

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

Kryštof Prášek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav pozemního stavitelství
Student:	Kryštof Prášek
Vedoucí práce:	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Akademický rok:	2024/25
Studijní program:	B0732A260005 Stavební inženýrství
Studijní obor:	Pozemní stavby

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 částečně nebo plně podsklepené. Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby.

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Návrh dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude vytvořena v souladu s vyhláškou č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, B, C a vybranou část D. Upřesněný rozsah části D.1, D.3 a D.4 bude definován vedoucím závěrečné vysokoškolské práce (VŠKP). Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů všech 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.1.3. bod i), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Součástí bude také stavebně fyzikální posouzení objektu. 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. Výstupem návrhu bude soubor ve formátu IFC (Industry Foundation Classes), který zavádí mezinárodní standardy importu a exportu stavebních objektů a jejich vlastností.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části tištěné verze dokumentace budou vloženy do složek 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 podle výběru zpracovatele VŠKP. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky "Úvod", "Vlastní text práce" jejímž obsahem bude A Průvodní list a B Souhrnná technická zpráva a textové části D.1.1. a D.1.2 podle vyhlášky č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění a "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster ve formátu B1 s údaji o objektu, konstrukčním a materiálovém řešení a jeho grafickou vizualizací. Poster může být vhodně doplněn o řešené konstrukční detaily. Všechny zdroje použité při zpracování VŠKP musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690:2022 (např. pomocí nástroje www.citace.com).

Do VŠKP nelze vkládat údaje o vlastních pozemcích nebo staveb, které byly získané z Katastru nemovitostí, pokud s nimi vlastníci nevysloví souhlas.

Seznam doporučené literatury a podklady:

(1) Směrnice děkana č. 1/2023 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky v platném a účinném znění; (3) Platné normy ČSN, EN; (4) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (5) Odborná literatura; (6) Vlastní dispoziční a architektonické řešení budovy; (7) Vlastní architektonický návrh budovy a (8) ČSN ISO 690:2022.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 6. 11. 2024

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby bytového domu situovaného v okrajové části Ostravy. Objekt zahrnuje dvanáct bytových jednotek dispozičního řešení 2+kk a 3+kk. Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby v souladu s vyhláškou č. 131/2024 Sb., a obsahuje části A – Průvodní list, B – Souhrnnou technickou zprávu, D – Dokumentaci objektů, posouzení z hlediska stavební fyziky (akustika, denní osvětlení, proslunění, tepelně technické posouzení). Navrhovaná novostavba bytového domu je částečně podsklepena a umístěna v jižní části města Ostravy, v rovinaté oblasti. Objekt je koncipován jako samostatně stojící budova se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím.

Dispoziční uspořádání stavby zohledňuje orientaci ke světovým stranám. Vstup do objektu je orientován na východní stranu a přístupová cesta společně s parkovištěm se nacházejí na jihovýchodní a jižní části pozemku. Půdorysný tvar stavby vychází ze dvou navzájem posunutých obdélníků, které jsou vzájemně propojeny komunikačním prostorem. Hlavní obytné prostory jsou orientovány převážně na východ a západ, aby bylo efektivně využito přirozeného denního osvětlení a zároveň byly naplněny požadavky na orientaci ke světovým stranám.

Nosný systém je tvořen z keramických zdících tvárnice a železobetonovými stěnami okolo výtahové šachty, v kombinaci s monolitickou konstrukcí z hydroizolačního betonu a ztraceného bednění ve spodní části stavby. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové. Objekt je založen v podsklepené části na železobetonové desce z hydroizolačního betonu a základových pásech v nepodsklepené části objektu. Obvodový plášť objektu je zateplen kontaktním zateplovacím systémem typu ETICS, přičemž povrchová úprava fasády je ze silikátové omítky v bílé barvě.

Bytový dům je nad bytovými jednotkami zastřešen pultovou střechou s plechovou falcovanou krytinou a nad komunikačním koridorem plochou střechou s kačírkiem. Součástí návrhu je také řešení technických systémů stavby, zahrnující orientační návrh vedení splaškové kanalizace, systému vytápění a odvodnění srážkových vod.

V rámci návrhu bytového domu je zpracována také vizualizace stavby, která slouží k usnadnění prostorového vnímání finální podoby objektu. Zároveň je projekt odevzdán i ve formátu IFC který umožňuje výměnu dat v rámci systému BIM a zajišťuje kompatibilitu s různými projekčními nástroji.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba, bytový dům, pultová střecha, plochá střecha, podsklepený, ETICS, keramické tvárnice, železobeton, hydroizolační železobeton

ABSTRACT

The bachelor's thesis focuses on the design of a new residential building located on the outskirts of Ostrava. The building comprises twelve apartment units with layout solutions of 2-bedroom with kitchenette (2+kk) and 3-bedroom with kitchenette (3+kk). The project documentation has been developed at the level required for construction implementation, in accordance with Decree No. 131/2024 Coll., and includes the following parts: A – Cover Sheet, B – Comprehensive Technical Report, D – Building Documentation, and assessments in terms of building physics (acoustics, daylighting, solar exposure, and thermal-technical evaluation).

The proposed residential building is partially basemented and situated in the southern part of Ostrava, in a flat terrain area. The building is designed as a freestanding structure with three above-ground floors and one underground floor.

The layout of the building takes into account its orientation to the cardinal directions. The main entrance is oriented to the east, with the access road and parking located in the southeastern and southern parts of the plot. The floor plan is based on two offset rectangles connected by a communication core. The main living spaces are predominantly oriented to the east and west to efficiently utilize natural daylight and to meet the requirements for orientation towards the cardinal directions.

The load-bearing system consists of ceramic masonry blocks and reinforced concrete walls around the elevator shaft, combined with a monolithic structure made of waterproof concrete and permanent formwork in the basement section. The horizontal load-bearing structures are designed as monolithic reinforced concrete slabs. The building is founded on a reinforced concrete slab made of waterproof concrete in the basement area and on strip foundations in the non-basement sections. The building envelope is insulated using an ETICS, with a surface finish of white silicate plaster.

The residential building is topped with a mono-pitched roof with standing seam metal roofing above the apartment units, and a flat roof with gravel above the communication corridor. The design also includes technical systems of the building, such as a preliminary design of the wastewater drainage system, heating system, and rainwater drainage.

As part of the design, a visualization of the building is also provided to facilitate spatial perception of the final form of the structure. Additionally, the project is submitted in IFC format, which enables data exchange within the BIM system and ensures compatibility with various design tools.

KEY WORDS

New construction, residential building, mono-pitched roof, flat roof, basement, ETICS, ceramic blocks, reinforced concrete, waterproof reinforced concrete.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

PRÁŠEK, Kryštof. *Bytový dům*. Brno, 2025. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

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 29. 5. 2025

Kryštof Prášek

autor

PODĚKOVÁNÍ

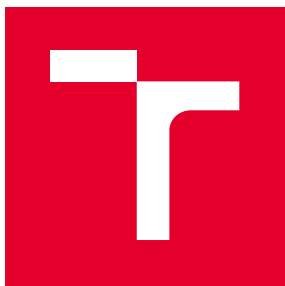
V první řadě bych rád poděkoval svým přátelům a své rodině za podporu a cenné rady při vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěl věnovat poděkování vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Lukáš Daněk, Ph.D., za jeho odborné vedení, vstřícnost a čas, který mi během celého procesu věnoval.

Obsah	
1.	Úvod.....1
2.	Vlastní text2
A	Průvodní list.....2
A.1	Identifikační údaje2
A.1.1	Údaje o stavbě2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....2
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....2
A.2	Seznam vstupních podkladů.....3
B	Souhrnná technická zpráva4
B.1	Celkový popis území a stavby.....4
B.2	Architektonické řešení10
B.3	Stavebně technické a technologické řešení.....11
B.3.1	Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení11
B.3.2	Celkové řešení podmínek přístupnosti11
B.3.3	Zásady bezpečnosti při užívání stavby.....12
B.3.4	Technický popis stavby.....12
B.3.5	Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení.....13
B.3.6	Zásady požární bezpečnosti13
B.3.7	Úspora energie a tepelná ochrana.....13
B.3.8	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí13
B.3.9	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....14
B.4	Připojení na technickou infrastrukturu15
B.5	Dopravní řešení.....16
B.6	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....17
B.7	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....17
B.8	Celkové vodohospodářské řešení.....18
B.9	Ochrana obyvatelstva.....19
B.10	Zásady organizace výstavby.....19
D	Dokumentace objektů25
D.1	Architektonické – stavební řešení.....25
D.1.1	Požadavky na stavební konstrukce.....25
D.1.2	Řešení požadavků na stavební konstrukce31
3.	Závěr41
4.	Seznam použitých zdrojů42
5.	Seznam použitých zkratk a symbolů.....45
6.	Seznam příloh.....47

1. Úvod

Bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby bytového domu v situovaného v jižní části Ostravy, v rovinaté oblasti. Objekt je navržen jako samostatně stojící s třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby dle vyhlášky č. 131/2024 Sb., a obsahuje mimo jiné také posouzení z hlediska stavební fyziky (teplo, akustika, osvětlení).

Dispoziční řešení domu zohledňuje orientaci vůči světovým stranám a současně požadavky na pohodlné bydlení. Konstruktivní řešení objektu je založeno na zděné technologii z keramických tvárnic v kombinaci s kontaktním zateplovacím systémem. U podsklepené části je aplikována hydroizolační železobetonová vana. Střešní konstrukce je navržena jako pultová nad bytovými jednotkami, zatímco střecha nad komunikačními prostory je řešena plochou střechou. Součástí návrhu je architektonická vizualizace a projekt je rovněž zpracován ve formátu IFC pro využití v BIM prostředí.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A PRŮVODNÍ LIST

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kryštof Prášek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

2. Vlastní text

A Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby,

Bytový dům

b) Místo stavby,

Obec:	Ostrava
Katastrální území:	Ostrava
Kraj:	Moravskoslezský
Parcelní číslo:	x

c) Předmět dokumentace,

Předmět:	Bytový dům
Stav stavby:	Novostavba
Trvalá/dočasná stavba:	Stavba trvalá
Účel užívání stavby:	Bytový dům určený k bydlení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, místo trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresa bydliště v cizině a adresa pro doručování, není-li shodná s místem trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresou bydliště v cizině (fyzická osoba) nebo

Není předmětem BP.

b) jméno, popřípadě jména a příjmení, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

Není předmětem BP.

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba).

Není předmětem BP.

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba),

Jméno a příjmení:	Kryštof Prášek
Adresa:	xxxx, Ostrava
IČO:	xxxx xxxx
Autorizace:	ČKAIT xxxx

Email: xxxxxxx@gmail.cz
Tel.: +420 xxx xxx xxx

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

Jméno a příjmení: Kryštof Prášek
Adresa: xxxx, Ostrava
IČO: xxxx xxxx
Autorizace: ČKAIT xxxx
Email: xxxxxxx@gmail.cz
Tel.: +420 xxx xxx xxx

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

Není předmětem BP.

- d) jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného zeměměřického inženýra včetně čísla položky, pod kterým je veden v rejstříku autorizovaných zeměměřických inženýrů u České komory zeměměřičů.

Není předmětem BP.

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Územní plán města Ostravy
- Prohlídka řešené lokality (fotodokumentace pozemku)
- Radonové, geologické, hydrogeologické mapové podklady
- Katastrální mapy
- Informace z katastru nemovitostí
- Vyjádření o existenci inženýrských sítí od jednotlivých správců
- Architektonická studie
- Individuální požadavky stavebníka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kryštof Prášek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

a) popis a charakteristika stavby a jejího užívání,

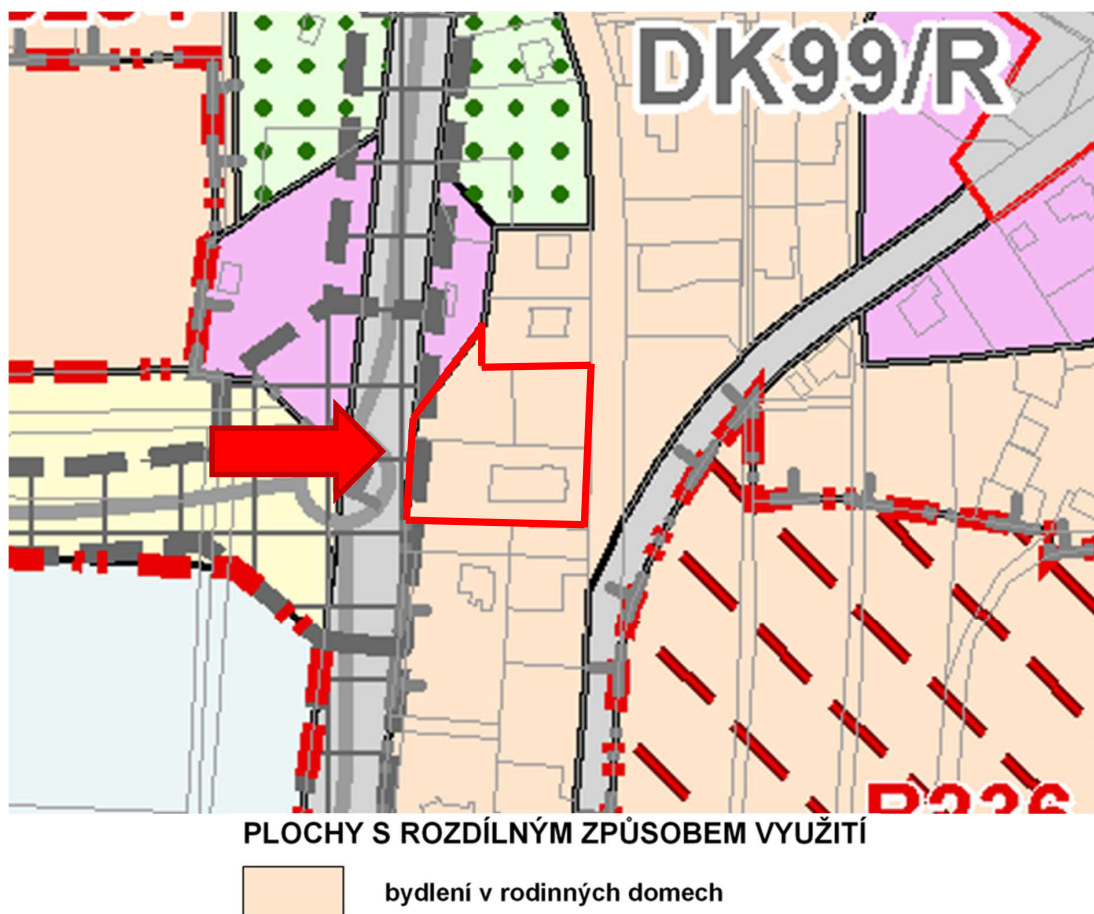
Navržený bytový dům má čtyři podlaží, z nichž jedno tvoří podsklepená část a tři nadzemní podlaží jsou určena pro obytné využití. Půdorysný tvar tvoří dva hlavní obdélníky od sebe navzájem odsazené a mezi nimi je propojovací koridor, který slouží jako hlavní komunikace v objektu. V prvním podzemním podlaží je umístěno dvanáct sklepních kójí sloužících jako úložné prostory k bytovým jednotkám, dále technická místnost a místnost určená pro úklidové zázemí. První nadzemní podlaží je dispozičně členěno na dvě části, z nichž každá obsahuje dvě bytové jednotky. Společné prostory, které jsou situovány mezi částmi určenými pro byty. Zahrnují zádveří, chodbu se schodištěm a prostor pro výtah. Bytové jednotky jsou řešeny ve dvou konfiguracích a to 2+kk a 3+kk. Obsahují ložnici, obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou, spižírnu, koupelnu, samostatnou toaletu a chodbu. Byty v konfiguraci 3+kk obsahují navíc dětský pokoj. Druhé a třetí nadzemní podlaží vycházejí z dispozičního uspořádání prvního nadzemního podlaží. Ve druhém podlaží je prostor původního zádveří nahrazen terasou, zatímco ve třetím podlaží již tento prostor není přítomen. Všechny byty nad úrovní terénu disponují balkóny, nebe terasami. Část objektu nad bytovými prostory je zastřešen šikmými pultovými střechami s falcovanou krytinou a střecha nad společnými prostory je řešena pomocí ploché střechy z kačírku.

Půdorys 1.S má obvodový nosný systém z monolitického hydroizolačního železobetonu tloušťky 300 mm a lokálně zateplen tepelnou izolací tloušťky 160 mm izolace XPS. Půdorys nadzemních pater má obvodový systém z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a zateplen 200 mm tepelné izolace z EPS. Vnitřní nosný systém je taktéž z keramických tvárnic tloušťky 300 mm, mezi bytovými jednotkami jsou doplněny akustickými tvárnicemi tloušťky 300 mm. Výtahová šachta je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tloušťky 300 mm v místech styku s exteriérem zateplenou 200 mm tepelnou izolací z EPS. Vnitřní nenosné stěny je z keramických tvárnic tloušťky 150 mm.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní,

Stavba je v souladu s platným územním plánem. Dle územního plánu se daný pozemek nachází v ploše s označením: „Bydlení v rodinných domech“. V současnosti je pozemek nezastavěný a je veden v katastru nemovitostí jako zahrada. Terén parcely je rovinnatý. Území není evidováno jako záplavové ani jako poddolované. Ochranná pásma sítí jsou v projektové dokumentaci zohledněny.

Plocha pozemku:	3092 m ²
Zastavěná plocha pozemku:	530,13 m ²
Zastavění pozemku v %:	17,14 %
Index zastavění:	0,3



Obrázek 1: Územní plán města Ostravy

- c) soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Stavba svým vzhledem, ani účelem nebude v rozporu s platným územním plánem. Stavba se nachází v plochách určených pro bydlení v rodinných domech, kde je přípustné využití pro bytové domy do max 2.NP + podkroví. Záměr je tedy v souladu s přípustným využitím ploch.

- d) závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu,

Nenachází se.

e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,

Území, na něž se návrh vztahuje, není zahrnuto do žádného památkově chráněného celku ani nepodléhá zvláštnímu režimu ochrany. K danému pozemku se nevztahují žádná ochranná pásma ani specifická omezení stanovená právními předpisy. Nejbližší území se zvláštní ochranou představuje Chráněná krajinná oblast Poodří, která se nachází přibližně 5 kilometrů západně od pozemku.

Dle radonové mapy se pozemek nachází v lokalitě s nízkým radonovým indexem. Přesto budou v rámci výstavby realizována preventivní opatření k minimalizaci pronikání radonu do interiéru z důvodu návrhu podlahového vytápění ve skladbě podlahy na terénu. Navržená hydroizolační vrstva bude tvořena dvěma asfaltovými pásy – jeden s hliníkovou vložkou a druhý s vložkou z PES. Součástí ochrany bude rovněž systém odvětrání, který tvoří potrubí DN 80 uložené ve šterkopískové vrstvě o tloušťce 150 mm pod základovou deskou, s vývodem vedeným až nad úroveň pultové střechy.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní nemovitosti ani pozemky.

Navržená realizace stavby nebude mít negativní vliv na přirozené odtokové poměry v dané lokalitě ani na okolní objekty. Dešťová voda ze střech objektu a přilehlých zpevněných ploch bude odváděna prostřednictvím navrženého systému dešťové kanalizace do retenční nádrže s kapacitou 20 m³. Tato nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem, který v případě přeplnění umožní odvedení přebytečného objemu vody do vsakovacího systému. Celý systém je navržen s důrazem na efektivní hospodaření se srážkovými vodami – zadržovaná voda bude dále využívána k zavlažování přilehlé zeleně investora, čímž se podpoří opětovné uvolnění retenční kapacity pro zvládnutí dalších intenzivních srážek.

g) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

Výstavba nevyžaduje žádné demoliční zásahy ani asanace stávajících objektů. Rovněž nebude nutné kácení stromů či jiných dřevin.

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

Před zahájením stavebních prací dojde k odstranění orniční vrstvy v hloubce přibližně 300 mm, přičemž objem této vrstvy bude činit přibližně 160 m³. Odstraněná ornice bude dočasně uskladněna na pozemku investora a následně využita při úpravách okolního terénu. Stejným způsobem bude zpracována i výkopová zemina získaná během zakládání stavby.

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne,

Vybudováním nových přípojek inženýrských sítí vzniknou v jejich bezprostředním okolí nová ochranná pásma. V místech napojení, například v komunikacích, bude rovněž nutný dočasný zábor pozemků. Nově definované ochranné pásmo zasáhne konkrétní pozemek evidovaný v katastru nemovitostí: katastrální území Ostrava, parcelní číslo xxxx.

- j) **navrhované funkce, parametry a výkon stavby – například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor,**

Zastavěná plocha (objekt):	530,13 m ²
Obestavěný prostor:	6290,36 m ³
Podlahová plocha místností (užitná plocha):	1318,98 m ²
Výška budovy:	+11,880 m (od 0,000)
Podlažnost:	1. S, 1. NP, 2. NP, 3. NP
Počet osob:	48
Způsob vytápění:	Tepelné čerpadlo země-voda

- k) **bilance stavby – vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů apod.),**

Bilance spotřeba vody:

Počet osob (n):

48 osoby

Jmenovitá potřeba vody (q_n):

120 l/os/den

Průměrná denní potřeba vody (Q_p):

$$Q_p = q_n * n = 120 * 48 = 5760 \text{ l/den} = 5,76 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody (Q_m):

$$Q_m = Q_p * k_d = 5760 * 1,5 = 8640 \text{ l/den} = 8,64 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody (Q_h):

$$Q_h = Q_p * k_h/24 = 5760 * 1,8/24 = 432 \text{ l/hod}$$

Roční potřeba vody (Q_r):

$$Q_r = Q_p * 365 = 5,76 * 365 = 2102,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Množství splaškových vod:

$$Q_{spl} = Q_{voda} * k_s$$

$$Q_{voda} = 0,48 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$k_s = 0,9 - 1,0$$

$$Q_{spl} = 0,48 * 0,9 = 0,432 \text{ m}^3/\text{den}$$

Hospodaření s dešťovou vodou:

Dešťová voda ze střech objektu a přilehlých zpevněných ploch bude odváděna prostřednictvím navrženého systému dešťové kanalizace do retenční nádrže s kapacitou 20 m³. Tato nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem, který v případě přeplnění umožní odvedení přebytečného objemu vody do vsakovacího systému. Celý systém je navržen s důrazem na efektivní hospodaření se srážkovými vodami – zadržaná voda bude dále využívána k zavlažování přilehlé zeleně investora, čímž se podpoří opětovné uvolnění retenční kapacity pro zvládnutí dalších intenzivních srážek.

Předběžný odhad spotřeby elektrické energie:

Tepelné čerpadlo:	51 100 kWh/rok
Elektrický kotel:	27 000 kWh/rok
Ostatní spotřebiče a osvětlení:	9 600 kWh/rok
Celková spotřeba:	87 700 kWh/rok

Odpady:

Nakládání s odpady bude realizováno v souladu s platnou legislativou a specifickými podmínkami města Ostrava. Na pozemku investora bude umístěn vlastní plastový kontejner určený pro směsný komunální odpad, plasty, papír a bioodpad, který bude pravidelně odvážen Technickými službami města Ostravy. Skleněný tříděný odpad bude sbírán prostřednictvím veřejných sběrných kontejnerů situovaných v bezprostřední blízkosti objektu.

Komunální odpad produkovaný domácností je likvidován odvozem na řízenou skládku. Ostatní odpady jsou předávány autorizovaným subjektům k dalšímu využití nebo odstranění.

V případě vzniku odpadů během výstavby či provozu domu budou tyto odpady dočasně shromažďovány v označených nádobách nebo pytlích, a to odděleně dle druhu. Následná likvidace proběhne v souladu se zákonem o odpadech, prostřednictvím oprávněných osob.

Cílem je minimalizace vzniku odpadů, jejich pečlivé třídění a zajištění ekologicky odpovědného nakládání po celou dobu životnosti stavby i užívání objektu.

Vytápění:

Primárním zdrojem tepla pro vytápění objektu je tepelné čerpadlo země–voda, doplněné elektrickým kotlem, který zajišťuje do ohřev otopné vody pro celý dům. Jako hlavní distribuční systém je navrženo teplovodní podlahové vytápění, instalované ve všech místnostech objektu kromě 1. S, což zajišťuje rovnoměrné a energeticky úsporné vytápění. V koupelnách je podlahové vytápění doplněno otopnými trubkovými tělesy. Celý systém je navržen s důrazem na komfort, energetickou účinnost a jednoduchou regulaci teplot v jednotlivých místnostech.

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Přístup k pozemku je zajištěn prostřednictvím místní komunikace. Příjezdová cesta je kapacitně i technicky vyhovující pro plánované využití pozemku.

Objekt bude zásobován vodou pomocí nové vodovodní přípojky o délce cca 20 metrů, která bude napojena na existující veřejný vodovodní řad.

Splaškové vody budou odváděny prostřednictvím nové kanalizační přípojky o délce přibližně 20 metrů, napojené na veřejný kanalizační systém.

Připojení k elektrické síti nízkého napětí (NN) bude provedeno novou přípojkou, jejíž zřízení je smluvně dohodnuto se správcem sítě. Na hranici pozemku bude osazen typizovaný elektroměrový rozvaděč s hlavním jističem 5×25 A, který bude sloužit jako hlavní odběrné místo elektrické energie.

m) předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice,

Předpokládaná termín zahájení výstavby je stanoven na srpen 2025, s plánovaným dokončením v září roku 2028 (62 měsíců). Realizace stavby bude předcházet zajištění nezbytných přípojek technické infrastruktury, konkrétně vodovodní, kanalizační a elektro přípojky, které tvoří klíčové podmínky pro zahájení hlavních stavebních prací.

Členění stavby na etapy:

- zaměření
- výkopové práce
- základové konstrukce
- svislé nosné konstrukce
- vodorovné nosné konstrukce
- nenosné svislé konstrukce
- výplně otvorů
- vnější tepelná izolace, omítky venkovní, parapety
- instalace (voda, kanalizace, elektroinstalace, vytápění)
- omítky vnitřní, podlahy, obklady, podhledy, zařizovací předměty, osazení svítidel
- kompletace
- terénní úpravy

n) požadavky na předčasné užívání stavby, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Bez požadavků.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby.

Není předmětem BP.

B.2 Architektonické řešení

Stavební pozemek se nachází na okraji města Ostrava. Pozemek je z východu, jihu a západu obklopen silničními komunikacemi. Komunikace na jižní straně zároveň plní funkci přístupové cesty k pozemku. Parcela se nachází v rohové části dané komunikace a je určena k zástavbě. Okolní zástavba je situována ze všech čtyř stran, přičemž v bezprostředním sousedství nejsou přítomny žádné vzrostlé stromy. Na východní straně pozemku vede příjezdová komunikace, ze severní hraničí parcela s rodinným domem a ze západní, východní i jižní strany s volnými prostranstvími. Pozemek má obdélníkový půdorys s výklenkem na severní straně, povrch tvoří hlinitá zemina a momentálně je bez porostu či křovin a nevyužíváný. V okolí se nacházejí převážně dvojpodlažní bytové domy. Stavba je zastřešena kombinací pultových a plochých střech. Novostavba rodinného domu bude oddělena od sousedních objektů oplocením, přičemž nejmenší vzdálenost k sousední stavbě je 15,5 metru a od hranice pozemku přesahuje 7 metrů. Fasáda bude provedena v bílé barvě a okna i vstupní dveře budou mít antracitový odstín.

B.3 Stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Bytový dům je navržen jako čtyřpodlažní, přičemž jedno patro je podzemní a slouží ke skladování a technickému zázemí a 3 nadzemní podlaží slouží pro bytové prostory.

Konstrukční systém rodinného domu je navržen jako stěnový a jeho základovou konstrukci tvoří železobetonová hydroizolační deska a základové pásy z prostého betonu. Základové pásy i základová deska jsou zhotoveny v nezámrzé hloubce, tedy minimálně 900 mm. Základová železobetonová deska je vytvořena z hydroizolačního železobetonu třídy C30/37, B500B, pod kterou se nachází podkladní beton v tloušťce 100 mm. Základové pásy a jejich rozměry jsou navrženy dle předběžného výpočtu z prostého betonu třídy C20/25 a nad nimi budou provedeny dvě řady ze ztraceného bednění o celkové výšce 500 mm a tloušťce 300 mm. Dále je proveden podkladní beton tloušťky 150 mm s vkládanou kari sítí s oky 150x150 mm. Stropní konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické tloušťky 250 mm, beton C25/30 a vyztužené dle statického výpočtu. Půdorys 1.S má obvodový nosný systém z monolitického hydroizolačního železobetonu tloušťky 300 mm a lokálně zateplen tepelnou izolací tloušťky 160 mm izolace XPS. Půdorys nadzemních pater má obvodový systém z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a zateplen 200 mm tepelné izolace z EPS. Vnitřní nosný systém je taktéž z keramických tvárnic tloušťky 300 mm, mezi bytovými jednotkami jsou doplněny akustickými tvárnicemi tloušťky 300 mm. Výtahová šachta je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tloušťky 300 mm v místech styku s exteriérem zateplenou 200 mm tepelnou izolací z EPS. Vnitřní nenosné stěny je z keramických tvárnic tloušťky 150 mm. Objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou ve sklonu 13% s krytinou z falcovaného plechu a plochou střechou s hydroizolační vrstvou z mPVC a přitížen kamenivem, sklon ploché střechy je 3 %.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

- a) **celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí**

Architektonické řešení stavby je navrženo s důrazem na co nejlepší přístupnost a neobsahuje žádné specifikace vyžadující odlišný přístup. Nepředpokládá se předčasné užívání objektu, a pokud by k němu došlo, budou případné negativní dopady na okolí řešeny komplexně.

- b) **popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy pro užívání veřejností**

Nejsou navrženy žádná nadstandardní opatření, všechny požadavky jsou dodrženy dle ČSN a BOZP.

- c) **popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.**

Objekt je situována na území určeném pro tento typ využití, proto se předpokládá, že odpovídá veřejným zájmům města Ostravy a nebude mít negativní dopad na své okolí.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Navrhovaný objekt bude realizován s cílem zajistit maximální bezpečnost během jeho provozu a užívání. Architektonické i technické řešení bude v souladu s platnými právními předpisy, českými technickými normami (ČSN) a požadavky příslušných orgánů.

V průběhu návrhu byly zohledněny všechny relevantní rizikové situace, jako je možnost uklouznutí, pádu, nárazu, zásahu elektrickým proudem. Opatření se vztahují jak na interiér stavby, tak i na její bezprostřední okolí.

Elektroinstalace bude obsahovat ochranu proti atmosférickému přepětí (bleskosvod) a všechny práce budou prováděny v souladu s platnými elektrotechnickými normami. Po dokončení stavby budou zajištěny potřebné revizní zprávy, které budou předloženy při kolaudačním řízení.

Vlastník stavby bude zodpovědný za pravidelnou údržbu objektu a jeho zařízení. Týká se to především přístupových cest, které musí být zejména v zimním období udržovány v čistém a nezávadném stavu, aby se minimalizovalo riziko úrazu.

Veškerá technická zařízení instalovaná v objektu budou dodána spolu s návody k jejich správnému používání a údržbě, které je nezbytné důsledně dodržovat. Objekt bude užíván výhradně k účelu, pro který byl navržen, což je podmínkou zajištění bezpečného provozu.

B.3.4 Technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu,

Jedná se o stavební pozemek, na kterém bude zhotovena novostavba bytového domu.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení.

Bytový dům je navržen jako čtyřpodlažní, přičemž jedno patro je podzemní a slouží ke skladování a technickému zázemí a 3 nadzemní podlaží slouží pro bytové prostory.

Konstrukční systém rodinného domu je navržen jako stěnový a jeho základovou konstrukci tvoří železobetonová hydroizolační deska a základové pásy z prostého betonu. Základové pásy i základová deska jsou zhotoveny v nezámrzé hloubce, tedy minimálně 900 mm. Základová železobetonová deska je vytvořena z hydroizolačního železobetonu třídy C30/37, B500B, pod kterou se nachází podkladní beton v tloušťce 100 mm. Základové pásy a jejich rozměry jsou navrženy dle předběžného výpočtu z prostého betonu třídy C20/25 a nad nimi budou provedeny dvě řady ze ztraceného bednění o celkové výšce 500 mm a tloušťce 300 mm. Dále je proveden podkladní beton tloušťky 150 mm s vkládanou kari sítí s oky 150x150 mm. Stropní konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické tloušťky 250 mm, beton C25/30 a vyztužené dle statického výpočtu. Půdorys 1.S má obvodový nosný systém z monolitického hydroizolačního železobetonu tloušťky 300 mm a lokálně zateplen tepelnou izolací tloušťky 160 mm izolace XPS. Půdorys nadzemních pater má obvodový systém z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a zateplen 200 mm tepelné izolace z EPS. Vnitřní nosný systém je taktéž z keramických tvárnic tloušťky 300 mm, mezi bytovými jednotkami jsou doplněny akustickými tvárnicemi tloušťky 300 mm. Výtahová šachta je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tloušťky 300 mm v místech styku s exteriérem zateplenou 200 mm tepelnou izolací z EPS. Vnitřní nenosné stěny je z keramických tvárnic tloušťky 150 mm. Objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou ve sklonu 13 % s krytinou z falcovaného plechu a plochou střechou s hydroizolační vrstvou z mPVC a přitížen kamenivem, sklon ploché střechy je 3 %. Viz. D.1.3.21 Výpis skladeb.

B.3.5 Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení

a) popis stávajícího stavu

Jedná se o pozemek, kde budou všechny technologické zařízení zhotovena.

b) popis navrženého řešení

Objekt bude vyžívat technologii tepelného čerpadla země-voda doplněn do ohřevem elektrickým kotlem

c) energetické výpočty

Není předmětem BP.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu²⁾ - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,

Viz příloha PD, Příloha č. 5 – D.4 Požárně bezpečnostní řešení.

b) kritéria – třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

Viz příloha PD, Příloha č.5 – D.4 Požárně bezpečnostní řešení.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Bytový dům byl zařazen do energetické třídy B – úsporná. Lze tedy říct, že dům splňuje všechny podmínky pro označení jako budova s téměř nulovou spotřebou energie. Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Konstrukce splňuje požadavky na součinitel prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.

Více informací viz příloha, Složka č. 6, PO1, Posouzení z hlediska úspory energie a ochrany tepla

B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) vnitřní prostředí – zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.,

Navržený objekt splňuje požadavky na kvalitní vnitřní prostředí. Obytné místnosti jsou dobře prosluněné, dostatečně osvětlené a větrané. Stavba zajišťuje příznivé mikroklima a akustický komfort, čímž vytváří zdravé a pohodlné podmínky pro uživatele.

Mikroklima:

Vytápění objektu je zajištěno pomocí tepelného čerpadla systému země-voda. Větrání probíhá kombinovaně – přirozeným způsobem prostřednictvím oken a nuceně v prostorách 1.S pomocí vzduchotechnické jednotky.

Stínění, osvětlení a proslunění:

Obytné místnosti stavby jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na denní osvětlení v souladu s platnými normovými předpisy viz příloha, Složka č.6 PO2 – Posouzení z hlediska insolace a denního osvětlení.

Ochrana proti hluku a vibracím:

V objektu nevznikají nepříznivé vibrace, bližší informace viz příloha č. 6, P03 – Posouzení z hlediska urbanistické a stavební akustiky.

Všechny výše zmiňované body jsou zpracovány v Příloze č.6

b) vliv na vnější prostředí – zejména hluk, vibrace, zastínění,

Hluk:

Z východní a západní strany pozemku se nacházejí pozemní komunikace, přičemž ta na západní straně pozemku je potřeba vybudovat protihlukovou stěnu do výšky 3 m. Po provedení protihlukové stěny žádná z komunikací nepředstavuje riziko překročení hygienických limitů hluku pro obytnou zástavbu.

Vibrace:

Z hlediska vibrací se v objektu nachází výtah, který je od bytu oddělen protihlukovou vrstvou.

Zastínění:

Navržená novostavba svým objemem ani umístěním nepůsobí negativně na oslunění či denní osvětlení okolní zástavby, bližší informace viz příloha, Příloha č.6, P08 – Posouzení z hlediska insolace a denního osvětlení.

Všechny výše zmiňované body jsou zpracovány v Příloze č.6

c) při změnách stavby – dopady změn na prostředí – zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.

Není předmětem BP.

B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Dle radonové mapy se pozemek nachází v lokalitě s nízkým radonovým indexem. Přesto budou v rámci výstavby realizována preventivní opatření k minimalizaci pronikání radonu do interiéru z důvodu návrhu podlahového vytápění ve skladbě podlahy na terénu. Navržená hydroizolační vrstva bude tvořena dvěma asfaltovými pásy – jeden s hliníkovou vložkou a druhý s vložkou z PES. Součástí ochrany bude rovněž systém odvětrání, který tvoří potrubí DN 80 uložené ve štěrkopískové vrstvě o tloušťce 150 mm pod základovou deskou, s vývodem vedeným až nad úroveň pultové střechy.

Ochrana před bludnými proudy:

Nevyskytují se.

Ochrana před technickou seizmicitou:

V dané oblasti ani přímo na stavební parcele nejsou evidovány žádné projevy technické nebo přírodní seizmické aktivity. Z tohoto důvodu není nutné navrhovat zvláštní konstrukční ani technická opatření proti seizmickým vlivům.

Ochrana před hlukem:

V objektu se nepředpokládá vznik nadměrného hluku, jelikož se nejedná o zařízení s hlučným provozem. V okolí se nachází převážně obytná zástavba bez výrazných akustických zdrojů. Z východní a západní strany pozemku se nacházejí pozemní komunikace, přičemž ta na západní straně pozemku je potřeba vybudovat protihlukovou stěnu do výšky 3 m.

Protipovodňová opatření:

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

Ochrana před agresivní a tlakovou vodou:

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10 metrů, tedy není nutná speciální ochrana proti vodě.

Ostatní účinky:

Pozemek neleží v CHKO ani v poddolovaném území, tedy není nutno řešit opatření vůči těmto vlivům.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) **napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,**

Rozvod splaškové kanalizace:

Splaškové odpadní vody z objektu jsou svedeny do revizní šachty umístěné na hranici pozemku investora. Odtud jsou dále odváděny gravitačně kanalizačním potrubím typu KG DN 150 do napojovacího bodu veřejné splaškové kanalizace. Navržené řešení zajišťuje bezpečný a spolehlivý odvod splaškových vod.

Rozvod vodovodu:

Vodovodní přípojka je napojena na veřejný vodovodní řad a vedena do vodoměrné šachty umístěné na hranici stavebního pozemku, kde je osazena vodoměrná sestava. Z tohoto bodu pokračuje rozvod vody směrem k objektu jako součást vnitřní instalace. Pro realizaci přípojky je navrženo tlakové potrubí z polyetylénu (PE) o dimenzi DN 32.

Rozvod NN:

Zásobování objektu elektrickou energií je řešeno pomocí přípojky nízkého napětí (NN) z distribuční sítě. Místem připojení je elektrický rozvaděč umístěný na hranici pozemku investora. Odtud pokračuje zemní kabel CYKY k objektu, kde je veden do hlavní domovní rozvodné skříňě NN, jež bude umístěna v 1.S v Technické místosti.

Dešťová kanalizace:

Odvodnění objektu je řešeno svedením dešťových vod ze střešních konstrukcí a zpevněných ploch do dešťové kanalizace tvořené potrubím KG DN 150. Kanalizace ústí do podzemní akumulární retenční nádrže o objemu 20,0 m³, která je umístěna

na pozemku investora. Nádrž je vybavena přepadem do vsakovacího systému. Systém je navržen tak, aby umožňoval efektivní hospodaření s dešťovou vodou, jejíž využití je předpokládáno především pro závlahu zahrady.

b) výkonové kapacity, rozměry, délky.

Půdorysné délky z koordinační situace:

Vodovodní přípojka PE DN 32 = 20,0 m
Venkovní dešťová kanalizace KG DN 150 = 145,0 m
Venkovní splašková kanalizace KG DN 150 = 20,0 m
Venkovní rozvod NN = 20,0 m

Přesné rozměry a délky budou navrženy TZB projektantem.

Viz C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.

B.5 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany, únosnost vozovek, poloměry zatáčení na kruhových objezdech, vlečné křivky

Přístup na pozemek je zajištěn z východní strany přes nově navrženou zpevněnou plochu $A = 277,5 \text{ m}^2$, která bude napojena na stávající místní komunikaci. V rámci návrhu budou zřízeny zpevněné plochy ve dvou provedeních – pojížděná zámková dlažba dimenzovaná na zatížení do 3,5 t pro příjezd a parkování vozidel a pochozí dlažba určená pro chodníky/terasy a přístupy k objektu.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy,

Příjezd k bytovému domu bude veden z místní komunikace. Napojení na stávající komunikaci v jižní části pozemku bude provedeno pomocí zámkové betonové dlažby, která bude sloužit zároveň jako parkoviště pro objekt.

c) Přeložky dopravní infrastruktury,

Nevyskytují se.

d) doprava v klidu, včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony,

Před objektem se nachází parkovací plocha s 12 parkovacími místy a jedním parkovacím místem pro ZTP. Nenachází se zdroje energie pro alternativní pohony.

e) pěší a cyklistické stezky

Nevyskytují se.

f) popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Bezbariérové řešení je zajištěno pouze ke vstupům do jednotlivých bytových jednotek.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) popis a parametry terénních úprav,

Před zahájením stavebních činností bude na pozemku provedeno sejmutí ornice do hloubky přibližně 300 mm. Odebraná vrstva bude dočasně uložena na určeném místě přímo v rámci parcely investora, přičemž výška deponovaných vrstev nebude překračovat 2 metry, s preferencí výšky kolem 1,5 metru, aby byla zachována její úrodnost. Zemina získaná výkopovými pracemi bude částečně uskladněna na upravené ploše se sejmutou ornici tak, aby byla prostorově oddělena, a zbývající množství bude odvezeno na příslušnou deponii. Ponechaná zemina bude později využita pro zásypy a modelaci terénu v okolí stavby. Po dokončení stavebních prací bude ornice zpětně rozprostřena a využita k finálním úpravám okolního pozemku.

b) vegetační prvky,

Na ploše pozemku bude realizováno zatravnění v rozsahu přibližně 2000 m². V další fázi bude návrh zpracován zahradním architektem, který vybere vhodné druhy dřevin a keřů s ohledem na estetiku okolního prostředí.

c) biotechnická opatření.

Nenavrhují se žádná opatření.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší,

Natura 2000:

Pozemek neleží v oblasti soustavy chráněných území evropského významu.

Omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení a azbestu:

Nevyskytují se žádné nežádoucí účinky.

Hluk, vibrace:

Stavba nijak negativně neovlivní okolí z hlediska hluku. Během výstavby musí dodavatelé zajistit opatření, která minimalizují dopady stavebních prací na životní prostředí.

Klima a ovzduší:

Stavba svým charakterem nijak nenarušuje klima ani ovzduší.

Voda:

Splaškové vody jsou odváděny do veřejné splaškové kanalizace.

Odvodnění objektu je řešeno svedením dešťových vod ze střešních konstrukcí a zpevněných ploch do akumulární retenční nádrže o objemu 20,0 m³ s přepadem do vsakovacího zařízení.

Odpady:

Nakládání s odpady bude realizováno v souladu s platnou legislativou a specifickými podmínkami města Ostrava. Na pozemku investora bude umístěn vlastní plastový kontejner určený pro směsný komunální odpad, plasty, papír a bioodpad, který bude pravidelně odvážen Technickými službami města Ostravy. Skleněný tříděný odpad bude sbírán prostřednictvím veřejných sběrných kontejnerů situovaných v bezprostřední blízkosti objektu.

Komunální odpad produkovaný domácnostmi je likvidován odvozem na řízenou skládku. Ostatní odpady jsou předávány autorizovaným subjektům k dalšímu využití nebo odstranění.

Půda:

Během výstavby je nezbytné zajistit, aby veškeré strojní zařízení bylo udržováno v technicky nezávadném stavu, což zabrání riziku úniku nebezpečných látek do půdního prostředí.

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

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není potřeba zohledňovat, protože posouzení se na tento záměr nevztahuje.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

a) zásobování vodou – připojení ke zdroji,

Vodovodní přípojka je napojena na veřejný vodovodní řad a vedena do vodoměrné šachty umístěné na hranici stavebního pozemku, kde je osazena vodoměrná sestava. Z tohoto bodu pokračuje rozvod vody směrem k objektu jako součást vnitřní instalace. Pro realizaci přípojky je navrženo tlakové potrubí z polyetylénu (PE) o dimenzi DN 32.

b) odpadní vody – nakládání a likvidace,

Splaškové odpadní vody z objektu jsou svedeny do revizní šachty umístěné na hranici pozemku investora. Odtud jsou dále odváděny gravitačně kanalizačním potrubím typu KG DN 150 do napojovacího bodu veřejné splaškové kanalizace. Navržené řešení zajišťuje bezpečný a spolehlivý odvod splaškových vod.

c) srážkové vody – využití, nakládání.

Odvodnění objektu je řešeno svedením dešťových vod ze střešních konstrukcí a zpevněných ploch do dešťové kanalizace tvořené potrubím KG DN 150. Kanalizace ústí do podzemní akumulární retenční nádrže o objemu 20,0 m³, která je umístěna na pozemku investora. Nádrž je vybavena přepadem do vsakovacího systému. Systém je navržen tak, aby umožňoval efektivní hospodaření s dešťovou vodou, jejíž využití je předpokládáno především pro závlahu zahrady.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Nejsou požadavky na ochranu obyvatelstva

B.10 Zásady organizace výstavby

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

Zajištění dodávek stavebního materiálu spadá plně do odpovědnosti zhotovitele stavby. Pro jeho dočasné uložení bude na staveništi vymezena zpevněná plocha určená ke skladování. Dodávky materiálu budou probíhat průběžně v závislosti na aktuální potřebě stavby, přičemž upřednostňováno bude přímé ukládání na místo jeho následného využití.

Připojení objektu k elektrické energii bude zajištěno využitím stávající přípojky, přičemž napojení proběhne přes pojistkovou skříň do provizorního staveništního rozvaděče, který bude sloužit pro potřeby během výstavby.

Pro účely výstavby bude voda odebírána z vodoměrné šachty situované na pozemku investora v blízkosti jeho hranice. Spotřeba vody a elektrické energie během realizace stavby bude sledována prostřednictvím dočasně instalovaných měřicích zařízení – elektroměru a vodoměru.

b) odvodnění staveniště,

Vzhledem k propustnosti půdy a rozsahu staveniště není potřeba realizovat zvláštní opatření pro hospodaření s dešťovou vodou během výstavby. Srážkové vody se budou přirozeně vsakovat na pozemku a v případě zvýšeného množství srážek je možné dočasně využít čerpadlo k jejich odvedení.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy,

Přístup na staveniště bude zajištěn primárně z jižní strany pozemku, kde je navrženo hlavní napojení.

Staveniště bude napojeno na elektrickou síť prostřednictvím stávající pojistkové skříňe, za kterou bude osazen staveništní rozvaděč pro odběr NN 230/400 V.

Zdrojem vody pro výstavbu bude vodoměrná šachta umístěná na pozemku investora. Spotřeba vody bude měřena dočasným staveništním vodoměrem.

Srážkové vody budou během výstavby přirozeně vsakovány do terénu pozemku. V případě potřeby bude možné jejich dočasné odčerpání.

d) úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání – oplocení staveniště ve vztahu k pochozími plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchodní trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchodních tras,

Staveniště bytového domu se nachází na pozemku, který z jižní a východní strany přímo sousedí s místní komunikací. Tato komunikace zůstane po celou dobu výstavby plně průjezdná a nebude omezen ani dotčen žádnými zásahy. Na hranici pozemku bude z tohoto důvodu zřízeno stavební oplocení v souladu s platnými předpisy, které bude z vnější strany viditelně označeno výstražným značením upozorňujícím na staveniště.

V oblastech, kde budou prováděny zemní práce většího rozsahu, zejména s dosažením hloubky až 5,03 metru, bude prostor výkopu zabezpečen oplocením za účelem ochrany proti pádu osob. Opatření budou provedena v souladu s platnými bezpečnostními normami. Rizikové úseky budou viditelně označeny výstražným značením a bezpečnostními páskami.

Žádné veřejné parkovací stání ani jiná veřejná zařízení nebudou stavbou dotčena. Přístup na staveniště bude zajištěn primárně z jižní strany pozemku investora, kde je navrženo hlavní napojení.

Celkové uspořádání staveniště bude navrženo tak, aby byl umožněn bezpečný a nerušený pohyb osob i stavební mechanizace. Zvláštní důraz bude kladen na to, aby realizace stavby neomezovala přístup pro okolní rezidenty ani pro osoby se sníženou schopností pohybu či orientace.

e) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů,

Dopady realizace stavby na okolní prostředí budou minimalizovány pomocí odpovídajících technických a organizačních opatření. Stavební činnosti budou probíhat v běžném denním režimu za použití technicky způsobilé mechanizace. V případě zvýšené prašnosti bude prováděno pravidelné kropení. Během zemních prací bude kladen důraz na zajištění stability přilehlých pozemků a staveb; v nezbytných případech budou aplikována dočasná stabilizační opatření. Veškeré práce budou prováděny v souladu s aktuálně platnými bezpečnostními, hygienickými a environmentálními předpisy, aby nedocházelo k nadměrnému zatížení okolí ani k ohrožení zdraví jeho uživatelů. Zvláštní pozornost bude věnována také správnému nakládání se stavebními odpady, které budou řádně tříděny, shromáždovány a následně odváženy oprávněnou osobou.

f) ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby,

Ochrana okolí staveniště bude zajištěna následujícími opatřeními:

Prašnost: Kropení pracovních ploch.

Hluk: Práce pouze v denní době (6:00 – 22:00). Použití strojů v technicky nezávadném stavu.

Znečištění půdy a vody: Bezpečné skladování pohonných hmot a nebezpečných látek, kontrola úniku kapalin.

Oplocení a značení: Staveniště bude oploceno a osazeno výstražnými značkami.

Doprava a parkování: Vjezd a výjezd bude řízen, parkování jen na vyhrazených místech v areálu staveniště.

Bližší informace budou uvedeny v plánu organizace výstavby (POV).

g) požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku nejsou navrženy žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

h) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

K realizaci stavby bude použit pozemek ve vlastnictví investora.

Krátkodobé omezení využívání veřejného prostranství může nastat pouze v nezbytném rozsahu, který bude minimalizován na nezbytně nutnou dobu. Veškerá taková omezení

budou v předstihu řádně oznámena příslušnému správci komunikace nebo vlastníkovi dotčeného pozemku, a to v souladu s platnými právními předpisy.

i) produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě – množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.,

Veškerý odpad a zbytkový materiál bude recyklován převozem na příslušnou skládku, s odpady se uvažuje v podobě kartónů, papírových obalů, pytlů od sypkých stavebních hmot a plastových obalů. Veškeré tyto odpady budou zlikvidovány v zařízeních, která mají oprávnění pro jejich likvidaci. Dle zákona o odpadech č. 541/2020 - Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Při předání a převzetí díla zhotovitel předloží protokol potvrzující způsob likvidace a uložení odpadu.

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Způsob naložení s odpadem
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	R
15 01 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)	O	R
15 01 02	Platové obaly	O	R
15 01 06	Směsné obaly	O	R
17 01 01	Beton	O	R
17 01 02	Cihly	O	R
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	R
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	R
17 02 01	Dřevo	O	E
17 02 02	Sklo	O	R
17 02 03	Plasty	O	R
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	N	R
17 04 05	Železo a ocel	O	R
17 04 07	Směsné kovy	O	R
17 05 04	Zemina a kamení	O	T
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	R
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	O	R
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	O	S
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	S
20 01 01	Papír a lepenka	O	R
20 01 02	Sklo	O	R
20 01 11	Textilní materiál	O	R
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	R
20 01 39	Plasty	O	R
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	S

O – Obyčejný

N – Nebezpečný odpad

R – Využití materiálu formou recyklace

T – Zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu

E – Zařízení k energetickému využívání odpadů

S – Zařízení k odstraňování odpadů skládkování

j) bilance zemních prací, požadavky na přisun nebo deponie zemin,

Před zahájením stavebních činností bude na pozemku provedeno sejmutí ornice do hloubky přibližně 300 mm. Odebraná vrstva bude dočasně uložena na určeném místě přímo v rámci parcely investora, přičemž výška deponovaných vrstev nebude překračovat 2 metry, s preferencí výšky kolem 1,5 metru, aby byla zachována její úrodnost. Zemina získaná výkopovými pracemi bude částečně uskladněna na upravené ploše se sejmutou ornici tak, aby byla prostorově oddělena, a zbývající množství bude odvezeno na příslušnou deponii. Ponechaná zemina bude později využita pro záস্যy a modelaci terénu v okolí stavby. Po dokončení stavebních prací bude ornice zpětně rozprostřena a využita k finálním úpravám okolního pozemku.

k) ochrana životního prostředí při výstavbě – popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin,

Stavební práce budou probíhat v běžném denním režimu za použití strojního vybavení v technicky nezávadném stavu, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod. Zvýšená prašnost bude v případě potřeby tlumena kropením. Během výstavby nebudou ohroženy okolní stavby a veškerý zbytkový materiál bude recyklován převozem na příslušnou skládku, s odpady se uvažuje v podobě kartónů, papírových obalů, pytlů od sypkých stavebních hmot a plastových obalů. Veškeré tyto odpady budou zlikvidovány v zařízeních, která mají oprávnění pro jejich likvidaci. Dle 541/2020 - Vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Veškeré činnosti budou prováděny v souladu s platnými bezpečnostními, hygienickými a environmentálními předpisy tak, aby nedocházelo k nadměrnému zatížení okolí ani ohrožení jeho uživatelů.

l) požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi³⁾,

Požární bezpečnost:

Při realizaci stavby je nezbytné dodržovat základní opatření požární bezpečnosti, která minimalizují riziko vzniku a šíření požáru na staveništi. Níže jsou uvedena klíčová opatření:

Bezpečné skladování hořlavín: Hořlavé materiály, jako jsou dřevo, nátěrové hmoty, ředidla či pohonné látky, budou skladovány výhradně na vyhrazených a bezpečně zabezpečených místech, odděleně od potenciálních zdrojů vznícení, jako jsou tepelná zařízení či otevřený oheň. Kouření bude umožněno pouze ve vyhrazených, řádně označených a bezpečných prostorech.

Dostatečné hasicí prostředky: Na staveništi musí být k dispozici přenosné hasicí přístroje odpovídajícího typu a množství, umístěné na snadno přístupných místech. Pracovníci by měli být seznámeni s jejich obsluhou.

Volné únikové cesty: Únikové cesty a přístupové komunikace musí zůstat volné a průchodné. Jejich značení by mělo být v souladu s platnými předpisy.

Odborná způsobilost: Činnosti s vyšším požárním rizikem, by měly být prováděny pouze pracovníky s odpovídající odbornou způsobilostí.

Dodržování základních zásad BOZP (591/2006 Sb.) v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů:

Zhotovitel je povinen všechny pracovníky seznámit s technologickým postupem prací, které budou vykonávat.

Vybavenost všech pracovníků základními osobními ochrannými pomůckami (tj. ochranné rukavice, pracovní brýle, pracovní oděv a obuv)

Evidence všech pracovníků, kteří se na stavbě vyskytují, časů odchodů a příchodů.

Zhotovitel je povinen vést evidenci o provedení zkoušek a školení, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.

Pracovníci jsou povinni dodržovat základní požadavky BOZP, stanovené pracovními a technologické postupy a s tím spojené další povinnosti o kterých byli informováni při školení, kde podepsali potvrzení o seznámení s pravidly BOZP.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

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.

m) objíždné a náhradní trasy – požadavky a provedení,

Za standardních podmínek se nepředpokládá nutnost omezení silniční ani pěší dopravy. V případě nevyhnutelného zásahu do provozu bude realizována náhradní dopravní organizace, která zajistí bezpečný a plynulý pohyb osob i vozidel. Objíždné trasy a přechodové koridory pro chodce budou přehledně vyznačeny a přizpůsobeny i osobám se sníženou schopností pohybu. Veřejnost bude o veškerých omezeních a změnách dopravního režimu předem informována.

n) zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

V letních měsících bude při betonování zajištěno kropení, aby beton nevysychal příliš rychle. Při deštivém počasí se během zemních prací počítá s odvodněním staveniště.

o) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek.

Před zahájením stavby:

Ověření připravenosti staveniště a zařízení staveniště.

Po dokončení základů:

Kontrola základové spáry, výškové a polohové osazení stavby.

Po dokončení hrubé stavby:

Ověření konstrukcí, nosných prvků a dalších stavebních částí před jejich zakrytím.

Před zahájením a užíváním stavby (kolaudace):

Závěrečná kontrola celkové shody stavby s projektovou dokumentací.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D DOKUMENTACE OBJEKTU

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kryštof Prášek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

BRNO 2025

D Dokumentace objektů

D.1 Architektonické – stavební řešení

D.1.1 Požadavky na stavební konstrukce

- a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,**

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě architektonické studie, projektové dokumentace pro povolení stavby, výsledků inženýrsko-geologického průzkumu a dalších podkladů např. stanoviska dotčených orgánů, vyjádření správců inženýrských sítí, platné ČSN a právní předpisy).

Oproti předchozímu stupni dokumentace došlo pouze k drobným, které spočívají především v upřesnění konstrukčních detailů, skladby jednotlivých vrstev a specifikaci vybraných stavebních materiálů.

- b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,**

Pro zpracování dokumentace pro provádění stavby byly využity následující podklady a materiály:

Architektonická studie stavby
Projektová dokumentace pro povolení stavby
Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu
Katastrální podklady
Vyjádření správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí
Stanoviska a požadavky dotčených orgánů státní správy
Platné technické listy výrobků a konstrukčních systémů od výrobců

Právní předpisy:

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon
Vyhláška č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu

Veškeré použité právní předpisy a normy viz seznam použitých zdrojů.

- c) požadavky na stavbu (funkci) - účel a popis a základní parametry,**

Stavba je navržena jako samostatně stojící bytový dům. Hlavní funkcí je trvalé bydlení, čemuž odpovídá i celkové dispoziční řešení. V objektu se nachází dvanáct bytových jednotek ve dvou rozdílných konfiguracích a velikostech.

Objekt má jedno podzemní podlaží a jedno tři nadzemní podlaží. Návrh klade důraz na jednoduché a funkční řešení, prosvětlení interiéru a orientaci ke světovým stranám.

Zastavěná plocha (objekt):	530,13 m ²
Plocha pozemku:	3092 m ²
Zastavění pozemku v %:	17,14 %
Index zastavění:	0,3

Obestavěný prostor:	6290,36 m ³
Podlahová plocha místností (užitná plocha):	1318,98 m ²
Výška budovy:	+11,880 m (od 0,000)
Podlažnost:	1.S, 1.NP, 2.NP,3.NP
Spád střechy:	13 %, 3%
Energetický štítek obálky budovy:	B

Další informace viz přílohy .

d) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,

Architektonické a výtvarné řešení:

Stavební pozemek se nachází na okraji města Ostrava. Pozemek je z východu, jihu a západu obklopen silničními komunikacemi. Komunikace na jižní straně zároveň plní funkci přístupové cesty k pozemku. Parcela se nachází v rohové části dané komunikace a je určena k zástavbě. Okolní zástavba je situována ze všech čtyř stran, přičemž v bezprostředním sousedství nejsou přítomny žádné vzrostlé stromy. Na východní straně pozemku vede příjezdová komunikace, ze severní hraničí parcela s rodinným domem a ze západní, východní i jižní strany s volnými prostranstvími. Pozemek má obdélníkový půdorys s výklenkem na severní straně, povrch tvoří hlinitá zemina a momentálně je bez porostu či křovin a nevyužíván. V okolí se nacházejí převážně dvojpodlažní bytové domy. Stavba je zastřešena kombinací pultových a plochých střech. Novostavba rodinného domu bude oddělena od sousedních objektů oplocením, přičemž nejmenší vzdálenost k sousední stavbě je 15,5 metru a od hranice pozemku přesahuje 7 metrů. Fasáda bude provedena v bílé barvě a okna i vstupní dveře budou mít antracitový odstín.

Materiálové a konstrukční řešení:

Konstrukční systém rodinného domu je navržen jako stěnový a jeho základovou konstrukci tvoří železobetonová hydroizolační deska a základové pásy z prostého betonu. Základové pásy i základová deska jsou zhotoveny v nezámrazné hloubce, tedy minimálně 900 mm. Základová železobetonová deska je vytvořena z hydroizolačního železobetonu třídy C30/37, B500B, pod kterou se nachází podkladní beton v tloušťce 100 mm. Základové pásy a jejich rozměry jsou navrženy dle předběžného výpočtu z prostého betonu třídy C20/25 a nad nimi budou provedeny dvě řady ze ztraceného bednění o celkové výšce 500 mm a tloušťce 300 mm. Dále je proveden podkladní beton tloušťky 150 mm s vkládanou kari sítí s oky 150x150 mm. Stropní konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické tloušťky 250 mm, beton C25/30 a vyztužené dle statického výpočtu. Půdorys 1.S má obvodový nosný systém z monolitického hydroizolačního železobetonu tloušťky 300 mm a lokálně zateplen tepelnou izolací tloušťky 160 mm izolace XPS. Půdorys nadzemních pater má obvodový systém z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a zateplen 200 mm tepelné izolace z EPS. Vnitřní nosný systém je taktéž z keramických tvárnic tloušťky 300 mm, mezi bytovými jednotkami jsou doplněny akustickými tvárnicemi tloušťky 300 mm. Výtahová šachta je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tloušťky 300 mm v místech styku s exteriérem zateplenou 200 mm tepelnou izolací z EPS. Vnitřní nenosné stěny je z keramických tvárnic tloušťky 150 mm. Objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou ve sklonu 13% s krytinou z falcovaného plechu a plochou střechou s hydroizolační vrstvou z mPVC a přitížen kamenivem, sklon ploché střechy je 3 %.

Dispoziční řešení:

Navržený bytový dům má čtyři podlaží, z nichž jedno tvoří podsklepená část a tři nadzemní podlaží jsou určena pro obytné využití. Půdorysný tvar tvoří dva hlavní obdélníky od sebe navzájem odsazené a mezi nimi je propojovací koridor, který slouží jako hlavní komunikace v objektu. V prvním podzemním podlaží je umístěno dvanáct sklepních kójí sloužících jako úložné prostory k bytovým jednotkám, dále technická místnost a místnost určená pro úklidové zázemí. První nadzemní podlaží je dispozičně členěno na dvě části, z nichž každá obsahuje dvě bytové jednotky. Společné prostory, které jsou situovány mezi částmi určenými pro byty. Zahrnují zádveří, chodbu se schodištěm a prostor pro výtah. Bytové jednotky jsou řešeny ve dvou konfiguracích a to 2+kk a 3+kk. Obsahují ložnici, obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou, spižírnu, koupelnu, samostatnou toaletu a chodbu. Byty v konfiguraci 3+kk obsahují navíc dětský pokoj. Druhé a třetí nadzemní podlaží vycházejí z dispozičního uspořádání prvního nadzemního podlaží. Ve druhém podlaží je prostor původního zádveří nahrazen terasou, zatímco ve třetím podlaží již tento prostor není přítomen. Všechny byty nad úrovní terénu disponují balkóny, nebo terasami.

Veškeré skladby, použité materiály a materiálové charakteristiky viz D.1.3.21 Výpis skladeb, D.1.2.22 Výpis dveří, D.1.3.23 Výpis oken, D.1.3.24 – D.1.2.27 Výpisy výrobků

e) klimatické podmínky – zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),

Zima:

Moravskoslezský kraj, město Ostrava, venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e = -15$ °C.

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu $\varphi_e = 84$ %.

Léto:

Moravskoslezský kraj, město Ostrava, venkovní návrhová teplota v letním období $\theta_{e,max} = +30$ °C.

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu $\varphi_e = 60$ %.

f) požadavky na stavební fyziku,

Viz příloha, Složka č. 6– 02 Stavební fyzika.

g) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),

Počet osob:

48 trvalých uživatel

Měrné jednotky:

Zastavěná plocha (objekt):	530,13 m ²
Plocha pozemku:	3092 m ²
Obestavěný prostor:	6290,36 m ³
Užitná plocha:	1318,98 m ²
Obytná plocha:	658,14 m ²

Vstupy a výstupy:

Průměrná denní potřeba vody $Q_p = 5,76 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční potřeba vody $Q_r = 2102,3 \text{ m}^3/\text{rok}$

Množství splaškových vod $Q_{spl} = 5,76 * 0,9 = 5,19 \text{ m}^3/\text{den}$

Vytápění a ohřev teplé užitkové vody pomocí tepelného čerpadla země-voda s do ohřevem pomocí elektrického kotle.

h) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,

Bytový dům je navržen s důrazem na energetickou efektivitu a minimalizaci provozních nákladů. K vytápění a přípravě teplé vody slouží tepelné čerpadlo typu země–voda, které je doplněno elektrickým kotlem pro dohřev v případě potřeby. V objektu budou instalovány spotřebiče s vysokou energetickou účinností, především ve třídě A , nebo vyšší.

Obvodové konstrukce jsou opatřeny zateplením o tloušťce 200 mm, okna budou osazena trojskly. Tato technická a stavební opatření výrazně snižují tepelné ztráty a přispívají k celkově nízké energetické náročnosti budovy.

i) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,

Navrhovaná životnost bytového domu při běžném užívání, údržbě a kontrole technického stavu:

Nosné konstrukce objektu vykazují při kvalitním zpracování a odpovídající ochraně proti vlhkosti předpokládanou životnost v rozmezí 80 až 100 let. Ztracené bednění vyplněné betonovou směsí má obdobnou životnostní charakteristiku, za předpokladu, že není dlouhodobě vystaveno účinkům vody bez adekvátní hydroizolace.

Konstrukce střešního pláště s pultovou střechou, využívající plechovou krytinu, je dimenzována na dobu provozuschopnosti přibližně 40 až 60 let. U ploché střechy s povlakovou hydroizolací z měkčené PVC fólie se předpokládá funkční životnost v intervalu 25 až 30 let, po jehož uplynutí je nutné zvážit její celkovou obnovu či rekonstrukci.

Použité tepelné izolace dosahují životnosti přibližně 30 až 50 let, za předpokladu, že nedojde k jejich mechanickému poškození a budou dostatečně chráněny před degradací vlivem UV záření a vlhkosti.

Požadavky na údržbu a kontroly:

Minimálně jednou ročně se doporučuje prověřit stav střešního pláště včetně okapových žlabů, svislých svodů a těsnosti hydroizolační vrstvy z PVC. Součástí preventivní péče je rovněž kontrola účinnosti systému odvodnění spodní stavby a funkčnosti hydroizolací proti zemní vlhkosti.

Tepelný zdroj, například tepelné čerpadlo, by měl být podroben odborné revizi minimálně jedenkrát ročně. Dále je potřeba průběžně sledovat stav povrchových úprav, dilatačních spojů, omítek a případně provádět drobné opravy dle aktuálních potřeb.

Veškeré použité stavební materiály musejí být v souladu s platnými technickými normami (např. ČSN EN, ETA) a odpovídat požadavkům výrobce. Realizace stavebních prací musí být provedena v kvalitě odpovídající druhu konstrukce. U monolitických železobetonových částí

je nutné dodržet specifikaci třídy betonu a způsob vyztužení, stanovený ve statickém výpočtu Statika.

j) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,

Spoje a napojení:

Důležité je precizní provedení spojů mezi různými konstrukčními prvky, jako jsou napojení stěn na stropy, prostupy instalací a detaily kolem oken a dveří, aby bylo zajištěno těsnění a zabráněno tepelným mostům. Dále je nutno u podsklepené části vyplnit pracovní spáry hydroizolačního betonu vodostopy k dodržení těsnosti konstrukce.

Dodržování technologických postupů:

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat stanovené technologické postupy, zejména při betonáži, izolacích a montáži konstrukčních prvků.

k) požadavky ochrany životního prostředí,

Během realizace bytového domu budou uplatňována opatření zaměřená na ochranu životního prostředí, s důrazem na správné nakládání s odpady, prevenci znečištění půdy a ovzduší, a zároveň na omezení hlukové zátěže způsobené stavebními činnostmi. Veškeré vzniklé stavební odpady budou systematicky tříděny a likvidovány v souladu s platnou legislativou. Průběh výstavby bude organizován tak, aby byl respektován klid a bezpečnost okolních obytných objektů.

l) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Není předmětem BP.

m) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),

Viz D.1.3.21 Výpis skladeb.

n) změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž, dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,

V rámci realizace bytového domu nejsou plánovány žádné bourací, demontážní ani dekonstrukční zásahy. Na staveništi se nepředpokládá přítomnost materiálů obsahujících azbest či jiné nebezpečné látky. S veškerými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou, přičemž využitelné materiály budou, pokud to bude možné, recyklovány nebo znovu využity přímo v rámci stavby.

o) vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení – zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozí, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.,

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Dle radonové mapy se pozemek nachází v lokalitě s nízkým radonovým indexem. Přesto budou v rámci výstavby realizována preventivní opatření k minimalizaci pronikání radonu do

interiéru z důvodu návrhu podlahového vytápění ve skladbě podlahy na terénu. Navržená hydroizolační vrstva bude tvořena dvěma asfaltovými pásy – jeden s hliníkovou vložkou a druhý s vložkou z PES. Součástí ochrany bude rovněž systém odvětrání, který tvoří potrubí DN 80 uložené ve štěrkopískové vrstvě o tloušťce 150 mm pod základovou deskou, s vývodem vedeným až nad úroveň pultové střechy.

Ochrana před bludnými proudy:

Nevyskytují se.

Ochrana před technickou seizmicitou:

V dané lokalitě ani na samotném pozemku se nevyskytují podmínky pro technickou či přírodní seizmicitu, proto není třeba řešit speciální ochranná opatření.

Ochrana před hlukem:

V objektu se nepředpokládá vznik nadměrného hluku, jelikož se nejedná o zařízení s hlučným provozem. V okolí se nachází převážně obytná zástavba bez výrazných akustických zdrojů. Z východní a západní strany pozemku se nacházejí pozemní komunikace, přičemž ta na západní straně pozemku je potřeba vybudovat protihlukovou stěnu do výšky 3 m.

Protipovodňová opatření:

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

Ochrana před agresivní a tlakovou vodou:

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10 metrů, tedy není nutná speciální ochrana proti vodě.

Ostatní účinky:

Pozemek neleží v CHKO ani v poddolovaném území, tedy není nutno řešit opatření vůči těmto vlivům.

p) požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,

Hluk:

V objektu se nepředpokládá vznik nadměrného hluku, jelikož se nejedná o zařízení s hlučným provozem. V okolí se nachází převážně obytná zástavba bez výrazných akustických zdrojů. Z východní a západní strany pozemku se nacházejí pozemní komunikace, přičemž ta na západní straně pozemku je potřeba vybudovat protihlukovou stěnu do výšky 3 m.

Vibrace:

Z hlediska vibrací se v objektu nachází výtah, který je od bytu oddělen protihlukovou vrstvou.

q) požadavky požárně bezpečnostního řešení,

Viz Složka č.4 – D.4 Požárně bezpečnostní řešení

r) požadavky na výrobky.

Při realizaci stavby budou použity výhradně stavební materiály a výrobky, které splňují požadavky platných právních předpisů a technických norem. Každý z těchto výrobků musí disponovat ověřenými vlastnostmi vhodnými pro plánované použití, které budou doloženy příslušnou dokumentací, například prohlášením o vlastnostech, certifikátem shody nebo technickým listem.

D.1.2 Řešení požadavků na stavební konstrukce

a) celkové dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry,

Dispoziční řešení:

Navržený bytový dům má čtyři podlaží, z nichž jedno tvoří podsklepená část a tři nadzemní podlaží jsou určena pro obytné využití. Půdorysný tvar tvoří dva hlavní obdélníky od sebe navzájem odsazené a mezi nimi je propojovací koridor, který slouží jako hlavní komunikace v objektu. V prvním podzemním podlaží je umístěno dvanáct sklepních kójí sloužících jako úložné prostory k bytovým jednotkám, dále technická místnost a místnost určená pro úklidové zázemí. První nadzemní podlaží je dispozičně členěno na dvě části, z nichž každá obsahuje dvě bytové jednotky. Společné prostory, které jsou situovány mezi částmi určenými pro byty. Zahrnují zádveř, chodbu se schodištěm a prostor pro výtah. Bytové jednotky jsou řešeny ve dvou konfiguracích a to 2+kk a 3+kk. Obsahují ložnici, obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou, spížírnu, koupelnu, samostatnou toaletu a chodbu. Byty v konfiguraci 3+kk obsahují navíc dětský pokoj. Druhé a třetí nadzemní podlaží vycházejí z dispozičního uspořádání prvního nadzemního podlaží. Ve druhém podlaží je prostor původního zádveř nahrazen terasou, zatímco ve třetím podlaží již tento prostor není přítomen. Všechny byty nad úroveň terénu disponují balkóny, nebo terasami.

Technické a bezpečnostní parametry:

Stavba byla navržena s dostatečnou mechanickou pevností a stabilitou. Použité konstrukční řešení vyhovuje platným normám a zabezpečuje jak požární ochranu, tak i bezpečný provoz budovy. Únikové cesty jsou řádně vymezené a odpovídají požadavkům pro bezpečnou evakuaci osob.

Při návrhu stavebních konstrukcí byly zohledněny následující technické požadavky:

- Únosnost a stabilita
- Tepelněizolační vlastnosti
- Akustické vlastnosti
- Požární odolnost
- Odolnost proti vlhkosti a klimatickým vlivům
- Kompatibilita s technickým zařízením budovy

b) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,

Architektonické a výtvarné řešení:

Stavební pozemek se nachází na okraji města Ostrava. Pozemek je z východu, jihu a západu obklopen silničními komunikacemi. Komunikace na jižní straně zároveň plní funkci přístupové cesty k pozemku. Parcela se nachází v rohové části dané komunikace a je

určena k zástavbě. Okolní zástavba je situována ze všech čtyř stran, přičemž v bezprostředním sousedství nejsou přítomny žádné vzrostlé stromy. Na východní straně pozemku vede příjezdová komunikace, ze severní hraničí parcela s rodinným domem a ze západní, východní i jižní strany s volnými prostranstvími. Pozemek má obdélníkový půdorys s výklenkem na severní straně, povrch tvoří hlinitá zemina a momentálně je bez porostu či křovin a nevyužíváný. V okolí se nacházejí převážně dvojpodlažní bytové domy. Stavba je zastřešena kombinací pultových a plochých střech. Novostavba rodinného domu bude oddělena od sousedních objektů oplocením, přičemž nejmenší vzdálenost k sousední stavbě je 15,5 metru a od hranice pozemku přesahuje 7 metrů. Fasáda bude provedena v bílé barvě a okna i vstupní dveře budou mít antracitový odstín.

Materiálové a konstrukční řešení:

Konstrukční systém rodinného domu je navržen jako stěnový a jeho základovou konstrukci tvoří železobetonová hydroizolační deska a základové pásy z prostého betonu. Základové pásy i základová deska jsou zhotoveny v nezámrazné hloubce, tedy minimálně 900 mm. Základová železobetonová deska je vytvořena z hydroizolačního železobetonu třídy C30/37, B500B, pod kterou se nachází podkladní beton v tloušťce 100 mm. Základové pásy a jejich rozměry jsou navrženy dle předběžného výpočtu z prostého betonu třídy C20/25 a nad nimi budou provedeny dvě řady ze ztraceného bednění o celkové výšce 500 mm a tloušťce 300 mm. Dále je proveden podkladní beton tloušťky 150 mm s vkládanou kari sítí s oky 150x150 mm. Stropní konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické tloušťky 250 mm, beton C25/30 a vyztužené dle statického výpočtu. Půdorys 1.S má obvodový nosný systém z monolitického hydroizolačního železobetonu tloušťky 300 mm a lokálně zateplen tepelnou izolací tloušťky 160 mm izolace XPS. Půdorys nadzemních pater má obvodový systém z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a zateplen 200 mm tepelné izolace z EPS. Vnitřní nosný systém je taktéž z keramických tvárnic tloušťky 300 mm, mezi bytovými jednotkami jsou doplněny akustickými tvárnicemi tloušťky 300 mm. Výtahová šachta je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tloušťky 300 mm v místech styku s exteriérem zateplenou 200 mm tepelnou izolací z EPS. Vnitřní nenosné stěny je z keramických tvárnic tloušťky 150 mm. Objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou ve sklonu 13% s krytinou z falcovaného plechu a plochou střechou s hydroizolační vrstvou z mPVC a přitížen kamenivem, sklon ploché střechy je 3 %.

Dispoziční řešení:

Navržený bytový dům má čtyři podlaží, z nichž jedno tvoří podsklepená část a tři nadzemní podlaží jsou určena pro obytné využití. Půdorysný tvar tvoří dva hlavní obdélníky od sebe navzájem odsazené a mezi nimi je propojovací koridor, který slouží jako hlavní komunikace v objektu. V prvním podzemním podlaží je umístěno dvanáct sklepních kójí sloužících jako úložné prostory k bytovým jednotkám, dále technická místnost a místnost určená pro úklidové zázemí. První nadzemní podlaží je dispozičně členěno na dvě části, z nichž každá obsahuje dvě bytové jednotky. Společné prostory, které jsou situovány mezi částmi určenými pro byty. Zahrnují zádveří, chodbu se schodištěm a prostor pro výtah. Bytové jednotky jsou řešeny ve dvou konfiguracích a to 2+kk a 3+kk. Obsahují ložnici, obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou, spižírnu, koupelnu, samostatnou toaletu a chodbu. Byty v konfiguraci 3+kk obsahují navíc dětský pokoj. Druhé a třetí nadzemní podlaží vycházejí z dispozičního uspořádání prvního nadzemního podlaží. Ve druhém podlaží je prostor

původního zádveří nahrazen terasou, zatímco ve třetím podlaží již tento prostor není přítomen. Všechny byty nad úroveň terénu disponují balkóny, nebo terasami.

Veškeré skladby, použité materiály a materiálové charakteristiky viz D.1.3.21 Výpis skladeb, D.1.2.22 Výpis dveří, D.1.3.23 Výpis oken, D.1.3.24 – D.1.2.27 Výpisy výrobků

c) zemní práce – výkopy jam a rýh, popis a řešení,

Pro založení bytového domu bude nejprve odstraněna ornice v tloušťce cca 300 mm. Následně se provede výkop stavební jámy do hloubky odpovídající projektové dokumentaci. Pro základy budou vykopány rýhy na základové pásy.

Stabilita výkopů bude zabezpečena svahováním stěn. Dle geologického průzkumu se podzemní voda nachází v hloubce 10 m, tedy není nutné řešit opatření proti této vodě.

Vytěžená zemina bude dočasně uložena na staveništi na vyhrazeném místě, přičemž využitelná část bude použita pro terénní úpravy. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku v souladu s platnými předpisy.

Výkopy pro uložení vodovodních, kanalizačních a elektro přípojek budou provedeny s dodržáním hloubek potřebných k ochraně sítí proti mrazu a poškození. V místech, kde to bude nutné, bude zajištěno pažení. Poté zpětné zasypání s kontrolou hutnění zásypu podle technických norem.

d) zajištění výkopů,

Stabilita výkopů bude zabezpečena svahováním stěn.

Srážkové vody se budou přirozeně vsakovat na pozemku a v případě zvýšeného množství srážek je možné dočasně využít čerpadlo k jejich odvedení ze stavební jámy a rýh.

e) založení stavby – návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů,

Základovou konstrukci tvoří železobetonová hydroizolační deska a základové pásy z prostého betonu. Základové pásy i základová deska jsou zhotoveny v nezámrné hloubce, tedy minimálně 900 mm. Základová železobetonová deska je vytvořena z hydroizolačního železobetonu třídy C30/37, B500B, pod kterou se nachází podkladní beton v tloušťce 100 mm. Základové pásy a jejich rozměry jsou navrženy dle předběžného výpočtu z prostého betonu třídy C20/25 a nad nimi budou provedeny dvě řady ze ztraceného bednění o celkové výšce 500 mm a tloušťce 300 mm. Dále je proveden podkladní beton tloušťky 150 mm s vkládanou kari sítí s oky 150x150 mm.

f) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby – popis stavby po konstrukčních částech stavby včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,

Svislé nosné konstrukce:

Půdorys 1.S má obvodový nosný systém z monolitického hydroizolačního železobetonu tloušťky 300 mm a lokálně zateplen tepelnou izolací tloušťky 160 mm izolace XPS. Půdorys nadzemních pater má obvodový systém z keramických tvárnic tloušťky 300 mm a zateplen 200 mm tepelné izolace z EPS. Vnitřní nosný systém je taktéž z keramických tvárnic

tloušťky 300 mm, mezi bytovými jednotkami jsou doplněny akustickými tvárnici tloušťky 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Podkladní betonová vrstva bude mít tloušťku 150 mm a bude vyztužena kari sítí s oky 150x150 mm. Stropní konstrukce budou realizovány jako železobetonové monolitické desky o tloušťce 230 mm, použitý beton bude třídy C25/30 a výztuž bude navržena podle statického posouzení. Překlady v rámci objektu budou systémové, typu Porotherm. Všechny konstrukční prvky budou provedeny v souladu s platnými technickými normami, ověřenými technologickými postupy a doporučeními výrobců materiálů, přičemž bude kladen zvláštní důraz na precizní zpracování detailů a kvalitu provedení.

Výtahová šachta:

Výtahová šachta je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tloušťky 300 mm v místech styku s exteriérem zateplenou 200 mm tepelnou izolací z EPS.

Schodiště:

Navrženo jako železobetonové monolitické, beton C20/25. Bližší specifikace a návrh bude proveden dle statického výpočtu statika. Důraz kladen na správné provedení a napojení na stropní konstrukci.

Střecha:

Střešní konstrukce je navržena jako šikmá pultová střecha se sklonem 13 %, pokrytá falcovanou plechovou krytinou. Nad částí objektu je pak realizována jednoplášťová plochá střecha s nosnou konstrukcí z železobetonové desky. Horní vrstvu hydroizolace tvoří měkčená PVC fólie, která je zatížena kamenivem o frakci 16–22 mm. Odvodnění střech je řešeno vnitřními svody a okapovými žlaby.

Příčky:

Vnitřní nenosný systém je z keramických tvárnic 140 mm.

Výplně otvorů:

Okna budou hliníková s izolačními trojskly a budou mít antracitovou barvu. Vnitřní dveře budou dřevěné obložkové. Podrobnější specifikace je možné nalézt ve výpisu oken a dveří. Montáž oken zajistí specializovaná firma dodávající dané produkty.

Podlahy:

Podlahy ve sklepních prostorách jsou vybaveny tepelnou izolací z EPS o tloušťce 140 mm. V 1.NP je podsklepená část tepelně zaizolována tepelnou izolací z EPS tloušťky 120 mm a doplněna tepelnou izolací z EPS tloušťky 30 mm, která je profilovaná na podlahové vytápění. V nepodsklepené části na podkladní beton jsou připevněny hydroizolační asfaltové pásy a na nich je položena tepelná izolace z EPS v tloušťce 140 mm doplněna vrstvou tepelné izolace profilované na podlahové vytápění. Skladby jsou doplněny Anhydritovou mazaninou a příslušnou nášlapnou vrstvou (keramická dlažba, nebo vrstvená dubová podlaha) Celkové tloušťky podlahových konstrukcí jsou v 1.S 220 mm, v 1.NP 270 mm a v ostatních nadzemních podlažích 150mm.

Podhledy:

Podhledy jsou navrženy jako sádrokartonové. Provedení podhledů dle montážního návodu a předpisů výrobce. Podhledy jsou i se vzduchovou mezerou tloušťky 220 mm. V místnostech koupelen je instalován sádrokartón do vlhkých prostor.

Izolace:

Veškeré typy a vlastnosti izolací dle druhu použití jsou vypsány ve výpisu skladeb a vyznačeny v řezech.

Povrchové úpravy:

Konečná úprava fasády je navržena jako silikonová omítka v bílé barvě, která zajišťuje odolnost vůči povětrnostním vlivům a dlouhodobou stálost barev. Vnitřní stěny budou opatřeny štukovou omítkou aplikovanou na jádrovou vrstvu, přičemž barevné provedení maleb bude přizpůsobeno individuálním požadavkům investora.

Klempířské výrobky:

Okenní parapety budou z ohýbaného hliníkového plechu tl. 0,6 mm, antracitové bílá.

Veškeré skladby, použité materiály a materiálové charakteristiky viz D.1.3.21 Výpis skladeb, D.1.2.22 Výpis dveří, D.1.3.23 Výpis oken, D.1.3.24 – D.1.2.27 Výpisy výrobků

g) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí,

Při návrhu novostavby nebyly uvažovány žádné neobvyklé technologické postupy. Stavba bude realizována standardními metodami odpovídajícími běžné stavební praxi. Je nutné stále dodržovat předpisy a příručky pro jednotlivé stavební práce:

Spoje a napojení:

Důležité je precizní provedení spojů mezi různými konstrukčními prvky, jako jsou napojení stěn na stropy, prostupy instalací a detaily kolem oken a dveří, aby bylo zajištěno těsnění a zabráněno tepelným mostům. Dále je nutno u podsklepené části vyplnit pracovní spáry hydroizolačního betonu vodostopy k dodržení těsnosti konstrukce.

Dodržování technologických postupů:

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat stanovené technologické postupy, zejména při betonáži, izolacích a montáži konstrukčních prvků.

h) v případě bouracích prací – návrh bourání a zajištění stavby – statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,

Nejsou vyžadovány žádné bourací práce.

i) při změnách stavby – popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),

Projektová dokumentace neuvažuje se změnami stavby.

j) konstrukční systém stavby nebo konstrukce – popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,

Není předmětem BP.

k) popis řešení stavební fyziky,

Stavební fyzice se věnuje samostatná příloha, která podrobně rozpracovává tepelně-technické parametry konstrukcí, akustické požadavky, denní osvětlení a energetickou náročnost obálky budovy. Při návrhu byl kladen důraz především na kvalitní tepelnou izolaci, eliminaci tepelných mostů, správné technické řešení konstrukčních detailů a celkovou pohodu vnitřního prostředí.

Bližší informace a posouzení viz přílohy ve složce stavební fyziky:

P01 – POSOUZENÍ Z HLEDISKA ÚSPORI ENERGIE A OCHRANY TEPLA

P02 – POSOUZENÍ Z HLEDISKA INSOLACE A DENNÍHO OSVĚTLENÍ

P03 – POSOUZENÍ Z HLEDISKA URBANISTICKÉ A STAVEBNÍ AKUSTIKY

P04 – PROTOKOL VÝPOČTU ÚSPORY ENERGIE A CHRANY TEPLA Z PROGRAMU DEKSOFT

l) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady) ve vztahu k technické infrastruktuře – popis a technické podmínky,

Energetická kapacita:

Napojení bytového domu na inženýrské sítě je řešeno prostřednictvím standardní přípojky nízkého napětí, která zajistí pokrytí běžné elektrické spotřeby objektu bez rizika přetížení distribuční soustavy. Objekt bude rovněž napojen na veřejný vodovod a splaškovou kanalizaci, přičemž dostupná kapacita těchto sítí je dle podkladů dostatečná a provoz bytového domu nebude znamenat nadměrné zatížení stávající technické infrastruktury v území.

Surovinová kapacita:

Stavba využívá běžně dostupné stavební materiály, jako jsou keramické tvárnice, beton a tepelnou izolaci z expandovaného a extrudovaného polystyrénu. Dodávky těchto materiálů jsou zajištěny standardními dodavatelskými řetězci a nepředstavují zvýšené nároky na surovinové zdroje.

Dopravní kapacita:

Přístup na stavební pozemek je řešen prostřednictvím stávající zpevněné komunikace, která svou kapacitou a technickým stavem umožňuje bezproblémový pohyb stavební techniky a zásobování během celé doby výstavby. Po dokončení stavebních prací se předpokládá běžný provoz v návaznosti na využití objektu, bez významného dopadu na stávající dopravní zatížení či potřebu úprav technické infrastruktury v dotčeném území.

Odpady:

Nakládání s odpady bude realizováno v souladu s platnou legislativou a specifickými podmínkami města Ostrava. Na pozemku investora bude umístěn vlastní plastový kontejner určený pro směsný komunální odpad, plasty, papír a bioodpad, který bude pravidelně odvážen Technickými službami města Ostravy. Skleněný tříděný odpad bude

sbíráán prostřednictvím veřejných sběrných kontejnerů situovaných v bezprostřední blízkosti objektu.

Celkově stavba respektuje limity stávající technické infrastruktury a její realizace nevyžaduje zvláštní opatření nebo posílení stávajících kapacit.

m) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,

Bytový dům je koncipován v souladu s hygienickými a technickými požadavky stanovenými příslušnými normami. Je zajištěno jak přirozené, tak i nucené větrání v souladu s účelem jednotlivých prostor, obytné místnosti splňují kritéria pro dostatečné denní osvětlení a oslunění. Dispoziční řešení objektu je navrženo s důrazem na komfort a zdravé vnitřní prostředí. Konstruktivní skladby obvodových stěn, stropů a otvorových výplní jsou zvoleny tak, aby zajišťovaly požadovanou úroveň vzduchové a kročejové neprůzvučnosti. V okolí pozemku nejsou evidovány výrazné zdroje hluku nebo vibrací. Výjimku představuje místní komunikace na západní straně, avšak negativní vliv je eliminován instalací protihlukové stěny. Podle akustického posudku stav této komunikace po výstavbě bariéry nemá negativní dopad na akustickou pohodu uvnitř objektu.

Bližší informace a posouzení viz příloha: Přílohy č.6 – 02 STAVEBNÍ FYZIKA

n) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.,

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Dle radonové mapy se pozemek nachází v lokalitě s nízkým radonovým indexem. Přesto budou v rámci výstavby realizována preventivní opatření k minimalizaci pronikání radonu do interiéru z důvodu návrhu podlahového vytápění ve skladbě podlahy na terénu. Navržená hydroizolační vrstva bude tvořena dvěma asfaltovými pásy – jeden s hliníkovou vložkou a druhý s vložkou z PES. Součástí ochrany bude rovněž systém odvětrání, který tvoří potrubí DN 80 uložené ve štěrkopískové vrstvě o tloušťce 150 mm pod základovou deskou, s vývodem vedeným až nad úroveň pultové střechy.

Ochrana před bludnými proudy:

Nevyskytují se.

Ochrana před technickou seismicitou:

V dané lokalitě ani na samotném pozemku se nevyskytují podmínky pro technickou či přírodní seismicitu, proto není třeba řešit speciální ochranná opatření.

Ochrana před hlukem:

V okolí se nachází převážně obytná zástavba bez výrazných akustických zdrojů. Z východní a západní strany pozemku se nacházejí pozemní komunikace, přičemž ta na západní straně pozemku je potřeba vybudovat protihlukovou stěnu do výšky 3 m.

Protipovodňová opatření:

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

Ochrana před agresivní a tlakovou vodou:

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10 metrů, tedy není nutná speciální ochrana proti vodě.

Ostatní účinky:

Pozemek neleží v CHKO ani v poddolovaném území, tedy není nutno řešit opatření vůči těmto vlivům.

Bližší informace a posouzení viz Příloha č.6 – 02 STAVEBNÍ FYZIKA

- o) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,**

Viz Příloha č.5 – D.4 Požárně bezpečnostní řešení.

- p) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),**

Koordinace odborných profesí bude během realizace stavby probíhat systematicky tak, aby jednotlivé činnosti plynule navazovaly a nedocházelo ke zbytečným prostojům či kolizím. Kritická místa, kde dochází ke křížení instalací (např. rozvody vody, kanalizace, elektroinstalace), budou řešena operativně již v průběhu výstavby na základě aktuální potřeby a ve spolupráci se zástupci jednotlivých profesí. Celkový postup stavebních prací bude řízen podle harmonogramu prací, který stanoví logickou a časovou posloupnost jednotlivých etap výstavby. Dohled nad dodržováním postupu a koordinací všech činností zajišťuje stavbyvedoucí, jenž odpovídá za organizaci a kvalitu prováděných prací.

- q) ostatní výpočty,**

Byl proveden pouze předběžný výpočet viz D.3.3 PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET a posouzení stavební fyziky viz Příloha Č.6 – 02 STAVEBNÍ FYZIKA

- r) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,**

Při výstavbě bytového domu budou prováděny standardní kontroly zakrývaných konstrukcí, jako jsou základy, izolace a rozvody, které musí být zkontrolovány stavbyvedoucím před jejich zakrytím. Kontrolují se zejména:

- výkopy a základové konstrukce (hloubka, šířka, kvalita podloží)
- provedení hydroizolace (vodorovná i svislá)
- zabudování kanalizačních a vodovodních rozvodů
- vnitřní instalace před zalděním/omítnutím
- zateplení obálky budovy
- správné provedení konstrukčních detailů a spojů např. na ploché střeše.

Tyto kontroly budou zaznamenány do stavebního deníku. Nad rámec povinných kontrol se nepředpokládají další měření či zkoušky, vzhledem k běžnému charakteru stavby.

s) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,

Navrhovaná životnost rodinného domu při běžném užívání, údržbě a kontrole technického stavu:

Nosné konstrukce objektu vykazují při kvalitním zpracování a odpovídající ochraně proti vlhkosti předpokládanou životnost v rozmezí 80 až 100 let. Ztracené bednění vyplněné betonovou směsí má obdobnou životnostní charakteristiku, za předpokladu, že není dlouhodobě vystaveno účinkům vody bez adekvátní hydroizolace. Konstrukce střešního pláště s pultovou střechou, využívající plechovou krytinu, je dimenzována na dobu provozuschopnosti přibližně 40 až 60 let. U ploché střechy s povlakovou hydroizolací z měkčené PVC fólie se předpokládá funkční životnost v intervalu 25 až 30 let, po jehož uplynutí je nutné zvážit její celkovou obnovu či rekonstrukci. Použité tepelné izolace dosahují životnosti přibližně 30 až 50 let, za předpokladu, že nedojde k jejich mechanickému poškození a budou dostatečně chráněny před degradací vlivem UV záření a vlhkosti.

Požadavky na údržbu a kontroly:

Minimálně jednou ročně se doporučuje prověřit stav střešního pláště včetně okapových žlabů, svislých svodů a těsnosti hydroizolační vrstvy z PVC. Součástí preventivní péče je rovněž kontrola účinnosti systému odvodnění spodní stavby a funkčnosti hydroizolací proti zemní vlhkosti. Tepelný zdroj, například tepelné čerpadlo, by měl být podroben odborné revizi minimálně jedenkrát ročně. Dále je potřeba průběžně sledovat stav povrchových úprav, dilatačních spojů, omítek a případně provádět drobné opravy dle aktuálních potřeb. Veškeré použité stavební materiály musejí být v souladu s platnými technickými normami (např. ČSN EN, ETA) a odpovídat požadavkům výrobce. Realizace stavebních prací musí být provedena v kvalitě odpovídající druhu konstrukce. U monolitických železobetonových částí je nutné dodržet specifikaci třídy betonu a způsob vyztužení, stanovený ve statickém výpočtu Statika.

t) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry),

Při výstavbě bytového domu budou použity pouze certifikované výrobky a materiály splňující požadavky platných technických norem. Důraz je kladen na kvalitu, bezpečnost a dlouhou životnost. Níže jsou shrnuty hlavní požadavky na vybrané výrobky:

Nosné zdivo: musí mít dostatečnou pevnost v tlaku, vhodné tepelněizolační vlastnosti a odpovídající tloušťku dle projektové dokumentace.

Tepelné izolace: jsou voleny tak, aby splňovaly požadavky na energetickou úspornost a ochranu proti vlhkosti. Odpovídající tloušťka vrstvy dle stavební konstrukce.

Střecha: Konstrukce musí být navržena a provedena tak, aby zajišťovala nezbytnou vodotěsnost, odpovídající úroveň tepelné izolace a zároveň požadovaný spád, který umožní efektivní odvodnění povrchových vod. Tím se předchází pronikání vlhkosti do objektu, tepelným ztrátám a případnému hromadění vody, které by mohlo ohrozit funkčnost a životnost stavebních částí.

Okna a vnější dveře: hliníková s izolačním trojsklem, vzduchová neprůzvučnost a vodotěsnost.

Hydroizolace spodní stavby: musí být navržena podle úrovně radonového rizika a hydrogeologických podmínek. Požaduje se vodotěsnost, pevnost v tahu.

Každý výrobek bude doložen příslušným prohlášením o vlastnostech, a jeho použití bude odpovídat projektové dokumentaci a technologickým předpisům výrobce.

u) položkový výkaz výměr.

Není předmětem BP.

3. Závěr

Závěrem lze konstatovat, že cílem této bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu bytového domu, která reflektuje požadavky investora na současné, funkční a energeticky efektivní bydlení. Výsledný návrh naplňuje nejen technické a dispoziční požadavky, ale také estetická kritéria a zásady moderního urbanismu. Objekt je navržen s ohledem na tepelně-technické vlastnosti, akustickou pohodu, dostatečné přirozené osvětlení a optimální orientaci ke světovým stranám.

Konstrukční systém i zvolené materiály byly vybrány s důrazem na prověřenou kvalitu a dlouhodobou životnost. Technologická řešení a návrh technických instalací zajišťují vysoký komfort užívání a provozní spolehlivost. Celkové pojetí návrhu je v souladu s platnými normami a právními předpisy, čímž je garantována bezpečnost a udržitelnost stavby do budoucna.

4. Seznam použitých zdrojů

Literatura:

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Taňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

Normy:

- ČSN 73 4301: Obytné budovy; ve znění změny Z4:2019
- ČSN 73 0580-1: 2007 - Denní osvětlení budov část 1: Základní požadavky, ve znění změny Z3:2019
- ČSN 73 0580-2: Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov, ve znění změny Z1:2019
- ČSN EN 17037: Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0532, 2020 Akustika - ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - požadavky
- ČSN 73 0532: 2020, článek 5.1 Vzduchová neprůzvučnost
- ČSN 73 0532: 2020, článek 5.2 Kročejová neprůzvučnost:
- ČSN EN ISO 12354-1 Stavební akustika - výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - část 1: vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN ISO 12354-2 Stavební akustika - výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - část 2: kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN 17037 ČSN 73 0540-2 (ve znění všech změn) Tepelná ochrana budov - část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 (ve znění všech změn) Tepelná ochrana budov - část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 (ve znění všech změn) Tepelná ochrana budov - část 4: Výpočtové metody
- ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtové metody
- ČSN 75 9010. Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN 73 1901. Navrhování střech - Základní ustanovení.
- ČSN 73 0833 – PBS – požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

Nařízení, zákony a vyhlášky:

- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon
- Vyhláška č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu
- Zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.
- 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. 266/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 437/2024 Sb., kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Webové stránky:

Wienerberger. Online. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm.html>. [cit. 2025-05-29].

DEKPARTNER, 2025. Online. Dostupné z: <https://dekpartner.cz/technicka-podpora/detaily>. [cit. 2025-05-29].

DEKSOFT, 2025. Online. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>. [cit. 2025-05-29].

Katastr nemovitostí, 2025. Online. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.gov.cz/>. [cit. 2025-05-29].

Zákony pro lidi, 2025. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>. [cit. 2025-05-29].

Xella, 2025. Online. Dostupné z: https://www.xella.cz/cs_CZ/. [cit. 2025-05-29].

Mapy.cz, 2025. Online. Dostupné z: <https://mapy.com/>. [cit. 2025-05-29].

SCHOCK, 2025. Online. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/>. [cit. 2025-05-29].

TZB-INFO, 2025. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>. [cit. 2025-05-29].

Aliaxis, 2025. Online. Dostupné z: <https://www.aliaxis.cz/>. [cit. 2025-05-29].

RIGIPS, 2025. Online. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>. [cit. 2025-05-29].

BAUMIT, 2025. Online. Dostupné z: <https://baumit.cz/>. [cit. 2025-05-29].

ČSN, 2025. Online. Dostupné z: <https://csnonline.agentura-cas.cz/>. [cit. 2025-05-29].

Kutnar Izolace spodní stavby, 2009. Online. Dostupné z: <https://www.dek.cz/data/dokumenty/publikace/sd-izolace-spodni-stavby.pdf>. [cit. 2025-05-29].

Lindab, 2025. Online. Dostupné z: <https://www.lindab.cz/>. [cit. 2025-05-29].

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

A	plocha [m ²]
parc. č.	parcelní číslo
SO	stavební objekt
BD	bytový dům
NN	nízké napětí
č.	číslo
TZB	technická zařízení budov
ZTI	zdravotně technická instalace
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
dB	decibel
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
m n. m.	metrů nad mořem
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
ČSN	česká státní norma
Vyhl.	vyhláška
Sb.	sbírky
EN	evropská norma
ETA	Evropské technické posouzení
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
ETICS	system zateplení fasády budovy
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby
PO	požární ochrana
vzpp	ve znění pozdějších předpisů
NÚC	nechráněná úniková cesta
VZT	vzduchotechnika
Bpv	balt po vyrovnání
S-JTSK	system jednotné trigonometrické sítě katastrální

ozn.	označení
tl.	tloušťka
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
SDK	sádrokarton
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
HI	hydroizolace
PE	polyetylen
PUR	polyuretan
PVC	polyvinylchlorid
UT	upravený terén
PT	původní terén
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
B500B	označení pevnosti oceli
C20/25, C30/35	označení pevnosti betonu
g	stálé zatížení
λ	součinitel tepelné vodivosti
N	newton
kN	kilonewton
Pa	pascal
kg/m ³	kilogram na metr krychlový

6. Seznam příloh

Příloha č.1. – 01 Přípravné a studijní práce

Seznam příloh 01			
ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko	Velikost
01.1	PŮDORYS 1.S	1:100	420 / 297
01.2	PŮDORYS 1.NP	1:100	594 / 420
01.3	PŮDORYS 2.NP	1:100	594 / 420
01.4	PŮDORYS 3.NP	1:100	594 / 420
01.5	ŘEZ A-A'	1:100	420 / 297
01.6	ŘEZ B-B'	1:100	420 / 297
01.7	ŘEZ C-C'	1:100	210 / 297
01.8	POHLED VÝCHODNÍ	1:100	420 / 297
01.9	POHLED JIŽNÍ	1:100	420 / 297
01.10	POHLED ZÁPADNÍ	1:100	420 / 297
01.11	POHLED SEVERNÍ	1:100	420 / 297
01.12	VIZUALIZACE 01		420 / 297
01.13	VIZUALIZACE 02		420 / 297

Příloha č.2- C Situační výkresy

Seznam příloh D.1			
ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko	Velikost
C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000	420 / 297
C.2	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:500	420 / 297
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200	594 / 420

Příloha č.3 - D.1 Architektonicko – stavební řešení

Seznam příloh D.1			
ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko	Velikost
D.1.3.1	VÝKRES VÝKOPŮ	1:75	891 / 841
D.1.3.2	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50	891 / 841
D.1.3.3	PŮDORYS 1.S	1:50	841 / 420
D.1.3.4	PŮDORYS 1.NP	1:50	891 / 841
D.1.3.5	PŮDORYS 2.NP	1:50	891 / 841
D.1.3.6	PŮDORYS 3.NP	1:50	891 / 841
D.1.3.7	PŮDORYS KROVU	1:50	891 / 841
D.1.3.8	VÝKRES STŘECHY	1:50	891 / 841
D.1.3.9	ŘEZA-A'	1:50	841 / 594
D.1.3.10	ŘEZ B-B'	1:50	841 / 594
D.1.3.11	ŘEZ C-C'	1:50	594 / 420
D.1.3.12	POHLED VÝCHODNÍ	1:50	594 / 420
D.1.3.13	POHLED JIŽNÍ	1:50	841 / 420
D.1.3.14	POHLED ZÁPADNÍ	1:50	594 / 420
D.1.3.15	POHLED SEVERNÍ	1:50	841 / 420
D.1.3.16	DETAIL A - HS PORTÁL U BALKÓNU	1:5	420 / 297
D.1.3.17	DETAIL B - POZEDNICE	1:5	420 / 297
D.1.3.18	DETAIL C - VSTUP	1:5	420 / 297
D.1.3.19	DETAIL D - ATIKA	1:5	594 / 297
D.1.3.20	DETAIL E - ZALOŽENÍ STAVBY	1:5	420 / 297
D.1.3.21	VÝPIS SKLADEB		210 / 297
D.1.3.22	VÝPIS DVEŘÍ		210 / 297
D.1.3.23	VÝPIS OKEN		210 / 297
D.1.3.24	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ		210 / 297
D.1.3.25	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		210 / 297
D.1.3.26	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		210 / 297
D.1.3.27	VÝPIS DOPLŇKOVÝCH VÝROBŮ		210 / 297

Příloha č.4 - D.3 Stavebně konstrukční řešení

Seznam příloh D.3			
ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko	Velikost
D.3.3	PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET		210 / 297
D.3.4.1	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S	1:50	841 / 420
D.3.4.2	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	1:50	891 / 841
D.3.4.3	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP a 3.NP	1:50	891 / 841

Příloha č.5 - D.4 Požárně bezpečnostní řešení

Seznam příloh D.4			
ID výkresu	Jméno výkresu	Měřítko	Velikost
D.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		210 / 297
D.4.2	SITUACE PBŘ	1:200	594 / 420
D.4.3	PŮDORYS 1.S - PBŘ	1:100	420 / 297
D.4.4	PŮDORYS 1.NP - PBŘ	1:100	594 / 420
D.4.5	PŮDORYS 2.NP - PBŘ	1:100	594 / 420
D.4.6	PŮDORYS 3.NP - PBŘ	1:100	594 / 420

Příloha č.6 – 02 Stavební fyzika

Seznam příloh 02		
ID výkresu	Jméno výkresu	Velikost
P01	POSOUZENÍ Z HLEDISKA ÚSPORY ENERGIE A OCHRANY TEPLA	210 / 297
P02	POSOUZENÍ Z HLEDISKA INSOLACE A DENNÍHO OSVĚTLENÍ	210 / 297
P03	POSOUZENÍ Z HLEDISKA URBANISTICKÉ A STAVEBNÍ AKUSTIKY	210 / 297
P04	PROTOKOL VÝPOČTU ÚSPORY ENERGIE A OCHRANY TEPLA Z PROGRAMU DEKSOFT	210 / 297