



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Brašeňová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N0732A260023 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Veronika Brašeňová
Název	Polyfunkční dům
Vedoucí práce	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura a (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech, a také jeho grafickou vizualizací (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Diplomová práca sa zaoberá návrhom a vypracovaním projektovej dokumentácie polyfunkčného domu. Objekt je situovaný v Banskej Bystrici na mierne svahovitom teréne. Stavba je rozdelená na 3 časti – A, B, C, ktoré sú prepojené 2 podlažiami podzemných garáží a prvým nadzemným podlažím, kde sa nachádzajú obchodné priestory. Ďalších 5 podlaží tvoria byty. V každej časti ich je 18 s dispozíciou 2+kk a 3+kk.

Nosný systém objektu tvorí železobetónový skelet, doplnený o železobetónové a murované obvodové steny. Strecha je plochá a členitá, v časti je pochôdzna a v časti pokrytá štrkom a vegetáciou.

Stavba celkovo svojim charakterom zapadá medzi okolitú zástavbu.

KLÍČOVÁ SLOVA

polyfunkčný dom, nákupná pasáž, podzemné parkovanie, vegetačná strecha, sklenené zábradlie

ABSTRACT

The aim of diploma thesis is to design and create a project documentation of a multifunctional building. The building is situated in Banská Bystrica in a slightly sloping terrain. The building is divided into 3 parts - A, B, C, that are connected by 2 floors of underground garages and the first floor, where are situated commercial premises. There are apartments located on the next 5 floors, 18 of them in each part, with a layout of 2+kk and 3+kk.

The load-bearing system of this building consists of a reinforced concrete skeleton, supplemented by reinforced concrete and masonry perimeter walls. The roof is flat and rugged, partly walkable and partly covered with gravel and vegetation.

The overall character of the building fits into the surrounding buildings.

KEYWORDS

multifunctional building, shopping arcade, underground parking, vegetation roof, glass railing

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Veronika Brašeňová *Polyfunkční dům*. Brno, 2022. 62 s., 958 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Polyfunkční dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2021

Bc. Veronika Brašeňová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 11. 1. 2021

Bc. Veronika Brašeňová
autor práce

POĎAKOVANIE

Chcela by som sa poďakovať vedúcemu mojej diplomovej práce, pánovi Ing. Lukášovi Daňkovi, Ph.D. za jeho pomoc, cenné rady a čas, ktorý mi počas písania práce venoval. Ďalej by som chcela poďakovať mojej rodine a priateľom za trpezlivosť a podporu počas celého štúdia.

V Brne dňa 11. 1. 2021

Bc. Veronika Brašeňová
autor práce

Obsah

Úvod.....	9
VLASTNÝ TEXT PRÁCE	10
A – Sprievodná správa	10
B – Súhrnná technická správa	14
D.1.1.a – Technická správa	44
ZÁVER.....	55
Zoznam použitých zdrojov	56
Zoznam použitých skratiek a symbolov	59
Zoznam príloh.....	61
Zložka č.1 – Prípravné a študijne práce.....	61
Zložka č.2 – C - Situačné výkresy	61
Zložka č.3 – D1.1 - Architektonicko-stavebné riešenie	61
Zložka č.4 – D1.2 - Stavebne-konštrukčné riešenie	62
Zložka č.5 – D1.3 - Požiarne-bezpečnostné riešenie	62
Zložka č.6 – Stavebná fyzika	62

Úvod

Diplomová práca rieši návrh novostavby polyfunkčného objektu ako 5-podlažný dom s ustupujúcim 6-tým podlažím a dvomi podzemnými podlažiami, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť. Na prvom nadzemnom podlaží sú navrhnuté prenajímateľné priestory, určené pre služby a občiansku vybavenosť a komunikačné uzly. Na druhom až šiestom nadzemnom podlaží je riešené bývanie v troch samostatných blokoch A, B a C v dvoj a trojizbových bytoch rôznej veľkosti. Objekt je založený na monolitickej železobetónovej základovej doske, podľa potreby doplnenej o monolitické pásy. Konštrukčný systém objektu je navrhnutý ako monolitický železobetónový skelet doplnený železobetónovými stenami, stropy, schodisko a výťahové šachty sú riešené ako železobetónové monolitické, doplnené o murované nosné steny. Súčasťou projektovej dokumentácie je aj návrh umiestnenia objektu na pozemku, dispozičné a konštrukčné riešenie, posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky a požiarnej bezpečnosti riešenia stavby. V rámci podzemných podlaží je navrhnutých 123 parkovacích miest a 7 na parkovacích plochách pri objekte.

V diplomovej práci som navrhla objekt vybavenosti a bývania v súlade s platným územným plánom mesta Banská Bystrica. Pri návrhu som sa zamerala na vyriešenie vhodnej dispozície, návrh architektonického, konštrukčného riešenia v súlade s platnou legislatívou a normami a odporúčaniami výrobcov stavebných materiálov.

Projektová dokumentácia je členená na dve časti: textová časť a prílohy. Prílohovú časť tvoria prípravné a študijné práce, situácie, architektonicko-stavebné riešenie, stavebne-konštrukčné riešenie, požiarne-bezpečnostné riešenie, tepelné a akustické posúdenie budovy, posúdenie presvetlenia a presvetlenia objektu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL BUILDING

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Brašeňová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2022

OBSAH

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	12
A1.1 ÚDAJE O STAVBE	12
A1.2 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI.....	12
A1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI DOKUMENTÁCIE.....	12
A1.4 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA	12
A1.5 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	13

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

A1.1 ÚDAJE O STAVBE

- a) Názov stavby: Polyfunkčný dom
b) Miesto stavby: Hutná ul., Banská Bystrica
Okres: Banská Bystrica
Kraj: Banskobystrický
Katastrálne územie: Banská Bystrica
Parcelné číslo: 2992/15

- c) Predmet dokumentácie:

Projektová dokumentácia rieši návrh novostavby polyfunkčného objektu ako 5-podlažný dom s ustupujúcim 6-tým podlažím a dvomi podzemnými podlažiami, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť. Projekt rieši aj spevnené plochy okolo objektu, parkovanie na teréne, inžinierske siete a prípojky inžinierskych sietí.

A1.2 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI

- a) Stavebník: Mesto Banská Bystrica, Slnečná 38, 97404

A1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI DOKUMENTÁCIE

- Vypracoval: Bc. Veronika Brašeňová
Vedúci práce: Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

A1.4 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

- SO-01 POLYFUNKČNÝ DOM A,B,C
SO-02 VONKAJŠIE ÚPRAVY AREÁLU
SO-03 KOMUNIKÁCIE A PARKOVISKÁ
SO-04 SPEVNENÉ PLOCHY A CHODNÍKY
SO-05 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
SO-06 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
SO-07 PRÍPOJKA DAŽĐOVEJ KANALIZÁCIE

SO-08 PRÍPOJKA TEPLA
SO-09 PRÍPOJKA NN

A1.5 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Pri vypracovaní dokumentácie boli použité východiskové podklady :

- Územný plán mesta Banská Bystrica
- UPN CMZ Banská Bystrica, Zmeny a doplnky časť Hušták – Belveder
- Inžinierskogeologický prieskum, Banská Bystrica – Hutná ul.
- Kópia katastrálnej mapy
- Výpis z listu vlastníctva z katastra nehnuteľností
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia
- Obhliadka miesta stavby
- Ustanovenia noriem, zákonov a vyhlášok v platnom znení, príslušné predpisy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL BUILDING

B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Brašeňová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2022

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	20
B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEHO VYUŽITIA	20
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	24
B.2.3 DISPOZIČNÉ, TECHNOLOGICKÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE	25
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY	25
B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY	25
B.2.6 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVIEB	26
B.2.7 ZÁKLADNÝ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	29
B.2.8 ZÁSADY POŽIARNEBEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA	30
B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	30
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE	31
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA	32
B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	33
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE	35
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV	36
B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA	38
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	38

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,

Riešené územie dnes predstavuje nezastavaný pozemok v intraviláne mesta, ktorý je vedený v katastri nehnuteľností ako Zastavané plochy a nádvoria. Územie výstavby je mierne svahovité, povrch tvorí neudržiavaná trávnatá plocha, miestami zarastená náletovými krovínami a drevinami. Pre osadenie nových objektov príslušných spevnených plôch je potrebný výrub drevín, tieto budú v plnej miere nahradené na novom mieste v riešenom areáli.

Orná pôda a Lesné pozemky sa na riešenom území nenachádzajú, záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesných pozemkov nie je potrebné riešiť.

B) ÚDAJE O SÚLADE STAVBY S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU, S CIEĽMI A ÚKOLMI ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA, VRÁTANE INFORMÁCIE O VYDANEJ ÚZEMNEJ PLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE,

Novostavba je navrhnutá v súlade s existujúcim regulačným plánom.

C) ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU, V PRÍPADE STAVEBNÝCH ÚPRAV PODMIEŇUJÚCICH ZMENU VO VYUŽITÍ STAVBY

Stavba je navrhnutá v súlade s platným Územným plánom mesta Banská Bystrica, schváleným uznesením z 24.3.2015 č. 19/2015-MsZ a UPN CMZ Banská Bystrica, Zmeny a doplnky časť Hušták – Belveder, schválený uznesením mestského zastupiteľstva v Banskej Bystrici č. 402/2005-MsZ zo dňa 26.8.2005.

Podľa regulačného listu PZ-03 Zmiešané územie – občianska vybavenosť, viacpodlažná bytová výstavba je určená funkčná regulácia. Projekt je navrhnutý v súlade s funkčnou reguláciou ako aj v súlade s prípustnou výškovou reguláciou.

D) INFORMÁCIE O VYDANÝCH ROZHODNUTIACH O POVOLENÍ VÝNIMKY Z OBECNÝCH POŽIADAVIEK NA VYUŽÍVANIE ÚZEMIA,

Neboli vydané nijaké výnimky zo všeobecných podmienok na využívanie územia.

E) INFORMÁCIE O TOM, ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHĽADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV,

Dokumentácia rešpektuje podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov, ktoré boli na stavbu vydané.

F) ZHODNOTENIE A ZÁVERY PREVEDENÝCH PRIESKUMOV A ROZBOROV – GEOLOGICKÝ PRIESKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM, STAVEBNE HISTORICKÝ PRIESKUM APOD.,

Na riešenom území bol vykonaný orientačný geologický prieskum, radónový prieskum zrealizovaný nebol. Prieskumy je potrebné doplniť.

Ďalšie podklady geodetické, meračské, technické, doplňujúce prieskumy a pod. podľa požiadaviek GP dodá investor. Ak sa v priebehu prác vyskytne potreba ďalších podkladov, investor sa zaväzuje poskytnúť ich do 5 dní od doručenia požiadavky. Ak však pôjde o podklady, ktorých obstaranie si vyžaduje dlhší čas, doručené budú bezodkladne po ich obstaraní.

G) OCHRANA ÚZEMIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV,

Územie výstavby sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii mesta Banská Bystrica, na riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené prírodné ani kultúrne pamiatky.

V zmysle pamiatkového zákona je možný výskyt nálezov počas zemných prác. Pri výskyte nálezov je potrebné konať v zmysle paragrafovaného znenia zákona a prizvať príslušných odborných pracovníkov. Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica sa obráti na Pamiatkový úrad Slovenskej republiky s podnetom na vykonanie záchranného archeologického výskumu na riešenom území v zmysle §37 pamiatkového zákona.

Na území výstavby ani v jeho blízkom okolí sa podľa NATURA 2000 nenachádza žiadne chránené vtáčie územie ani chránené územie biotopu európskeho významu.

Do územia výstavby ani blízkeho okolia nezasahujú žiadne veľkoplošné ani maloplošné územia, zaradené podľa osobitnej ochrany prírody a krajiny. Nie sú tu registrované žiadne chránené prírodné výtvory.

H) POLOHA VZHLADOM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMIU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMIU APOD.,

Stavebný pozemok sa nenachádza v záplavovom území ani poddolovanom území, nie je v pásme zvýšenej seizmicity .

I) VPLYV STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLIA, VPLYV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMERY V ÚZEMÍ,

Stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité pozemky a stavby, a preto nie je nutné zaisťovať ochranu v jej bezprostrednej blízkosti pred negatívnymi účinkami stavby.

Po ukončení stavebných prác budú všetky spevnené povrchy, ktoré budú dotknuté stavbou, uvedené do pôvodného stavu. Povrchy s trávny porastom, narušené výkopom budú po ukončení stavebných prác znovu zatrávnené.

Odtokové pomery predmetného území nebudú stavebným zámerom negatívne ovplyvnené.

J) POŽIADAVKY NA ASANÁCIE, DEMOLÁCIE, VÝRUB DREVÍN,

Územie navrhovanej stavby je nezastavané, nenachádzajú sa tu žiadne nadzemné ani podzemné stavebné objekty. Riešeným územím neprechádzajú žiadne inžinierske siete, ktoré by bolo potrebné asanovať.

Povrch územia výstavby tvorí neudržiavaná trávnatá plocha, miestami zarastená náletovými krovínami a drevinami. Pre osadenie nových objektov príslušných spevnených plôch je potrebný výrub cca 30ks drevín, tieto budú v plnej miere nahradené na novom mieste v riešenom areáli.

K) POŽIADAVKY NA MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBERY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU ALEBO POZEMKOV URČENÝCH K PLNENIU FUNKCIE LESA,

Záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesných pozemkov nie je potrebné riešiť, nakoľko parcela 2992/15 je vedená ako zastavaná plocha.

L) ÚZEMNE TECHNICKÉ PODMIENKY - HLAVNE MOŽNOSŤ NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU, MOŽNOSŤ BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU K NAVRHOVANEJ STAVBE,

Navrhovaný komplex bude dopravne napojený na existujúcu komunikáciu – ul. Hutná prostredníctvom stykovej križovatky. Do objektu je umožnený bezbariérový prístup pre chodcov.

Prívod vody do navrhovanej stavby je napojený na mestský rozvod vody, vedený v existujúcej komunikácii – ul. Hutná. Splašková kanalizácia bude zaústená do jednotnej kanalizácie, vedenej v existujúcej komunikácii – ul. Hutná, dažďové vody budú zaústené do potoka. Dodávka elektrickej energie pre navrhovanú stavbu sa zabezpečí z existujúcej distribučnej sústavy Stredoslovenská distribučná, a.s. podľa pokynov vyjadrenia distribučnej spoločnosti. Prívod slaboprúdu pre navrhovanú stavbu sa zabezpečí z existujúcej siete poskytovateľa služby podľa pokynov vyjadrenia vybraného poskytovateľa služby. Teplo bude privedené zo stanice KOST, ktorá je súčasťou centrálného rozvodu tepla v Banskej Bystrici na Švermovej ulici.

M) VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY, PODMIEŇUJÚCE, VYVOLANÉ, SÚVISIACE INVESTÍCIE,

Vecné väzby v súvislosti s navrhovanou stavbou sú zohľadnené v samotnej objektovej skladbe, najmä čo sa týka ochrany jestvujúcich inžinierskych sietí, prípravy územia a výstavby.

Výstavba parkovacích miest pozdĺž Hutnej ulice si vyžaduje vybúranie chodníka a jeho presun k objektu.

N) ZOZNAM POZEMKOV PODĽA KATASTRU NEHNUTEĽNOSTÍ, NA KTORÝCH SA STAVBA UMIESTŇUJE,

Parcelné čísla pozemkov: 2992/15, katastrálne územie: Banská Bystrica vlastníci

O) ZOZNAM POZEMKOV PODĽA KATASTRU NEHNUTEĽNOSTÍ, NA KTORÝCH VZNIKNE BEZPEČNOSTNÉ PÁSMO,

Nevyskytuje sa. Budú vznikať len ochranné pásma inžinierskych sietí pre pripojenie objektu navrhnutého polyfunkčného domu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEHO VYUŽITIA

- A) NOVÁ STAVBA ALEBO ZMENA DOKONČENEJ STAVBY; U ZMENY STAVBY ÚDAJE O JEJ SÚČASNOM STAVE, ZÁVERY STAVEBNE TECHNICKÉHO, PRÍPADNE STAVEBNE HISTORICKÉHO PRIESKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSÚDENIA NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ,**

Výstavba polyfunkčného objektu je nová stavba.

- B) ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY,**

Polyfunkčný dom bude tvoriť spolu s existujúcou zástavbou objektov Dukly Banská Bystrica nástupný priestor do športového areálu na Štiavničkách. Rytmus bytoviek a existujúcich stromov na Hutnej ul. zvýraznia hmotové pôsobenie a urbanisticko- architektonickú silu nástupného priestoru.

Stavba bude prioritne slúžiť na bývanie s vybavenostnou funkciou na 1. NP.

- C) TRVALÁ ALEBO DOČASNÁ STAVBA,**

Stavba je navrhnutá ako trvalá stavba.

- D) INFORMÁCIE O VYDANÝCH ROZHODNUTIACH O POVOLENÍ VÝNIMKY Z TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK ZABEZPEČUJÚCICH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY,**

Výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek na bezbariérové užívanie stavby nie sú potrebné.

- E) INFORMÁCIE O TOM ČI A V AKÝCH ČASTIACH DOKUMENTÁCIE SÚ ZOHLADNENÉ PODMIENKY ZÁVÄZNÝCH STANOVÍSK DOTKNUTÝCH ORGÁNOV,**

Návrh je v súlade so záväznou časťou územného plánu.
Záväzné stanoviská neboli vydané.

F) OCHRANA STAVBY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV,

Stavba nie je chránená podľa iných právnych predpisov.

G) NAVRHOVANÉ PARAMETRE STAVBY - ZASTAVANÁ PLOCHA, OBOSTAVANÝ PRIESTOR, ÚŽITNÁ PLOCHA A PREDPOKLADANÉ KAPACITY PREVÁDZKY A VÝROBY, POČET FUNKČNÝCH JEDNOTIEK A ICH VEĽKOSTI, APOD.,

Celková plocha pozemku:	6 665 m ²
Celková zastavaná plocha pozemnými objektmi:	3 052 m ²
Plocha komunikácií a vonkajších. spevnených plôch:	1 223 m ²
Celková zastavaná plocha územia:	4 275 m ²
Plocha vonkajších úprav areálu (zeleň, chodníky):	2 390 m ²
Celková úžitková plocha pozemných objektov:	15 756 m ²

H) ZÁKLADNÉ BILANCIE STAVBY - POTREBY A SPOTREBY MÉDIÍ A HMÔT, HOSPODÁRENIE S DAŽĎOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVO A DRUHY ODPADOV A EMISIÍ, APOD.,

Potreba pitnej vody

Obyvatelia	200 os x 145 l.....	29 000 l/d
Zamestnanci.....	18 os x 60 l.....	1080 l/d
		SPOLU: 30 080 l/d

Max. denná potreba:

$$Q_m = 30\,080 \times 1,3 = 3\,9104,0 \text{ l/d}$$

Max. hodinová potreba:

$$Q_h = (29\,000 \times 1,3 \times 1,8) / 24 + (1080 \times 1,3 \times 1,8) / 12 = 3038,1 \text{ l/h} = 0,844 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody: $Q_{rč} = 30,080 \times 365 = 10\,979,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba požiarnej vody - vnútorná: $Q_p = 2,0 \text{ l/s}$ - súčasnosť dvoch hadicových zariadení

Kanalizácia

Kanalizácia v objekte bude delená na dažďovú kanalizáciu zo striech objektu, kanalizáciu zaolejovaných vôd z parkovacích státí a splaškovú kanalizáciu.

Splašková kanalizácia bude odvádzať splaškovú vodu od zariadení predmetov cez navrhovanú prípojku do existujúcej kanalizácie, umiestnenej v komunikácii. Do splaškovej kanalizácie bude zaústená aj zaolejovaná kanalizácia z krytého parkoviska, prečistená v odlučovači ropných látok.

Dažďová kanalizácia bude odvádzať zrážkové vody zo striech objektov a zo spevnených plôch. Strechy budú odvodnené do dažďovej kanalizácie vnútornými zvodmi. Dažďová kanalizácia bude zaústená do potoka.

Produkcia splaškovej vody je zhodná s potrebou vody, t.j.

$$Q_{ww} = 30,08 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maximálne odtokové množstvo dažďovej vody zo strechy a terás:

$$Q_d = 2635,0 \times 0,017 \times 1,0 = 44,8 \text{ l/s}$$

Max. odtokové množstvo dažďovej vody zo spevnených plôch:

$$Q_d = 315 \times 0,017 \times 0,8 = 4,28 \text{ l/s}$$

Teplota

Vykurovanie objektov bude riešené napojením na centrálny rozvod tepla, ukončený stanicou KOST – nie je súčasťou riešenia tejto stavby.

Ročná potreba tepla:

$$Q_r = 575\,000 \times (20 - 3,6) \times 243 \times 24 \times 0,65 \times 10^{-6} / (20 - (-15)) = 1021,35 \text{ MWh.r-1} = 3676,86 \text{ GJ.r-1}$$

Vnútorne silnoprúdové rozvody

Napäťová sústava

3+PEN (PE+N) str., 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Druh prostredia

Bude riešená v ďalšom stupni PD.

Inštalovaný príkon všetky odberné miesta

$$P_i = 1\,914 \text{ kW}$$

Prevádzkový výkon

$$P_p = 433 \text{ kW}$$

Koeficient súčasnosti odberov (64 odberných miest)

$$b = 0,7$$

Prevádzkový výkon

$$P_p = 304 \text{ kW}$$

Spôsob nakladania s odpadom

Odpady, vznikajúce pri výstavbe objektov:

Jednotlivé druhy odpadu budú pri vzniku separované. Vzniknutý odpad bude triedený v mieste vzniku na odpad na zhodnotenie a odpad na zneškodnenie bez vytvárania medziskládok na verejných priestranstvách. Prebytočná výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy v základových konštrukciách alebo odvázaná na stavebnú skládku.

Spracovateľný a inak využiteľný odpad zo stavby stavebník odovzdá na využitie ako druhotnú surovinu prostredníctvom spracovateľských organizácií. Po ukončení výstavby vybraný zhotoviteľ stavby a stavebník predloží ku kolaudácii evidenciu odpadov a doklady o ich zneškodnení. Stavebník bude pri výstavbe a prevádzke stavby dodržiavať všeobecné záväzné nariadenia obce o nakladaní s komunálnym odpadom .

Odpady, vznikajúce prevádzkou objektov:

Starostlivosť o produkované odpady, ktorých vznik súvisí bezprostredne s prevádzkou, bude zabezpečovať majiteľ, resp. prevádzkovateľ objektu, tento zabezpečí spracovanie programu odpadového hospodárstva. Odpad bude ukladaný do kontajnerov, ktoré budú umiestnené na pozemku investora na vyhradenej ploche.

Nekontaminovaný (O - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia na riadenú skládku resp. odvozom do zariadení zberných surovín a zberných dvorov (pri dodržaní podmienky zabezpečenia separácie pri zhromažďovaní komunálneho odpadu).

Kontaminovaný (N - nebezpečný) komunálny odpad bude odvážať spôsobilá organizácia na likvidáciu.

I) ZÁKLADNÉ PREDPOKLADY VÝSTAVBY - ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZÁCII STAVBY, ČLENENIE NA ETAPY,

Predpokladaný termín začatia výstavby..... 09/2022

Predpokladaný termín dokončenia stavby 03/2024

Lehota výstavby je 19 mesiacov.

J) ORIENTAČNÉ NÁKLADY STAVBY,

Ekonomické hodnotenie, spôsob a zdroje financovania stavby si spracováva investor.

Predpokladané náklady stavby (bez DPH): 22 000 000,- €

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

A) URBANIZMUS – ÚZEMNÁ REGULÁCIA, KOMPOZÍCIA PRIESTOROVÉHO RIEŠENIA,

Komplex Hutná bude tvoriť spolu s existujúcou zástavbou objektov Dukly Banská Bystrica nástupný priestor do športového areálu na Štiavničkách. Rytmus bytoviek a existujúcich stromov – lúp na Hutnej ul. zvýraznia hmotové pôsobenie a urbanisticko-architektonickú silu nástupného priestoru.

Priečne hmoty obytného komplexu umožňujú optický kontakt so zeleným koridorom potoka Tajovka a lepšie presvetlenie objektov. Urbanisticko-architektonický návrh rešpektuje brehovú zeleň potoka Tajovka a aktívne ju zapája do navrhovanej kompozície a funkčno-priestorového pôsobenia. Časť pozemku, funkčne naviazaná na vodný tok a odbytové priestory parteru je navrhnutá pre potreby športovo rekreačného využitia obyvateľov.

Polyfunkčný dom je navrhnutý tak, aby v maximálnej miere eliminoval pôsobenie existujúcich dopravno – obslužných zariadení.

B) ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE – KOMPOZÍCIA TVAROVÉHO RIEŠENIA, MATERIÁLOVÉ A FAREBNÉ RIEŠENIE.

Navrhovaný komplex domov je umiestnený na nezastavanom pozemku medzi ul. Hutná a vodným tokom Tajovský potok. Komplex tvorí 3-blokový polyfunkčný dom, osadený na spoločnej podnoži v úrovni 1.NP.

Polyfunkčný dom je navrhnutý ako 5-podlažný dom s ustupujúcim 6-tým podlažím so zastavanou plochou menšou ako 50% nižšieho podlažia, s dvomi podzemnými podlažiami, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť.

Objekt bude riešený ako monolitický železobetónový skelet doplnený železobetónovými stenami, stropy, schodisko a výťahové šachty – železobetónové monolitické, doplnené o murované nosné steny. Obvodový

plášť: v podzemných podlažiach monolitické železobetónové steny, v nadzemných podlažiach murované resp. žb steny so zateplením, doplnené o presklené plochy, technická vybavenosť na 1.PP priamo vetraná oknami.

B.2.3 DISPOZIČNÉ, TECHNOLOGICKÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Na 1.NP sú navrhnuté prenajímateľné priestory, určené pre služby a občiansku vybavenosť a komunikačné uzly. Na 2.-6.NP je riešené bývanie v troch samostatných blokoch A, B a C v dvoj a trojizbových bytoch rôznej veľkosti. Každý blok má samostatný vstup na 1.NP, schodisko a výťah, prepájajúce všetky nadzemné a podzemné podlažia.

Hlavný vstup do jednotlivých blokov bytovej časti domu je z miestnej komunikácie z juhozápadnej strany na úrovni 1.NP, samostatne sú riešené vstupy do priestorov občianskej vybavenosti.

V dvoch podzemných podlažiach sú navrhnuté technické priestory, pivnice, sklady a parkovacie miesta pre obyvateľov, vrátane potrebného počtu parkovacích miest pre využitie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Pre návštevníkov občianskej vybavenosti sú určené aj parkovacie miesta na teréne.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Projekt spĺňa požiadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Do 1. NP – obchodné prevádzky je navrhnutý bezbariérový vstup na úrovni - 0,02 m oproti úrovni podlahy v objekte. Pred vstupom do vybavenosti je navrhnutý chodník šírky 4,0 m, ktorý vytvára manipulačnú plochu pre pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Priečny sklon chodníka je navrhnutý 2,0 %.

Návrh spĺňa požiadavky na minimálny počet parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu – navrhnutých je 5 miest – z toho jedno na teréne a 4 v garáži šírky 3,5 m.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Stavba je navrhnutá v súlade s platnými normami, zákonmi a vyhláškami.

Návrh je v súlade s ustanoveniami, vyhlášky č. 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba bude zrealizovaná tak, aby pri užívaní nevznikalo neprijateľné nebezpečenstvo napr. pádom, nárazom, popálením či zásahom elektrickým prúdom.

Všetky použité materiály a výrobky musia byť certifikované na účel, pre ktorý budú využité.

B.2.6 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVIEB

A) STAVEBNÉ RIEŠENIE

Polyfunkčný dom je navrhnutý ako 5-podlažný dom s ustupujúcim 6-tým podlažím so zastavanou plochou menšou ako 50% nižšieho podlažia, s dvomi podzemnými podlažiami, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť.

Na 1.NP sú navrhnuté prenajímateľné priestory, určené pre služby a občiansku vybavenosť a komunikačné uzly. Na 2.-6.NP je riešené bývanie v troch samostatných blokoch A, B a C v dvoj a trojizbových bytoch rôznej veľkosti. Každý blok má samostatný vstup na 1.NP, schodisko a výťah, prepájajúce všetky nadzemné a podzemné podlažia.

Hlavný vstup do jednotlivých blokov bytovej časti domu je z miestnej komunikácie z juhozápadnej strany na úrovni 1.NP, samostatne sú riešené vstupy do priestorov občianskej vybavenosti.

V dvoch podzemných podlažiach sú navrhnuté technické priestory, pivnice, sklady a parkovacie miesta pre obyvateľov, vrátane potrebného počtu parkovacích miest pre využitie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Pre návštevníkov občianskej vybavenosti sú určené aj parkovacie miesta na teréne pri komunikácii.

B) KONŠTRUKČNÉ A MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Výkopové práce a základy

Pred zahájením výkopových prác sa odstráni ornica v hrúbke 150 mm. Ornica bude deponovaná na pozemku. Po odobratí ornice budú vyhlbené priestory pre riešenie podzemných podlaží. Po výkopových prácach budú zrealizované betonáže základovej dosky. Následne po technologickej prestávke sa zrealizuje debnenie obvodových stien a stĺpov podzemných podlaží.

Izolácia proti zemnej vlhkosti

Izolácia proti zemnej vlhkosti je pomocou bielej vane použitím vodostavebného betónu na základovú dosku a obvodové steny suterénu.

Nosný systém:

Ako nosný systém je navrhnutý monolitický železobetónový skelet doplnený železobetónovými stenami, stropy, schodisko a výťahové šachty tiež železobetónové monolitické, doplnené o murované nosné steny.

Obvodový plášť:

V podzemných podlažiach ho budú tvoriť monolitické železobetónové steny, v nadzemných podlažiach murované a železobetónové steny so zateplením, doplnené o presklené plochy.

Schodiská:

V objekte budú umiestnené dvojramenné a trojramenné monolitické železobetónové doskové schodiská s priamymi ramenami.

Výťahová šachta, výťah:

Navrhnuté sú osobné výťahy s úpravami pre využitie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V každom bloku je navrhnutý výťah pre cca 9 osôb.

Strechy objektov:

Na celom objekte sú navrhnuté ploché nepochôdzne vegetačné strechy, pochôdzne strechy, s odvodnením vnútornými vpustami.

Priečky a nenosné steny:

Priečky sú navrhnuté tak, aby boli splnené požiadavky vnútorného prostredia (tepelnotechnické, akustické a iné) a takisto požiadavky na požiaru odolnosť a to ako priečky stabilné – murované a priečky variabilné – sadrokartónové.

Vonkajšie okná a zasklené steny:

Okná budú hliníkové, zasklené izolačným trojsklom, $U_{ok} \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, podľa potreby budú použité výplne s predpísanou požiarou odolnosťou.

Vchodové dvere do bytov:

Vstupy do bytov budú tvoriť bezpečnostné drevené dvere, s požiarňou odolnosťou podľa požiadaviek Požiarnej bezpečnosti.

Vnútorňé dvere:

Dvere v bytoch budú drevené v drevených obložkových zárubňach, v technických priestoroch v oceľových zárubňach

Podhlady interiérové:

Navrhnuté sú podľa potreby tak, aby boli splnené požiadavky vnútorného prostredia (tepelnotechnické, akustické, VZT a technických zariadení) a takisto požiadavky na požiarňu odolnosť a estetickosť.

Podhlady exteriérové:

Tvoria súčasť opláštenia objektu tak, aby boli splnené požiadavky vnútorného prostredia (tepelnotechnické, akustické) a požiadavky požiarnej ochrany.

Vonkajšie :

Do podzemnej garáže sa bude vstupovať cez rampu s krytom betónovým, s garážovými vrátami. Plochy okolo objektu budú navrhnuté s krytom z betónovej zámkovej dlažby do štrkového lôžka.

C) MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA

Stavba je navrhnutá tak, aby spĺňala platnú legislatívu z hľadiska mechanickej odolnosti a stability stavieb. Návrh a realizácia stavby zabezpečí, aby zaťaženie ani nepriaznivé vplyvy prostredia, ktorým je budova vystavená počas výstavby a užívania, nemohli spôsobiť zrútenie časti alebo celej stavby, neprípustnú deformáciu, poškodenie technických zariadení alebo inštalovaného vybavenia.

B.2.7 ZÁKLADNÝ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

A) TECHNICKÉ RIEŠENIE

Objekt bude napojený prípojkami na všetky verejné inžinierske siete – kanalizačná prípojka, vodovodná prípojka, plynová prípojka, prípojka elektrická.

Zdravotechnické inštalácie riešia zásobovanie pitnou vodou s napojením na verejný vodovod, jej rozvody, rozvod teplej vody, odvedenie splaškových a dažďových vôd.

Rozvody vody budú riešené plastovým potrubím. V objektoch sa bude teplá úžitková voda pripravovať v technických miestnostiach v podzemných podlažiach pomocou výmenníkových staníc.

V navrhovaných objektoch budú hydranty napojené na samostatný rozvod požiarnej vody. Rozmiestnenie hydrantov podľa požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Kanalizácia v objekte bude delená na dažďovú kanalizáciu zo striech objektu, kanalizáciu zaolejovaných vôd z parkovacích státí a splaškovú kanalizáciu.

Splašková kanalizácia bude odvádzať splaškovú vodu od zariadení predmetov cez navrhovanú prípojku do existujúcej kanalizácie, umiestnenej v komunikácii. Do splaškovej kanalizácie bude zaústená aj zaolejovaná kanalizácia z krytého parkoviska, prečistená v odlučovači ropných látok.

Dažďová kanalizácia bude odvádzať zrážkové vody zo striech objektov a zo spevnených plôch. Strechy budú odvodnené do dažďovej kanalizácie vnútornými zvodmi, opatrenými elektroohrevom.

Vykurovanie objektov bude riešené napojením na centrálny rozvod tepla, ukončený stanicou KOST. Zo stanice KOST bude teplo privedené do technickej miestnosti objektu na 1.PP teplovodnou prípojkou Vo väčšine priestorov je navrhnuté teplovodné podlahové vykurovanie. V priestoroch kúpeľní a WC doplnené rebríkovými radiátormi s možnosťou elektrického ohrevu – vykurovací špirála. V spoločných a pomocných priestoroch je vykurovanie riešené radiátormi.

Vzduchotechnika rieši vetranie podzemných podlaží – priestorov technickej vybavenosti a parkovísk, vetranie hygienických uzlov v bytoch a v občianskej vybavenosti a vetranie ostatných priestorov bez prirodzeného

prívodu vzduchu. Návrh VZT systémov a chladenia spĺňa všetky požiadavky platných noriem a súvisiacich predpisov.

Napojenie na NN rozvody bude riešené novou prípojkou. V rámci silnoprúdových rozvodov bude riešené napájanie a istenie zásuvkovej, svetelnej inštalácie, ovládanie osvetlenia, napájanie spotrebičov, napájanie technológií vzduchotechniky, zdravotníckej, riadiacich systémov vykurovania, ohrevu TUV, vstupných brán, výťahov, parkovacieho systému, vonkajšieho osvetlenia, systémov EPS, evakuačného rozhlasu, EZS, video vrátnikov a CCTV.

B) VÝPOČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Jedná sa o nevýrobný objekt, z čoho vyplýva, že technické a technologické vybavenie stavby zahŕňa základné technické zariadenia: zdravotnícku inštaláciu, požiarneho vodovodu, vzduchotechnické zariadenia, vykurovanie a chladenie objektu, silnoprúdové rozvody a zariadenia, slaboprúdové rozvody a zariadenia, výťahy.

B.2.8 ZÁSADY POŽIARNEBEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Požiarne bezpečnosť je riešená v zmysle požiadaviek zákona č. 133/1985 Sb. vzpp, vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 268/2011 Sb., vzpp, Vyhlášky. č. 246/2001 Sb., vzpp, Vyhláška č. 268/2009 Sb., vzpp, ČSN 73 0810, ČSN 73 0802, ČSN 73 080, ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0821.

Podrobné riešenie je v samostatnej prílohe - Požiarne-bezpečnostné riešenie.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

A) KRITÉRIÁ TEPELNE TECHNICKÉHO HODNOTENIA

Posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky je riešené v samostatnej prílohe tejto práce č. 6 Stavebná fyzika.

B) ENERGETICKÁ NÁROČNOSŤ BUDOVY

Energetická náročnosť je zdokumentovaná v časti Stavebná fyzika.

C) POUŽITIE ALTERNATÍVNYCH ZDROJOV ENERGIE

Nie je predmetom riešenia projektovej dokumentácie.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

Vetranie

Vzduchotechnika rieši vetranie podzemných podlaží – priestorov technickej vybavenosti a parkovísk, vetranie hygienických uzlov v bytoch a v občianskej vybavenosti a vetranie ostatných priestorov bez prirodzeného prívodu vzduchu. Návrh VZT systémov a chladenia spĺňa všetky požiadavky platných noriem a súvisiacich predpisov a nariadení vlády SR. Na vetranie podzemných garáží bude navrhnutý podtlakový systém vetrania s prívodom vzduchu do priestoru cez prívodné mriežky na fasáde budovy. Výfuk znehodnoteného vzduchu bude riešený potrubím cez protidažďovú žalúziu nad strechu objektov.

Odvetrание priestorov hygienických zariadení bude realizované podtlakovým systémom vetrania. Znehodnotený vzduch je z priestoru odsávaný prostredníctvom mriežky na ventilátore. Náhrada odsatého vzduchu bude dverovými mriežkami osadenými v spodnej časti dverí.

Požiarne vetranie schodiska pre 1.-6.NP (CHÚC) -pretlakové vetranie, 10-násobná výmena vzduchu. Vetranie bude zabezpečené pretlakovým systémom vetrania s 10-násobnou výmenou vzduchu s požiarňymi predsienami. Na každé poschodie je do požiarnej predsiene pomocou štvorhranného potrubia zabezpečený prívod vzduchu, nachádzajúci sa 100 mm nad podlahou. Na vetranie schodiska je čerstvý vzduch privádzaný požiarňým ventilátorom v najnižšom bode. Odvod vzduchu bude pomocou strešného požiarneho svetlíka, ktorý bude napojený na signál EPS. Spustenie požiarneho vetrania sa bude nachádzať na každom podlaží – zapojenie rieši profesia elektroinštalácia.

Vykurovanie

Vykurovanie objektov bude riešené napojením na centrálny rozvod tepla, ukončený stanicou KOST. Zo stanice KOST bude teplo privedené do technickej miestnosti objektu na 1.PP teplovodnou prípojkou Vo väčšine priestorov je navrhnuté teplovodné podlahové vykurovanie. V priestoroch

kúpeľní a WC doplnené rebríkovými radiátormi s možnosťou elektrického ohrevu – vykurovacia špirála. V spoločných a pomocných priestoroch je vykurovanie riešené radiátormi.

Osvetlenie

Prirodzené osvetlenie bude zabezpečené navrhnutými oknami. Všetky miestnosti budú mať stenové a stropné svietidlá. Osvetlenie v novostavbe bude riešené podľa ČSN EN 12464-1. Hodnoty intenzít osvetlenia v jednotlivých miestnostiach musia spĺňať požiadavky normy ČSN EN 12464-1.

Oslnenie

Objekt je situovaný k svetovým stranám tak, aby boli splnené požiadavky na oslnenie denných miestností podľa ČSN 73 4301 – v časti Stavebná fyzika.

Vibrácie

Nepredpokladá sa ovplyvnenie stavby vibráciami, nakoľko v okolí sa zdroje vibrácií nevyskytujú.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

A) OCHRANA PRED PRENIKANÍM RADÓNU Z PODLOŽIA

V danom území nebolo vyhodnotené radónové riziko stavebných parciel, v danej lokalite sa predpokladá stredné radónové riziko. Protiradónové opatrenia z hľadiska rizika prenikania radónu z podlažia do stavebných objektov budú riešené stavebnými úpravami, použitím hydroizolačného súvrstvia z dvoch modifikovaných asfaltových pásov.

B) OCHRANA PRED BLUDNÝMI PRÚDMI

Zaťaženie územia bludnými prúdmi sa v danej lokalite nepredpokladá.

C) OCHRANA PRED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Nepredpokladá sa ovplyvnenie stavby seizmicitou, nakoľko v okolí sa zdroje seizmicity nevyskytujú.

D) OCHRANA PRED HLUKOM

Objekt nebude vystavený nadmernému hluku. Pôjde len o hluk vyvolaný bežnou prevádzkou v okolí stavby.

Vonkajšie a vnútorné konštrukcie spĺňajú technické požiadavky na akustiku podľa ČSN 73 0532.

E) PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA

Pozemok sa nenachádza v záplavovej oblasti.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

A) NAPOJOVACIE MIESTA TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY, PRELOŽKY.

Objekt bude napojený na inžinierske siete prípojkami v rozsahu:

SO-05 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

SO-06 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

SO-07 PRÍPOJKA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

SO-08 PRÍPOJKA TEPLA

SO-09 PRÍPOJKA NN

B) PRIPOJOVACIE PARAMETRE, VÝKOPOVÉ KAPACITY A DĹŽKY

SO-05 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Do navrhovaného komplexu sa pitná voda privedie vodovodnou prípojkou, napojenou z verejného vodovodu cez vodomernú šachtu. o vnútorných rozm. 1500x2150x1800mm. Vodovodná prípojka k objektu sa vybuduje z potrubia HDPE 90 mm (DN 80) o celkovej dĺžke cca 21,5m a o spáde nad 0,3% smerom k vodomernej šachte a k napojeniu.

Prípojka je privedená do technickej miestnosti na 1.PP v objekte, kde je na potrubí zabudovaný hlavný uzatvárací ventil s odvodnením.

SO-06 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Splašková kanalizácia bude odvádzať splaškovú vodu od zariadení predmetov cez navrhovanú prípojkou do existujúcej kanalizácie, umiestnenej v komunikácii. Do splaškovej kanalizácie bude zaústená aj zaolejovaná kanalizácia z krytého parkoviska, prečistená v odlučovači ropných látok. Na

prípojke sa osadí kanalizačná šachta DN1000. Na prípojku sa použije potrubie kanalizačné hrdlové PVC D200 o dĺžke cca 57,0m a spáde 1%.

SO-08 PRÍPOJKA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

Dažďové vody zo striech objektov a zo spevnených plôch sa budú odvádzať vyhrievanými strešnými vpustmi do dažďovej kanalizácie, ktorá bude zaústená do potoka cez výustný objekt..

Dažďová kanalizácia z parkovania bude odvádzať dažďovú vodu z vonkajších parkovísk do navrhovanej prípojky dažďovej kanalizácie. Dažďové vody sa pred zaústením do dažďovej kanalizácie prečistia v odlučovači ropných látok

Na prípojkách sa osadí revízna šachta DN600. Na dažďové kanalizačné prípojky sa použije potrubie kanalizačné hrdlové PVC D200 dĺžky cca 27,0m o spáde 1% a potrubie kanalizačné hrdlové PVC D250 dĺžky cca 8,0m o spáde 1%.

SO-09 PRÍPOJKA TEPLA

Vykurovanie objektov bude riešené napojením na existujúci centrálny rozvod tepla, ukončený stanicou KOST. Zo stanice KOST bude teplo privedené do technickej miestnosti objektu na 1.PP teplovodnou prípojkou.

SO-10 PRÍPOJKA NN

Dodávka elektrickej energie pre navrhovanú stavbu sa zabezpečí z existujúcej distribučnej sústavy Stredoslovenská distribučná, a.s. podľa pokynov vyjadrenia distribučnej spoločnosti. Napojenie bude z novej trafostanice, umiestnenej na ul. Hutná.

Stupeň spotreby: odber bytového, bývacieho charakteru a komunálny konzum

Stupeň elektrifikácie: B - vyšší stupeň elektrifikácie - ako kategória A plus varenie a ohrev TÚV, počet ciest zásobovania: 3 - 2 (elektrina, plyn, diaľkové teplo, uhlie..)

Napäťová sústava: 3+PEN (PE+N) str., 50Hz, 230/400V / TN-C-S

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

A) NAPOJENIE ÚZEMIA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Navrhovaný komplex je priamo napojený na existujúce miestne komunikácie, ktoré sú vedené v dotyku s navrhnutými objektami.

Pred objektom je navrhnutých pozdĺž Hutnej ulice 7 pozdĺžnych parkovacích miest pre skupinu O2 rozmeru 2,2 x 6,5 m, Vybudovanie pozdĺžnych parkovacích miest si vyžaduje posunutie chodníka smerom k navrhnutým objektom s prepojením na pešie plochy okolo objektu. Šírka chodníka je navrhnutá 4,0 m.

Prístup do objektu a vjazd do podzemných parkovísk pod objektom je na juhozápadnej strane z miestnej komunikácie – Hutná ulica vjazdom so šírkou 7,0 m. Sklon vjazdu po napojenie na rampu je navrhnutý 0,5 %.

Parkovacie miesta v objekte sú navrhnuté ako garážové státi a otvorené parkovanie v podzemných parkoviskách na dvoch úrovniach. V navrhovanom komplexe sú prepojenia medzi objektami a komunikáciami riešené chodníkmi pre peších, terénymi rampami a schodmi s povrchovou úpravou z betónovej dlažby.

B) DOPRAVA V KLÚDE

Výpočet parkovacích miest pre posudzovanú obec

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p$$

Odstavné státi

Bytové jednotky do 100 m ²	46*1 = 46
Bytové jednotky nad 100 m ²	8*2 = 16
Celkový počet odstavných stání	O ₀ = 62

Parkovacie státi

Jednotlivá predajňa	1 miesto/50 m ² predajnej plochy
Predajná plocha	991,5 m ²
Celkový počet parkovacích stání	P ₀ = 991,5/50 = 19,8 ≈ 20

$$N = 62 * 1,54 + 20 * 1,54 * 0,6 = 114$$

Podzemné garáže
Parkovisko na teréne

123 miest (4 pre imobilných)
7 miest (1 pre imobilných)

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

A) TERÉNNÉ ÚPRAVY

Zemina vykopaná pri zemných prácach sa odvezie na skládku v zmysle určenia investora.

B) POUŽITÉ VEGETAČNÉ PRVKY

Sadové úpravy sú navrhnuté nasledovne:

Zo západnej strany je navrhnutá línia stromov s veľkým vzrastom – Lipa malolistá tak, aby geometricky jednoznačne uzatvorila obytný súbor Hutná a zároveň zadefinovala tvar predpolia areálu Štiavničiek a futbalového štadióna. Navrhovaná línia líp bude v kontexte s existujúcim stromoradiím na Hutnej ul. tvoriť jeden súbor.

Nábřežná zeleň potoka bude ponechaná v pôvodnom stave, odborne ošetrovaná sadovníckym spôsobom. Brehy potoka budú sprístupnené pešími komunikáciami a lávkami.

C) BIOTECHNICKÉ OPATRENIA

Nie sú navrhnuté žiadne biotechnické opatrenia.

B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

A) VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – OVZDUŠIE, HLUK, VODA, ODPADY A PÔDA,

Stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité prostredie. Pri realizácii stavby bude čiastočne zvýšená prašnosť a hluk v okolitom prostredí, čo bude mať len dočasný charakter počas doby výstavby a bude maximálne eliminovaný technologickou disciplínou a dostupnými technickými prostriedkami.

Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť, aby nedochádzalo ku znečisteniu podzemných vôd.

Jedná sa hlavne o odvádzanie dažďových vôd zo staveniska.

Odpadový materiál vzniknutý pri stavebnej činnosti bude likvidovaný v súlade so zákonom č. 185/2001 Sb. o odpadoch. Vzniknuté odpady budú ukladané buď priamo na transportné vozidlá, alebo do kontajnerov, ktoré budú umiestnené na stavenisku. Odpady budú vždy kategorizované a bude určený spôsob ich likvidácie a podľa vyhlášky č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady bude zvolený ich spôsob likvidácie.

B) VPLYV NA PRÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DREVÍN, OCHRANA PAMÄTNÝCH STROMOV, OCHRANA RASTLÍN A ŽIVOČÍCHOV, ZACHOVANIE EKOLOGICKÝCH FUNKCIÍ A VÄZIEB V KRAJINE APOD.

Stavba neovplyvní krajinu, ekologické funkcie a väzby v krajine.

C) VPLYV NA SÚSTAVU CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Na území výstavby ani v jeho blízkom okolí sa podľa NATURA 2000 nenachádza žiadne chránené vtáčie územie ani chránené územie biotopu európskeho významu.

D) SPÔSOB ZOHLADNENIA PODMIENOK ZÁVÄZNÉHO STANOVISKA POSÚDENIA VPLYVU ZÁMERU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, AK JE PODKLADOM,

Návrh nespadá svojou funkciou do posudzovania EIA.

E) NAVRHOVANÉ OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA, ROZSAH OBMEDZENIA A PODMIENKY OCHRANY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV.

V rámci stavby nie sú navrhnuté žiadne nové ochranné ani bezpečnostné pásma, obmedzenia alebo podmienky.

Do územia výstavby ani blízkeho okolia nezasahujú žiadne veľkoplošné ani maloplošné územia, zaradené podľa osobitnej ochrany prírody a krajiny. Nie sú tu registrované žiadne chránené prírodné výtvory.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Projekt rešpektuje vyhlášku Ministerstva vnútra č. 380/2000 Sb. k príprave a realizácii úloh ochrany obyvateľstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

A) POTREBA A SPOTREBA ROZHODUJÚCICH MÉDIÍ A HMÔT, ICH ZAISTENIE

Dodávateľ zabezpečí pripojenie staveniska na vodu a elektrickú energiu počas výstavby z vybudovaných prípojek pre stavbu. Materiál pre stavbu zabezpečí dodávateľ stavby priebežne podľa potreby stavby.

B) ODVODNENIE STAVENISKA

Počas výstavby bude odvod dažďovej vody zo stavebnej jamy zabezpečený prečerpávaním do príslušného toku.

Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť, aby nedochádzalo ku znečisteniu podzemných vôd.

C) NAPOJENIE STAVENISKA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Navrhovaná stavba bude napojená na vybudovaný existujúci komunikačný systém miestnych obslužných komunikácií – ul. Hutná. Energie je možné plne zabezpečiť z jestvujúcich inžinierskych sietí v dotyku s riešeným územím na Hutnej ulici. Prívod vody do navrhovanej stavby je napojený na mestský rozvod vody, vedený v existujúcej komunikácii – ul. Hutná.

Splašková kanalizácia bude zaústená do jednotnej kanalizácie, vedenej v existujúcej komunikácii – ul. Hutná, dažďové vody budú zaústené do potoka.

Dodávka elektrickej energie pre navrhovanú stavbu sa zabezpečí z existujúcej distribučnej sústavy.

Plochy pre pohyb vozidiel na stavbe budú spevnené betónovými panelmi resp. zhutneným drveným kamenivom.

D) VPLYV REALIZÁCIE STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY

Stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité prostredie. Pri realizácii stavby bude čiastočne zvýšená prašnosť a hluk v okolitom prostredí, čo bude mať len dočasný charakter počas doby výstavby a bude maximálne eliminovaný technologickou disciplínou a dostupnými technickými prostriedkami.

Pri vykonávaní stavebných prác na stavenisku je potrebné, aby zo strany dodávateľa stavby boli zabezpečené všetky opatrenia na ochranu životného prostredia po celú dobu realizácie, hlavne zamerané na zníženie hlučnosti a prašnosti.

E) OCHRANA OKOLIA STAVBY A POŽIADAVKY NA SÚVISIACE ASANÁCIE, DEMOLÁCIE, VÝRUB STROMOV

Povrch územia výstavby tvorí neudržiavaná trávnatá plocha, miestami zarastená náletovými krovínami a drevinami. Pre osadenie nových objektov príslušných spevnených plôch je potrebný výrub cca 30 ks drevín, tieto budú v plnej miere nahradené na novom mieste v riešenom areáli.

F) MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBERY PRE STAVENISKO

V rámci stavby sa neuvažuje so záberom plôch mimo pozemku investora. Zariadenie staveniska bude umiestnené na pozemku stavby. Orná pôda a Lesné pozemky sa na riešenom území nenachádzajú, záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesných pozemkov nie je potrebné riešiť.

G) MAXIMÁLNE PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÁ A DRUHY ODPADOV A EMISÍ PRI VÝSTAVBE, ICH LIKVIDÁCIA

Odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby, budú prechodne zhromažďované v zodpovedajúcich prostriedkoch oddelene podľa kategórií a druhov, miesta zhromažďovania budú označené číselnými kódmi podľa Katalógu odpadov. So všetkými odpadmi bude nakladané podľa zákona č.158/2001 Sb. o odpadoch v znení neskorších predpisov a súvisiacimi platnými vahláškami a nariadeniami. Odpady budú zhromažďované podľa druhov a budú odvážané oprávnenými osobami na skládku. Výkopová

zemina bude uskladnená na medziskládke na vlastnom pozemku, časť sa využije pri spätných zásypoch a úpravách terénu.

Číslo odpadu	druhu	Názov odpadu	Kategória
15 01 10		Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 01		Papierové a lepenkové obaly	O
15 01 02		Plastové obaly	O
15 02 02		Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 03		Obaly z dreva	O
15 01 04		Obaly z kovu	O
15 01 06		Zmiešané obaly	O
17 01 01		Betón	O
17 01 02		Tehly	O
17 01 07		Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 04 05		Železo a šrot	O
17 04 11		Káble a iné ako uvedené v 17 01 10	O
17 05 04		Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06		Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
20 03 03		Zmesový komunálny odpad	O

Kategória

O – ostatný odpad

N – nebezpečný odpad

H) BILANCIA ZEMNÝCH PRÁČ, POŽIADAVKY NA PRÍSUN ALEBO DEPONIE ZEMÍN

Ornica, ktorá bude zobratá v mieste stavby bude uskladnená na stavenisku a následne použitá na spätné zahumusovanie zatrávnovaných plôch. Vykopaná zemina sa odvezie na skládku podľa určenia investora.

I) OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA POČAS VÝSTAVBY

Stavebné práce nemajú škodlivý vplyv na životné prostredie. Prebytok zeminy z výkopu, ako i odpad, ktorý vznikne zo stavebnej činnosti sa zo staveniska odvezie na riadenú skládku. Nahromadený stavebný odpad sa uloží do kontajnerov alebo priamo na nákladné auto a odvezie sa na riadenú skládku. Dodávateľ stavby odovzdá odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa uvedeného zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Do zariadenia na nakladanie s odpadmi musí dodávateľ zároveň s dodávkou odpadu prevádzkovateľovi zariadenia odovzdať doklad o množstve a druhu dodaného odpadu. Pri prevoze sypkého materiálu musí byť materiál uložený na ložnú plochu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu, alebo rozprášeniu a podľa potreby sa ložná plocha prekryje.

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska na verejné komunikácie musia byť očistené. Stavebník je povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách, užívaných stavebnou činnosťou. V prípade znečistenia alebo poškodenia musí bezodkladne komunikácie očistiť alebo opraviť a výstavbu zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Pri vykonávaní stavebných prác na stavenisku je potrebné, aby zo strany dodávateľa stavby boli zabezpečené všetky opatrenia na ochranu životného prostredia po celú dobu realizácie, hlavne zamerané na zníženie hlučnosti a prašnosti.

J) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU, POSÚDENIE POTREBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

Pri realizácii prác na stavbe je potrebné zaistiť bezpečnosť pracovníkov počas všetkých prác. Je potrebné dodržiavať všetky príslušné bezpečnostné predpisy, týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a dbať na ochranu zdravia osôb na stavenisku. Dodávateľ prác je povinný zabezpečiť, aby na stavenisko nebol prístup pre nepovolané osoby.

Z hľadiska bezpečnosti je potrebné zaistiť, aby počas výstavby boli zaistené a dodržiavané požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku.

Všetci zamestnanci budú preškolený BOZP.

Je nutné zabezpečiť, aby boli dodržiavané tieto zákony a vyhlášky:

- NV č. 591/2006 Sb. požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci
- NV č. 361/2007 Sb. ktorým sa stanoví podmienky ochrany zdravia pri práci se zmenami 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb.
- NV č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách a nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdravia pri práci
- NV č. 378/2001 Sb., ktorým sa stanoví bližší požiadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požiadavkách na pracoviskách a pracovný prostredí

K) ÚPRAVA PRE BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE VÝSTAVBOU DOTKNUTÝCH STAVIEB

Nie je potrebné vykonať úpravy pre bezbariérový pohyb. V čase realizácie prípojok bude dočasne obmedzený prechod cez existujúci chodník.

L) ZÁSADY PRE DOPRAVNE INŽINIERSKE OPATRENIA

Stavba si nevyžaduje žiadne dopravne inžinierske opatrenia.

M) STANOVENIE ŠPECIÁLNYCH PODMIENOK PRE REALIZÁCIU STAVBY

Pre stavbu nie sú stanovené žiadne špeciálne podmienky pre realizáciu.

N) POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÚCE TERMÍNY

Pred začatím výstavby je potrebné vytýčiť všetky existujúce inžinierske siete, prechádzajúce riešeným územím resp. v príľahlej komunikácii a zabezpečiť ich proti poškodeniu resp. preložiť.

Predpokladaný termín začatia výstavby..... 09/2022

Predpokladaný termín dokončenia stavby 05/2024

Lehota výstavby: 19 mesiacov



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MULTIFUNCTIONAL BUILDING

D1.1.A - TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Brašeňová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2022

OBSAH

D.1.1.A.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÁ NÁPLŇ, KAPACITNÉ ÚDAJE	45
D.1.1.A.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY	46
D.1.1.A.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIA VÝROBY	49
D.1.1.A.4 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY ...	49
D.1.1.A.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVIA A PRACOVNÉ PROSTREDIE.....	52
D.1.1.A.6 STAVEBNÁ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVETLENIE, OSLNENIE, AKUSTIKA, HLUK, VIBRÁCIE – POPIS RIEŠENIA, ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI, OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA	52
D.1.1.A.7 POŽIADAVKY NA POŽIARNU OCHRANU KONŠTRUKCIÍ.....	53
D.1.1.A.8 ÚDAJE O POŽADOVANEJ AKOSTI NAVRHNUTÝCH MATERIÁLOV A POŽADOVANEJ AKOSTI REALIZÁCIE	53
D.1.1.A.9 POPIS NETRADIČNÝCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPOV A ZVLÁŠTNÝCH POŽIADAVIEK NA REALIZÁCIU NAVRHNUTÝCH KONŠTRUKCIÍ.....	53
D.1.1.A.10 POŽIADAVKY NA VYPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE ZABEZPEČENEJ ZHOTOVITEĽOM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNEJ A DIELENSKEJ DOKUMENTÁCIE DODÁVATEĽA.....	53
D.1.1.A.11 URČENIE POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONŠTRUKCIÍ A PRÍPADNÝCH KONTROLNÝCH MERANÍ A SKÚŠOK, AK SÚ POŽADOVANÉ NAD RÁMEC POVINNÝCH – URČENÝCH PRÍSLUŠNÝMI TECHNICKÝMI PREDPISMI A NORMAMI	54

D.1.1.A.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÁ NÁPLŇ, KAPACITNÉ ÚDAJE

Navrhovaný komplex domov je umiestnený na nezastavanom pozemku medzi ul. Hutná a vodným tokom Tajovský potok. Komplex tvorí 3-blokový polyfunkčný dom ABC, osadený na spoločnej podnoži v úrovni 1.NP. Polyfunkčný dom je navrhnutý ako 5-podlažný dom s ustupujúcim 6-tým podlažím so zastavanou plochou menšou ako 50% nižšieho podlažia, s dvomi podzemnými podlažiami, v ktorých je riešené parkovanie a domová vybavenosť.

Na 1.NP sú navrhnuté prenajímateľné priestory, určené pre služby a občiansku vybavenosť a komunikačné uzly. Na 2.-6.NP je riešené bývanie v troch samostatných blokoch A, B a C v dvoj a trojizbových bytoch rôznej veľkosti. Každý blok má samostatný vstup na 1.NP, schodisko a výťah, prepájajúce všetky nadzemné a podzemné podlažia.

Hlavný vstup do jednotlivých blokov bytovej časti domu je z miestnej komunikácie z juhozápadnej strany na úrovni 1.NP, samostatne sú riešené vstupy do priestorov občianskej vybavenosti.

V dvoch podzemných podlažiach sú navrhnuté technické priestory, pivnice, sklady a parkovacie miesta pre obyvateľov, vrátane potrebného počtu parkovacích miest pre využitie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Pre návštevníkov občianskej vybavenosti sú určené aj parkovacie miesta na teréne pri komunikácii.

Celková plocha pozemku:	6 665 m ²
Úžitková plocha objektu:	12097 m ²
Celkový počet bytových jednotiek	54
- 2-izbové	22
- 3-izbové	32
Počet obyvateľov	226
Počet prenajímateľných priestorov	6
Celkový počet zamestnancov	12
Potrebný počet park. miest	114
Navrhovaný počet park. miest v garážach	123
Navrhovaný počet park. miest na teréne	7
Celkový navrhovaný počet park. miest	130

D.1.1.A.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Objekt bude riešený ako monolitický železobetónový skelet doplnený železobetónovými stenami, stropy, schodisko a výťahové šachty – železobetónové monolitické, doplnené o murované nosné steny. Obvodový plášť: v podzemných podlažiach monolitické železobetónové steny, v nadzemných podlažiach murované resp. žb steny so zateplením, doplnené o presklené plochy, technická vybavenosť na 1.PP priamo vetraná oknami.

Na 1.NP sú navrhnuté prenajímateľné priestory, určené pre služby a občiansku vybavenosť a komunikačné uzly. Na 2.-6.NP je riešené bývanie v troch samostatných blokoch A, B a C v dvoj a trojizbových bytoch rôznej veľkosti. Každý blok má samostatný vstup na 1.NP, schodisko a výťah, prepájajúce všetky nadzemné a podzemné podlažia.

Hlavný vstup do jednotlivých blokov bytovej časti domu je z miestnej komunikácie z juhozápadnej strany na úrovni 1.NP, samostatne sú riešené vstupy do priestorov občianskej vybavenosti.

V dvoch podzemných podlažiach sú navrhnuté technické priestory, pivnice, sklady a parkovacie miesta pre obyvateľov, vrátane potrebného počtu parkovacích miest pre využitie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Pre návštevníkov občianskej vybavenosti sú určené aj parkovacie miesta na teréne.

Projekt spĺňa požiadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívaní stavieb.

Do 1. NP – obchodné prevádzky je navrhnutý bezbariérový vstup na úrovni -0,02 m oproti úrovni podlahy v objekte. Pred vstupom do vybavenosti je navrhnutý chodník šírky 4,0 m, ktorý vytvára manipulačnú plochu pre pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Priečny sklon chodníka je navrhnutý 2,0 %.

Návrh spĺňa požiadavky na minimálny počet parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu – navrhnutých je 5 miest – z toho jedno na teréne a 4 v garáži šírky 3,5 m.

POSCHODIE	PRIESTOR	PLOCHA
2. PP	Garáž, pivnice, upratovačka, komunikačný priestor	2863,63 m ²
1. PP	Garáž, pivnice, upratovačka, komunikačný priestor	2863,63 m ²
1.NP	Blok A – komunikačný priestor	70,83 m ²
	Blok B – komunikačný priestor	70,80 m ²
	Blok C – komunikačný priestor	70,80 m ²

	Predajňa hračiek + Sklad + Šatňa + WC + Upratovačka	140,57 m ²
	Predajňa oblečenia + Sklad + Šatňa + WC + Upratovačka	227,45 m ²
	Predajňa + Sklad + Šatňa + WC + Upratovačka	223,40 m ²
	Predajňa elektro + Sklad + Šatňa + WC + Upratovačka	226,74 m ²
	Predajňa drogérie + Sklad + Šatňa + WC + Upratovačka	86,20 m ²
	Predajňa trafika + Sklad + Šatňa + WC + Upratovačka	87,97 m ²
2. NP Blok A	Byt 1 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 2 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 3 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 4 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
2. NP Blok B	Byt 1 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 2 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 3 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 4 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
2. NP Blok C	Byt 1 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 2 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 3 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 4 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
3. NP Blok A	Byt 5 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 6 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 7 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 8 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
3. NP Blok B	Byt 5 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 6 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 7 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²

	Byt 8 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
3. NP Blok C	Byt 5 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 6 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 7 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 8 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
4. NP Blok A	Byt 9 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 10 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 11 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 12 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
4. NP Blok B	Byt 9 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 10 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 11 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 12 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
4. NP Blok C	Byt 9 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 10 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 11 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 12 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
5. NP Blok A	Byt 13 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 14 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 15 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 16 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
5. NP Blok B	Byt 13 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 14 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 15 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²

	Byt 16 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
5. NP Blok C	Byt 13 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	114,54 m ²
	Byt 14 (Chodba, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Spálňa so šatníkom)	57,33 m ²
	Byt 15 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	59,34 m ²
	Byt 16 (Chodba, Izba, Spálňa, Kúpeľňa, WC, Obývací miestnosť)	98,51 m ²
6. NP Blok A	Byt 17 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Komora)	76,51 m ²
	Byt 18 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Komora)	76,51 m ²
6. NP Blok B	Byt 17 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Komora)	76,51 m ²
	Byt 18 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Komora)	76,51 m ²
6. NP Blok C	Byt 17 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Komora)	76,51 m ²
	Byt 18 (Chodba, Spálňa, Kúpeľňa, Obývací miestnosť, Komora)	76,51 m ²

Tabuľka 1 - Úžitkové plochy jednotlivých podlaží

D.1.1.A.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLÓGIA VÝROBY

Objekt je nevýrobný a bude slúžiť ako polyfunkčný – obchodné prevádzky na 1. NP a bývanie na 2-6 NP. V 1. a 2. podzemnom podlaží sú umiestnené garáže pre vlastníkov bytov a časť z nich je riešená pre návštevníkov obchodných prevádzok. Sedem parkovacích miest je navrhnutých na teréne pozdĺž Hutnej ulice.

D.1.1.A.4 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ RIEŠENIE A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Terén staveniska je mierne svažitý, $\pm 0,000 = 347,25$ m n.m. je na úrovni 1.NP objektov. Objekt je osadený pozdĺžnou osou v smere SZ – JV, hlavné vstupy sú navrhnuté z juhozápadnej strany, zo severovýchodu je na 1.NP

terasa. Výškový rozdiel medzi 1.NP a úrovňou komunikácie je preklenutý terénnymi rampami a schodiskami.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Zakladanie:

Založenie objektov bude na monolitickej železobetónovej základovej doske z vodostavebného betónu, vystuženej podľa projektu statiky.

Konštrukčný systém:

Navrhnutý monolitický železobetónový skelet doplnený železobetónovými stenami, stropy, schodisko a výťahové šachty – železobetónové monolitické, doplnené o murované nosné steny.

Obvodový plášť:

V podzemných podlažiach sú navrhnuté monolitické železobetónové steny, v nadzemných podlažiach murované a žb steny so zateplením, doplnené o presklené plochy, v parkoviskách 1.PP, technická vybavenosť na 1.PP priamo vetraná oknami.

Skladby obvodových stien sú navrhnuté z hľadiska ich požadovaných vlastností (objem, hmotnosť, hrúbka, materiál, pevnosť a pod.).

Schodiská:

Navrhnuté sú dvojramenné a trojramenné monolitické železobetónové doskové schodiská s priamymi ramenami.

Výťahová šachta, výťah:

Bude sa jednať o monolitické výťahové šachty, sú prístupné z podest schodísk.

Navrhnuté sú osobné výťahy s úpravami pre využitie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V SO-01 je v každom bloku navrhnutý výťah pre cca 9 osôb.

Strechy objektov:

Sú navrhnuté ako ploché nepochôdzne vegetačné strechy, pochôdzne strechy s odvodnením vnútornými vpustami. V skladbe strešného plášťa sú navrhnuté materiály z hľadiska ich požadovaných vlastností (objem.

hmotnosť, hrúbka, materiál, pevnosť a pod.). Odvodnenie striech do dažďovej kanalizácie sa uvažuje s elektroohrevom.

Priečky a nenosné steny:

Steny bežnej konštrukcie sú navrhnuté zo stavebných materiálov tak, aby boli splnené požiadavky vnútorného prostredia /tepelnotechnické, akustické a iné/a takisto požiadavky na požiaru odolnosť a to ako priečky stabilné - murované, železobetónové, resp. priečky s vyšším stupňom požiarnej bezpečnosti a priečky variabilné - montované priečky - sadrokartónové, zasklené a pod.

Úpravy povrchov:

Podlahy sú navrhnuté s definitívnou úpravou nášľapnej vrstvy podľa účelu miestnosti s dôrazom na oteruvzdornosť, bezpečnosť, údržbu a stvárnenie.

Povrchové úpravy stien a podhlády sú navrhnuté v zmysle požiadaviek prevádzky a hygienických predpisov.

Vonkajšie povrchy: omietky, obklady z kameňa – vid' pohľady.

Výplne otvorov:

Vonkajšie okná a zasklené steny: hliníkové rámy, zasklené izolačným trojsklom, $U_{ok} \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, podľa potreby budú použité výplne s predpísanou požiarou odolnosťou.

Vnútorné dvere: drevené v drevených obložkových zárubniach, v technických priestoroch v ocelových zárubniach; vstupy do bytov - drevené dvere bezpečnostné, s požiarou odolnosťou podľa požiadaviek Požiarnej bezpečnosti.

Vjazd do parkoviska opatrený garážovými vrátami.

Podhlády interiérové:

Navrhnuté sú podľa potreby tak, aby boli splnené požiadavky vnútorného prostredia (tepelnotechnické, akustické, VZT a technických zariadení) a takisto požiadavky na požiaru odolnosť a estetickosť.

Podhlády exteriérové

Tvoria súčasť opláštenia objektu tak, aby boli splnené požiadavky vnútorného prostredia (tepelnotechnické, akustické) a požiadavky požiarnej ochrany.

Poznámka:

Použité materiály a konštrukcie musia byť certifikované pre použitie v ČR, musia spĺňať požiadavky na tepelnú ochranu budov a musia vyhovovať hygienickým a požiarnym normám.

D.1.1.A.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVIA A PRACOVNÉ PROSTREDIE

Navrhnuté riešenie v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach nezakladá predpoklad rizika neodstrániteľného nebezpečenstva alebo ohrozenia. V navrhnutom riešení sú zohľadnené všeobecné zásady prevencie, týkajúce sa BOZP .

Prevádzka navrhnutej stavby nebude ohrozovať zdravie a bezpečnosť pracovníkov. Pre stavbu sú navrhnuté materiály a konštrukcie, ktoré neohrozujú zdravie, rešpektujú príslušné hygienické a technické normy a budú dokladované platnými certifikátmi.

Pri realizácii prác na stavbe je potrebné zaistiť bezpečnosť pracovníkov počas všetkých prác. Je potrebné dodržiavať všetky príslušné bezpečnostné predpisy, týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a dbať na ochranu zdravia osôb na stavenisku. Dodávateľ prác je povinný zabezpečiť, aby na stavenisko nebol prístup pre nepovolané osoby.

D.1.1.A.6 STAVEBNÁ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVETLENIE, OSLNENIE, AKUSTIKA, HLUK, VIBRÁCIE – POPIS RIEŠENIA, ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI, OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Tepelne technické posúdenie a akustické posúdenie je podrobne zdokumentované v časti č.6 Stavebná fyzika. Boli splnené všetky normatívne požiadavky z hľadiska stavebnej fyziky.

Energetická náročnosť je zdokumentovaná protokolom energetickej náročnosti v časti Stavebná fyzika.

Objekt nebude vzhľadom na umiestnenie vystavený nadmernému hluku. Jedná sa len o hluk vyvolaný bežnou prevádzkou v okolí. Vonkajšie a vnútorné deliace konštrukcie spĺňajú požiadavky na akustickú pohodu.

V blízkosti objektu sa nevyskytujú železnica, diaľnica ani iný zdroj, ktorý by vyvolával nadmerné vibrácie.

V danom území nebolo vyhodnotené radónové riziko stavebných parciel, v danej lokalite sa predpokladá stredné radónové riziko. Protiradónové opatrenia z hľadiska rizika prenikania radónu z podlažia do stavebných objektov budú riešené stavebnými úpravami.

Stavba sa nenachádza v záplavovom území.

D.1.1.A.7 POŽIADAVKY NA POŽIARNU OCHRANU KONŠTRUKCIÍ

Požiarna bezpečnosť je riešené v zmysle požiadaviek zákona č. 133/1985 Sb. vzpp, vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 268/2011 Sb., vzpp, Vyhlášky. č. 246/2001 Sb., vzpp, Vyhláška č. 268/2009 Sb., vzpp, ČSN 73 0810, ČSN 73 0802, ČSN 73 080, ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0821.

Podrobné riešenie je v samostatnej prílohe č. 5 Požiarnobezpečnostné riešenie.

D.1.1.A.8 ÚDAJE O POŽADOVANEJ AKOSTI NAVRHNUTÝCH MATERIÁLOV A POŽADOVANEJ AKOSTI REALIZÁCIE

Konštrukcie sú navrhnuté z materiálov, ktoré majú prehlásenia a zhode, certifikáty a atesty. Stavba musí byť zrealizovaná podľa technologických postupov použitých materiálov, určených výrobcom. Počas výstavby je potrebné vykonávať vstupné, medzioperačné a záverečné kontroly a skúšky.

D.1.1.A.9 POPIS NETRADIČNÝCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPOV A ZVLÁŠTNÝCH POŽIADAVIEK NA REALIZÁCIU NAVRHNUTÝCH KONŠTRUKCIÍ

V rámci riešenej stavby nie sú navrhnuté žiadne netradičné postupy ani nie sú požadované zvláštne požiadavky na realizáciu.

D.1.1.A.10 POŽIADAVKY NA VYPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE ZABEZPEČENEJ ZHOTOVITEĽOM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNEJ A DIELENSKEJ DOKUMENTÁCIE DODÁVATEĽA

Bude vypracovaná dielenská dokumentácia navrhovaných častí na základe vykonávacieho projektu.

D.1.1.A.11 URČENIE POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONŠTRUKCIÍ A PRÍPADNÝCH KONTROLNÝCH MERANÍ A SKÚŠOK, AK SÚ POŽADOVANÉ NAD RÁMEC POVINNÝCH – URČENÝCH PRÍSLUŠNÝMI TECHNICKÝMI PREDPISMI A NORMAMI

Kontroly nad rámec povinných – určených príslušnými predpismi nie sú požadované.

ZÁVER

Cieľom tejto diplomovej práce bolo navrhnuť a spracovať dokumentáciu objektu polyfunkčného bytového domu. Bol spracovaný vhodný návrh konštrukčného riešenia, nosný systém a použité materiály. Pri spracovaní bol kladený dôraz na funkčnosť a kvalitné dispozičné riešenie.

Súčasťou práce je spracovaná projektová dokumentácia pre realizovanie stavby, ďalej riešenie požiarnej bezpečnosti a stavebnej fyziky.

Dokumentácia objektu bola spracovaná v súlade s podmienkami zadania práce a s použitím potrebných podkladov a noriem.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

NORMY

- [1] ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.
- [2] ČSN EN 17 037. *Denní osvětlení budov*. Praha: Český normalizační institut, 2019.
- [3] ČSN 73 0580-1. *Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2007+Z1:2011+Z2:2017+Z3:2019.
- [4] ČSN 73 0580-2. *Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov*. Praha: Český normalizační institut, 2007+Z1:2019.
- [5] ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Praha: Český normalizační institut, 2020.
- [6] ČSN 73 1901-1. *Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2020.
- [7] ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004+Z1:2005+Z2:2009+Z3:2012+Z4:2019.
- [8] ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- [9] ČSN EN 62 305-1. *Ochrana před bleskem*. Ed.2. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- [10] ČSN 73 0821. *PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí*. Ed.2. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [11] ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Český normalizační institut, 2010+Z1:2013+Z2:2020.
- [12] ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2009+Z1:2013+Z2:2020.
- [13] ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- [14] ČSN 73 0872. *Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením*. Praha: Český normalizační institut, 1996.
- [15] ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2016.
- [16] ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- [17] ČSN 73 4130. *Schodišťové rampy – Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

- [18] ČSN EN ISO 12 354-1. *Stavební akustika, Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi*. Praha: Český normalizační institut, 2018.
- [19] ČSN EN 12 354-2. *Stavební akustika, Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi*. Praha: Český normalizační institut, 2018.
- [20] ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- [21] ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011+Z1:2012.
- [22] ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- [23] ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- [24] ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- [25] ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS*. Praha: Český normalizační institut, 1997.

VYHLÁŠKY, ZÁKONY A NARIADENIA VLÁDY

- [26] *Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.*
- [27] *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 32/2016 Sb.*
- [28] *Vyhláška 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*
- [29] *Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.*
- [30] *Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.*
- [31] *Vyhláška č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady.*
- [32] *Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp.*
- [33] *Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.*
- [34] *Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.*
- [35] *Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.*
- [36] *Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.*
- [37] *Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 225/2017 Sb.*

LITERATÚRA

- [38] NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. ISBN 978-80-86817-23-1.
- [39] RUSINOVÁ, M., T. JURÁKOVÁ a M. SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb*. Brno, 2006.
- [40] NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. 2. české vydání. Consult Invest. Praha, 2000, 618 s. ISBN 978-80-86897-38-7.
- [41] REMEŠ, Jozef. *REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2. , aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.

WEBOVÉ STRÁNKY

- [42] ZÁKONY PRO LIDI: *Zákony, vyhlášky* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>
- [43] DEK: *Stavebniny* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.dek.cz/>
- [44] Isover. *Tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- [45] Stavona: *Značková okna a dveře* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.stavona.cz/>
- [46] RIGIPS: *Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: www.rigips.cz
- [47] Prefa. *...jsme tam kde stavíte* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>
- [48] TZB-info: *Stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- [49] CERESIT: *Omítky, lepidla, atd.* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.ceresit.cz/>
- [50] CADFÓRUM: *Dwg doplňky* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.cadforum.cz/>
- [51] RAKO: *Keramické obklady a dlažby do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice* [online]. [cit. 2022-01-05]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

i	interiér
e	exteriér
min.	minimálny
max.	maximálny
PP	podzemné podlažie
NP	nadzemné podlažie
UT	upravený terén
PT	pôvodný terén
ŽB	železobetón
ETICS	certifikovaný kontaktný zatepľovací systém
XPS	extrudovaný polystyrén
EPS	expandovaný polystyrén
PENB	preukaz energetickej náročnosti budovy
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
ČSN	česká štátna norma
DN	menovitý priemer
EN	európska norma
HI	hydroizolácia
k.ú.	katastrálne územie
parc. č.	parcelné číslo
m n.m	metre nadmorskej výšky
NN	nízke napätie
Sb.	zbierky
TI	tepelná izolácia
om.	omietka
ker.	keramické
Zák.	zákon
Vyhl.	vyhláška
C20/25	betón s charakteristickou valcovou pevnosťou v tlaku 20 MPa a charakteristickou kubickou pevnosťou v tlaku 25 MPa
apod.	a podobne
SZ	severozápad
JZ	juhozápad
JV	juhovýchod

SV	severovýchod
CHÚC	chránená úniková cesta
NÚC	nechránená úniková cesta
PBR	požiarne bezpečnostné riešenie
PÚ	požiarny úsek
PHP	prenosný hasiaci prístroj
H	hydrant
SO	stavebný objekt
Pv	požiarne zaťaženie
SDK	sádrokartón
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete
WC	záchod
SV	svetlá výška podlažia
KV	konštrukčná výška podlažia
hr.	hrúbka
dĺ.	dĺžka
v.	výška
A	plocha [m ²]
V	objem [m ³]
ρ	objemová hmotnosť [kg.m ⁻³]
θ	teplota vzduchu [°C]
f_{Rsi}	teplotný faktor [-]
λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti [W/m.K]
U	súčiniteľ prestupu tepla [W/m ² .K]
R	tepelný odpor [m ² .K.W ⁻¹]
H_T	merná strata prestupom tepla [W.K ⁻¹]
R_w	vzduchová nepriezvučnosť [dB]
L_w	kročajová nepriezvučnosť [dB]

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA Č.1 – PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNE PRÁCE

- 01	Štúdia 2.S	1:200
- 02	Štúdia 1.S	1:200
- 03	Štúdia 1.NP	1:200
- 04	Štúdia 2.NP	1:200
- 05	Štúdia 3.NP	1:200
- 06	Štúdia 4.NP	1:200
- 07	Štúdia 5.NP	1:200
- 08	Štúdia 6.NP	1:200
- 09	Rez A-A´	1:200
- 10	Rezy B-B´, C-C´	1:200
- 11	Pohľady JZ, SZ	1:200
- 12	Pohľady JV, SV	1:200
- 13	Návrh počtu parkovacích miest	1:200
- 14	Návrhový výpočet schodiska	1:200

ZLOŽKA Č.2 – C - SITUACNÉ VÝKRESY

- C.1	Situácia širších vzťahov	1:5000
- C.2	Koordinačná situácia	1:500

ZLOŽKA Č.3 – D1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

- D1.1.01	Pôdorys 2.S	1:50
- D1.1.02	Pôdorys 1.S	1:50
- D1.1.03	Pôdorys 1.NP	1:50
- D1.1.04	Pôdorys 2.NP	1:50
- D1.1.05	Pôdorys 3.NP	1:50
- D1.1.06	Pôdorys 4.NP	1:50
- D1.1.07	Pôdorys 5.NP	1:50
- D1.1.08	Pôdorys 6.NP	1:50
- D1.1.09	Rez A-A´	1:50
- D1.1.10	Rezy B-B´, C-C´	1:50
- D1.1.11	Pohľad JZ	1:50

- D1.1.12	Pohľad SV	1:50
- D1.1.13	Pohľady SZ, JV	1:50
- D1.1.14	Výpis skladieb konštrukcií a úprav povrchov	
- D1.1.15	Výpis okien	
- D1.1.16	Výpis dverí	
- D1.1.17	Výpis klampiarskych výrobkov	
- D1.1.18	Výpis zámočníckych výrobkov	
- D1.1.19	Výpis ostatných výrobkov	

ZLOŽKA Č.4 – D1.2 - STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

- D1.2.01	Výkres základov	1:50
- D1.2.02	Výkres plochej strechy	1:50
- D1.2.03	Výkres tvaru stropu nad 2.S	1:50
- D1.2.04	Výkres tvaru stropu nad 1.S	1:50
- D1.2.05	Výkres tvaru stropu nad 1.NP	1:50
- D1.2.06	Výkres tvaru stropu nad 2.NP	1:50
- D1.2.07	Výkres tvaru stropu nad 6.NP	1:50
- D1.2.08	Detail osadenia okna	1:5
- D1.2.09	Detail sokla v 1.PP	1:5
- D1.2.10	Detail ukončenia strechy so zábradlím – 1.NP	1:5
- D1.2.11	Detail schodiska	1:5
- D1.2.12	Detail terasy	1:5

ZLOŽKA Č.5 – D1.3 - POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

- D1.3.01	Technická správa PBR	
- D1.3.02	Pôdorys 2.S - PBR	1:200
- D1.3.03	Pôdorys 1.S - PBR	1:200
- D1.3.04	Pôdorys 1.NP - PBR	1:200
- D1.3.05	Pôdorys 2.NP - PBR	1:200
- D1.3.06	Pôdorys 6. NP - PBR	1:200
- D1.3.07	Situácia PBR	1:500

ZLOŽKA Č.6 – STAVEBNÁ FYZIKA

- Technická správa – Stavebná fyzika
- Výpočty