



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Hipp

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

BRNO 2024

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Dominik Hipp**
Vedoucí práce: **doc. Ing. Milan Vlček, CSc.**
Akademický rok: 2023/24
Studijní program: B0732A260005 Stavební inženýrství

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

Bytový dům

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. 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 přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze závěrečné práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

Seznam doporučené literatury a podklady:

1) Směrnice děkana č. 1/2023 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.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 24. 11. 2023

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci bytového domu v úrovni provádění stavby. Bytový dům byl dle zadání umístěn v oblasti střední Moravy, konkrétně do na západní předměstí města Moravská Třebová. Objekt je umístěn na svažité parcele s převýšením v místě objektu cca o 1,5 m.

Samotný objekt je podsklepený třípodlažní bytový dům navržen ve standardu s téměř nulovou spotřebou energie. Bytový dům pozůstává ze tří bytových jednotek 2+KK a 3+KK se společnými prostory a zázemím v suterénu objektu.

Konstrukčně je objekt řešen jako příčný stěnový se svislými konstrukcemi z keramických tvarovek, základovými pasy z prostého betonu a vodorovnými konstrukcemi z keramických vložek. Tyto konstrukce jsou doplněny šikmou střechou tvořenou hambálkovým krovem, který vymezuje poslední patro jako podkrovní.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, keramické tvárnice, vaznicový krov, montovaný strop, ETICS, podkrovní

ABSTRACT

This Bachelor thesis elaborates the project documentation of a residential building in the phase of construction documentation. According to the assignment, the residential building is located in the area of Central Moravia, specifically in the western suburbs of Moravská Třebová. The building is located on a sloping parcel with an elevation of approximately 1,5 m at the site of the building.

The building itself is a three-storey apartment building with basement designed in a standard with almost zero energy consumption. The residential building consists of three residential units 2+kk and 3+kk with common areas and facilities in the basement of the building.

Structurally, the building is designed as a transverse wall with vertical structures of ceramic bricks, foundation strips of plain concrete and horizontal structures of ceramic blocks. These structures are complemented by a sloped roof consisting of a gambrel truss that defines the top floor as an attic.

KEYWORDS

Apartment building, Ceramic masonry, purlin truss, mounted ceiling, ETICS, attic

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

HIPP, Dominik. *Bytový dům*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2024

Dominik Hipp
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2024

Dominik Hipp

autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu práce, panu doc. Ing. Milanovi Vlčkovi, CSc. za jeho ochotu, odborné i lidské vedení při tvorbě této práce. Dále bych rád poděkoval své rodině, a především své manželce za porozumění a vstřícnost. Rád bych poděkoval taky svým zaměstnavatelům, kteří moje studium podporovali a poskytovali kvalitní zázemí pro studium a tvorbu závěrečné práce.

V Brně dne 24. 5. 2024

Dominik Hipp

autor práce

OBSAH

1. úvod.....	13
2. Vlastní text práce	14
Průvodní zpráva	14
A.1 Identifikační údaje	15
A.1.1 Údaje o stavbě	15
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	15
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	15
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
A.3 Seznam vstupních podkladů	16
B – Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby.....	18
B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.....	18
B.1.b Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem .	18
B.1.c Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby.....	18
B.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	18
B.1.e Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	19
B.1.f Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	19
B.1.g Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	19
B.1.h Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	19
B.1.i Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	19
B.1.j Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	21
B.1.k Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa	21
B.1.l Územní technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	21
B.1.m Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	21
B.1.n Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	21
B.1.o Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	22

B.2 Celkový popis stavby.....	22
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	24
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	25
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	28
B.2.6 Základní charakteristika objektu.....	29
B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení objektu.....	32
B.2.8 Zásady požárně-bezpečnostního řešení.....	35
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	36
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	39
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	41
B.3.a napojovací místa technické infrastruktury	41
B.3.b připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	41
B.4 Dopravní řešení.....	41
B.4.a Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.....	41
B.4.b napojení území na stávající infrastrukturu	42
B.4.c Bezbariérové užívání	42
B.4.d Doprava v klidu	44
B.4.e Pěší a cyklistické stezky	44
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	45
B.5.1 Koncepce řešení.....	45
B.5.2 Ochrana stávajících stromů.....	45
B.5.3 Biotechnická opatření	46
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	46
B.6.a Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	46
B.6.b Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.....	48
B.6.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	49
B.6.d Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	49
B.6.e V případě záměrů spadajících do režimu zákona O integrované prevenci - základní parametry způsobu naplnění závěrů, o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.....	50

B.6.f Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	50
B.7 Ochrana obyvatelstva	51
B.7.1 Zařízení civilní obrany	51
B.7.2 Řešení zásad prevence závažných havárií.....	51
B.8 Zásady organizace výstavby	51
B.8.a Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	51
B.8.b Odvodnění staveniště	52
B.8.c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	52
B.8.d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	52
B.8.e. Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	52
B.8.f. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	54
B.8.g Požadavky na bezbariérové obchodní trasy	54
B.8.h. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	54
B.8.i Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	57
B.8.j. Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	57
B.8.k. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů ..	58
B.8.l. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	61
B.8.m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření.....	61
B.8.n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	61
B.8.o. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	61
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	61
Závěr.....	62
D.1.1 Technická zpráva	63
3. závěr práce	72
4. Seznam použitých zdrojů	72
4.1 Normy.....	72
4.2 Právní předpisy.....	74
4.3 Internetové zdroje.....	76
4.4 Literatura.....	77
5. Seznam příloh.....	77

1. ÚVOD

Práce s tematickým názvem *Bytový dům* zpracovává projektovou dokumentaci pro provádění stavby bytového domu. Objekt je situován na svahovitou parcelu do předměstské části města Moravská Třebová. Parcela je nepravidelného tvaru s delší osou na trajektorii západ-východ. Objekt je situován na okraj městské zástavby s podobným urbanistickým řešením.

Územní plán města vymezuje parcelu jako zastavitelné území s využitím pro bydlení. Momentálně je vedena jako orní půda. V sousedství nalezneme bytovou zástavbu podobného urbanistického řešení z konce 20. století. Návrh bytového domu teda nijak nevybočuje z legislativních ani pocitových návazností okolí.

Jedná se o třípodlažní budovu plně podsklepenou se třemi bytovými jednotkami velikostí 2+kk a 3+kk. Na parcele jsou kromě bytového domu navrženy obslužné komunikace příslušící k objektu, nově vybudovaná povrchová retence či dětské hřiště.

Co se týče konstrukčního hlediska, objekt je navržen v systému příčném stěnovém z keramických tvarovek doplněných o kontaktní zateplovací systém ETICS. Vodorovné konstrukce dělicí objekt horizontálně jsou navrženy z montovaného stropu POROTHERM. Založení objektu je provedeno na základových pásech z prostého betonu.

Práce kromě návrhu architektonicko – stavebního řeší návrh z pohledů požárně bezpečnostního, konstrukčního a taky z pohledu stavební fyziky, která je důležitou součástí s ohledem na hygienickou a životní pohodu budoucích obyvatelů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Hipp

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

BRNO 2024

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název Stavby	Bytový dům
místo stavby	Ul. Západní, Moravská Třebová 571 01, katastrální území Moravská Třebová [698806], parcelní číslo xxxx/y
předmět dokumentace	Stavba bytového domu
charakter stavby	Novostavba, stavba trvalá
stupeň dokumentace	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
datum vydání	05/2024

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

jméno/ název firmy	
obchodní údaje	
adresa/ sídlo firmy	Neřešeno v projektové dokumentaci
zástupce vlastníka	
kontaktní údaje	

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

jméno	Dominik Hipp
specializace	Stavební inženýrství
obchodní údaje	Osobní číslo 226565
hlavní projektant	Dominik Hipp
projektant části SKŘ	Dominik Hipp
projektant části PŘŘ	Dominik Hipp

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

SO01 Novostavby bytového domu

SO02 Pojízdné a zpevněné plochy

SO03 Stanoviště kontejnerů

SO04.1 Přípojka splaškové kanalizace

SO04.2 Přípojka dešťové kanalizace

SO04.3 Přípojka vodovodu

SO04.4 Přípojka plynovodu

SO05 Akumulační a retenční nádrž

SO06.1 Stoka splaškové kanalizace

SO06.2 Stoka dešťové kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Zadání bakalářské práce
- Územní plán obce Moravská Třebová
- Katastrální mapa
- Studie objektu zpracována jako přípravní práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Hipp

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

BRNO 2024

B.1 Popis území stavby

B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela novostavby bytového domu se nachází v západní části obce Moravská Třebová na okraji bytové zástavby v ulici Západní. Parcela s číslem xxxx/y o výměře 1931 m² katastrálního území Moravská Třebová je přibližně obdélníkového půdorysu s převýšením cca 6 m mezi východní částí a západním cípem.

Parcela je vedena v katastru nemovitostí jako orní půda, bez stávajícího zastavění.

Přístupnost na veřejnou dopravu je ve vzdálenosti 560 metrů na zastávku „U Komína“. Ve vzdálenosti 1,3 m se nachází cesta mezinárodního významu E442 směrem na okresní město Svitavy.

B.1.b Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Projekt nenavazuje na dokumentaci o územním rozhodnutí, avšak toleruje požadavky a parametry územního plánu obce Moravská Třebová v plném znění včetně všech aktuálních změn (8) v čase vyhotovení projektové dokumentace.

B.1.c Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Navrhovaný bytový dům je novostavbou. O změnu v užívání stavby se nežádá.

B.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro dotčené území není vydávána žádná výjimka, využití splňuje regulativy pro dané území. Stavební záměr splňuje podmínky stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.

B.1.e Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V projektové dokumentaci není řešeno.

B.1.f Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologie

Zadání bakalářské práce neobsahuje žádné podklady ani průzkumy. Pro předběžný výpočet rozměrů základů a svahování byla zadána únosnost zeminy 0,2 MPa, šterkovitá zemina v oblasti Střední Moravy.

Radon

Orientační zařazení parcely dle mapy radonového indexu se území nachází na podloží se středním radonovým rizikem.

B.1.g Ochrana území podle jiných právních předpisů

Parcela, na níž je uvažována výstavba spadá do ploch chráněných zemědělským půdním fondem. Na parcele ani v její blízkosti se nenachází žádné jiné stávající ochranné ani bezpečnostní pásma. Účelem ochranných pásem inženýrských sítí je jednak jejich ochrana před poškozením v průběhu výstavby, jednak ochrana před znehodnocením v důsledku vzájemného ovlivňování a z tohoto plynoucí zhoršení provozních vlastností. V návrhu a při realizaci inženýrských sítí budou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti vedení dle ČSN 73 6005.

B.1.h Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Z podkladů ani jiných dostupných informací nevyplývá, že by se místo navrhované stavby nacházelo v poddolovaném území nebo v potencionálně problematické oblasti. Místo stavby se nenachází v záplavové zóně nebo v záplavové oblasti.

B.1.i Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navrhovaná stavba nemá žádný negativní vliv na okolní pozemky. Vlivem stavby nedojde k omezení výstavby na nich ani k jejich znehodnocení nebo zneprístupnění.

Při provádění stavebních prací je nutno dbát na:

B.1.i.1 Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranu pasivní (kryty, akustické zástěny apod.). Budou použity kompresory na elektrickou energii umístěné v případě potřeby v buňkách nebo jiných vhodných zástěnách. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.272/2001 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Navrhovaná stavba je umístěna v dostatečné vzdálenosti od sousedních pozemků. Nepředpokládá se, že pro ochranu sousedních pozemků bude nutné přijmout zvýšená akustická opatření.

B.1.i.2 Ochrana proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečištění ploch a komunikací (zemina, bet. směs). Suť při nakládání na auta je třeba zvlhčit kropením. Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno.

Na staveništi – u výjezdu ze staveniště bude zřízena plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby (tzv. očištná rampa).

B.1.i.3 Ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem

Zhotovitel bude povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru. Provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

B.1.i.4 Vliv stavby na odtokové poměry

Likvidace dešťových vod probíhá na zájmovém území v převážně povrchově v rozsahu, který umožňuje výškové řešení území, ostatní vody jsou po zdržení odvedeny do dešťové kanalizace. Systém odvodnění dešťových vod je vybaven odpovídající retenční nádrží s regulovaným odtokem.

Spádování upraveného terénu neumožňuje odtékání dešťových vod na sousední pozemky. Realizace záměru zachovává odtokové poměry v území

B.1.j Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na parcele se nachází dřeviny a keře, které budou odstraňovány v souladu s vyhláškou č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

B.1.k Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa

Parcela spadá do ochrany zemědělským půdním fondem. Před zahájením prací je nutno parcelu z tohoto fondu na žádost investora vyjmout. Pozemek není určen k plnění funkcí lesa.

B.1.l Územní technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Lokalita je vybavena dopravní a technickou infrastrukturou. Stávající přípojky a připojovací body jsou dostatečné a nedojde k jejich záměně.

Vnější komunikace a zpevněné plochy (SO02) budou řešeny s akceptací vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt je řešen s přístupem pro osoby s omezenou schopností pohybu. Této skutečnosti podléhá i návrh bezbariérové garáže v suterénu objektu.

B.1.m Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Součástí projektu nejsou další podmiňující ani vyvolané investice.

B.1.n Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Navržená stavba je umístěna na pozemku katastrálního území Moravská Třebová [698806] na pozemku listu vlastnictví číslo zzzzz: xxxx/y.

B.1.o Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavbou nevzniknou nová ochranná nebo bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

B.2.1.b Účel užívání stavby

Objekt bude účelem užívání stavby řazen jako budova pro bydlení trvalé v bytových jednotkách. Celkově se v objektu nachází 3 bytové jednotky.

B.2.1.c Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaná stavba bude stavbou trvalou

B.2.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

V souvislosti se záměrem nejsou v době vypracování dokumentace vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimek z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.1.e Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Vzhledem k neexistenci předchozích stupňů projektové dokumentace nejsou vneseny požadavky dotčených orgánů. V případě vzniku takových požadavků je nutno je brát v potaz při následných revizích projektové dokumentace.

B.2.1.f Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Uvažována stavba je bez dalšího omezení a podmínek ochrany a je v souladu s platnou legislativou.

B.2.1.g navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha objektu	141,5 m ²
Obestavěný prostor NP	1230 m ³
Obestavěný prostor PP	550 m ³
Obestavěný prostor zastřešení	121,5 m ³
	451,8 m ²
Užitná plocha	z toho byty: 261,4
	ostatní plochy: 190,4
Počet jednotek	3 bytové jednotky

B.2.1.h Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Pitná voda

Celkem roční spotřeba – 319,74 m³

Podrobněji viz B.2.7.a

Odpadní voda

Celkové roční množství – 310 m³

Podrobněji viz B.2.7.a

Elektrická energie

Nejsou známe celkové soudobé příkony Ps objektu v návaznosti na nezpracovanou část dokumentace D.1.4. V Objektu bude umístěn domovní rozvaděč v místnosti 1.01 Zádveří na obvodové stěně. Podružné bytové rozvaděče budou umístěny v patře u jednotlivých bytových jednotek.

Odpadové hospodářství

U objektu je navržen SO03 – Přístřešek pro nádoby na odpad, kde bude uskladněno 7ks popelnic na komunální a smíšený odpad s vývozem jednou týdně, sklo a nápojové kartóny jednou za dva týdny.

Třída energetické náročnosti budovy

Stavba splňuje požadavky platné legislativy ke dni 24.5.2024.

B.2.1.i Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Zahájení stavby bude možné uskutečnit po nabití právní moci jednotlivých stavebních povolení. Odhad trvání stavebních prací je 18 měsíců od zahájení stavby.

B.2.1.j Orientační náklady stavby

Obestavěný prostor objektu	1905,5 m ³
Cena za 1 m ³ obestavěného prostoru dle cenových ukazovatelů pro stavebnictví na rok 2024 pro pod-kategorii 803.5 – domy bytové netytové – zděné nosné konstrukce	7870 Kč/m ³
Orientační náklady	14 996 285 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.a Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba bytového domu se nachází na okraji zastavěného území na jihovýchodě obce Moravská Třebová. Svým architektonickým řešením navazuje na okolní zástavbu, kde dotváří dojem menšího sídliště s dlouholetou tradicí. Záměr svým charakterem toleruje požadavky a regulace územního plánu obce.

B.2.2.b Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového, barevného řešení

Objekt je objemově řešen jako jeden celek bez zásahů s dopadem na tuto skutečnost. Jednoduchou objemovou strukturu doplňuje tradiční sedlová střecha doplněna o vikýř na západní straně pro úmyslné rozbití tradiční struktury objektu se sedlovou střechou.

Fasáda bude barevně řešena primární barvou odstínu RAL7044 s doplňujícími pásy pro rozbití jednolité struktury v odstínu RAL8011. Sokl a komín bude obložen obkladem v antracitové barvě, pro souhru s barevným řešením výplní otvorů, které budou stejně tak v antracitové barvě.

Objekt bude založen na základových pásech z prostého betonu uložených do nezámrné hloubky. Konstrukční systém včetně stropních konstrukcí bude řešen v systému Therm. Nosné obvodové zdivo v modulu 250 mm tvarovkami Porotherm 24 P+D, stropní

konstrukce budou tvořeny trámy POT doplněnými o vložky a 60 mm nadbetonávku. Krov bude zhotoven jako vaznicový se středovými vaznicemi, bez vaznice vrcholové. Schodišťové ramena budou montované, uložené ve výšce stropu na prefabrikované trámy a v úrovni mezipodesty na monolitickou železobetonovou podestu s ozubem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V suterénu kromě garáží pro každou bytovou jednotku nalezneme prostory navržené pro technické zázemí budovy jako např. kotelna, prádelna, ale i samostatný sklep příslušící ke každé garáži. Ty jsou navržené jako samostatné se samostatnými vraty, ale zároveň jsou napojené na společné komunikační prostory bytového domu. Nadzemní podlaží všechny shodně slouží k trvalému bydlení. Byty jsou dispoziční 2+kk (1NP) a 3+kk (2NP a 3NP). Byt v dispoziční 2+k je navržen a vybaven v souladu s užíváním osobou s omezenou schopností pohybu. Poslední, třetí, nadzemní podlaží je bytem podkrovním.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Celkové stavebně technické řešení stavebních objektů, komunikací včetně řešení přístupů k budově a do budovy a jejich technické vybavení bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. v platném znění o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb pro daný typ staveb.

Jedná se o následující požadavky, se kterými je projekt v souladu:

- je v souladu s § 4, odst. 2, neboť v z navržená parkovací stání pro osobní motorová vozidla vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené odpovídají požadavku na vyhrazená parkovací stání.
- je v souladu s § 4, odst. 6, neboť výkopy a staveniště budou zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a ani jiné osoby.

Dále budou splněny konkrétní požadavky na vlastní prostor a venkovní areál, a to především přílohy

č.1, 3 vyhlášky č. 398/2009 Sb. s ohledem na:

- výškový rozdíl pochozích ploch
- úpravu povrchů, rovinnost, pevnost, protiskluznost apod.

- manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů, volná plocha před nástupními místy do výtahů apod.
- požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahů a požadavky na zařízení v kleci výtahu
- manipulační prostor před vstupem do budovy a sklon plochy před vstupem do budovy
- požadavek na šířku vstupu do objektu a na šířku hlavního křídla dvoukřídých vstupních dveří, umístění zvonkového panelu
- podélné a příčné sklony bezbariérových ramp a jejich délky
- použité materiály

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Veřejné komunikace, chodníky a zpevněné plochy jsou v rámci zájmového území řešeny tak, aby splňovaly požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. týkající se požadavků na úpravu a provedení veřejných komunikací, v souladu s ČSN 71 63 10 a její změny Z1. Dále budou splněny konkrétní požadavky na vlastní prostor a venkovní areál, a to především přílohy

č.2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. s ohledem na:

- šířkové parametry
- sklony komunikací
- úpravu povrchů, rovinnost, pevnost, protiskluznost apod.
- výškové rozdíly na komunikacích obecně
- překážky na komunikacích obecně
- požadavky na schodiště a šikmé rampy, šířky, sklony, délky apod.
- požadavky na chodníky a zpevněné plochy
- manipulační plochy a prostor potřebný pro pohyb především osoby na vozíčku
- použité materiály
- apod.

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Areálové a veřejné komunikace, chodníky a zpevněné plochy jsou v rámci zájmového území řešeny tak, aby splňovaly požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. týkající se požadavků na úpravu a provedení veřejných komunikací, v souladu s ČSN 71 63 10 a její

změny Z1. Dále budou splněny konkrétní požadavky na vlastní prostor a venkovní areál, a to především přílohy

č.2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. s ohledem na:

- vodící linie
- signální pásy
- varovné pásy
- šířkové parametry
- sklony komunikací
- úpravu povrchů, rovinnost, pevnost, protiskluznost apod.
- výškové rozdíly na komunikacích obecně, snížené obrubníky, ap.
- překážky na komunikacích obecně, vystupující části staveb
- požadavky na schodiště a šikmé rampy, šířky, sklony, délky apod.
- požadavky na chodníky a zpevněné plochy
- manipulační plochy a prostor potřebný pro pohyb především osoby na vozíčku
- použité materiály
- apod.

Požadavky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. jsou v rámci tohoto projektu splněny, pokud to závažné územně technické nebo stavebně technické důvody nevyklučují. Podrobnější specifikace viz projekt stavební části

Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Na základě požadavku § 156 odst. 1 stavebního zákona budou na stavbu navrženy a dodány jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručí, že stavba při správném provedení a běžné údržbě a po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost, stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby, včetně bezbariérového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla. Jde o tzv. „stanovené výrobky“ ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, konkrétně nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. dle přílohy č. 2 bod č. 12 „Stavební výrobky pro hygienická zařízení a ostatní speciální výrobky – Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“...

Požadavky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. jsou v rámci tohoto projektu splněny, pokud to závažné územně technické nebo stavebně technické důvody nevyklučují.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb.

Povinnosti při předávání a přebírání objektu

Předávající strana je povinna předat vlastníkovi objektu:

- Úplnou projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby
- Kolaudační rozhodnutí
- Všechny revizní zprávy na instalace v objektu s dokladem o odstranění závad
- Technické předpisy či návody na používání vnitřních zařízení objektu (například vytápění)

Povinnosti majitele a zaměstnanců objektu při užívání

- Používat veškeré vybavení a zařízení domu správným a bezpečným způsobem podle návodů a technických předpisů
- Provádět v určených termínech stanovené technické kontroly a revize (například elektroinstalace, plynové instalace, hromosvodu atp.) a odstraňovat zjištěné závady
- Udržovat v provozuschopném stavu požárně bezpečnostní zařízení a vybavení, tzn. Zejména přenosné hasicí přístroje, čidla autonomní detekce a signalizace
- Počínat si tak, aby nezavdali příčinu ke vzniku požáru
- Ve sklepích neukládat hořlavé kapaliny, výbušniny, zábavnou pyrotechniku ani jiné obdobné nebezpečné látky.
- Zacházet s hořlavými kapalinami podle návodů na používání
- Udržovat volné přístupy k hlavním vypínačům elektřiny a uzávěrům plynu, nebránit v přístupu k venkovním hydrantům
- Dohlížet na osoby, které by svým jednáním mohly způsobit požár a nejsou schopny posoudit následky svého jednání, aby požár nezpůsobily
- Dodržovat provozní předpis objektu

- Odstraňovat případně zjištěné závady
- Udržovat volné únikové cesty, přístupy k hlavním vypínačům elektřiny, uzávěrům vody a ostatních medií

Veškeré odborné činnosti musí provádět osoby s příslušným školením či oprávněním

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.6.a Stavební řešení

Výkopy

Zahrnují všechny výkopy pro základové konstrukce – pásy, výkopy stavebních jam. Vytěžená zemina bude deponována na pozemku investora, přebytečná bude odvezena na nejbližší skládku. Před zahájením výkopových prací budou vyznačeny inženýrské sítě a ochranná pásma. Výskyt hladiny podzemní vody bude vyloučen hydrogeologickým průzkumem. V případě přítomnosti podzemní vody bude navrženo adekvátní řešení odvodnění stavební jámy. Bude dodrženo svahování dle vnitřního tření zeminy.

Základy

Základové pásy budou zhotoveny z prostého betonu třídy C25/30, XC2. Základová spára bude provedena pod nezámrznou hloubkou přilehlého upraveného terénu. Před započítím betonářských prací je nutné ověřit připravenost prostupů a drážek budoucích základových pasů. Základové pásy budou betonovány do rýh bez provedení bednění z úrovně pracovní roviny stavební jámy.

Hydroizolace spodní stavby

Spodní stavba bude odizolována dvěma vrstvami hydroizolace z asfaltových pasů a asfaltovou emulzí. Hydroizolace bude vytažena na obvodové stěny až do úrovně 300 mm nad úroveň přilehlého navrženého terénu. Před prováděním hydroizolace obvodových stěn je nutná kontrola povrchu zaměřená na ostré hrany a výstupky, které je nutno odstranit nebo upravit tak, aby při následné aplikaci nebyla poškozena samotná hydroizolace.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové konstrukce budou provedeny z tvarovek Porotherm 24 P+D na maltu M10 v dodržěném modulu 250 mm. Obvodové stěny bude doplňovat zateplovací systém ETICS v celkové tloušťce 200 mm s tloušťkou izolantu 180 mm. Vnitřní nosné zdívko bude prováděno ze dvou typů tvarovek – Porotherm 25 AKU a Porotherm 24 P+D.

Akustickou variantu tvarovky použijeme na stěny dělící bytové prostory od prostorů komunikačních, klasickou 240 mm variantu na nosné stěny uvnitř bytové jednotky.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné zdivo bude provedeno z oboustranně omítané stěny z tvarovek Porotherm 11,5 AKU na maltu M10. založeny budou na stavební lepence a od stropu oddělené PU pěnou. Instalační předstěny budou provedeny montovanými předstěnami se zákrytem ze sádkartonových desek.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropné konstrukce jsou navrženy jako skládané v systému Porotherm s použitím POT trámu, na které budou uloženy stropní vložky MIAKO. Celková tloušťka stropu bude 250 mm s použitím 60 mm nadbetonávky.

Konstrukce vertikální – schodiště

Monolitické mezidpodesty provázané se sousedními nosnými stěnami budou doplněny prefabrikovanými schodišťovými železobetonovými rameny uloženými v úrovni stropu na stropní trámy POT a v úrovni mezidpodesty na vytvořený ozub.

Překlady

Překlady dveřních i okenních otvorů budou řešeny v systému stěn. Na obvodové a vnitřní nosné stěně to budou keramické překlady Porotherm KP 7, na vnitřních nenosných stěnách keramické překlady Porotherm KP 11,5. Překlady budou ukládány s minimálním uložením dle předpisu výrobce.

Keramická dlažba a obklady

V místnostech, kde je uvažována nášlapná vrstva z keramické dlažby je nutné provést adekvátní hydroizolační opatření na ochranu podkladních vrstev před účinkem vody a vlhkosti. Stejný princip je nutné uplatnit u keramických obkladů v místě, kde hrozí ostřík stěny vodou, tj. v místech van a sprchových koutů, za umyvadly a dřezy. Obklady budou v koupelnách prováděny do výšky podhledu.

Okna a dveře

V objektu jsou navrženy dřevohliníková okna s vnějším barevným provedením v antracitu. Vstupní dveře jsou navržena s nadsvětlíkem a podkladním profilem. Výplň okenních rámu bude trojsklo. Rámy jsou navrženy jako 6 komorové. Okna budou obsahovat ochranné bezpečnostní fólie, bezpečnostní celoobvodové kování a kliku v barvě rámu.

Vnitřní dveře jsou uvažovány bez prahů do obložkových zárubní. Vnitřní dveře v suterénu budou usazeny do zárubní ocelových. U vchodových dveří do bytových jednotek je nutné dodržet příslušnou bezpečnostní třídu RC3.

Krov a střecha

Krov bude proveden v systému středových vaznic, na které spolu s pozednicemi budou uloženy střešní krokve ve sklonu 35°, resp. 15° u vikýře. V příčném směru budou jako ztužující prvky použity dvojice kleštin. Krov bude podepřen soustavou sloupků a nosných stěn posledního podlaží s přesahem na všech stranách objektu 600 mm od hrany zateplení. Střešní plášť je navržen jako jednoplášťový s krytinou z keramických tašek a tepelnou dvouvrstvou izolací mezikrokevní a podkrokevní.

Podlahy

Všechny podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké. Nášlapná vrstva je proměnná v návaznosti na využití místnosti. Roznášecí vrstva je tvořena anhydritem. Podlahy budou doplněny lištami dle nášlapné vrstvy a od okolních konstrukcí budou řádně oddílatovány pro zamezení šíření kročejového hluku.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy sdružené pod SO02 obsahují okolní komunikace objektu. Zpevněná plocha ze západní strany bude sloužit jako příjezdová cesta pro obyvatele domu s přístupem do jednotlivých garáží v suterénu. Současně tak obsahuje návrh 2 parkovací místa klasifikována jako návštěvnické. Tato plocha bude taky složít jako plocha pro požární zásah. Z východní strany, kde nalezneme hlavní vstup do objektu se nachází pochozí chodník s nášlapnou vrstvou z betonové dlažby.

B.2.6.b Konstrukční řešení

Základové konstrukce pozůstávají z pasů z prostého betonu třídy betonu C25/30, XC2 na základové zemině s únosností 0,2 MPa. Na základové konstrukce navazuje svislý nosný příčný stěnový konstrukční systém z tvarovek Porotherm 24 P+D na maltu s pevností M10. tyto svislé konstrukce jsou doplněny vodorovným stužením v úrovni stropu montovaným stropem v systému Porotherm doplněným o 60 mm nadbetonávku z prostého betonu třídy C20/25, XC1.

B.2.6.c mechanická tuhost a stabilita

Objekt je navržen jako jeden dilatační celek. Konstrukce respektují požadavky jednotlivých výrobců a byly navrženy v souladu s nimi. Mechanická odolnost a stabilita objektu je navržena tak, aby nehrozilo porušení objektu nadměrným přetvořením, a aby nemohlo dojít k celkovému nebo částečnému kolapsu objektu vlivem normových zatížení.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení objektu

B.2.7.a Zdravotně technické instalace

Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvod vody je napojen na nově vybudovanou litinovou vodovodní přípojku DN80. Vodoměrná sestava DN80 s vodoměrem je osazena uvnitř objektu hned u obvodové stěny. Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem 1.PP. Stoupačí potrubí budou vedena v instalačních předstěnách. Všechny stoupačky a uživatelské jednotky budou samostatně uzavíratelné. Vodoměrná sestava bude opatřena vodoměry pro dálkový odečet. Na vstupu přípojovacího potrubí SV, užitkové vody a TV do každé spotřební jednotky bude osazen uzávěr a spotřeba vody bude podružně měřena vodoměry. Za vodoměrem bude osazena Zpětná klapka, která bude součástí vodoměru.

Dle vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, je směrná roční potřeba vody:

Výpočtový průtok pitné vody:	$Q = 0,0876 \text{ m}^3 / \text{obyvatel} \cdot \text{den}$
Celkem 10 obyvatel:	$Q_p = 0,876 \text{ m}^3 / \text{den} = 876 \text{ l/den}$
Roční spotřeba vody:	$Q_r = 0,876 \cdot 365 = 319,74 \text{ m}^3$
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_{h,\max} = 1/24 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h$ $1/24 \cdot 876 \cdot 1,4 \cdot 1,8 = 91,98 \text{ l}$
Maximální denní spotřeba vody:	$Q_{d,\max} = Q_p \cdot 1,3 = 876 \cdot 1,3 = 1138,8 \text{ l}$

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna vně budovy v instalačních předstěnách potrubím max. DN200. Před samotným průchodem vývodem z objektu bude opatřena čistícím kusem ve společných prostorech objektu. Potrubí v suterénu bude přiznané, bez obestavění.

Průtok splaškových vod dle ČSN EN 12056.

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

kde:

K – součinitel odtoku pro Budovy s nepravidelným používáním zařizovacích předmětů (Bytové domy, rodinné domy, penziony, administrativní budovy) K=0,5

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{\sum DU}$$

Navržené zařizovací předměty splaškové kanalizace:

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok DU [l/s]	Počet ZP [ks]	Celkem DU [l/s]
Umyvadlo	0,5	8	4,0
Umyvátko	0,3	2	0,6
Vana	0,8	2	1,6
Sprcha	1,5	1	1,5
Podlahová vpust' DN70	1,5	3	4,5
WC	1,8	3	5,4
Automatická pračka	1,5	5	7,5
Automatická myčka	0,8	3	2,4
Kuchyňský dřez	0,8	3	2,4
Celkem			29,9 l/s

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{29,9} = 2,73 \text{ l/s}$$

Roční odtok vody odpovídá roční potřebě vody.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střech jsou svedeny přiznaným potrubím zaústěným do systému povrchové odvodnění. V místě upraveného terénu se dešťová kanalizace napojí na podzemní potrubní systém, který vodu odvede do akumulární a retenční nádrže s regulovaným odtokem.

B.2.7.b Ústřední vytápění, rozvody tepla a chladu

Pro kompenzaci tepelných ztrát objektu je navržen systém teplovodního vytápění. V objektu jsou navržena podlahové konvektory doplněné o elektrické topné žebříky v koupelnách, které nejsou součástí otopné soustavy.

Spotřeba jednotlivých bytových a nebytových jednotek bude měřena kalorimetry.

V objektu není uvažováno se systémem chlazení.

B.2.7.c Elektroinstalace - silnoproud

Koncepce řešení

Z přípojkové skříně budou HDV kabely vyvedeny do místa elektroměrových rozvaděčů, ze kterých jsou napájeny rozvaděče jednotlivých bytů a rozvaděčů společné spotřeby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Základní ochrana:

- izolací – kabelové rozvody
- kryty nebo přepážkami – rozvaděče i všechna NN zařízení

Ochrana při poruše

- automatické odpojení v případě poruchy
- ochranné pospojování
- doplňková ochrana proudovým chráničem

Ochrana proti přepětí

- Ochrana proti SEMP (Switching ElectroMagnetic Pulse)

Ochrana proti spínacímu přepětí je zajištěna instalací přepět'ových ochran. Ochrana je navržena s ohledem na požadavky ČSN 33 2000-4-443 ed.2 Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím.

- Ochrana proti LEMP (Lightning ElectroMagnetic Pulse)

Na objektu bude provedena vnější ochrana pomocí hromosvodu a vnitřní ochrana bude realizována vyrovnáním potenciálů na svorkovnici HOP, umístěné v blízkosti rozvaděče RE. Elektroinstalační rozvody jsou chráněny pomocí kombinovaných svodičů přepětí I.a II. stupně instalovaném pouze v rozvaděčích společné spotřeby. Všechna pasivní vedení vstupující do objektu budou přímo spojena na HOP. S ohledem na ČSN 33 2000-4-443 ed.3 není nutné osazovat svodiče přepětí do rozvaděčů.

Měření spotřeby el. energie

Fakturační měření spotřeby elektrické energie bude provedeno na straně NN činnými přímými elektroměry instalovanými v elektroměrových rozvaděčích. Rozvaděče budou

provedeny podle standardů dodavatele s možností zaplombování předepsaných částí (závlačky nejsou povoleny). Každý jistič před elektroměrem musí mít vlastní přívodní vedení ze svorkovnice (nejsou povoleny propojovací lišty tzv. hřebeny). Elektroměrové rozvaděče budou umístěny ve společných prostorách objektu. Prostory s elektroměrovými rozváděči nesmí mít zamykatelné dveře a musí být volně přístupné z veřejných prostor. Fakturační měření elektrické energie bude provedeno samostatně pro byty a společnou spotřebu bytů (bytové chodby a schodiště).

Hromosvod

Objekt bude opatřen hromosvodem dle ČSN EN 62305.

B.2.7.d Elektroinstalace – slaboproud

V objektu bude instalován systém domovního videotelefonu (např. AKUVOX). Dveře ovládané domácím telefonem budou vybaveny elektromechanickými zámky.

B.2.8 Zásady požárně-bezpečnostního řešení

Při řešení se vychází z navrženého účelu využití objektu, uvedeného v projektové dokumentaci. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto PBŘS, jsou vázány na uvedenou technologii provozu. Pokud by došlo ke změnám účelu využití prostor, které by ovlivnily parametry požární bezpečnosti, bude nutno provést přehodnocení níže uvedených údajů a hodnocení. Součástí PBŘS jsou výkresy požární bezpečnosti, zpracované dle ČSN 01 3495.

Pro řešení požární bezpečnosti posuzované stavby jsou využity ČSN 73 0833, ČSN 73 0802, ČSN 78 0804 a navazující normy požární bezpečnosti staveb v plném rozsahu. Budova je hodnocena jako stavba OB1 dle ČSN 73 0833. S ohledem na plošnou výměru a obsazení osobami žádný navržený požární úsek nenaplnuje kritéria pro zařazení jako vnitřní shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831.

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně popsáno v části D.1.3.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.9.a Kritéria tepelně-technického posouzení objektu

Základními kritérii pro tepelně technického hodnocení stavby byly tyto předpisy:

- požadavky norem tepelné techniky především tepelná technika – ochrana stavebních konstrukcí dle ČSN 73 0540-2

- požadavky zákona č. 406 / 2010 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 264/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- zákon 318 / 2012 Sb. a vyhláška č. 140/2021 Sb.

B.2.9.b Energetická náročnost stavby

Novostavba objektu byla zpracována a navržena dle platných předpisů a požadavků norem, především ČSN 73 0540-2.

Tato problematika je podrobně zpracována formou Průkazu Energetické náročnosti budovy, který je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

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

B.2.10.a Větrání

Větrání objektu bude zabezpečeno přirozeně okny, které musí být otevíravé.

B.2.10.b Zásobování vodou

Objekt bude zásobován pitnou vodou samostatnou vodovodní přípojkou z veřejné vodovodní sítě.

B.2.10.c Pracovní a komunální prostředí

Dispoziční uspořádání jednotlivých částí odpovídá požadavkům na zajištění denního osvětlení pracovišť. Požadavky na denní osvětlení dle ČSN 730580-1 a ČSN 730580-4. Likvidace odpadu bude zajištěna v souladu s provozním řádem o nakládání s odpady. Odpad vzniklý při vlastní výstavbě bude likvidován realizační firmou zákonným způsobem s důrazem na recyklaci a ochranu životního prostředí.

B.2.10.d Vytápění

Objekt bude vytápěn na teplotu 20°C. Schodišťový prostor a technické zázemí objektu bude temperováno. V jednotlivých bytech je pak navrženo ústřední vytápění s podlahovými konvektory.

B.2.10.e zdravotní rizika

Z hlediska vlivu na zdraví nehrozí vznik, šíření nebo skryté nebezpečí vysokého stupně.

B.2.10.f Vznik škodlin a jejich likvidace

V objektu nebude docházet k žádnému vzniku škodlivin.

B.2.10.g Seznam používaných chemických přípravků včetně jejich bezpečnostních listů

V objektu nebudou používány žádné chemické přípravky.

B.2.10.h Vliv stavby na okolí

Vibrace, hluk

Navrhovaná stavba není zdrojem vibrací. Stavba je navržena jako obytný soubor s hlavní bytovou funkcí. V rámci stavby ani při jejím budoucím užívání se nepočítá s instalací výrobní nebo jiné technologie, která by byla zdrojem vibrací a mohla generovat negativní vliv na okolí.

Hluk

Fáze výstavby

Výstavba a s ní související hluk bude jevem časově omezeným, hlučné práce budou prováděny pouze v denní době, ostatní málo hlučné a přípravné práce budou probíhat v době od 7:00 do 21:00 hodin. Celková hladina akustického tlaku A bude také záviset na výběru dodavatele stavby a kvalitě jeho strojového parku. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Stavební práce související s výstavbou objektu nezpůsobí při výše předpokládaném rozsahu prací překročení hygienického limitu hluku platného po dobu výstavby v chráněných venkovních a vnitřních prostorech okolních domů. Uvedený limit platí v době od 7 do 21 hodiny, v případě venkovních prostorů bez omezení na pracovní dny. Práce budou probíhat výhradně v tomto čase.

Fáze provozní

Doprava při intenzitě předpokládané projektem v/na nebytové prostory v 1NP nevyvolá před fasádou projektovaného objektu ani v místech v okolí hluk překračující hygienický limit pro denní či noční dobu.

Vibrace

K lokálnímu výskytu vibrací ve fázi výstavby záměru může dojít vlivem nasazení stavebních strojů (kompresory, sbíjecí kladiva apod.), nebo při průjezdu nákladních automobilů.

Projevy vibrací z těchto zdrojů lze očekávat do vzdálenosti několika metrů od zdroje. Volba typu zařízení a způsob instalace bude proveden tak, aby vně ani uvnitř objektu nebyly překročeny hlukové limity dané Nařízením vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Prašnost

Fáze výstavby

Pro omezení vlivů na kvalitu ovzduší při stavební činnosti na obyvatele žijící v okolí plánované stavby budou dodržována následující opatření:

- V případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí záclonami po obvodu staveniště
- V průběhu celé výstavby provádět důsledný oplach aut před výjezdem na komunikace, pravidelně čistit povrch příjezdových a odjezdových tras v blízkosti staveniště
- Vypínat motory, pokud nebudou v činnosti, za nepříznivých rozptylových podmínek (mlha, inverze) omezit souběh činnosti těžké strojní mechanizace na polovinu pracovní doby
- Zaplachtovat automobily, které budou odvážet surovinu s frakcí menší než 4 mm
- V době déletrvajícího sucha zajistit pravidelné skrápění stavenišť, přesypová místa na staveništi (nakládka materiálu na vozidla) vybavit mobilním skrápěcím nebo mlžícím zařízením, které bude spouštěno v době déletrvajícího sucha
- Na stavbě není v žádném případě možno pálit materiály

Fáze provozu

Liniovým zdrojem emisí předkládaného záměru bude zdrojová a cílová doprava záměru na dotčené komunikační síti. Zvýšení znečištění ovzduší osobní automobilovou dopravou ve fázi provozu záměru bude vzhledem k umístovanému počtu parkovacích stání a objemu generované zdrojové a cílové dopravy záměru neznatelné. Vyústění spalin plynových kotlů jednotlivých objektů bude bodovým zdrojem znečištění ovzduší. Na základě identifikování a velikosti zdrojů znečištění ovzduší je možné příspěvky k imisnímu pozadí považovat za malé a málo významné.

Navržená stavba neobsahuje provoz, který by docházelo ke zvýšení prašnosti.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.11.a Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle ČSN 73 0601 není požadován radonový průzkum. Dle dostupných informací z map radonového indexu se lokalita stavby nachází v oblasti se středním radonovým indexem. Dle odst. 4 § 6 zákona č. 18/1997 Sb. stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Základní ochranou pro střední radonový index je celistvě a spojitě provedena izolace spodní stavby, která musí dle ČSN 73 0601 splňovat následovně:

- mají stanoven součinitel difuze radonu vlastního izolačního materiálu
- mají stanoven způsob provedení spoje s uvedeným součinitelem difuze radonu;
- trvanlivost odpovídá předpokládané životnosti stavby;
- odolávají veškerému v úvahu přicházejícímu koroznímu namáhání.

Na základě výsledků stanovení radonového indexu pozemku je nutno realizovat ochranná opatření vedoucí ke snížení přírodního ozáření.

Provedením izolace z asfaltových pasů ve dvou vrstvách zabezpečíme dostatečnou ochranu objektu před působením radonu v oblasti se středním radonovým indexem.

B.2.11.b Ochrana před bludnými proudy

V oblasti se nenachází žádné bludné proudy.

B.2.11.c Ochrana před geologickou a technickou seizmicitou

Geologická seizmicita

Zájmová oblast je dle mapy seizmických oblastí České republiky v ČSN EN 1998-1 ed.2 zařazena do oblasti s referenčním špičkovým zrychlením podloží $agR \leq 0,03g$ (NA.2.6.). Jedná se o případ velmi malé seizmicity a dle ustanovení normy ČSN EN 1998-1 ed.2 není nutné uvažovat seizmické zatížení a nosnou konstrukci není třeba dimenzovat na zatížení přírodní seismicitou.

Technická seizmicita

V okolí stavby ani širší lokalitě se nepředpokládá zdroj technické seizmicity. Objekt se nachází v dostatečné vzdálenosti od komunikací s vyšší frekvencí nebo od dalších možných dopravních zdrojů technické seizmicity. Lze předpokládat působení dynamických

vlivů dopravy a strojů při běžném provozu objektu. Z tohoto důvodu není nutno navrhovat speciální řešení.

Vibrace

Návrh splňuje základní požadavky na ochranu obyvatel před hlukem, které jsou stanoveny v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v §30, který se zajímá i o nadlimitní přenos vibrací na fyzické osoby v chráněném vnitřním prostoru budovy.

B.2.11.d Ochrana před hlukem

K omezení vlivu stavby na okolí budou realizovaná nezbytná stavební a technická opatření, která zajistí splnění požadovaných hygienických limitů. Ochrana proti pronikání hluku zvenčí je zajištěna především skladbou obvodového pláště.

Venkovní stacionární zdroje hluku nepřekročí povolená maxima ani při posuzovaném krajním režimu, kdy budou v provozu v denní i noční dobu všechny zdroje na plný výkon. Všechny dominantní zdroje hluku v okolí areálu hygienicky objekt neovlivní.

Všechny stěnové dělicí konstrukce a stropní konstrukce vyhoví z pohledu stavební neprůzvučnosti hodnotám stanoveným normou ČSN 73 0532. K požadovaným výsledkům neprůzvučnosti konstrukcí je nutno striktně dodržet technologické kázně na stavbě a správně řešit všechny detaily. Podrobné zpracování protihlukových opatření je zpracováno v akustické studii. Výsledky této studie jsou zpracovány v projektové dokumentaci.

B.2.11.e Protipovodňová opatření

Návrh stavby nevyžaduje protipovodňová opatření, nenachází se v záplavové oblasti.

B.2.11.f Poddolování

Stavba se nenachází na hornicky-důlně aktivním území s výskytem poddolovaných území, pod objektem neprochází žádné tunelové či kolektorové stavby městské infrastruktury či dopravních sítí.

Připravovanou stavbu není nutné dimenzovat a chránit proti účinkům poddolování.

B.2.11.g Sesuvy

Stavba se nenachází na geologicky a geotechnicky aktivním území, ve kterém by hrozily sesuvy / pohyby půdních / zemních těles způsobené buď samovolně působením přírodních vlivů nebo vlastním stavební zásahem do stávajícího terénu.

Připravovanou stavbu není nutné dimenzovat a chránit proti účinkům sesuvů půdy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.a napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa technické infrastruktury pro objekt jsou upřesněny v části C.2 – koordinační situace.

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturou zhotovením nových přípojek.

B.3.b připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B.3.b.1 Připojení vody

Přípojka bude zhotovena z potrubí 50*4,6 PE 100 SDR 11, napojena na vodovodní řád tvořen potrubím 63*5,8 PE 100 SDR 11. Vodoměrná sestava a vodoměr s hlavním uzavěrem budou umístěny v prefabrikované vodoměrné šachtě na pozemku. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150 mm a obsypáno pískem s přesahem 350 mm na všechny strany od potrubí. Je nutné ve výšce 200 mm nad potrubí uložit výstražnou (bílou) fólii. Délka vodovodní přípojky činí 4,06 m.

B.3.b.2 Připojení splaškové kanalizace

Gravitačně svedena splašková kanalizace bude ústít do přípojky tvořené tvarovkami 110 – PVC KG, která bude následně ústít do veřejné stokové sítě. Délka přípojky je 3,7 m.

B.3.b.3 Přípojka dešťové kanalizace

S dešťovou kanalizací se v plném rozsahu pracuje na pozemku investora. Přípojka nebude zhotovena.

B.3.b.4 Přípojka plynu

Přípojka plynovodu bude zhotovena s napojením na veřejnou NTL síť.

B.4 Dopravní řešení

B.4.a Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

K objektu bude připojena příjezdová komunikace sloužící pro přístup do jednotlivých garáží a k návštěvnickým parkovacím stáním na pozemku. V rámci projektu bude zřízen chodník na východní straně objektu pro přístup do objektu pro pěší. Chodník je opatřen chodníkovou betonovou obrubou.

B.4.b napojení území na stávající infrastrukturu

Vjezd na pozemek a příjezdovou komunikaci bude zřízen ze stávající ulice Západní s plynulým nájezdem. Chodník bude napojen na chodník ulice Západní. Obě dvě nově vzniknuté přípojovací body se nachází na jihu řešeného území.

B.4.c Bezbariérové užívání

Všechny navrhované komunikační plochy budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ve smyslu příslušných ustanovení ČSN 73 6110 Navrhování místních komunikací. Především obrubníky, které slouží jako vodící linie, budou realizovány s převýšením +6 cm. Úpravy zde spočívají: v dodržení povolených podélných a příčných sklonů chodníků a zpevněných ploch, tj. max. 12,5 % v nájezdech ke sníženým obrubníkům, příčný sklon chodníku max. 2,0 %, nášlap snížených obrub v bezbariérových nájezdech činí max. 0,02 m, tam, kde není určena vodící linie přilehlým objektem k chodníku, je osazen obrubník s hranou min. 0,06 m nad povrchem chodníku, povrch komunikací musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,5, u šikmých ramp a nájezdů pak $0,5 + \text{tg } \alpha$, kde α je úhel sklonu rampy nebo nájezdu, materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat podmínky vládního nařízení č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č.312/2005 Sb. dle TN TZÚS 12.03.04-06, výkopy a staveniště budou zabezpečeny dle příl. č. 2 bod 4.0, 4.1, 4.2 vyhl. č. 398/2009 Sb.

ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ CHODNÍKŮ A CHODNÍKOVÝCH PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU

SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Návrh chodníků, resp. jejich uspořádání je v souladu s ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“, kapitola 10 – Komunikace se smíšeným provozem a komunikace s vyloučením motorového provozu (komunikace funkční třídy D).

Návrh bezbariérových úprav chodníků je plně v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, v platném znění.

Základní podmínky návrhu pro zajištění bezbariérovosti chodníků:

- Komunikace pro pěší musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro zrakově postižené osoby. Překážky na komunikacích pro pěší, zejména stožáry veřejného osvětlení, dopravní značky, stromy atd. musí být osazeny tak, aby byl zachován průchozí profil šířky
- nejméně 1,5 m, tuto hodnotu lze snížit ve výjimečných případech až na 0,9 m. Přerušeni přirozené vodící linie v délce větší než 8 m musí být doplněno vodící linií umělou (podélné drážky).
- Překážky na komunikacích pro pěší musí mít ve výši 1100 mm pevnou ochranu (tyč zábradlí, horní díl oplocení) a ve výši 100 až 250 mm zarážku pro slepeckou hůl (spodní tyč zábradlí, podstavec), sledující půdorysný průměr překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm.
- Chodníky musí být široké nejméně 1,5 m a smí mít podélný sklon nejvýše 1:12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše 2,0 %.
- Na úsecích s podélným sklonem větším než 5,0 %, delších než 200 m, musí být zřízena odpočívadla o podélném a příčném sklonu nejvýše 2,0 %.
- Chodníky v místech přechodů přes komunikace musí mít snížený obrubník na výškový rozdíl
- 20 mm oproti vozovce a musí být opatřeny signálními pásy spojujícími varovné pásy s vodícími liniemi. U změn dokončených staveb musí být signální pásy jen v případě, že bude zajištěna bezpečnost při přecházení zrakově postižených osob. Po celé délce sníženého obrubníku, směrem do chodníku, musí být zřízen varovný pás šíře 0,4 m při současném zachování přesahu nejméně 0,8 m na obě strany signálního pásu. Obdobně tento pás musí být zřízen i v místech výjezdů. Varovný pás lze provést i místo sníženého obrubníku.
- U přechodů vedených přes komunikace v šikmém směru, u přechodů a míst pro přecházení delších než 8 m a u přechodů a míst pro přecházení v oblouku $\leq 12,0$ m musí být v rámci vodorovného dopravního značení vyznačen vodící pás přechodu (resp. místa pro přecházení) navazující na signální pás na chodníku • Místo pro přecházení je doplněno varovným a signálním pásem, má snížený obrubník na výškový rozdíl 2 cm. Signální pás je odsazen od varovného pásu o 0,3 – 0,5 m.
- U míst pro přecházení, která není možno z důvodu stavebně technických nebo provozních podmínek považovat pro osoby se zrakovým postižením za bezpečné,

se zřizuje pouze varovný pás; signální pás a vodící pás přechodu se neprovádí. (viz. ČSN 73 6110 změna Z1, odst. 10.1.3.1.14)

- Varovné a signální pásy jsou provedeny z reliéfní slepecké dlažby (dlažba s výstupky),
- Dlažba bude hmatově i barevně kontrastní. Použitá dlažba s výstupky pravidelného tvaru musí splňovat požadavky NV č. 163/2002 sb. a TN TZÚS 12. 03. 04. Dlaždice hmatových úprav pro nevidomé nejsou použity k jiným účelům.
- Umělá vodící linie vytvořená pomocí drážek, musí splňovat požadavky dle NV č. 163/2002 sb. a dle TN TZÚS 12. 03. 06.
- Varovný pás má šířku 0,4 m, signální pás šíří 0,8 m.
- Signální pás označuje místo odbočení z vodící linie k přechodu, přístup k němu a zároveň určuje směr přecházení přes jízdní pruhy. Proto musí být umístěn v prodloužené ose přechodu, nebo musí být směřován k přechodu rovnoběžně s osou přechodu. Min. délka pásu je 1,5 m (1,0 m při změně dokončené stavby).
- Styk dvou signálních pásů se vyznačuje přerušením hmatové (slepecké) dlažby na šířku signálního pásu. Chodníky jsou rampovitě spádovány ke sníženému obrubníku
- (přechodu/místu pro přecházení) ve sklonu $\leq 12,5 \%$ při zachování průchozího prostoru o š. $\geq 0,9$ m a příčném sklonu průchozího prostoru $\leq 2 \%$. Variantně je užito řešení, kdy je chodník snížen v celé své šíři pomocí nájezdových ramp, jejichž sklon nepřekročí hodnotu 12,5 %.

B.4.d Doprava v klidu

V dokumentaci je navrženo 5 parkovacích stání, z toho 3 jsou v jednotlivých garážích, které jsou součástí objektu SO01. Jedno z těchto 3 stání je navrženo jako parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Zbylé 2 místa se nachází ve venkovním prostoru na terénu přístupné přístupovou komunikací napojenou na veřejnou infrastrukturu.

B.4.e Pěší a cyklistické stezky

Na pozemku je navržen přístupový chodník do objektu pro pěší. Projekt nenavrhuje nové cyklostezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.1 Koncepce řešení

V projektu je uvažováno s terénními úpravami pozemku v návaznosti na funkčnost a užít-nost nově navrženého objektu. Počítá se s potřebnými úpravami v návaznosti na objekt a příslušné zpevněné plochy. Zpevněné plochy budou doplněny mlatovými chodníčky. Na východě parcely se terénními úpravami připraví prostor pro dětské hřiště. Na opačné, západní straně parcely se vytvoří povrchová retenční nádrž. Pro všechny terénní úpravy se budou využívat zdroje zeminy vytěžené na parcele, neuvažuje se s dovozem nové. Při terénních úpravách je nutno respektovat pravidla pro vodozádržné opatření.

B.5.2 Ochrana stávajících stromů

V případě dotčení stávajících dřevin budou při výstavbě dodržena následující ochranná opatření:

Ochrana kmenů stromů: kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopu a v manipulač-ním prostoru stavby je nutno obednit do výšky minimálně 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypolstrovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy stromu. Bednění musí být upevněno tak, aby nedošlo k poškození borky.

Ochrana koruny: v místech pohybu mechanizace a v manipulačním prostoru stavby se musí větve překážející pohybu vyvázat nahoru tak, aby nebyly poškozeny. Místa úvazků je nutno vypo-dložit vhodným materiálem (např. jutovou bandáží).

Ochrana kořenů a kořenového prostoru: hloubení případných výkopů v kořenovém pro-storu stávajících stromů je třeba provádět ZÁSADNĚ ručně. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit hlad-kým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimu-látory, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

Bude-li poškozeno větší množství kotvících kořenů, může být narušena stabilita stromu!

Ochrana kořenů: V případě provádění výkopových prací v obdobích mrazů a v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geo-textilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších než -5°C a na jaře po skon-čení mrazového období max. do poloviny dubna. Ochranu odkrytých kořenů bude také

třeba provést v době, kdy zůstane výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním např. navlhčenou geotextilií.

Ostatní nspecifikovaná opatření při provádění stavby se budou řídit zejména podle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu V případě eventuálních výkopů v blízkosti stromů se doporučuje pro výkop použít speciální přístroj typu airspad (vzduchový rýč), který odstraní zeminu v kořenovém prostoru, aniž by došlo k poškození kořenů. Je nutné provádět výkop ve vhodném agrotechnickém termínu se zajištěním okamžitého uložení sítě a bezprostředního zasypání výkopu předepsaným substrátem. Bude zde prováděno opět pouze ruční statické zhutnění.

B.5.3 Biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou u této stavby uvažovány.

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

B.6.a Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

B.6.a.1 Ovzduší

Při vlastní realizaci stavby bude postupováno z hlediska ochrany přírody a krajiny dle úplného znění zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů a v souladu s ČSN DIN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí nad obvyklý rámec. V období výstavby bude dočasným zdrojem znečišťování ovzduší vlastní prostor staveniště, kde bude docházet k produkci znečišťujících látek z provozu stavebních strojů a ke vzniku sekundární prašnosti z pohybu stavebních mechanismů a při nakládání se sypkými materiály. Dalším zdrojem znečištění budou pohyby nákladních aut po okolních komunikacích. Tyto zdroje budou po časově omezenou dobu poměrně významně působit na své nejbližší okolí.

V době výstavby je vhodné dodržovat zásady pro omezení prašnosti, tj. např.:

- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí záclonami po obvodu staveniště

- v průběhu celé výstavby provádět důsledný oplach aut před výjezdem na komunikace, pravidelně čistit povrch příjezdových a odjezdových tras v blízkosti staveniště
- minimalizovat pojezd nákladních vozidel po nezpevněné ploše staveniště, případně nejvíce poježděné úseky na staveništi zpevnit
- vypínat motory, pokud nebudou v činnosti, za nepříznivých rozptylových podmínek (mlha, inverze) omezit souběh činnosti těžké strojní mechanizace na polovinu pracovní doby
- zaplachtovat automobily, které budou odvážet surovinu s frakcí menší než 4 mm
- v době déletrvajícího sucha zajistit pravidelné skrápění stavenišť, přesypová místa na staveništi (nakládka materiálu na vozidla) vybavit mobilním skrápěcím nebo mlžícím zařízením, které bude spouštěno v době déletrvajícího sucha

B.6.a.2 Voda

V době výstavby nebude docházet k významnému znečištění vody. Splaškové odpadní vody budou odváděny kanalizací. Likvidace dešťových vod probíhá na zájmovém území převážně povrchově v rozsahu, který umožňuje výškové řešení území, ostatní vody jsou po zdržení odvedeny do dešťové kanalizace. Spádování upraveného terénu nedovoluje odtékání dešťových vod na sousední pozemky. V době provozu nebude docházet k významnému znečištění vody. Splaškové odpadní vody budou odváděny kanalizací na čistírnu odpadních vod, kde budou čištěny a poté vypouštěny do recipientu. Dešťové vody ze střech nebudou znečištěny, mírné znečištění je nutné očekávat u dešťových vod odtékajících z ploch poježděných automobily. Vody z komunikací budou po zdržení v retenčních nádržích odváděny do kanalizace a dále na čistírnu odpadních vod. Nárůst znečištění recipientu vlivem záměru bude nevýznamné a nebude odlišitelné od běžného kolísání v rámci roku.

B.6.a.3 Odpady

S odpady ze stavební činnosti se bude nakládat ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech, a ve smyslu vyhlášky č. 8/2021 Sb. Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. V období stavebních prací bude vznikat zejména odpad charakteristický pro stavební a demoliční činnost.

Jednotlivé odpady budou ukládány do skladových kontejnerů a umístovány tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby. Nebezpečné odpady budou označovány dle platné legislativy. Odpady budou dále předávány oprávněným osobám (firmám). Staveništní sut' bude využívána buď samotným původcem nebo bude nabízena k využití jiným subjektům. Nakládání s odpadem vzniklým při stavební činnosti bude upřesněno v projektu organizace výstavby.

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou odstraněny takto:

- recyklovatelné materiály budou recyklovány na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- zbylý odpad bude uložen na příslušné skládce
- kontaminované zeminy budou likvidovány podle 541/2020 Sb., Zákon o odpadech
- odpadní voda – dle vodního zákona, zákona č. 254/2001 Sb.

B.6.a.4 Půda

V případě deponií půdy určené pro zpětnou rekultivaci dočasných záborů či ohumusování stavby bude zajištěno její vhodné umístění a uložení, včetně zajištění opatření proti možnosti jejího znehodnocení stavební činností, erozí, zaplevelování a zcizování. V době výstavby nebude docházet ke znečišťování půdy nebo půdního podloží. V případě havárie, kdy by mohlo dojít k úniku malého množství provozních kapalin stavebních strojů, bude znečištění okamžitě asanováno a nehrozí tak jeho šíření v půdním a horninovém prostředí.

B.6.b Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

B.6.b.1 Ochrana dřevin

Ochrana stávajících dřevin detailně popsána v bodě B.5.2 této Zprávy.

B.6.b.2 Ochrana památných stromů

V řešeném území se nenachází žádné památné stromy

B.6.b.3 Ochrana rostlin a živočichů

Odstranění stromů bude provedeno v období mimo hnízdění ptáků, tj. mimo měsíce duben–září. Příprava území, tj. odstranění zpevněných povrchů a zemní práce budou provedeny v době aktivity obojživelníků a plazů, tj. v době od května do října. Stavební aktivity v letních měsících ve večerních hodinách budou omezeny na nejnutnější minimum, prostor stavby bude osvětlen jen v nejnutnějším rozsahu během stavby. Opatření sníží světelné znečištění a omezí negativní vlivy na populace hmyzu. Plochy staveniště budou průběžně kontrolovány na výskyt invazních druhů rostlin anebo na nežádoucí jevy ve vztahu k fauně (úmrtí živočichů migrujících přes lokalitu). Rozrušené, ladem ponechané plochy bývají refugiem invazivních druhů, odkud se pak šíří do krajiny. Stavební práce mohou znamenat nebezpečí pro živočichy, je třeba se vyvarovat úhynu zejména chráněných druhů živočichů.

B.6.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické). Vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají dva právní předpisy EU na ochranu přírody: směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“) a směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“). Směrnice ve svých přílohách vymezují, pro které druhy rostlin, živočichů a typy přírodních stanovišť mají být lokality soustavy Natura 2000 vymezeny. Požadavky obou směrnic jsou začleněny do zákona č. 114/1992 Sb. ve znění zákona č. 218/2004 Sb. Podle směrnice o ptácích jsou vyhlašovány ptačí oblasti a podle směrnice o stanovištích evropsky významné lokality. Tyto dva typy lokalit společně tvoří soustavu Natura 2000. V blízkosti záměru se nachází Evropsky významná lokalita Hřebečovský hřbet [CZ0530020]. je nutné dodržovat zásady a pravidla stanovené pro tuto lokalitu. Výstavba se však lokality přímo nedotýká.

B.6.d Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavební záměr nepodléhá posuzování vlivu na životní prostředí, který řídí

zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

B.6.e V případě záměrů spadajících do režimu zákona O integrované prevenci - základní parametry způsobu naplnění závěrů, o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do zařízení posuzovaných podle zákona č. 76/2002 Sb., Zákon o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)

B.6.f Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z důvodu navrhovaného záměru vzniknou nová ochranná pásma. Jedná se o ochranná pásma inženýrských sítí, která neomezí využívání sousedních pozemků. Jsou to ochranná pásma pro následující inženýrské sítě a inženýrské objekty:

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- vodovod
- sítě elektronických komunikací
- trasy VN kabelů
- trasy NN kabelů

V dostatečném časovém předstihu před zahájením stavebních prací bude v prostoru dotčeném stavbou nutno zajistit vytýčení, identifikaci a zřetelné označení stávajících inženýrských sítí. Zjištěné inženýrské sítě bude nutno během výstavby respektovat a vhodným způsobem ochránit proti poškození dle požadavků jednotlivých správců sítí a jiných zařízení. Pro jednotlivé druhy inženýrských sítí platí předepsaná ochranná pásma dle platných právních předpisů. Záměr respektuje ochranná pásma inženýrských sítí. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrských sítí budou prováděny po předchozím souhlasu správce sítě a dle jeho podmínek.

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.7.1 Zařízení civilní obrany

Není požadováno vypracování návrhu na zřízení improvizovaného úkrytu CO. Podzemní podlaží bytového domu s vlastnickým bydlením není pro zřízení takového úkrytu vhodné.

B.7.2 Řešení zásad prevence závažných havárií

Vzhledem k charakteru využití objektu a jeho poměrně jednoduchému provoznímu režimu není uvažováno, podle zákona č. 224/2015 Sb. zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), se vznikem závažných havárií, které by ohrozily jakýmkoli způsobem jak vlastní objekt, tak jeho bezprostřední i široké okolí.

V posuzované stavbě nebudou skladovány či používány vybrané nebezpečné chemické látky nebo nebezpečné chemické přípravky (dle Zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií nebo směrnice Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek) a ani v okolí nejsou známy objekty nebo zařízení, ve kterých by se tyto nebezpečné chemické látky nebo nebezpečné chemické přípravky skladovaly či používaly. Z těchto důvodů není třeba řešit zásady prevence závažných havárií podle přílohy č. 9 vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.a Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Dodávky veškerých hmot potřebných pro výstavbu budou řešeny v dostatečném předstihu, aby se předešlo stavebním prodlevám a byl zajištěn chod a dodržování stavebních prací dle harmonogramu.

B.8.a.1 Voda

Staveništní vodovodní přípojka bude provedena na nově budovanou vodovodní přípojku ve vodoměrné šachtě. Spotřeb bude měřena podružným vodoměrem.

B.8.a.2 Elektrická energie

Odběrné místo bude mít přípojný bod na nově vybudovanou přípojku elektrické energie, kde bude umístěn hlavní elektrický rozváděč. Z tohoto bodu budou následně vyvedeny rozvody elektrické energie po staveništi. U každého souboru (bunkoviště, mísící centrum,...) bude zrealizován vedlejší elektrický rozváděč.

B.8.a.3 Kanalizace

Po dobu výstavby budou na staveništi zřízeny dočasné přenosné toaletní kabinky. Splaškové vody ze sociálních zařízení budou vyváženy na nejbližší čističku odpadních vod, kde podlehnou ekologické likvidaci. Staveniště teda nebude mít napojení na veřejnou stokovou síť.

B.8.b Odvodnění staveniště

Voda bude po období výstavby vsakována do terénu.

B.8.c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro napojení technické staveništní infrastruktury viz podrobněji body B.8.a1 – B.8.a.3. Napojení na dopravní infrastrukturu bude z ulice Západní ve dvou bodech. V místě vedle budoucí komunikace pro pěší a v místě budoucí příjezdové komunikace. Tímto bude zajištěn přístup k objektu z obou stran. Nové napojení na dopravní infrastrukturu bude opatřeno uzamykací bránou, ocelovým roznášecím roštem a v prostoru před výjezdem na veřejnou infrastrukturu bude připraven vývod vody na možné čištění strojů.

B.8.d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu výstavby ani po jejím dokončení se nepředpokládá s vlivem na okolní stavby a pozemky.

B.8.e. Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V průběhu provádění prací bude dodržen zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění – díl 6 §30-36 a nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při provádění stavby bude kladen důraz na eliminaci znečištění životního prostředí, zejména na zvýšenou prašnost, které jsou vyvolány stavebními pracemi (obzvláště je

nutno provádět kropení při výkopových pracích, při provozu vozidel odvázejících zeminu – bude náklad zaplachtován. Při provádění přípravných prací budou respektovány všechny hygienické předpisy (zejména hlučnost a prašnost). Při realizaci zemních prací bude prováděno kropení, odklizení sutě bude prováděno přímo na přistavený kontejner nebo na nákladní auto. Při odvozu naloženého kontejneru a nákladního auta bude náklad zakryt pomocí krycí plachty a odpad bude kropen. Doprava na staveniště bude vedena po stávajících komunikacích a bude podřízena stávajícímu dopravnímu systému přilehlých komunikací a před zahájením jednotlivých úseků bude osazeno dopravně inženýrské opatření. Režim vstupu na staveniště, délka pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v součinnosti s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude uvedeno: název stavby, investor, zástupce investora, architekt, projektant, generální dodavatel, zástupce generálního dodavatele, technický dozor, termíny výstavby, včetně telefonického spojení. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež apod.) na celkovou výši dokončené stavby.

Staveniště bude oploceno mobilním neprůhledným oplocením výšky 2 m. Rozsah oplocení staveniště bude upravován podle fáze výstavby.

V ochranném pásmu vodovodu a kanalizace na obě strany provádět výkopové práce ručně. V době sníženého nadloží nebude pojížděno nad vodovodním řádem a kanalizační stokou těžkou nákladní technikou. Případně odkryté vodovodní nebo kanalizační potrubí bude zabezpečeno proti poklesu a vybočení. Bude zajištěn stavební a výkopový materiál proti napadání nebo splavení do kanalizačních objektů a stok.

Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů ve fázi realizace:

- Kácení zeleně bude provedeno mimo hnízdní období ptáků
- Bude provedena sanace znečištění na úroveň stanovených sanačních limitů.
- V případě havárie (únik nebezpečných látek, např. ropných produktů do prostředí) bude postupováno dle havarijního plánu. Sanaci havárie provede odborná firma.
- V průběhu celé výstavby bude prováděn důsledný oplach aut před výjezdem na komunikace, čištění povrchu příjezdových a odjezdových tras v blízkosti staveniště čistícím vozem se skrápěním kartáčů a sběrem prachu; v době déletrvajícího sucha bude zajištěno skrápění staveniště.

- Bude minimalizován pojezd nákladních vozidel po nezpevněné ploše staveniště, případně je možné nejvíce pojížděné úseky na staveništi zpevnit.
- Sypký odpad ze stavby bude na korbách nákladních automobilů buď krogen vodou nebo zakrýván plachtami, zakrývány budou i dovážené sypké stavební materiály.
- Dřeviny v místě stavby, které budou zachovány, budou chráněny v souladu s ČSN DIN 18 920, O ochraně stromů při stavebních činnostech.
- Staveništní komunikace musí být v místech přejezdů stávající i nové vodohospodářské infrastruktury provedena ve skladbě vyhovující pojezdů těžkou technikou z hlediska ochrany vodohospodářské infrastruktury.
- Stavební aktivity v letních měsících ve večerních hodinách omezit na nejnutnější minimum, prostor stavby osvětlit jen v nejnutnějším rozsahu během stavby

B.8.f. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště a všechny přidružené stavební práce bude umístěno výlučně na parcele řešeného území a není počítáno se žádnými dočasnými ani trvalými zábory.

B.8.g Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není součástí dokumentace.

B.8.h. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Znečištění ovzduší způsobuje stavební činnost. Jedná se zejména o zemní práce, výrobu betonu, výrobu živice apod.

Zhotovitel musí dodržovat zejména: Zákon č. 201/2012 Sb., Zákon o ochraně ovzduší
Původcem odpadu bude zhotovitel, nikoliv stavebník. Zhotovitel v tuto chvíli není znám, nelze tudíž předpokládané množství odpadů, které vznikne na stavbě, určit ani vyčíslit. Jednotlivé druhy tříděného stavebního odpadu budou nabídnuty k využití provozovatelům zařízení na recyklaci stavebního odpadu, kovový odpad oprávněným firmám pro sběr a výkup kovového odpadu, spalitelný odpad např. provozovatelům spaloven, biologicky rozložitelný odpad provozovatelům kompostáren, využitelný odpad provozovatelům zařízení k využívání odpadů. Při předávání odpadů, nebo při prvním předání odpadů v řadě je vždy nutné vypracovat „Základní popis odpadu“ a poskytnout jej provozovateli

zařízení, do něž je odpad předáván. Musí být také respektován provozní řád příslušného zařízení, zejména to, zda příslušné zařízení požaduje provést před příjmem odpadu jeho rozbor. Osoba, které bude odpad předáván a prokáže se oprávněním k přebírání předávaných odpadů. O předaných odpadech bude vedena průběžná evidence o odpadech.

Materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů budou odstraňovány na příslušných skládkách odpadů, nebezpečné nevyužitelné druhy odpadů budou předány oprávněným osobám – specializovaným firmám k odstranění na skládkách nebezpečných odpadů, či do spaloven nebezpečných odpadů.

Shromažďovací prostředky (nádoby) na nebezpečný odpad budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci, úniku do životního prostředí, či odcizení těchto odpadů a budou označeny druhem nebezpečného odpadu a katalogovým číslem. V blízkosti bude vyvěšen identifikační list nebezpečného odpadu.

Shromažďovací prostředky a nádoby na odpad budou ihned, či v co nejkratší době po jejich naplnění vyváženy tak, aby nedocházelo k estetickému či hygienickému dopadu (případný zápach) na okolní prostředí.

Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech především jejich minimalizace. Pokud by došlo v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a znečištěné místo bude vyčištěno. Výčet odpadů vznikajících v době provádění stavebních prací je uveden níže v tabulce.

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné odpady	O

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi bez obsahu dehtu	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely	O
17 05 04	Zemina a kameny	O
17 06 04	Izolační materiály	O
17 08 01	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O

O – Ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

Způsob likvidace odpadu ze stavební činnosti

S odpady ze stavební činnosti se bude nakládat ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech, a ve smyslu vyhlášky č. 8/2021 Sb. Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Veškeré demoliční práce budou probíhat v samostatném řízení. Pozemek bude připraven v takovém stavu, že již nebude potřeba žádat o samostatné povolení na demolice a sanace, které by podléhalo rozhodnutí stavebního úřadu. Před započítáním stavebních prací bude

vypracován projekt organizace výstavby, kde bude blíže specifikováno přesné nakládání s odpadem včetně způsobu a místa likvidace nebo uložení. Ostatní materiály a odpad budou na staveništi tříděny a připraveny pro odvoz nebo pro druhotné využití. Upřednostněno bude druhotné využití (stavební recykláž). Materiálové využití nekontaminovaných materiálů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jinou recyklací odpadů. V případě nekontaminované sutě bude tato suť přímo na místě předrcena a připravena pro další využití. S využitím se primárně počítá pro následnou navazující výstavbu obytného souboru. Na staveništi bude umístěna mobilní drtička. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Po skončení stavebních prací budou příslušnému úřadu předloženy doklady o způsobu likvidace odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné, a evidence odpadů ze stavby.

B.8.i Bilance zeminých prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemin na staveništi bude v průběhu výstavby vyrovnaná. V době těžení výkopů bude zemina uložena na mezideponie a v případě potřeby bude využita do násypů. Odvezeny budou pouze zeminy nevhodné. Frekvenci dopravy mimo staveniště budeme eliminovat na co nejnížší počty nákladních automobilů.

B.8.j. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Z hlediska ochrany ovzduší budou eliminovány dopady na životní prostředí z hlediska prašnosti, a to zejména postupným kropením při zeminách. Lešení bude opatřeno folií proti úniku prachu. V průběhu provádění prací bude zhotovitel dodržovat zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Zhotovitel dohlédne na to, aby nebyly překročeny žádné limity, práce budou probíhat pouze mezi 7-21 hod. Řešený záměr není situován v chráněné oblasti akumulace vod. V prostoru areálu se nenacházejí žádné přírodní vodní zdroje ani zdroje léčebných pramenů. Při výběru zhotovitele se musí zohlednit teoretické a praktické zkušenosti firem s politikou ochrany životního prostředí a bezpečnosti; systém řízení kvality (certifikace ISO 9001) systém environmentálního managementu (certifikace ISO 14001).

B.8.k. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

V průběhu provádění prací bude zhotovitel dodržovat zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění – díl 6 § 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru. Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež, atd.).

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce. Pro zajištění bezpečnosti práce je třeba dodržovat výše uvedené zásady, příslušná technologická pravidla a postupy, platné normy ČSN pro jednotlivé druhy prací, stejně jako ustanovení IBP, zejména pak:

- Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého úřadu báňského č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích doplněná NV 362/05.
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Směrnice č. 20/2001 Sb. – Hygienické předpisy o zásadních požadavcích, o nejvyšších přípustných koncentracích nejzávažnějších škodlivin v ovzduší a o hodnocení stupně jeho znečištění.

V případě nejasností, nepředpokládaných změn nebo zjištění neznámých skutečností je nutno práce okamžitě přerušit a povolát projektanta. Navržený postup prací i některé úpravy je možno po konzultaci přizpůsobit požadavkům dodavatele, pokud navrhone výhodnější, rychlejší, úspornější a samozřejmě stejně bezpečný alternativní postup.

Při práci na lešeních se bude postupovat dle § 52 Zajištění pod místem práce a jeho okolí. Ohrožený prostor v zastavěném území se musí vymezit plným oplocením, pokud tomu technologie bourání nebrání. Není-li možno prostor oplotit, musí se zajistit jiným vhodným způsobem např. střežením, vyloučením provozu.

Dle § 15, odst. 2, zákona č. 309/2006 Sb budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje příloha č. 5 NV 591/2006 Sb. (viz níže), stejně jako v případech podle odstavce 1 (viz bod 2.3. „Oznámení o zahájení prací“), zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. Plán řeší především koordinaci bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků zhotovitele i všech ostatních pracovníků, kteří spolupracují na staveništi. Plán BOZP je zpracován na základě informací známých v době jeho zpracování a před zahájením stavebních prací musí být aktualizován na základě dalších vstupních informací a případně přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během provádění stavby. Plán BOZP se vztahuje na všechny právnické a fyzické osoby, které se osobně podílí na zhotovení stavby, ale nezabývá tyto osoby povinností znát a dodržovat všechny platné zákony, předpisy, normy a nařízení potřebné k jejich činnosti, ani pokud nejsou obsaženy v plánu BOZP.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán BOZP.

- Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m.
- Práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních právních předpisů.
- Práce se zdroji ionizujícího záření, pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy.
- Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí.
- Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.
- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení.
- Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním, nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají doзору orgánů SBS
- Potápěčské práce.
- Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu).
- Práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů.
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Koordinátor BOZP

Podle § 14 zákona č. 309/2006 Sb budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby (stavebník) povinen určit (jmenovat, smluvně zajistit) potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla, jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy díla a ve fázi jeho realizace. Koordinátor je fyzická (popř. právnická) osoba, která splňuje předpoklady odborné způsobilosti podle § 10 zákona. Koordinátor však nemůže být totožný s osobou odpovídající za vedení provádění stavby, která je z obecně platných předpisů povinna zabezpečit BOZP na svém pracovišti. Na stavbě může být určeno i více koordinátorů, potom je nutno vymezit jejich vzájemné kompetence. Koordinátor nemusí být určen v případě, že stavbu provádí jen jeden zhotovitel a dále v případě stavby:

- u níž nevzniká povinnost doručení oznámení o zahájení prací dle § 15 odst.1 zák. 309/2006 Sb;
- kterou provádí stavebník sám pro sebe svépomocí za podmínky § 160 odst. 3 Stavebního zák.;
- nevyžadující stavební povolení ani ohlášení podle Stavebního zákona.
- Zhotovitel stavby je povinen nejpozději 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

B.8.l. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Během výstavby nebude nutné přistoupit k žádným speciálním úpravám pro bezbariérové užívání stavbou dotčených staveb či veřejných komunikací (veřejného prostranství). Stavba proběhne uvnitř obvodu staveniště na pozemcích investora v zabezpečeném / ohrazeném prostoru. Stavba neovlivní bezbariérové užívání svého okolí.

B.8.m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Pro uvažovanou stavbu nejsou předpokládána žádná dopravně inženýrská opatření, jako jsou např. návrhy dopravních uzavírek, objízdek, trvalé či přechodné dopravní značení apod.

B.8.n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Stavba nevyžaduje žádné speciální podmínky.

B.8.o. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení stavby proběhne po nabití právní moci stavebního povolení.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 09/2024

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 03/2026

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Splaškové vody budou odváděny do veřejné stokové sítě splaškové kanalizace. S Dešťovou vodou bude hospodařeno na pozemku pomocí akumulací v akumulární nádrží, z které bude přeřad do retenční nádrže pro částečné vsakování.

Závěr

Dokumentace je zpracována dle přílohy č.12 vyhlášky 499/2006 ve znění platném k datu zpracování dokumentace. Jakékoliv nejasnosti a nové skutečnosti je třeba konzultovat s generálním projektantem. Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny v rámci této dokumentace budou specifikovány v dodavatelské dokumentaci.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Hipp

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

BRNO 2024

1. Popis objektu

1.1 Účel objektu

Předmětem této projektové dokumentace je novostavba bytového domu plnící funkci trvalého bydlení se třemi bytovými jednotkami.

1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

1.2.1 Architektonické a výtvarní řešení

Objemově se jedná o stavbu jednolitého rázu doplněnou o šikmou střechu vzhledově i objemově rozbitou vloženým vikýřem na západní straně. Objekt je zasažen do terénu způsobem, že suterén je v polovici svého objemu nad upraveným terénem. Pocitově těžkopádní objekt je rozdělen fasádními otvory, které dělí objekt v horizontálním směru, stejně tak jako stříška nad vjezdy do garáže. Kontrastně k tomuto dělení je fasáda členěná barevným řešením s primární barvou odstínu RAL7044 s doplňujícími pásy pro rozbití jednolité struktury v odstínu RAL8011. Sokl a komín bude obložen obkladem v antracitové barvě, pro souhru s barevným řešením výplní otvorů, které budou stejně tak v antracitové barvě.

1.2.2 Dispoziční a provozní řešení

Výškově členěný terén umožňuje, že hlavní vchod do budovy bude umístěn na východní straně objektu. Ústí do zádveří, které je propojovací místností do společného schodiště, které je spojovacím prostorem všech podlaží. Dalšími vstupy do budovy jsou vjezdy do garáží na opační, západní, straně objektu. Tohle členění umožňuje výškové uspořádání parcely. Garáže jsou jednotlivé, každá se samostatným vjezdem.

V prvním podzemním podlaží kromě garáží nalezneme sklepy ke každé bytové jednotce, prádelnu, kotelnu s kotlem na zemní plyn, která slouží i pro jiné technické zázemí objektu a komunikační prostor navazující na schodiště.

V nadzemních patrech ze schodišťového prostoru vstupujeme do bytových jednotek. V přízemí je navržen byt se zvláštní dispozicí a vybavením pro osoby s omezenou schopností pohybu o dispozici 2+kk. Byty v podlažích 2NP a 3NP jsou téměř identické o dispozici 3+kk s rozdílem toho, že byt ve 3NP je bytem podkrovním.

1.3 Bezbariérové užívání stavby

Návrh respektuje vyhlášku Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Bezbariérový vstup do objektu je umožněn jak pro pěší, tak pro automobily. Byt řešen speciálně jako „bezbariérový“ má dostatečně velké místnosti a obsahuje všechny nutné záležitosti pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

2.1 Bourací práce

Objekt je novostavbou, a tak neproběhnou žádné bourací práce.

2.2 Zemní práce

Zahrnují všechny výkopy pro základové konstrukce – pásy, výkopy stavebních jam. Vytěžená zemina bude deponována na pozemku investora, přebytečná bude odvezena na nejbližší skládku. Před zahájením výkopových prací budou vyznačeny inženýrské sítě a ochranná pásma. Výskyt hladiny podzemní vody bude vyloučen hydrogeologickým průzkumem. V případě přítomnosti podzemní vody bude navrženo adekvátní řešení odvodnění stavební jámy. Bude dodrženo svahování dle vnitřního tření zeminy. Pokud by se po odkrytí terénu ukázaly odlišnosti oproti předpokládanému stavu, je nezbytné povolát geotechnika a doplnit zajištění výkopů. Připraveno základovou spáru je nutné po zahájení stavby převzít geologem a statikem, který potvrdí platnost předpokladů uvedených v dokumentaci. Případné dočasné odvodnění stavební jámy si provede na své náklady zhotovitel.

2.3 Základové konstrukce

Základové pásy budou zhotoveny z prostého betonu třídy C25/30, XC2. Základová spára bude provedena pod nezámrznou hloubkou přilehlého upraveného terénu. Před započítím betonářských prací je nutné ověřit připravenost prostupů a drážek budoucích základových pasů a provést uzemnění hromosvodu. Základové pásy budou betonovány do rýh bez provedení bednění z úrovně pracovní roviny stavební jámy.

2.4 Svislé konstrukce

Obvodové konstrukce budou provedeny z tvarovek Porotherm 24 P+D na maltu M10 v dodržném modulu 250 mm. Obvodové stěny bude doplňovat zateplovací systém ETICS v celkové tloušťce 200 mm s tloušťkou izolantu 180 mm. Vnitřní nosné zdivo bude prováděno ze dvou typů tvarovek – Porotherm 25 AKU a Porotherm 24 P+D. Akustická varianta tvarovky je použita na stěny dělící bytové prostory od prostorů komunikačních, klasickou 240 mm variantu na nosné stěny uvnitř bytové jednotky.

Nenosné zdivo bude provedeno z oboustranně omítané stěny z tvarovek Porotherm 11,5 AKU na maltu M10. založeny budou na stavební lepence a od stropu oddělené PU pěnou. Instalační předstěny budou provedeny montovanými předstěnami se zákrytem ze sádrokartonových desek.

2.5 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy ze systému THERM se stropními trámy POT doplněnými o vložky MIAKO. Trámy musí být na svislé konstrukce uloženy v minimálním rozsahu předepsaném výrobcem. Obvod stropní konstrukce je tvořen ztužujícím věncem. Stropy jsou doplněny monolitickou nadbetonávkou tloušťky 60 mm. Celá stropní konstrukce je tloušťky 250 mm. Pro detailní řešení a schéma uložení viz část D.1.2. V místě pod pozednicemi je navržen ztužující železobetonový věnec ($b=240$ mm, $h=250$ mm) z betonu třídy C25/30 doplněn betonářskou výztuží B500B.

2.6 Překlady

Překlady nosných i nenosných stěn jsou v systému THERM. Na nosných stěnách nad dveřní a okenní otvory jsou navrženy překlady KP 7 různých délek. V stěnách nenosných to jsou ploché překlady KP 11,5. Při ukládání překladů je nutné dodržet všechny technologické předpisy výrobce

2.7 Schodiště

Schodiště je navrženo jako dvouramenné s mezipodestou v kombinaci monolitické mezipodesty ze železobetonu (beton C25/30, beton B500B) a prefabrikovaných schodišťových ramen. Tyto ramena jsou ve spodní části uložena na stropní trámy POT na ozub vytvořen v prefabrikátu. V horní části (strana mezipodesty) jsou uložena na připravený ozub mezipodesty. Všechny schodišťová ramena mají 10 stupňů o výšce 162,5 mm a šířce

280 mm a tím pádem splňují požadavek Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v bodě 2.02 přílohy č.1: Ve všech ramenech téhož schodiště musí být stejný počet stupňů. Počet stupňů za sebou může být nejméně 3 a nejvíce 16.

Schodiště bude obstaráno zábradlím z obou stran s madlem ve výšce 900 mm. Toto madlo bude přetaženo o 150 mm na každou stranu nad nástupním a výstupním stupněm ramena. Šířka schodišťového ramena je 1350 mm s čistou průchozí šířkou mezi madly 1135 mm. Schodiště je nutné od okolních konstrukcí oddilovat pro zamezení šíření kročejového hluku. Tato dilatace se provede dilatačním páskem z pěnového polyetylenu a spárou ukončenou trvale pružným tmelem. Na podestu a mezipodestu bude schodiště uloženo na akustickou podložku např. Schöck tronsole typ F-3. Ukončení spáry bude provedeno omítkovými lištami a trvale pružným tmelem.

2.8 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako vaznicová soustava se středovými vaznicemi. Šikmé krokve jsou uloženy na pozednicích s přesahem 600 mm na každou stranu půdorysu svislých obvodových konstrukcí. V příčném směru stabilitu doplňují dvojice kleštín. Na straně střechy orientované na západ je umístěn vikýř kompletně řešen tesařskými konstrukcemi, detailně řešen ve výkresové části dokumentace. Sklon hlavní střechy je 35°, u vikýře ponížen na 15°. Střešní konstrukce jsou doplněny mezikrokevní a podkrokevní tepelnou izolací a ze strany interiéru obstarány sádrokartonovým obložením s požadovanou požární ochranou.

2.9 Vnější okna a dveře

Fasádní výplně otvorů, včetně vstupních dveří, jsou obstarány dřevohliníkovými okny s výplní z trojskla. Šestikomorové rámy jsou v barevné úpravě antracitu ze strany exteriéru. Kromě toho budou okna vybavena bezpečnostní fólií, bezpečnostním celoobvodovým kováním a klikou v barvě rámu. U oken s nulovým parapetem bude použitý podkladní profil výšky 130 mm pro bezprahové provedení okna.

Střešní výklopné okna budou osazena do mezikrokevních prostorů střešní konstrukce. Požadavky na okna jsou detailně řešeny v projektové dokumentaci v části D.1.1.

2.10 vnitřní dveře

Požadavky a vybavení dveří podrobně řešeno v části D.1.1.

Obecná poznámka:

- Požadavky na požární odolnost výplní otvorů a jejich ovládání řešeno v části D.1.3.
- Okna budou odpovídat potřebám na požadovaný tepelný odpor a požadovaný odpor zvukový dle ČSN
- Všechny dveřní křídla budou zavěšeny na třech závěsech
- Kování dveří – slitina ZnAl, přesný typ kování bude vzorkován dle nabídky dodavatele
- Veškeré výrobky dodané na stavbu musí být opatřeny český atestem a musí splňovat technické parametry předepsané projektem
- Před zahájením výrobní dokumentace a výroby daného prvku, musí být provedeno zaměření skutečného rozměru stavebního otvoru přímo na stavbě.

2.11 Podlahy

Všechny podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké. Nášlapná vrstva je proměnná v návaznosti na využití místnosti. Roznášecí vrstva je tvořena anhydritem. Podlahy budou doplněny lištami dle nášlapné vrstvy a od okolních konstrukcí budou řádně oddílatovány pro zamezení šíření kročejového hluku. Podrobné řešení skladeb je v části D.1.1.

2.12 Fasáda

Fasádní systém je řešen v systému kontaktního zateplení ETICS. Celková tloušťka zateplovacího systému 200 mm obsahuje tepelnou izolaci tloušťky 180 mm s povrchovou úpravou ze silikon-silikátové fasádní omítky. Sokl do výšky 300 mm nad terénem je nutné obstarat hydroizolací. Venkovní rohy musí být obstarány omítkovými rohovými lištami. U oken je nutné použití APU lišt, nadpražních a parapetních lišt s perlíčkou.

2.13 Povrchové úpravy

Stěny budou z vnitřní strany opatřeny jádrovou vápenocementovou omítkou na polymercementový spojovací můstek. Vrchní vrstva bude provedena z omítky sádrové v tloušťce

2 mm. Omítky budou v místnostech s podhledem provedeny na celou výšku, bez ohledu na podhled z důvodu dodržení akustických a tepelněizolačních vlastností dělicích konstrukcí. Rohy stěn ve společných prostorech budou obstarány lištami výšky 1500 mm. Sádkartonové stěny bez dalších povrchových úprav. Budou celoplošně přetmelené a obstarány dvouvrstvou malbou na penetrační nátěr.

2.14 Tepelné a zvukové izolace

Kontaktní zateplovací systém v systému ETICS bude opatřen tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS tl.180 mm, např. EPS 100 F ($\lambda_D = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$). Třída reakce na oheň celého ETICS systému bude nejhůře B s nulovým indexem šíření plamene po povrchu.

Zateplení soklu (tl. 140 mm) a konstrukcí pod úrovní terénu (tl.120 mm) bude provedeno z tepelněizolačních desek z extrudovaného polystyrenu XPS, např. ISOVER XPS 140 ($\lambda_D = 0,036 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$).

Podlaha místností na terénu bude zateplena tepelněizolačními deskami z extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm např. Fibran XPS 300 L ($\lambda_D = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$).

Střešní plášť bude izolován dvěma vrstvami tepelné izolace. Mezikrokevní tepelná izolace tl. 160 mm bude provedena z tepelněizolačních pásů ze skleněných vláken ($\lambda_D = 0,039 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$). tato bude doplněna v podkrokevním prostoru tepelněizolačními deskami na bázi plynosilikátu (PIR) tloušťky 80 mm ($\lambda_D = 0,027 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$).

2.15 Izolace proti vodě a vlhkosti

Podkladní beton nejnižšího podlaží bude opatřen dvěma vrstvami hydroizolačních SBS pásů z modifikovaného asfaltu. Tato hydroizolace bude vytažena do soklového prostoru minimálně do výšky 0,3 m nad přilehlý terén.

Střešní konstrukce bude opatřena Difuzně otevřenou hydroizolací pod provětrávací vrstvou a konstrukce bude chráněna parotěsnicí fólií s Al vrstvou pod vrstvami tepelné izolace.

Všechny přípojovací spáry výplní fasádních otvorů musí být provedeny parotěsnými a zvenku paropropustnými páskami.

2.16 Ochrana proti radonu

Z důvodu umístění stavby na pozemku se středním radonovým rizikem je nutné řešení protiradonové izolace. Tuto funkci plní izolace hydroizolační. Je nutné, aby byla provedena na všech konstrukcích sousedících s terénem. Tato izolace (její vrchní vrstva) musí být provedena spojitě v celé ploše. Zvláštní pozornost je nutné věnovat provedení všech prostupů instalací touto izolací.

2.17 Zámečnické výrobky

Podrobný výpis zámečnických výrobků součástí části D.1.1.

Všechny venkovní zámečnické výrobky budou žárově zinkovány pro kategorii prostředí C3 + 2 nátěry finální povrchové úpravy, epoxidové, PUR barvy, RAL 7016.

Všechny interiérové zámečnické výrobky budou natřeny dvěma nátěry základové barvy + dvěma nátěry finální povrchové úpravy, epoxidové, PUR barvy, RAL 7016.

Technická poznámka:

- U venkovních kovových konstrukcí je nutné uzemnění proti nebezpečí blesku
- Před zahájením výrobní dokumentace a výroby daného prvku, musí být provedeno zaměření skutečného stavu přímo na stavbě

2.18 Klempířské výrobky

Výpis a specifikace klempířských výrobků viz část D.1.1.

Všechny klempířské výrobky jsou navrženy z hliníkového plechu s povrchovou úpravou práškovým lakováním (pokud není uvedeno jinak).

2.19 Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety z plné dřevotřísky s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

3. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovního prostředí

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v české republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti kvalifikovanou.

Při provozu v objektu nebude vznikat žádné nebezpečí. Poruchy některého z technických zařízení musí odstraňovat specializovaná firma. Toto tvrzení pojímá primárně zařízení

spadající do elektroinstalací, plynoinstalací a vodovodu. Objekt je navržen a bude zhotoven tak, aby při provozu nedošlo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a výbuchem.

4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění a akustika

Podrobné řešení stavební fyziky je samostatnou přílohou projektové dokumentace ve složce č.6 – Stavební fyzika

4.1.2 Tepelná technika

Konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0540-2

4.1.3 Osvětlení

Všechny místnosti budou vybaveny umělým osvětlením tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Základní požadavky. Budou použita úsporná svítidla.

4.1.4 Oslunění

Všechny místnosti jsou dostatečně osluněny dle ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.

4.1.5 Akustika

Stavba neobsahuje žádná zabudovaná technická zařízení, které by mohli být zdrojem hluku nebo vibrací. Zároveň není ohrožena okolní zástavbou.

4.1.6 Větrání

Větrání je zabezpečeno přirozeně okny, tak aby byly splněny požadavky ČSN EN 15665:Z1

5. požadavky na požární ochranu

Podrobně řešeno v části D.1.3.

6. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré navržené materiály a výrobky budou dodány s vlastnostmi splňujícími požadavky projektové dokumentace. Při provádění veškerých prací je zhotovitel povinný

dodržovat všechny předepsané technologické postupy a okrajové podmínky projektové dokumentace.

7. Použití netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Bytový dům nebude stavěn podle netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků.

8. Výpis použitých norem

- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení budov – Obytné budovy
- ČSN 73 0581 – Oslunění budov a venkovních prostor
- ČSN EN 15665: Z1 – Větrání budov, včetně změny Z1 02.11

3. ZÁVĚR PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo vytvoření studie a následně projektové dokumentace na úrovni provádění stavby pro plně podsklepený bytový dům o třech nadzemních podlažích. Projektová dokumentace pro provádění stavby nabyla pár drobných změn oproti studii, a to zejména přidání vikýře do střešní konstrukce, z důvodu lepšího prostředí pobytových místností posledního podlaží, proběhly úpravy konstrukcí z důvodu specifikace požadavků z pohledu stavební fyziky. Došlo také k drobné úpravě dispozice, kdy v 1NP byla přidána místnost zádveří.

Projektová dokumentace se nezaměřuje pouze na architektonicko-stavební část, ale i na další dílčí části, jako například požárně-bezpečnostní řešení, stavební fyziku. Projektová dokumentace byla zpracována na základě platných norem a legislativních požadavků platných v době zadání práce (2023). Vychází taky z technických podkladů, jako například technických listů výrobků. Zpracování práce je v rozsahu zadání.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

4.1 Normy

- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004

- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. Praha: Český normalizační institut, 1997
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení. Praha: Český normalizační institut, 1997
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky. ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov – část 1: terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2020
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov – část 1: terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005
- ČSN 73 0802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Praha: Český normalizační institut, 2023
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2016
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003
- ČSN 73 1901-1 – Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2020
- ČSN 73 1901-2 - Navrhování střech - Část 2: Střechy se skládanou střešní krytinou. Praha: Český normalizační institut, 2020
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2010
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Český normalizační institut, 2011
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Praha: Český normalizační institut, 2006
- ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí. Praha: Český normalizační institut, 2017
- ČSN 74 4301 – Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004
- ČSN 74 4505 – Podlahy – Společná ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2012
- ČSN 74 6077 – Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování. Praha: Český normalizační institut, 2018

- ČSN EN 13914-1 – Navrhování, příprava a provádění vnějších omítek a vnitřních omítek – část 1: Vnější omítky. Praha: Český normalizační institut, 2016
- ČSN EN 13914-2 – Navrhování, příprava a provádění vnějších omítek a vnitřních omítek – část 2: Vnitřní omítky. Praha: Český normalizační institut, 2016
- ČSN EN 1443 – Komíny – Obecné požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2020
- ČSN EN 1990 – Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 2004
- ČSN P 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2000

4.2 Právní předpisy

- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších změn
- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších změn
- Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb., ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších změn

- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- Zákon č. 100/2001 SB., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujících zařízení (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Zákon č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a o stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 406/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 347/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 104/2000 Sb., o Státním fondu dopravní infrastruktury a o změně zákona č. 171/1991 Sb., o působnosti orgánů České republiky ve věcech převodů majetku státu na jiné osoby a o Fondu národního majetku České republiky, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č. 307/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších změn
- Zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích
- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)

4.3 Internetové zdroje

- Katastr nemovitostí a katastrální mapa. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>
- Moravská Třebová: Územní plány obcí. [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://www.moravskatrebova.cz/cs/pro-obcana/uzemni-planovani/uzemni-planovani-obci/moravska-trebova/>
- Geoportál Ministerstva zdravotnictví České republiky, Hlukové mapy 2022. [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://geoportal.mzcr.cz/shm/?locale=cs>
- Wienerberger, Produkty zdiva Porotherm, [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm/produkty.html>
- SIKA CZ, Sikafloor 305W, [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://cze.sika.com/cs/reseni/byty-a-rodinne-domy/podlahy/obytna-mistnost/sikafloor-305-w.html>
- SIKA CZ, Sikafloor 327 [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://cze.sika.com/cs/reseni/byty-a-rodinne-domy/podlahy/obytna-mistnost/sikafloor-327.html>
- SIKA CZ, Penetrace, [online]. [cit. 2024-5-21]. Dostupné z: <https://cze.sika.com/cs/produkty-pro-stavebnictvi/podlahy/penetrace.html>

- Weber Saint-Gobain, Webernivelit S, [online]. [cit. 2024-5-21] Dostupné z: <https://www.cz.weber/podlahy/samonivelacni/webernivelit-s>
- Isover Saint-Gobain, Isover EPS RigiFloor 4000, [online]. [cit. 2024-5-21], Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/eps/isover-eps-rigifloor-4000>
- FIBRAN, FIBRANxps 300-L, [online]. [cit. 2024-5-21], dostupné z: <https://fibran.cz/portfolio-item/fibranxps-300-l/>
- DEK, ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL, [online]. [cit.2024-5-21], dostupné z: <https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/elastek-40-special-mineral>
- DEK, GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, [online]. [cit. 2024-5-21], dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/1010151880-glastek-40-special-mineral-role-7-5m2>
- Baumit [online]. [cit. 2024-5-21], dostupné z: <https://baumit.cz/>
- Wienerberger, Pravá pálená střecha Tondach, [online]. [cit. 2024-5-21], dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/strecha-tondach.html>
- KNAUF, [online]. [cit. 2024-5-21], dostupné z: <https://www.knauf.cz/systemy>

4.4 Literatura

- BENEŠ, P., SEDLÁKOVÁ, M., RUSINOVÁ, M., BENEŠOVÁ, R., ŠVECOVÁ, T. Požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2021. ISBN 978-80-7623-070-5
- KOŠÁTKA, P., BROUKALOVÁ, I., Navrhování zděných konstrukcí: Příručka k ČSN EN 1996-1-1. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2010. ISBN 978-80-87438-02-2
- MIKULÁŠ, M., OLÁH, J., MIKULÁŠOVÁ, D., Kreslenie stavebných konštrukcií. Bratislava: JAGA Group, 2011. ISBN 978-80-8076-088-5
- REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK, P., KALOUSEK, L., PETŘÍČEK, T. et al. Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9

5. SEZNAM PŘÍLOH

Poster

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

1.1	Průvodní zpráva	
1.2	Situace	1:200
1.3	Půdorys základů	1:100
1.4	Půdorys 1PP	1:100
1.5	Půdorys 1NP	1:100
1.6	Výkres stropu nad 1NP	1:100

1.7	Půdorys 2NP	1:100
1.8	Půdorys 3NP	1:100
1.9	Výkres krovu	1:100
1.10	Svislý řez A-A´	1:100
1.11	Pohled východ	1:100
1.12	Pohled sever	1:100
1.12	Pohled západ	1:100
1.13	Pohled jih	1:100
1.14	Tepelně technické posouzení	
1.15	Požární zpráva	
1.16	Akustická studie	

Složka č.2 – Situační výkresy

C.01	Situace širších vztahů	1:1000
C.02	Koordinační situační výkres	1:200

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

D.1.1.1.099	Půdorys 1PP	1:50
D.1.1.1.101	Půdorys 1NP	1:50
D.1.1.1.102	Půdorys 2NP	1:50
D.1.1.1.103	Půdorys 3NP	1:50
D.1.1.1.104	Výkres krovu	1:50
D.1.1.2.201	Svislý řez A-A´	1:50
D.1.1.3.301	Pohled východ	1:50
D.1.1.3.302	Pohled sever	1:50
D.1.1.3.303	Pohled západ	1:50
D.1.1.3.304	Pohled jih	1:50
D.1.1.4.401	Tabulka skladeb	
D.1.1.4.402	Tabulka dveří	
D.1.1.4.403	Tabulka fasádních výplní	
D.1.1.4.404	Tabulka překladů	
D.1.1.4.405	Tabulka zámečnických výrobků	

D.1.1.4.406	Tabulka klempířských výrobků	
D.1.1.4.407	Tabulka truhlářských výrobků	
D.1.1.4.408	Tabulka ostatních výrobků	
D.1.1.5.501	Detail napojení střechy u pozednice	1:10
D.1.1.5.502	Detail Základu	1:10
D.1.1.5.503	Detail uložení schodiště na strop	1:5
D.1.1.5.504	Detail návaznosti vikýře na strop	1:10
D.1.1.5.505	Detail stříšky nad vjezdem do garáže	1:10
D.1.1.6.601	Vizualizace	

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

D.1.2.1.098	Výkres základů	1:50
D.1.2.1.101	Výkres stropu nad 1NP	1:50
D.1.2.1.102	Výkres stropu nad 2NP	1:50

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

D.1.3.0.001	Technická zpráva	
D.1.3.1.090	Situace	1:200
D.1.3.1.099	Půdorys 1PP	1:50
D.1.3.1.101	Půdorys 1NP	1:50
D.1.3.1.102	Půdorys 2NP	1:50
D.1.3.1.103	Půdorys 3NP	1:50

Složka č.6 – Stavební fyzika

E.01	Energetický štítek budovy
E.02	Tepelně-technické posouzení konstrukcí
E.03	Stavební akustika – vzduchová a kročejová neprůzvučnost
E.04	Oslunění, denní osvětlení a zastínění
E.05	Urbanistická akustika

Složka č.7 – Seminární práce

01	Seminární práce
----	-----------------