Spektrum Rava. Garážové dveře, brány a pohony | Spektrum Rava [online]. Dostupné z: <https://www.garazovedvere.sk/>

Wayfinder. Wayfinder [online]. Copyright © 2023 Rautaruukki Corporation. All Rights Reserved. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.ruukki.com/>

Optigruen [online]. [cit. 2023-05-25]. Dostupné z: <https://www.optigruen.com/>

Strešné vpusti a nástavce [online]. Copyright © [cit. 26.05.2023]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/stresni-vpusti-a-nastavce/>

Dependable by design - Schöck Bauteile GmbH [online]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/>

DEKSOFT | Úvod. DEKSOFT | Úvod [online]. Copyright © 2023 DEK a.s. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>

dekpartner.cz. dekpartner.cz [online]. Copyright © 2023 DEK a.s. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://dekpartner.cz/>

Stavebniny DEK. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2023 DEK a.s. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Operátoři a partneři - CETIN. Operátoři a partneři - CETIN [online]. Copyright © 2023, CETIN a.s. [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.cetin.cz/>

Provozujeme distribuční síť elektřiny a plynu | EG.D. Provozujeme distribuční síť elektřiny a plynu | EG.D [online]. Copyright © 2023 EG.D [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.egd.cz/>

GasNet, s.r.o | GasNet. GasNet, s.r.o | GasNet [online]. Copyright © 2022 GasNet, s.r.o. Všechna práva vyhrazena [cit. 26.05.2023]. Dostupné z: <https://www.gasnet.cz/>

Územní plán | Město Hustopeče - oficiální web. Město Hustopeče - oficiální web [online]. Copyright © Město Hustopeče [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.hustopece.cz/uzemni-plan>

iKatastr: mapa a informace z KN. iKatastr: mapa a informace z KN [online]. Dostupné z: <https://www.ikatastr.cz/>

Geoprohlížeč. Document Moved [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/?p=22574>

ArcGIS Web Application. Document Moved [online]. Dostupné z: <https://geoportal.mzcr.cz/SHM2017/>

Prezentace výsledků sčítání dopravy 2020. Sčítání dopravy ŘSD [online]. Copyright © Copyright [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/map/default.aspx

Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 25.05.2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps>

Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © [cit. 26.05.2023]. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2023 [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2023.html

Geologické mapy [online]. Dostupné z: <http://www.geology.cz>

eKatalog BPEJ - 0.19.11. eKatalog BPEJ [online]. Copyright © VÚMOP, v.v.i., 2022, [cit. 26.05.2023]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/01911>

Zoznam použitých programov:

- AutoCAD
- ARCHICAD
- Lumion
- Hluk +
- Building Design

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

A plocha
B.p.v balt po vyrovnaní
ČSN česká technická norma
d odstupová vzdialenosť [m]
DP1 druh konštrukčnej časti
EPS expandovaný polystyrén
 f_{Rsi} teplotný faktor
H.p.v. hladina podzemnej vody
hr. hrúbka
HT merná strata prestupom tepla
k.ú. katastrálne územie
ks kus
KV konštrukčná výška
 $L'_{n,w}$ vážená normalizovaná hladina kročajového hluku
 $L_{n,w}$ vážená laboratórna kročajová nepriezvučnosť
m meter
m n.m. metrov nad morom
 m^2 meter štvorcový
 m^3 meter kubický
max. maximálne
min. minimálne
mm milimeter
MPa mega pascal
NP nadzemné podlažie
NÚC nechránená úniková cesta
NV nariadenie vlády
p.č. parcelné číslo
PD projektová dokumentácia
PHP prenosný hasiaci prístroj

PT pôvodný terén

PÚ požiarny úsek

PVC polyvinylchlorid

R'_w vážená stavebná vzduchová nepriezvučnosť

R_{dt} návrhová únosnosť zemin

R_w vážená laboratórna vzduchová nepriezvučnosť

S suterén/podzemné podlažie

Sb. zbierky

S-JTSK súradnicový systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej

SO stavebný objekt

SPB stupeň požiarnej bezpečnosti

SV svetlá výška

tzv. takzvané

U súčiniteľ prestupu tepla

U_f súčiniteľ prestupu tepla zasklením

U_g súčiniteľ prestupu tepla rámom

UT upravený terén

XPS extrudovaný polystyrén

ŽB železobetón

Θ_e návrhová vonkajšia teplota [$^{\circ}\text{C}$]

Θ_i návrhová vnútorná teplota [$^{\circ}\text{C}$]

λ priemerný súčiniteľ tepelnej vodivosti

Ψ_g lineárny súčiniteľ prestupu tepla distančného rámčeka

ZOZNAM PRÍLOH

Zložka č. 1 – Prípravné a študijné práce

- 01 Štúdia pôdorysu 1PP
- 02 Štúdia pôdorysu 1NP
- 03 Štúdia pôdorysu 2NP
- 04 Štúdia pôdorysu 3NP
- 05 Modulová koordinácia
- 06 Situácia
- 07 Južný pohľad
- 08 Severný pohľad
- 09 Západný pohľad
- 10 Východný pohľad
- 11 Priečny rez A-A'
- Informácie o pozemku
- Informácie z územného plánu
- Pomocné výpočty
- Vyjadrenia o existencii inžinierskych sietí

Zložka č. 2 – C Situačné výkresy

- C.01 Situácia širších vzťahov
- C.02 Koordinačná situácia

Zložka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

- D.1.1.01 Pôdorys 1PP
- D.1.1.02 Pôdorys 1NP
- D.1.1.03 Pôdorys 2NP
- D.1.1.04 Pôdorys 3NP
- D.1.1.05 Priečny rez A-A'
- D.1.1.06 Pozdĺžny rez B-B'
- D.1.1.07 Pôdorys strechy
- D.1.1.08 Technický pohľad - južný
- D.1.1.09 Technický pohľad – severný
- D.1.1.10 Technický pohľad - východný
- D.1.1.11 Technický pohľad - západný
- D.1.1.12 Výpis okien
- D.1.1.13 Výpis dverí
- D.1.1.14 Výpis klampiarskych prvkov
- D.1.1.15 Výpis zámočnickych prvkov
- D.1.1.16 Výpis stolárskych prvkov
- D.1.1.17 Výpis iných prvkov
- D.1.1.18 Výpis skladieb

Zložka č. 4 – D.1.2 Stavebne-konštrukčné riešenie

- D.1.2.01 Pôdorys výkopov
- D.1.2.02 Pôdorys základov
- D.1.2.03 Výkres tvaru stropu nad 1PP
- D.1.2.04 Výkres tvaru stropu nad 1NP
- D.1.2.05 Výkres tvaru stropu nad 2NP
- D.1.2.06 Výkres tvaru stropu nad 3NP
- D.1.2.07 Detail A – Atika
- D.1.2.08 Detail B - Okno
- D.1.2.09 Detail C – Strešná vpusť
- D.1.2.10 Detail D – Odkvap
- D.1.2.11 Detail E – Sokel
- D.1.2.12 Výkres zostavy dielov

Zložka č. 5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

- D.1.3.01 Situácia
- D.1.3.02 Pôdorys 1PP
- D.1.3.03 Pôdorys 1NP
- D.1.3.04 Pôdorys 2NP
- D.1.3.05 Pôdorys 3NP
- D.1.3.06 Technická správa požiarnej ochrany

Zložka č. 6 – Stavebná fyzika

- Príloha č. 1 - Protokol preslnenia
- Príloha č. 2 - Posúdenie z hľadiska urbanistickej akustiky
- Príloha č. 3 - Posúdenie z hľadiska stavebnej akustiky
- Príloha č. 4 - Posúdenie konštrukcií z hľadiska tepelnej techniky
- Príloha č. 5 - Súčiniteľ prechodu tepla výplňami otvorov
- Príloha č. 6 - Posúdenie letnej a zimnej tepelnej stability
- Príloha č. 7 - Energetický štítok obálky budovy