



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU POLIČKA

APARTMENT HOUSE POLIČKA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Renáta Vápeníková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Renáta Vápeníková
Název	Novostavba bytového domu Polička
Vedoucí práce	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2021
Datum odevzdání	27. 5. 2022

V Brně dne 30. 11. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny použité zdroje musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro novostavbu bytového domu Polička. Objekt je navržen jako částečně podsklepený se čtyřmi nadzemními podlažími. Poslední obytné patro je ustupující. Celkem se v bytovém domě nachází 14 bytových jednotek, z toho je 12 bytových jednotek o velikosti 3+KK a 2 bytové jednotky ve čtvrtém nadzemním podlaží jsou VIP byty s prostornými terasami. Každá bytová jednotka je opatřena balkonem. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Vodorovný konstrukční systém tvoří železobetonové monolitické konstrukce. Svislý systém v podzemním podlaží je proveden ze ztraceného bednění. Nadzemní část objektu je zděná. Střechy jsou v místě teras v posledním nadzemním podlaží vedeny z části jako vegetační. Zbylé plochy střech jsou plně vegetační. Součástí bakalářské práce je také základní posouzení z hlediska stavební fyziky a požárně bezpečnostního řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, částečně podsklepený, plochá vegetační střecha, železobetonový monolitický strop, keramické zdivo, výtah.

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the elaboration of project documentation for a new building of a residential building in Polička. The building is designed as a partially basement with four floors. The last residential floor is receding. In total, there are 14 residential units in the apartment building, of which 12 are 3+KK units and 2 units on the fourth floor are VIP apartments with spacious balconies. Each apartment unit is equipped with a balcony. The building is based on plain concrete foundations. The horizontal structural system consists of reinforced concrete monolithic structures. The vertical system in the underground floor is made of lost formwork. The above-ground part of the building is made of brick. The roofs are partly vegetated in place of the terraces on the last floor. The remaining roof areas are fully vegetated. The bachelor thesis also includes a basic assessment in terms of building physics and fire safety design.

KEYWORDS

Residential house, partially underground, flat vegetation roof, reinforced concrete monolithic ceiling, ceramic masonry, elevator.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Renáta Vápeníková *Novostavba bytového domu Polička*. Brno, 2022. 42 s.. příl.

Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Novostavba bytového domu Polička* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27. 5. 2022

Renáta Vápeníková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Novostavba bytového domu Polička* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2022

Renáta Vápeníková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Tomáš Petříček Ph.D za odborné vedení a užitečné rady, trpělivost, nadhled, vstřícný přístup a čas strávený při průběžných konzultacích mé práce. Dále bych ráda poděkovala své rodině a mým blízkým za podporu po celou dobu studia.

V Brně dne 27. 5. 2022

Renáta Vápeníková
autor práce

Obsah

ÚVOD.....	9
Vlastní text práce	
A Průvodní zpráva.....	10
A.1. Identifikační údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbě	10
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	10
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	10
A.3. Seznam vstupních podkladů	10
B. Souhrnná technická zpráva	11
B.1 Popis území stavby	11
B.2 Celkový popis stavby	13
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	13
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	16
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	16
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	17
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	17
B.2.6 Základní charakteristika objektů	18
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	20
B.2.8 Základy požárně bezpečnostního řešení	20
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	20
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	21
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	23
B.4 Dopravní řešení	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	23
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	24
B.7 Ochrana obyvatelstva	25
B.8 Zásady organizace výstavby	25
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	28
D.1 Dokumentace stavebního objektu	29
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	29
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	31
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	34
Závěr	35
Seznam použitých zdrojů	36
Seznam použitých zkratk a symbolů	40

ÚVOD:

Bakalářská práce na téma bytový dům je zpracována na úrovni dokumentace pro provedení stavby

Úkolem práce je dispoziční, konstrukční a architektonické řešení návrhu budovy, který je v souladu s platnými normami, vyhláškami a zákony.

Novostavba bytového domu se nachází ve městě Polička v lokalitě jih, kde navazuje na nově vznikající čtvrť s bytovými a rodinnými domy. Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací, podle které je pozemek stavby veden jako plochy pro bydlení. Bytový dům je řešen jako samostatně stojící objekt, který je částečně podsklepený a má čtyři nadzemní podlaží. V podzemním podlaží jsou umístěny zejména sklepní kóje. V nadzemních podlažích jsou navrženy bytové jednotky, na každém jsou čtyři. V posledním nadzemním podlaží jsou dvě rozsáhlé bytové jednotky ustoupené směrem do budovy. Na vzniklé ploše jsou řešeny balkony jako pochozí střechy. Celkem se v objektu nachází 14 bytových jednotek o dispozicích 3+KK a 4+KK. Všechny byty jsou navrženy s balkony. Počet navržených osob je 60.

Obsah práce bude zahrnovat přípravné studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Bytový dům Polička

b) Místo stavby:

Adresa: ulice J. Seiferta, Polička 572 01
Katastrální území: Polička [725358]
Parcelní číslo: 6611/64

c) Předmět projektové dokumentace: novostavba bytového domu, trvalá stavba, stavba pro bydlení

Předmětem dokumentace je novostavba bytového domu. Jedná se o stavbu trvalou stavbu určenou k bydlení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno, příjmení: Jan Novák
Adresa: Růžová 24, Polička 572 01

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení hlavního projektanta:

ČKAIT:

Jméno a příjmení: Renáta Vápeníková
Místo trvalého pobytu: Vrchlického 50, Polička 572 01

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

SO 01 Bytový dům

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapa území Polička
- Geodetické zaměření pozemku, výškopis a polohopis
- Územní plánovací dokumentace města Polička
- Protokoly o provedených průzkumech měření radonu

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

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

Objekt, předmět projektové dokumentace, se nachází na parcele číslo 6611/64 v katastrálním území Polička [725358]. Stavební parcela plynule navazuje na nově vznikající bytovou výstavbu a je územně plánovací dokumentací je vedena jako B, plochy bydlení. Objekt je umístěn na rovinném pozemku o celkovém převýšení 0,3 m. Tvar parcely je pravidelný, se spádem od západu k východu. Jeho celková výměra je 1950 m². Objekt je napojen na komunikaci ohraničující pozemek ze severní strany, ze strany ulice J. Seiferta.

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

Řešené území je součástí územního plánu města Polička. Dle dané dokumentace je pozemek vedený jako B – plochy bydlení . Území se nachází v rozvojové oblasti Lokalita jih , kde jsou dle ÚPD stanoveny podmínky pro výstavbu. Tyto podmínky daný záměr splňuje.

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

Dosavadní využití území je dle územního plánu označeno jako B – plochy bydlení

Stavební záměr není v rozporu s cíli a úkoly územního plánování – stavba svým charakterem odpovídá stanovenému využití ploch dle ÚP.

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

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadovány.

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

Všechny požadavky dotčených orgánů byly splněny a respektovány.

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

Geologický průzkum a hydrogeologický průzkum zeminy nebyl v rámci zpracovávání projektové dokumentace realizován. Hodnoty byly převzaty z geologických map. Dle těchto map byla zemina klasifikována jako hlína šterkovitá.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů:

Ochrana území podle jiných právních předpisů není řešena.

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

Parcela, na které bude stavební záměr realizován, se nenachází na poddolovaném území ani v záplavovém území.

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

Navržená stavba nemá žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky a ochranu okolí. Nebude stínit ani narušovat provoz okolních staveb. Odtokové poměry budou změněny pouze v zastavěné ploše, odkud bude dešťová voda svedena do akumulární nádrže a odtud vsakována do okolí. Možný vliv na okolí může mít realizace stavby, avšak jednalo by se pouze o krátkodobé zhoršení, které by po ukončení realizace vymizelo.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

V rámci dotčeného pozemku nejsou žádné požadavky na demolice, asanace ani na kácení dřevin.

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

Pozemek, předmět projektové dokumentace, není chráněn zemědělským půdním fondem a neplní funkce lesa.

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

K objektu bude zřízena příjezdová cesta s venkovním parkovacím stáním. Cesta bude napojena na místní obslužnou komunikaci šířky 6 m ze severovýchodní strany pozemku na ulici J. Seiferta. Na rozhraní komunikace a zpevněné plochy bude umístěn snížený obrubník, za kterým budou umístěna parkovací stání. Celkem bude zřízeno 15 parkovacích stání, z toho 1 pro invalidy. Plocha určená pro parkování dále plynule přejde do plochy chodníku, který vede k hlavnímu vchodu bytového domu. Pro připojení na stávající technickou infrastrukturu budou zřízeny nové přípojky vody, kanalizace, teplovodního vedení, elektro a sdělovacích sítí. Dešťové srážky budou svedeny do akumulární nádrže a vsakovány na pozemku.

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

Stavba nevyžaduje žádné související a podmiňující investice, věcné ani časové vazby.

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

Stavba bude realizována na pozemku, který se nachází v katastrálním území města Polička konkrétně na parcele číslo 6611/64 o celkové výměře 1950 m². Pozemek je v ÚP vedený jako plochy bydlení.

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

Na parcele budou realizovány pouze přípojky nově vybudovaných přípojek inženýrských sítí a jejich ochranná pásma. Podle vedení technické infrastruktury sena pozemku nevyskytují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současného stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu bytového domu o čtyřech nadzemních podlažích s částí budovy podsklepenou.

b) účel užívání stavby

Objekt má sloužit jako bytový dům. Bydlení bude zajištěno v bytových jednotkách, ty budou určeny k trvalému bydlení.

trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Není předmětem řešení projektu – neuvažuje se s užíváním stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Dle vyhl. MMR 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb daný objekt nepodléhá podmínkám stanovených v dané vyhlášce.

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

Všechny požadavky dotčených orgánů byly splněny a plně respektovány.

e) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Pro uvažovanou stavbu nejsou žádná omezení ani podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

f) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

Základní rozměrové parametry.

Celková plocha pozemku	1950 m ²
Délka objektu	20,3 m
Šířka objektu	22,0 m
Počet podlaží	4 NP + 1 PP
Výška objektu	14,5 m
Počet bytů	14
Zastavěná plocha	450 m ²
Počet ubytovaných osob	58

Velikosti bytových jednotek :

1.NP:	byt 1.01	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
	byt 1.02	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 1.03	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 1.04	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
2.NP:	byt 2.01	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
	byt 2.02	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 2.03	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 2.04	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
3.NP:	byt 3.01	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
	byt 3.02	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 3.03	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 3.04	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
4.NP:	byt 4.01	4+KK	plocha bytu:	128,67m ² + balkon 76,07m ²
	byt 4.02	4+KK	plocha bytu:	128,67m ² + balkon 76,07m ²

Počet parkovacích stání – 15, z toho 1 pro osoby se sníženou schopností pohybu

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.:

Výpočet denní potřeby vody:

Byty:	35 m ³ /rok/os, tj. 96 l/den/os
Počet obyvatel bytového domu:	60
Průměrná denní spotřeba vody:	5760 l/den
Maximální denní spotřeba:	8640 l/den
Maximální hodinová spotřeba:	655 l/den
Roční potřeba vody:	2100 m ³ /rok

Bilance množství splaškových vod:

Zařizovací předmět	Množství Ks	Spotřeba l/s	Celková spotřeba l/s
Umývatko	2	0,3	0,6
Umyvadlo	16	0,5	8,0
Kuchyňský dřez	14	0,8	11,2
Myčka nádobí	14	0,8	11,2
Pračka	14	1,5	21,0
Sprehový kout	6	0,6	3,6
Vana	8	0,8	6,4
Záchod	16	2,0	32,0
Výlevka	2	0,8	1,6
		Celkem:	95,6 l/s

Hospodaření s dešťovou vodou:

Veškeré dešťové srážky z budovy budou svedeny do střešních vtoků a dále budou vstřebávány přirozeně z akumulací nádrže do jejího okolí.

Nakládání s odpady:

Komunální odpad bude ukládán na ploše přímo určené k tomuto účelu. Tato plocha bude umístěna vedle chodníku, který je přilehlý k místní obslužné komunikaci, pro její snadnou obsluhu. Budou se zde nacházet kontejnery pro tříděný odpad (plast, papír, sklo a bioodpad). Dále zde budou umístěny popelnice na směsný komunální odpad. Komunální odpad bude pravidelně odvážen.

Výpočet energetické bilance:

Přesný výpočet je uveden v příloze č.6 (Stavební fyzika, příloha 2 a 3). Dle vyhlášky 264/2020 Sb. je objekt zařazen do klasifikační třídy energetické náročnosti budovy B – velmi úsporná. Dle energetického štítu obálky budovy je budova klasifikována do třídy B.

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

K zahájení výstavby dojde bezprostředně po nabytí právní moci jednotlivých povolení. Předpokládaný termín zahájení výstavby: 6/2023. Předpokládané ukončení výstavby: 6/2024

Stavba bude členěna na 4 stavební etapy. Jako první bude realizována stavba SO 01: Bytový dům, následně proběhne práce na přípojkách. V rámci třetí etapy bude realizováno parkovací stání, v rámci poslední čtvrté etapy budou zhotoveny zpevněné plochy a dokončeny zahradní úpravy.

j) orientační náklady stavby:

Celková cena stavby je stanovena předběžně odhadem na 35 000 000 Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Dosavadní využití území je dle územního plánu označeno jako B – plochy bydlení. Stavební záměr není v rozporu s cíli a úkoly územního plánování – stavba svým charakterem odpovídá stanovenému využití ploch dle ÚP.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní stavba s částečným podsklepením, vybavená obousměrným nosným systémem.

V nejnižším podlaží jsou umístěny sklepní kóje, technická místnost, kolárna a kočárkárna. V nadzemních podlažích 1.NP – 4.NP jsou bytové jednotky. V jednotlivých podlažích se nachází 4 bytové jednotky, pouze v poslední podlaží jsou 2 bytové jednotky. Každý byt je opatřen balkonem, který je s obytnou částí spojen průchozími okny. Střecha je navržena plochá, částečně pochozí, s nízkou vegetací. Spád střechy je veden ke svodům procházejících šachtami uvnitř objektu.

Vstup do objektu je umístěn na severovýchodní stranu, v blízkosti schodiště a osobního výtahu. Pro výstavbu použity tradiční materiály, keramické prvky, kontaktní zateplovací systém ETICS s minerální vatou, monolitické železobetonové stropy. Fasádní barvy budou voleny v odstínech bílé a v oblasti balkonů bude povrch obložen ALU profily (alubky) v dekoru dřeva.

Výplně otvorů – dveře i okna jsou volena kompozitní, v antracitové šedi, dle dodavatele uvedeného ve výpisu oken (viz D. Architektonicko-stavební řešení).

Soklová část objektu bude tvořena soklovou omítkou, volena je antracitově šedá barva. Při architektonickém řešení je přihlíženo k požadavkům investora.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní stavba s částečným podsklepením, vybavená obousměrným nosným systémem.

V nejnižším podzemním podlaží jsou umístěny sklepní kóje, pro každý byt jedna samostatná. Technická místnost, ve které je umístěný výměník pro ohřev teplé vody z centrálního zdroje tepla a bateriový box pro fotovoltaické panely umístěné na ploché střeše. Dále kolárna a kočárkárna. V nadzemních podlažích 1.NP – 4.NP jsou bytové jednotky.

V nadzemních patrech 1.NP až 3. NP včetně je umístěno 12 bytových jednotek, na každém z nich 4 o výměře 3+kk. Byty 1.01, 2.01, 3.01- orientovány na severovýchodní stranu. Jejich jednotlivá výměra je 77,16 m² + balkon 18,45m². Byty 1.02, 2.02, 3.02 – orientovány na jihovýchodní stranu. Jejich jednotlivý výměra je 85,52 m² + balkon 20,76 m². Byty 1.03, 2.03, 3.03 jsou orientovány na jihozápadní stranu. Jejich jednotlivá výměra je stejná jako byty napravo 85,82 m² + balkon 20,76 m². Byty 1.04, 2.04, 3.04 jsou orientovány na severozápadní stranu. Jejich výměra je stejná jako byty napravo 77,16 m² + balkon 18,45m². V posledním čtvrtém nadzemním podlaží jsou umístěny 2 bytové jednotky s rozsáhlými balkony. Každý o výměře 4+kk a ploše 28,67 m² + balkony 76,07 m². Tyto byty jsou orientovány vždy ke třem světovým stranám. Toto patro je oproti ostatním podlažím ustoupeno dovnitř objektu. Každý byt je opatřen balkonem, který je s obytnou částí spojen průchozími okny.

Střecha je navržena plochá, částečně pochozí, s nízkou vegetací. Spád střechy je veden ke svodům procházejících šachtami uvnitř objektu.

Vstup do objektu je umístěn na severní stranu, v blízkosti schodiště a osobního výtahu. Na severní straně od objektu je umístěno kryté parkovací stání, vybavené příjezdovou cestou a místem k ukládání komunálního odpadu.

Pro obvodové zdivo v suterénu byly použity tvarovky ztraceného bednění BEST 30. V nadzemních podlažích byly použity keramické tvárnice Porotherm 30. Pro vnitřní zdivo byly využity keramické tvárnice Porotherm o různých tloušťkách.

Soklové části objektu jsou zatepleny izolantem Perimetr, ostatní obvodové zdi jsou zatepleny minerální vlnou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bytové jednotky nejsou navrženy pro trvalý pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bytový dům je navržen tak, aby při jeho užívání nedocházelo k jeho poškození či nehodám. Dále aby při jeho užívání nedocházelo k úrazům. Objekt je proveden v souladu s palnými předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) Stavební řešení :

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní, samostatně stojící stavba s částečným podsklepením, vybavená obousměrným nosným systémem, který je založen na základových monolitických pasech z prostého betonu. Na nich je umístěn základová roznášecí vrstva o tl. 200 mm, která je provedena též z prostého betonu. Obvodová nosná konstrukce suterénu je provedena ze ztraceného bednění BEST 30 o tl. 300 mm. V nadzemních podlažích je pro obvodové konstrukce použit Porotherm 30 o tl. 300 mm. Pro vnitřní nosné zdivo je použit Porotherm 30 AKU Z o tl. 300 mm pro konstrukce oddělující byty a schodiště. Dále je použit nosné stěny použit Porotherm 30 o tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je zhotoveno z keramických tvárnic Porotherm 14 o tl. 140 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tl. 200 mm. Konstrukce schodiště je zhotovena též z železobetonu. Střeška je navržena jako nepochozí, plochá vegetační. Přístup na střechu je zhotoven na podestě schodiště v 4.NP pomocí střešního výlezu. Soklové zdivo a zdivo pod terénem je zatepleno izolantem Perimetr o tl. 160mm. Obvodové zdivo je zatepleno minerální vatou o tl. 200 mm. A tvoří kontaktní zateplovací systém ETICS.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu je řešen jako stěnový obousměrný. Stropní monolitické konstrukce jsou navrženy ve směru kratšího rozpětí.

Zemní práce:

Před započítím zemních prací bude z celého pozemku sejmuta skrývka o tl. 200 mm, která bude uložena v části stavebního pozemku, která bude k tomu určena. Po sejmutí skryvky započnou výkopové práce. Část výkopku bude použita jako násyp pro 1.NP v nepodsklepené části objektu. Zbylá část bude odvezena na skládku. Vsaňování výkopů je v poměru 1:1. Zemina, která bude skladována na stavebním pozemku bude následně využita pro dokončovací práce na pozemku.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou navrženy na únosnost v základové spáře 200 kPa. Jedná se pouze o předběžný návrh. Finální návrh bude proveden autorizovaným statikem. Základové monolitické pásy jsou navrženy s prostého betonu třídy C 25/30 a budou zhotoven pod všemi nosnými konstrukcemi. Pod výtahovou šachtou bude provedena základová monolitická deska z prostého betonu o tl. 200 mm a bude provedena na štěrkové lože o tl. 250 mm. Na základových pasech v nepodsklepené části objektu jsou zhotoveny vyzdívky z dutinových betonových tvárnic tl. 300 mm, které se zmonolitní betonem C 25/30 a doplní výztuží B500B. Vyzdívka bude provedena do výšky spodní hrany roznášecí podkladní desky. Ta je navržena o tl. 200 mm a vyztužena kari sítí z oceli B500B s velikostí ok 150x150 mm.

Izolace proti vodě:

Hydroizolace spodní stavby je navržena dvojitým asfaltovým modifikovaným SBS pásem. Každý pás o tl. 4 mm a vyztužený nosnou vložkou. Spodní pás bude bodově nataven k podkladu, horní pás bude plošně nataven k podkladu. Hydroizolace bude vytažena min. 300 mm nad terén.

Svislé konstrukce suterénu:

Obvodové stěny suterénu jsou zhotoveny z dutinových tvarovek ztraceného bednění BEST 30 tl. 300mm, které jsou zmonolitněny betonem C 25/30 a doplněny o výztuž B500B. Stěny budou zatepleny tepelným izolantem EPS Perimetr tl. 160 mm.

Vnitřní nosné stěny jsou zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm 30 tl. 300 mm a Porotherm Aku Z tl. 300 mm.

Vnitřní nenosné stěny jsou zhotoveny z keramických příčkovek Protoherm 14 tl. 140 mm. Všechny konstrukce z keramických tvárnic jsou vyzděny na maltu pro tenké spáry M15.

Svislé konstrukce nadzemních podlaží:

Vnitřní nosné stěny jsou zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm 30 tl. 300 mm a Porotherm Aku Z tl. 300 mm.

Vnitřní nenosné stěny jsou zhotoveny z keramických příčkovek Protoherm 14 tl. 140 mm. Všechny konstrukce z keramických tvárnic jsou vyzděny na maltu pro tenké spáry M15.

Výtahová šachta je z železobetonové monolitické konstrukce tl. 250 mm z betonu C 25/30 a výztuže B500B.

Vodorovné konstrukce:

Všechny stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm a jsou zhotoveny z betonu C 25/30 a výztuže B500B.

Se stropy budou zhotoveny i monolitické překlady.

Konstrukce balkonů jsou řešeny pomocí ISO nosníků tl. 120 mm a výšky 200 mm . Jejich umístění je naznačeno v projektové dokumentaci.

Překlady u vnitřních konstrukcí jsou navrženy z keramických překladů Porotherm. Druhy a délky jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Schodiště:

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické, dvouramenné, pravotočivé. Bude provedeno z železobetonu, beton C 25/30 a výztuž B500B. Schodišťová ramen budou uložena schodišťové mezipodesty. Šířka schodišťových ramen je 1200 mm, šířka mezipodesty je 3600 mm.

Střešní konstrukce:

Přístřešek nad vstupem jen řešen jako konzolově vetknutá deska pomocí ISO nosníků. Deska je opatřena hydroizolací z TPO folie.

Balkon ve 4.NP

Poslední podlaží je navrženo jako ustupující, které vytváří prostornou terasu pro byty. Nosnou konstrukcí tvoří železobetonová stropní monolitická deska tl. 200 mm. Na ní je položena parotěsná vrstva z asfaltových pásů. Spádová vrstva je ze spádových klínů 2%, jejich nejmenší tl. je 20 mm. Tepelně izolační vrstvu tvoří dvě vrstvy EPS 200, na kterých je položena hydroizolace z TPO folie. Povrchová úprava se liší v závislosti na jejím využití. Na většině plochy jsou položeny rektifikační a na nich jsou volně položeny dlaždice tl. 20 mm. V nepochozí části je vegetační vrstva a okolo atiky jsou stabilizační kačírkové pásy šířky 500 mm. Nepochozí střešní konstrukce je navržena jako vegetační. Její skladba je stejná jako skladba balkonu ve 4.NP, pouze spádové klíny jsou použity ve sklonu 3%.

Výplně otvorů:

Okna jsou navržena jako kompozitní s izolačním trojsklem. Část oken u balkonů je řešena jako posuvná. Zbylá okna jsou otevíravá dovnitř. Vstupní dveře do bytového domu jsou řešeny jako hliníkové.

Podlahy:

Všechny podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí. Tepelná vrstva podlahy na terénu je z podlahového polystyrenu EPS Grey tl 80 mm a je doplně akustickou vrstvou z minerální vaty T-N 30 mm. Roznášecí vrstva je zhotovena z betonové mazaniny C 16/20 vyztužené kari sítí a má tl. 50 mm. Podlahy v nadzemních podlažím jsou navrženy s podlahovým vytápěním. Povrchové úpravy se liší v závislosti na využití místnosti.

Povrchové úpravy:

Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů jsou navrženy z podkladní vrstvy, jádrové vápenocementové omítky, která bude opatřena štukovou omítkou na vápenné bázi. V úklidové a technické místnosti, koupelnách a toaletách je proveden keramický obklad.

Vnější povrchové úpravy jsou provedeny v rámci ETICS. Na izolant z čedičové vlny bude nanášena zubovou stěrku jednosložková lepicí stěrková hmota, která bude doplněna o sklovláknitou tkaninu. Dále bude nanášen penetrační nátěr a provedena tenkovrstvá probarvená silikátová omítka.

Odvětrání

Odvětrání koupelen, toalet a kuchyňských digestoří bude řešeno radiálními ventilátory, opatřenými zpětnou klapkou. Odvětrání bude provedeno v instalační šachtě a vyvedeno na střechu.

Zpevněné plochy:

Pojízdné plochy parkovacích stání jsou navrženy s betonovou dlždicí tl. 80 mm. Okolo budovy je proveden okapových chodník z praného kameniva frakce 16/32 mm a betonových dlaždic tl. 80 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Stavba musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit destrukci, deformaci či poškození kterékoliv části této stavby. Nesmí být narušena stabilita stavby.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení:

Z technických zařízení jde o ventilátory zajišťující požadované větrání prostor, které nemají přímé větrání (hygienické zázemí, kuchyň). Jedná se o radiální ventilátory osazené na odvětrávací potrubí. Dále je v domě umístěn výměník dálkového vytápění 6 fotovoltaických panelů pro vlastní výrobu elektrické energie.

b) výčet technických a technologických zařízení

Radiální ventilátor EDM 100 sloužící k odvětrání WC a koupelny. Ventilátor sloužící k odvětrání digestoře.
Fotovoltaické panely, které budou provedeny na základě výběru stavebníka.
Výměník pro czt

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Podrobné řešení v PBŘ, veškeré konstrukce jsou odolné proti účinkům požáru. Řešení je vypracováno v požárně bezpečnostním řešením stavby (PBŘ).
Viz samostatný projekt. Složka č. 5 D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny navrhované konstrukce byly posouzeny dle ČSN 73 0540-2:10.2011 + Z1:4.2012 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky a splňující požadované součinitele prostupu tepla konstrukcí.
Výpočty viz samostatná příloha PD Stavení fyzika.

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

Větrání celé stavby je zajištěno přirozeně pomocí oken. Místnosti bez přístupu oken jsou odvětrány radiálními ventilátory.
Objekt bude vytápěn z centrálního zdroje tepla. Rozvody tepla jsou řešeny v podlahách. Výroba TUV je zajištěna výměníkem pro czt. Systém je připravený na budoucí připojení fotovoltaických panelů.
Z toho vyplývá, že i bez dalšího prokazování hluk ze stacionárních zdrojů hluku nepřekročí v chráněném venkovním i vnitřním prostoru staveb v denní a v noční době $L_{Aeq} = 50 / 40$ dB.
Všechny obytné prostory domu jsou osvětlené denním světlem. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě.

Zdroj pitné vody je stávající vodovodní přípojka z veřejného řadu v ulici J.V Michla.

Splaškové vody jsou svedeny do stávající gravitační přípojky a veřejného řadu splaškové kanalizace v ulici J.V. Michla.

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulární jímce dešťových vod.

Přebytečné dešťové vody jsou likvidovány vsakem na pozemku.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Novostavba je zaizolována proti středním radonovému zatížení dvojicí modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK ELASTEK v základové konstrukci domu. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytuje se.

d) ochrana před hlukem

Bytový dům je umístěný v oblasti s malou frekvencí provozu. Komunikace zde slouží převážně k příjezdu a odjezdu vozidel. Okolí stavby tedy není nadměrně zatíženo.

e) protipovodňová opatření

Nevyskytují se.

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

Nevyskytují se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je na pojen na stávající inženýrské sítě pomocí nově vybudovaných přípojek. Zhotoveny budou přípojky vody, splaškové kanalizace, elektro, komunikačního vedení a dálkového vytápění. Poloha viz výkres situace složka 2. Situační výkresy.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

NN elektro – CYKY-J 4x10mm² délky 3,53 m

Vodovodní přípojka – HD PE 50 délky 8,83 m

Kanalizační přípojka – PVC KG DN 150 délky 5,06m

Přípojka CZT – izolované potrubí NRG Fubreflex pro single D90/162 délky 41,43 m

B.4 Dopravní řešení

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

Stavba bude napojena na místní obslužnou komunikace v celé šířce parkovacích stání. Jedno parkovací stání je vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová komunikace k pozemku je ulice J. Seiferta, která má vozovku z asfaltovým krytem, šířka vozovky je 6,0 m.

c) doprava v klidu

Na pozemku navržené novostavby je zajištěno dostatečné množství parkovacích a odstavných ploch.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou stavbou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Dům je umístěný v severozápadní části uprostřed mírně svažitého pozemku tak, že hmota domu odstiňuje prostor zahrady od přilehlé ulice J. Seiferta. Hlavní část zahrady se nachází před domem směrem na jih.

Všechny části zahrady jsou prosluněné.

Konkrétní řešení zelených ploch okolo zahrady projekt neřeší.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku budou po dokončení novostavby provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Bude vysazeno několik vrostlých stromů a keřů, pozemek bude zatravněn.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Součástí navrženého záměru nejsou žádné znečišťovací zdroje. Objekt svým provozem nevytváří žádný hluk. Zhoršení lze předpokládat v průběhu realizace stavby, musí být dodrženy podmínky dle nařízení vlády 272/2011 Sb.- Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Odpady, které vzniknou během výstavby budou likvidovány dle zákona č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech. Nakládání s odpady se řídí dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. (katalog odpadů).

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nevyskytují žádné chráněné stromy.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Stavební záměr dle zákona č. 100/2001 Sb. - zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, nepodléhá posouzení EIA.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno:

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

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

Na parcele budou realizovány pouze přípojky nově vybudovaných přípojek inženýrských sítí a jejich ochranná pásma. Podle vedení technické infrastruktury se na pozemku nevyskytují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje funkce plnění ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeby a spotřeby stanoví dodavatel. Na staveništi bude zřízena dodávka elektrické energie a vody nově vybudovanými přípojkami. Napojení bude provedeno na stávající inženýrské síť.

Zajištění stavebních materiálů a hmot bude provedeno transportem na místo stavby po stávající obslužné komunikaci. Na pozemku bude uloženo na skládku materiálů a stavebních hmot.

- b) **odvodnění staveniště**

Předpokládá se vsakování dešťových a odpadních vod do terénu. Musí být zabráněno podmáčení staveniště a ploch přiléhajících ke staveništi.

- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Vjezd na pozemek bude zajištěn ze severozápadní strany v místech komunikace pomocí šterku. Stávající komunikaci nutno udržovat v čistotě pravidelným čištěním. Staveniště bude připojeno na stávající inženýrské síť. Pozemek bude oplocen a opatřen uzamykatelnou bránou. Pro potřeby pracovníků stavby bude instalována buňka s hygienickým zázemím v prostoru staveniště.

- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Navržená stavba nemá žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky a ochranu okolí. Nebude stínit ani narušovat provoz okolních staveb. Odtokové poměry budou změněny pouze v zastavěné ploše, odkud bude dešťová voda svedena do

akumulační nádrže a odtud vsakována do okolí. Možný vliv na okolí může mít realizace stavby, avšak jednalo by se pouze o krátkodobé zhoršení, které by po ukončení realizace vymizelo. V průběhu výstavby je nutné dodržovat příslušné předpisy

Při stavbě nebudou produkovány žádné chemické či toxické látky. Budou provedeny opatření na snížení prašnosti, nákladní automobily budou pravidelně čištěny, aby nedocházelo ke znečištění místní komunikace. V průběhu výstavby budou dodrženy hygienické předpisy.

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

Nejsou žádné požadavky na sanaci, demolici a kácení dřevin. Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m. Odpad bude řádně likvidován.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:

Žádné trvalé ani dočasné zábory nejsou nutné. Plocha staveniště bude na stavebním pozemku.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy:

Stavební pozemek má pouze mírný sklon, je téměř rovinný, není tedy potřeba řešit bezbariérové obchozí trasy.

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

Odpady vzniklé během výstavby budou likvidovány dle zákona č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech. Nakládání s odpady se řídí dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. (katalog odpadů). Na stavbě nebudou použity žádné nebezpečné ani toxické materiály.

Kód odpadu	Název dopadu	Způsob likvidace
80409	Odpadní lepisla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	Odvoz na skládku
170101	Beton	Odvoz na skládku
170102	Cihly	Odvoz na skládku
170103	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
170201	Dřevo	Odvoz na skládku
170202	Sklo	Recyklace
170203	Plast	Recyklace
170204	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky	Odvoz na skládku
170302	Asfaltové směsi	Odvoz na skládku
170405	Železo a ocel	Odvoz na sběrný dvůr
170504	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
170604	Izolační materiály	Odvoz na skládku
170904	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku
200101	Papír a lepenka	Recyklace
200301	Směsný komunální odpad	Odvoz na skládku
200302	Směsný komunální odpad	Odvoz na skládku
200303	Směsný komunální odpad	Odvoz na skládku

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín:

Před započítáním zemních prací bude z celého pozemku sejmuta skrývka o tl. 200 mm, která bude uložena v části stavebního pozemku, která bude k tomu určena. Po sejmutí skrývky započnou výkopové práce. Část výkopku bude použita jako násyp pro 1.NP v nepodsklepené části objektu. Zbývá část bude odvezena na skládku. Vsahování výkopů je v poměru 1:1. Zemina, která bude skladována na stavebním pozemku bude následně využita pro dokončovací práce na pozemku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Během realizace stavby musí být dodrženy veškeré platné předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí. V průběhu realizace dojde k dočasnému zhoršení životního prostředí a to zejména v oblasti hlučnosti, prašnosti a znečištění komunikací. Na stavbě musí být dodržovány časové limity pro práci s hlučnými stroji. Nakládání s odpady bude v souladu zákona č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech.

Nakládání a zejména likvidace odpadů bude zajištěna dodavatelem stavby nebo stavebníkem,

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

V průběhu výstavby budou dodržovány tyto předpisy:

Nariadení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Nariadení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;

Narizení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m a bude opatřeno uzamykatelnou bránou.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Výstavbou nebudou dotčeny okolní stavby. Požadavek na úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou nevznikají.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Nejsou potřeba dopravní inženýrská opatření. Před vjezdem na staveniště bude umístěna značka s upozorněním na výjezd vozidel ze staveniště.

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

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 m a zajištěno proti vniknutí nepovolaných osob. Stavební práce nebudou probíhat v době nočního klidu.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Předpokládaný termín zahájení stavby: 06/2023

Předpokládaný termín ukončení stavby: 06/2024

Seznam kontrolních prohlídek:

- při předání staveniště

- základy

- obvodové stěny

- stropy

- střecha

- závěrečná prohlídka při předání stavby a před podáním žádosti o kolaudační souhlas

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Na stavbu nepůsobí žádné odtokové poměry v území. Odtokové poměry jsou v daném území dobré. Nejedná se o záplavovou oblast.

Splaškové vody budou odvedeny do splaškové kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže odkud se budou vsakovat do okolí.

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

a) Technická zpráva – účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Bytový dům bude sloužit k trvalému bydlení. Budova je částečně podsklepená a tvoří jí čtyři nadzemní podlaží. V suterénu objektu jsou umístěny sklepní kóje, technická místnost, kolárna a kočárkárna. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky. Na každém podlaží jsou umístěny čtyři jednotky vyjma poslední, čtvrtého podlaží, kde jsou umístěny dva větší byty. Celkem je v bytovém domě 14 bytových jednotek.

Velikosti bytových jednotek :

1.NP:	byt 1.01	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
	byt 1.02	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 1.03	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 1.04	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
2.NP:	byt 2.01	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
	byt 2.02	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 2.03	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 2.04	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
3.NP:	byt 3.01	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
	byt 3.02	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 3.03	3+KK	plocha bytu:	85,52m ² + balkon 18,45m ²
	byt 3.04	3+KK	plocha bytu:	77,16m ² + balkon 20,76m ²
4.NP:	byt 4.01	4+KK	plocha bytu:	128,67m ² + balkon 76,07m ²
	byt 4.02	4+KK	plocha bytu:	128,67m ² + balkon 76,07m ²

Počet parkovacích stání – 15, z toho 1 pro osoby se sníženou schopností pohybu

b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní stavba s částečným podsklepením, vybavený obousměrným nosným systémem.

V nejnižším podlaží jsou umístěny sklepní kóje, technická místnost, kolárna a kočárkárna . V nadzemních podlažích 1.NP – 4.NP jsou bytové jednotky. V jednotlivých podlažích se nachází 4 bytové jednotky, pouze v poslední podlaží jsou 2 bytové jednotky. Každý byt je opatřen balkonem, který je s obytnou částí spojen průchozími okny. Střecha je navržena plochá, částečně pochozí, s nízkou

vegetací. Spád střechy je veden ke svodům procházejících šachtami uvnitř objektu. Vstup do objektu je umístěn na severovýchodní stranu, v blízkosti schodiště a osobního výtahu. Pro výstavbu použity tradiční materiály, keramické prvky, kontaktní zateplovací systém ETICS s minerální vatou, monolitické železobetonové stropy. Fasádní barvy budou voleny v odstínech bílé a v oblasti balkonů bude povrch obložen ALU profily (alubky) v dekoru dřeva. Výplně otvorů – dveře i okna jsou volena kompozitní, v antracitové šedi, dle dodavatele uvedeného ve výpisu oken (viz D. Architektonicko-stavební řešení). Soklová část objektu bude tvořena soklovou omítkou, volena je antracitově šedá barva. Při architektonickém řešení je přihlíženo k požadavkům investora.

Dispoziční a provozní řešení

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní stavba s částečným podsklepením, vybavená obousměrným nosným systémem.

V nejnižším podzemním podlaží jsou umístěny sklepní kóje, pro každý byt jedna samostatná. Technická místnost, ve které je umístěn výměník pro ohřev teplé vody z centrálního zdroje tepla a bateriový box pro fotovoltaické panely umístěné na ploché střeše. Dále kolárna a kočárkárna. V nadzemních podlažích 1.NP – 4.NP jsou bytové jednotky.

V nadzemních patrech 1.NP až 3. NP včetně je umístěno 12 bytových jednotek, na každém z nich 4 o výměře 3+kk. Byty 1.01, 2.01, 3.01- orientovány na severovýchodní stranu. Jejich jednotlivá výměra je 77,16 m² + balkon 18,45m². Byty 1.02, 2.02, 3.02 – orientovány na jihovýchodní stranu. Jejich jednotlivá výměra je 85,52 m² + balkon 20,76 m². Byty 1.03, 2.03, 3.03 jsou orientovány na jihozápadní stranu. Jejich jednotlivá výměra je stejná jako byty napravo 85,82 m² + balkon 20,76 m². Byty 1.04, 2.04, 3.04 jsou orientovány na severozápadní stranu. Jejich výměra je stejná jako byty napravo 77,16 m² + balkon 18,45m². V posledním čtvrtém nadzemním podlaží jsou umístěny 2 bytové jednotky s rozsáhlými balkony. Každý o výměře 4+kk a ploše 28,67 m² + balkony 76,07 m². Tyto byty jsou orientovány vždy ke třem světovým stranám. Toto patro je oproti ostatním podlažím ustoupeno dovnitř objektu. Každý byt je opatřen balkonem, který je s obytnou částí spojen průchozími okny.

Střecha je navržena plochá, částečně pochozí, s nízkou vegetací. Spád střechy je veden ke svodům procházejících šachtami uvnitř objektu.

Vstup do objektu je umístěn na severní stranu, v blízkosti schodiště a osobního výtahu. Na severní straně od objektu je umístěno kryté parkovací stání, vybavené příjezdovou cestou a místem k ukládání komunálního odpadu.

Pro obvodové zdivo v suterénu byly použity tvarovky ztraceného bednění BEST 30. V nadzemních podlažích byly použity keramické tvárnice Porotherm 30. Pro vnitřní zdivo byly využity keramické tvárnice Porotherm o různých tloušťkách.

Soklové části objektu jsou zatepleny izolantem Perimetr, ostatní obvodové zdi jsou zatepleny minerální vlnou.

Bezbariérové užívání stavby

Bytové jednotky nejsou navrženy pro trvalý pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

c) Stavebně technické řešení

Bytový dům je navržený jako samostatně stojící objekt určený pro trvalé bydlení. Disponuje čtyřmi nadzemními podlažími a část objektu je podsklepená. Objekt bude založen na základových monolitických pasech. Nosné stěny podzemního podlaží jsou zhotoveny z dutinových tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm a zmonolitněny betonem C 25/30 a doplněny výztuží B500B. Zateplení spodní stavby je provedeno z izolantu tl. 160 mm. Podkladní desky na zemině jsou zhotoveny z prostého betonu C 25/30 a vyztuženy kari sítí s oky velikosti 150x150 mm. Obvodové zdivo nadzemního podlaží je zhotoveno z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm a je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS s minerální vatou. Jako povrchová úprava fasády je použita silikátová omítka probarvená bílá. Pro vnitřní nosné zdivo jsou použity keramické tvárnice Porotherm tl. 300, Porotherm AKU Z tl. 300. Nenossné zdivo je zhotoveno z keramických tvárnic Porotherm 14 tl. 140 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické tl. 200 mm z betonu C 25/30 s výztuží B500B. Střecha je navržena jako plochá vegetační.

d) Stavební fyzika

Stavební fyzika objektu je řešena v samostatné příloze Stavební fyzika. Jsou zde posudky tepelné techniky, denního osvětlení a akustiky.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Popis navrženého nosného systému stavby

Konstrukční systém objektu je řešen jako stěnový obousměrný z keramických tvárnic tl. 300 mm. Nosné obvodové stěny v podzemním podlaží jsou vyzděny nosnými dutinovými tvarovkami tl. 300 mm. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové tl. 200 mm z betonu třídy C 25/30 a oceli B500B. Stavba je založena na základových monolitických pasech z prostého betonu.

b) Popis navržených materiálů a konstrukčních prvků

Zemní práce:

Před započítím zemních prací bude z celého pozemku sejmuta skrývka o tl. 200 mm, která bude uložena v části stavebního pozemku, která bude k tomu určena. Po sejmutí skrývky započnou výkopové práce. Část výkopku bude použita jako násyp pro 1.NP v nepodsklepené části objektu. Zbylá část bude odvezena na skládku. Vsahování výkopů je v poměru 1:1. Zemina, která bude skladována na stavebním pozemku bude následně využita pro dokončovací práce na pozemku.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou navrženy na únosnost v základové spáře 200 kPa. Jedná se pouze o předběžný návrh. Finální návrh bude proveden autorizovaným statikem. Základové monolitické pásy jsou navrženy s prostého betonu třídy C 25/30 a budou zhotoveny pod všemi nosnými konstrukcemi. Pod výtahovou šachtou bude provedena základová monolitická deska z prostého betonu o tl. 200 mm a bude provedena na štěrkové lože o tl. 250 mm. Na základových pasech v nepodsklepené části objektu jsou zhotoveny vyzdívky z dutinových betonových tvárnic tl. 300 mm, které se zmonolitní betonem C 25/30 a doplní výztuží B500B. Vyzdívka bude provedena do výšky spodní hrany roznášecí podkladní desky. Ta je navržena o tl. 200 mm a vyztužena kari sítí z oceli B500B s velikostí ok 150x150 mm.

Izolace proti vodě:

Hydroizolace spodní stavby je navržena dvojitým asfaltovým modifikovaným SBS pásem. Každý pás o tl. 4 mm a vyztužený nosnou vložkou. Spodní pás bude bodově nataven k podkladu, horní pás bude plošně nataven k podkladu. Hydroizolace bude vytažena min. 300 mm nad terén.

Svislé konstrukce suterénu:

Obvodové stěny suterénu jsou zhotoveny z dutinových tvarovek ztraceného bednění BEST 30 tl. 300mm, které jsou zmonolitněny betonem C 25/30 a doplněny o výztuž B500B. Stěny budou zatepleny tepelným izolantem EPS Perimetr tl. 160 mm.

Vnitřní nosné stěny jsou zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm 30 tl. 300 mm a Porotherm Aku Z tl. 300 mm.

Vnitřní nenosné stěny jsou zhotoveny z keramických příčkovek Protoherm 14 tl. 140 mm. Všechny konstrukce z keramických tvárnic jsou vyzděny na maltu pro tenké spáry M15.

Svislé konstrukce nadzemních podlaží:

Vnitřní nosné stěny jsou zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm 30 tl. 300 mm a Porotherm Aku Z tl. 300 mm.

Vnitřní nenosné stěny jsou zhotoveny z keramických příčkovek Protoherm 14 tl. 140 mm. Všechny konstrukce z keramických tvárnic jsou vyzděny na maltu pro tenké spáry M15.

Výtahová šachta je z železobetonové monolitické konstrukce tl. 250 mm z betonu C 25/30 a výztuže B500B.

Vodorovné konstrukce:

Všechny stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm a jsou zhotoveny z betonu C 25/30 a výztuže B500B.

Se stropy budou zhotoveny i monolitické překlady.

Konstrukce balkonů jsou řešeny pomocí ISO nosníků tl. 120 mm a výšky 200 mm . Jejich umístění je naznačeno v projektové dokumentaci.

Překlady u vnitřních konstrukcí jsou navrženy z keramických překladů Porotherm. Druhy a délky jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Schodiště:

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické, dvouramenné, pravotočivé. Bude provedeno z železobetonu, beton C 25/30 a výztuž B500B. Schodišťová ramen budou uložena schodišťové mezipodesty. Šířka schodišťových ramen je 1200 mm, šířka mezipodesty je 3600 mm.

Střešní konstrukce:

Přístřešek nad vstupem jen řešen jako konzolově vetknutá deska pomocí ISO nosníků. Deska je opatřena hydroizolací z TPO folie.

Balkon ve 4.NP

Poslední podlaží je navrženo jako ustupující, které vytváří prostornou terasu pro byty. Nosnou konstrukcí tvoří železobetonová stropní monolitická deska tl. 200 mm. Na ní je položena parotěsná vrstva z asfaltových pásů. Spádová vrstva je ze spádových klínů 2%, jejich nejmenší tl. je 20 mm. Tepelně izolační vrstvu tvoří dvě vrstvy EPS 200, na kterých je položena hydroizolace z TPO folie. Povrchová úprava se liší v závislosti na jejím využití. Na většině plochy jsou položeny rektifikační a na nich jsou volně položeny dlaždice tl. 20 mm. V nepochozí části je vegetační vrstva a okolo atiky jsou stabilizační kačírkové pásy šířky 500 mm.

Nepochozí střešní konstrukce je navržena jako vegetační. Její skladba je stejná jako skladba balkonu ve 4.NP, pouze spádové klíny jsou použity ve sklonu 3%.

Výplně otvorů:

Okna jsou navržena jako kompozitní s izolačním trojsklem. Část oken u balkonů je řešena jako posuvná. Zbylá okna jsou otevíravá dovnitř. Vstupní dveře do bytového domu jsou řešeny jako hliníkové.

Podlahy:

Všechny podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí. Tepelná vrstva podlahy na terénu je z podlahového polystyrenu EPS Grey tl 80 mm a je doplně akustickou vrstvou z minerální vaty T-N 30 mm. Roznášecí vrstva je zhotovena z betonové mazaniny C 16/20 vyztužené kari sítí a má tl. 50 mm. Podlahy v nadzemních podlažím jsou navrženy s podlahovým vytápěním. Povrchové úpravy se liší v závislosti na využití místnosti.

Povrchové úpravy:

Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů jsou navrženy z podkladní vrstvy, jádrové vápenocementové omítky, která bude opatřena štukovou omítkou na vápenné bázi. V úklidové a technické místnosti, koupelnách a toaletách je proveden keramický obklad.

Vnější povrchové úpravy jsou provedeny v rámci ETICS. Na izolant z čedičové vlny bude nanášena zubovou stěrku jednosložková lepicí stěrková hmota, která bude doplněna o sklovláknitou tkaninu. Dále bude nanášen penetrační nátěr a provedena tenkovrstvá probarvená silikátová omítká.

Odvětrání

Odvětrání koupelen, toalet a kuchyňských digestoří bude řešeno radiálními ventilátory, opatřenými zpětnou klapkou. Odvětrání bude provedeno v instalační šachtě a vyvedeno na střechu.

Zpevněné plochy:

Pojízdné plochy parkovacích stání jsou navrženy s betonovou dlždicí tl. 80 mm. Okolo budovy je proveden okapových chodník z praného kameniva frakce 16/32 mm a betonových dlaždic tl. 80 mm.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Stálá zatížení:	je uvažováno s vlastní tíhou konstrukce
Užitná zatížení:	pro bytové domy je uvažována hodnota $1,5\text{kN/m}^2$
Zatížení sněhem:	sněhová oblast je uvažována jako IV. s hodnotou $2,0\text{kN/m}^2$

Statické posouzení objektu není předmětem této práce.

D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné příloze D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Závěr:

Předmětem bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci novostavby bytového domu ve stupni provedení stavby včetně textové části a příloh.

Při návrhu objektu, byly zohledněny veškeré požadavky norem, vyhlášek, zákonů a technických listů výrobců.

V průběhu tvorby dokumentace došlo ke změnám oproti původnímu návrhu. Tyto změny se týkaly zejména splnění požadavků na denní osvětlení, požárně bezpečnostního řešení a akustiky.

Projektová dokumentace byla doplněna přílohami s posouzením objektu z hlediska požárně bezpečnostního řešení, akustiky, denního osvětlení a tepelné techniky.

Bakalářská práce byla zpracována na základě získaných znalostí v průběhu studia a na základě konzultací s vedoucím práce.

Při tvorbě práce byly použity tyto softwary: AutoCAD, BulidingDesing, Hluk+, SketchUp.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSÍNOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM®, s.r.o. Brno, 2015.

Použité právní normy a předpisy

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části. Praha:

Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301+Z4:8.2019. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4130+Z1:2.2018. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 74 3305+Opr.2:8.2020. Ochranná zábradlí. Praha: Český normalizační institut, 2017.

ČSN 73 0601. Ochrana staveb proti radonu z podloží. Praha: Český normalizační institut, 2019.

ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Český normalizační institut, 2011

ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2020

ČSN 73 0802 + ed.2:10.2020. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0810+Opr.1:3.2020. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Praha: Český normalizační institut, 2016.

ČSN 73 0833+Z2:2.2020. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

52

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2+Z1:4.2012. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Praha: Český

normalizační institut, 2011.

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů ČR. 2006

Zákon č. 541/2020 Sb. O odpadech. In: Sbírka zákonů ČR. 2020.

Vyhláška č.8/2021 Katalog odpadů a posuzování vlastností odpadů. In: Sbírka zákonů ČR. 2021

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2013.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2008.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009

Nářízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: Sbírka zákonů ČR. 2006.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb. In: Sbírka zákonů ČR. 2009

Nářízení vlády č.272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka zákonů ČR. 2011

Webové stránky:

Wienerberger. [online]. [cit.2022-05-27]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

ISOVER. Tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online] [cit.2022-05-27] Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

TOPWET. Systémy odvodnění plochých střech [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

DEK. Stavebniny [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

ČÚZK. Nahlížení do katastru nemovitostí [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

RAKO. Keramické obklady a dlažby [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

SCHOCK Wittek s.r.o. Isokorb [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs>

QUICK-STEP Floor designers [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.quickstep.cz/cs-cz>

BAUMIT. Stavební materiál [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://baumit.cz/>

BEST. Betonové prvky [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.best.info/>

WIPPRO Wipro schody [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.schody-wipro.cz/>

ALUDŘEVO Hliníkové alubky [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.alupalubky.cz/>

MB KERAMIKA Dlažby a obklady [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.mbkeramika.cz/>

UPONOR Systémo řešení podlahového vytápění [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://www.uponor.com/cs-cz>

STYROTRADE Zateplovací materiály [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: <https://styrotrade.cz/cs/>

SM PRODUKT Řešení z puretinu na [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: míru <http://www.smprodukt.cz/?lang=cz>

GIS POLIČKA Vedení technické infrastruktury [online] [cit.2021-05-27] Dostupné z: míru <http://gis.policka.org/>

Seznam použitých zkratek a symbolů

°	stupeň
$\Delta\theta_{10}$	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy
$\Delta\theta_{v,(t)}$	hodnota poklesu výsledné teploty v místnosti v zimním období
$\theta_{ai,max}$	nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období
θ_{im}	návrhová vnitřní teplota
θ_e	vnější návrhová teplota v zimním období
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
4.NP	čtvrté nadzemní podlaží
1.S	první podzemní podlaží
AKU	akustická
apod.	a podobně
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BD	bytový dům
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
C X/X	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
č.	číslo
č.m.	číslo místnosti
ČSN	česká státní norma
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provádění stavby
EPS	expandovaný polystyren
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu
CHÚC	chráněná úniková cesta
HI	hydroizolace
HT	měrná ztráta prostupem tepla
kce	konstrukce
k.ú.	katastrální území
$L'_{n,w}$	kročejová neprůzvučnost
m n.m.	metrů nad mořem
M	měřítka
max.	maximálně
min.	minimálně
např.	například
NN	nízké napětí

PE	polyetylen
Pozn.	poznámka
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
R	tepelný odpor
Rdt	tabulková výpočtová únosnost zeminy
Rw	laboratorní hodnota vzduchové neprůzvučnosti
s.	stránky
Sb.	sbírky
S-JTSK	systém-jednotná trigonometrická síť katastrální
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PD	projektová dokumentace
Tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
U	součinitel prostupu tepla
Uem	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
UT	upravený terén
VŠ	vodovodní šachta
Vyhl.	Vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
λ	součinitel tepelné vodivosti