



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM U ZVLNĚNÉ KRAJINY

MULTIFUNCTIONAL HOUSE U ZVLNĚNÉ KRAJINY

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tereza Uchytlová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARKÉTA SEDLÁKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2022



## VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N0732A260023 Stavební inženýrství – pozemní stavby
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Specializace</b>	bez specializace
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Tereza Uchytlová
<b>Název</b>	Polyfunkční dům U zvlněné krajiny
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2021
<b>Datum odevzdání</b>	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

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

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu. Objekt se nachází na okraji obce Brod nad Dyjí, na pozemcích s parcelním číslem 4002/4, 4138/1.

Polyfunkční dům je členěný na dvě části, kdy hlavní část je čtyřpodlažní částečně podsklepená a druhá část jednopodlažní. V podzemním podlaží se nachází sklepní kóje, kolárna, kočárkárna, sklady a technická místnost. V prvním nadzemním podlaží se nachází pronajímatelné obchodní prostory. Ve druhém nadzemní podlaží se nachází šest pronajímatelných kancelářských prostor různých velikostí. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží se nacházejí bytové jednotky. V každém patře je 8 bytových jednotek velikosti 1+kk, 2+kk, 3+kk a 4+kk. Obě patra jsou členěním totožná. Každá bytová jednotka i kancelářské prostory mají minimálně jednu lodžii. Jednopodlažní část objektu je kavárna, ve které se nachází atrium. Obvodové stěny podzemního podlaží jsou ze železobetonu, ostatní obvodové stěny jsou z broušených cihelných bloků. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Stropní konstrukce jsou křížem vyztužené monolitické železobetonové desky.

V polyfunkčním domě se nachází výtah. Střeška čtyřpodlažní částí je dvouplášťová plochá střeška s plechovou krytinou. Střeška na jednopodlažní částí je plochá zelená střeška s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Schodiště je deskové monolitické železobetonové. Konstruktivní systém je stěnový.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Polyfunkční dům, plochá střeška, zelená střeška, dvouplášťová střeška, kontaktní zateplovací systém, zděná budova, lodžie, atrium

## **ABSTRACT**

The aim of the diploma thesis is the processing of project documentation for the construction of a multifunctional building. The building is situated on the outskirts of the village Brod nad Dyjí, on buildings plots 4002/4, 4138/1.

The multifunctional building is divided into two parts, where the main part is four-storey, partly with a basement and the other part is one-storey. In the basement are situated cellars, bicycle room, pram room, warehouses and technical room. In the ground floor is situated rentable retail space. In the second floor is situated six rentable office spaces of various sizes. There are housing units on the third and fourth floors. On each floor there are 8 residential units of size 1+kk, 2+kk, 3+kk and 4+kk. Both floors are identical in division. Each apartment and office space has at least one loggia. The one-storey part of the building is a cafe in which there is an atrium. The perimeter walls of the basement are made of reinforced concrete, the other perimeter walls are made of ground brick blocks. The building is insulated with ETICS contact thermal insulation system. The ceiling structures are cross-reinforced monolithic reinforced concrete slabs.

There is an elevator in the multifunctional house. The roof of the four-storey part is a double-skin flat roof with sheet metal roofing. The roof on the single-storey part is a flat green roof with a waterproofing layer of asphalt strips. The staircase is a monolithic reinforced concrete slab. There is a wall structural system.

## **KEYWORDS**

Multifunctional house, flat roof, green roof, double-skin roof, contact thermal insulation system, masonry building, loggia, atrium

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Tereza Uchytlová *Polyfunkční dům U zvlněné krajiny*. Brno, 2022. 58 s., 754 s. příl.  
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního  
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 14. 1. 2022

---

Bc. Tereza Uchytlová  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 14. 1. 2022

---

Bc. Tereza Uchytlová  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. Markétě Sedlákové, Ph.D. za pomoc vytvoření kvalitních podmínek pro vypracování diplomové práce, za odborné vedení a cenné rady při zpracování diplomové práce.

Dále bych ráda poděkovala Ing. Petru Jelínkovi, Ph.D., Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. a Ing. Sylvě Bantové, Ph.D. za cenné rady a ochotu při konzultaci.

---

Bc. Tereza Uchytlová  
autor práce

# OBSAH

ÚVOD.....	11
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	12
A.1 Identifikační údaje.....	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	12
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	13
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	14
B.1 Popis území stavby .....	14
B.2 Celkový popis stavby .....	19
B.2.1 Základní charakteristiky stavby a jejího užívání .....	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	25
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	30
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	30
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....	30
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	30
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	32
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....	33
B.4 Dopravní řešení .....	35
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	37
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	37
B.7 Ochrana obyvatelstva .....	38
B.8 Zásady organizace výstavby.....	38
B.9 Celkové vodohospodářské řešení .....	42
D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	43
ZÁVĚR .....	51
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	52
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....	55
SEZNAM PŘÍLOH.....	57

## ÚVOD

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu. Objekt se nachází na okraji obce Brod nad Dyjí, na pozemcích s parcelním číslem 4002/4, 4138/1.

Polyfunkční dům je členěný na dvě části, kdy hlavní část je čtyřpodlažní částečně podsklepená a druhá část jednopodlažní. V podzemním podlaží se nachází sklepní kóje, kolárna, kočárkárna, sklady a technická místnost. V prvním nadzemním podlaží se nachází pronajimatelné obchodní prostory. Ve druhém nadzemní podlaží se nachází šest pronajimatelných kancelářských prostor různých velikostí. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží se nacházejí bytové jednotky. V každém patře je 8 bytových jednotek velikosti 1+kk, 2+kk, 3+kk a 4+kk. Obě patra jsou členěním totožná. Každá bytová jednotka i kancelářské prostory mají minimálně jednu lodžii. Jednopodlažní část objektu je kavárna, ve které se nachází atrium. V polyfunkčním domě se nachází trakční výtah bez strojovny.

Obvodové stěny podzemního podlaží jsou ze železobetonu, ostatní obvodové stěny jsou z broušených cihelných bloků. Vnitřní nosné stěny a příčky jsou z cihelných bloků. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s finální vrstvou z probarvené silikonové omítky. Stropní konstrukce podlaží jsou křížem vyztužené monolitické železobetonové desky. Stropní konstrukce nadzemních podlaží jsou polomontované stropy tvořeny cihelnými vložkami a stropními nosníky. Střecha čtyřpodlažní částí je dvouplášťová plochá střecha s plechovou krytinou. Střecha na jednopodlažní částí je plochá zelená střecha s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Schodiště je deskové monolitické železobetonové. Konstrukční systém je stěnový.

Objekt je založen na základových pasech ze železobetonu. Okna i vstupní dveře jsou dřevohliníková s izolačním trojsklem.

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby*

Polyfunkční dům U zvlněné krajiny

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

Brod nad Dyjí, parcelní čísla 4002/4, 4138/1, k.ú. Brod nad Dyjí

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

Předložená projektová dokumentace řeší návrh novostavby samostatně stojícího polyfunkčního domu na pozemku v Brodu nad Dyjí. Po dokončení bude stavba sloužit k provozu služeb a trvalému bydlení.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Pavel Novák

Krátká 524

691 02 Velké Bílovice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla (právnícká osoba)*

Projektant: Bc. Tereza Uchytlová

Přibice 319

691 24 Přibice

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

SO 01 - Polyfunkční dům

SO 02 - Komunikace, napojení na místní komunikaci

SO 03 - Zpevněné plochy - chodník, parkovací stání

SO 04 - Přípojka kanalizace

SO 05 - Přípojka vodovodního řádu

SO 06 - Přípojka plynovodu STL

SO 07 - Přípojka elektrické energie

SO 08 - Venkovní osvětlení

SO 09 – Oplocení objektu

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Průzkum pozemku

Mapové podklady

- geodetické podklady se zaměřením skutečného stavu stavebního pozemku
- katastrální mapa
- koordinační výkres
- územní plán

Radonový průzkum

Hydrogeologický a geologický průzkum

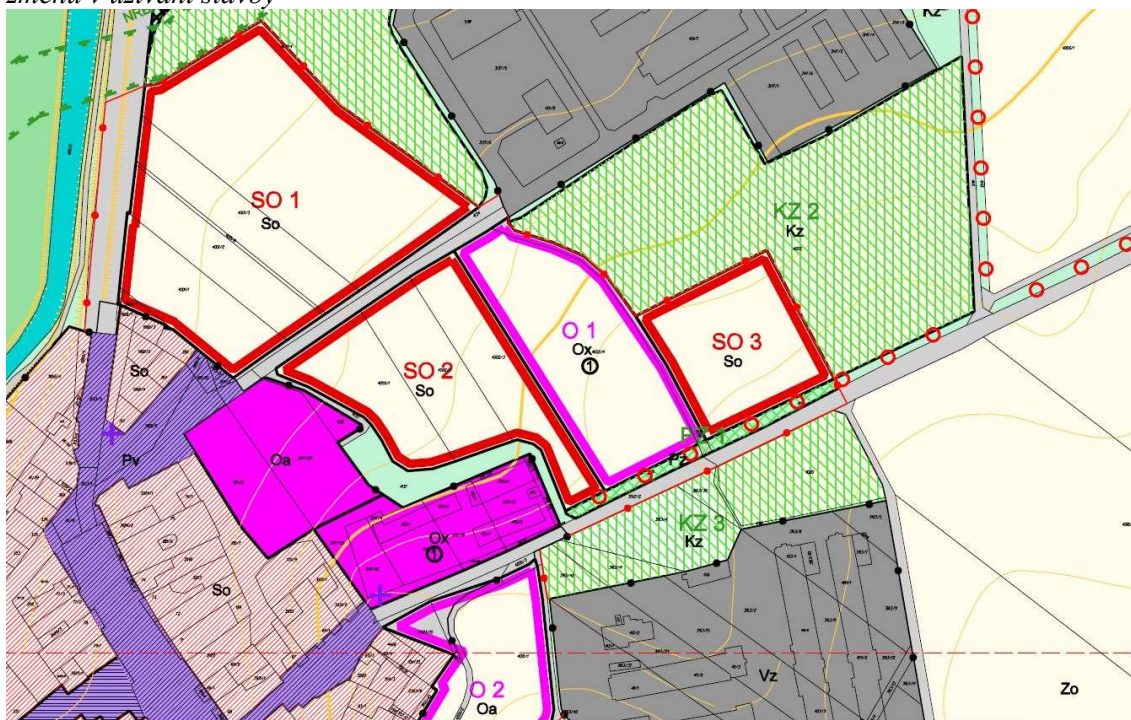
Vyjádření dotčených orgánů a vlastníků dotčených pozemků

Vyjádření od správců inženýrských sítí

## 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*  
Řešené území se nachází na okraji obce Brod nad Dyjí, na pozemku p.č. 4002/4, 4138/1, k.ú. Brod nad Dyjí. Stavební pozemek má výměru 10 625 m<sup>2</sup>, z toho je zastavěná plocha 1 117,3 m<sup>2</sup>. Stavba se nachází na ploše občanského vybavení smíšené. Stavba je v souladu s územním plánem. V okolí pozemku se vyskytují převážně novostavby rodinných domů, hospodářská stavení a pole. Území řešeného pozemku je nezastavěné. Nedaleko od severního okraje pozemku (300 m) se nachází řeka Dyje.
- b) *údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou, územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem*  
Navržená stavba svým řešením a funkčním využitím odpovídá všem závazně stanoveným podmínkám platné územně plánovací dokumentace i dalším kritériím územního plánu obce Brod nad Dyjí.
- c) *údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby*



Dotčené území je řešeno v Územně plánovací dokumentaci obce Brod nad Dyjí, která nabyla platnosti v dubnu 2012.

Parcela je v Územně plánovací dokumentaci zařazena do skupiny:

Ox – Občanská vybavenost smíšená

O dotčeném území a podmínkách využití se územně plánovací dokumentace vyjadřuje následovně:

## **Ox – Občanská vybavenost smíšená**

### **Hlavní využití:**

- Není stanoveno

### **Přípustné využití:**

- Veřejná správa a samospráva, administrativa
- Obchod, pohostinské a ubytovací služby
- Školství, zdravotnická a sociální zařízení
- Kulturní, spolková zařízení, agroturistika
- Sportovní a rekreační zařízení
- Zeleň

Pro přípustné využití v této ploše platí následující podmínky:

- Objektivně prokazatelný negativní vliv činností na životní prostředí a zdraví lidu předepsaný zvláštními předpisy nesmí zasahovat do parcel v plochách smíšeně obytných a bydlení.

### **Podmíněně přípustné využití:**

- Drobné řemeslné a výrobní činnosti, podnikatelská činnost a služby objekty a plochy sloužící chovatelské a pěstitelské činnosti; To vše za podmínky, že nejsou uvedeny v činnostech pro tuto plochu nepřipustných a pouze jako vedlejší činnost za podmínky zachování přípustných činností.
- Silnice – úpravy dopravně technických parametrů v současných trasách
- Bydlení
- Agroturistika
- Dopravní infrastruktura (místní, účelové komunikace, parkování) sloužící obsluze příslušné plochy, popřípadě je její umístění v předmětné lokalitě nezbytné (i nezakreslená)
- Veškeré podzemní sítě a objekty technické infrastruktury (i nezakreslené)
- Nadzemní objekty a sítě technické infrastruktury – v nezbytném rozsahu, sloužící obsluze příslušné plochy nebo zakreslené v grafické části.
- Menší vodní plochy – jezírka, bazény jako doplňková funkce k hlavním, přípustným a podmíněně přípustným funkcím.

Pro podmíněně přípustné využití v této ploše platí následující podmínky:

- Objektivně prokazatelný negativní vliv činností na životní prostředí a zdraví lidu předepsaný zvláštními předpisy nesmí zasahovat do parcel v plochách smíšeně obytných a bydlení.
- Výrobní a řemeslné činnosti je možné provozovat pouze jako doplňkovou činnost k bydlení nebo občanské vybavenosti. Je třeba upřednostňovat jejich umístění do zadních (dvorních) částí staveb. Umístění směrem k veřejnému prostranství (plochy Pv, Pz) není žádoucí a je možné pouze ve výjimečných a zvláště odůvodněných případech a za podmínky že tyto činnosti nebudou vůči parteru zřetelné.
- Na plochách občanské vybavenosti lze umístit chráněné prostory definované platnými právními předpisy na úseku ochrany veřejného zdraví po doložení splnění povinností stanovených právními předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví na úseku hluku, případně vibrací (resp. Chráněné prostory lze umístit pouze do lokalit, v nichž bude v rámci navazujícího řízení prokázáno splnění hygienických limitů hluku stanovených platnými právními předpisy).

**Nepřípustné využití:**

- Zemědělská živočišná výroba
- Stavby pro rodinnou rekreaci
- Stavby pro výrobu a skladování, kromě uvedených v podmíněně přípustných
- Výroba stavebních materiálů (kromě administrativy)
- Zařízení nákladní autodopravy (depa, překladiště apod.)
- Stavby pro obchod, neuvedené v podmíněně přípustných
- Sklárky
- Stavby, činnosti a zařízení, jejichž negativní účinky na životní prostředí a veřejné zdraví překračují nad přípustnou mez limity stanovené v platných právních předpisech.
- Ostatní způsoby využití, které nejsou uvedeny v přípustném a podmíněně přípustném využití.

**Podmínky prostorového uspřádání a ochrany krajinného rázu:**

- Maximální podlažnost – maximální počet nadzemních podlaží je zakreslen v hlavním výkrese grafické části dokumentace.
- Maximální přípustná intenzita zastavění stavebního pozemku pozemními stavbami je 30 %.
- Případná vyšší intenzita ve stabilizovaných plochách je respektována, v případě změn v území může být zachována, ale nesmí být již zvýšena.
- Stavby v této zóně musí svým charakterem (pojednáním hmot, barevností) odpovídat tradičnímu obrazu sídla.

Záměr splňuje všechny podmínky a je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

- d) *informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území*  
Obecné požadavky na využití území jsou splněny, není nutné žádné výjimky.
- e) *informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*  
Jedná se o dokumentaci pro vydání společného povolení (DUR+DSP). Veškeré vzniklé podmínky závazných stanovisek budou zpracovány do prováděcí projektové dokumentace a budou následně dodrženy a zohledněny v průběhu stavby.  
Podrobněji viz. dokladová část – část E.
- f) *výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*  
Před zahájením prací PD byla provedena prohlídka území s lokálním zaměřením. Byl proveden radonový průzkum, inženýrsko-geologický průzkum a hydrogeologický průzkum vsakovacích poměrů.  
Podrobněji viz. dokladová část – část E.
- g) *ochrana území podle jiných právních předpisů*  
Na pozemku se nevyskytují ochranná pásma.
- h) *poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*  
Území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území, v území s nebezpečím sesuvů půdy, ani v území s výskytem seizmických jevů.

- i) *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*  
Stavba nebude nadměrně negativně ovlivňovat okolní stavby a pozemky, jak v průběhu výstavby, tak i v průběhu následného užívání, při řádném dodržování platných norem, předpisů a pravidel. Stavba není zdrojem nadměrné hlukové zátěže, ani svou konstrukcí nezastiňuje okolní budovy. Svoji výškou nebude nijak zásadně zastiňovat okolní pozemky a stavby. Zastínění bude pouze v rámci krátkého času. Provoz na okolních komunikacích bude po vybudování zvýšen, ovšem navýšení je pouze zanedbatelné.  
Při provádění stavby je třeba věnovat pozornost tomu, aby se minimalizoval vznik nadměrné hlučnosti a prašnosti, stavební práce budou probíhat v denních hodinách. Musí být zamezeno znečišťování půdy a spodních vod a poškozování zeleně provozem stavební mechanizace, pokud by byly vozidly stavby znečištěny příjezdové komunikace musí být pravidelně čištěny. V projektu jsou dodrženy podmínky Nařízení vlády č. 068/2010 Sb., kterým se mění NV č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění. Novostavba objektu zásadním způsobem neovlivní odtokové poměry v dané lokalitě.
- j) *požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*  
Asanace – V souvislosti s realizací stavby nejsou požadovány žádné asanace.  
Demolice – Projektová dokumentace demoliční práce neřeší, jedná se o novostavbu.  
Kácení dřevin – V souvislosti s realizací stavby bude na jižní části pozemku pokácen porost. Keře jsou výšky max. 2 m. Není potřeba povolení ke kácení.
- k) *požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*  
V rámci stavebního řízení je řešeno vyjmutí celého pozemku z půdního fondu. Výstavba je v souladu s platným územním plánem.
- l) *územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě*  
Jeden z příjezdů na pozemek a parkování je navržen z místní komunikace na jižní straně pozemku. Tento příjezd bude ve spádu na pozemek stavebníka a navrhovaná šířka je 8 m. Komunikace je stávající jednosměrná, ovšem nově bude navržena jako obousměrná komunikace.  
Druhý vjezd na pozemek je navržen z místní jednosměrné komunikace na východní straně pozemku. Komunikace bude navržena jako jednosměrná vzhledem k šířce 3,8 m. Tento příjezd bude v rovině a navrhovaná šířka je 8 m.  
Na sjezdy bude navazovat parkovací stání.  
Objekt je bezbariérově přístupný všemi vstupy. Komunikace (chodníky) jsou ve spádu, nikde nejsou schodky.  
Veřejné sítě stávající infrastruktury (vodovod, plynovod, splašková kanalizace) jsou vedeny před pozemkem investora na jižní straně, částečně v zatravněné zemině a částečně v komunikaci. Plynovod je z oceli DN 200, vodovod je HDPE DN 100 a kanalizace je z PP DN 300. Na druhé straně silnice je dále podzemní vedení kabelu veřejného osvětlení.  
Na pozemku budou vybudovány veškeré inženýrské sítě napojené na veřejné sítě. Bude vybudována nová přípojka vodovodu, kanalizace, plynu a NN. Částečně přes východní část pozemku vedou kabely vysokého napětí, 22 kV.  
Dešťová voda bude likvidována na pozemku stavby za pomoci vsakovacích boxů.
- m) *věcné a časové vazby na stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*  
Nejsou známy žádné další související ani podmiňující investice.

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

**Informace o pozemku**

Parcelní číslo: 4002/4  
Obec: Brod nad Dyjí [584355]  
Katastrální území: Brod nad Dyjí [612642]  
Číslo LV: 607  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 10207  
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí  
Mapový list: DKM  
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK  
Druh pozemku: orná půda

**Vlastníci, jiní oprávnění**

**Vlastnické právo**

ERDWA DERVA, a.s., Rašínova 103/2, Brno-město, 602 00 Brno

**Informace o pozemku**

Parcelní číslo: 4138/1  
Obec: Brod nad Dyjí [584355]  
Katastrální území: Brod nad Dyjí [612642]  
Číslo LV: 735  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 417  
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí  
Mapový list: DKM  
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK  
Způsob využití: zeleň  
Druh pozemku: ostatní plocha

**Vlastníci, jiní oprávnění**

**Vlastnické právo**

BnD invest XV, s.r.o., U zbrojnice 588, 69156 Hrušky

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

Na řešeném stavebním pozemku vzniknou nová ochranná pásma přípojek inženýrských sítí.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristiky 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*  
Projektová dokumentace řeší novostavbu polyfunkčního domu na pozemku p.č. 4002/4, 4138/1, k.ú. Brod nad Dyjí.
- b) *účel užívání stavby*  
Po dokončení bude stavba sloužit k provozu služeb a k trvalému bydlení.
- c) *trvalá nebo dočasná stavba*  
Budova polyfunkčního domu je stavbou trvalou.
- d) *informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*  
Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.  
Ve smyslu, vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, se dle § 2 odst. (2), se požadavky této vyhlášky neuplatňují. Objekt není speciálně uzpůsoben pro užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením.
- e) *informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*  
Jedná se o dokumentaci pro vydání společného povolení (DUR+DSP), veškeré vzniklé podmínky závazných stanovisek budou dodrženy a zohledněny v průběhu stavby.  
Podrobněji viz. dokladová část – část E.
- f) *ochrana stavby podle jiných právních předpisů*  
Výstavbou polyfunkčního domu nedojde ke vzniku nových požadavků na ochranu stavby, jelikož se jedná o novostavbu.
- g) *navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.*
- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| SO 01 – Polyfunkční dům         |                         |
| Počet nadzemních podlaží domu   | 4                       |
| Počet podzemních podlaží domu   | 1                       |
| Zastavěná plocha celkem         | 1 117,3 m <sup>2</sup>  |
| Obestavěný prostor celkem       | 17 135,7 m <sup>3</sup> |
| Užitná plocha celkem            | 2 855,2 m <sup>2</sup>  |
| Maximální výška objektu         | 18,6 m                  |
|                                 |                         |
| Plocha 1.NP                     | 939,0 m <sup>2</sup>    |
| Kavárna                         | 293,9 m <sup>2</sup>    |
| Obchod se sportovními potřebami | 149,4 m <sup>2</sup>    |
| Obchod s oděvy                  | 96,3 m <sup>2</sup>     |
| Květinářství                    | 46,7 m <sup>2</sup>     |
| Obchod s bytovými doplňky       | 58,5 m <sup>2</sup>     |
| Obchod s výživovými doplňky     | 42,3 m <sup>2</sup>     |

Obchod s potravinami	180,0 m <sup>2</sup>
Plocha 2.NP	639,6 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory č.1	124,0 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory č.2	94,4 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory č.3	46,5 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory č.4	46,5 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory č.5	41,8 m <sup>2</sup>
Kancelářské prostory č.6	210,2 m <sup>2</sup>
Plocha 3.NP	638,3 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek	8
Byt č.1 – 2+KK	50,6 m <sup>2</sup>
Byt č.2 – 3+KK	77,0 m <sup>2</sup>
Byt č.3 – 3+KK	94,4 m <sup>2</sup>
Byt č.4 – 1+KK	46,8 m <sup>2</sup>
Byt č.5 – 2+KK	46,0 m <sup>2</sup>
Byt č.6 – 1+KK	38,6 m <sup>2</sup>
Byt č.7 – 3+KK	86,3 m <sup>2</sup>
Byt č.8 – 4+KK	122,8 m <sup>2</sup>
Plocha 4.NP	638,3 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek	8
Byt č.9 – 2+KK	50,6 m <sup>2</sup>
Byt č.10 – 3+KK	77,0 m <sup>2</sup>
Byt č.11 – 3+KK	94,4 m <sup>2</sup>
Byt č.12 – 1+KK	46,8 m <sup>2</sup>
Byt č.13 – 2+KK	46,0 m <sup>2</sup>
Byt č.14 – 1+KK	38,6 m <sup>2</sup>
Byt č.15 – 3+KK	86,3 m <sup>2</sup>
Byt č.16 – 4+KK	122,8 m <sup>2</sup>
Plocha 1S	354,37 m <sup>2</sup>
SO 02 – Zpevněné plochy (parkoviště, chodníky, cesty)	
Počet parkovacích stání pro byty a kanceláře	35
Počet parkovacích stání pro obchodní prostory a kavárnu	28
Zastavěná plocha celkem	3 895,5 m <sup>2</sup>

- 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.*

#### **Spotřeba vody**

Výpočet potřeby vody je proveden dle směrných čísel spotřeby uvedených ve vyhláškách 428/2001 Sb, 146/2004Sb, 515/2006 Sb, 120/2011 Sb a 48/2014 Sb, kterými se provádí zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Směrné číslo spotřeby dle příl. 12 vyhl. 428/2001 Sb:

Byty 35 m<sup>3</sup>/rok\*lůžko

Výpočet proveden pro 44 osob, 365 dní v roce.

Celková roční potřeba vody:	1 540 m <sup>3</sup> /rok
Průměrná denní potřeba vody:	4,219 m <sup>3</sup> /den
Kancelářské budovy	14 m <sup>3</sup> /rok
Výpočet proveden pro 33 osob, 250 dní v roce.	
Celková roční potřeba vody:	462 m <sup>3</sup> /rok
Průměrná denní potřeba vody:	1,266 m <sup>3</sup> /den
Kavárna	50 m <sup>3</sup> /rok
Výpočet proveden pro 4 osoby v jedné směně (zahrnuje i zákazníky), 365 dní v roce.	
Celková roční potřeba vody:	150 m <sup>3</sup> /rok
Průměrná denní potřeba vody:	0,411 m <sup>3</sup> /den
Obchodní prostory (celkem)	18 m <sup>3</sup> /rok
Výpočet proveden pro 14 osoby v jedné směně, 365 dní v roce.	
Celková roční potřeba vody:	252 m <sup>3</sup> /rok
Průměrná denní potřeba vody:	0,690 m <sup>3</sup> /den
Celková roční potřeba vody:	2 404 m <sup>3</sup> /rok
Průměrná denní potřeba vody:	6,586 m <sup>3</sup> /den

### Odpadní vody

Průměrný denní odtok splaškové vody

$$Q_{po} = q \cdot n = 96 \cdot 95 = 9\,120 \text{ l/den} = 9,120 \text{ m}^3/\text{den}$$

q = specifická produkce odpadních vod na měrnou jednotku; q = 96 l/os/den dle ČSN 75 6402

n = počet měrných jednotek

Maximální denní odtok splaškové vody

$$Q_{mo} = Q_p \cdot k_d = 9\,120 \cdot 1,5 = 13\,680 \text{ l/den} = 13,68 \text{ m}^3/\text{den}$$

k<sub>d</sub> = koeficient denní nerovnoměrnosti; k<sub>d</sub> = 1,25 – 1,5

Roční odtok splaškové vody

$$Q_{ro} = Q_{po} \cdot d = 9,120 \cdot 365 = 3,329 \text{ m}^3/\text{rok}$$

d = počet provozních dnů budovy

### Odpady

Množství komunálního odpadu – 156 kg/rok/osoba

Množství komunálního odpadu:

14 820 kg/rok

Množství komunálního odpadu: předpoklad 594 kg/rok

Spotřeba elektrické energie: předpoklad 9000 kWh/rok

### Elektrická energie

Spotřeba elektrické energie – odhad 2,5 MWh/rok/osoba

Spotřeba elektrické energie

238 MWh/rok

Celkové množství potřeby a spotřeby médií a hmot, třída energetické náročnosti apod. je řešeno v samostatné části v energetickém průkazu.

Podrobněji viz. dokladová část – část E.

### Návrh vsakovacího zařízení dešťové vody

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

$A_{red}$	3910.5 m <sup>2</sup>	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
$A_{vz}$	0 m <sup>2</sup>	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
$Q_p$	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	jiný přítok
$p$	0.2 rok <sup>-1</sup>	periodicita srážek
$k_v$	0.00000300 m.s <sup>-1</sup>	koeficient vsaku
$f$	2	součinitel bezpečnosti vsaku
$Q_o$	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	regulovaný odtok
$A_{vsak}$	430.7 m <sup>2</sup>	velikost vsakovací plochy
$h_d$	38.7 mm	návrhový úhrn srážek
$t_c$	360 min	doba trvání srážky
$Q_{vsak}$	0.0006461 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	vsakovaný odtok
$V_{vz}$	<b>137.4 m<sup>3</sup></b>	<b>největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)</b>
$T_{pr}$	<b>59.1 hod</b>	<b>doba prázdnění vsakovacího zařízení</b>

Dešťová voda bude sváděna na pozemku do vsakovacích bloků o celkovém objemu 153,3 m<sup>3</sup>.

- i) *základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy*  
Realizace stavby a její postup bude ovlivněn přidělem finančních prostředků. Následující odhad je vztažen k optimálnímu průběhu výstavby:

Zahájení stavby – červen 2022

Dokončení stavby – září 2025

Na realizaci bude dodavatelem stavby vyhotoven přesný harmonogram prací. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi bude zpracován vybraným dodavatelem stavby.

- j) *orientační náklady stavby*  
Předpokládané orientační náklady stavby stanovené dle propočtu pomocí cenových ukazatelů.

SO 01 – Polyfunkční dům

Obestavený prostor: 17 136 m<sup>3</sup>

Cena za 1 m<sup>3</sup> (dle 801): 7 940,-

Cena celkem: 136 059 840,-

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) *Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Navržená stavba polyfunkčního domu je v souladu s územním plánem obce Brod nad Dyjí. Situování objektu respektuje uliční čáru a hranice pozemku.

Polyfunkční dům je na mírně svažité parcele situován na jižním okraji. Jedná se o samostatně stojící objekt o nadzemních podlažích a jedním podzemním podlažím. Část objektu je jednopodlažní. Maximální výška objektu je 18,6 m. Polyfunkční dům svým uspořádáním a tvarem přirozeným způsobem využívá téměř rovinnatému povrchu pozemku. Parkovací místa jsou situována na okraji pozemku, co nejbližší k obslužné komunikaci. Polyfunkční dům a parkoviště jsou propojeny chodníky.

Výstavbou objektu nedojde k narušení okolní zástavby.

### b) *Architektonické řešení – kompozice trvalého řešení, materiálové a barevné řešení*

Navržený samostatně stojící polyfunkční dům je pětipodlažní (čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží) s plochou střechou a částečně jednopodlažní s plochou střechou. Nad vícepodlažní částí je navržena dvouplášťová plochá střecha a nad jednopodlažní částí (kavárnou) je navržena plochá vegetační střecha. Objekt má půdorysný tvar písmene L. Objekt polyfunkčního domu je situován na jižní straně pozemku.

Půdorysný tvar a umístění objektu polyfunkčního domu vychází z orientace ke světovým stranám a polohy přístupových komunikací, které se nachází na jižní a východní straně pozemku.

Obvodové konstrukce nadzemních částí jsou z broušených cihelných bloků zateplené minerální izolací. Suterénní zdivo je ze železobetonu. Stropní konstrukce všech podlaží jsou monolitické železobetonové desky. Vnitřní nosné i nenosné zdivo všech podlaží je z cihelných bloků.

Materiálové řešení fasády objektu je myšleno tenkovrstvou probarvenou omítkou. Barevně bude objekt světle šedý s kombinací dřevěných desek pro optické rozčlenění lodžii.

Na východní a západní stranu jsou orientované lodžie bytů a kancelářských prostor. Vstupy do obchodních prostor jsou orientované na východní a jižní stranu. Okna do kavárny směřují na jižní a západní strany. Rámy výplní otvorů v obvodovém plášti budou dřevohliníkové.

Objekt je řešen samostatnými vstupy do jednotlivých prodejních prostor a vstupem do kavárny. Ostatní části mají jeden společný vstup, kde je z chodby přístupné centrální schodiště s výtahem. Ve druhém patře jsou z centrální chodby vstupy do jednotlivých kancelářských prostor. Ve 3NP a ve 4NP je ze společné chodby vstup do jednotlivých bytů.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V objektu se nenachází žádná část, kde by probíhala výroba. Provozně je však objekt rozčleněn na několik částí.

Hlavní vstup do nadzemních částí objektu je ze západní strany. Tento vstup je přístupný pouze pro obyvatele bytů a nájemce kancelářských prostor. K tomuto provozu přísluší pozemek se zelení a vlastní parkovací stání oddělené elektrickou bránou.

Další provozní celek tvoří kavárna. Kavárna bude mít provozní dobu od 9 do 18 hodin a bude určena pouze pro výdej hotových nápojů a dezertů.

Každý obchod tvoří samostatný provozní celek. Jednotlivé obchody budou mít provozní dobu od 8 do 18 hodin, případně čas může být upraven dle jednotlivých typů obchodů a jejich provozovatelů.

Kavárna i obchodní prostory mají společné parkoviště na jižní straně pozemku.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Novostavba není speciálně přizpůsobena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu vyhláškou č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Bezbariérově přístupné jsou obchodní prostory a kavárna a jsou v souladu s vyhláškou.

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, musí být splněny tyto podmínky bezpečného užívání staveb pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace:

- Výškové rozdíly pochozích ploch nesmí být vyšší než 20 mm.
- Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva musí mít:
  - součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo
  - hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
  - úhel kluzu nejméně 10°.
- U pokladny a přepážky musí být zajištěn průchod šířky nejméně 900 mm.
- Komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů.
- Komunikace pro chodce smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).
- Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a vyhrazená stání pro osoby doprovázející dítě v kočárku musí mít šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1200 mm.
- Vyhrazené stání smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:40 (2,5 %).
- Před vstupem do budovy musí být plocha nejméně 1500 mm × 1500 mm. Při otevírání dveří ven musí být šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm.
- Sklon plochy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).
- Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlých dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm.
- Otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.
- Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.
- Stěny hygienických zařízení a šaten musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.
- Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm. Záchodová kabina s využitím asistence musí mít šířku nejméně 2200 mm a hloubku nejméně 2150 mm.
- Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm, u bytů a obytných částí staveb nejméně 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.
- Záchodová mísa musí být osazena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěný proti dveřím. Kabiny s využitím asistence musí mít záchodovou mísu osazenou v ose stěny, která je na proti vstupu.

- Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm. V záchodových kabinách minimálních rozměrů je nutno použít pouze malé umývatko.
- Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.

Dle vyhlášky musí být k objektu vyhrazené minimálně 2 parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Základní požadavek na bezpečnost při užívání staveb je soustředěn na riziko bezprostředního fyzického poškození vznikajícího z různých důvodů pro osoby uvnitř nebo v blízkosti stavby. Tato rizika se v zásadě týkají uklouznutí, pádů, nárazů, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů apod.

Veškerá zařízení v budově budou tedy certifikována dle právních předpisů.

Budou používána a zabudována pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření, zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci.

Je nutné dodržení úkolů požární ochrany v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### *a) stavební řešení*

Objekt polyfunkčního domu je navržen jako klasická zděná stavba, založená na základových pasech a v kavárně i na základových patkách. Podzemní stěny suterénu (stěny pod úrovní terénu) jsou řešeny jako železobetonové stěny, všechny nadzemní stěny jsou navrženy z keramického zdiva. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové desky. Zastřešení čtyřpodlažní části objektu je navrženo jako dvouplášťová plochá střecha a jednopodlažní část nad kavárnou je navrženo zastřešení z jednoplášťové ploché vegetační střechy s atikami po okraji objektu a kolem atria. Vnitřní nosné konstrukce jsou z keramických AKU tvarovek. Vnitřní dělicí příčky jsou z keramických tvarovek. Povrchy podlah jsou navrženy z keramické dlažby nebo z vinylové podlahy, dle účelu jednotlivých místností. Úpravy vnitřních povrchů jsou klasické, dle účelu jednotlivých místností. Jedná se buď o klasické omítnutí stěny, případně stěny obložené keramickým obkladem. Zateplení vnějších obvodových stěn je uvažováno z minerálních desek. Vnější výplně otvorů v obvodovém plášti jsou navrženy jako dřevohliníkové.

K objektu budou nově vybudovány přípojky kanalizace, vodovodu, plynovodu a NN.

#### *b) konstrukční a materiálové řešení*

##### **1.1 Terénní úpravy**

Polyfunkční dům je osazen na jižní části pozemku. Vzniklý výškový rozdíl v upraveném terénu bude opatřen vhodnými stabilizačními prvky. Vlastní vegetační prvky (okrasné dřeviny, stromy) budou řešeny až během realizace stavby dle aktuálních požadavků investora a na podkladě zpracovaného projektu zahradním architektem.

##### **1.2 Zemní práce, výkopy**

Zemní práce budou spočívat v sejmutí ornice v rozsahu stavby v tl.0,3 m (sejmutá ornice bude uložena na mezideponii v rámci stav. pozemku a bude následně použita na finální terénní úpravy), výkopu jámy na základní výškovou úroveň hrubých terénních úprav a hloubení rýh pro základové konstrukce.

Dočasné výkopy v horních nesoudržných vrstvách je možno svahovat v poměru cca 2:1 až 1:1. Ve vrstvách zdravějšího skalního podkladu udrží krátkodobě (mimo zimní období) stěna i téměř svislý sklon výkopu.

Vytěžená zemina z hloubení stavební jámy bude uložena na pozemku investora a zpětně použita pro záস্যы, resp. finální terénní modelace. Až v případě přebytků bude řešen odvoz vytěžené zeminy na skládku.

Nutno posoudit kvalitu základové spáry základových pasů pověřeným geologem, zda je odpovídající s předpokládanou pro výpočet.

### **1.3 Zakládání, základy**

Základové konstrukce jsou navrženy jako plošné, tvořené základovými pasy a betonovou deskou. Základové pasy jsou navrženy z železobetonu betonované do výkopu s bedněním. Před betonováním pasů bude ve výkopech proveden podkladní pás tl. 100 mm z prostého betonu a až po vytvrdnutí bude prováděno bednění a betonáž pasů.

Základové pasy mezi čtyřpodlažní a jednopodlažní částí jsou vzájemně oddílatovány. Bude mezi nimi provedena mezera v tl. 50 mm.

Pod sloupy v kavárně jsou navrženy železobetonové patky z železobetonu.

Základové desky (podkladní beton pod konstrukcí podlah) jsou navrženy z betonu vyztuženého KARI sítěmi (oka 150x150 mm), tloušťka desek 150 mm. Pod atriem bude provedena základová deska z betonu vyztužená KARI sítěmi (oka 150x150 mm), tloušťka desky 200 mm.

Zásypy základových pasů musí být prováděny rovnoměrně z obou stran pasů do nižší úrovně konečného terénu.

Podrobný výpočet základových konstrukcí viz. Příloha B – Přípravné a studijní práce – Výpočet základů.

### **1.4 Svislé konstrukce**

Svislé nosné obvodové konstrukce nadzemních podlaží budou provedeny zděné, z keramických bloků Porotherm PROFI na celoplošnou tenkovrstvou maltu. Nesmí být použita pěna místo tenkovrstvé malty. Tloušťka stěn je navržena 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce nadzemních i podzemního podlaží budou provedeny zděné, z keramických bloků Porotherm AKU Profi na celoplošnou tenkovrstvou maltu. Budou tloušťky 300 mm. Nenosné vnitřní konstrukce jsou řešeny keramickými bloky Porotherm Profi na celoplošnou tenkovrstvou maltu, tloušťky 150 mm. Překlady na otvory jsou řešeny jako nosné prefabrikované, tvořené prvky Porotherm 7.

Obvodové konstrukce podzemního podlaží jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny. Stěny jsou uvažované tloušťky 300 mm.

Konstrukce stěn kolem výtahu je navržena jako železobetonové monolitické stěny tloušťky 300 mm.

Konstrukce atiky je z keramických bloků Porotherm Profi na celoplošnou tenkovrstvou maltu tloušťky 300 mm.

Při zdění je nutno dodržovat technologické postupy a předpisy od výrobce.

### **1.5 Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonová monolitická obousměrně vyztužená deska tloušťky 250 mm z betonu C 25/30 a oceli B500B.

Stropní konstrukce nad jednopodlažní částí je navržena jako železobetonová monolitická obousměrně vyztužená deska tloušťky 250 mm z betonu C 30/37 a oceli B500B.

Překlady nad okenními a dveřními otvory vnějšího obvodového zdiva a vnitřního nosného zdiva tl. 300 mm jsou keramicko-betonové Porotherm KP 7 tl. 70 mm, v. 238 mm. Sestava 4x KP 7. Překlady nad nosnou příčkou tl. 150 mm jsou Porotherm KP 7 tl. 70 mm, v. 238 mm. Sestava 1x KP 7.

Železobetonové věnce jsou vybetonovány v úrovni stropní konstrukce ve výšce 250 mm a 250 mm pod ní.

Ve všech stropních konstrukcích budou vynechány prostupy pro jednotlivé průchody instalací. Ve stropní konstrukci jednopodlažní části je vynechán otvor pro atrium.

## 1.6 Schodiště

Schodiště domu je navrženo jako železobetonové monolitické dvouramenné, tloušťky 150 mm.

Počet stupňů v rameni je odlišný mezi jednotlivými patry. Z 1S do 1NP je v jednom rameni 10 stupňů o výšce 162,5 mm a šířce 300 mm. Z 1NP do 2NP celkem 24 stupňů o výšce 166,67 mm a šířce 295 mm. Z 2NP do 3NP a ze 3NP do 4NP je v jednom rameni 10 stupňů o výšce 162,5 mm a šířce 300 mm. Celkový počet stupňů mezi podlažími je 20. Šířka ramen a mezipodest je navržena 1400 mm. Tloušťka mezipodesty je celkem 165 mm. Podrobný výpočet viz. Příloha B – Přípravné a studijní práce – Výpočet schodiště.

Schodiště je navrženo uložené do stropní desky, na základovou desku a do obvodové stěny. Stupně schodiště budou betonovány současně se schodišťovými deskami.

Podlaha na schodišti je keramická dlažba lepená na cementové lepidlo, viz. Výpis skladeb.

Na obou stranách schodiště je kulaté nerezové madlo ve výšce 1000 mm. Madlo je kotveno do obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a do ŽB stěny výtahové šachty. Ve 4NP je nerezové zábradlí výšky 1000 mm.

## 1.7 Střešní konstrukce

Střecha nad kavárnou bude plochá jednoplášťová vegetační s klasickým pořadím vrstev s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Spádová vrstva střechy je ze spádových klínů EPS 150 s min. tloušťkou 60 mm. Tepelná izolace střechy je z desek Isover EPS 200, tl. 2x 140 mm. Asfaltové pásy jsou dva druhy – spodní je asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, samolepící, tl. 3 mm, prostřední pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, natavený, tl. 4 mm a horní pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou z polyesterové rohože, nahoře s břidličným posypem, s aditiv proti prorůstání kořenů, tl. 5,3 mm. Na asfaltových pásích je navržena geotextilie, nopová fólie, geotextilie. Odvodnění bude řešeno prostřednictvím vnitřních dešťových svodů o  $\varnothing$  125 mm do instalačních šachet. Zároveň jsou vybudovány pojistné přepady Topwet o rozměrech 150x150 mm.

Střecha nad vícepodlažní částí je navržena dvouplášťová plochá s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Na stropní desce je samolepící asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie, tl. 4 mm. Následuje zateplení z expandovaného polystyrenu EPS 150, tl. 320 mm. Na tepelné izolace je difuzně propustná fólie a poté je vzduchová mezera. Nosnou konstrukci horní vrstvy tvoří dřevěné smrkové hranoly, na kterých je prkenný záklop, pojistná hydroizolační vrstva z asfaltového pásu, drenážní fólie a plechové pásy z barevného legovaného hliníku. Pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, mechanicky kotven, tl. 4 mm.

## 1.8 Výtah

Výtah je navržen o celkové nosnosti 1100 kg. Rozměry kabiny jsou 1300x2200 mm, dveře do výtahu jsou panelové velikosti 1100x2000 mm, dveře ve zdvihu mají velikost 1580x2140 mm. Výtah je pro maximálně 12 osob, rychlost výtahu je 1,0 m/s, příkon 6,9 kW.

Výtahová šachta je tvořena ŽB monolitickou konstrukcí, beton C25/30, ocel B500B. Vzdálenost dojezdu šachty od podlahy v suterénu je 1150 mm a od podlahy ve čtvrtém podlaží 3635 mm. Strop šachty tvoří monolitická deska tl. 150 mm.

## **1.9 Komíny**

V objektu bude vybudován komín typu Schiedel Absolut ABS 18L o rozměru 500x360 mm. V komínovém tělese bude umístěn jeden průduch průměru 180 mm a větrací šachta rozměru 100x230 mm.

## **1.10 Izolace (hydroizolace, tepelná izolace, akustická izolace, ...)**

Izolace spodní stavby bude provedena pomocí asfaltových modifikovaných SBS pásů natavených na předem penetrovaný podkladní beton. V případě svislých podzemních stěn bude hydroizolace provedena ve dvou vrstvách. Je nutno dodržet veškeré technologické postupy výrobce tak, aby izolace vyhověla požadavkům na dané hydrofyzikální namáhání a současně plnila i funkci zábrany proti pronikání půdního vzduchu do objektu (posudkem zjištěn nízký index objemové aktivity radonu v podloží). U podzemních betonových stěn bude na styku betonových konstrukcí (základová deska a svislé betonové stěny) aplikována polymercementová izolační stěrka, včetně všech doprovodných systémových opatření. Je nutno rovněž dodržet veškeré technologické postupy výrobce tak, aby izolace byla provedena v pořádku ve všech kritických detailech a v místech napojení na asfaltové pásy. Všechny svislé hydroizolace budou vytaženy min 300 mm nad upravený terén.

Izolace ploché střechy je z asfaltových pásů. Celková tloušťka asfaltových pásů na zelené střeše je 12,8 mm. Pásy budou vytaženy i na atiku. Hydroizolaci lodžii tvoří tři asfaltové pásy, kdy spodní pás je samolepící a další pásy jsou vzájemně natavené. Spodní pás je asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, samolepící, tl. 3 mm, prostřední pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, natavený, tl. 4 mm a horní pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou z polyesterové rohože, nahoře s břidličným posypem, tl. 5,3 mm. Pojistnou hydroizolaci dvouplášťové střechy tvoří asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 4 mm. Výpočet kotvení bude součástí dodávky střechy. Parozábrana (pojistná hydroizolace) bude tvořena modifikovanými asfaltovými pásy.

Vnitřní hydroizolace mokřích prostor budou řešeny nátěrovými stěrkami. Izolace bude provedena s vytažením na stěnu do výšky min. 300 mm, v koutech a na rozích bude zesílena, prostupy instalací budou lemovány izolační manžetou.

Funkci tepelné izolace podlah na terénu v 1S a 1NP budou plnit desky EPS GREY, v celkové tloušťce 100 mm (skladebně 50 + 50 mm). Izolace je v této skladbě navržena ve všech konstrukcích podlah 1S a ve skladbách podlah přilehlých k zemině v 1NP.

Funkci akustické izolace v podlahách jednotlivých podlaží budou plnit desky z čedičové minerální vlny tloušťky 50 mm a funkci tepelné izolace bude plnit izolace z expandovaného polystyrenu tl. 60 mm, profilovaná, kdy mezi profily povedou trubky podlahového vytápění.

Po osazení okenních a dveřních výplní budou na fasádu rodinného domu aplikovány desky minerální izolace (z čedičové vlny) v tloušťce 200 mm a to komplexním systémem plnoplošně lepeného kontaktního zateplení, natolik variabilním, aby jej bylo možné dané stavbě přizpůsobit na míru (ETICS). Podkladem budou povrchy různého druhu, převážně pak zdivo a beton. Stěny 1S budou zatepleny deskami z čedičové vlny v tloušťce 160 mm.

Tepelná izolace plochých střech rodinného domu je navržena v kombinaci desek z polystyrenu EPS 200 a spádových klínů EPS 150 (spád po 0,5 %) v celkové tloušťce minimálně 340 mm (tloušťka izolace v místě střešních vpustí). Jednotlivé vrstvy budou se vzájemným překrytím spár. Atika bude zateplena z vnitřní strany střechy deskami z extrudovaného polystyrenu tloušťky 100 mm.

Protipožární izolace nejsou uvažovány.

### 1.11 Podlahové krytiny, dlažby

Podlahy jsou provedeny jako těžké plovoucí. Hlavními povrchy podlah jsou keramické dlažby a vinylové podlahy, barva a rozměry dle investora. V menší míře se uplatní i jiné povrchové úpravy, jako například nátěry betonových mazanin. Přejechy mezi různými druhy podlahových krytin budou opatřeny nerezovými prahovými a dilatačními lištami.

V koupelnách bude provedena hydroizolace tekutým dvousložkovým HI nátěrem vytaženým na stěnu. Podlaha v suterénu je zateplena izolací EPS Grey tl. 100 mm. Podlahy v podlažích jsou izolovány akustickou izolací z čedičové vlny, tl. 50 mm a tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu. Cementový potěr je v každé podlaze oddilátován od vnějších stěn dilatačním páskem tl. 20 mm. Podlahy ve 2NP, 3NP a 4NP jsou s podlahovým vytápěním. Podrobný výpis skladem viz. Výpis skladeb.

### 1.12 Úprava povrchů stěn, omítky, obklady, fasáda objektu

Vnitřní omítky jsou štukové složené z jádrové vápenocementové omítky tl. 12 mm a jemné vápenné štukové omítky tl. 3 mm. Poté následuje penetrační nátěr a samotná malba. Barevné odstíny dle investora.

V některých místnostech jsou uvažovány keramické obklady stěn. Barevné řešení, formát a způsob kladení bude specifikován investorem při provádění stavby. Vodorovné zakončení včetně svislých hran bude opatřeno ukončujícími a rohovými úzkými nerezovými lištami. Obklady budou výšky dle projektové dokumentace půdorysů jednotlivých podlaží.

Vnější omítky jsou dvouvrstvé složené z přednástríku, jádrové omítky, penetračního nátěru a pastovité tenkovrstvé silikonové omítky škrábané.

V některých místnostech je navržena omítka stropu složená ze spojovacího můstku tl. 1 mm, vápenocementové omítky tl. 15 mm, jemné vnitřní štukové omítky tl. 2 mm, hloubkové penetrace a interiérového malířského nátěru. Některé místnosti mají místo omítky navržen SDK pohled s noniusovými závěsy.

### 1.13 Nátěry konstrukcí, malby

Pro finální nátěry veškerých konstrukcí doporučujeme použít nátěrový systém jednoho výrobce z důvodů jednotné palety barev v pastelových odstínech. Kovové prvky budou vždy pečlivě očištěny a odmaštěny, základní nátěr bude proveden ve dvou vrstvách, krycí nátěr pak 2x.

### 1.14 Výrobky PSV

Stavba bude obsahovat řadu zámečnických, truhlářských, plastových a klempířských výrobků. Budou použity typové i atypické konstrukce. Jedná se o dveře, zárubně, okna, zábradlí, madla, markýza, žaluzie, zábradlí, parapetní desky, oplechování konstrukcí atd. Přesný výpis výrobků viz. část 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – Výpisy

### 1.15 Výplně otvorů

Okna budou dřevohliníková s izolačním trojsklem,  $U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $\psi_g = 0,029 \text{ W/mK}$ . Vnitřní parapety jsou dřevotřískové tl. 18 mm. Vnější parapety jsou z lakovaného pozink. plechu tl. 2 mm. Barevné provedení upřesní investor. Rozměrové parametry viz. část 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – Výpisy.

Hlavní vstupní dveře jsou dřevohliníkové, zasklené izolačním trojsklem, bezpečnostním,  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Okna do atria jsou hliníkové s izolačním trojsklem,  $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $\psi_g = 0,029 \text{ W/mK}$ .

Dveře do bytů jsou dřevěné, protipožární, s třibodovým bezpečnostním zámekem, kování klika/madlo. Zárubeň je ocelová.

Interiérové dveře v bytech jsou dřevěné s obložkovou zárubní, dveře v suterénu jsou protipožární dřevěné dveře s ocelovou zárubní.

Montáž oken bude provedena dle prováděcí normy montáže oken ČSN 74 6077: Okna a vnější dveře, tj. včetně veškerých montážních komponentů požadovaných normou, které jsou nutnou součástí dodávky oken, tj. tmely, těsnicí pásky, membrány atd.

Podrobný výčet viz. část 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – Výpisy.

### **1.16 Inženýrské sítě**

Inženýrské sítě jsou dále řešeny v části B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.

#### *c) mechanická odolnost a stabilita*

Stabilita objektu je zajištěna tuhostí navzájem na sebe kolmých stěn svázaných pozedními věnci v každé úrovni stropní konstrukce. Proti účinkům působení větru napomáhá vnitřní rozdělení prostoru nosnými i nenosnými stěnami.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### *a) technické řešení*

Objekt bude napojen přípojkou na kabel NN a na nově rozšiřovaný veřejný vodovod a splaškovou kanalizaci. Dešťová voda bude do vsakovací bloků na pozemku a případně do veřejné dešťové kanalizace. Ohřev TV a vytápění bude napojeno na plynový kondenzační kotel umístěný v technické místnosti. Větrání je navrženo nucené podtlakové.

Výtah je navržen bez strojovny ve středu schodišťového prostoru.

#### *b) výčet technických a technologických zařízení*

domovní kanalizace, domovní vodovod, ústřední vytápění, elektroinstalace, domovní plynovod, trakční výtah bez strojovny

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno jako samostatná část projektové dokumentace – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Přesné řešení je zpracováno v samostatné části dokumentace v dokladové části – část E.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní 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.*

#### a) Zásady řešení parametrů stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Obecné požadavky na stavbu byly dodrženy.

Novostavba nebude vyvozovat vlivy vibrací, hluku a prašnosti na svoje okolí.

Světlá výška nadzemních podlaží je 2,6 m, obchodních prostor je 2,75 m a kavárny je 3,55 m.

#### Větrání

Z hlediska ochrany zdraví jsou splněny vyhovující prostorové podmínky a technické řešení jednotlivých místností, dále je zajištěno vyhovující vnitřní prostředí pro daný provoz – větrání objektu je nuceně pomocí lokálních podtlakových systémů. Pro větrání slouží radiální ventilátory napojené na stoupačí potrubí, kterým je vzduch vyfukován nad střechu. Odvodní ventilátor je umístěn vždy v kuchyni, koupelně a na WC. Místy je opatřen dvěma třemi hrdly pro společný odvod vzduchu z několika místností jednoho bytu současně. Ventilátor je umístěn do svislé stoupačí šachty. Ventilátory budou voleny s nízkou hladinou akustického výkonu, nebo budou osazeny kvalitním filtrem případně tlumičem hluku. Ventilátory obsahují též zpětnou klapku, aby nedošlo k přenosu pachů. Přívod vzduchu z venkovního prostředí je zajištěn pomocí přívodních otvorů v každé místnosti.

#### Osvětlení

Prosvětlení místností je zajištěno okenními otvory umístěnými v obvodových stěnách a potřebná úroveň denního osvětlení je v souladu s požadavky ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov. Pro zajištění umělého osvětlení jsou navržena zářivková svítidla s elektronickými předřadníky event. LED zdroji, která investor dodá, popř. vybere podle nabídky dodavatele. Podrobněji viz. složka E – Stavební fyzika.

#### Zásobování vodou

Zásobování vodou je navrženo novou vodovodní přípojkou napojenou na veřejný vodovod.

#### Ochrana ovzduší – emise, vytápění

Vytápění celého objektu je řešeno pomocí plynového kotle do výkonu 35 kW. Jedná se o zdroj tepla s malým výkonem – produkce emisí se z hlediska výkonu kotle neposuzují, stavba nepodléhá posouzení České inspekce životního prostředí.

#### Odpady

Odpady vznikající jsou po vytrídění ukládány do označených shromažďovacích prostředků, soustřeďovány do stanovených sběrných míst a následně předávány oprávněným firmám k odstranění.

Skladování a likvidace bude prováděna v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č.185/2001 Sb. O odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. 381/2002 Sb. Katalog odpadů, 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady, 376/2001 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů nebo případně podle předpisů souvisejících a navazujících.

Odpady jsou zařazovány do kategorie O – ostatní odpad

Při výstavbě budou produkovány odpady charakteru nevyužitých částí konstrukčních prvků (např. neupotřebené těsnící fólie, zbytky potrubí, kabelů, nevyužití části kovových konstrukcí aj.), odpady ze stavebních prací a k nim se pojící jednotlivé druhy odpadních obalů (papírové a lepenkové obaly, obaly (zejména plastové) od stavebních a montážních hmot, úlomky betonu apod.).

V období výstavby je plně zodpovědný za nakládání s odpady (třídění, správné ukládání a následné využití nebo odstranění) hlavní dodavatel stavby. Tato skutečnost bude uvedena ve smlouvě o provedení prací a následně v ZOV stavby. Dodavatel bude původcem odpadů a

budou se na něho vztahovat všechny povinnosti vyplývající ze zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech (v platném znění). Vznikající odpady budou tříděny, odděleně shromažďovány a v maximální možné míře recyklovány. Pokud budou některé odpady či jejich části znečištěny nebezpečnými látkami, bude s těmito odpady nakládáno v režimu odpadů kategorie nebezpečný. U odpadu, u kterého nelze vyloučit kontaminaci nebezpečnými látkami, je nutné provést hodnocení nebezpečných vlastností odpadů dle zákona o odpadech. U odpadů potenciálně kontaminovaných se provede test na vyloučení nebezpečných vlastností, a to akreditovanou laboratoří, podle výsledku hodnocení bude navržen způsob nakládání a odstranění tohoto druhu odpadu.

Při realizaci záměru vznikne při výkopových pracích přebytek vytěžené zeminy. Tato zemina bude ukládána na dočasně vytvořených deponiích v místě stavby záměru, dále po úpravě na místě tříděním, při zajištění optimálních vlhkostních podmínek použita na zásypy v okolí stavby, na hrubé terénní úpravy a na následné ozelenění plochy. V tomto případě se nebude jednat o odpad. Odpadem bude přebytečná zemina, která nebude vyhovovat svou kvalitou pro další použití.

Druhy a množství odpadů vznikající během výstavby objektu nelze v současné době objektivně určit a následná tabulka je pouze orientační.

Katalogové č. odpadu	Název odpadu (zkr.)	Kateg. odpadu O/N	Výpočet/odhad množství odpadu (t)	Způsob (kód) nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,2	R5
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1	R5
17 04 05	Železo a ocel	O	0,2	R4
17 05 04	Zemina a kamení	O	75,0	R5 / D1
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	10,0	R5 / D1
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,2	D1 S-00

#### *b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí*

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Jsou navrženy pouze materiály s patřičnými atesty, bez škodlivých vlivů na okolní prostředí, splňující požadavky hygienických norem. V případě technických a technologických zařízení bude zabezpečena ochrana proti hluku a vibracím.

Znečištění ovzduší vyvolané provozem stavby bude minimální. S ohledem na rozsah a charakter navrhované stavby a konfiguraci území jako celku nedojde k ovlivnění klimatických charakteristik.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

- a) *ochrana před pronikáním radonu z podloží*  
Dle radonového průzkumu je požadována pro nízký index radonu.
- b) *ochrana před bludnými proudy*  
Dle průzkumu se na pozemku nevyskytují bludné proudy.
- c) *ochrana před technickou seismicitou*  
Dotčené území je mimo oblast s rizikem seismických otřesů a konfigurace terénu vylučuje pravděpodobnost svahových deformací.

d) *ochrana před hlukem*

Stavba není zdrojem škodlivého hluku a vibrací takového významu, aby ovlivnila sousední objekty a pozemky, zvýšení hladiny hluku z automobilového provozu se nepředpokládá.

Z hlediska stavební akustiky budou stavební konstrukce navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - (02/2010) a to tak, aby byly splněny požadavky stanovené nařízením vlády NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Jedná se o požadavky jak na zvukovou izolaci konstrukcí mezi místnostmi v budovách, tak na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov a jejich částí.

Veškeré prvky TZB, které jsou zdrojem hluku a které přenášejí vibrace do stavebních konstrukcí, budou pružně uloženy tak, aby došlo k eliminaci účinku vibrací a šíření hluku v budově (výtah, ventilátory, kotel, vedení potrubí...).

e) *protipovodňová opatření*

Objekt nespadá do záplavové oblasti, takže protipovodňová opatření nejsou řešena.

f) *ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.*

V místě nehrozí sesuvy půdy, území není poddolované a je bez zdrojů nerostů.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) *nápojovací místa technické infrastruktury*

Kanalizace splašková

Splaškové vody z navrženého objektu jsou svedeny do sběrné revizní šachty ve vzdálenosti 11,8 m od hranice pozemku o průměru poklopu 0,6 m, umístěné na pozemku (poloha viz. C3 – Koordinační situační výkres). Dále na přípojce je navržena tlaková přečerpávací stanice o průměru 1,1 m, ve vzdálenosti 22,3 m od revizní šachty. Kanalizační přípojka je vedena ze sběrné kanalizační šachty potrubím PP DN200 po pozemku investora, překračuje hranici pozemku investora a je zaústěna do stávající kanalizační šachty na trase gravitační části obecní kanalizace.

Potrubí přípojky se uloží do pískového lože a poté se zasype pískem do výšky min 0,2 m nad horní líc, pak je možné provést zásyp zeminou. Pro obsyp bude použit písek o zrnitosti 0-4mm. Před zahájením zemních prací bude požádáno o vytyčení všech podzemních sítí jejich správci.

Pro odvod odpadních vod od jednotlivých zařizovacích předmětů budou zřízeny přípojovací potrubí z trub PP-HT, svislá odpadní potrubí budou rovněž ze systému HT a budou zaústěny do systému ležaté kanalizace z trub PVC-KG a následně pak do kanalizační přípojky PVC. Přípojovací potrubí bude vedeno v min. spádu 3%. Svislé odpadní potrubí bude dále vyvedeno nad střechu s větrací hlavicí, kvůli odvětrávání potrubí.

Kanalizace dešťová

Svod dešťové vody ze střechy i z vydlážděného prostranství bude napojen dešťovou kanalizací o dimenzi PP DN200 do vsakovacích bloků o rozměrech 800x800x6600 mm. Celkem bude použito 363 bloků. Nakumulovaná voda bude sloužit pro zalévání rostlin v letním období a dále bude vsakovaná.

Před koncem vedení dešťové kanalizace po napojení všech přípojek se nachází odlučovač lehkých kapalin, 2 m za tímto odlučovačem je revizní dešťová šachta o průměru poklopu 0,6 m, dále ve vzdálenosti 2 m se nachází akumulací nádrž o objemu 10 m<sup>3</sup>, na které jsou ve vzdálenosti 3,5 m napojeny vsakovací bloky.

### Vodovod

Zásobování objektu RD pitnou vodou je navrženo novou vodovodní přípojkou. Přípojka je napojena navrtávkou na veřejný vodovod. Potrubí přípojky v terénu je vedeno v chrániče ø 90 mm a bude uloženo v hloubce 1,5 m a před zásypem původní zeminou obsypáno pískem zrnitosti 0 – 4 mm.

Před provedením zásypu se nad potrubí uloží signalizační vodič a výstražná fólie. Skutečná poloha přípojky bude po provedení před zásypem zaznamenána do projektové dokumentace skutečného stavu a bude požádán správce sítě o zaměření přípojky do digitální mapy.

Potrubí povede do vodoměrné šachty, která je vzdálena 9,5 m od hranice pozemku (poloha viz. C2 – Koordinační situační výkres). Ve vodoměrné šachtě bude umístěna vodoměrná sestava, za kterou bude napojen vnitřní rozvod pitné vody. Vodoměrná sestava: kulový ventil, vodoměr, kulový ventil, zpětná klapka a vypouštěcí ventil.

Vnitřní rozvod vody v domě bude z plastových trubek a tvarovek z vícevrstvého plastu spojovaného lisovacími spojkami a tvarovkami. Potrubí bude vedeno v instalační šachtě a poté v drážkách ve zdivu a v předstěnových instalacích. Tepelná izolace bude u plastového potrubí použita izolace MIRELON tl. 10 mm pro potrubí studené vody a veškeré přípojovací potrubí. Pro ležaté a stoupací potrubí teplé vody je zvolena tloušťka izolace 20 mm. Potrubí teplé vody bude společně s rozvody studené vody vedeno ve společných trasách a přivedeno k zařizovacím předmětům.

Potrubí vedené pod terénem je uvažováno z trub vodovodních tlakových HDPE spojovaných svařováním.

### Plynovod

Plynovodní přípojka je vyvedená na hranici pozemku. Potrubí je provedeno z PE63, SDR 11, 32x3,0 mm a je ukončeno před hlavním uzávěrem plynu (HUP – kulový kohout DN25). Plynoměrná skříň se nachází 11 m od napojení na plynovodní vedení. Ukončení je v plynoměrné skříni, kde za hlavním uzávěrem plynu bude regulátor, obchodní měření a uzávěr obchodního měření. Objekt bytového domu bude napojen do veřejné přípojky plynovodu.

Od hlavního uzávěru plynu bude potrubí pokračovat do technické místnosti ke dvěma plynovým kondenzačním kotlům o celkovém výkonu 86 kW. Plynové kotle budou sloužit pro vytápění objektu a zároveň k ohřevu teplé vody.

### Elektrická síť

Připojení na stávající distribuční síť NN distributora ČEZ distribuce, a.s. bude řešeno v rámci jeho investice, kdy bude muset být vytvořena nová trafostanice, ze které se přivede napájecí kabel až do nové pojistkové skříňě osazené na pozemku investora.

Všechny kabely budou v provedení CYKY a budou uloženy pod omítkou.

*Osvětlení* - V domě budou připraveny kabely pro stropní svítidla.

*Silnoproud* – Zásuvky budou instalovány ve výšce cca +0,3 m od podlahy, zásuvky v prostoru kuchyňské linky budou instalovány dle zvyklostí pro kuchyňskou linku.

Po dobu výstavby je podle ČSN EN 50110-1 práce na elektrickém zařízení považována za práci na zařízení bez napětí a tuto může provádět pracovník poučený dle §4 vyhlášky č.50/78 Sb. Během montážních prací je nutné dodržovat veškerá zákonná opatření uvedená v zákoně č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně, v zákoně č.186/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů o stavebním řádu a v zákoně č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o BOZP.

*Hromosvod* – Objekt bude chráněn proti přímému úderu blesku a atmosférickými vlivy hřebenovou hromosvodní soustavou. Jímací vedení bude přichyceno k oplechování atiky. Svod hromosvodu pokračuje až do základů, kde je uzemněn v zemině. Návrh hromosvodu, jímacího vedení, svodů a uzemnění bude v dalším stupni projektové dokumentace.

*Vytápění* – Zdroj tepla pro bytový dům slouží dva plynové kondenzační kotle o celkovém výkonu 86 kW, které budou umístěny v technické místnosti. Otopná soustava bude

teplovodní. V každé obytné místnosti bude deskový radiátor umístěn pod oknem. V koupelně bude umístěn koupelňový radiátorový žebřík.

b) *přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

Splašková kanalizace – objekt bude napojen rozvodem kanalizace PP DN 200, délky 88,7 m

Vodovod – objekt bude napojen přípojkou z HDPE DN 100, délky 68,3 m

Plynovod – potrubí je provedeno z STL PE 63, délky 66,5 m

Přípojka NN – Na pozemku bude vybudována nová trafostanice. Přípojka z trafostanice do elektroměrného rozvaděče (RE) bude provedena do přípojkové skříňe SS200. Hlavní domovní vedení bude provedeno kabelem CYKY 4x10.

- Přípojka bude délky 20,2 m.

## B.4 Dopravní řešení

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

Dopravní napojení je navrhováno novým sjezdem na místní komunikaci. Společně s vjezdem je řešen také přístupový chodník ke vstupní brance. Tyto nové pojízdné a pochozí zpevněné plochy budou provedeny po přípravných pracích a po zhotovení podzemních vedení. Jsou opatřeny povrchem z betonové zámkové dlažby kladené na hutněný podklad ze štěrkodrti.

Odvodnění povrchů zpevněných ploch je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu k plochám zeleně s následným zasakováním. Nepředpokládá se řešení nového dopravního značení.

Bezbariérové řešení pro užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace není zamýšleno a řešeno.

b) *napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*

Dopravní napojení je navrhováno novým sjezdem na místní komunikaci parc. č. 3310. Nyní je komunikace jednosměrná šířky 3,5 m, s asfaltovým povrchem, bez chodníku, pouze se zpevněným okrajem. Komunikace je spádovaná směrem na západ ve spádu 3%.

Nově je navržena úprava této silnice – návrh nové obousměrné komunikace v celkové šířce 7 m, s asfaltovým povrchem.

c) *doprava v klidu*

Parkoviště jsou dvě – jedno před objektem pro kavárnu a obchodní prostory a druhé v oplocené části areálu pro byty a kancelářské prostory.

Výpočet parkovacích stání dle ČSN 736110:

- obytný dům – činžovní
  - byt do 100 m<sup>2</sup> celkové plochy – počet účelových jednotek na 1 stání - 1
  - byt nad 100 m<sup>2</sup> celkové plochy – počet účelových jednotek na 1 stání – 0,5
  - z počtu stání: - krátkodobé – 0 %
    - dlouhodobé – 100 %
- administrativní s malou návštěvností
  - počet účelových jednotek na 1 stání – 35 m<sup>2</sup>
  - z počtu stání: - krátkodobé – 20 %

- dlouhodobé – 80 %

- obchod
  - jednotlivá prodejna – počet účelových jednotek na 1 stání – 50 m<sup>2</sup>
  - z počtu stání: - krátkodobé – 90 %
  - dlouhodobé – 10 %
- kavárna
  - počet účelových jednotek na 1 stání – 8-10 m<sup>2</sup>
  - z počtu stání: - krátkodobé – 60 %
  - dlouhodobé – 40 %

ÚČEL	PLOCHA	POČET STÁNÍ NA ÚČELOVOU JEDNOTKU	PARKOVACÍ STÁNÍ	
			KRÁTKODOBÉ	DLOUHODOBÉ
Obchod s potravinami	125,78 m <sup>2</sup>	3	2,7	0,3
Obchod s výživovými doplňky	26,25 m <sup>2</sup>	1	0,9	0,1
Obchod s bytovými doplňky	28,88 m <sup>2</sup>	1	0,9	0,1
Obchod - květinářství	28,88 m <sup>2</sup>	1	0,9	0,1
Obchod s oděvy	59,06 m <sup>2</sup>	2	1,8	0,2
Obchod se sportovními potřebami	81,56 m <sup>2</sup>	2	1,8	0,2
Kavárna	186,44 m <sup>2</sup>	19	11,4	7,6
Kancelář č. 1	74,25 m <sup>2</sup>	3	0,6	2,4
Kancelář č. 2	44,10 m <sup>2</sup>	2	0,4	1,6
Kancelář č. 3	30,80 m <sup>2</sup>	1	0,2	0,8
Kancelář č. 4	30,80 m <sup>2</sup>	1	0,2	0,8
Kancelář č. 5	27,63 m <sup>2</sup>	1	0,2	0,8
Kancelář č. 6	149,69 m <sup>2</sup>	5	1	4
Byt č.1	50,60 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.2	77,00 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.3	94,40 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.4	46,80 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.5	46,00 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.6	38,60 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.7	86,30 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.8	122,80 m <sup>2</sup>	2	-	2
Byt č.9	50,60 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.10	77,00 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.11	94,40 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.12	46,80 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.13	46,00 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.14	38,60 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.15	86,30 m <sup>2</sup>	1	-	1
Byt č.16	122,80 m <sup>2</sup>	2	-	2
<b>CELKEM POČET STÁNÍ</b>		<b>60</b>	<b>23</b>	<b>37</b>
<b>CELKEM POČET STÁNÍ – parkoviště č.1</b>		<b>31</b>	<b>2,6</b>	<b>28,4</b>
<b>CELKEM POČET STÁNÍ – parkoviště č.2</b>		<b>29</b>	<b>20,4</b>	<b>8,6</b>

Na pozemku na parkovišti č. 1 (pro byty a kancelářské prostory) je navrženo:

- počet parkovacích stání pro krátkodobé parkování – 3
- počet parkovacích stání pro dlouhodobé parkování – 29
- celkem parkovacích stání – 32

Na pozemku na parkovišti č. 2 (obchodní prostory a kavárnu) je navrženo:

- počet parkovacích stání pro krátkodobé parkování – 21
- počet parkovacích stání pro dlouhodobé parkování – 9
- celkem parkovacích stání – 30

d) *pěší a cyklistické stezky*

V rámci stavebního záměru je navržena zpevněná pochozí plocha jako přístupový dlážděný chodník ke vstupní bráně a podél celého parkoviště.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) *terénní úpravy*

Momentálně je pozemek svažité směrem k severní straně.

Terénní úpravy řeší modelaci terénu v dotčeném prostoru, pro kterou bude použita zemina z výkopů stavby uložená na skládce v místě stavby. Zemina bude hutněna po vrstvách max. 200 mm. Na takto připravený podklad bude na všech nezpevněných plochách rozprostřena ornice v mocnosti min. 150 mm pro zatravnění. V místech návaznosti na stávající zatravněné plochy bude zajištěno plynulé výškové navázání povrchu.

V rámci terénních úprav bude na několika místech terén upraven a budou vytvořeny nové svahy.

b) *použité vegetační prvky*

Na pozemku je navržena nová výsadba stromů (např. akát, bříza, lípa, vrb, kaštan), ovocných stromů (např. ořešák, jabloň, třešeň) a také okrasné keře (např. zlatice, ibišky, jasmín, šeříky). Přesné řešení bude řešeno až v průběhu realizace stavby dle aktuálních požadavků investora a na podkladě zpracovaného projektu zahradním architektem.

c) *biotechnická opatření*

V souvislosti s realizací bytového domu není potřeba řešit žádné biotechnické opatření.

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

a) *vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*

Novostavba bytového domu nemá negativní vliv na ochranu přírody a krajiny. Nemá vliv na kvalitu podzemních vod. Ve stavbě budou použity nezávadné certifikované materiály, které neohrožují životní prostředí. Veškeré veřejné plochy dotčené výstavbou budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu.

Novostavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Novostavba nenaruší hlukové poměry v okolí a ovzduší v okolí. V rámci výstavby bytového domu dojde k převodu ze zemědělského půdního fondu. Splaškové odpady budou pouze navýšeny, ale ne naruší chod.

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

Stavba bytového domu nemá vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

- c) *vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*  
Stavba se nenachází v blízkosti chráněných území Natura 2000 a nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.
- d) *způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem*  
Zjišťovací řízení a stanovisko EIA není potřebné.
- 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*  
Bez požadavku.
- f) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*  
Nové ochranné pásmo sítí vznikne na pozemku parc.č. 3310 a na pozemku parc.č. 5759/2.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

*Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva podle vyhlášky 380/2000 Sb.*

Stavba není navržena k využití pro potřeby ochrany obyvatelstva. Projekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva, tj. plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku. Nejsou navrženy žádné zvláštní opatření k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucího k přerušení jejich příčin.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

- a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*  
Pro staveniště bude nutno zřídit přípojku vody a přípojku NN. Do doby, než bude vybudována přípojka vody, bude zásobování vodou zajištěno mobilními nádržemi na vodu. Dále je nutno zabezpečit hygienické podmínky pro pracovníky instalováním přenosného chemického WC.  
Nejpozději před zahájením stavebních prací bude s investorem smluvně řešen přesný způsob a místa napojení na rozvody a měření spotřeby el. energie a vody.
- b) *odvodnění staveniště*  
Odvodnění staveniště bude v průběhu stavby řešeno vyspádováním povrchu s následným vsakem na pozemku investora.
- c) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*  
Napojení na dopravní infrastrukturu bude provedeno novým sjezdem na místní komunikaci. Napojení na technickou infrastrukturu viz. odstavec a).

- d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*  
Výstavbou nesmí být negativně ovlivněno životní prostředí okolí stavby – nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí zejména hlukem a prachem dle ustanovení nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.272/2011 § 11,12, nesmí docházet ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, dle zákona č. 86/2002 Sb., při nakládání s odpady je nutno dodržovat podmínky Zákona 185/2001 Sb. o odpadech. Případný vliv stavebních prací na životní prostředí je třeba minimalizovat a práce provádět s ohledem na okolní pozemky, stavby a zejména jejich obyvatele.
- e) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*  
Jedná se o ochranu sousedních navazujících objektů a zpevněných ploch, příp. poškození je nutno před ukončením stavby uvést do původního stavu.  
Ochrana inženýrských sítí – v prostoru stavby jsou vedeny stávající sítě technické infrastruktury, které jsou zakresleny v Koordinační situaci, před zahájením prací zajistí dodavatel stavebních prací vytýčení inženýrských sítí jejich správci. V případě potřeby bude navržena ochrana těchto sítí nebo případně i jejich přeložení (tj. v případě jiné polohy stávajících sítí, než předpokládá projektová dokumentace). Pro jednotlivé druhy inženýrských sítí platí předepsaná ochranná pásma dle platných předpisů.  
Při stavbě je třeba chránit vegetaci, to jest stromy, porosty a plochy určené k vegetaci podle ustanovení normy ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.  
Navrhované demolice – v rámci projektu není uvažováno  
Kácení dřevin – Na pozemku se nenachází žádné stromy ani keře, takže nedojde ke kácení.
- f) *maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště*  
V rámci výstavby objektu nedojde k žádným dočasným ani trvalým záborům, vše bude provedeno na pozemku investora.
- g) *požadavky na bezbariérové obchozí trasy*  
Při realizaci stavby bude na stávající chodník položen betonový panel, proti případnému poškození chodníku. Pro chodce bude osazen můstek s napojením na panel a bude zabezpečen bezpečný přechod přes cestu na staveniště.
- h) *maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace*  
Dodavatel stavby bude plnit povinnosti původce odpadů podle § 16 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. včetně prováděcích právních předpisů.  
S odpady, které vzniknou během stavby, musí být nakládáno ve smyslu § 9a hierarchie způsobu nakládání s odpady zákona č. 185/2001 Sb., kdy ukládání odpadů na skládku je poslední možnost podle uvedené hierarchie.  
Zhotovitel stavby zajistí při provádění stavby třídění odpadů, jejich oddělené uložení do připravených kontejnerů a v případě, že již nebude možné jejich opětovné využití, likvidaci na skládce.  
Přebytečné zeminy budou v maximální možné míře využity na místě stavby pro terénní úpravy a zásypy výkopů. Další nakládání se zeminou bude ve smyslu zákona č.169/2013 Sb.  
Zářivky, papír, železo, plasty, sklo budou přednostně předávány firmám oprávněným ke sběru, výkupu, případně dalšího využití odpadu.  
Při předání stavby (kolaudačním řízení) předloží dodavatel stavby doklady o způsobu zneškodnění odpadů (doklad ze skládky o množství a druhu uloženého materiálu).  
Veškerý odpad bude řádně tříděn. Část odpadu je možno zpětně využít k dalšímu zpracování. Ostatní odpady budou odváženy a zneškodňovány mimo staveniště.

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

Při realizaci finálních terénních úprav okolo bytového domu bude ornice zpětně použita na finální ohumusování terénních úprav.

Vytěžená zemina z výkopu pro základy bude odvážena na řízenou skládku. Zemina potřebná pro zpětný zásyp a hrubé terénní úpravy bude dle možnosti uložena na pozemku investora. Žádné trvalé deponie a mezideponie nebudou zřizovány.

j) *ochrana životního prostředí při výstavbě*

V oblasti ochrany životního prostředí bude při realizaci všech činností na staveništi postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodrženy příslušné zákonné předpisy:

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně)
- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska § 31 Označování obalů a výrobků s regulovanými látkami a další povinnosti
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména § 7 a § 8 o ochraně a kácení dřevin
- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů)

Je třeba provést opatření, kterými se minimalizují dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti.

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a bude vedena evidence o nakládání s odpady podle § 39, tato evidence bude součástí dokumentace předkládané ke kolaudačnímu řízení.

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

Při provádění této stavby je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezpečnosti práce ve stavební výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami, pracovníci budou označeni logem firmy. Stavba bude prováděna podle vypracované projektové dokumentace a stanoveného technologického postupu, při dodržení platných norem, předpisů a nařízení. Při jednotlivých typech technických činností při realizaci je nutno dodržet ustanovení platných norem a předpisů vč. zásad BOZP a PO platných v investiční výstavbě. Jedná se hlavně o práci ve výškách, bourací práce, manipulaci se zdvihadly, vázání břemen, svařování a řezání plamenem, svařování el. proudem, montáž a provoz lešení, práce s točivými stroji apod.

Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví osob je nutno provést prokazatelné seznámení pracovníků s pohybem po staveništi a s riziky prováděných prací. Staveniště bude oploceno a řádně označeno, příjezdy na staveniště budou osvětleny stávajícím veřejným nebo venkovním osvětlením, osvětlení vlastního staveniště bude řešit vybraný zhotovitel. Veškeré dílčí výkopy budou řádně ohrazeny a osvětleny.

Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky dle NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, ve znění pozdějších předpisů a dále dle NV č. 068/2010 Sb., kterým se mění NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Dále musí být dodržena minimální opatření k ochraně zdraví, bližší hygienické požadavky na pracoviště, bližší požadavky na pracovní postupy a obsah školení dle § 21.

Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti, smí být zahájeny až po vydání písemného příkazu odpovědnou osobou určenou zhotovitelem a po vybavení pracoviště pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami určenými v technologickém postupu.

Po ukončení prací musí být dílo předáno se závěrečnou zprávou dokladující, že práce byly provedeny v souladu s platnou legislativou, mj. zejm. zákonem č. 309/2006 Sb. (zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Tento zákon upravuje v návaznosti na zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále vyhlášku č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Při stavebních činnostech je nutné dodržet zejména zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce. Z hlediska bezpečnosti práce budou dodrženy především následující právní předpisy v platných zněních.

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (včetně příloh).
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- NV č. 068/2010 Sb., kterým se mění NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- NV č. 405/2004 Sb., kterým se mění NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- NV č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zaslání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zaslání záznamu o úrazu.
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků.
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Zároveň je třeba dodržovat všechny platné související předpisy vč. platných ČSN.

Při následném provozování objektu je nutné dodržovat příslušná ustanovení ČSN a dalších souvisejících předpisů, vztahujících se na provoz technických zařízení v objektu.

Při provádění zemních prací musí být dodržovány bezpečnostní ustanovení ČSN EN 1610 a ČSN 73 30 50.

Plán BOZP-Předpokládá se, že práce bude provádět 1 zhotovitel. Pokud by práce provádělo více zhotovitelů a rozsah stavby by překračoval limity dle §15 zákona č.309/2006 Sb.– musí stavebník stanovit koordinátora BOZP.

Vzhledem k tomu, že se nepředpokládá provádění prací a činností vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (příloha č. 5 Vyhl. 591/2006 Sb.), není nutné zpracování plánu BOZP. V případě změny uvažované technologie výroby vedoucí k výskytu těchto prací, vzniká zhotoviteli povinnost zpracovat plán BOZP.

V případě, že bude naplněn §15 zákona 309/2006 Sb. – oznámí zadavatel zahájení prací OIP.

*l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb*

V průběhu realizace stavby se staveniště po ukončení denních prací zajistí, případné překopy a jámy se viditelně označí. Po celou dobu realizace stavby je nutno zajistit rovněž bezpečný provoz na přilehlé komunikaci pro osoby pohybující se v okolí stavby. Zhotovitel je povinen zajistit, aby případné náhradní komunikace a ohrazení staveniště na těchto veřejně přístupných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb i osobám s pohybovým i zrakovým postižením. Přístupy a přechody pro pěší musí být bezbariérové a opatřené zábradlím dle příslušných předpisů (vyhl. 398/2009 Sb.- část 4 – Výkopy a staveniště).

*m) zásady pro dopravní inženýrská opatření*

Žádné dopravně inženýrské opatření není navrhováno. Doprava na staveniště se neprojeví na bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích v okolí. Případné znečištění blátem při výjezdu vozidel z prostoru stavby bude okamžitě odstraněno.

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

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

*o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*

Časový harmonogram výstavby bude vypracován až po výběrovém řízení ve spolupráci s vybraným zhotovitelem stavby. Předpokládá se termín zahájení stavby je 07/2019.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Dešťové vody jsou odvedeny dešťovou kanalizací do vsakovacího zařízení situovaného na pozemku investora, odpadní vody jsou odvedeny splaškovou kanalizací. Navrhovaný provoz objektu není zdrojem závadných příp. nebezpečných látek ohrožujících povrchové a podzemní vody.

# D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

## D.1 Architektonicko-stavební řešení

Polyfunkční dům je opticky členěn na dvě části, kdy jedna část je čtyřpodlažní, částečně podsklepená a druhá část je jednopodlažní. Objekt zajišťuje provoz služeb i trvalé ubytování. V objektu se nachází šest pronajimatelných prostor (např. obchod s potravinami, květinářství, obchod s oděvy, atd.), pronajimatelný prostor pro kavárnu, který je samostatně v jednopodlažní části a jeho zajímavostí je velké atrium uprostřed dispozice nepravidelného půdorysu, dále je v druhém nadzemním podlaží šest pronajimatelných kancelářských prostor a ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží se nachází celkem 16 bytových prostor. Ke každé bytové jednotce a kancelářskému prostoru náleží minimálně jedna lodžie, která je opticky členěna trámkou s imitací dřeva. Hlavní část objektu je zastřešena dvouplášťovou plochou střechou a část nad kavárnou je zastřešena zelenou jednoplášťovou plochou střechou.

V suterénu je umístěno domovní vybavení, tzn. sklepní kóje, kočárkárna, kolárna, sklady, úklidová místnost a technická místnost. Bytové jednotky jsou velikosti 1+kk, 2+kk, 3+kk a 4+kk. Konstruktivní systém je stěnový. Zdivo je založeno na základových pasech a sloupy na základových patkách. Obvodové konstrukce nadzemních částí jsou z broušených cihelných bloků zateplené minerální izolací. Suterénní zdivo je ze železobetonu. Stropní konstrukce všech podlaží jsou monolitické železobetonové desky. Vnitřní nosné i nenosné zdivo všech podlaží je z cihelných bloků.

Hlavní část objektu je zastřešena dvouplášťovou plochou střechou a část nad kavárnou je zastřešena zelenou jednoplášťovou plochou střechou. Hydroizolace obou střech je z modifikovaných asfaltových pásů. Spádová vrstva jednoplášťové ploché střechy je z tepelné izolace.

Okna i dveře jsou dřevohliníková s izolačním trojsklem v tmavě šedé barvě. Pouze okna do atria jsou hliníková.

## D.2 Konstruktivní a stavebně technické řešení

### 2.1 Terénní úpravy

Polyfunkční dům je osazen na jižní části pozemku. Vzniklý výškový rozdíl v upraveném terénu bude opatřen vhodnými stabilizačními prvky. Vlastní vegetační prvky (okrasné dřeviny, stromy) budou řešeny až během realizace stavby dle aktuálních požadavků investora a na podkladě zpracovaného projektu zahradním architektem.

### 2.2 Zemní práce, výkopy

Zemní práce budou spočívat v sejmutí ornice v rozsahu stavby v tl.0,3 m (sejmutá ornice bude uložena na mezideponii v rámci stav. pozemku a bude následně použita na finální terénní úpravy), výkopu jámy na základní výškovou úroveň hrubých terénních úprav a hloubení rýh pro základové konstrukce.

Dočasné výkopy v horních nesoudržných vrstvách je možno svahovat v poměru cca 2:1 až 1:1. Ve vrstvách zdravějšího skalního podkladu udrží krátkodobě (mimo zimní období) stěna i téměř svislý sklon výkopu.

Vytěžená zemina z hloubení stavební jámy bude uložena na pozemku investora a zpětně použita pro zásypy, resp. finální terénní modelace. Až v případě přebytků bude řešen odvoz vytěžené zeminy na skládku.

Nutno posoudit kvalitu základové spáry základových pásů pověřeným geologem, zda je odpovídající s předpokládanou pro výpočet.

### 2.3 Zakládání, základy

Základové konstrukce jsou navrženy jako plošné, tvořené základovými pasy a betonovou deskou. Základové pasy jsou navrženy z železobetonu betonované do výkopu s bedněním. Před betonováním pasů bude ve výkopech proveden podkladní pás tl. 100 mm z prostého betonu a až po vytvrnutí bude prováděno bednění a betonáž pasů.

Základové pasy mezi čtyřpodlažní a jednopodlažní částí jsou vzájemně oddílatovány. Bude mezi nimi provedena mezera v tl. 50 mm.

Pod sloupy v kavárně jsou navrženy železobetonové patky z železobetonu.

Základové desky (podkladní beton pod konstrukcí podlah) jsou navrženy z betonu vyztuženého KARI sítěmi (oka 150x150 mm), tloušťka desek 150 mm. Pod atriem bude provedena základová deska z betonu vyztužená KARI sítěmi (oka 150x150 mm), tloušťka desky 200 mm.

Zásypy základových pasů musí být prováděny rovnoměrně z obou stran pasů do nižší úrovně konečného terénu.

Podrobný výpočet základových konstrukcí viz. Příloha B – Přípravné a studijní práce – Výpočet základů.

### 2.4 Svislé konstrukce

Svislé nosné obvodové konstrukce nadzemních podlaží budou provedeny zděné, z keramických bloků Porotherm PROFI na celoplošnou tenkovrstvou maltu. Nesmí být použita pěna místo tenkovrstvé malty. Tloušťka stěn je navržena 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce nadzemních i podzemního podlaží budou provedeny zděné, z keramických bloků Porotherm AKU Profi na celoplošnou tenkovrstvou maltu. Budou tloušťky 300 mm. Nenosné vnitřní konstrukce jsou řešeny keramickými bloky Porotherm Profi na celoplošnou tenkovrstvou maltu, tloušťky 150 mm. Překlady na otvory jsou řešeny jako nosné prefabrikované, tvořené prvky Porotherm 7.

Obvodové konstrukce podzemního podlaží jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny. Stěny jsou uvažované tloušťky 300 mm.

Konstrukce stěn kolem výtahu je navržena jako železobetonové monolitické stěny tloušťky 300 mm.

Konstrukce atiky je z keramických bloků Porotherm Profi na celoplošnou tenkovrstvou maltu tloušťky 300 mm.

Při zdění je nutno dodržovat technologické postupy a předpisy od výrobce.

### 2.5 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonová monolitická obousměrně vyztužená deska tloušťky 250 mm z betonu C 25/30 a oceli B500B.

Stropní konstrukce nad jednopodlažní částí je navržena jako železobetonová monolitická obousměrně vyztužená deska tloušťky 250 mm z betonu C 30/37 a oceli B500B.

Překlady nad okenními a dveřními otvory vnějšího obvodového zdiva a vnitřního nosného zdiva tl. 300 mm jsou keramicko-betonové Porotherm KP 7 tl. 70 mm, v. 238 mm. Sestava 4x KP 7. Překlady nad nosnou příčkou tl. 150 mm jsou Porotherm KP 7 tl. 70 mm, v. 238 mm. Sestava 1x KP 7.

Železobetonové věnce jsou vybetonovány v úrovni stropní konstrukce ve výšce 250 mm a 250 mm pod ní.

Ve všech stropních konstrukcích budou vynechány prostupy pro jednotlivé průchody instalací. Ve stropní konstrukci jednopodlažní části je vynechán otvor pro atrium.

### 2.6 Schodiště

Schodiště domu je navrženo jako železobetonové monolitické dvouramenné, tloušťky 150 mm.

Počet stupňů v rameni je odlišný mezi jednotlivými patry. Z 1S do 1NP je v jednom rameni 10 stupňů o výšce 162,5 mm a šířce 300 mm. Z 1NP do 2NP celkem 24 stupňů o výšce

166,67 mm a šířce 295 mm. Z 2NP do 3NP a ze 3NP do 4NP je v jednom rameni 10 stupňů o výšce 162,5 mm a šířce 300 mm. Celkový počet stupňů mezi podlažími je 20. Šířka ramen a mezipodest je navržena 1400 mm. Tloušťka mezipodesty je celkem 165 mm. Podrobný výpočet viz. Příloha B – Přípravné a studijní práce – Výpočet schodiště.

Schodiště je navrženo uložené do stropní desky, na základovou desku a do obvodové stěny. Stupně schodiště budou betonovány současně se schodišťovými deskami.

Podlaha na schodišti je keramická dlažba lepená na cementové lepidlo, viz. Výpis skladeb.

Na obou stranách schodiště je kulaté nerezové madlo ve výšce 1000 mm. Madlo je kotveno do obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a do ŽB stěny výtahové šachty. Ve 4NP je nerezové zábradlí výšky 1000 mm.

## 2.7 Střešní konstrukce

Střecha nad kavárnou bude plochá jednoplášťová vegetační s klasickým pořadím vrstev s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Spádová vrstva střechy je ze spádových klínů EPS 150 s min. tloušťkou 60 mm. Tepelná izolace střechy je z desek Isover EPS 200, tl. 2x 140 mm. Asfaltové pásy jsou dva druhy – spodní je asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, samolepící, tl. 3 mm, prostřední pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, natavený, tl. 4 mm a horní pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou z polyesterové rohože, nahoře s břidličným posypem, s aditiv proti prorůstání kořenů, tl. 5,3 mm. Na asfaltových pásích je navržena geotextilie, nopová fólie, geotextilie. Odvodnění bude řešeno prostřednictvím vnitřních dešťových svodů o  $\varnothing$  125 mm do instalačních šachet. Zároveň jsou vybudovány pojistné přepady Topwet o rozměrech 150x150 mm.

Střecha nad vícepodlažní částí je navržena dvouplášťová plochá s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů. Na stropní desce je samolepící asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie, tl. 4 mm. Následuje zateplení z expandovaného polystyrenu EPS 150, tl. 320 mm. Na tepelné izolace je difuzně propustná fólie a poté je vzduchová mezera. Nosnou konstrukci horní vrstvy tvoří dřevěné smrkové hranoly, na kterých je prkenný záklop, pojistná hydroizolační vrstva z asfaltového pásu, drenážní fólie a plechové pásy z barevného legovaného hliníku. Pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, mechanicky kotven, tl. 4 mm.

## 2.8 Výtah

Výtah je navržen o celkové nosnosti 1100 kg. Rozměry kabiny jsou 1300x2200 mm, dveře do výtahu jsou panelové velikosti 1100x2000 mm, dveře ve zdvihu mají velikost 1580x2140 mm. Výtah je pro maximálně 12 osob, rychlost výtahu je 1,0 m/s, příkon 6,9 kW.

Výtahová šachta je tvořena ŽB monolitickou konstrukcí, beton C25/30, ocel B500B. Vzdálenost dojezdu šachty od podlahy v suterénu je 1150 mm a od podlahy ve čtvrtém podlaží 3635 mm. Strop šachty tvoří monolitická deska tl. 150 mm.

## 2.9 Komíny

V objektu bude vybudován komín typu Schiedel Absolut ABS 18L o rozměru 500x360 mm. V komínovém tělese bude umístěn jeden průduch průměru 180 mm a větrací šachta rozměru 100x230 mm.

## 2.10 Izolace (hydroizolace, tepelná izolace, akustická izolace, ...)

Izolace spodní stavby bude provedena pomocí asfaltových modifikovaných SBS pásů natavených na předem penetrovaný podkladní beton. V případě svislých podzemních stěn bude hydroizolace provedena ve dvou vrstvách. Je nutno dodržet veškeré technologické postupy výrobce tak, aby izolace vyhověla požadavkům na dané hydrofyzikální namáhání a současně plnila i funkci zábrany proti pronikání půdního vzduchu do objektu (posudkem zjištěn nízký index objemové aktivity radonu v podloží). U podzemních betonových stěn

bude na styku betonových konstrukcí (základová deska a svislé betonové stěny) aplikována polymercementová izolační stěrka, včetně všech doprovodných systémových opatření. Je nutno rovněž dodržet veškeré technologické postupy výrobce tak, aby izolace byla provedena v pořádku ve všech kritických detailech a v místech napojení na asfaltové pásy. Všechny svislé hydroizolace budou vytaženy min 300 mm nad upravený terén.

Izolace ploché střechy je z asfaltových pásů. Celková tloušťka asfaltových pásů na zelené střeše je 12,8 mm. Pásy budou vytaženy i na atiku. Hydroizolaci lodžii tvoří tři asfaltové pásy, kdy spodní pás je samolepící a další pásy jsou vzájemně natavené. Spodní pás je asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, samolepící, tl. 3 mm, prostřední pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, natavený, tl. 4 mm a horní pás je asfaltový modifikovaný s nosnou vložkou z polyesterové rohože, nahoře s břidličným posypem, tl. 5,3 mm. Pojistnou hydroizolaci dvouplášťové střechy tvoří asfaltový modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 4 mm. Výpočet kotvení bude součástí dodávky střechy. Parozábrana (pojistná hydroizolace) bude tvořena modifikovanými asfaltovými pásy.

Vnitřní hydroizolace mokřích prostor budou řešeny nátěrovými stěrkami. Izolace bude provedena s vytažením na stěnu do výšky min. 300 mm, v koutech a na rozích bude zesílena, prostupy instalací budou lemovány izolační manžetou.

Funkci tepelné izolace podlah na terénu v 1S a 1NP budou plnit desky EPS GREY, v celkové tloušťce 100 mm (skladebně 50 + 50 mm). Izolace je v této skladbě navržena ve všech konstrukcích podlah 1S a ve skladbách podlah přilehlých k zemině v 1NP.

Funkci akustické izolace v podlahách jednotlivých podlaží budou plnit desky z čedičové minerální vlny tloušťky 50 mm a funkci tepelné izolace bude plnit izolace z expandovaného polystyrenu tl. 60 mm, profilovaná, kdy mezi profily povedou trubky podlahového vytápění. Po osazení okenních a dveřních výplní budou na fasádu rodinného domu aplikovány desky minerální izolace (z čedičové vlny) v tloušťce 200 mm a to komplexním systémem plnoplošně lepeného kontaktního zateplení, natolik variabilním, aby jej bylo možné dané stavbě přizpůsobit na míru (ETICS). Podkladem budou povrchy různého druhu, převážně pak zdivo a beton. Stěny 1S budou zatepleny deskami z čedičové vlny v tloušťce 160 mm.

Tepelná izolace plochých střech rodinného domu je navržena v kombinaci desek z polystyrenu EPS 200 a spádových klínů EPS 150 (spád po 0,5 %) v celkové tloušťce minimálně 340 mm (tloušťka izolace v místě střešních vpustí). Jednotlivé vrstvy budou se vzájemným překrytím spár. Atika bude zateplena z vnitřní strany střechy deskami z extrudovaného polystyrenu tloušťky 100 mm.

Protipožární izolace nejsou uvažovány.

## **2.11 Podlahové krytiny, dlažby**

Podlahy jsou provedeny jako těžké plovoucí. Hlavními povrchy podlah jsou keramické dlažby a vinylové podlahy, barva a rozměry dle investora. V menší míře se uplatní i jiné povrchové úpravy, jako například nátěry betonových mazanin. Přechody mezi různými druhy podlahových krytin budou opatřeny nerezovými prahovými a dilatačními lištami.

V koupelnách bude provedena hydroizolace tekutým dvousložkovým HI nátěrem vytaženým na stěnu. Podlaha v suterénu je zateplena izolací EPS Grey tl. 100 mm. Podlahy v podlažích jsou izolovány akustickou izolací z čedičové vlny, tl. 50 mm a tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu. Cementový potěr je v každé podlaze oddílatován od vnějších stěn dilatačním páskem tl. 20 mm. Podlahy ve 2NP, 3NP a 4NP jsou s podlahovým vytápěním. Podrobný výpis skladem viz. Výpis skladeb.

## **2.12 Úprava povrchů stěn, omítky, obklady, fasáda objektu**

Vnitřní omítky jsou štukové složené z jádrové vápenocementové omítky tl. 12 mm a jemné vápenné štukové omítky tl. 3 mm. Poté následuje penetrační nátěr a samotná malba. Barevné odstíny dle investora.

V některých místnostech jsou uvažovány keramické obklady stěn. Barevné řešení, formát a způsob kladení bude specifikován investorem při provádění stavby. Vodorovné zakončení včetně svislých hran bude opatřeno ukončujícími a rohovými úzkými nerezovými lištami. Obklady budou výšky dle projektové dokumentace půdorysů jednotlivých podlaží.

Vnější omítky jsou dvouvrstvé složené z přednástríku, jádrové omítky, penetračního nátěru a pastovité tenkovrstvé silikonové omítky škrábané.

V některých místnostech je navržena omítka stropu složená ze spojovacího můstku tl. 1 mm, vápenocementové omítky tl. 15 mm, jemné vnitřní štukové omítky tl. 2 mm, hloubkové penetrační a interiérového malířského nátěru. Některé místnosti mají místo omítky navržen SDK podhled s noniusovými závěsy.

### 2.13 Nátěry konstrukcí, malby

Pro finální nátěry veškerých konstrukcí doporučujeme použít nátěrový systém jednoho výrobce z důvodů jednotné palety barev v pastelových odstínech. Kovové prvky budou vždy pečlivě očištěny a odmaštěny, základní nátěr bude proveden ve dvou vrstvách, krycí nátěr pak 2x.

### 2.14 Výrobky PSV

Stavba bude obsahovat řadu zámečnických, truhlářských, plastových a klempířských výrobků. Budou použity typové i atypické konstrukce. Jedná se o dveře, zárubně, okna, zábradlí, madla, markýza, žaluzie, zábradlí, parapetní desky, oplechování konstrukcí atd. Přesný výpis výrobků viz. část 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – Výpisy

### 2.15 Výplně otvorů

Okna budou dřevohliníková s izolačním trojsklem,  $U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $\psi_g = 0,029 \text{ W/mK}$ . Vnitřní parapety jsou dřevotřískové tl. 18 mm. Vnější parapety jsou z lakovaného pozink. plechu tl. 2 mm. Barevné provedení upřesní investor. Rozměrové parametry viz. část 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – Výpisy.

Hlavní vstupní dveře jsou dřevohliníkové, zasklené izolačním trojsklem, bezpečnostním,  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Okna do atria jsou hliníkové s izolačním trojsklem,  $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $\psi_g = 0,029 \text{ W/mK}$ .

Dveře do bytů jsou dřevěné, protipožární, s tříbodovým bezpečnostním zámkem, kování klika/madlo. Zárubeň je ocelová.

Interiérové dveře v bytech jsou dřevěné s obložkovou zárubní, dveře v suterénu jsou protipožární dřevěné dveře s ocelovou zárubní.

Montáž oken bude provedena dle prováděcí normy montáže oken ČSN 74 6077: Okna a vnější dveře, tj. včetně veškerých montážních komponentů požadovaných normou, které jsou nutnou součástí dodávky oken, tj. tmely, těsnicí pásy, membrány atd.

Podrobný výčet viz. část 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – Výpisy.

### 2.16 Zdravotně technické instalace

Objekt bude napojen na nově rozšiřovaný veřejný vodovod a splaškovou kanalizaci. Dešťová voda bude do vsakovací bloků na pozemku a případně do veřejné dešťové kanalizace. Ohřev TV a vytápění bude napojeno na plynový kondenzační kotel umístěný v technické místnosti.

#### Kanalizace splašková

Splaškové vody z navrženého objektu jsou svedeny do sběrné revizní šachty ve vzdálenosti 11,8 m od hranice pozemku o průměru poklopu 0,6 m, umístěné na pozemku (poloha viz.

C3 – Koordinační situační výkres). Dále na přípojce je navržena tlaková přečerpávací stanice o průměru 1,1 m, ve vzdálenosti 22,3 m od revizní šachty. Kanalizační přípojka je vedena ze sběrné kanalizační šachty potrubím PP DN200 po pozemku investora, překračuje hranici pozemku investora a je zaústěna do stávající kanalizační šachty na trase gravitační části obecní kanalizace.

Potrubí přípojky se uloží do pískového lože a poté se zasype pískem do výšky min 0,2 m nad horní líc, pak je možné provést zásyp zeminou. Pro obsyp bude použit písek o zrnitosti 0-4mm. Před zahájením zemních prací bude požádáno o vytyčení všech podzemních sítí jejich správci.

Pro odvod odpadních vod od jednotlivých zařizovacích předmětů budou zřízeny přípojovací potrubí z trub PP-HT, svislá odpadní potrubí budou rovněž ze systému HT a budou zaústěny do systému ležaté kanalizace z trub PVC-KG a následně pak do kanalizační přípojky PVC. Přípojovací potrubí bude vedeno v min. spádu 3%. Svislé odpadní potrubí bude dále vyvedeno nad střechu s větrací hlavicí, kvůli odvětrávání potrubí.

#### Kanalizace dešťová

Svod dešťové vody ze střechy i z vydlážděného prostranství bude napojen dešťovou kanalizací o dimenzi PP DN200 do vsakovacích bloků o rozměrech 800x800x6600 mm. Celkem bude použito 363 bloků. Nakumulovaná voda bude sloužit pro zalévání rostlin v letním období a dále bude vsakovaná.

Před koncem vedení dešťové kanalizace po napojení všech přípojek se nachází odlučovač lehkých kapalin, 2 m za tímto odlučovačem je revizní dešťová šachta o průměru poklopu 0,6 m, dále ve vzdálenosti 2 m se nachází akumulací nádrž o objemu 10 m<sup>3</sup>, na které jsou ve vzdálenosti 3,5 m napojeny vsakovací bloky.

#### Vodovod

Zásobování objektu RD pitnou vodou je navrženo novou vodovodní přípojkou. Přípojka je napojena navrtávkou na veřejný vodovod. Potrubí přípojky v terénu je vedeno v chrániče ø 90 mm a bude uloženo v hloubce 1,5 m a před zásypem původní zeminou obsypáno pískem zrnitosti 0 – 4 mm.

Před provedením zásypu se nad potrubí uloží signalizační vodič a výstražná fólie. Skutečná poloha přípojky bude po provedení před zásypem zaznamenána do projektové dokumentace skutečného stavu a bude požádán správce sítě o zaměření přípojky do digitální mapy.

Potrubí povede do vodoměrné šachty, která je vzdálena 9,5 m od hranice pozemku (poloha viz. C2 – Koordinační situační výkres). Ve vodoměrné šachtě bude umístěna vodoměrná sestava, za kterou bude napojen vnitřní rozvod pitné vody. Vodoměrná sestava: kulový ventil, vodoměr, kulový ventil, zpětná klapka a vypouštěcí ventil.

Vnitřní rozvod vody v domě bude z plastových trubek a tvarovek z vícevrstvého plastu spojovaného lisovacími spojkami a tvarovkami. Potrubí bude vedeno v instalační šachtě a poté v drážkách ve zdivu a v předstěnových instalacích. Tepelná izolace bude u plastového potrubí použita izolace MIRELON tl. 10 mm pro potrubí studené vody a veškeré přípojovací potrubí. Pro ležaté a stoupací potrubí teplé vody je zvolena tloušťka izolace 20 mm. Potrubí teplé vody bude společně s rozvody studené vody vedeno ve společných trasách a přivedeno k zařizovacím předmětům.

Potrubí vedené pod terénem je uvažováno z trub vodovodních tlakových HDPE spojovaných svařováním.

#### Plynovod

Plynovodní přípojka je vyvedená na hranici pozemku. Potrubí je provedeno z PE63, SDR 11, 32x3,0 mm a je ukončeno před hlavním uzávěrem plynu (HUP – kulový kohout DN25). Plynoměrná skříň se nachází 11 m od napojení na plynovodní vedení. Ukončení je v plynoměrné skříni, kde za hlavním uzávěrem plynu bude regulátor, obchodní měření a

uzávěr obchodního měření. Objekt bytového domu bude napojen do veřejné přípojky plynovodu.

Od hlavního uzávěru plynu bude potrubí pokračovat do technické místnosti ke dvěma plynovým kondenzačním kotlům o celkovém výkonu 86 kW. Plynové kotle budou sloužit pro vytápění objektu a zároveň k ohřevu teplé vody.

## **2.17 Elektroinstalace**

Připojení na stávající distribuční síť NN distributora ČEZ distribuce, a.s. bude řešeno v rámci jeho investice, kdy přivede napájecí kabel až do nové pojistkové skříně osazené do připravené niky v oplocení projektované novostavby.

Všechny kabely budou v provedení CYKY a budou uloženy pod omítkou.

### Osvětlení

V domě budou připraveny kabely pro stropní svítidla.

### Silnoproud

Zásuvky budou instalovány ve výšce cca +0,3 m od podlahy, zásuvky v prostoru kuchyňské linky budou instalovány dle zvyklostí pro kuchyňskou linku.

Po dobu výstavby je podle ČSN EN 50110-1 práce na elektrickém zařízení považována za práci na zařízení bez napětí a tuto může provádět pracovník poučený dle §4 vyhlášky č.50/78 Sb. Během montážních prací je nutné dodržovat veškerá zákonná opatření uvedená v zákoně č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně, v zákoně č.186/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů o stavebním řádu a v zákoně č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o BOZP.

### Hromosvod

Objekt bude chráněn proti přímému úderu blesku a atmosférickými vlivy hřebenovou hromosvodní soustavou. Jímací vedení bude přichyceno k oplechování atiky. Svod hromosvodu pokračuje až do základů, kde je uzemněn v zemině. Návrh hromosvodu, jímacího vedení, svodů a uzemnění bude v dalším stupni projektové dokumentace.

## **2.18 Vytápění**

Zdroj tepla pro bytový dům slouží dva plynové kondenzační kotle o celkovém výkonu 86 kW, které budou umístěny v technické místnosti. Otopná soustava bude teplovodní. V každé obytné místnosti bude deskový radiátor umístěný pod oknem. V koupelně bude umístěn koupelnový radiátorový žebřík.

## **2.19 Větrání**

Z hlediska ochrany zdraví jsou splněny vyhovující prostorové podmínky a technické řešení jednotlivých místností, dále je zajištěno vyhovující vnitřní prostředí pro daný provoz – větrání objektu je nuceně pomocí lokálních podtlakových systémů. Pro větrání slouží radiální ventilátory napojené na stoupačí potrubí, kterým je vzduch vyfukován nad střechu. Odvodní ventilátor je umístěn vždy v kuchyni, koupelně a na WC. Místy je opatřen dvěma třemi hrdly pro společný odvod vzduchu z několika místností jednoho bytu současně. Ventilátor je umístěn do svislé stoupačí šachty. Ventilátory budou voleny s nízkou hladinou akustického výkonu, nebo budou osazeny kvalitním filtrem případně tlumičem hluku. Ventilátory obsahují též zpětnou klapku, aby nedošlo k přenosu pachů. Přívod vzduchu z venkovního prostředí je zajištěn pomocí přívodních otvorů v každé místnosti.

## **2.20 Dopravní řešení**

Dopravní napojení je navrhováno novým sjezdem na místní komunikaci. Společně s vjezdem je řešen také přístupový chodník ke vstupní brance. Tyto nové pojízdné a pochozí zpevněné

plochy budou provedeny po přípravných pracích a po zhotovení podzemních vedení. Jsou opatřeny povrchem z betonové zámkové dlažby kladené na hutněný podklad ze štěrkodrti. Odvodnění povrchů zpevněných ploch je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu k plochám zeleně s následným zasakováním. Nepředpokládá se řešení nového dopravního značení.

Posouzení viz. B – Souhrnná technická zpráva

V tomto projektu nejsou řešeny žádné pěší ani cyklistické stezky.

### **2.21 Bezpečnost při užívání**

Budou používána a zabudována pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci.

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi bude dodržena dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

## ZÁVĚR

Diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení stavby polyfunkčního domu s názvem U zvlněné krajiny. Postup této práce byl od nalezení pozemku, přes studie, úpravy až po zhotovení dokumentace. Zhotovená projektová dokumentace obsahově odpovídá požadavkům zadání diplomové práce.

V rámci diplomové práce je zpracováno požárně bezpečnostní řešení, stavebně fyzikální řešení a stavební řešení. V rámci práce jsou dodrženy požadavky platných norem, zákonů a vyhlášek.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## **Zákony, vyhlášky a nařízení:**

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů  
Nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů  
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb  
Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů

## **Normy:**

ČSN 73 4301:2004+Z1:2005+Z2:2009+Z3:2012 Obytné budovy  
ČSN 73 0810:2016 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0802:2009+Z1:2013+Z2:2015 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0833:2010+Z1:2013 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování  
ČSN 73 0818:1997+Z1:2002 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami  
ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou  
ČSN 01 3495:1997 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy Požární bezpečnost staveb  
ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části  
ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie.  
ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.  
ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin.  
ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody.  
ČSN 73 0532:2010 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.  
ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.  
ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky.  
ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov - část 2: Denní osvětlení obytných budov.  
ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor - Metoda stanovení hodnot. 34

**Studijní opory a skripta:**

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů*. 2009. Praha: PAVUS,a.s, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

**Webové stránky:**

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace*[online]. Copyright © 2019 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. *Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 20.05.202]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach. *Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach* [online]. Copyright © [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

OKTAEDR - Issuu. *Digital Publishing Platform for Magazines, Catalogs, and more - Issuu* [online]. Dostupné z: <https://issuu.com/oktaedr>

Střešní prvky TOPWET | TOPWET. *Střešní prvky TOPWET | TOPWET* [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <http://topwet.cz/>

Okna.eu: Výroba oken a dveří. *Okna.eu: Výroba oken a dveří* [online]. Copyright ©2018 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

Schiedel - vedoucí firma v oboru komínových systémů › Schiedel CZ. [online]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

Stavba-TZB-info. *Stavba - TZB-info* [online]. Copyright © Fotolia.com [cit. 20.05.2019]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/>

Knauf Insulation. *Knauf Insulation* [online]. Copyright © 2019 Knauf Insulation. All rights reserved. [cit. 20.05.2019]. Dostupné z: <https://www.knaufinsulation.cz/>

DEKPARTNER. *DEKPARTNER* [online]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>

Stavebniny DEK. *Stavebniny DEK* [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Baumit – fasádní omítky a barvy. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>

Mapový server – Obec Brod nad Dyjí. Copyright © 2022 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.mikulov.cz/obcan/brod-nad-dyji>

KönigFrankstahl – Jansen ocel a nerez v architektuře. *KönigFrankstahl – Jansen ocel a nerez v architektuře*. Copyright © 2009 jansen.com [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <http://www.jansencz.cz/>

Odstavné a parkovací plochy - Výpočet celkového počtu stání. *O nás* | *APKO - Ateliér pozemních komunikací* [online]. Dostupné z: <http://www.apko.cz/aplikace/index.html>

Použitý software:

AutoCAD 2021

Revit 22

Lumion 2022

Area 2017

Teplo 2017

Simulace 2018

Stabilita 2011

Building design

Microsoft office 365

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

1.NP	První nadzemní podlaží
1.S	Suterén
č.	číslo
k.ú.	katastrální území
DPS	Dokumentace pro provádění stavby
tl.	tloušťka
mm	milimetr
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
ks	kusů
kV	kiloVolt
PE-DH	vysokohustotní polyetylén
DN	jmenovitý vnitřní průměr
SDR	standardní rozměrový poměr
NN	nízké napětí
V	volt
PVC	polyvinylchlorid
PT	původní terén
UT	upravený terén
RN	retenční nádrž
RŠ	revizní šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
Ts	trafostanice
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PE	polyetylén
m.n.m	metrů nad mořem
Ø	průměr
kW	kilowatt
p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	požární riziko
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
tab.	tabulka
dB	decibel
ŽB	železobeton
NÚC	nechráněná úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
h [m]	požární výška objektu
v [m/s]	rychlost
PHP	přenosný hasící přístroj
M	měřítka
Q [l/s]	průtok
U [W/m <sup>2</sup> .K]	součinitel prostupu tepla
λ <sub>D</sub> [W/m <sup>2</sup> .K]	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti
R' <sub>w</sub> [dB]	vážená stavební neprůzvučnost
R <sub>w</sub> [dB]	vážená laboratorní neprůzvučnost 37

$L'_{nw}$ [dB]	váženou normalizovanou hladinou akustického tlaku kročejového zvuku
$L_{nw}$ [dB]	normalizovaná hladina kročejového zvuku
$L_{pa}$ [dB]	hladina akustického tlaku
$A L_{Aeq,T}$ [dB]	základní hladina akustického tlaku
$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	objemová hmotnost
$R$ [m <sup>2</sup> .K/W]	tepelný odpor
$f_{Rsi}$ [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$ [-]	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
$f_{Rsi,cr}$ [-]	kritický teplotní faktor vnitřního povrchu
$\phi_i$ [%]	relativní vlhkost vnitřního vzduchu
$\theta_{im}$ [°C]	převažující návrhová vnitřní teplota
$U_{em}$ [W/m <sup>2</sup> .K]	průměrný součinitel prostupu tepla
$M_c$ [kg/m <sup>2</sup> .a]	roční množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce
$M_{ev}$ [kg/m <sup>2</sup> .a]	roční množství vypařitelné vodní páry uvnitř konstrukce

# SEZNAM PŘÍLOH

## SLOŽKA Č.1: B – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- B.01 Půdorys 1S
  - B.02 Půdorys 1NP
  - B.03 Půdorys 2NP
  - B.04 Půdorys 3NP
  - B.05 Půdorys 4NP
  - B.06 Řez A-A'
  - B.07 Řez B-B'
  - B.08 Pohled jihozápadní
  - B.09 Pohled jihovýchodní
  - B.10 Pohled severovýchodní
  - B.11 Pohled severozápadní
  - B.12 Situace
  - B.13 Schéma nosného konstrukčního systému
- Výpočet schodiště  
Výpočet základů  
Výpočet odvodnění a odvětrání plochých střeš  
Výpočet parkovacích stání  
Poster

## SLOŽKA Č.2: C – SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situace širších vztahů
- C.2 Koordinační situační výkres

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

- D.1.1.01 Půdorys 1S
  - D.1.1.02 Půdorys 1NP
  - D.1.1.03 Půdorys 2NP
  - D.1.1.04 Půdorys 3NP
  - D.1.1.05 Půdorys 4NP
  - D.1.1.06 Řez A-A'
  - D.1.1.07 Řez B-B'
  - D.1.1.08 Pohled jihozápadní
  - D.1.1.09 Pohled jihovýchodní
  - D.1.1.10 Pohled severovýchodní
  - D.1.1.11 Pohled severozápadní
- Výpis skladeb  
Výpis truhlářských výrobků  
Výpis klempířských výrobků  
Výpis zámečnických výrobků  
Výpis plastových výrobků  
Výpis doplňkových výrobků  
Výpis oken a dveří

## **SLOŽKA Č.4: D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.2.01 Základy
- D.1.2.02 Výkres tvaru strop nad 1S
- D.1.2.03 Výkres tvaru stropu nad 1NP
- D.1.2.04 Výkres tvaru stropu nad 2NP
- D.1.2.05 Výkres tvaru stropu nad 3NP
- D.1.2.06 Výkres tvaru stropu nad 4NP
- D.1.2.07 Výkres dvouplášťové ploché střechy
- D.1.2.08 Výkres jednoplášťové zelené ploché střechy
- D.1.2.09 Detail lodžie (balkónové dveře a ukončení + zábradlí)
- D.1.2.10 Detail atiky a okna u atria
- D.1.2.11 Detail soklu
- D.1.2.12 Detail dvouplášťové ploché střechy
- D.1.2.13 Detail střešní vpusti

## **SLOŽKA Č.5: D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.3 Zpráva požárně bezpečnostního řešení
- D.1.3.01 Půdorys 1S
- D.1.3.02 Půdorys 1NP
- D.1.3.03 Půdorys 2NP
- D.1.3.04 Půdorys 3NP
- D.1.3.05 Půdorys 4NP
- D.1.3.06 Situace

## **SLOŽKA Č.6: E – STAVEBNÍ FYZIKA**

- E.01 Technická zpráva stavební fyziky
- E.02 Stavební fyzika – Příloha - výpočty