



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

Michaela Švecová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Karel Struhala, Ph.D.

BRNO 2021



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	Michaela Švecová
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Karel Struhala, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

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. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (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 a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu s téměř nulovou spotřebou energie.

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. Práce bude zpracována v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Obsaženy budou tyto části definované ve vyhlášce: A, B, C a D v rozsahu částí D.1.1 a D.1.3. Dále bude práce obsahovat studie (předběžný návrh budovy a jejího dispozičního řešení, modulové schéma a konceptuální řešení systémů vytápění, větrání a ohřevu vody) a přílohou část, ve které budou doloženy předběžné návrhy základů, případně rozměrů dalších nosných prvků řešené budovy, modulové schéma a také prostorové vizualizace budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně-fyzikální posouzení budovy a vybraných detailů a případné další specializované části, zadané vedoucím práce. V rámci stavebně-fyzikálního posouzení bude vyhodnoceno splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011, jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a obsahem (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. ve znění pozdějších předpisů a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně-fyzikálním posouzení budovy budou specifikovány použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o budově a její prostorovou vizualizací.

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. Karel Struhala, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu ve Vysokém Mýtě. Bytový dům leží na západním okraji města Vysoké Mýto v lokalitě určené pro bydlení. Jedná se o samostatně stojící třípodlažní nepodsklepený objekt s 6 bytovými jednotkami ve 2.NP a 3.NP. V 1.NP se nachází technické prostory budovy a 4 garáže. Na východní straně budovy se nachází parkoviště a vjezdy do jednotlivých garáží. Svislý konstrukční systém budovy je zděný z keramických tvárnic Porotherm. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z EPS. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové monolitické desky. Balkonové desky jsou železobetonové monolitické tvořeny pomocí ISO-nosníků. Vertikální pohyb v objektu je zajištěn schodištěm z monolitického železobetonu a výtahem v samonosné železobetonové monolitické výtahové šachtě. Objekt je založen na vrtaných pilotách ve spolupráci s železobetonovými základovými pasy. Střecha je plochá vegetační v kombinaci s kačírkem. Samotný návrh byl proveden s ohledem na přípustná regulativa a stávající okolní zástavbu v řešené lokalitě.

Součástí práce jsou schémata vedení TZB rozvodů v objektu a posudky ze stavební fyziky, konkrétně z tepelné techniky, akustiky, insolace a osvětlení.

Byly použity následující programy: AutoCAD 2018, AutoCAD 2021, ArchiCAD, Teplo 2017, Světlo+, Building Designe, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Publisher, Hluk+.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, nepodsklepený, plochá vegetační střecha, železobetonový monolitický strop, keramické zdivo, výtah, piloty

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is making the project documentation for construction of an apartment building in Vysoké Mýto. The apartment building is located on the western outskirts of Vysoké Mýto, in the residential area. It is a free-standing, three-storey, non-basement building with six housing units on the second and third floor. There are technical premises and four garages on the first floor. On the east side of the building, there is a parking lot and entrances to the individual garages. The vertical structural system of the building is made of Porotherm ceramic blocks. The building is insulated by a contact thermal insulation system with EPS insulation. Horizontal structures are made of reinforced concrete monolithic ceilings. The balcony boards are made of monolithic reinforced concrete with using ISO-supports. Vertical movement is possible through a staircase that is made of monolithic reinforced concrete or through the lift which is stored in a self-supporting shaft from monolithic reinforced concrete. The building is based on drilled piles in interaction with reinforced concrete foundation strips. The roof is flat, green in combination with pea gravel. The project was designed with a respect to current development in the area and with emphasis to the regulations.

Parts of the work are schemes of technical equipment of buildings in the object and reviews of construction physics, in particular thermal technics, acoustics, insolation and lighting.

The following programs were used: AutoCAD 2018, AutoCAD 2021, ArchiCAD, Teplo 2017, Světlo+, Building Designe, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Publisher, Hluk+.

KEYWORDS

Apartment building, non-basement, flat green roof, reinforced concrete monolithic ceiling, ceramic masonry, lift, pile

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Michaela Švecová *Bytový dům*. Brno, 2021. 61 s., 544 s. příl. Bakalářská práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Karel Struhala, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 18. 5. 2021

Michaela Švecová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 18. 5. 2021

Michaela Švecová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Karlovi Struhalovi, Ph.D. za jeho odborné vedení, vřelý přístup, čas a cenné rady v průběhu zpracovávání mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala své rodině, příteli a svým kamarádům, kteří mi byli oporou po celou dobu mého studia.

Obsah

1. Úvod	12
2. Vlastní text práce	13
A Průvodní zpráva.....	13
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
A.3 Seznam vstupních podkladů	14
B Souhrnná technická zpráva.....	15
B.1 Popis území stavby.....	15
B.2 Celkový popis stavby	20
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	20
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	25
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	29
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	31
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	31
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prac. a komunální prostředí.....	31
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	32
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	33
B.4 Dopravní řešení	33
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	34
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	35
B.7 Ochrana obyvatelstva	36
B.8 Zásady organizace výstavby	36
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	40
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	41
D.1 Dokumentace stavebního objektu SO 01 Bytový dům	41
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	41
D.1.1.1 Identifikační údaje.....	41
D.1.1.2 Účel objektu.....	41
D.1.1.3 Architektonicko-stavební řešení	41
D.1.1.4 Dispoziční a provozní řešení	42
D.1.1.5 Kapacity, užitkové plochy, obestavený prostor, zastavěné plochy, orientace.....	43

D.1.1.6 Bezbariérové užívání stavby	43
D.1.1.7 Konstrukční, architektonické a stavebně technické řešení stavby	43
D.1.1.8 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	51
D.1.1.9 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	51
D.1.1.10 Stavební fyzika – Tepelná technika, Akustika, Insolace, Osvětlení.....	51
D.1.1.11 Technická zařízení.....	52
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	52
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	52
3. Závěr	52
4. Seznam použitých zdrojů	53
Seznam použitých vyhlášek, nařízení a zákonů.....	53
Normy	54
Odborná literatura	54
Webové stránky	55
Použitý software.....	56
5. Seznam použitých zkratek a symbolů.....	57
6. Seznam příloh.....	60

1. Úvod

Náplní této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu s téměř nulovou spotřebou energie. Tato projektová dokumentace obsahuje hlavní textovou část a přílohy, které se dále dělí na část studijní a přípravnou, situační, architektonicko-stavební, stavebně konstrukční, požárně bezpečnostní a stavební fyziku. Stavební fyzika zahrnuje tepelnou techniku, akustiku, insolaci a osvětlení.

Projekt řeší novostavbu třípodlažního nepodsklepeného bytového domu, ležící na mírně svažité parcele č. 4668/126. Tato parcela se nachází na západním okraji katastrálního území Vysokého Mýta [788228] v lokalitě určené pro bydlení v rodinných i bytových domech. Přízemí slouží primárně jako technické zázemí budovy a nachází se zde 4 jednotlivé garáže. Zbylá dvě vrchní patra obsahují dohromady 6 bytových jednotek (4x 3+KK, 2x 2+KK). Východně vedle stavby je situované parkoviště o 7 parkovacích stání.

Stavba je díky nepříliš optimálním místním geologickým poměrům založena na vrtaných železobetonových monolitických pilotách a také na základových pasech z monolitického železobetonu. Svislý konstrukční systém bytového domu je tvořen stěnami z keramických bloků. Stropy i střešní konstrukce jsou železobetonové monolitické. Bytový dům má plochou jednoplášťovou vegetační střechu, která je po obvodu přitěžována vrstvou kačírku. Vertikální pohyb v objektu je zajištěn schodištěm z monolitického železobetonu a výtahem. Stavba svým jednoduchým vzhledem zapadá do charakteru okolní zástavby

Za účelem zpracování projektové dokumentace byly použity následující programy: AutoCAD 2018, AutoCAD 2021, ArchiCAD, Teplo 2017, Světlo+, Building Designe, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Publisher, Hluk+.

2. Vlastní text práce

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům

b) místo stavby - adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

Obec: Vysoké Mýto, PSČ.: 566 01

Kraj: Pardubický

Katastrální území: Vysoké Mýto [788228]

Parcelní číslo: 4668/126

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmětem projektové dokumentace je novostavba třípodlažního bytového domu ve Vysokém Mýtě. Účele stavby je sloužit pro trvalé bydlení. Součástí záměru je také výstavba parkovacích ploch a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

Stavebník: Město Vysoké Mýto

Adresa sídla: B. Smetany 92, 566 01 Vysoké Mýto

IČ: 00279773

DIČ: CZ 00 279 773

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

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

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

Projektant: Michaela Švecová

Adresa: Dolní Újezd 607, PSČ: 569 61

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

SO 01 – Bytový dům
SO 02 – Plocha pro uložení odpadu
SO 03 – Zpevněné plochy pojízdné, parkovací stání
SO 04 – Zpevněné plochy pochůzné, chodníky
SO 05 – Vsakovací galerie
SO 06 – Terénní a sadové úpravy, zatravněné plochy
IO 01 – Vodovodní přípojka
IO 02 – Kanalizační přípojka
IO 03 – Plynovodní přípojka
IO 04 – Přípojka nízkého napětí elektrického proudu

A.3 Seznam vstupních podkladů

Osobní prohlídka parcely č. 4668/126 a jeho blízkého okolí
Investiční záměr stavebníka
ČÚZK - Katastrální mapa
Zpráva o inženýrsko-geologickém průzkumu
Hluková studie
Existence stávajících inženýrských sítí v dané lokalitě
Vrtná prozkoumanost
ČÚZK - Analýza výškopisu – Geoprohlížeč
Požárně bezpečnostní řešení
Územní plány města Vysoké Mýto
Stanovení radonového indexu pozemku z geologických map
Geovědní a geologické mapy

Platné příslušné vyhlášky, nařízení, zákony a normy zejména:
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí
ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecná ustanovení
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
Atd.

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,

Území se nachází na západním okraji města Vysokého Mýta. Tato oblast se nazývá lokalita „Za Pivovarem“ a je určena pro bydlení v rodinných a bytových domech. Novostavba bytového domu leží na jedné parcele č.4668/126, která se nachází v ulici Pivovarské. Pozemek je mírně svažité a má tvar nepravidelného obdélníkového mírně se zužujícího směrem na západ. Delší strany pozemku zaujímají spíše vodorovný směr, kratší strany naopak svislý. Celková výměra parcely je 2867 m².

Plocha určená ke stavbě je volná, nejsou zde žádné stávající stavby a tvoří ji travnaté plochy. Vše je v majetku stavebníka. Na severozápadním rohu parcely se pouze nachází jeden strom, který nebude mít na průběh výstavby žádný vliv.

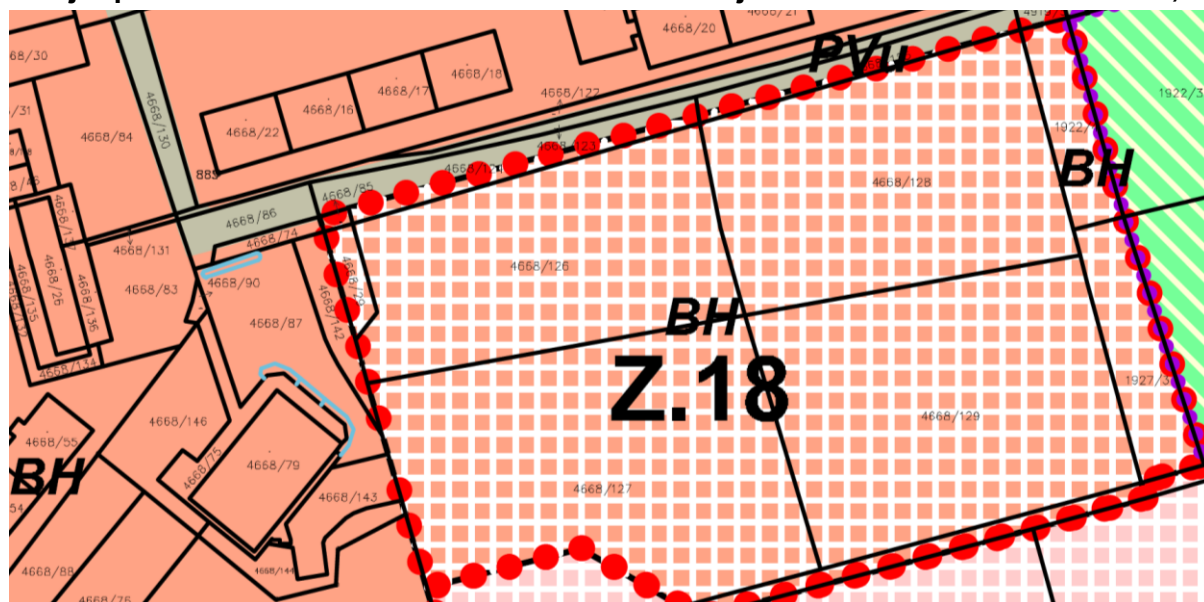
Řešenou parcelu č.4668/126 ze severní a západní strany lemují místní veřejné komunikace s chodníky. Na východní a jižní straně se nachází sousední parcely č.4668/128, 4668/129, 4668/127. Na sousední parcele č.4668/128 je v blízké době plánovaná výstavba čtyřpodlažního nepodsklepeného bytového domu, který se po vizuální stránce bude velmi podobat řešenému bytovému domu SO 01.

V lokalitě jižně od řešené parcely vzniká nový komplex výstavby rodinných a bytových domů.

Umístění objektu na řešené parcele bylo řádně promyšleno a aktuální poloha vykazuje nejlepší záměr a využití pozemku pro budoucí užívání. Navrhovaný objekt nebude mít negativní vliv na stávající ani budoucí okolní zástavbu.

Pozemek využije napojení na dosavadní technickou a dopravní infrastrukturu z ulice Pivovarské jdoucí podél severní hranice parcely.

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



Plocha s označením BH Z.18 je plocha zastavitelná určena pro bydlení v bytových domech. Celková výměra ohraničené vyšrafované plochy je 1,64 ha. Navržený stavební záměr je v souladu s regulativy a platným územním plánem města Vysoké Mýto. Stavba bude respektovat výškový limit a také odstupy od stavební čáry. Předmět této projektové dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím města Vysoké Mýto a s platnými regulativy vztahující se na dané území.

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

Předmět této projektové dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací a s cíli a úkoly územního plánování (regulativa v daném území, atd.).

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

Pro stavbu není vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území.

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou po jejich získání uvedeny v Dokladové části včetně informací o jejich zohlednění.

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

Podkladem pro projektovou práci byla zejména vizuální prohlídka místa stavby a jeho blízkého okolí, katastrální mapa a dále viz A.3 Seznam vstupních podkladů.

Dále byla provedena na řešeném území hluková studie – viz Složka č.6 – Stavební fyzika, ovšem pro dosažení přesného výsledku by bylo nutné provést podrobné měření akustických hodnot v dané lokalitě.

Radonový index na pozemku byl stanoven nízký až přechodový.

Hladina podzemní vody – normální, neovlivňuje stavbu. Dle zjištěných informací v blízkém okolí stavby se hladina podzemní vody nachází v hloubce cca 7 - 8 m

Na základě průzkumů bylo zjištěno, že se zemina do hloubky cca 3 m skládá především ze spraší a sprašové hlíny.

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: pleistocén, Suboddělení: pleistocén svrchní, Horniny: spraš, sprašová hlína

Barva: okrová až okrově hnědá, jemně slídnatá, tuhá až pevná konzistence

Dle výsledku laboratorního rozboru jde o jemnozrnnou zeminu třídy F6 CL - jíl s nízkou plasticitou

Typ hornin: sediment nezpevněný

Mineralogické složení: křemen + příměsi + CaCO_3

Poznámka: místy klastická příměs

Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity

Oblast: kvartér

Únosnost základové půdy je $R_{dt} = 200 \text{ MPa}$

V hloubce od 8 m se nachází skalní podloží.

Nenasycená jílovitá hlína, tuhá až pevná, tř. F6 CL

objemová tíha $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$

totální soudržnost $c_u = 60 \text{ kPa}$

totální úhel vnitřního tření $\varphi_u = 3^\circ$

modul přetvárnosti $E_{def} = 4 \text{ MPa}$

Poissonovo číslo $\nu = 0.40$

efektivní soudržnost $c_{ef} = 12 \text{ kPa}$

efektivní úhel vnitřního tření $\varphi_{ef} = 20^\circ$

koeficient filtrace $k_f = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

Kvartérní pokryv silně zvětralých sedimentů, jílovité hlíny tř. F6 CL, tuhé až pevné konzistence, mocnosti kolem 2 až 3 m.

Na pozemku č. 4668/126 byl roku 1977 proveden svislý vrt:

viz Vrtná prozkoumanost – Zdroj [68]

ID GDO (Číslo geologicky dokumentovaného objektu):	286257
Původní název:	S-2
Hloubka:	8 m
První hornina pod kvartérem:	slínovec
Účel:	inženýrsko-geologický
Souřadnice X:	1073380
Souřadnice Y:	622060
Nadmořská výška:	289,3 m
Zpráva:	GF V077072

V blízkosti pozemku se nachází další vrty:

viz Vrtná prozkoumanost – Zdroj [68]

ID GDO:	286260
Původní název:	S-10
Druh:	vrt svislý
Hloubka:	7,5 m
První hornina pod kvartérem:	slínovec
Účel:	inženýrsko-geologický
Rok:	1977
Souřadnice X:	1073440
Souřadnice Y:	622120
Nadmořská výška:	292,9 m

ID GDO:	286463
Původní název:	V-4
Druh:	vrt svislý
Hloubka:	7,5 m
První hornina pod kvartérem:	slínovec
Účel:	inženýrsko-geologický
Rok:	1988
Souřadnice X:	1073400
Souřadnice Y:	622112
Nadmořská výška:	293,5 m

ID GDO:	286464
Původní název:	V-5
Druh:	vrt svislý
Hloubka:	7,5m
První hornina pod kvartérem:	slínovec
Účel:	inženýrsko-geologický
Rok:	1988
Souřadnice X:	1073420
Souřadnice Y:	622132
Nadmořská výška:	293,4 m

ID GDO:	286258
Původní název:	S-5
Druh:	vrt svislý
Hloubka:	7,5 m
První hornina pod kvartérem:	slínovec
Účel:	inženýrsko-geologický
Rok:	1977
Souřadnice X:	1073380

Souřadnice Y:	622140
Nadmořská výška:	292,0 m
ID GDO:	286259
Původní název:	S-6
Druh:	vrt svislý
Hloubka:	6 m
První hornina pod kvartérem:	slínovec
Účel:	inženýrsko-geologický
Rok:	1977
Souřadnice X:	1073400
Souřadnice Y:	622180
Nadmořská výška:	291,9 m

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾,

Parcela č. 4668/126 se nenachází v žádném chráněném území ani rezervaci.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území ani není dotčené území součástí žádného zvláště chráněného území.

Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.

V dotčeném území (na ploše zamýšlené výstavby) se nenachází prvky územního systému ekologické stability. V dotčeném území ani v jeho blízkém okolí se nevyskytují žádné významné krajinné prvky.

Dotčené území není součástí přírodního parku. Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000.

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

Stavba se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jinak dotčeném území.

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

Stavba ani její zařízení nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby, ani na odtokové poměry v území.

Voda ze střechy a drenáže okolo objektu bude vedena přes akumulární nádrž do vsakovací galerie, kde bude vsakována na pozemku investora. Plocha vsaku zaobírá značnou západní část parcely z důvodu nepříliš vhodného druhu zeminy pro vsak.

Nově navržené pojízdné plochy okolo objektu budou odvodněny přes odlučovač ropných látek do retenční nádrže, která bude na určitou dobu zachycovat určité množství dešťové vody před vypuštěním do jednotné veřejné kanalizační stoky. Během výstavby může dojít k dočasnému zhoršení komfortu bydlení a to vlivem zvýšeného hluku nebo případnému dopravnímu omezení v místě, kde se bude stavba realizovat. V průběhu výstavby musí být staveniště oploceno, tím pádem bude zabráněno možnému vniknutí neoprávněných osob. Po dokončení výstavby se všechny volné plochy opět zpřístupní veřejnosti. V případě, že budou nějaké okolní pozemky dotčeny právě touto stavební činností, tak se po dokončení musí opět uvést do původního stavu.

Na severní hranice parcely č.4668/126 prochází ochranné pásmo od vedení veřejné středotlaké plynovodní sítě, na kterou se bude objekt SO 01 napojovat pomocí NTL plynovodní přípojky - IO 03.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na severozápadním rohu parcely č.4668/126 se nachází jeden strom, který na proces výstavbu nemá žádný vliv. Na celém pozemku se nachází běžný travnatý porost. Plocha určená ke stavbě je volná, nevyskytují se zde žádné stávající stavby, tudíž nejsou kladeny požadavky na demolice a asanace. V rámci prostoru stavby se nenachází ani žádné dřeviny, proto není potřeba kácení dřevin.

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

Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu nedojde k záboru zemědělského půdního fondu.

Z hlediska zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) dotčený pozemek neplní funkci lesa.

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

Řešenou parcelu č.4668/126 ze severní a západní strany lemují místní veřejné komunikace s chodníky. Tyto místní komunikace se sbíhají na severozápadním rohu parcely. Podél těchto dvou komunikací prochází chodníky. Na severní straně je ulice Pivovarská a na západní straně je ulice Sodomkova. Na východní a jižní straně se nachází sousední parcely č.4668/128, 4668/129, 4668/127.

Stavba bude dopravně napojena na ulici Pivovarskou pomocí nově zbudovaného vjezdu, situovaného v severní části pozemku - viz Složka č.2 - C Situační výkresy. Šířka navrhovaného vjezdu v místě připojení ke stávající komunikaci je 6 m. V místě připojení bude přejezdový obrubník (150/150/1000) mm. Přístup pro pěší k bytovému domu je zajištěn chodníkem, který plynule navazuje na stávající chodník v ulici Pivovarské.

Objekt využije pro napojení stávající technickou infrastrukturu nacházející se v ulici Pivovarské. Tento projekt řeší současně přípojky vody, kanalizace, nízkotlakého plynu a elektro NN. Celá lokalita je napojena na veřejný středotlaký plynovod.

Možnosti bezbariérového přístupu k navrhované stavbě je podrobně řešeno v bodě B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.

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

Před zahájením samotné výstavby je nutnost v předstihu vybudovat požadované přípojky inženýrských sítí. Stavba nemá věcné ani časové vazby. Podmiňující, vyvolané, související investice jsou spjaté s předpokládanou, v předstihu vybudovanou sítí NN elektrického vedení v ulici Pivovarské. Je tedy nutné nechat zbudovat v ulici Pivovarské nové vedení NN elektrické sítě, aby se na ní mohl nový objekt napojit. Všechny ostatní sítě (kanalizace, plyn, voda) se ve stávající technické infrastruktuře v ulici Pivovarské nachází.

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

Parcelní číslo:	4886/126
Výměra:	2867 m ²
Číslo LV:	10001
Způsob využití:	jiná plocha
Typ parcely:	parcela katastru nemovitostí
Druh pozemku:	jiná plocha
Vlastnické právo:	Město Vysoké Mýto, B. Smetany 92, 566 01 Vysoké Mýto

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

V rámci nových přípojek k objektu SO 01 technické infrastruktury vzniknou ochranná pásma okolo přípojek na parcele č. 4886/126.

Na severní hranice parcely č.4668/126 prochází ochranné pásmo od vedení veřejné středotlaké plynovodní sítě, na kterou se bude objekt SO 01 napojovat pomocí NTL plynovodní přípojky – IO 03.

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 současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novou stavbu. Projekt řeší novostavbu bytového domu a přípojky IS.

b) účel užívání stavby,

Objekt bytového domu je určen k trvalému bydlení. Přízemí slouží primárně jako technické zázemí budovy a nachází se zde 4 jednotlivé garáže. Zbývá dvě vrchní patra obsahují dohromady 6 bytových jednotek (4x 3+KK, 2x 2+KK).

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Vydaná rozhodnutí budou po získání uvedena v dokladové části. Nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

V dokumentaci jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek všech dotčených orgánů. Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek bude doplněna po jejich vydání.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,

Stavba nepodléhá ochraně dle jiných právních předpisů.

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

Plocha pozemku:	2867 m ²
Zastavěná plocha vlastní stavby SO 01:	332,20 m ²
Obestavěný prostor vlastní stavby:	3680 m ³
Užitná plocha bytových jednotek:	467,70 m ²
Plocha technické místnosti, sklep. kóji, chodeb, atd...	278,40 m ²
Celková užitná plocha:	746,10 m ²
Zpevněné plochy - parkovací stání:	112 m ²
Všechny zpevněné plochy:	484,50 m ²
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	0
Předpokládaný počet uživatelů všech bytových jednotek:	18
Počet venkovních parkovacích stání:	7
Počet vnitřních samostatných parkovacích stání:	4
Počet funkčních jednotek:	6 bytových jednotek
Půdorysný tvar 1.NP objektu:	cca 13,84 m x 23,64 m

Velikost funkčních jednotek:

2.NP:	byt 2.02	3+KK	plocha bytu:	95 m ² + balkón 7,53 m ²
	byt 2.03	2+KK		50,7 m ²
	byt 2.04	3+KK		104 m ² + balkón 7,53 m ²
3.NP	byt 3.02	3+KK	plocha bytu:	95 m ² + balkón 7,53 m ²
	byt 3.03	2+KK		50,7 m ²
	byt 3.04	3+KK		104 m ² + balkón 7,53 m ²

Vybavení objektu:

V 1.NP se nachází prostory sklepních kójí, 4 samostatné garáže, technická místnost, sklad, úklidová místnost a místnost pro kočárek. Ve 2.NP a 3.NP se nachází byty. Dispozice 2.NP a 3.NP jsou totožné.

SO 02 – Plocha pro uložení odpadu:	11,5 m ²
SO 03 – Zpevněné plochy pojízdné, parkovací stání:	422 m ²
SO 04 – Zpevněné plochy pochůzná, chodníky:	51 m ²
SO 06 – Terénní a sadové úpravy, zatravněné plochy:	2082 m ²

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.,

Celkový předpokládaný počet uživatelů: 18

Bilance potřeby pitné vody pro bytový dům:

Na jednu bytovou jednotku s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok **45 m³/rok**

Roční potřeba vody pro všechny bytové jednotky: $Q_r = \text{cca } 270 \text{ m}^3/\text{rok}$

Elektrická energie

Stanoví dokumentace silnoproudých a slaboproudých elektroinstalací. Tato část není předmětem této dokumentace. Objekt bude připojen na novou síť elektrické energie pomocí nově vybudované přípojky NN el. energie. Přípojka a připojovací skříň budou dodávkou E.ON, s. r. o.

Dešťová voda

Odvod dešťových vod z vegetační střechy a drenáží okolo objektu SO 01 bude veden přes akumulární nádrž do vsakovací galerie. Vsakovací galerie bude vyhotovena z bloků voštinového typu o rozměru jednoho bloku 2400/1200/520 mm. Celkem bude použito pro vsakovací zařízení 99 bloků. Navržená vsakovací galerie, pro vsak dešťových vod do zeminy, zabírá značnou část západní plochy pozemku. Důvodem je ne-příliš vyhovující druh zeminy pro likvidaci dešťových vod pomocí vsaku. Jedná se o jemnozrnnou zeminu spraše, sprašové hlíny třídy F6 CL-jíl s nízkou plasticitou s nízkým koeficientem vsaku $k_v = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$. Parkoviště a pojízdné plochy na pozemku stavebníka budou odvodněny liniovým žlabem vedoucího souběžně s východní fasádou ve vzdálenosti 5 m od objektu, dále přes odlučovač ropných látek do retenční nádrže, která bude na určitou dobu zachycovat určité množství dešťové vody před vypuštěním do jednotné veřejné kanalizační stoky. Podrobně je vykresleno - viz Složka č.2 - C Situační výkresy.

Akumulační nádrž (AN)

Na základě srážkového úhrnu pro město Vysoké Mýto a půdorysného průměru odvodněné plochy byl stanoven objem akumulární nádrže.

Srážkový úhrn: 650 mm

Plocha střechy: 335 m²
Dostupné množství dešťové vody: 10,2 m³

Je navržena samonosná plastová kruhová akumulární nádrž RNSK o objemu 10 m³. Výška nádrže je 2,0 m, vnitřní průměr 2,55 m, vnější průměr 2,75 m, výška revizního komínu 200 mm o průměru 600 mm s plastovým poklopem. Podrobně je vykresleno - viz Složka č.2 - C Situační výkresy.

Retenční nádrž (RN) – vstupní údaje, výpočet, návrh

Místo stavby: Vysoké Mýto
Periodicita deště: 0,5
Povolený odtok (specifický): 10 l/s.ha
Plocha parcely: 2867 m²
Odvodňovaná plocha: 422 m²
Součinitel odtoku dešťových vod: 0,6
Redukovaná odvodněná plocha: $A_{red} = 422 \times 0,6 = 253 \text{ m}^2$
Minimální objem retenční nádrže: 2 m³

Je navržena samonosná plastová kruhová retenční nádrž s objemem 5,0 m³. Výška nádrže je 1,5 m, vnitřní průměr 2,05 m, vnější průměr 2,25 m, výška revizního komínu 200 mm s poklopem 600 mm. Podrobně je vykresleno - viz Složka č.2 - C Situační výkresy.

Odlučovač ropných látek (ORL)

Je navržen odlučovač benzinu a olejů pro odvodněnou plochu do 450 m², o celkovém objemu 3,5 m³ a užítkovém objemu 2,2 m³. Rozměry zařízení jsou D/Š/V 2400/1230/1200 mm. Výška vstupu je 1000 mm a výška odtoku 805 mm. Odlučovač se osadí na podkladní betonovou desku tl.150 mm.

Vytápění a ohřev TUV

V objektu je navržen centrální zdroj tepla, tj. dva plynové kondenzační kotle o výkonu 45 kW, které jsou zaústěny do systémového komínového tělesa. Plynové kotle musí odpovídat platným normativním požadavkům. V objektu je centrální příprava teplé vody, s měřením spotřeby tepla na vstupu do jednotlivých bytů, s měřením tepla na přípravu teplé vody a měřením TV v jednotlivých bytech. Plynové kotle budou umístěny v technické místnosti, která se nachází v 1.NP (m.č.1.15). V technické místnosti se také nachází 2 zásobníkové ohříváče TV.

Obytné jednotky budou vytápěny formou teplovodního podlahového vytápění, v koupelnách jsou navíc otopné žebříky (dohromady 6 ks). Teplotní spád pro teplovodní podlahové vytápění je 35/30°C. Ze zdroje tepla se topná voda přivádí do rozvaděče tepla. Rozvaděč tepla se skládá z rozdělovače a sběrače. Rozdělovač a sběrač je označen červeně a nalézá se v horní části rozvaděče, sběrač je pod ním. Ve společných prostorách domu (chodby) se budou nacházet otopná tělesa (dohromady 5 ks).

Zpracování odpadů

V ulici Chmelové se ve vzdálenosti cca 100 m nachází obecní kontejnery na třídění odpadů.

Další podrobnější řešení je rozepsáno v bodě B.8 g).

Energetická náročnost budovy

Stavba vyhovuje požadavkům na dům s téměř nulovou spotřebou energie. Podrobně je řešeno ve Složce č.6 – Stavební fyzika - Příloha P1 – Tepelná technika. Dále je podrobně rozepsáno v bodě D.1.1.10 Stavební fyzika.

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

Stavba bude postavena do 2 let od vydání stavebního povolení. Předpokládané zahájení výstavby bude cca 07/2021 a ukončení výstavby cca 11/2022. Předpokládaná doba výstavby se tedy odhaduje na 16 měsíců. Přesný termín bude určen dodavatelem.

Celý stavební proces bude probíhat ve třech základních stavebních etapách. První etapa je přípravná (např.: zřízení odběrných míst inženýrských sítí), druhá etapa je hlavní (např.: hrubá stavba, zateplení objektu KZS) a třetí etapa je dokončovací (např.: kompletační práce, terénní úpravy). Popis výstavby bude podrobně zpracován dodavatelem stavby.

j) orientační náklady stavby.

SO 01 – Bytový dům

Jednotková cena za m³ 7000 Kč

Obestavěný prostor 3680 m³

Orientační náklady na výstavbu bytového domu SO 01 činí **25 760 000 Kč**

Jednotková cena za m² zpevněné plochy 600 Kč

SO 02 – Plocha pro uložení odpadu 11,5 m²

SO 03 – Zpevněné plochy pojízdné, parkovací stání 422 m²

SO 04 – Zpevněné plochy pochůzná, chodníky 51 m²

Orientační náklady na výstavbu zpevněných ploch SO 02, SO 03, SO 04 činí **291 000 Kč**

Jednotková cena za m² plochy vsaku 3500 Kč

SO 05 – Vsakovací galerie 285,12 m²

Orientační náklady na výstavbu vsakovací galerie SO 05 činí **998 000 Kč**

Jednotková cena za bm každé přípojky 2000 Kč

IO 01 – Vodovodní přípojka 33 m

IO 02 – Kanalizační přípojka 20 m

IO 03 – Plynovodní přípojka 25 m

IO 04 – Přípojka nízkého napětí elektrického proudu 23 m

Orientační náklady na výstavbu přípojek IO 01, IO 02, IO 03, IO 04 činí **202 000 Kč**

SO 07 – Terénní a sadové úpravy, zatravněné plochy **150 000 Kč**

Orientační náklady na provedení stavebního záměru **27 251 000 Kč**

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stavba svým vzhledem zapadá do urbanistického řešení v dané lokalitě a současně splňuje požadavky územní regulace. Stavba je umístěna na zastavitelném pozemku s označením Z.18 BH určeném pro bydlení v bytových domech. Pozemek je mírně svažité. Vlastní stavba je umístěna na východní straně parcely č.4668/126 v k.ú. Vysoké Mýto. Objekt bude třípodlažní nepodsklepený, zastřešený plochou vegetační střechou. Nebude představovat žádný rušivý element v řešené lokalitě. Na fasádě se vystřídají prvky bílé a šedé barvy. Osazení objektu na pozemek není řešeno souběhem s komunikací, ale každá ze čtyř fasád je orientována celou svou plochou přímo k příslušné světové straně. Objekt leží na vrstevnici 294 m n.m. B.p.v.

Stavba leží z poloviny na násypu a z poloviny na výkopu – viz výkres C.02 Koordinační situace. Svahování je řešeno v poměru 1:0,275.

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

Tvarově i výškově objekt kopíruje stávající zástavbu v lokalitě „Za Pivovarem“, která je tvořena bytovými i rodinnými domy. Objekt nebude představovat žádný rušivý element v řešené lokalitě. Bytový dům je řešen jako samostatně stojící objekt se třemi nadzemními podlažími. Půdorysný tvar je obdélníkový, přičemž z východní strany je část vykrojená - prostor pro vstup do objektu. Objekt má plochou jednoplašťovou vegetační střechu. Objekt obsahuje 6 bytových jednotek. Prostřední bytová jednotka ve 2.NP a 3.NP je částečně předsazená. Fasáda bude provedena z tenkovrstvé silikonové omítky barvy bílé, kromě vybraných ploch na fasádě např. předsazeného patra na západní straně, ve vykrojené části vstupu na východní straně objektu a místy mezi okny, kde je navržen obklad z šedých cihelných pásků. Barevnost fasády je tedy laděna do bílé a šedé barvy. Sokl je přiznaný, s povrchovou úpravou z dekorativní omítky z probarvených kamínků barvy bílé-černé-šedé. Okenní a balkonové výplně jsou z dřevohliníkových profilů s termoizolačním trojsklem (ze strany interiéru dřevěný profil barvy hnědé, ze strany exteriéru hliníkové opláštění barvy stínové šedé). Jsou zde i francouzská okna doplněná o zábradlí z pozinkované oceli, barvy stínová šedá, kotvené z čela do obvodového zdiva. Sekční garážová vrata budou barvy stínové šedé. Vstupní dveře do objektu budou z hliníkových profilů, barvy stínové šedé, s bezpečnostním izolačním dvojsklem. Všechny viditelné klempířské prvky budou mít povrchovou úpravu barvy stínová šedá. Balkóny budou dlážděné keramickou dlažbou barvy šedé. Zábradlí na balkonech bude trubkové rámové z pozinkované oceli a s vodorovnou výplní, kotveno z čela balkonové železobetonové monolitické desky tl.200 mm, která je tvořena pomocí ISO-nosníků. Nad balkony ve 3.NP bude železobetonová monolitická stříška tl.200 mm tvořena ISO-nosníky. Tyto balkonové desky a stříšky budou mít povrchovou úpravu pohledový beton barvy přírodní šedý.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bytový dům je řešen jako samostatně stojící objekt se třemi nadzemními podlažími. Hlavní vstup do budovy je umístěn na západní straně, je krytý částečně předsazeným druhým patrem a balkony. Druhý vstup je umístěn na východní straně objektu a je krytý stříškou. Oba vstupy do objektu jsou v úrovni 1.NP. Na západní straně u vstupu se nachází zapuštěné zvonkové tablo.

Bytový dům má 1.NP klasické, 2.NP a 3.NP jsou z části předsazené a doplněné o balkóny. 1.NP slouží především jako technické zázemí budovy. Jsou zde vstupní prostory, prostory sklepních kójí, technická místnost, sklad, místnost pro kočárek, úklidová místnost, 4 jednotlivé garáže. Ve 2.NP a 3.NP se nachází 6 bytových jednotek, každé z těchto dvou podlaží obsahuje 3 bytové jednotky klasického bytového uspořádání. Do jednotlivých bytových jednotek se vstupuje ze společné chodby. Dispozice 2.NP je totožná s dispozicí 3.NP. Dvě krajní bytové jednotky obsahují předsíň, koupelnu, místnost WC, hlavní obytnou místnost s kuchyňským koutem, dva pokoje, vlastní balkón. Ke každé krajní bytové jednotce přísluší jedna garáž. Byty, které zabírají severní stranu objektu, mají navíc i samostatnou šatnu. Vstup na balkón je zajištěn z hlavní obytné místnosti. Prostřední byt je z části předsazený a obsahuje předsíň s šatnou, koupelnu + WC, hlavní obytnou místnost s kuchyňským koutem a ložnici. Všechny balkóny a hlavní obytné místnosti jsou situované na západ a pokoje na východ. Pohyb mezi jednotlivými podlažími zajišťuje schodiště a výtah. Všechny místnosti splňují požadavky na min. světlou výšku, plochu a půdorysné rozměry.

Vjezd na parcelu je situován ze severní části pozemku. Z východní strany objektu jsou venkovní parkovací stání (počet 7) a jednotlivé vjezdy do garáží (počet 4). Parkoviště a pěší komunikace plynule navazuje na řešený objekt. Vedle pěší komunikace se nachází prostor pro ukládání odpadu. Bytový dům je dopravně i technicky napojen na stávající místní komunikaci v ulici Pivovarské.

Objekt je určen pro bydlení. Nenacházejí se zde žádné speciální technologie výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Přístup do stavby je bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Vstupy jsou v úrovni komunikací pro chodce. Oba vstupy do budovy jsou v úrovni 1.NP. Žádný z bytů (počet 6) nacházející se v objektu není řešen jako bezbariérový. Z hlediska Vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, tato stavba nemusí být bezbariérově řešena. Před objektem se nachází jedno krajní parkovací stání určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je v souladu s nařízením vlády 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

Jsou respektovány podmínky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, zejména §15. Stavba je navržena tak, aby provádění a užívání staveb nebyla ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích a drahách. Provádění odborných prací, pro které nemá vlastník potřebnou kvalifikaci ani potřebnou techniku, zadá odborným firmám.

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k nehodám zapříčiněným samotnou stavbou. Zhotovitel předá budoucímu správci dílo bez vad a nedodělků.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Stavba je navržena dle standardních montážních a stavebních technologií. Při výstavbě budou použity technologické postupy stanovené výrobcí materiálů a technologií.

Objekt SO 01 je samostatně stojící zděný nepodsklepený se třemi nadzemními podlažími. 2.NP a 3.NP je ze západní strany částečně předsazené. Stavba je založena na osamělých vrtaných pilotách ve spolupráci s monolitickými železobetonovými základovými pasy. Použití vrtaných pilot bylo zvoleno na základě nepříliš optimálních místních geologických poměrů. Střecha je plochá jednoplášťová vegetační s rozchodníkovou rohoží v kombinaci s vrstvou praného stavebního kameniva (kačírku).

b) konstrukční a materiálové řešení,

Zemní práce

V místě staveniště se vyskytuje zemina tvořena sprašovými hlínami. Únosnost zeminy se uvažuje 200 kPa. Jedná se tedy převážně o nesoudržnou a málo únosnou zeminu.

Nejprve se provede sejmutí ornice v tl. 200 mm. Následně se provede vyhloubení jámy v celé ploše vlastní stavby. Stěny jámy budou svahované. Pak se za pomoci stroje s vrtnou soupravou provedou vrty s následným vytěžením zeminy. Větší část výkopku z výkopových prací se ponechá na staveništi, pro pozdější terénní úpravy. Přebytečný výkopek se odveze na skládku. Geotechnik bude dohlížet na veškeré zemní práce a hospodaření s výkopkem (např.: pro zpětné ukládání zeminy do násypů. Zásypy budou hutněny po vrstvách tl.200 mm.

Podrobně rozepsáno je v bodě D.1.1.7 Konstrukční, architektonické a stavebně technické řešení stavby – Zemní práce.

Základové konstrukce

Betonáž základových konstrukcí bude probíhat ve čtyřech krocích. Jako první krok bude betonáž vrtaných pilot, druhým krokem bude betonáž základových pasů a základu pod výtahovou šachtou, třetím krokem bude vyskládání a vybetonování dvou vrstev tvarovek ztraceného obednění na základový pas a čtvrtým krokem bude betonáž podkladní desky.

Jsou zde navrženy hlubinné základové konstrukce v podobě osamělých vrtaných maloprofilových pilot o průměru 500 mm. Vrtané piloty jsou v hloubce cca 8 m vetknuty do skalního podloží. Vrty budou svislé, hloubeny speciálním vrtným strojem s vrtnou soupravou. Pasy budou vyhotoveny pod všemi nosnými stěnami. Pro uzemnění stavby bude do základového pasu položen zemnicí pásek FeZn 30/4 a propojen svorkami. Dle statického výpočtu jsou navrženy pod obvodovými stěnami základové pasy (š/v) - 900/700 mm a pod vnitřními nosnými zdmi 1000/700 mm. Dále bude proveden základ pod schodištěm a výtahovou šachtou. Deska pod výtahovou šachtou má tl.300 mm a je tvořena jako tzv „bílá vana“. Pod základovými pasy bude podkladní beton C16/20 v tl.100 mm. Na základové pasy bude provedeno vyskládání dvou vrstev tvarovek ztraceného obednění š.300 mm, které budou vyztuženy B500B a prolity betonem C20/25. Jako poslední krok se zhotoví podkladní betonová deska tl.150 mm vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí s rozměry ok 150/150/4 mm. Při betonáži základových pasů a podkladní desky je nutné vynechat otvory pro prostupy sítí - viz D.1.2.01 Výkres základů. Pod podkladní deskou se bude rozprostírat vrstva hutněné štěrkodrti tl. 100 mm frakce 0/32 mm.

Okolo objektu je navržena drenáž z celoperforované drenážní trubky z PVC DN100 a s kontrolními a proplachovacími šachtami z PVC DN315. Kontrolní šachty se osadí do rohů. Drenážní PVC trubka je ovinuta v celé své délce štěrkopískovým filtračním zásypem frakce 16/22 mm a separační geotextilií. Potrubí je směrem od objektu vyspádováno cca v 5,0 % a směrem k odtoku ve spádu cca 1,0 %. Podkladní vrstva pod drenážní trubkou je tvořen prostým betonem C16/20 v tl. cca 100 mm.

Podrobně rozepsáno je v bodě D.1.1.7 Konstrukční, architektonické a stavebně technické řešení stavby – Základové konstrukce.

Hydroizolace a protiradonová izolace

Hydroizolace a protiradonová izolace je navržena dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy. Horní pás tvoří ELASTEK 40 MINERAL tl.4 mm a spodní pás GLASTEK 40 MINERAL tl. 4 mm. Spodní pás je celoplošně nataven na podkladní beton. Povrch betonu musí být suchý, čistý a opatřen penetračním nátěrem na asfaltové bázi. Horní pás je celoplošně nataven na spodní asfaltový pás. Přesah jednotlivých pásů bude min 100 mm. Veškeré prostupy a problematické detaily musí být dostatečně utěsněny. Hydroizolace bude vytažena nad terén do výšky min. 300 mm. Podrobně rozepsáno je v bodě D.1.1.7 Konstrukční, architektonické a stavebně technické řešení stavby – Hydroizolace a protiradonová izolace.

Svislé konstrukce

Nosná konstrukce bytového domu je tvořena příčnými i podélným ztužujícím zděným systémem. Pouze konstrukce výtahová šachty je monolitická železobetonová.

Obvodové stěny bytového domu jsou navrženy z keramických broušených bloků Porotherm 30 Profi šířky 300 mm, zděny na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelným izolantem z pěnového polystyrenu Isover EPS 70 F tl.200 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z akustických keramických bloků Porotherm 30 AKU Z šířky 300 mm zděné na cementovou maltu M10. Toto zdívo zároveň splňuje akustický požadavek na mezibytovou stěnu. Stěny výtahové šachty jsou železobetonové monolitické tl.200 mm z betonu C25/30 a vyztuže B500B. Výtahová šachta

přenáší pouze vlastní tíhu a tíhu zařízení výtahu. Vnitřní dělicí nenosné konstrukce budou zděné z keramických příčekovek Porotherm 14 Profi š.140 mm zděné na maltu pro tenké spáry, Porotherm 11,5 AKU Profi š.115 mm zděno na cementovou maltu M10 a z pórobetonových tvarovek YTONG zděno na cementovou maltu M10. Vyzdívky sklepních kójí a instalačních přízdívek v bytech jsou navrženy z pórobetonových tvarovek YTONG. Ve sklepních kójích je navržen drátěný systém osazený na pórobetonové přízdívce ve výšce 2300 mm od podlahy pro oddělení a provětrání prostoru.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří železobetonové monolitické desky tl.250 mm z betonu C25/30 a výztuže B500B. V objektu jsou navrženy jednosměrně pnuté desky, obousměrně pnuté desky a deska převíslá (u předsazeného patra). Bude použito systémové bednění. V každém podlaží jsou navrženy monolitické železobetonové průvlaky pro překlenutí vzdálenosti a přenosu zatížení. Předsazené 2.NP je založeno na obráceném průvlaku výšky 500 mm a šířky 300 mm. Železobetonová monolitická stropní deska bude provázána se spojitým stropním věncem procházejícím nad všemi ztužujícími vnitřními i obvodovými stěnami, aby bylo zajištěno přenesení vodorovných sil od větru a účinků nerovnoměrného sedání základové půdy. Balkonová deska je železobetonová monolitická tl.200 mm bez spádu, zhotovena pomocí ISO-nosníků kvůli přerušení tepelného mostu. Stříška nad balkony ve 3.NP je železobetonová monolitická tl.200 mm ve spádu 2 %, zhotovena pomocí ISO-nosníků kvůli přerušení tepelného mostu. Je použit beton C25/30 a výztuž B500B. Ve stropní konstrukci budou vynechány otvory pro prostup instalací, viz výkresy tvaru stropu ve Složce č.4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení. Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Návrh železobetonových monolitických desek je proveden na základě statického výpočtu.

Překlady

Překlady nad otvory v nosných stěnách budou provedeny z Porotherm KP 7 různých délek dle výkresové části. Na jižní a východní straně objektu v obytných místnostech budou osazeny 3xKP7 v kombinaci s venkovními žaluziemi Climax Z-90 umístěné v podomítkovém ISO-kastlu v KZS. Překlady ve zdivu tl.140 mm budou z KP 14,5. Překlady ve zdivu tl.115 mm budou z KP 11,5. U pórobetonového zdiva budou použity pórobetonové překlady.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukci bytového domu tvoří jednoplášťová plochá vegetační střecha v kombinaci s vrstvou praného stavebního kameniva (kačírku). Střecha je po svém obvodu lemována atikou z betonových tvárnic tl.150 mm vyztužené B500B a vyplněné betonem C20/25. Odvodnění střechy je řešeno dvěma bodovými vtoky DN125 a třemi bočními chrliči DN100. Střešní konstrukce je tvořena monolitickými železobetonovými deskami tl. 250 mm. Na povrchu desky je penetračním nátěrem na bázi asfaltové emulze. Na tento povrch se nataví parotěsnicí vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK AI 40 MINERAL tl.4 mm. Spodní vrstva tepelné izolace je v ploše tvořena z polystyrenu Isover EPS 150 S tl.220 mm a v místě střešního vtoku bude použita tepelně izolační deska PIR tl.220 mm. Horní vrstvu izolace tvoří spádové klíny z izolace Isover EPS 150 S se spádem 2 %. Hydroizolační složku tvoří 3 vrstvy SBS modifikovaných asfaltových pásů. První hydroizolační vrstva je samolepicí asfaltový pás GLASTEK 30 STICKER PLUS tl.3 mm. Druhá hydroizolační vrstva je celoplošně natavený asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl.4 mm. Třetí hydroizolační vrstva je asfaltový pás ELASTEK 50 GARDEN tl.5 mm. Filtrační vrstvu zajišťuje netkaná geotextilie z polypropylenových vláken, která se položí na asfaltový pás. Na ní přijde drenážní a hydroakumulační vrstva, v podobě nopové fólie s perforacemi, výška nopu 20 mm. Následuje filtrační vrstva z netkané geotextilie z polypropylenových vláken. Poslední vrstvou je extenzivní střešní substrát tloušťky 100 mm, na který se osadí rozchodníkový koberec (rohož).

Na střešní konstrukci se umístí 2 bodové ploché střešní světlíky navržené primárně pro odvětrání CHÚC. Výlez na střechu bude umožňovat pouze jeden bodový světlík. Střešní světlík je přístupné ze schodišťového prostoru.

Schodiště

Pohyb mezi jednotlivým podlažími zajišťuje schodiště, které je železobetonové monolitické dvouramenné pravotočivé. Jednotlivá ramena vynáší železobetonová monolitická mezipodesta schodiště a stropní železobetonová monolitická deska. Schodišťová mezipodesta je vetknutá do schodišťového ztužujícího věnce probíhajícího v její úrovni v obvodovém zdivu. Tloušťka mezipodesty je 200 mm. Tloušťka desky schodišťového ramene je 150 mm. Šířka schodišťového ramene je 1300 mm. Šířka schodišťové mezipodesty mezi 1.NP a 2.NP je 1600 mm a mezi 2.NP a 3.NP je 1900 mm. Rozměry stupňů jsou navrženy dle Lehmanova vzorce. Rozměry stupňů schodiště mezi 1.NP a 2.NP jsou následující: výška stupně 154,54 mm, šířka stupně 300 mm, počet stupňů obou ramen 22 (v každém rameni je 11 stupňů). Rozměry stupňů schodiště mezi 2.NP a 3.NP jsou: výška stupně 157,50 mm, šířka stupně 300 mm, počet stupňů obou ramen 20 (v každém rameni je 10 stupňů). Návrh schodiště je uvedeno ve Složce č.1 - S.07 Přípravné výpočty. Náslapnou vrstvu tvoří keramická dlažba, která musí splňovat požadavky na bezpečnost staveb. V prostoru schodišťového zrcadla je navrženo ocelové zábradlí výšky 1 m kotvené z boku do desky schodišťového ramene – viz D.1.1.09 Výpis zámečnických výrobků. Na bočních stěnách schodiště bude zřízeno madlo, které bude zasahovat maximálně 100 mm směrem do prostoru schodišťového ramene – viz D.1.1.09 Výpis zámečnických výrobků.

Schodiště jsou navržena dle platné normy ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy–Základní požadavky.

Vedle schodiště je navržen osobní výtah KONE MonoSpace 500 DX o vnitřních rozměrech kabiny 1100/1400 mm.

Podhledy

V 1.NP jsou ve všech místnostech navrženy hladké SDK podhledy na kovovém roštu. Současně všechny stropy nad 1.NP, s výjimkou prostoru schodiště, jsou zateplený minerální vatou tl.140 nebo 160 mm. SDK podhledy jsou dále navrženy ve 2.NP a 3.NP v hygienických místnostech a nad kuchyňskými linkami. Podhledy jsou ze sádkartonových akustických desek RIGIPS MA tl.12,5mm. Umístění podhledů a jejich výšky je specifikováno ve výkresové části. Na styku se stěnami budou sádkartonové plochy zatmeleny akrylovým tmelem.

Výplně otvorů

Okenní a dveřní balkonové výplně jsou navrženy z dřevěného profilu s venkovním hliníkovým opláštěním (IV 92 MIRA) barvy stínové šedé, zasklené termoizolačním trojsklem s TGI rámečkem plněným plynem argonem.

U všech okenních otvorů bude vnitřní parapet pro okenní otvory z lehčeného DTD s laminátovým povrchem, celoplošně lepen k podkladu, barvy hnědé a venkovní parapet v podobě hliníkového lakovaného taženého plechu tl.0,7 mm, nástřík stínový šedý.

U všech balkonových dveřních otvorů bude vnitřní parapet pro dveřní otvory z lehčeného DTD s laminátovým povrchem, celoplošně lepen k podkladu, barvy hnědé a ze strany exteriéru prefabrikovaná železobetonová deska tl.30 mm s protiskluznou úpravou.

Vstupní dveře do objektu jsou z hliníkových vícekomorových profilů s přerušným tepelným mostem, hladké, prosklené izolačním bezpečnostním dvojsklem s mléčnou folií. Dveře jsou osazeny v systémové hliníkové zárubni.

Na střešní konstrukci se nachází dva bodové světlíky, které slouží pro odvětrání CHÚC ve schodišťovém prostoru. Zasklení světlíku je ploché s ochranou proti odkapávání a odpadávání hmot dle ČSN 73 0865 pomocí drátoskla. První světlík ve 3.NP umístěný ve stropní konstrukci

před vstupem do výtahové šachty slouží i jako výlez na plochou střechu. Druhý světlík nad mezipodestou schodiště ve 3.NP neslouží jako výlez na střechu.

Podrobně rozepsáno je v bodě D.1.1.7 Konstrukční, architektonické a stavebně technické řešení stavby – Výplně otvorů.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti a mezních stavů použitelnosti.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

- Výztuž B500B		
- Beton pro vrtané piloty:	C 20/25	XC2
- Beton základových pasů a podkladní desky:	C 20/25	XC2
- Podkladní beton pod základovými pasy tl.100 mm:	C 16/20	XC2
- Beton pro stěny výtahové šachty:	C 25/30	XC1
- Balkonové desky	C 25/30	XC2
- Beton pro podkladní desku tl.300 mm výtahové šachty:	C 25/30	XC2
- Beton pro základ pod výtahovou šachtou tzv „bílá vana“:	C 20/25	XC2
- Beton pro stropní konstrukce:	C 25/30	XC1
- Beton pro konstrukci schodiště:	C 25/30	XC1
- Keramické zdivo tl.300 mm		

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
Konstrukce byly navrženy na zatížení vlastní tíhou, stropní konstrukcí, podlahou a užitným zatížením v souladu s ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení stavebních konstrukcí – Obecná pravidla.

Místo stavby: Vysoké Mýto

Pro návrh prvků byly uvažovány tyto hodnoty zatížení:

Klimatické:	- sníh pro I. sněhovou oblast	$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
	- vítr pro II. větrná oblast:	$v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$
-	užitné zatížení obytných ploch:	$1,5 \text{ kN/m}^2$
-	užitné zatížení na chodbách:	$3,0 \text{ kN/m}^2$
-	užitné zatížení na balkónech:	$3,0 \text{ kN/m}^2$
-	užitné zatížení v garážích:	$2,5 \text{ kN/m}^2$

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Jedná se o nevýrobní objekt bez speciálních technických zařízení. Technické zázemí objektu je uvažováno v 1.NP (technická místnost - m.č.1.15).

b) výčet technických a technologických zařízení.

Splašková kanalizace

Město Vysoké Mýto má jednotnou kanalizační síť ukončenou centrální celoměstskou čistírnou odpadních vod.

IO 02 - Kanalizační přípojka

Provede se sejmutí ornice, strojně se vyhloubí výkop pro vedení potrubí a vloží se potrubí do paženého výkopu. Šířka rýhy bude min. 800 mm. Dno výkopu musí splňovat předepsané spády a sklony. Potrubí se uloží na pískový podsyp. Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,2 m nad vrchol potrubí. Kanalizační přípojka bude z materiálu PVC KG DN160 a bude se napojovat na jednotnou veřejnou kanalizační síť z PP-K2 DN 400. Hlavní vstupní šachta je navržena typová prefabrikovaná, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílců je navržena 120 mm. Pro vstup do šachet slouží

ocelová stupadla. Šachta bude osazena na podkladní desku z betonu. Poklopy šachet jsou navrženy těžké litinové 600 mm, bez odvětracích otvorů.

Vnitřní kanalizace je navržena dle ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace. Podrobněji je řešeno ve výkresové části ve Složce č.4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Vodovod

IO 01 - Vodovodní přípojka

Nově navržená vodovodní přípojka bude napojena na zásobovací řad PVC DN150 vedoucí v ulici Pivovarská. Vlastníkem skupinového vodovodu Vysoké Mýto je město Vysoké Mýto. Potrubí bude pokládáno do strojně hloubeného paženého výkopu. Šířka rýhy bude min. 800 mm. Dno výkopu musí splňovat předepsané spády a sklony. Potrubí se uloží na pískový podsyp. Obsyp potrubí PE bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,2m nad vrchol potrubí. Na potrubí se připevní signalizační vodič a nad potrubí se položí výstražná folie s nápisem „vodovod“. Vodovodní přípojka a vnitřní vodovod vedoucí k objektu bude z potrubí PE 100 SRD 11-63 x 5,8 mm. Sklon vodovodní přípojky je minimálně 3,00 ‰. Přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou ve vodoměrné šachtě. Z šachty bude rozvod vody veden do objektu (vnitřní vodovod). Vodoměrná šachta bude typová samonosná plastová s obetonováním, o vnitřních rozměrech (š/d/v) 900x1200x1500 mm + 2x200 mm. Šachta bude kotvena do betonu. Vstup do šachty bude zakryt litinovým poklopem 600x600 mm. Šachta je uvnitř vybavena stupadly. Montáž šachty bude provedena dle montážních předpisů. Dle technické normy má být potrubí vodovodní přípojky uloženo nad kanalizačním potrubím.

Výpočet potřeby vody

Na jednu bytovou jednotku s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok 45 m³/rok

Roční potřeba vody pro všechny bytové jednotky: $Q_r = \text{cca } 270 \text{ m}^3/\text{rok}$

Vnitřní vodovod

Schéma vedení vnitřního vodovodu viz výkresová část Složky č.4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Tlaková zkouška

Dle ČSN 73 6660 bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. Tlaková zkouška musí být provedena před uvedením vodovodu do provozu. K prohlídce se připraví potrubí a armatury bez tepelné izolace, s nezakrytými drážkami a kanály. Tlaková zkouška se provede po prohlídce vnitřního vodovodu. Před tlakovou zkouškou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Zkouška se provede přetlakem min. 1,5 MPa. Po napuštění vodou se vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu 12 hodin. Po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak. Doba zkoušky je jedna hodina. Tlak nesmí poklesnout o více než 0,02 MPa.

Plyn

IO 03 – Plynovodní přípojka

Stávající vedení STL plynovodu je vedeno na severní hranici parcely č.4668/126 v ulici Pivovarské. Nově navržený objekt bude napojen na stávající vedení STL plynovodu v ulici Pivovarské. Plynovodní NTL přípojka bude provedena z trubky PE 100 SDR 11 a bude ukončena hlavním uzávěrem, který bude umístěn ve skříni na hranici pozemku. Napojení na STL řád bude provedeno napojovacím T-kusem. Potrubí se uloží na štěrkopískové lože tl. min. 100 mm a zasype vykopáním. Na potrubí se umístí signalizační vodič. V úrovni 300-400 mm nad potrubím se položí výstražná žlutá folie. Plynovodní přípojka se ukončí na hranici pozemku investora ve skříni HUP. Za skříni HUP bude pokračovat až k objektu vnější domovní plynovod. NTL plynovodní přípojka se napojí kolmo na STL plynovod.

Elektrická energie

IO 04 – Přípojka nízkého napětí elektrického proudu

Objekt bude připojen na novou síť elektrické energie, která povede v ulici Pivovarské. Napojení bude řešeno pomocí nově vybudované přípojky NN el. energie. Přípojka a připojovací skříň budou dodávkou E.ON, s r. o.

Akumulační nádrž – viz B.2.1 h)

Retenční nádrž – viz B.2.1 h)

Odlučovač ropných látek – viz B.2.1 h)

Vytápění a ohřev TUV – viz B.2.1 h)

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt se posuzuje jako OB2. Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Více viz samostatná zpráva PBR Složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Posouzení z hlediska tepelné techniky, akustiky, insolace i osvětlení jsou podrobněji popsány v samostatných přílohách Složky č.6 - Stavební fyzika. Objekt je navržen tak, aby byl v souladu s platnou legislativou dle ČSN 73 0540.

Byly provedeny 2 posudky z pohledu energetické náročnosti budovy:

- 1) Dle Vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
- 2) Dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov

Dle Vyhlášky č.264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, klasifikační třída obálky budovy vychází **C – vyhovující**.

Dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov, klasifikační třída obálky budovy podle přílohy C vychází **B – úsporná**.

Stavba splňuje požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie

Podrobně je řešeno ve Složce č.6 – Stavební fyzika – Příloha P1 – Tepelná technika.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání

Větrání bude ve všech místnostech 1.NP (kromě prostoru pro kočárek) a v obytných místnostech zajištěno přirozeně okny. Hygienické prostory (WC, koupelny) budou vybaveny samostatným axiálním ventilátorem k odvodu znehodnoceného vzduchu. Ventilátor bude vybaven doběhem, zpětnou klapkou v plastovém tichém provedení. Ventilátor bude napojen na potrubí vedené v prostoru instalačních šachet, kde bude vyvedeno nad střechou objektu. Na střeše budou tyto stupačky zakončeny větracími hlavicemi. Zařízení bude ovládané ručně přes spínač.

Kuchyňské kouty budou opatřeny přípravou pro napojení digestoře. Tyto rozvody budou schované v SDK podhledu, vedené do potrubí v instalační šachtě. V potrubí před vstupem do šachty bude osazena plastová zpětná klapka v těsném provedení a zaústěno do šachty. Potrubí v šachtách jsou následně vyústěna nad střechu objektu. Na střeše budou tyto stupačky

zakončeny odvětrávacími hlavicemi. V instalační šachtě má každá bytová jednotka své vlastní samostatné potrubí pro odtah znehodnoceného vzduchu z digestoře v kuchyni.

Vytápění

V objektu je navržen centrální zdroj tepla, tj. dva plynové kondenzační kotle o výkonu 45 kW, které jsou zaústěny do systémového komínového tělesa. V objektu je centrální příprava teplé vody, s měřením spotřeby tepla na vstupu do jednotlivých bytů, s měřením tepla na přípravu teplé vody a měřením TV v jednotlivých bytech. Plynové kotle budou umístěny v technické místnosti, která se nachází v 1.NP (m.č.1.15). V technické místnosti se také nachází 2 zásobníkové ohřívače TV.

Obytné jednotky budou vytápěny formou teplovodního podlahového vytápění, v koupelnách jsou navíc otopné žebříky (dohromady 6 ks). Teplotní spád pro teplovodní podlahové vytápění je 35/30°C. Ze zdroje tepla se topná voda přivádí do rozvaděče tepla. Rozvaděč tepla se skládá z rozdělovače a sběrače. Rozdělovač a sběrač je označen červeně a nalézá se v horní části rozvaděče, sběrač je pod ním. Ve společných prostorách domu (chodby) se budou nacházet otopná tělesa (dohromady 5 ks).

Osvětlení

Pro bytový dům bylo zpracováno posouzení z hlediska denního osvětlení a insolace. Z výsledků vyplývá, že v obytných místnostech budou splněny normové požadavky pro denní osvětlení a celý objekt bude prosluněn. Podrobněji je řešeno v přílohách P3 a P4 Složky č.6 - Stavební fyzika.

Zásobování vodou

Do objektu bytového domu bude přivedena pitná voda. Teplá voda bude připravována pro každou bytovou jednotku centrálně prostřednictvím zásobníků a plynových kotlů umístěné v technické místnosti v 1.NP. V úklidové místnosti bude výlevka s elektrickým průtokovým ohřívačem vody. Zařizovací předměty budou napojeny na odpadní splaškovou kanalizaci.

Stavba svým provozem nebude mít žádný negativní vliv na své okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Dle radonového průzkumu byl na pozemku stanoven nízký až přechodný radonový index. Na základě výsledků se za dostatečné řešení považuje spojitá protiradonová izolace ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 MINERAL a ELASTEK 40 MINERAL s důkladně provedenými spoji.

b) ochrana před bludnými proudy,

Stavba se nenachází oblasti s výskytem bludných proudů. Není tedy navržena ochrana stavby proti působení bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V okolí stavby se nevyskytují žádné významné zdroje technické seizmicity (průmyslová činnost, pulzující vodní proud atd..). Konkrétní ochrana tedy není řešena.

d) ochrana před hlukem,

Objekt se bude nacházet na západním okraji města Vysokého Mýta v lokalitě určené pro bydlení bytových a rodinných domech. V okolí stavby se nachází stacionární zdroje hluku pouze v podobě dětských hřišť, které vyhoví na splnění hygienických požadavků dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a

vibrací. Vzhledem k nízké intenzitě dopravy na těchto komunikacích je negativní účinek hluku z dopravy minimální. Není proto nutné zřizovat žádné protihlukové opatření. Podrobně je řešeno v Příloze P2 Složky č.6 - Stavební fyzika.

e) protipovodňová opatření,

Oblast se nenachází v záplavovém území. Nebudou proto potřeba žádná protipovodňová opatření.

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

Stavba se nenachází v poddolovaném území a ani na území s výskytem metanu. Proto se tento bod neřeší.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt SO 01 bude napojen na stávající technickou infrastrukturu, která se nachází v místní komunikaci v ulici Pivovarské. Jsou zde řešeny přípojky vody, kanalizace, nízkotlakého plynu a elektro NN.

Vodovod

Nově navržená přípojka vody bude napojen na zásobovací řad PVC DN150 vedoucí v ulici Pivovarská. Vlastníkem skupinového vodovodu Vysoké Mýto je Město Vysoké Mýto.

Kanalizace

Nově navržená přípojka kanalizace bude napojena na potrubí jednotné gravitační kanalizace PP-K2 DN 400. Vlastníkem jednotné gravitační kanalizace Vysoké Mýto je Město Vysoké Mýto.

Plyn

Stávající vedení STL plynovodu je vedeno na severní hranici parcely č.4668/126 v ulici Pivovarské. Nově navržený objekt bude napojen pomocí NTL přípojky na stávající vedení STL plynovodu v ulici Pivovarské.

Elektrická energie

Přípojka NN el. energie bude napojena na nově budovanou síť NN elektrického vedení v ulici Pivovarské. Přípojka a připojovací skříň budou dodávkou E.ON, s r. o.

Všechna výše zmíněná napojovací místa jsou blíže specifikovány ve výkrese C.02 Koordinační situace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Řeší samostatný projekt.

IO 01 – Vodovodní přípojka	PE100 SRD 11-63 x 5,8 mm	délky 33 m
IO 02 – Kanalizační přípojka	PVC KG DN160	délky 20 m
IO 03 – Plynovodní přípojka	PE 100 SDR 11	délky 25 m
IO 04 – Přípojka nízkého napětí el. proudu	dodávkou E.ON, s r. o.	délky 23 m

B.4 Dopravní řešení

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

Řešenou parcelu č.4668/126 ze severní a západní strany lemují místní veřejné komunikace s chodníky. Tyto místní komunikace se sbíhají na severozápadním rohu parcely. Obě komunikace mají asfaltový povrch. Na severní straně prochází komunikace s chodníky po obou stranách. Chodník blíže k parcele je z betonové zámkové dlažby a chodník na protější

straně komunikace má asfaltový povrch. Na západní straně v ulici Sodomkova byla nově realizovaná asfaltová komunikace s chodníkem z betonové zámkové dlažby.

Přístup k objektu pro pěší je zajištěn chodníkem ze zámkové betonové dlažby, který navazuje na stávající chodník v ulici Pivovarské. Vedle této pěší komunikace vedoucí k objektu se nachází prostor pro ukládání odpadu, který je taktéž z betonové zámkové dlažby.

Napojení objektu na stávající dopravní infrastrukturu v ulici Pivovarské bude řešeno nově budovaným vjezdem ze severní části pozemku. Vjezd na parcelu má šířku 6 m a navazuje na interní parkoviště obsahující 7 kolmých parkovacích stání. Na parkovišti je vyhrazeno jedno krajní parkovací stání o rozměrech 3,5 x 5,5 m pro osobu s omezenou schopností pohybu a orientace. Ostatní parkovací stání mají rozměr 2,5 x 5,5m. Všechny pojízdné a pochůzné plochy nacházející se na parcele investora budou z betonové zámkové dlažby.

Vjezd na pozemek je ve spádu 8 %, parkovací a pojízdné plochy východně od objektu jsou spádovány 2 % a 1 % směrem k liniovému žlabu, pěší chodník okolo objektu je ve spádu 2 % a u severní hranice parcely dosahuje spádu 5 %.

Bezbariérovost je řešena v bodě B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Řešenou parcelu č.4668/126 ze severní a západní strany lemují místní veřejné komunikace s chodníky. Napojení objektu na stávající dopravní infrastrukturu v ulici Pivovarské bude řešeno nově budovaným vjezdem ze severní části pozemku. Podrobně je řešeno výše v bodě B.4 a).

c) doprava v klidu,

Na východní straně od objektu je situováno parkoviště, které obsahuje 7 parkovacích stání, z nichž jedno parkovací stání o rozměrech 3,5 x 5,5 m je vymezeno pro osobu se sníženou schopností pohybu a orientace. Ostatní parkovací stání mají rozměr 2,5 x 5,5m.

V 1.NP objektu se vyskytují 4 garáže o jednom parkovacím stání, přičemž každá má vlastní vjezd z východní strany. Ke každé krajní bytové jednotce přísluší jedna garáž.

d) pěší a cyklistické stezky.

V okolí objektu se nenacházejí žádné cyklistické stezky ani značené turistické trasy ale pouze chodníky pro pěší. Z toho důvodu to tento projekt neřeší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Pozemek je mírně svažité k severu. Celá lokalita leží v mírném svahu, který klesá směrem k severu. Před zahájením veškerých stavebních prací bude sejmuta ornice tl.200 mm, která bude uložena na dočasnou deponii na určeném místě staveniště, aby nezasahovala do stavebního prostoru. V dokončovací fázi bude použita pro dorovnání terénu. Poměr násypů a výkopů stavby je ve vzájemné rovnováze. Při veškerých terénních úpravách bude brán zřetel na původní průběh terénu.

Všechny zpevněné plochy pochozí, pojízdné i plochy pro uložení odpadu budou provedeny z betonové zámkové dlažby v pískovém loži. Všechny tyto plochy budou vyspádovány od objektu, aby nedocházelo k hromadění vod v okolí objektu. Podél jižní a z části západní fasády bude proveden okapový chodník v podobě kačírku. Veškeré zpevněné plochy a terénní úpravy budou provedeny dle výkresové dokumentace. Parkoviště bude odvodněno ve spádech 2% a 1% do liniového žlabu vedoucího souběžně s východní fasádou ve vzdálenosti 5 m od objektu.

Voda ze střechy a drenáže okolo objektu bude vedena přes akumulární nádrž do vsakovací galerie, kde bude vsakována na pozemku investora. Pojízdné plochy budou odvodněny přes odlučovač ropných látek do retenční nádrže, která bude na určitou dobu zachycovat určité

množství dešťové vody před vypuštěním do jednotné veřejné kanalizační stoky. Podrobně je řešeno ve výkresové části viz Složka č.2 - C Situační výkresy.

Plochy určené k sadovým úpravám budou zatravněny. Na závěr bude provedena výsadba stromů a keřů dle výkresu.

b) použité vegetační prvky,

Zatravněné plochy na parcele budou osety travním semenem. Na předem určených místech bude vysazena okrasná zeleň a provedena výsadba stromů a keřů.

c) biotechnická opatření.

Tato opatření nejsou navrhována.

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

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

Stavba bytového domu a následně jeho provoz nebude mít v budoucnu negativní vliv na životní prostředí, ani na kvalitu ovzduší a vody. Při výstavbě se předpokládá dočasně zvýšená hlučnost a prašnost, avšak budou dodrženy podmínky dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí je záměr stavby umístěn mimo zvláště chráněná území.

Odpady na staveništi budou likvidovány v souladu s aktuálním zněním zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Není zde předpoklad vzniku nebezpečného odpadu. Odpad vzniklý ze stavby bude odvezen na skládku. Půda nebude znehodnocena.

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

V místě stavby se nenacházejí žádné památné stromy, chráněné rostliny ani živočichové. Na severozápadním rohu parcely se nachází jeden obyčejný vzrostlý strom, který nebude mít žádný vliv na stavební činnost a po dokončení stavby zůstane ve stejném stavu i nadále.

Stavba i její provoz nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

Záměr byl z hlediska zásahů do stávajícího krajinného rázu vyhodnocen jako akceptovatelný a vliv stavby na krajinný ráz jako únosný.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba neleží v soustavě chráněných území Natura 2000 ani na ně nemá žádný vliv, tudíž se vůbec neřeší.

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

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, daný záměr nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí.

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,

Navržená stavba nespadá do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci) ve znění pozdějších předpisů.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Podél severní hranice parcely č.4668/126 prochází ochranné pásmo od vedení středotlaké plynovodní sítě. Ochranná pásma jsou navržena u přípojek inženýrských sítí. Stavba jinak nevyvolává žádné další zřizování nových ochranných nebo bezpečnostních pásem.

Ochranná pásma u přípojek inženýrských sítí:

IO 01 – Vodovodní přípojka – 1500 mm

IO 02 – Kanalizační přípojka – 1500 mm

IO 03 – Plynovodní přípojka – 1000 mm

IO 04 – Přípojka nízkého napětí el. proudu – 1000 mm

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba splňuje veškeré požadavky platných norem. Stavba po realizaci a během užívání nebude nebezpečná pro obyvatelstvo. Ochranou obyvatelstva se rozumí plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku. Na stavby nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Nové přípojky inženýrských sítí budou budované v předstihu. Napojení na vodu, kanalizaci a elektro NN bude zajištěno z nově vybudovaných přípojek budoucího objektu. Všechna přípojná místa pro dočasné napojení staveniště na inženýrské sítě se budou nacházet na pozemku investora.

Jako přípojné místo pro vodu bude sloužit nově vybudovaná vodoměrná šachta s podružným vodoměrem.

Elektrická energie bude odebírána z nově budované přípojky elektrické energie NN a nově osazeného rozvaděče, na který bude napojen dočasný staveništní rozvaděč s podružným elektroměrem.

Revizní šachta na nově vybudované kanalizační přípojce bude sloužit pro napojení dočasného zařízení pro potřeby výstavby objektu.

b) odvodnění staveniště,

V řešeném území se nachází téměř nepropustná zemina – sprašová hlína, z toho důvodu bude vhodné zřídit odvodnění staveniště. V případě dlouho trvajících dešťů se bude voda ze staveniště odvádět do kanalizace.

Voda nesmí být odváděna na sousední pozemky, ani nesmí tyto pozemky nijak poškodit.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Před vybudováním přípojek bude na staveništi dočasně zřízen elektrický agregát, TOI TOI a cisterna s vodou. Následně bude staveniště skrze nově vybudované přípojky inženýrských sítí napojeno na stávající technickou infrastrukturu v ulici Pivovarské. Jedná se o napojení vody, vedení NN elektrické energie a kanalizace.

Příjezd na staveniště bude veden po stávajících místních komunikacích v ulici Pivovarské. Napojení na stávající dopravní infrastrukturu v ulici Pivovarské bude zajištěno vjezdem o šířce

6 m budoucího vjezdu v severní části pozemku. Staveništní komunikace bude umožňovat obousměrný provoz. Na staveništní komunikaci bude navrženo obratiště.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba bytového domu a následně jeho provoz nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavbou nebude znečišťovat ovzduší a vody, nebude omezovat přístupům k přilehlým stavbám, atd.. Při výstavbě se předpokládá dočasně zvýšená hlučnost a prašnost (tu lze eliminovat kropením). Požadavky na ochranu proti hluku vycházejí ze zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a následně nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která stanoví nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru.

Celý prostor zařízení staveniště se nachází na pozemku č. 4668/126, který je ve vlastnictví investora, tedy města Vysokého Mýta.

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

Pro zamezení přístupu nepovolaných osob na staveniště bude sloužit provizorní systémová oplocení s výškou 1,8 m. Staveniště bude oploceno po celém obvodu. Vjezd na staveniště bude opatřen uzamykatelnou bránou. Po obvodu dočasného staveništního oplocení budou na jeho vnějším obvodu připevněny cedule s upozorněním–STAVENIŠTĚ–ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM a dalšími bezpečnostními informacemi.

Prováděním stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích, stabilita okolních objektů ani bezpečnost chodců v okolí stavby.

V noci a za snížené viditelnosti bude každá konstrukce zasahující do veřejné komunikace ulice opatřena výstražným červeným světlem.

Při provádění činnosti v pěších komunikacích se zachováním jejich provozu je nutno provést označené a zabezpečené přechodové lávky se zábradlím pro chodce.

V rámci stavby nebudou prováděny žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

Výkopy musí být zabezpečeny, aby nedošlo k sesuvu stěn nebo k pádu osob do výkopu.

Veškeré výkopy musí být vždy řádně označeny a ohrazeny.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Staveniště je zřízeno na pozemku č. 4668/126, které je v majetku investora. Dočasné ani trvalé zábory ploch v okolí záměru se nepředpokládají.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Stavba nebude výrazně zasahovat do běžného provozu v jejím okolí. Obchozí trasy se neřeší.

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

Obecné podmínky pro nakládání s odpady

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 185/2001 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti a přednostně zajistit jejich využití před jejich odstraněním. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Odpady budou zaříděny podle katalogu odpadů dle vyhlášky č. 93/2016 Sb.

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí dodavatel, popř. investor, uschovat ro případnou kontrolu.

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton (železobeton)	17 01 01	O	recyklace nebo skládka
Cihly	17 01 02	O	recyklace nebo skládka
Keramika	17 02 03	O	recyklace nebo skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keramických výrobků	17 01 07	O	skládka
Dřevo	17 02 01	O	spalovna nebo skládka
Sklo	17 02 02	O	recyklace
Plasty	17 02 03	O	recyklace
Hliník	17 04 02	O	recyklace
Železo a ocel	17 04 05	O	recyklace
Směsné kovy	17 04 07	O	recyklace
Zemina a kamení	17 05 04	O	recyklace
Asfaltové směsi bez dehtu	17 03 02	O	skládka
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N	skládka NO
Kabely ostatní	17 04 11	O	recyklace
Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	skládka NO
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	skládka
směsný stavební a demoliční odpad	17 07 01	N	recyklace nebo skládka
Směsné stavební a demoliční odpady	17 09 04	O	skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna
Směsné obaly	15 01 06	O	recyklace
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	O	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	spalovna KO nebo skládka
Jiné odpadní barvy a laky ředitelné vodou	08 01 12	O	skládka
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	N	Skládka no
Jiné odpadní lepidla a těsnicí materiály	08 04 10	O	Skládka

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Do zemních prací je zahrnuto sejmutí ornice a hloubení stavební jámy a provádění vrtů pro piloty. Ornice bude uložena na dočasnou deponii na určeném místě, aby nezasahovala do stavebního prostoru. Ornice bude mít přesné podmínky pro skladování dle předpisů a norem. Přebytečná vytěžená zemina bude odvezena na smluvně zajištěnou skládku. Skladovaná zemina musí být po uplynutí určité doby kypřena, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Ve fázi dokončovací bude použita na potřebné dorovnání terénu

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba bytového domu i jeho provoz nebude mít v budoucnu negativní vliv na životní prostředí, ani na kvalitu ovzduší a vody. Při výstavbě se předpokládá dočasně zvýšená hluchost a prašnost, avšak budou dodrženy podmínky dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Stroje a různá technická zařízení smí být použita během výstavby pouze v náležitém technickém stavu. Nesmí u nich docházet k úniku ropných látek.

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

Při zpracování bylo dbáno na to, aby jeho ustanovení byla v souladu s ustanoveními následujících obecně platných bezpečnostních předpisů zásadního významu:

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ...
- 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
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- nařízení vlády č. 11/2002., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Řešenou výstavbou bytového domu nebudou dotčeny žádné okolní stavby. Není tedy nutné provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Před výjezdem a vjezdem ze staveniště budou umístěny značky "Pozor, výjezd ze stavby". Výstavba bytového domu nebude omezovat provoz na přilehlé pozemní komunikaci. Během provádění výkopových prací pro přípojky inženýrských sítí na veřejném prostoru komunikace bude provedeno příslušné dopravní značení.

Veškeré stavební práce budou probíhat na parcele č. 4668/126 a dopravně a technicky budou napojeny na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu v ulici Pivovarské.

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

V ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno výkopy provádět ručně a dle požadavků správců jednotlivých sítí. Výkopy budou řádně označeny, osvětleny a zabezpečeny pro vstupu nepovolovaných osob.

Výkopy pro přípojky prováděné ve veřejných komunikacích budou označeny značkami a zabezpečeny proti vstupu nepovolovaných osob. Budou prováděny postupně tak, aby zůstala komunikace stále průjezdná v min. šířce 3,5 m s požadovanou únosností jako původní komunikace.

V ochranném pásmu lze provádět práce jen s písemným souhlasem provozovatele sítí, nelze umisťovat zařízení stavenišť, budovat stavby a konstrukce trvalého nebo dočasného charakteru s výjimkou úpravy povrchu a staveb inženýrských sítí.

Stávající i navrhované sítě budou respektovány dle příslušných ČSN a zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Postup výstavby a rozhodující dílčí termín budou blíže specifikovány v návaznosti na časový harmonogram, který zpracovává dodavatel stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda

Odvod dešťových vod z vegetační střechy a drenáží okolo objektu SO 01 bude veden přes akumulární nádrž do vsakovací galerie. Vsakovací galerie bude vyhotovena z bloků voštinového typu o rozměru jednoho bloku 2400/1200/520 mm. Celkem bude použito pro vsakovací zařízení 99 bloků. Navržená vsakovací galerie, pro vsak dešťových vod do zeminy, zabírá značnou část západní plochy pozemku. Důvodem je ne-příliš vyhovující druh zeminy pro likvidaci dešťových vod pomocí vsaku. Jedná se o jemnozrnnou zeminu spraše, sprašové hlíny třídy F6 CL-jíl s nízkou plasticitou s nízkým koeficientem vsaku $k_v = 1 \cdot 10^{-7}$ m/s. Parkoviště a pojízdné plochy na pozemku stavebníka budou odvodněny liniovým žlabem vedoucího souběžně s východní fasádou ve vzdálenosti 5 m od objektu, dále přes odlučovač ropných látek do retenční nádrže, která bude na určitou dobu zachycovat určité množství dešťové vody před vypuštěním do jednotné veřejné kanalizační stoky. Podrobně je vykresleno - viz Složka č.2 - C Situační výkresy.

Jiné vodohospodářské řešení v této bakalářské práci nebylo řešeno.

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního objektu SO 01 Bytový dům

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Identifikační údaje

Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům

b) místo stavby

Obec:	Vysoké Mýto, PSČ: 566 01
Kraj:	Pardubický
Katastrální území:	Vysoké Mýto (788228)
Parcelní číslo:	4668 / 126

Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Město Vysoké Mýto
Adresa sídla:	B. Smetany 92, 566 01 Vysoké Mýto
IČ:	00279773
DIČ:	CZ 00 279 773

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant:	Michaela Švecová
Adresa:	Dolní Újezd 607, PSČ: 569 61

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 – Bytový dům
- SO 02 – Plocha pro uložení odpadu
- SO 03 – Zpevněné plochy pojízdné, parkovací stání
- SO 04 – Zpevněné plochy pochůzná, chodníky
- SO 05 – Vsakovací galerie
- SO 06 – Terénní a sadové úpravy, zatravněné plochy
- IO 01 – Vodovodní přípojka
- IO 02 – Kanalizační přípojka
- IO 03 – Plynovodní přípojka
- IO 04 – Přípojka nízkého napětí elektrického proudu

D.1.1.2 Účel objektu

Předmětem této dokumentace je novostavba třípodlažního bytového domu SO 01 ležící na západním okraji města Vysoké Mýto. Účel stavby je sloužit pro trvalé bydlení. Součástí záměru je výstavba zpevněných a parkovacích ploch a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

D.1.1.3 Architektonicko-stavební řešení

Tvarově i výškově objekt kopíruje stávající zástavbu v lokalitě „Za Pivovarem“, která je tvořena bytovými i rodinnými domy. Objekt nebude představovat žádný rušivý element v řešené lokalitě. Bytový dům je řešen jako samostatně stojící objekt se třemi nadzemními

podlažími, situovaný na mírně svažitém území. Půdorysný tvar je obdélníkový, z východní strany je část vykrojená pro vstup do objektu.

Objekt obsahuje 6 bytových jednotek. Prostřední bytová jednotka ve 2.NP a 3.NP je na západní částečně předsazená. Krajní bytové jednotky obsahují balkony orientované na západ. Objekt má plochou jednoplášťovou vegetační střechu. Fasáda bude provedena z tenkovrstvé silikonové omítky barvy bílé, kromě vybraných ploch na fasádě např. předsazeného patra na západní straně, ve vykrojené části vstupu na východní straně objektu a místy mezi okny, kde je navržen obklad z šedých cihelných pásků. Barevnost fasády je tedy laděna do bílé a šedé barvy. Sokl je přiznaný, s povrchovou úpravou z dekorativní omítky z probarvených kamínků barvy bílé-černé-šedé. Okenní a balkonové výplně jsou z dřevohliníkových profilů s termoizolačním trojsklem (ze strany interiéru dřevěný profil barvy hnědé, ze strany exteriéru hliníkové opláštění barvy stínové šedé). Jsou zde i francouzská okna doplněná o zábradlí z pozinkované oceli, barvy stínová šedá, kotvené z čela do obvodového zdiva. Sekční garážová vrata budou barvy stínové šedé. Vstupní dveře do objektu budou z hliníkových profilů, barvy stínové šedé, s bezpečnostním izolačním dvojsklem. Všechny viditelné klempířské prvky budou mít povrchovou úpravu barvy stínová šedá. Balkóny budou dlážděné keramickou dlažbou barvy šedé. Zábradlí na balkonech bude trubkové rámové z pozinkované oceli a s vodorovnou výplní, kotveno z čela balkonové železobetonové monolitické desky tl.200 mm, která je tvořena pomocí ISO-nosníků. Nad balkony ve 3.NP bude železobetonová monolitická stříška tl.200 mm tvořena ISO-nosníky. Tyto balkonové desky a stříšky budou mít povrchovou úpravu pohledový beton barvy přírodní šedý.

D.1.1.4 Dispoziční a provozní řešení

Bytový dům je řešen jako samostatně stojící objekt se třemi nadzemními podlažími. Hlavní vstup do budovy je umístěn na západní straně, je krytý částečně předsazeným druhým patrem a balkony. Druhý vstup je umístěn na východní straně objektu a je krytý stříškou. Oba vstupy do objektu jsou v úrovni 1.NP. Na západní straně u vstupu se nachází zapuštěné zvonkové tablo.

Bytový dům má 1.NP klasické, 2.NP a 3.NP jsou z části předsazené a doplněné o balkóny. 1.NP slouží především jako technické zázemí budovy. Jsou zde vstupní prostory, prostory sklepních kójí, technická místnost, sklad, místnost pro kočárek, úklidová místnost, 4 jednotlivé garáže. Ve 2.NP a 3.NP se nachází 6 bytových jednotek, každé z těchto dvou podlaží obsahuje 3 bytové jednotky klasického bytového uspořádání. Do jednotlivých bytových jednotek se vstupuje ze společné chodby. Dispozice 2.NP je totožná s dispozicí 3.NP. Dvě krajní bytové jednotky obsahují předsíň, koupelnu, místnost WC, hlavní obytnou místnost s kuchyňským koutem, dva pokoje, vlastní balkón. Ke každé krajní bytové jednotce přísluší jedna garáž. Byty, které zabírají severní stranu objektu, mají navíc i samostatnou šatnu. Vstup na balkón je zajištěn z hlavní obytné místnosti. Prostřední byt je z části předsazený a obsahuje předsíň s šatnou, koupelnu + WC, hlavní obytnou místnost s kuchyňským koutem a ložnici. Všechny balkóny a hlavní obytné místnosti jsou situované na západ a pokoje na východ. Pohyb mezi jednotlivými podlažími zajišťuje schodiště a výtah. Všechny místnosti splňují požadavky na min. světlou výšku, plochu a půdorysné rozměry.

Vjezd na parcelu je situován ze severní části pozemku. Z východní strany objektu jsou venkovní parkovací stání (počet 7) a jednotlivé vjezdy do garáží (počet 4). Parkoviště a pěší komunikace plynule navazuje na řešený objekt. Vedle pěší komunikace se nachází prostor pro ukládání odpadu. Bytový dům je dopravně i technicky napojen na stávající místní komunikaci v ulici Pivovarské.

Objekt je určen pro bydlení. Nenacházejí se zde žádné speciální technologie výroby.

Velikost funkčních jednotek:

2.NP:	byt 2.02	3+KK	plocha bytu:	95 m ² + balkón 7,53 m ²
	byt 2.03	2+KK		50,7 m ²
	byt 2.04	3+KK		104 m ² + balkón 7,53 m ²
3.NP	byt 3.02	3+KK	plocha bytu:	95 m ² + balkón 7,53 m ²
	byt 3.03	2+KK		50,7 m ²
	byt 3.04	3+KK		104 m ² + balkón 7,53 m ²

D.1.1.5 Kapacity, užitkové plochy, obestavený prostor, zastavěné plochy, orientace

Půdorysný tvar 1.NP objektu:	cca 13,84m x 23,64m
Plocha pozemku:	2867 m ²
Zastavěná plocha vlastní stavby SO 01:	332,20 m ²
Obestavený prostor vlastní stavby:	3680 m ³
Užitná plocha bytových jednotek:	467,70 m ²
Plocha technické místnosti, sklep. kóji, chodeb, atd...	278,40 m ²
SO 02 – Plocha pro uložení odpadu:	11,5 m ²
SO 03 – Zpevněné plochy pojízdné, parkovací stání:	422 m ²
SO 04 – Zpevněné plochy pochůzné, chodníky:	51 m ²
SO 06 – Terénní a sadové úpravy, zatravněné plochy:	2082 m ²

Celková užitná plocha:	746,10 m ²
Zpevněné plochy - parkovací stání:	112 m ²
Všechny zpevněné plochy:	484,50 m ²
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	0
Předpokládaný celkový počet uživatelů:	18
Počet venkovních parkovacích stání:	7
Počet vnitřních samostatných parkovacích stání:	4
Počet funkčních jednotek:	6 bytových jednotek

D.1.1.6 Bezbariérové užívání stavby

Podrobně je řešeno v bodě B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.

D.1.1.7 Konstrukční, architektonické a stavebně technické řešení stavby

Přípravné a bourací práce

Na parcele budou odstraněny stávající traviny a křoviny. Provede se sejmutí ornice tl. 200 mm. Prostor staveniště bude řádně oplocen a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Před zahájením prací proběhne vytýčení objektu i všech případných podzemních sítí oprávněnou osobou. Stavba bude půdorysně vytyčena dle situace s vyznačenými vytyčovacími body v souřadném systému S-JTSK v rozích objektu. Výškové vytýčení stavby bude odvozeno od úrovně ±0,000 uvedené ve výkresech (což je úroveň čisté podlahy vstupu).

Zemní práce

V místě staveniště se vyskytuje zemina tvořena sprašovými hlínami. Dle výsledku laboratorního rozboru jde o jemnozrnnou zeminu třídy F6 CL - jílu s nízkou plasticitou. Únosnost zeminy se uvažuje 200 kPa. Jedná se tedy převážně o nesoudržnou a málo únosnou zeminu. Před započítáním činnosti zemních prací je potřeba zjistit a ověřit, jestli se v ploše dotčené činností výstavby nevyskytuje vedení inženýrských sítí. Nejprve se provede sejmutí ornice v tl. 200 mm. Následně se provede vyhloubení jámy v celé ploše vlastní stavby. Stěny jámy budou svahované. Pak se za pomoci stroje s vrtnou soupravou provedou vrty s následným vytěžením zeminy. Tloušťka ornice se stanoví dle inženýrsko-geologického průzkumu a po odborné konzultaci s geotechnikem. Větší část výkopku z výkopových prací se ponechá na staveništi, pro pozdější terénní úpravy. Přebytečný výkopek se odveze na skládku. Před započítáním zemních prací i během provádění zemních prací je nutná spolupráce s geotechnikem. Geotechnik bude dohlížet na veškeré zemní práce a hospodaření s výkopkem (např.: pro zpětné ukládání zeminy do násypů). Geotechnika zajistí dodavatel stavby. Zásypy budou hutněny po vrstvách tl. 200 mm.

Základové konstrukce

Betonáž základových konstrukcí bude probíhat ve čtyřech krocích. Jako první krok bude betonáž vrtaných pilot, druhým krokem bude betonáž základových pasů a základu pod výtahovou šachtou, třetím krokem bude vyskládání a vybetonování dvou vrstev tvarovek ztraceného obednění na základový pas a čtvrtým krokem bude betonáž podkladní desky.

Vzhledem k málo únosné a nesoudržné zemině, která se v řešeném území, jsou zde navrženy hlubinné základové konstrukce v podobě osamělých vrtaných maloprofilových pilot o průměru 500 mm. Vrtané piloty jsou v hloubce cca 8 m vetknuty do skalního podloží, které se v dané lokalitě nachází. Návrh pilot vychází z inženýrsko-geologického průzkumu na základě geotechnických poměrů a z podkladů zatížení od horní stavby. Vrty budou svislé, hloubeny speciálním vrtným strojem s vrtnou soupravou. Bude zajištěno pažení každého vrtu s následným vytěžením zeminy. Do vyhloubeného vrtu se vloží armokoše z výztuže B500B. Musí být splněna podmínka minimálního krytí výztuže v betonu. Následně bude použit beton C20/25. Hlavy vrtaných pilot budou vetknuté do železobetonových monolitických základových pasů. Rozmístění a rozměry pilot je stanoveno dle statického a geotechnického posouzení. Piloty představují tuhé podpory, které jsou vetknuty do skalního podloží v hloubce 8 m. Základové pasy jsou monolitické železobetonové z betonu C20/25 a výztuže B500B. Pasy budou vyhotoveny pod všemi nosnými stěnami. Pro uzemnění stavby bude do základového pasu položen zemnicí pásek FeZn 30/4 a propojen svorkami. Dle statického výpočtu jsou navrženy pod obvodovými stěnami základové pasy (š/v) - 900/700 mm a pod vnitřními nosnými zdmi 1000/700 mm. Dále bude proveden základ pod schodištěm a výtahovou šachtou. Deska pod výtahovou šachtou má tl. 300 mm a je tvořena jako tzv. „bílá vana“. Pod základovými pasy bude podkladní beton C16/20 v tl. 100 mm. Na základové pasy bude provedeno vyskládání dvou vrstev tvarovek ztraceného obednění š. 300 mm, které budou vyztuženy B500B a prolity betonem C20/25. Jako poslední krok se zhotoví podkladní betonová deska tl. 150 mm vyztužená ocelovou svařovanou kari sítí s rozměry ok 150/150/4 mm. Při betonáži základových pasů a podkladní desky je nutné vynechat otvory pro prostupy sítí - viz D.1.2.01 Výkres základů. Pod podkladní deskou se bude rozprostírat vrstva hutněné štěrkodrti tl. 100 mm frakce 0/32 mm.

Okolo objektu je navržena drenáž z celoperforované drenážní trubky z PVC DN100 a s kontrolními a proplachovacími šachtami z PVC DN315. Kontrolní šachty se osadí do rohů. Drenážní PVC trubka je ovinuta v celé své délce šterkopískovým filtračním zásypem frakce 16/22 mm a separační geotextilií. Potrubí je směrem od objektu vyspádováno cca v 5,0 % a směrem k odtoku ve spádu cca 1,0 %. Podkladní vrstva pod drenážní trubkou je tvořená prostým betonem C16/20 v tl. cca 100 mm.

Dilatace

Celý objekt je navržen jako jeden dilatační celek. V rámci interiéru budou všechny podlahy od okolních konstrukcí odděleny pružným dilatačním páskem. V rámci vnějších a vnitřních omítek v místech koutů, hran a rohů budou použity lišty se sklovláknitou armovací tkaninou nebo pružné tmely.

Ochrana proti radonu z podloží

Dle radonového průzkumu byl na pozemku stanoven nízký až přechodný radonový index. Na základě výsledků se za dostatečné řešení považuje spojitá protiradonová izolace ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů natavených na podkladní betonovou vrstvu. Je třeba dbát zvýšené opatrnosti a pozornosti při provádění jednotlivých prostupů hydroizolačním souvrstvím a spojům.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce bytového domu je tvořena příčnými i podélným ztužujícím zděným systémem. Pouze konstrukce výtahová šachty je monolitická železobetonová.

Obvodové stěny bytového domu jsou navrženy z keramických broušených bloků Porotherm 30 Profi šířky 300 mm, zděny na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelným izolantem z pěnového polystyrenu Isover EPS 70 F tl.200 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z akustických keramických bloků Porotherm 30 AKU Z šířky 300 mm zděné na cementovou maltu M10. Toto zdívo zároveň splňuje akustický požadavek na mezibytovou stěnu. Do nosných stěn mezi byty nesmí být zasekané rozvody a musí být plnoplošné omítnuty. Pokud se v blízkosti požaduje vedení více instalací (kuchyňské linky apod.), pak jsou tyto instalace vedeny například v dodatečně přizdívice stěn.

Stěny výtahové šachty jsou železobetonové monolitické tl.200 mm z betonu C25/30 a výztuže B500B. Výtahová šachta přenáší pouze vlastní tíhu a tíhu zařízení výtahu.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří železobetonové monolitické desky tl.250 mm z betonu C25/30 a výztuže B500B. V objektu jsou navrženy jednosměrně pnuté desky, obousměrně pnuté desky a deska převislá (u přesazeného patra). Bude použito systémové bednění. V každém podlaží jsou navrženy monolitické železobetonové průvlaky pro překlenutí vzdálenosti a přenosu zatížení. Předsazené 2.NP je založeno na obráceném průvlaku výšky 500 mm a šířky 300 mm. Železobetonová monolitická stropní deska bude provázána se spojitým stropním věncem procházejícím nad všemi ztužujícími vnitřními i obvodovými stěnami, aby bylo zajištěno přenesení vodorovných sil od větru a účinků nerovnoměrného sedání základové půdy. Balkonová deska je železobetonová monolitická tl.200 mm bez spádu, zhotovena pomocí ISO-nosníků kvůli přerušení tepelného mostu. Stříška nad balkony ve 3.NP je železobetonová monolitická tl.200 mm ve spádu 2 %, zhotovena pomocí ISO-nosníků kvůli přerušení tepelného mostu. Je použit beton C25/30 a výztuž B500B. Ve stropní konstrukci budou vynechány otvory pro prostup instalací, viz výkresy tvaru stropu ve Složce č.4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení. Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Návrh železobetonových monolitických desek je proveden na základě statického výpočtu.

Překlady

Překlady nad otvory v nosných stěnách budou provedeny z Porotherm KP 7 různých délek dle výkresové části. Na jižní a východní straně objektu v obytných místnostech budou osazeny 3xKP7 v kombinaci s venkovními žaluziemi Climax Z-90 umístěné v podomítkovém ISO-kastlu

v KZS. Překlady ve zdivu tl.140 mm budou z KP 14,5. Překlady ve zdivu tl.115 mm budou z KP 11,5. U pórobetonového zdiva budou použity pórobetonové překlady.

Prostupy, drážky, dilatace

Drobné prostupy do průměru 150 mm budou vrtány na stavbě dle požadavků montážních firem jednotlivých profesí. Prostupy ve svislých a vodorovných konstrukcích budou po provedení instalací dozděny, dobetonovány a při průchodu požárně dělícími konstrukcemi vždy opatřené atestovanými protipožárními ucpávkami a tmely v požární odolnosti dané konstrukce. Svislé drážky pro rozvody sítí budou vynechány pokud možno při zdění. Veškeré prostupy podlahovou deskou je nutno z důvodu středního radonového indexu řádně dotěsnit ve smyslu ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží.

Schodiště

Pohyb mezi jednotlivým podlažími zajišťuje schodiště, které je železobetonové monolitické dvouramenné pravotočivé. Jednotlivá ramena vynáší železobetonová monolitická mezipodesta schodiště a stropní železobetonová monolitická deska. Schodišťová mezipodesta je vetknutá do schodišťového ztužujícího věnce probíhajícího v její úrovni v obvodovém zdivu. Tloušťka mezipodesty je 200 mm. Tloušťka desky schodišťového ramene je 150 mm. Šířka schodišťového ramene je 1300 mm. Šířka schodišťové mezipodesty mezi 1.NP a 2.NP je 1600 mm a mezi 2.NP a 3.NP je 1900 mm. Rozměry stupňů jsou navrženy dle Lehmanova vzorce. Rozměry stupňů schodiště mezi 1.NP a 2.NP jsou následující: výška stupně 154,54 mm, šířka stupně 300 mm, počet stupňů obou ramen 22 (v každém rameni je 11 stupňů). Rozměry stupňů schodiště mezi 2.NP a 3.NP jsou: výška stupně 157,50 mm, šířka stupně 300 mm, počet stupňů obou ramen 20 (v každém rameni je 10 stupňů). Návrh schodiště je uvedeno ve Složce č.1 - S.07 Přípravné výpočty. Nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba, která musí splňovat požadavky na bezpečnost staveb. V prostoru schodišťového zrcadla je navrženo ocelové zábradlí výšky 1 m kotvené z boku do desky schodišťového ramene – viz D.1.1.09 Výpis zámečnických výrobků. Na bočních stěnách schodiště bude zřízeno madlo, které bude zasahovat maximálně 100 mm směrem do prostoru schodišťového ramene – viz D.1.1.09 Výpis zámečnických výrobků.

Schodiště jsou navržena dle platné normy ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy–Základní požadavky.

Vedle schodiště je navržen osobní výtah KONE MonoSpace 500 DX o vnitřních rozměrech kabiny 1100/1400 mm.

Výtahová šachta

V prostoru vedle schodiště je navržen osobní výtah KONE MonoSpace 500 DX o vnitřních rozměrech kabiny 1100/1400 mm. Stěny výtahové šachty jsou železobetonové monolitické tl.200 mm z betonu C25/30 XC1 a výztuže B500B. Výtahová šachta přenáší pouze vlastní tíhu a tíhu zařízení výtahu. Deska pod výtahovou šachtou má tl.300mm a samotný základ je tvořen tzb „bílou vanou“. Stěny výtahové šachty jsou od ostatních přilehlých vnitřních nosných stěn akusticky odděleny pomocí zvukové izolace z kaširované desky z minerálních vláken v tloušťce min.30 mm. Výtahová šachta, (ač přes dvě nosné zdi), tak nepřiléhá k žádné z obytných místností v objektu. V nejvyšším bodě výtahové šachty je navržen odvětrávací komínek pro odvětrání výtahové šachty. Větrací otvor musí ústít mimo budovu.

Komín, ventilační průduchy

V objektu se vyskytuje pouze jeden komín pro dva kondenzační plynové kotle o výkonu 45 kW, které jsou umístěny v technické místnosti v 1.NP. Komínové těleso se skládá z jednoho průduchu a jedné ventilační šachty. Při provádění musí být důsledně postupováno dle montážních návodů dodavatele.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukci bytového domu tvoří jednoplášťová plochá vegetační střecha v kombinaci s vrstvou praného stavebního kameniva (kačírku). Střecha je po svém obvodu lemována atikou z betonových tvárnic tl.150 mm vyztužené B500B a vyplněné betonem C20/25. Odvodnění střechy je řešeno dvěma bodovými vtoky DN125 a třemi bočními chrliči DN100. Střešní konstrukce je tvořena monolitickými železobetonovými deskami tl. 250 mm. Na povrchu desky je penetračním nátěrem na bázi asfaltové emulze. Na tento povrch se nataví parotěsnicí vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK AI 40 MINERAL s nosnou vložkou z Al folie, tl.4 mm. Spodní vrstva tepelné izolace je v ploše tvořena z polystyrenu Isover EPS 150 S tl.220 mm a v místě střešního vtoku bude osazena tepelně izolační deska PIR tl.220 mm. Horní vrstva izolace je tvořena spádovými klíny z izolace Isover EPS 150 S se spádem 2 %. Izolační desky jsou k podkladu a vzájemně mezi sebou přilepeny polyuretanovým lepidlem. Hydroizolační složku tvoří 3 vrstvy SBS modifikovaných asfaltových pásů. První hydroizolační vrstva je samolepicí asfaltový pás GLASTEK 30 STICKER PLUS s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, tl.3 mm. Druhá hydroizolační vrstva je celoplošně natavený asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, tl.4 mm. Třetí hydroizolační vrstva je asfaltový pás ELASTEK 50 GARDEN s nosnou vložkou z polyesterové rohože, tl.5 mm. Filtrační vrstva je netkaná geotextilie z polypropylenových vláken položená na asfaltovém pásu. Na ní přijde drenážní a hydroakumulační vrstva, v podobě nopové fólie s perforacemi, výška nopu 20 mm. Následuje filtrační vrstva z netkané geotextilie z polypropylenových vláken. Poslední vrstvou je extenzivní střešní substrát tloušťky 100 mm, na který se osadí rozchodníkový koberec (rohož).

Na střešní konstrukci se umístí 2 bodové ploché střešní světlíky navržené primárně pro odvětrání CHÚC. Výlez na střechu bude umožňovat pouze jeden bodový světlík. Střešní světlík je přístupné ze schodišťového prostoru.

Příčky a dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí nenosné konstrukce budou zděné z keramických příčkovek Porotherm 14 Profi š.140 mm zděné na maltu pro tenké spáry, Porotherm 11,5 AKU Profi š.115 mm zděno na cementovou maltu M10 nebo z pórobetonových tvarovek YTONG zděno na cementovou maltu M10. Vyzdívky sklepních kójí a instalačních přizdivek v bytech jsou navrženy z pórobetonových tvarovek YTONG. Ve sklepních kójích je navržen drátěný systém osazený na pórobetonové přizdívce ve výšce 2300 od podlahy pro oddělení a provětrání prostoru.

Podhledy

V 1.NP jsou ve všech místnostech navrženy hladké SDK podhledy na kovovém roštu. Současně všechny stropy nad 1.NP, s výjimkou prostoru schodiště, jsou zateplený minerální vatou tl.140 nebo 160 mm. SDK podhledy jsou dále navrženy ve 2.NP a 3.NP v hygienických místnostech a nad kuchyňskými linkami. Podhledy jsou ze sádkartonových akustických desek RIGIPS MA tl.12,5mm. Umístění podhledů a jejich výšky je specifikováno ve výkresové části. Na styku se stěnami budou sádkartonové plochy zatmeleny akrylovým tmelem.

Hydroizolace a protiradonová izolace

Hydroizolace a protiradonová izolace je navržena dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy. Horní pás tvoří ELASTEK 40 MINERAL tl.4 mm s nosnou vložkou z polyesterové rohože a spodní pás tvoří GLASTEK 40 MINERAL tl. 4 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Spodní pás je celoplošně nataven na odkladní beton. Povrch betonu musí být suchý, čistý a opatřen penetračním nátěrem na asfaltové bázi. Horní pás je celoplošně nataven na spodní pás. Veškeré prostupy a problematické detaily musí být dostatečně utěsněny. Přesah jednotlivých pásů bude min 100 mm. Hydroizolace bude vytažena nad upravený terén do výšky min. 300 mm.

Hydroizolační složka je ze tří vrstev SBS modifikovaných asfaltových pásů. První hydroizolační vrstvu tvoří samolepicí asfaltový pás (GLASTEK 30 STICKER PLUS) s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, tl.3 mm. Druhá hydroizolační vrstva je celoplošně natavený asfaltový pás (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL) s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, tl.4 mm. Třetí hydroizolační vrstva je asfaltový pás (ELASTEK 50 GARDEN) s nosnou vložkou z polyesterové rohože, tl.5 mm.

V prostorech s vlhkým (mokrým) provozem jako jsou WC, koupelny, úklidová místnost, bude v rámci podlahy před pokládkou keramické dlažby natažena stěrková hydroizolace na cementové bázi. Tato stěrka bude vytažena u sprchových koutů do výšky cca 2,0 m, případně na celou světlou výšku místnosti, jinde do výšky min. 200 mm nad podlahu.

Tepelná izolace

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelným izolantem z pěnového polystyrenu Isover EPS 70 F ($\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$) tl.200 mm. Soklová část objektu je zateplena izolantem z perimetrického polystyrenu tl.160 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$). Ve vybraných částech KZS bude použit izolant z minerální vlny Isover TF Profi ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) tl. 200 mm z důvodu požární bezpečnosti. V 1.NP je všude kromě části schodišťového prostoru provedeno zateplení stropu z minerální vlny Isover NF 333 ($\lambda = 0,041 \text{ W/m.K}$) tl. 140 mm a 160 mm a vyhotoven podhled z hladkých SDK desek na standardním kovovém roštu. Garáže jsou zatepleny pod stropem minerální vlnou Isover NF 333 tl. 160 mm a na stěnách, oddělující společné prostory objektu, izolantem z minerální vlny Isover AKU ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) tl. 100 mm v lehké předstěně z kovových profilů.

Na střeše je spodní vrstva tepelné izolace v ploše tvořena polystyrenem Isover EPS 150 S ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) tl.220 mm a v místě střešního vtoku bude osazena tepelně izolační deska PIR ($\lambda = 0,022 \text{ W/m.K}$) tl.220 mm. Horní vrstva izolace je tvořena spádovými klíny z izolace Isover EPS 150 S se spádem 2 %. Izolační desky jsou k podkladu a vzájemně mezi sebou přilepeny polyuretanovým lepidlem.

V podlaze v garážích jsou navrženy TI desky z extrudovaného polystyrenu ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) tl. 30 mm. V ostatních podlahách na terénu jsou navrženy TI desky EPS 150 S ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) tl. 30 mm a kročejové desky RIGIFLOOR 4000 ($\lambda = 0,044 \text{ W/m.K}$) tl. 30 mm. V podlaze 2.NP a 3.NP jsou navrženy TI desky EPS 150 S ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) tl. 30 mm a kročejové desky RIGIFLOOR 4000 ($\lambda = 0,044 \text{ W/m.K}$) tl. 30 mm.

Podlahy

Veškeré skladby podlah jsou podrobně popsány v dokumentu D.1.1.14 Výpis skladeb Složky č.3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.

V objektu se nachází těžké plovoucí podlahy s roznášecí vrstvou z litého samonivelačního potěru na bázi cementu (CEMFLOW). Nášlapná vrstva podlahy v garážích, prostorech sklepních kójí, skladu a technické místnosti je z epoxidové stěrky. Nášlapná vrstva podlahy na chodbách, schodišťovém prostoru, úklidové místnosti a v místnosti pro kočárek je keramická dlažba. Nášlapná vrstva podlahy v bytových jednotkách, konkrétně v obytných místnostech je tvořena laminátovou podlahou a v hygienických místnostech je keramická dlažba. Přechody mezi jednotlivými nášlapnými vrstvami různých materiálů budou řešeny v rámci interiéru přechodovými lištami. Laminátové podlahy budou lemovány soklovou lištou. Vnitřní podlahy z keramických dlaždic, s výjimkou místností s obkladem, budou lemovány keramickým soklem. Před vstupem do objektu bude osazena gumová čistící rohož v úrovni betonové dlažby v nerezové osazovací (vysychací) vaně.

Povrchové úpravy vnitřní

Převážná část vnitřního zdiva bude omítnuta vápenocementovou omítkou se silikátovou interiérovou malbou barvy bílé. V koupelnách, WC, úklidové místnosti a prostor za kuchyňskou linkou bude keramický obklad do výšky uvedené ve výkresové části.

Povrchové úpravy vnější

Povrchová úprava kontaktního zateplovacího systému ETICS bude z větší části provedena z tenkovrstvé silikonové omítky DUOCEM CEMIX barvy bílé, zrnitost 1,5 mm. Na vybraných plochách fasády např. předsazeného patra na západní straně, ve vykrojené části vstupu na východní straně objektu a místy mezi okny, je navržen obklad z šedých cihelných pásků o rozměru 240/70/8 mm. Barevnost fasády je laděna do bílé a šedé barvy. Sokl je přiznaný, s povrchovou úpravou z dekorativní tenkovrstvé omítky z probarvených kamínků barvy bílé-černé-šedé. Balkonové desky budou mít povrchovou úpravu pohledového betonu, barvy přírodní šedé, který bude opatřen matným akrylátovým nátěrem.

Výplně otvorů

Okenní a dveřní balkonové výplně jsou navrženy z dřevěného profilu s venkovním hliníkovým opláštěním (IV 92 MIRA) barvy stínové šedé, zasklené termoizolačním trojsklem s TGI rámečkem plněným plynem argonem. Výplně budou osazené včetně vnějších a vnitřních parapetů odbornou firmou. Rám ze strany interiéru má hnědou barvu. Rám okenních výplní je tvořen dřevěným lepeným čtyřvrstevným eurohranolem IV92 s přerušeným tepelným mostem a středovým těsněním. Tloušťka dřevěného křídla je 92 mm. Výrobce stanovuje celkový součinitel prostupu tepla $U_w = 0,7 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ pro tento typ oken a balkonových dveří. Dále stanovuje součinitel prostupu tepla zasklení $U_g = 0,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ a součinitel prostupu tepla rámem $U_f = 0,79 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Prosklení je čiré termoizolační trojsklo 4/16/4/16/4 s TGI rámečkem, plněné plynem argonem se součinitelem prostupu tepla $U = 0,59 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Okolo se nachází teplý distanční plastový rámeček. Je zde celoodvodové trojitě komůrkové těsnění z trvale plastické silikonové pryže. Těsnění je trvale pružné, uložené v křídlové drážce. Kování je celoodvodové (Maco-Multi Trend). Okenní výplně a dveřní výplně na balkonech budou z vnitřní strany těsněny samolepicí parotěsnou páskou a z vnější strany samolepicí difúzně propustnou páskou.

U všech okenních otvorů bude vnitřní parapet pro okenní otvory z lehčeného DTD s laminátovým povrchem, celoplošně lepen k podkladu, barvy hnědé a venkovní parapet v podobě hliníkového lakovaného taženého plechu tl. 0,7 mm, nástřik stínový šedý.

U všech balkonových dveřních otvorů bude vnitřní parapet pro dveřní otvory z lehčeného DTD s laminátovým povrchem, celoplošně lepen k podkladu, barvy hnědé a ze strany exteriéru prefabrikovaná železobetonová deska tl. 30 mm s protiskluznou úpravou.

Vstupní dveře do objektu jsou z hliníkových vícekomorových profilů s přerušeným tepelným mostem, hladké, prosklené izolačním bezpečnostním dvojsklem s mléčnou folií. Konstrukční hloubka profilu je 78 mm. Dveře jsou osazené v systémové hliníkové zárubni. Dveřní křídlo obsahuje elektromechanický samozamykací zámek s cylindrickou vložkou, (panikovou funkcí dle PBR). Připojovací spára bude řešena systémově. Dveřní výplně otvorů budou z vnitřní strany těsněny samolepicí parotěsnou páskou a z vnější strany samolepicí difúzně propustnou páskou.

Na střešní konstrukci se nachází dva bodové světlíky, které slouží pro odvětrání CHÚC ve schodišťovém prostoru. Zasklení světlíku je ploché s ochranou proti odkapávání a odpadávání hmot dle ČSN 73 0865 pomocí drátoskla. První světlík ve 3.NP umístěný ve stropní konstrukci před vstupem do výtahové šachty slouží i jako výlez na plochou střechu. Druhý světlík nad mezipodestou schodiště ve 3.NP neslouží jako výlez na střechu. Rám světlíku s třídou reakcí na oheň A1 dle ČSN EN 13 501-1 je z eloxovaného hliníku s přerušeným tepelným mostem. Manžeta světlíku je třídy reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13 501-1, vyrobena z oceli s tepelnou izolací tl. 80 mm. Třída reakce na oheň celého světlíku je A1 dle ČSN EN 13 501-1. Horní

vrstva zasklení je izolační bezpečnostní dvojsklo a spodní vrstva drátosklo. Světlík je vybaven servopohonem se záložním zdrojem pro požární větrání CHÚC dle požadavků PBR, dále senzorem deště a větru.

Truhlářské výrobky

Jedná se především o interiérové dveře. Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné – lehčené DTD s povrchovou úpravou CPL laminát barvy světle hnědé. Vnitřní dveře sloužící jako požární uzávěry budou mít příslušnou požární odolnost. Vstupní dveře do bytových jednotek jsou navrženy jako plné, bezpečnostní třídy RC3 s příslušnou požární odolností, mající klika-madlo a opatřeny kukátkem. Tyto dveře jsou osazeny v ocelové zárubni s prahem. Veškeré interiérové dveře v bytových jednotkách jsou dřevěné z lehčeného DTD v obložkové zárubni pro falcové dveře, bez prahu. Přechody mezi jednotlivými nášlapnými vrstvami různých materiálů budou řešeny v rámci interiéru přechodovými lištami. Podrobně jsou truhlářské výrobky popsány ve výpisech prvků – viz D.1.1.10 Výpis truhlářských výrobků

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou zastoupeny např. hliníkovými dveřmi, ocelovými zárubněmi, zábradlím na balkoně, schodišťové zábradlí, venkovní čistící rohože, vnitřní dočišťovací koberec, drátěný systém oddělující sklepní kóje, stříška nad vchodovými dveřmi apod. Podrobně jsou zámečnické výrobky popsány ve výpisech prvků – viz D.1.1.09 Výpis zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou zastoupeny hliníkovou kačírkovou lištou, oplechováním atiky z pozinkovaného lakovaného plechu tl.0,7 mm, oplechováním okenního parapetu z hliníkového lakovaného plechu tl.0,7 mm a balkonovým profilem z hliníkového práškového lakovaného profilu tl. 0,6 mm. Klempířské prvky budou dodány včetně příponek, kotvícího materiálu a podkladních profilů. Všechny viditelné klempířské prvky budou mít povrchovou úpravu barvy stínová šedá. Podrobně jsou klempířské výrobky popsány ve výpisech prvků – viz D.1.1.11 Výpis klempířských výrobků.

Ostatní výrobky

Podrobně jsou ostatní výrobky popsány ve výpisech prvků - viz D.1.1.13 Výpis ostatních výrobků. Ostatní výrobky jsou například přechodové lišty, revizní dvířka, vpusti, vnitřní parapety, podomítkový ISO-kastl a venkovní žaluzie Climax Z-90, zvonkové tablo, sekční garážová vrata, desky z vodovzdorných překližek, bodové střešní světlíky apod.

Barevné řešení

Okenní a balkonové výplně jsou ze strany interiéru dřevěné barvy hnědé a ze strany exteriéru hliníkové opláštění barvy stínové šedé. Vstupní dveře do objektu jsou z hliníkových profilů barvy stínové šedé, prosklené izolačním bezpečnostním dvojsklem s mléčnou folií. Všechny viditelné klempířské prvky budou mít povrchovou úpravu barvy stínová šedá. Balkonové desky budou mít povrchovou úpravu pohledového betonu barvy přírodní šedé. Povrchová úprava fasády bude z větší části provedena v barvě bílé. Na vybraných plochách fasády je navržen obklad z šedých cihelných pásků o rozměru 240/70/8 mm. Barevnost fasády je laděna do bílé a šedé barvy. Sokl má povrchovou úpravou z dekorativní tenkovrstvé omítky z probarvených kamínků barvy bílé-černé-šedé.

D.1.1.8 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Objekt SO 01 se posuzuje jako OB2. Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Více viz samostatná zpráva PBR Složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

D.1.1.9 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Technické specifikace vyplývají z výpisů prvků a skladeb jednotlivých konstrukcí, viz Složka č.3 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.09 Výpis zámečnických výrobků

D.1.1.10 Výpis truhlářských výrobků

D.1.1.11 Výpis klempířských výrobků

D.1.1.12 Výpis okenních výrobků

D.1.1.13 Výpis ostatních výrobků

D.1.1.14 Výpis skladeb

D.1.1.10 Stavební fyzika – Tepelná technika, Akustika, Insolace, Osvětlení

Posouzení z hlediska tepelné techniky, akustiky, insolace i osvětlení jsou podrobněji popsány v samostatných přílohách Složky č.6 – Stavební fyzika.

Tepelná technika:

Byly provedeny 2 posudky z pohledu energetické náročnosti budovy:

1) Dle Vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

2) Dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov

Dle Vyhlášky č.264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, klasifikační třída obálky budovy vychází **C – vyhovující**.

Dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov, klasifikační třída obálky budovy podle přílohy C vychází **B – úsporná**.

Stavba splňuje požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie

Podrobně je řešeno ve Složce č.6 – Stavební fyzika – Příloha P1 – Tepelná technika.

Všechny posuzované konstrukce S1 až S13 vyhoví na požadované hodnoty $U_{N,20}$ i doporučené hodnoty $U_{rec,20}$ součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

Všechny protokoly týkající se tepelné techniky jsou uvedeny v Příloze P1 Složky č.6.

Insolace

Objekt SO 01 vyhoví na proslunění. Posouzení bylo provedeno pro den 1.3. dle ČSN 73 0580 a ČSN 73 4101. Všechny výpočetní protokoly týkající se insolace jsou uvedeny v Příloze P3 Složky č.6.

Osvětlení

Objekt SO 01 vyhoví na denního osvětlení dle požadavků ČSN 73 0580.

Dle ČSN 73 0580 bylo provedeno posouzení činitele denní osvětlenosti v bodech na fasádě v rovině zasklení sousedních objektů okolo nově navrženého objektu SO 01. Navržený objekt SO 01 nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby z hlediska osvětlení. Všechny výpočetní protokoly týkající se osvětlení jsou uvedeny v Příloze P4 Složky č.6.

Urbanistická a stavební akustika

Hygienické limity urbanistické akustiky pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor stavby BD jsou splněny. Posouzení na akustiku stavebních konstrukcí je v souladu s normovým hodnotami. Všechny výpočetní protokoly týkající se akustiky jsou uvedeny v Příloze P2 Složky č.6.

Poznámka.: Do nosných stěn mezi byty nesmí být zasekané rozvody, musí být plnoplošné omítnuty a to stejné platí i pro podlahu - v akustické izolaci nesmí vést rozvody apod.

D.1.1.11 Technická zařízení

V objektu je navržen centrální zdroj tepla, tj. dva plynové kondenzační kotle o výkonu 45 kW, které jsou zaústěny do systémového komínového tělesa. Plynové kotle musí odpovídat platným normativním požadavkům. V objektu je centrální příprava teplé vody, s měřením spotřeby tepla na vstupu do jednotlivých bytů, s měřením tepla na přípravu teplé vody a měřením TV v jednotlivých bytech. Plynové kotle budou umístěny v technické místnosti, která se nachází v 1.NP (m.č.1.15). V technické místnosti se také nachází 2 zásobníkové ohříváče TV.

Obytné jednotky budou vytápěny formou teplovodního podlahového vytápění, v koupelnách jsou navíc otopné žebříky (dohromady 6 ks). Teplotní spád pro teplovodní podlahové vytápění je 35/30°C. Ze zdroje tepla se topná voda přivádí do rozvaděče tepla. Rozvaděč tepla se skládá z rozdělovače a sběrače. Rozdělovač a sběrač je označen červeně a nalézá se v horní části rozvaděče, sběrač je pod ním. Ve společných prostorách domu (chodby) se budou nacházet otopná tělesa (dohromady 5 ks).

Dále je podrobně řešeno v bodě B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Není součástí této projektové dokumentace.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt se posuzuje jako OB2. Konstrukční systém objektu je nehořlavý. Více viz samostatná zpráva PBR Složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

3. Závěr

V tomto projektu bakalářské práce jsem navrhla novostavbu třípodlažního nepodsklepeného bytového domu, který je v souladu s platnou legislativou. Stavba vyhovuje požadavkům na dům s téměř nulovou spotřebou energie.

Byly provedeny posudky ze stavební fyziky, konkrétně tepelné techniky, akustiky, insolace a osvětlení, které jsou uvedeny v samostatných přílohách Složky č.6. – Stavební fyzika. Dále byly zpracovány schémata vedení odpadních potrubí, vody a vytápění, které lze nalézt ve Složce č.4 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

V průběhu zpracovávání bakalářské práce jsem čerpala z doposud získaných poznatků mého studia a z níže uvedených použitých zdrojů. Díky této práci jsem získala zkušenost řešit věci komplexně a nezaobírat se pouze určitým druhem problematiky.

K vypracování byly použity tyto programy: AutoCAD 2018, AutoCAD 2021, ArchiCAD, Teplo 2017, Světlo+, Building Designe, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Publisher, Hluk+.

4. Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých vyhlášek, nařízení a zákonů

- [1] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [2] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [3] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- [4] Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
- [5] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [6] Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- [7] Vyhláška č. 383/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
- [8] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [9] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [10] Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- [11] Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- [12] Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- [13] Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- [14] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [15] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- [16] Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- [17] 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
- [18] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [19] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- [20] Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- [21] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.
- [22] Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- [23] Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- [24] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- [25] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- [26] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- [27] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
- [28] Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- [29] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

- [30] Zákon č. 334/1992 Sb., Zákon České národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu
- [31] Zákon č. 289/1995 Sb., Zákon o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon)
- [32] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- [33] Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

Normy

- [34] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- [35] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [36] ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí
- [37] ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecná ustanovení
- [38] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- [39] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [40] ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební
- [41] ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- [42] ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace
- [43] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [44] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [45] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- [46] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [47] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [48] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [49] ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- [50] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- [51] ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- [52] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [53] ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [54] ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- [55] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
- [56] ČSN 73 0525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady
- [57] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [58] ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- [59] ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- [60] ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- [61] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Odborná literatura

- [62] REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz.* vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- [63] BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa 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.
- [64] DOSEDĚL, Antonín. *Čítanka výkresů ve stavebnictví. 3. upr. vyd.* Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7.
- [65] ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.* Praha: ČKAIT, 2011. ISBN 978-80-87438-17-6.

Webové stránky

- [66] Sponzorovaný přístup k ČSN <https://sponzorpristup.agentura-cas.cz/>
- [67] Zákony pro lidi <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- [68] Vrtná prozkoumanost https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/
- [69] ČÚZK <https://www.cuzk.cz/>
- [70] Analýza výškopisu <https://ags.cuzk.cz/av/>
- [71] Úřad Vysoké Mýto – Územní plány <https://urad.vysoke-myto.cz/uzemni-plany>
- [72] Mapy.cz – Vysoké Mýto <https://mapy.cz/>
- [73] Google Earth <https://www.google.com/intl/cs/earth/>
- [74] Google Maps <https://www.google.cz/maps/>
- [75] Geovědní a geologické mapy <http://www.geologicke-mapy.cz/>
- [76] Hlukové mapy <http://www.vars.cz/hlukove-mapy-on-line-a-prehledne>
- [77] Vodovody a kanalizace Vysoké Mýto <https://www.vodovody-vm.cz/>
- [78] ŘSD ČR <https://www.rsd.cz/wps/portal/>
- [79] TZB-info <https://www.tzb-info.cz/>
- [80] Wikipedia <https://cs.wikipedia.org/>
- [81] Obkladové cihelné pásky <https://www.sto.cz/>
- [83] Dek stavebniny <https://www.dek.cz/>
- [84] Dekpartner <https://www.dekpartner.cz/>
- [85] Stavební hmoty Cemix <https://www.cemix.cz/>
- [86] Cihly a překlady Porotherm <https://www.wienerberger.cz/>
- [87] Tepelně izolační materiály <https://www.isover.cz/>
- [88] Rohože a čistící zóny <https://www.gapa.cz/>
- [89] Bodové světlíky <https://www.svetliky-bodove.cz/>
- [90] Venkovní žaluzie Climax Z-90 <https://www.climax.cz/>
- [91] Nádrž na dešťovou vodu <https://eshop.destovka.eu/>
- [92] Sekční garážová vrata <https://www.hormann.cz/>
- [93] Dřevohliníková eurookna <https://www.prazak.cz/>
- [94] Vsakovací bloky <https://www.asio.cz/cz/as-nidaplast>
- [95] Podomítkový ISO-kastl <https://www.neva.eu/>
- [96] ISO-nosník <https://www.schoeck.com/cs/isokorb-xt-typ-k>
- [97] Retenční nádrž <https://www.apoplast.cz/p/464/retencni-nadrz-samonosna-kruhova-5m3>
- [98] Výtah <https://www.kone.cz/>
- [99] Ztracené bednění BEST <https://www.best.info/>
- [100] Systém odvodnění plochých střech <https://www.topwet.cz/>
- [101] Mapa sněhových a větrných oblastí <https://www.dlupal.com/>
- [102] Požární technika <https://www.php.cz/hydrantove-systemy>
- [103] CEMFLOW – cementový potěr <https://www.lite-smesi.cz/cemflow.html>
- [104] Obkladový cihelný pásek <https://www.sto.cz/>

Naposledy navštíveno 25.5. 2021

Použitý software

- [105] Autodesk – AutoCAD 2018
- [106] Autodesk – AutoCAD 2021
- [107] ArchiCAD
- [108] Teplo 2017
- [109] Světlo +
- [110] Building Designe
- [111] Microsoft – Microsoft Word
- [112] Microsoft – Microsoft Excel
- [113] Microsoft – Microsoft Publisher
- [114] Hluk +

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

ADas	Zařízení autonomní detekce a signalizace
AN	akumulační nádrž
atd.	„a tak dále“
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B.p.v.	Balt po vyrovnání (výškový systém)
BD	bytový dům
bm	běžný metr
ČSN	česká technická norma
ČSN EN	česká technická norma, která zavádí do soustavy českých norem evropskou normu
ČSN ISO	mezinárodní technická norma
č.	číslo
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
CHÚC	chráněná úniková cesta
cca	cirka, přibližně
DPS	projektová dokumentace pro provedení stavby
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
EPS	expandovaný (pěnový) polystyren
EPS	elektrická požární signalizace
ETICS	„vnější tepelně izolační kompozitní systém (External Thermal Insulation Composite Systems)“
HUP	hlavní uzávěr plynu
HI	hydroizolace
HVŠ	hlavní vstupní šachta
HZS	hasičský záchranný sbor
IS	inženýrské sítě
IO	inženýrský objekt
ID GDO	identifikační číslo geologicky dokumentovaného objektu
k.ú.	katastrální území
KCE	konstrukce
ks	kus
KŠ	kontrolní šachta
KZS	kontaktní zateplovací systém
KV	konstrukční výška
LV	list vlastnictví
max.	maximální
min.	minimální
m n.m.	metry nad mořem
MMRČR	Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
MVČR	Ministerstvo vnitra České republiky
MW	minerální vata
m.č.	místnost číslo
NV	nařízení vlády
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaké
NÚC	nechráněná úniková cesta
NN	nízké napětí
ORL	odlučovač ropných látek

PSČ	poštovní směrovací číslo
p.č.	parcelní číslo
PT	původní terén
PO	požární ochrana
PHP	přenosný hasicí přístroj
PVC	polyvinylchlorid
PE	polyethylen
PP	polypropylen
P	parkovací stání
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PS	pojistková skříň
PÚ	požární úsek
PHP	přenosný hasicí přístroj
RN	retenční nádrž
RŠ	revizní šachta
R+S	rozdělovač a sběrač
Sb.	sbírky
STL	středotlaký
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SV	světlá výška
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SHZ	samočinné stabilní hasicí zařízení
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SO	stavební objekt
SDK	sádrokarton
TV	teplá voda
TUV	teplá a užitková voda
TL.	tloušťka
TI	tepelná izolace
TZB	technická zařízení budov
TZPO	technická zpráva požární ochrany
UT	upravený terén
ul.	Ulice
VŠ	vodoměrná šachta
VZT	vzduchotechnika
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
A	celková plocha všech ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy nebo její vytápěné zóny [m ²]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
B	tepelná jímavost podlahy [W.s ^{0,5} /(m ² .K)]
b _j	činitel teplotní redukce j-té konstrukce [-]
d _i	tloušťka i-té vrstvy konstrukce [m]
d	průměr [m]
f _R	redukční činitel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla [-]
f _{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]

$f_{Rsi,cr}$	kritický teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
f_0	rezonanční kmitočet [Hz]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla [W/K]
i_s	index šíření plamene po povrchu [mm/min.]
k_1, k_2	korekce závislá na vedlejších cestách šíření zvuku [dB]
ΔL_w	vážené snížení hladiny akustického tlaku kročejového zvuku [dB]
$L_{n,w}$	vážená hladina akustického tlaku kročejového zvuku [dB]
$L'_{n,w}$	vážená normová hladina akustického tlaku kročejového zvuku [dB]
$L'_{n,w,pož}$	vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku daná normou [dB]
$M_{c,a}$	roční množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce [kg/(m ² .a)]
$M_{ev,a}$	roční množství vypařitelné vodní páry uvnitř konstrukce [kg/(m ² .a)]
$M_{c,N}$	maximální roční dovolené množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce [kg/(m ² .a)]
m_1'	plošná hmotnost základního stavebního prvku [kg/m ²]
m_2'	plošná hmotnost přídatné vrstvy [kg/m ²]
m_0'	referenční plošná hmotnost konstrukce [kg/m ²]
p_s	stálé požární zatížení [kg.m ⁻²]
p_n	nahodilé požární zatížení [kg.m ⁻²]
R_T	tepelný odpor při prostupu tepla konstrukcí [(m ² .K)/W]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [(m ² .K)/W]
R_{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [(m ² .K)/W]
R'_w	vážená vzduchová neprůzvučnost [dB]
R_w	vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost [dB]
$R'_{w,pož}$	vzduchová neprůzvučnost daná normou [dB]
ΔR_w	vážená přídatná vzduchová neprůzvučnost [dB]
S_k	charakteristická hodnota zatížení sněhem [kN/m ²]
s'	dynamická tuhost izolační vrstvy [MN/m ³]
U_N	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
ΔU_{tbm}	průměrný vliv tepelných vazeb mezi ochlazovanými konstrukcemi na systémové hranici budovy [W/(m ² .K)]
$v_{b,0}$	výchozí základní rychlost větru [m/s]
Ψ_N	požadovaná hodnota lineárního činitele prostupu tepla [W/m.K]
λ	součinitel tepelné vodivosti konstrukce [W.(m.K)]
χ_N	požadovaná hodnota bodového činitele prostupu tepla [W/K]
θ_{sim}	průměrná vnitřní povrchová teplota podlahy [°C]
θ_i	návrhová vnitřní teplota v zimním období [°C]
θ_{ai}	teplota vnitřního vzduchu [°C]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [°C]
$\Delta\theta_{10,N}$	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy [°C]
$\Delta\theta_{ai}$	přirážka na vyrovnávající rozdíl teploty [°C]
$\Delta\theta_{10}$	hodnota poklesu dotykové teploty podlahy [°C]
φ_i	relativní vlhkost vnitřního vzduchu [%]
φ_e	relativní vlhkost venkovního vzduchu [%]
$\Delta\varphi_i$	bezpečnostní vlhkostní přirážka [%]

6. Seznam příloh

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:100	3xA4
S.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:100	3xA4
S.03	PŮDORYS 3.NP	M 1:100	3xA4
S.04	ŘEZ A-A'	M 1:100	1xA4
S.05	POHLEDY	M 1:100	4xA4
S.06	SITUACE	M 1:250	3xA4
S.07	PŘÍPRAVNÉ VÝPOČTY		
S.08	POSTER		

SLOŽKA Č.2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:750	6xA4
C.02	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200	8xA4

SLOŽKA Č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 3.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.04	ŘEZ A-A'	M 1:50	6xA4
D.1.1.05	ŘEZ B-B'	M 1:50	8xA4
D.1.1.06	ŘEZ C-C'	M 1:50	6xA4
D.1.1.07	POHLEDY	M 1:100	4xA4
D.1.1.08	VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50	10xA4
D.1.1.09	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		
D.1.1.10	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ		
D.1.1.11	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		
D.1.1.12	VÝPIS OKENNÍCH VÝROBKŮ		
D.1.1.13	VÝPIS OSTATNÍCH VÝROBKŮ		
D.1.1.14	VÝPIS SKLADEB		

SLOŽKA Č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50	10xA4
D.1.2.02	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.03	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.04	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.05	DETAIL A – SOKL	M 1:10	6xA4
D.1.2.06	DETAIL B – ATIKA	M 1:10	4xA4
D.1.2.07	DETAIL C – BALKÓN	M 1:10	8xA4
D.1.2.08	DETAIL D – PŘEDSAZENÉ PATRO	M 1:10	10xA4
D.1.2.09	DETAIL E – STŘEŠNÍ VPUST	M 1:5	6xA4
D.1.2.10	VEDENÍ ROZVODŮ V ZÁKLADECH	M 1:50	8xA4
D.1.2.11	VEDENÍ ODPADNÍHO POTRUBÍ V 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.12	VEDENÍ ODPADNÍHO POTRUBÍ VE 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.13	VEDENÍ ODPADNÍHO POTRUBÍ VE 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.14	VNITŘNÍ VODOVOD V 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.15	VNITŘNÍ VODOVOD VE 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.16	VNITŘNÍ VODOVOD VE 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.17	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ V 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.18	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ VE 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.19	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ VE 3.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.20	NÁVRH ZÁKLADŮ		

SLOŽKA Č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		
D.1.3.02	PBŘ – PŮDORYS 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.3.03	PBŘ – PŮDORYS 2.NP	M 1:50	10xA4
D.1.3.04	PBŘ – PŮDORYS 3.NP	M 1:50	10xA4
D.1.3.05	PBŘ – SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	8xA4

SLOŽKA Č. 6 - STAVEBNÍ FYZIKA

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

PŘÍLOHA P1 – TEPELNÁ TECHNIKA

PŘÍLOHA P2 – AKUSTIKA

PŘÍLOHA P3 – INSOLACE

PŘÍLOHA P4 - OSVĚTLENÍ