



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF

## BYTOVÝ DŮM OLOMOUC- BĚLIDLA

APARTMENT BUILDING OLOMOUC

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Pivec

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILOSLAV NOVOTNÝ, CSc.

BRNO 2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Pivec
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. 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 a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem bytového domu v Olomouci. Na severní straně má budova společnou štítovou stěnu se sousedním rodinným domem. Objekt bytového domu má dvě nadzemní podlaží a celkem se skládá z 8 bytových jednotek. Na prvním nadzemním podlaží se nachází 4 byty a na druhém nadzemním podlaží 4 byty. Objekt je navržen z konstrukčního systému z keramických tvarovek a část základů ze ztraceného bednění. Stropy jsou montované z keramických tvarovek. Nosnou část šikmé střechy tvoří dřevěné příhradové vazníky. Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Nájemní bytový dům, bakalářská práce, projektová dokumentace, šikmá střecha, novostavba

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis concerns project of apartment building in Olomouc. On the north side there is a joined shield roof with neighbouring family house. There are 2 floors and 8 apartments in the apartment building in total. 4 apartments are located on the 1<sup>st</sup> floor and 4 apartments are on the 2<sup>nd</sup> floor. The building is designed from construction system made of ceramic fittings and part of the foundation is made of hidden formwork. The ceilings are assembled from ceramic fittings. The bearing part of the sloping roof is made of wooden trusses. Project documentation for construction work is part of the thesis.

## **KEYWORDS**

Apartment building, bachelor thesis, project documentation, sloping roof, new building

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Jakub Pivec *Bytový dům*. Brno, 2018. 85 s., 368 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 5. 5. 2018

---

Jakub Pivec

autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Bakalářská práce pro mě byla opravdu náročná, bez podpory některých lidí by bylo velice problematické tuto práci vůbec dokončit. Proto bych rád poděkoval mému vedoucímu práce, prof. Ing. Miloslavovi Novotnému, CSc., za jeho čas, zkušenosti, odborné rady a trpělivost v průběhu celé práce. Dále bych rád poděkoval manželce, rodičům, přátelům a spolužákům za podporu profesní či psychickou, kterou mi při mém studiu dodávali.

Jakub Pivec

autor práce

# Obsah

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	14
A.1	Identifikační údaje .....	14
A.1.1	Údaje o stavbě:.....	14
A.1.2	Údaje o žadateli (stavebníkovi): .....	14
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace:.....	14
A.2	Seznam vstupních dokladů a podkladů .....	14
A.3	Údaje o území (pozemku).....	15
A.3.1	Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území.....	15
A.3.2	Dosavadní využití a zastavěnost území .....	15
A.3.3	Údaje o ochraně území podle zvláštních právních předpisů .....	15
A.3.4	Údaje o odtokových poměrech.....	15
A.3.5	Soulad s ÚPD, údaje o ÚPD .....	16
A.3.6	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území .....	16
A.3.7	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	18
A.3.8	Seznam výjimek a úlevových řízení .....	19
A.3.9	Seznam souvisejících a podmiňujících investic .....	19
A.3.10	Seznam dotčených pozemků a staveb (podle katastru nemovitostí), majetkové vztahy.....	19
A.4	Údaje o stavbě .....	20
A.4.1	Nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	20
A.4.2	Účel užívání stavby, charakter.....	20
A.4.3	Trvalá nebo dočasná stavba.....	20
A.4.4	Údaje o ochraně stavby dle zvláštních předpisů.....	20

A.4.5	Dodržení technických požadavků na stavbu a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.....	21
A.4.6	Splnění požadavků dotčených orgánů a organizací .....	21
A.4.7	Seznam výjimek a úlevových řízení .....	21
A.4.8	Navrhované kapacity stavby, objemové parametry .....	21
A.4.9	Základní bilance stavby .....	22
A.4.10	Základní předpoklady výstavby.....	24
A.4.11	Orientační náklady stavby .....	24
A.5	Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory .....	25
<b>B.</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>26</b>
B.1	Popis území stavby.....	27
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku .....	27
B.1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	27
B.1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	28
B.1.4	Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území.....	28
B.1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	29
B.1.6	Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin .....	29
B.1.7	Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu anebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	30
B.1.8	Územně technické podmínky.....	30
B.1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	30
B.2	Celkový popis stavby.....	31

B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	31
B.2.2	Urbanistické a architektonické řešení.....	31
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	32
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	32
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	32
B.2.6	Základní technický popis staveb ( <i>v členění dle SO</i> ) .....	36
B.2.7	Technická a technologická zařízení, popis výroby ( <i>v členění dle PS</i> ).....	44
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	45
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi .....	45
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby .....	45
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	46
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	48
B.4	Dopravní řešení .....	48
B.4.1	Popis dopravního řešení, napojení na stávající dopravní infra- strukturu .....	48
B.4.2	Doprava v klidu .....	49
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	50
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	50
B.6.1	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda .....	50
B.6.2	Vliv na přírodu a krajinu.....	52
B.6.3	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	52
B.6.4	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA.....	52
B.6.5	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma.....	52

B.7	Ochrana obyvatelstva .....	53
B.8	Zásady organizace výstavby.....	53
B.8.1	Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu .....	53
B.8.2	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	54
B.8.3	Maximální zábory pro staveniště .....	54
B.8.4	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin ....	54
TECHNICÁ ZPRÁVA.....		55
1.	Účel stavby .....	55
2.	Zásady architektonického a provozního řešení .....	55
2.1	Architektonické a výtvarné řešení .....	55
2.2	Dispoziční řešení.....	55
3.	Bezbariérové užívání stavby .....	56
4.	Konstrukční a stavebně technické řešení .....	56
4.1	Příprava území .....	56
4.2	Zemní práce a založení objektu.....	56
4.3	Svislé konstrukce .....	57
4.3.1	Zděné stěny a příčky.....	57
4.4	Vodorovné konstrukce.....	58
4.4.1	Stropní konstrukce .....	58
4.4.2	Překlady.....	59
4.4.3	Schodiště .....	59
4.5	Výtahy.....	60
4.6	Střešní plášť.....	60

4.7	Úprava povrchů vnějších .....	61
4.7.1	Kontaktní zateplovací systém.....	61
4.8	Úpravy povrchů vnitřních .....	65
4.8.1	Omítky .....	65
4.8.2	Obklady .....	67
4.8.3	Čistící zóna při vstupu do objektu .....	69
4.8.4	Podlahy.....	69
4.9	Výplně otvorů .....	70
4.9.1	Okna.....	70
4.9.2	Dveře vnější .....	74
4.9.3	Dveře vnitřní .....	75
4.10	Izolace .....	75
4.10.1	Izolace proti vodě a zemní vlhkosti .....	75
4.10.2	Izolace tepelné.....	75
4.10.3	Izolace akustické .....	76
4.10.4	Protipožární izolace .....	76
4.11	Výrobky PSV .....	77
4.11.1	Klempířské výrobky .....	77
4.11.2	Zámečnické výrobky .....	77
4.11.3	Ostatní výrobky .....	77
5.	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi.....	77
6.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	77
7.	Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	77

8. Výpis použitých norem .....	78
Závěr.....	79
Seznam použitých zdrojů.....	80
Seznam použitých zkratek a symbolů.....	83
Seznam příloh.....	84

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě:

**Název:** BYTOVÝ DŮM – Bělidla, BYSTROVANSKÁ

**Místo stavby:** Bystrovanská 77900, Bělidla

**Parcely:** parc.č. 1/1 a 28/3

vše v k.ú.: Bělidla (710881)

**Předmět dokumentace:** Projekt slouží pro vydání Stavebního povolení.

#### A.1.2 Údaje o žadateli (stavebníkovi):

**Miloslav Otáhal**

Adresa: Bystrovanská 239/33, Bělidla, 77900 Olomouc

**Ing. Zdeňka Otáhalová**

Adresa: Bystrovanská 239/33, Bělidla, 77900 Olomouc

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

**Jakub Pivec**

Adresa: Tážaly 7, 783 75 Dub nad Moravou

### A.2 Seznam vstupních dokladů a podkladů

- výpis z KN a kopie katastrální mapy katastrálního Bělidla
- LV č. 6 pro k.ú. Bělidla
- ortofotomapy dotčeného území (poskytl ČÚZK)
- zaměření pozemku - výškopis a polohopis (geodet Ing. Jan příkryl, červenec 2017)
- vlastní fotodokumentace dotčeného území
- opakovaná prohlídka staveniště

## A.3 Údaje o území (pozemku)

### A.3.1 Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území

Navrhovaný záměr bude realizován jako novostavba bytového domu manželů Otáhalových na ulici Prokopa Holého katastrálním úz. Bělidla. Na pozemku se nachází rozestavěný objekt, který měl původně sloužit jako sklad.

Pozemek je v situován v těsné blízkosti ulice Bystrovanská. Navrhované objekty zastaví cca 30% celkové plochy pozemků investora.

### A.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

Na pozemku se nachází rozestavěný objekt o výměře cca 300m<sup>2</sup>. Objekt měl původně sloužit jako skladovací prostory. Objekt je ze smíšeného zdiva, převážně betonových tvárnic, je určen k demolici.

V současné době jsou pozemky zcela nevyužívané. Plocha je zarostlá trávou a náletovými dřevinami které jsou systematicky odstraňovány. V blízkosti jižního oplocení areálu se nachází trávou zarostlá deponie zeminy, která bude ještě před zahájením stavebních prací odstraněna.

### A.3.3 Údaje o ochraně území podle zvláštních právních předpisů

Lokalita pozemku pro výstavbu bytového domu v k.ú. Bělidla žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

### A.3.4 Údaje o odtokových poměrech

Popis stávajícího stavu: vzhledem k rovinatosti pozemku srážková voda z nezpevněných a nezastavěných částí vsakuje přes půdní filtr do podloží.

Navrhovaný stav: srážky ze střech a zpevněných ploch budou odvedeny dešťovou kanalizací do podzemního objektu pro zásakování s pojistným přepadem napojeným do přípojky splaškové kanalizace .

### A.3.5 Soulad s ÚPD, údaje o ÚPD

Pro dotčené území je platný Územní plán sídelního útvaru města Olomouce , schválený zasedáním zastupitelstva města Olomouce. Následně byly pořizovány jeho jednotlivé změny. Záměr investora je v souladu s územním plánem.

### A.3.6 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

#### Možnosti napojení na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Navrhovaná novostavba bytového domu využívá v maximálním možném rozsahu stávajícího napojení, a to jak na dopravní (vjezd na parkoviště), tak na technickou infrastrukturu (inženýrské sítě).

Na pozemek jsou zavedeny přípojky splaškové kanalizace a vodovodní přípojka z hlavních páteřních sítí v ulici Bystrovanská. Elektro napojení bude řešeno novou přípojkou z podzemního rozvodu . Místo napojení bylo společností ČEZ Distribuce určeno v křížení ulice Bystrovanská a Prokopa Holého. Elektro přípojka je samostatnou projekční a investiční akcí společnosti ČEZ Distribuce, se kterou má investor uzavřenu smlouvu o smlouvě budoucí o připojení.

Dopravně budou nové zpevněné plochy a odstavná parkovací stání budovaná v rámci objektu bytového domu napojeny pomocí nového vjezdu z ulice Prokopa Holého. Nový vjezd již byl v rámci přípravy akce předjednan na příslušných úřadech a povolen.

Toto nové dopravní napojení je dostačující jak pro příjezd osobních vozidel při běžném provozu bytového domu, tak pro příjezd běžných stavebních mechanismů ve fázi výstavby.

Nově navrhovaný bytový dům bude napojen na hlavní síť technické infrastruktury (splašková kanalizace, rozvod NN, vodovod, slaboproudé elektrické rozvody). Technický stav a kapacita infrastruktury v lokalitě umožňují bezproblémové pokrytí potřeb bytového domu.

## **Zajištění vody a energií po dobu výstavby**

Provizorní napojení elektro a vody se předpokládá měřenými přípojkami ze stávajících napojení na pozemku stavebníka. Přípojně body a další podrobnosti připojení budou stanoveny v dalším stupni dokumentace.

## **Poloha vůči záplavovému území**

Staveniště je rovinaté. Podle aktuálního povodňového plánu uveřejněného na webových stránkách Krajského úřadu Olomouckého kraje se dotčená oblast nenachází na záplavovém území Q5, Q20 ano Q100.

## **Geologické a hydrogeologické poměry na staveništi**

Staveniště je situováno ve střední části Hornomoravského úvalu, při jeho východním okraji. Hlubší podloží staveniště (v hloubce cca 100 m pod povrchem) je tvořeno břidlicemi a drobnými spodního karbonu (kulm), které vycházejí na povrch na západním okraji Bukovan a na východním okraji Droždína. Na nich všude v Hornomoravském úvalu spočívají mořské vápnité jíly nejvyššího miocénu (stupeň spodní báden). Jejich denudační mocnost v bližším okolí staveniště je asi 50 m. Na spodnobádenských vápnitých jílech se uložily ve svrchním pliocénu ve sladkovodním jezeru různě písčité jíly s vložkami různě zrnitých písků až drobnozrnitého písčitého štěrku. Pliocenní uloženiny se zachovaly jen v tektonických depresích, které vznikly až ve střední části pleistocénu (starší čtvrtohory).

Hlinité štěrky proluvia jsou v prostoru staveniště překryty jen několik dm mocnou vrstvou deluviálních hlín (případně s valouny kulmských hornin).

Přes existenci vložek jílu a jílovitých písků a štěrků, které jsou však vyvinuty jen čoučkovitě, vznikl ve všech výše uvedených kolektorech vertikálně i laterálně spojitý jednotný hydrodynamický systém se společnou úrovní volné, popř. lokálně výtlačné hladiny podzemní vody. Jak sedimenty mindelu a kralické terasy, tak i uloženiny proluvia jsou poměrně dobře propustné s koeficientem filtrace okolo  $k_f = n \times 10^{-5}$  m/s až  $k_f = n \times 10^{-4}$  m/s. Hodnota koeficientu filtrace je zde v nepřímé úměrnosti k obsahu jemnozrnité (jílovité a hlinité) frakce ve štěrcích.

Geologické poměry můžeme dokumentovat následujícím geologickým profilem, odvozeným z vrtané sondy j-1656 ve vzdálenosti cca 40 m od navrhované stavby:

0,0 – 1,0 m hlína hnědá

1,0 – 2,0 m štěrk písčitohlinitý, drobnozrnný až hrubozrnný, ulehlý

2,0 – 4,5 m štěrk jílovitopísčítý, drobnozrnný až hrubozrnný, žlutohnědý

4,5 – 6,0 m štěrk písčitohlinitý, drobnozrnný až hrubozrnný, zvodnělý, ulehlý

hladina podzemní vody naražená: 2,0 m p. t.

hladina podzemní vody ustálená: 2,0 m p. t.

Svrchní souvrství (deluvio) fluviálních uloženin, zastoupené zde převážně hlinitými zeminami je obecně pro vodu velmi málo propustné, kdy koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí okolo  $k_f = n \times 10^{-7}$  m/s až  $k_f = n \times 10^{-6}$  m/s, z čehož plyne jak nízká schopnost akumulace, tak i nízký vsak vod do propustnějšího podloží. Jako souvislý kolektor podzemních vod lze označit podložní (proměnlivě zahliněné) štěrky a štěrkopísky tzv. proluvia, kdy koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí okolo  $k_f = n \times 10^{-5}$  m/s až  $k_f = n \times 10^{-4}$  m/s nacházející se v ověřené hloubce od přibližně 1 m p. t.

Koeficient vsaku  $k_v$  daného horninového – proluviálních, proměnlivě zahliněných štěrků – byl ve smyslu ČSN 75 90 10 byl odhadnut na hodnotu  $k_v = 1 \times 10^{-5}$  m.s<sup>-1</sup> až  $3 \times 10^{-5}$  m/s.

### A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

K datu předání projektové dokumentace byly do dokumentace zapracovány aktuální trasy inženýrských sítí veřejných správců inž. sítí. Připomínky a podmínky vzešlé z územního řízení budou zapracovány do dalšího stupně projektové dokumentace.

### A.3.8 Seznam výjimek a úlevových řízení

Výjimky a úlevy nejsou projektantovy známy.

### A.3.9 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Projektantovi nejsou známy žádné související a vyvolané investice.

### A.3.10 Seznam dotčených pozemků a staveb (podle katastru nemovitostí), majetkové vztahy

Navrhovaná stavba bytového domu proběhne na parcelách č. 1/1 a 28/3. Obě parcely jsou v k.ú. Bělidla. Žádná z parcel není pod ochranou podle zvláštních předpisů (ZPF, PUPFL, památka apod.). Oba pozemky pro výstavbu areálu jsou v současné době v majetku SJ Miloslav Otáhal a Ing. Zdeňka Otáhalová.

Parcelní číslo: 28/4

Majitel: SJM Kunc Michal a Kuncová Jarmila

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Výměra: 139 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 250

Majitel: SJM Kunc Michal a Kuncová Jarmila

Druh pozemku: ostatní plocha

Výměra: 308 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 247

Majitel: SJM Navrátil Miroslav a Navrátilová Jarmila

Druh pozemku: ostatní plocha

Výměra: 494 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 5/2  
Majitel: SJM Navrátil Radek Bc. A Navrátilová Michaela Bc.  
Druh pozemku: zahrada  
Výměra: 521 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 5/1  
Majitel: Vysloužilová Jana MUDr.  
Druh pozemku: zahrada  
Výměra: 595 m<sup>2</sup>

## A.4 Údaje o stavbě

### A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu domu pro bydlení.

### A.4.2 Účel užívání stavby, charakter

Záměr manželů Otáhalových je využívat stavbu k pronájmu bytových jednotek. V současné době jsou pozemky navržené k zástavbě vesměs nevyužívané, část tvoří udržovaná travnatá plocha, na části se nachází deponie zeminy (zarostlá trávou a náletovými křovinami).

### A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaná investice je svým charakterem trvalá, bytová.

### A.4.4 Údaje o ochraně stavby dle zvláštních předpisů

Na bytový dům není uplatněna ochrana dle zvláštních předpisů (ochrana přírody a životního prostředí, péče o kulturní památky a archeologické nálezy, ochrana ZPF a PUPFL, zajištění obrany státu apod.).

#### A.4.5 Dodržení technických požadavků na stavbu a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Technické požadavky na stavbu jsou stanoveny vyhláškou č. 268/2009 Sb., která byla dodržena ve všech ustanoveních, která se vztahují k výstavbě Bytového domu (připojení na sítě, mechanická odolnost a stabilita, hygienické požadavky, ochrana zdraví a ŽP, úspora energií a tepelná ochrana, požadavky na konstrukční části, TZB, požadavky na vybrané druhy staveb - pro výrobu a skladování).

Podmínky bezbariérového užívání staveb stanoví vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

#### A.4.6 Splnění požadavků dotčených orgánů a organizací

Připomínky dotčených orgánů státní správy k DUR budou po předání projektantovi konzultovány a zapracovány do projektu. Připomínky a podmínky vzešlé z územního řízení budou jednoznačně zapracovány v dalším stupni projektové dokumentace – pro stavební povolení.

#### A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řízení

Výjimky a úlevy nejsou projektantovy známy.

#### A.4.8 Navrhované kapacity stavby, objemové parametry

##### SO 01 – Bytový dům s krytým parkovacím stáním

Délka	26,24 m
Šířka	12,65 m
Výška od 0,000	po hřeben 9,15 m
Zastavěná plocha	cca 325 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	cca 2500 m <sup>3</sup>

##### SO 02 – Skladové Kojce

Délka	4,3 m
Šířka	3,0 m
Výška od 0,000	3,0 m
Zastavěná plocha	cca 12,9 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	cca 38,7 m <sup>3</sup>

#### A.4.9 Základní bilance stavby

##### Zásobování vodou.

Zdrojem vody je stávající vodovodní přípojka DN na jižní hranici pozemku parc.č. 1/1. Přípojka vody je vyvedena ve vzdálenosti cca 1,5 m od hranice pozemku. Na přípojce v komunikaci v ulici Bystrovanská je osazen podzemní uzavírací ventil.

Vodoměrná sestava pro nemovitost bude umístěna ve vodoměrné šachtě. Pro uchycení vodoměru bude použita vodoměrná souprava HAWLE č. 101.24 - 3/4"x3/4"s filtrem a zpětnou klapkou. Vodoměr je navržen velikosti  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3\text{hod}^{-1}$ .

Spotřeba vody je stanovena pro celkem 24 obyvatel užívajících 8 bytových jednotek. Dle Vyhl. č. 120/2011 Sb. je měrná spotřeba pro bytové domy stanovena  $35 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

- Roční potřeba vody .....  $24 \times 35 = 840,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

- Průměrná denní potřeba vody .....  $2,3 \text{ m}^3/\text{den}$

Protože je vzdálenost lícové stěny domu od vodovodního řadu cca 15 metrů a za stěnou není vhodný prostor pro umístění vodoměru, je součástí přípojky vody pouze vodoměrná šachta. Šachta bude umístěna v zatravněném pozemku investora, kde nebude pojížděna a proto je navržena plastová vodoměrná šachta o průměru 1200 mm s pochůzným poklopem.

**Dešťové odpadní vody** - budou odváděny nově navrženou dešťovou kanalizací do vsakovacího objektu, umístěného západně od navrhovaného objektu, souběžně s novým oplocením. V rámci výstavby je uvažováno s odvodněním střechy bytového domu a střechy nad garážovým stáním.

Pro likvidaci dešťových vod je navržena retenčně zasakovací nádrž o výpočtovém objemu 12,1 metrů. Nádrž je navržena z plastových voštinových bloků AS NIDAPLAST (NIDAFLOW) v jedné vrstvě o půdorysných rozměrech 12 x 2,4 metrů. Bloky jsou obaleny geotextilií s hustotou cca 300 g m<sup>-2</sup>. Z obou stran je osazena revizní šachta TEGRA DN 600 mm. Šachta na severovýchodní straně je osazena potrubím bezpečnostního přepadu zavedeným do přípojky splaškové kanalizace.

Roční úhrn srážek dle MoVo je 525 mm rok<sup>-1</sup>, celkový úhrn ze zastřešených ploch je tedy 219,26 m<sup>3</sup>rok<sup>-1</sup>

**Splaškové odpadní vody** – budou odvedeny gravitačně pomocí splaškové kanalizace do stávající přípojky na jižní hranici pozemku 1/1. V zeleném pásu ve vzdálenosti cca 3,8 m od páteřní jednotné kanalizace v komunikaci ulice Bystrovanská je kanalizační přípojka ukončena šachtou. Hloubka šachty dle podkladů od správce kanalizace Moravské vodárenské společnosti a.s. je 1,1 m pod povrchem přilehlého upraveného terénu.

Produkce splaškových odpadních vod odpovídá spotřebě vody pitné.

- Roční potřeba vody ..... 35 x 24 = 840 m<sup>3</sup>/rok

- Průměrná denní potřeba vody ..... 2,3 m<sup>3</sup>/den

Připojení objektu na přípojku splaškové kanalizace je navrženo z trub PVC KG (SN8) DN 150. Napojení na přípojku splaškové kanalizace bude vedeno po pozemku 28/3 a 1/1.

## Požadavky na kapacity veřejných sítí

Nově navrhovaný bytový dům bude napojen na hlavní sítě technické infrastruktury (splašková kanalizace, rozvod NN, vodovod, slaboproudé elektrické rozvody). Technický stav a kapacita infrastruktury v lokalitě umožňují bezproblémové pokrytí potřeb bytového domu.

Orientační potřeby energií a médií :

Spotřeba pitné vody ..... cca 840 m<sup>3</sup> /rok

Elektrická energie:

Povolený instal. rezervovaný příkon : 1 fáz. jistič 16A  
8x3fáz. 25A

Předpokládané příkony instalovaných spotřebičů:

el.topení	5KW / Byt,
ohřev TUV- bojler	2 KW/byt
ostatní	5W KW/byt

Celkem tedy .... 12KW byt

8\*12KW.....96KW.....\*0,7 soudobost .....67,2 KW

### A.4.10 Základní předpoklady výstavby

Investor předpokládá, že výstavba objektů proběhne naráz jako jeden celek.

#### Orientační termíny a lhůty výstavby

Zpracování, projednání, schválení PD	DUR	..... do 03/2018 - předpoklad
	DSP	..... do 06/2018 - předpoklad
Zahájení stavby		..... po vydání SP
Odhadovaná lhůta výstavby (celková)		..... cca 12 měsíců

### A.4.11 Orientační náklady stavby

Podle předběžné kalkulace se cena stavby v rozsahu viz A.5. předpokládá v hodnotě cca 15 mil. Kč.

## A.5 Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory

### Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory:

- SO 00 Příprava území
  - SO 01 Bytový dům s krytým parkovacím stáním
  - SO 02 Skladové koje
  - SO 03 Komunikace a zpevněné plochy
  - SO 04 Splašková kanalizace
  - SO 05 Likvidace dešťových vod/dešťová kanalizace
  - SO 06 Vodovodní přípojka
  - SO 07 Přípojka NN
  - SO 08 Oplocení

V Olomouci, listopad 2017

Jakub Pivec

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE: BYTOVÝ DŮM – BĚLIDLA, BYSTROVANSKÁ UL.

INVESTOR: MILOSLAV OTÁHAL

ING. ZDEŇKA OTÁHALOVÁ

BYSTROVANSKÁ 239/33, BĚLIDLA, 77900 OLOMOUC

MÍSTO STAVBY: OBEC OLOMOUC, K. Ú. BĚLIDLA

STUPEŇ: STAVEBNÍ POVOLENÍ

ZPRACOVATEL: JAKUB PIVEC

ADRESA: TÁŽALY 7, 783 75 DUB NAD MORAVOU

VYPRACOVAL:

ODP. PROJEKTANT:

V Olomouci, listopad 2017

Jakub Pivec

## B.1 Popis území stavby

### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný záměr bude realizován jako novostavba bytového domu manželů Otáhalových na ulici Prokopa Holého katastrálním úz. Bělidla.

Pozemek je v situován v těsné blízkosti ulice Bystrovanská. Navrhované objekty zastaví cca 30% celkové plochy pozemků investora. Území se mírně svahuje jižním směrem k ulici Bystrovanská.

Na pozemku se nachází rozestavěný objekt o výměře cca 300 m<sup>2</sup>. Objekt měl původně sloužit jako skladovací prostory. Objekt je ze smíšeného zdiva, převážně betonových tvárnic, je určen k demolici.

V současné době jsou pozemky zcela nevyužívané. Plocha je zarostlá trávou a náletovými dřevinami které jsou systematicky odstraňovány. V blízkosti jižního oplocení areálu se nachází trávou zarostlá deponie zeminy, která bude ještě před zahájením stavebních prací odstraněna.

Lokalita pozemku pro výstavbu bytového domu v k.ú. Bělidla žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

### B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro potřeby vypracování projektové dokumentace pro územní řízení bylo zpracováno podrobné geodetické zaměření staveniště (polohopis a výškopis), které provedl geodet Ing. Jan přikryl, listopad 2017.

Geologické poměry můžeme dokumentovat následujícím geologickým profilem, odvozeným z vrtané sondy j-1656 ve vzdálenosti cca 40 m od navrhované stavby:

0,0 – 1,0 m hlína hnědá

1,0 – 2,0 m štěrk písčitohlinitý, drobnozrnný až hrubozrnný, ulehlý

2,0 – 4,5 m štěrk jílovitopísčité, drobnozrnný až hrubozrnný, žlutohnědý

4,5 – 6,0 m štěrk písčitohlinitý, drobnozrnný až hrubozrnný, zvodnělý, ulehlý

hladina podzemní vody naražená: 2,0 m p. t.

hladina podzemní vody ustálená: 2,0 m p. t.

### **B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Lokalita pozemku pro výstavbu bytového domu v k.ú. Bělidla žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Při realizaci je dále nutno dodržovat standardní ochranná pásma inženýrských sítí.

### **B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území**

Staveniště je rovinaté. Podle aktuálního povodňového plánu uveřejněného na webových stránkách Krajského úřadu Olomouckého kraje se dotčená oblast nenachází na záplavovém území Q5, Q20 ano Q100.

Na základě mapy důlních děl a poddolovaných území uveřejněné na serveru „geology.cz“ se dotčená lokalita nenachází na území dotčeném důlní činností.

### B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba v žádném případě nebude významně nepříznivě ovlivňovat životní prostředí a obyvatelstvo. Nebude zdrojem nadměrného hluku a prašnosti.

Předpokládá se ovlivnění pozemku města Olomouc, parcely 1458/4 a to z důvodu vybudování vjezdu na parkoviště bytového domu. Dále poodsunutí podélného parkoviště a změna polohy lampy veřejného osvětlení.

Odtokové poměry – stávající stav areálu: vzhledem k rovinatosti pozemku srážková voda z nezpevněných a nezastavěných částí vsakuje do podloží.

Odtokové poměry - navrhovaný stav: nový návrh plně respektuje platný vodní zákon. Dešťové vody budou odvedeny do vsakovacího/retenčního objektu situovaného podél Západní strany objektu.

Na základě zhodnocení dostupných údajů, vztahujících se k navrhovaným objektům a technologiím a k jejich provozu, lze konstatovat, že navrhovaný záměr je ekologicky přijatelný a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

### B.1.6 Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

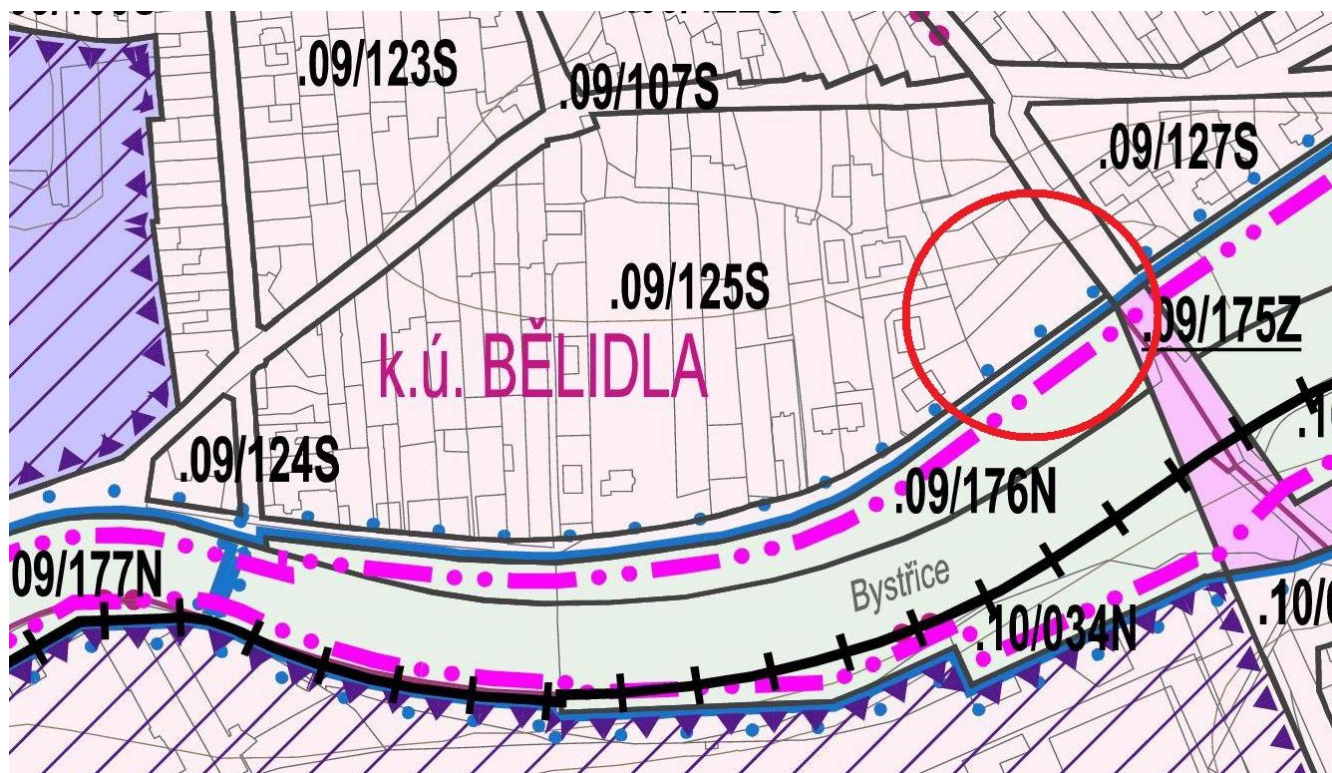
Na pozemcích je v současné době travnatá plocha a drobné množství náletových dřevin. Křoviny před zahájením stavby odstraněny. V blízkosti jižního oplocení areálu se nachází trávou zarostlá deponie zeminy, která bude ještě před zahájením stavebních prací odstraněna. Na pozemku města Olomouc č.p. 1458/4 se nachází dva smrky ve špatném stavu, které jsou navrženy k pokácení.

Na pozemku se nachází rozestavěný objekt o výměře cca 300 m<sup>2</sup>. Objekt měl původně sloužit jako skladovací prostory. Objekt je ze smíšeného zdiva, převážně betonových tvárnic, je určen k demolici.

Všechny výše popsané demoliční práce a kácení náletových dřevin a keřů a stromů proběhnou ještě před vlastní výstavbou a jsou podrobněji popsány v rámci SO 00 - Přípravy území.

### B.1.7 Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu anebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Výstavba proběhne na parcelách č. 1/1 (zahrada) a na pozemku p.č. 28/3 (zastavěná plocha a nádvoří), obě parcely v k.ú. Bělidla. Žádná z parcel není pod ochranou podle zvláštních předpisů (ZPF, PUPFL, památka apod.).



### B.1.8 Územně technické podmínky

Pro dotčené území je platný Územní plán sídelního útvaru města Olomouce, schválený zasedáním zastupitelstva města Olomouce. Následně byly pořizovány jeho jednotlivé změny. Záměr investora je v souladu s územním plánem.

### B.1.9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Investor předpokládá, že výstavba hlavních stavebních objektů proběhne naráz jako jeden celek. Veškeré pracovní a technologické postupy budou konkrétně řešeny až s vybranou prováděcí firmou.

Podmiňující investicí je vybudování parkoviště konstrukčně spojeného s bytovým domem.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměr manželů Otáhalových je využívat stavbu k pronájmu bytových jednotek.

#### Základní objemové a kapacitní parametry:

##### SO 01 – Bytový dům s krytým parkovacím stáním

Délka	26,24 m	
Šířka	12,65 m	
Výška od 0,000	po hřeben	9,15 m
Zastavěná plocha	cca 325 m <sup>2</sup>	
Obestavěný prostor	cca 2500 m <sup>3</sup>	

##### SO 02 – Skladové Koje

Délka	4,3 m	
Šířka	3,0 m	
Výška od 0,000	3,0 m	
Zastavěná plocha	cca 12,9 m <sup>2</sup>	
Obestavěný prostor	cca 38,7 m <sup>3</sup>	

##### SO 03 – Komunikace

### B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení

Záměrem návrhu je na vymezené ploše umístit stavební objekty tak, aby byl vytvořen po všech stránkách dobře fungující celek, u kterého však vždy bude zřejmé, že se jedná o Bytový dům, jehož architektonický výraz bude zvyšovat atraktivitu území kde se nachází. V tomto případě je třeba zohlednit stavební čáru zástavby ve vztahu k ulici Prokopa Holého. Zároveň respektovat výšku hřebene objektu na parcele č. 28/4.

Objekt bude tvarově řešen jako kvádr se sedlovou střechou. Plocha bude rozdělena dvěma rozdílnými odstíny omítek. Dále bude hmota částečně rozbita zasunutím vstupních dveří, čímž bude vytvořeno závětří. Střešní krytina bude plechová.

### B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Vjezd na parkoviště bude možné z ulice Prokopa Holého a vstup do budovy taktéž. Zároveň bude ke vstupu vytvořena pochůzí zpevněná plocha.

Navrhovaná novostavba je členěna na dvě části rozdělené chodbou a do dvou podlaží. V každém z podlaží se nachází čtyři byty. V každém z bytů se nachází zádveří, hygienické zázemí. Obývací pokoj s přidruženou kuchyní a jídelnou. Déle každý byt obsahuje ložnici a šest z osmi bytů jeden obytný pokoj navíc. U zbylých dvou tuhle možnost nedovoluje tvar parcely.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Podmínky bezbariérového užívání staveb stanoví vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Navrhovaný stav počítá s možností přístupu osob se sníženou schopností pohybu a orientace do bytů v prvním podlaží.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Zhotovitel stavby i uživatel stavby (stavebník) jsou povinni po celou dobu výstavby i po celou dobu životnosti stavby dodržovat závazné předpisy a normy vztahující se k bezpečnosti (dříve BOZP, zejména zákon č. 262/2006 Sb. účinný od 1. 1. 2007 a navazující závazné předpisy a normy). Při přípravě této části technické zprávy byly využity materiály Výzkumného ústavu bezpečnosti práce.

### Zdroje ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků

#### Obecně

Mezi hlavní zdroje ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků patří zejména:

- práce ve výšce (vzhledem k možnosti pádu),
- pohyblivé části strojů (vzhledem k možnosti zachycení, vtažení),

- manipulace s materiálem (vzhledem k možnost úderu a zranění),
- hořlavé materiály (vzhledem k možnosti požáru),
- špatně udržované podlahy a schodiště (vzhledem k možnost uklouznutí),
- tlakové nádoby a přístroje (vzhledem k možnosti výbuchu),
- dopravní prostředky (vzhledem k možnosti dopravní nehody),
- elektřina (vzhledem k možnosti zasažení elektrickým proudem),
- dým (vzhledem k možnosti otravy),
- ruční manipulace s materiálem (vzhledem k možnosti řezných nebo tržných ran),
- hluk (vzhledem k možnosti poškození sluchu),
- nedostatečné osvětlení (vzhledem k možnost poškození zraku nebo nehody),
- nízká teplota (vzhledem k možnosti prochlazení), a další.

Zranění mohou být s různou pravděpodobností všichni pracovníci, tj. jak obsluha strojů a zařízení, dělníci v ostatních dělnických kategoriích, tak i administrativní pracovníci. Zvýšenou pozornost je nutno věnovat zejména novým, nekvalifikovaným zaměstnancům a jiným osobám zdržujícím se na pracovištích (s vědomím zaměstnavatele).

### Stavební práce

Stavební práce patří trvale mezi nejrizikovější pracovní činnosti. Z dlouhodobých rozborů a sledování ukazatelů pracovní úrazovosti vyplývá, že k závažným pracovním úrazům nejčastěji dochází v důsledku těchto rizikových faktorů:

- pád pracovníka z výšky v důsledku nezajištění volných okrajů konstrukcí a nebezpečných otvorů na pracovištích i komunikacích (u podlah, stropů, střech, ramp, podest apod.) ochrannými a záchytnými konstrukcemi (chybějící ohrazení nebo poklopy), u podlah lešení nedovolené otvory a mezery,
- propadnutí pracovníka neúnosnými střešními plášti,
- nedostatečné zajištění a vybavení konstrukcí pro práce ve výškách (lešení, bednění, žebříky), jejich nedostatečná únosnost, pevnost, stabilita a tuhost,
- nepoužívání prostředků osobního zajištění proti pádu z výšky, především při pracích na střechách, při montážních a udržovacích pracích,
- nezajištění stěn výkopů proti sesutí,
- nebezpečný způsob provádění bouracích a rekonstrukčních prací,
- neodborná a nesprávná obsluha nebo manipulace se stroji a mechanismy,
- nezakryté a nezajištěné pohyblivé, rotující a jinak nebezpečné části strojů,
- nedodržování zákazu dopravy osob při provozu zařízení svislé dopravy (zejména nákladních stavebních výtahů a el. vrátků), která nejsou pro přepravu osob určena,
- špatný technický stav vázacích a závěsných prostředků a nosných lan zdvihacích zařízení,

- nedostatečná ochrana živých částí elektrických zařízení,
- nedostatečná příprava staveb, nedostatky organizace a koordinace práce na stavbách prováděných více firmami, trpěné nebezpečné způsoby a postupy prací, nízká úroveň a náročnost při řízení bezpečnosti práce na stavbách, což vede k používání nebezpečných postupů a způsobu práce a to zejména ze strany podnikajících fyzických osob, které na stavbách samy pracují,
- ztráta stability objektů v okolí výkopů nebo ohrožených prováděním bouracích nebo rekonstrukčních prací.

### **Způsob omezení rizikových vlivů**

Základním způsobem omezení rizikových faktorů je důsledné dodržování platné legis-lativy, zejména (vše v platném znění):

- zákon č. 262/2006 Sb.,
- zákon č. 251/2005 Sb. O inspekci práce,
- vyhláška č.48/82 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- nařízení vlády č. 101/2005 ze dne 26. ledna 2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,
- vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- zákon č. 309/2006 ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci).

### **Bezpečnostní pásma a únikové cesty**

Řešení únikových cest z hlediska požární ochrany je popsáno v samostatné zprávě požární bezpečnosti.

## **Technická zařízení a plochy pro obsluhu, údržbu a opravy**

Samostatně obsluhovat a řídit stroje smí pouze pracovník, který má pro tuto činnost příslušnou kvalifikaci, případně zvláštní odbornou způsobilost (byl proškolen a prošel zácvikem) a splňuje předpoklady zdravotní způsobilosti. Stroje se smí používat jen k činnostem, ke kterým jsou konstrukčně uzpůsobeny. Obsluha stroje je povinná si zkontrolovat technický stav stroje před jeho použitím. Není povoleno používat stroj ve špatném technickém stavu, stroj s nefunkčním, poškozeným nebo chybějícím ochranným zařízením či krytem. Ochranná zařízení stroje, ochranné kryty a pojistné zařízení nesmí být vyřazovány z provozu a měněny jejich předepsané parametry. Ochranné kryty a zařízení smí být odstraněny, jen když stroj není v chodu a je nezbytné provést údržbu zakryté části.

Při práci je nutné dodržovat stanovené pracovní postupy. Používat jen ty pomůcky na podávání nebo přidržování materiálu nebo výrobku a ty pomůcky na čištění stroje, které jsou vhodné a které byly obsluze stroje přiděleny. Při přerušení nebo ukončení provozu musí být stroj zajištěn tak, aby nemohl být zdrojem ohrožení nebo neoprávněného použití.

## **Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví. Zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci musí zaměstnavatel i u osob, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti.

Zaměstnavatel je povinen školit, ověřovat znalosti a prakticky zaučit pracovníky o bezpečném provádění prací v potřebném rozsahu.

Zaměstnavatel je povinen vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění.

Zaměstnavatel musí zaměstnancům poskytnout osobní ochranné pracovní prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví a nesmí bránit při výkonu práce.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti je povinen zajistit v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Dále je zaměstnavatel povinen dodržovat další požadavky ze zákona č.309/2006 z § 3 (udržování pořádku a čistoty na staveništi, zajištění požadavků na manipulaci s materiálem, předcházení zdravotním rizikům při práci s břemenem, atd.).

## **B.2.6 Základní technický popis staveb\_(v členění dle SO)**

### Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory:

SO 00 Příprava území

SO 01 Bytový dům s krytým parkovacím stáním

SO 02 Skladové koje

SO 03 Komunikace a zpevněné plochy

SO 04 Splašková kanalizace

SO 05 Likvidace dešťových vod/dešťová kanalizace

SO 06 Vodovodní přípojka

SO 07 Přípojka NN

### **SO 00 Příprava území**

V rámci přípravy staveniště/území budou provedeny většinou práce, které lze (popř. je nutno) provést v předstihu před realizací vlastních stavebních objektů. Některé přípravné práce zahrnuté v tomto „stavebním objektu“ je možno provést dokonce i před povolením stavby, jelikož jsou povolovány v samostatných řízeních nebo samostatným rozhodnutím.

Jedná o přeložky sítí, kácení (i vysazování) zeleně, demolice nebo přesun zeminy, kterými se uvolní prostor pro bezproblémovou realizaci hlavních pozemních objektů, a hrubé terénní úpravy, kterými se terén upraví do nivelety vhodné pro rychlé a snadné provedení zemních prací.

Konkrétně v rámci přípravy území pro stavbu objektu budou provedeny následující práce:

#### Odstranění stávající deponie:

Podél jižního stávajícího oplocení se v současnosti nachází deponie zeminy, zarostlá trávou a náletovými bylinami a křovinami. Tato deponie bude dle sdělení stavebníka před zahájením stavebních prací přemístěna. Místo nového uložení zajistí stavebník.

#### Kácení dřevin/keřů:

Před zahájením odstraňování ornice bude celá plocha vyčištěna od volně rostoucích keřů, nízkých dřevin. Travní porost lze ponechat. Na pozemku města se nachází smrky, proto je nutné zažádat o povolení ke kácení.

#### Sejmutí ornice:

Dle IGP se na staveništi nachází vrchní humózní vrstva proměnlivé tloušťky (až do cca 40 cm). Tato vrstva, která je naprosto nevhodná jako podklad pro stavební konstrukce nebo komunikace, bude v rámci přípravy území odstraněna a využita na zúrodnění méně produktivních ploch. Humózní vrstva bude sejmuta z plochy cca 10.300 m<sup>2</sup> a odhad objemu činí cca 4.120 m<sup>3</sup>.

#### Demolice stávajícího oplocení:

Stávající oplocení areálu je provedeno standardním drátěným oplocením (ocelové sloupky délky 2,75 m jsou osazeny v betonových patkách).

Oplocení podél východní a jižní hranice areálu bude v celém rozsahu demontováno.

Délka demontovaného oplocení: cca 97 m

#### Přeložka venkovního osvětlení:

V prostoru, kde má být postaven SO 03 - Komunikace jsou v současné době umístěny dva sloupy venkovního osvětlení.

Stávající dva stožáry VO budou Přemístěny.

Po technické stránce je návrh VO řešen v SO 07.

#### Demolice stávajícího objektu původního skladu:

Pro uvolnění prostoru na výstavbu stavebního objektu SO 01 je nutno odstranit původní stavbu. Objekt má nosnou konstrukci zděnou ze smíšeného zdiva, převážně betonových tvárnic. Objekt se dělí na dvě části. Zastřešená je pouze část přiléhající k ulici Prokopa Holého. Střešní konstrukce je tvořena kovovým vazníkem a plechovou krytinou.

#### Hrubé terénní úpravy:

HTÚ – halové stavební objekty a 1NP AB (SO 01, SO 02, SO 03) jsou všechny navrženy ve stejné výšce vzhledem ke stávající podlahám skladů (0,000 = 259,950 m. n m.). Hrubé terénní úpravy budou provedeny na úroveň cca -0,5 m pod lícem podlahy. U komunikací a zpevněných ploch budou HTÚ kopírovat spodní líc štěrkodrtového podsypu. Před provedením HTÚ bude sejmutá ornice s humusovou vrstvou, jelikož se na cca 95% plochy staveniště vyskytuje ornice. Mezideponie přebývajících zeminy bude situována u jihovýchodní hranice staveniště na pozemcích investora a bude průběžně odvážena.

Hrubý odhad objemu zeminy (bez ornice) činí cca 10.000 – 13.000 m<sup>3</sup>. Přesný objem bude vyčíslen v dalším stupni PD.

### **SO 01 Bytový dům s krytým parkovacím stáním**

#### Architektonicko – stavební řešení

Záměrem návrhu je na vymezené ploše umístit stavební objekty tak, aby byl vytvořen po všech stránkách dobře fungující celek, u kterého však vždy bude zřejmé, že se jedná o Bytový dům, jehož architektonický výraz bude zvyšovat atraktivitu

území kde se nachází. V tomto případě je třeba zohlednit stavební čaru zástavby ve vztahu k ulici Prokopa Holého. Zároveň respektovat výšku hřebene objektu na parcele č. 28/4.

Objekt bude tvarově řešen jako kvádr se sedlovou střechou. Plocha bude rozdělena dvěma rozdílnými odstíny omítek. Dále bude hmota částečně rozbita zasunutím vstupních dveří, čímž bude vytvořeno závětrí. Střešní krytina bude plechová.

#### Technické řešení

Nosná konstrukce je navržena jako stěnové. Vyzděné z keramických tvárnic. Nosné stěny jsou obvodové a vnitřní, které zároveň oddělují jednotlivé byty. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné sedlové vazníky. Střešní plášť je tvořen plechovou krytinou. Sklon střešní roviny ploché střechy je 25%. Výplně otvorů v obvodových konstrukcích jsou navrženy plastové, popř. hliníkové (s normou požadovanými tepelně technickými vlastnostmi). Samozřejmou/prioritní vlastností je splnění požadavků protipožárních norem a předpisů. Konstrukce bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem tl. 150mm. Na severní straně tl. 80mm. Proběhne povrchová úprava v rámci omítky.

#### Základní objemové parametry:

Délka	26,24 m	
Šířka	12,65 m	
Výška od 0,000	po hřeben	9,15 m
Zastavěná plocha	cca 325 m <sup>2</sup>	
Obestavěný prostor	cca 2500 m <sup>3</sup>	

#### Provozně – dispoziční řešení

Vjezd na parkoviště bude možné z ulice Prokopa Holého a vstup do budovy taktéž. Zároveň bude ke vstupu vytvořena pochůzí zpevněná plocha.

Navrhovaná novostavba je členěna na dvě části rozdělené chodbou a do dvou podlaží. V každém z podlaží se nachází čtyři byty. V každém z bytů z bytů se nachází záďveří hygienické zázemí. Obývací pokoj s přidruženou kuchyní a jídelnou. Déle každý byt obsahuje ložnici a šest z osmi bytů jeden obytný pokoj navíc. U zbylých dvou tuhle možnost nedovoluje tvar parcely.

### Napojení objektu na infrastrukturu:

Odpovídá technickému vybavení, napojení na elektrické rozvody NN. Uvažuje se s Fotovoltaickou výrobou energie, kdy panely budou umístěné na střeše garážových stání. Podrobný popis bude uveden v dalším stupni dokumentace v části stavebních profesí. Kromě napojení na stávající vnitřní rozvody je navržen nový systém likvidace srážkových vod.

### Technické vybavení:

Stavba bude vybavena elektrickým podlahovým vytápěním, silnopr. elektrorozvody NN (silnopr. proud, osvětlení), hromosvody, viz. dokumentace stavebních profesí.

## **SO 02 Skladové Koj**

Důvodem stavby skladových koj je zatraktivnění bydlení ve smyslu úložných prostor. Například pro cyklistická kola, kočárky, apod.

### Architektonicko – stavební řešení

Objekt je přidruženého významu a stavbu bytového domu má pouze doplňovat a být v architektonickém souznění. Z východní strany bude porosten popínavou rostlinou.

### Technické řešení

Nosná konstrukce je navržena jako stěnové. Vyzděné z keramických tvárnic. Konstrukce střechy plochá.

### Základní objemové parametry:

Délka	4,3 m
Šířka	3,0 m
Výška od 0,000	3,0 m
Zastavěná plocha	cca 12,9 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	cca 38,7 m <sup>3</sup>

### Provozně – dispoziční řešení

Přístup možný z parkovacích ploch. Dispozičně je objekt rozdělen dvěma příčkami na čtyři samostatné koje.

### Napojení objektu na infrastrukturu:

Bez napojení

### Technické vybavení:

Bez technického vybavení

### Technologické vybavení:

Bez technologického vybavení

## **SO 03 Komunikace - zpevněné plochy**

Projekt se zabývá především plochami pro dopravu v klidu (parkoviště) a zpevněnými plochami pro pěší (chodníky). Pro účely projektu, ale i z hlediska realizačního jsou komunikace - zpevněné plochy přehledně rozčleněny na následující podobjekty:

- SO 03.1. – Parkoviště osobních vozidel
- SO 03.2. – zpevněné plochy

### Výškové uspořádání:

Vychází z napojení na komunikaci v ulici Prokopa Holého

### Odvodnění komunikací:

řešení navazuje na způsob odvodnění ve stávajícím stavu, které je řešeno spádem k uličním vpustem, odkud jsou dešťovou kanalizací/zaolejovanou odvedeny pomocí společné dešťové kanalizace k vsakovacímu a retenčnímu objektu. Sklony komunikací a zpevněných ploch se pohybují v rozsahu od 0,5 do max. cca 3,0 % (zvýšený sklon je lokálně od příjmových ramp, kdy je nutno vyrovnat výškový rozdíl cca 1,1 m).

### Technické řešení:

Parkoviště jsou navrženy pro středně těžký provoz (asfaltobeton), chodníky jsou dlážděné z betonové zámkové dlažby. Podkladní vrstvy budou provedeny dle příslušných ČSN a TP se zaměřením na dodržení předepsané únosnosti podloží. Detailní skladby konstrukcí budou uvedeny v projektové dokumentaci pro stavební řízení.

Dopravní značení: vychází z vyhlášky MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu a řízení provozu na pozemních komunikacích. Bude převažovat vodorovné značení (vyznačení jízdních pruhů, parkovacích stání aj.).

### Základní plošné parametry

Parkoviště (živice - asfaltobeton) ..... ~ 183 m<sup>2</sup>

Chodníky (betonová dlažba) ..... ~ 30 m<sup>2</sup>

Závěrečné ter. a sad. úpravy (zatravnění) kolem nových komunikací a zpevněných ploch bude provedeno v rámci SO 09.

### SO 04 Kanalizace splašková

Z páteřní jednotné kanalizace v ulici Bystrovanská je vyvedena až na pozemek investora přípojka kanalizace DN 150 mm zakončená domovní šachtou. Do této šachty budou gravitační kanalizací napojeny odpadní vody z objektu bytového domu.

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2 pro splaškovou kanalizaci.

#### Zařizovací předměty

	WC	Umývadlo	Dřez	AP	Sprcha
Celkem	8	8	8	8	8
DU	2,0	0,5	0,8	0,8	0,6

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

K – nepravidelné používání .....0,5

$$Q_W = 0,5 \times \sqrt{(8 \times 2) + (8 \times 0,5) + (16 \times 0,8) + (8 \times 0,6)} = 3,07 \text{ l sec}^{-1}.$$

Nová kanalizace z objektu bude odvádět veškeré odpadní vody.

#### **SO 05 Likvidace dešťových vod**

Pro hospodaření s dešťovými vodami je vypracován hydrogeologický posudek Jakubem Pivcem.

Likvidaci dešťových vod je řešena zasakovací nádrží o návrhovém objemu 12,1 m<sup>3</sup> na pozemku investora, ze které vyveden bezpečnostní přepad do přípojky splaškové kanalizace.

Pro likvidaci dešťových vod je navržena retenčně zasakovací nádrž o výpočtovém objemu 12,1 metrů. Nádrž je navržena z plastových voštinových bloků AS NIDAPLAST (NIDAFLOW) v jedné vrstvě o půdorysných rozměrech 12 x 2,4 metrů. Bloky jsou obaleny geotextilií s hustotou cca 300 g m<sup>-2</sup>. Z obou stran je osazena revizní šachta TEGRA DN 600 mm. Šachta na severovýchodní straně je osazena potrubím bezpečnostního přepadu zavedeným do přípojky splaškové kanalizace.

V rámci výstavby je uvažováno se střechami skladů, administrativní budovy a se dvěma asfaltovými plochami (manipulační plocha a parkoviště pro osobní automobily).

## SO 07 Přípojka NN

Napojení bytového domu bude provedeno z distribučního rozvodu ČEZ Distribuce a.s z pojistkové skříně, která bude dle smluvních podmínek zaslaných investorovi zřízena na hranici pozemku po uhrazení podílu nákladů na zřízení přípojka NN.

Pro připojení bytového domu vybuduje ČEZ Distribuce nutné úpravy distribuční soustavy na své náklady v rozsahu: ve stávající OTS OC\_4777 bude provedena výměna pojistek na vývodu směr R69 na hodnotu 250 A, dále výměna stav. R69 (SR501) za novou S0722, stav, vývod směr R18 přejistit na 125 A, dále nasmyčkování nové SS101 umístěné na novostavbě bytového domu u na stav, kabel AYKY 3x 120+70 mezi stav. HOS c. 260 a stav, R18 (SR4).

Nová přípojka je tady samostatnou investiční akcí společnosti ČEZ Distribuce, která na své náklady zajistí rovněž projekt a povolení přípojky.

Povolený instal. rezervovaný příkon :	1xfáz. jistič	16A
	8x3fáz.	25A

Předpokládané příkony instalovaných spotřebičů:

- el.topení 5KW / Byt,
- ohřev TUV- bojler 2 KW/byt
- ostatní 5 KW/byt

Celkem tedy .... 12KW byt

8\*12KW.....96KW.....\*0,7 soudobost .....67,2 KW

### **B.2.7 Technická a technologická zařízení, popis výroby (v členění dle PS)**

Na střeše garážových stání je uvažována konstrukce na Fotovoltaické panely. Bude vyráběna elektrická energie a to ze solárních článků a dále bude provedena její transformace z hladiny stejnosměrného napětí do hladiny střídavého nízkého napětí. Kompletní návrh panelů poskytne výrobce. Dům bude vytápěn pomocí elektrické energie a všechny pobytové místnosti a místnosti pro osobní hygienu mají zajištěno přímé větrání pomocí oken. Stavba nebude klimatizována.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor
- zajištění vody a jiného hasiva
- vybavení stavby z hlediska PBŘS
- přístupové komunikace, nástupní plochy

Vzhledem k rozsahu výpočtů, posouzení a vyhodnocení obsažených v PBŘS tvoří tento oddíl samostatnou část projektové dokumentace (D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby).

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Dostavba distribučního skladu je z hlediska hospodaření s energiemi navržena dle platné legislativy. Přehledné souhrny spotřeb energií, hospodaření s teplem, hodnocení návrhu stavebních konstrukcí z hlediska tepelně – technického, srovnání se standardy i případné možnosti dalších úspor budou uvedeny v „Průkazu energetické náročnosti budovy“, který bude zpracován dle Vyhlášky 148/2007 Sb. v další fázi projektování – v projektu pro stavení řízení.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

#### Hygienická zařízení

V navržených dispozicích SO 01 budou realizovány, koupelny, WC. Návrh velikosti a počtu zařizovacích předmětů byl proveden dle Vyhlášky 268/2009 Sb. (08/2009) o technických požadavcích na stavby.

Podrobné dispoziční řešení sociálních a hygienických zařízení je součástí DSP (dokumentace přikládána k žádosti o stavební povolení).

#### Vytápění

Elektrické podlahové vytápění

#### Větrání objektu

Proběhne v podobě přirozeného větrání okny.

### Osvětlení

Stavba bude osvětlena přirozeně a v kombinaci s umělým osvětlením (okna ve stěnách) na hodnoty splňující hygienické požadavky na činitele denního osvětlení. Tato skutečnost bude doložena teoretickým výpočtem v dalším stupni PD (DSP).

### Zásobování vodou

Zásobování vodou (včetně areálových rozvodů/požárních) je řešeno úpravou stávajících rozvodů v budovách. Navýšení odběru vody je uvedeno viz B.3 i SO 07.

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

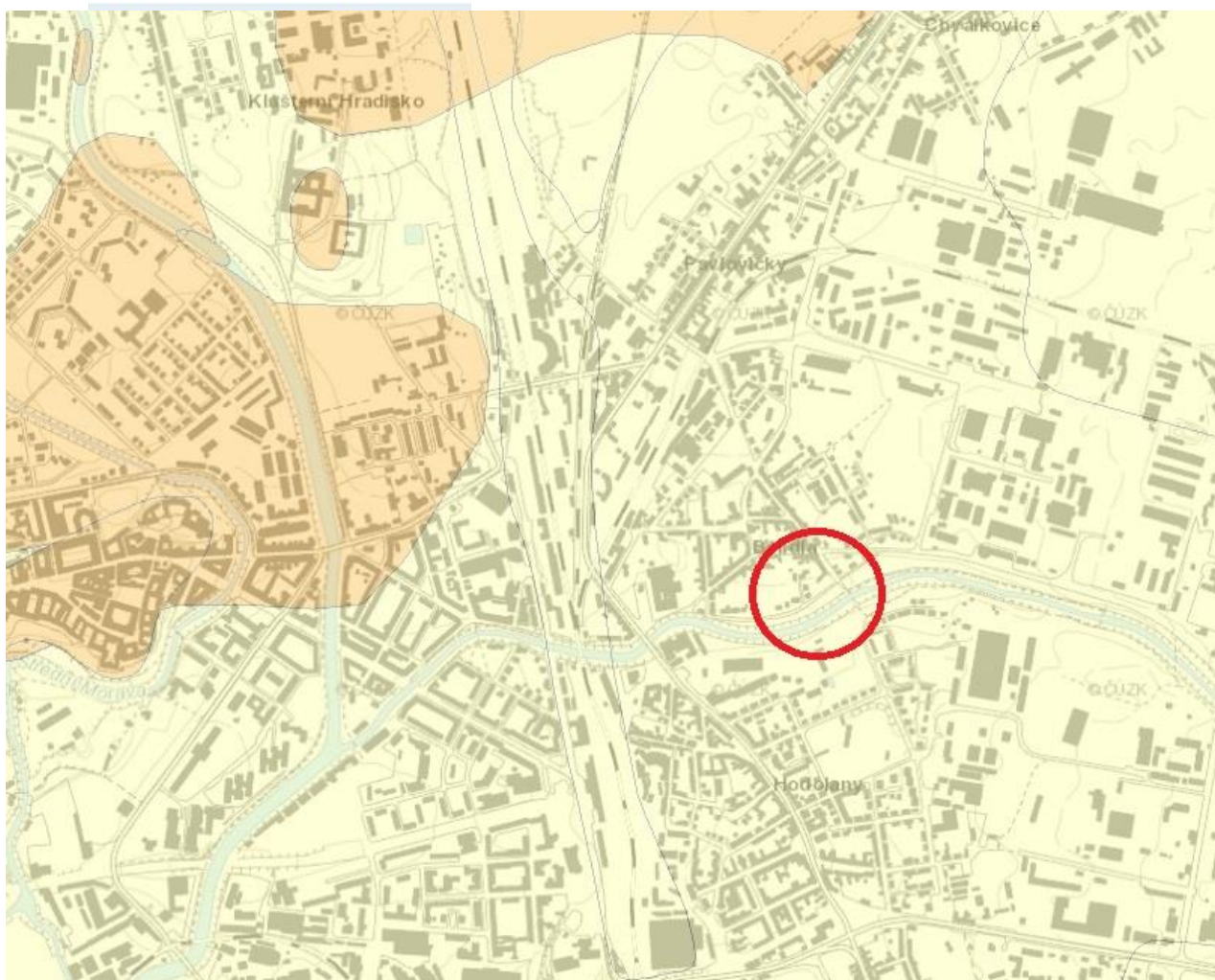
### Povodně, sesuvy půdy, poddolování, seizmicita

#### Povodně

Staveniště je rovinaté. Podle aktuálního povodňového plánu uveřejněného na webových stránkách Krasjkého úřadu Olomouckého kraje se dotčená oblast nenachází na záplavovém území Q5, Q20 ano Q100.

#### Radon

Stupeň rizika vnikání radonu do staveb je dán objemovou aktivitou radonu v půdním vzduchu a propustností základových půd pro plyny. Na základě mapy radonového indexu podloží uveřejněné na serveru „geology.cz“ je pro danou loklaitu zjištěn nízký radonový index pozemku.



Z důvodu požadavků radiační ochrany obytná stavba umístěná na pozemku se zjištěnou mírou radiačního rizika v kategorii nízkého radonového indexu podle ustanovení § 6 odst. 4 zákona č.18/1997 Sb. nevyžaduje provedení preventivního opatření proti pronikání radonu z geologického podloží do stavby. V rámci dalšího stupně projektové dokumentace však projektant navrhne hydroizolační fólii, která odpovídá i pro zajištění spolehlivé ochrany obytných místností stavby proti radonu.

#### Hluk v chráněném venkovním prostoru

Není třeba opatření proti šíření hluku, Provoz stavby není zdrojem nadměrného šíření zvuku.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Nově navrhovaný bytový dům bude napojen na hlavní sítě technické infrastruktury (splašková kanalizace, rozvod NN, vodovod, slaboproudé elektrické rozvody). Technický stav a kapacita infrastruktury v lokalitě umožňují bezproblémové pokrytí potřeb bytového domu.

Na střeše garážových stání je uvažována konstrukce na Fotovoltaické panely. Bude vyráběna elektrická energie a to ze solárních článků a dále bude provedena její transformace z hladiny stejnosměrného napětí do hladiny střídavého nízkého napětí. Kompletní návrh panelů poskytne výrobce.

Orientační potřeby energií a médií :

Spotřeba pitné vody ..... cca 840 m<sup>3</sup>/rok

Elektrická energie:

Povolený instal. rezervovaný příkon :	1 fáz. jistič	16A
	8x3fáz.	25A

Předpokládané příkony instalovaných spotřebičů:

- el.topení	5 kW/byt
- ohřev TUV- bojler	2 kW/byt
- ostatní	5 kW/byt
Celkem tedy	.... 12KW byt

8 bytových jednotek \*12 kW/byt = 96 kW x 0,7 soudobost .....67,2 kW

### B.4 Dopravní řešení

#### B.4.1 Popis dopravního řešení, napojení na stávající dopravní infra-strukturu

Jedná se o vybudování nového sjezdu, který bude zajišťovat dopravní napojení parkoviště pro osobní vozidla nově projektovaného bytového domu. Vlastní počet parkovacích stání je doložen výpočtem, který je součástí této technické zprávy.

Příčný sklon vozovky v místě sjezdu je jednostranný. V místě napojení sjezdu sjezd kopíruje stávající vedení místní komunikace a pomocí příčného sklonu vozovky v rozmezí 1,0 % – 2,0 % zajišťuje odvedení povrchových vod sjezdu do stávajícího odvodnění místní komunikaci.

Komunikace je osazena silničními obrubníky o rozměrech 150/250 mm uložených v betonovém loži C20/25 do výšky 10 cm nad plochou asfaltu.

Součástí návrhu je také provedení částečného odstranění stávajícího podélného parkovacího stání pro osobní vozidla v místě kolize sjezdu. Uvedená část podélného parkovacího stání bude rozšířena v severní části parkovacích stání.

Sjezd také vyvolá přeložení 2 ks stávajících sloupů veřejného osvětlení, které jsou v kolizi do nové polohy.

#### B.4.2 Doprava v klidu

Celkový počet navrhovaných parkovacích stání pro osobní vozidla je 6 parkovací stání. Z toho musí být vyhrazeno 1 parkovací stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. V areálu je navrženo celkem 6 parkovacích stání pro osobní vozidla. Uvedený počet parkovacích stání vyhovuje požadavku na bilanci statické dopravy.

Celkový počet parkovacích stání pro posuzovanou stavbu dle ČSN 736110- Projektování místních komunikací – změna Z1 z února 2010:

$$N = O_o \times k_d + P_o \times k_d \times k_p$$

$$N = 7,0 \times 0,84 + 1,0 \times 0,84 \times 0,80 = 6 \text{ parkovací stání}$$

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Zásadní hrubé terénní úpravy - HTÚ budou provedeny v rámci přípravy území před výstavbou nebo v rámci stavebních objektů (dostavba, zpevněné plochy apod.).

Pod terénními úpravami spadajícími pod „SO 09“ se rozumí drobné úpravy přechodů stávajícího nezpevněného terénu k objektům po ukončení výstavby (srovnání, svahování...) a vlastní příprava pro výsadbu dřevin a zatravnění (výkopy/rýhy pro dřeviny, ohumusování pláně atd.).

Sadovnické úpravy plní především estetickou úlohu. Spočívají v zatravnění všech nezpevněných ploch. a ve výsadbách dřevin a popínavých rostlin na faceblokový plot. Projektant uvažuje s liniovou výsadbou nízkých stromů hlavně před vyzděným plotem do ulice Bystrovanská. Dále s výsadbou stromů oddělující západní část areálu Bytového domu od zbylé části pozemků investora.

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

### B.6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

#### Ovzduší

Součástí investice nejsou žádná technologická zařízení s produkcí prachu. Objekt bude vytápěn elektrickou energií. Navrhovaná stavba bytového domu nebude mít negativní vliv na ovzduší .

#### Hluk

Jedná se o klidovou zónu s minimálním množstvím automobilové dopravy. Ulice Bystrovanská je pěší a klidovou zónou automobilovou dopravou tvořenou pouze osobními automobily majitelů rodinných domů lemujících tuto ulici. Ulice Prokopa Holého je rovněž zatížena pouze dopravou osobních vozidel.

Výstavbou bytového domu nedojde k zásadnímu nárůstu dopravy v lokalitě a navrhovaná stavba nebude mít tedy negativní vliv na hlukovou situaci v lokalitě.

Ochrana vnitřních prostor před nadměrným hlukem zvenčí není řešena.

Hluková situace při provádění stavebních prací bude odlišná. Je zřejmé, že při specifických pracích krátkodobě může přesáhnout limity pro dané území. Nejhluchnější práce budou prováděny přes den od 7:00 do 19:00 hod. Zvýšený hygienický limit hluku ze stavební činnosti pro denní dobu je stanoven v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. na 65 dB.

Půda – Výstavba proběhne na parcelách druhu zastavěná plocha a nádvoří a orná půda. Pozemky pod ochranou podle zvláštních předpisů (zemědělský půdní fond, pozemky určené k plnění funkce lesa) budou vyňaty ze ZPF na základě samostatné žádosti a dokumentace k tomu určené. Tato dokumentace není součástí této dokumentace pro územní řízení. Doklad o vynětí bude součástí dokladové části.

Voda – stavební konstrukce budou navrženy tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci podloží (spodní vody) . Srážkové vody jsou ze střech a zpevněných ploch odváděny do dešťové kanalizace, která je zaústěna do vsakovacího objektu. V navrhované budově jsou na pitnou vodu napojena pouze hygienická zázemí a kuchyňské kouty. Splaškové vody budou vypouštěny do stávající přípojky splaškové kanalizace na hranici pozemku investora. Vodní hospodářství stávajícího provozu zůstává beze změn.

Odpady - likvidace veškerého odpadu při standardním provozu bytového domu je bude zajištěna firmou, která má oprávnění k nakládání s příslušným druhem odpadů dle zákona č.185/2001 Sb. V tomto případě půjde o Technické služby města Olomouce. Převážná většina odpadu bude klasický komunální odpad, papír a plasty produkované v rámci běžného chodu domácností. Komunální odpad bude v maximální možné míře tříděn a ukládán do určených sběrných nádob. Zbytek netříděného odpadu bude shromažďován v kontejnerech a popelnících. V rámci výstavby objektu bytového domu s krytým parkovacím stáním je navržen samostatný prostor pro popelnice na komunální odpad i pro sběrné nádoby na tříděný odpad.

Péče o životní prostředí po dobu výstavby – vlastní realizace nebude mít zásadní vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby může v časově omezeném úseku dojít k lokálnímu zvýšení prašnosti či hladiny hluku. Charakter stavby zaručuje, že nemůže dojít k úniku toxických látek. Pro přepravu sypkých či kapalných látek budou použity vhodné dopravní prostředky. Dodavatelé jsou povinni dbát o řádný technický stav strojního parku, především nesmí docházet k úniku ropných produktů (nejen při provozu, ale i při skladování a manipulaci). Mechanizační prostředky opouštějící stavbu a vyjíždějící na veřejnou komunikaci musí být řádně očištěny!

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů, vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaný záměr je ekologicky přijatelný a nemá negativní vliv na životní prostředí.

#### **B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu**

Lokalita žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

#### **B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Území stavby se nenachází v „Evropsky významné lokalitě“ ani „Ptačí oblasti“ ze soustavy Natura 2000.

#### **B.6.4 Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA**

Navrhovaná stavba rodinného domu nepodléhá posuzování v rámci zjišťovacího řízení EIA.

#### **B.6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**

Navrhovaná stavba ani její provoz nevyžadují zřízení nových ochranných a bezpečnostních pásem.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Charakter navrhované stavby a provozu vylučuje:

- manipulaci s nebezpečnými látkami,
- provoz takových technických zařízení,
- možnost havárií takového rázu
- a vznik takových událostí a situací,

které by mohly ohrozit životy a zdraví lidí, poškodit životní prostředí nebo způsobit značné majetkové škody. Negativní vliv na obyvatelstvo se proto nepředpokládá a ochrana obyvatel se neposuzuje.

Požadavky CO nebyly v průběhu zpracování, posuzování a schvalování dosud vytvořených stupňů PD vzneseny.

## B.8 Zásady organizace výstavby

Velikost pozemku stavebníka (zbytková plocha parcel, které je možno využít při výstavbě činí cca 1100 m<sup>2</sup>) je dostatečná pro umístění veškerého potřebného zařízení staveniště. S ohledem na jednoduchost navrhované stavby projektant předpokládá pouze umístění jednoho uzamykatelného kontejneru a určení plochy pro sypký stavební materiál.

### B.8.1 Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

Stávající sjezd na pozemku je z komunikace v ulici Bystrovanská. Jde o původně zamýšlené dopravní napojení pozemku při dříve plánované výstavbě. Toto dopravní napojení bude využito pouze krátkodobě při zahájení stavby, než bude vybudován nový povolený sjezd z ulic Prokopa Holého. Toto stávající napojení na dopravní infrastrukturu je dostačující pro příjezd běžných stavebních mechanismů ve fázi výstavby.

Provizorní napojení elektro a vody se předpokládá měřenými přípojkami ze stávajících přípojek na pozemku stavebníka. Přípojně body a další podrobnosti připojení budou stanoveny v dokumentaci pro povolení stavby.

## **B.8.2 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

V blízkém okolí staveniště se nacházejí pouze objekty pro bydlení. V souvislosti s navrhovanou stavbou nejsou potřeba žádné související asanace a demolice na okolních pozemcích.

Soupis asanačních a demoličních prací a požadavků na kácení náletových dřevin a keřů, které musí být provedeny v rámci stavebního pozemku jsou uvedeny v odstavci 2.6 této STZ (pododd. „SO 00 Příprava území“).

## **B.8.3 Maximální zábory pro staveniště**

Pozemek pro výstavbu se nachází v lokalitě pro bydlení. Projektant nepředpokládá nutnost zřizovat zábory veřejných ploch. Veškeré zařízení staveniště bude umístěno na pozemcích investora.

## **B.8.4 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Pozemek je rovinný a od jihu částečně svažité, objekt bude založen plošně na základových pasech. Z důvodu zvedajícího se terénu směrem na sever od stávajících objektů nebude bilance zemních prací vyrovnaná. Navrhovaný objekt bytového domu bude svou niveletou respektovat stávající objekt garáže na sousedním pozemku (ze severu). Celá stavba tak bude výškově nad stávajícím terénem a přilehlými zpevněnými plochami. Předpokládá se tedy nutnost navážek pod základovou desku domu. Pro navážky bude využito materiálu z demolice rozestavěného skladového objektu, který bude rozebrán a betonové tvárnice rozdraceny na betonový recyklát použitelný pro násypy.

V Olomouci, 12/2017

Jakub Pivec

# TECHNICÁ ZPRÁVA

## 1. Účel stavby

Účelem stavby je novostavba bytového domu s parkovacími stáními, v souladu s programem hospodářského a sociálního rozvoje města Olomouc. Bytový dům má společný Severní štít se sousedním Rodinným domem. Cílem stavby je snaha o dosažení maximálního využití území a tím i zhodnocení pozemků v dotčené lokalitě. Výstavba bude probíhat na nezastavěném pozemku.

## 2. Zásady architektonického a provozního řešení

### 2.1 Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o nepodsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažími. Přestřešení je formou šikmé střechy, jejichž nosnou část tvoří dřevěné příhradové vazníky. Půdorysný tvar je ve tvaru obdélníku s výklenkem v 1.NP u vchodu.

Materiálově bude fasáda provedena standardním kontaktním zateplovacím systémem s finální omítkou. Barvy budou voleny světlé, předpokládá bílá a světle modrá, která bude tvořit pásy mezi okny. Výplně okenních otvorů budou plastové, šedé barvy, vstupní dveře hliníkové, bezpečnostní šedé.

### 2.2 Dispoziční řešení

Ve dvou nadzemních podlažích se nachází byty typu 2+KK,3+KK.

Bytový dům má jeden hlavní vstup. Byty jsou zpřístupněny centrální chodbou, která má přímou návaznost na každý byt. Schodiště propojuje podlaží. Spotřeby tepla, elektřiny a vody budou měřeny zvlášť pro každý byt. Společné jsou všechny prostory schodišť, komunikační prostory, uklízací místnost. Celý provoz objektu bude spravován družstvem vlastníků a developera.

V domě je 8 bytů. Byty jsou navrženy s téměř stejnou velikostí a dispozičním řešením.

### **3. Bezbariérové užívání stavby**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré přístupy do budovy a přízemních bytů jsou řešeny bezbariérově.

### **4. Konstruktivní a stavebně technické řešení**

Stavba je navržena tradiční zděnou technologií.

#### **4.1 Příprava území**

Před zahájením stavby bude z celého dotčeného pozemku odstraněn travní porost, stromy a přebytečná zemina.

#### **4.2 Zemní práce a založení objektu**

Zemní práce budou prováděny pro potřeby výkopu základových rýh, inženýrských sítí a zpevněných ploch.

Založení objektu je řešeno podrobně v architektonicky- stavební části této projektové dokumentace. Založení objektu vychází z inženýrskogeologického posudku.

Po ukončení výkopových prací je nutno provést přebírku základové spáry geologem a v souladu s ČSN 731001 ověřit únosnost základové půdy. Základová spára nesmí být narušena výkopovými pracemi, nesmí být poškozena vodou, mrazem či jiným způsobem znehodnocena – toto zhodnotí stavební geolog. Při výkopech je nutné chránit základovou spáru proti promrzání a rozmáčení, začištění dna s odstraněním posledních 10 cm je nutné provést těsně před prováděním podkladních konstrukcí. S ohledem na nařízení vlády č.591/2006Sb./příloha č. 3, musí být výkopy hlubší jak 1300 mm paženy nebo svahovány v předepsaném sklonu pro danou zeminu v místě výkopu. Šířka výkopové rýhy pro vstup pracovníků pro ruční výkop musí být min. šíře 0,8 m nestanovují-li zvláštní předpisy jinak. (např. ČSN 736133 a ČSN EN 1610).

Veškeré zemní práce je nutné provádět dle s ČSN 736133 a ČSN EN 1610 a v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, normami a vyhláškami souvisejícími s těmito pracemi (zejména nařízení vlády č.591/2006 Sb.).

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě u jejich správců a při zemních pracích v blízkosti těchto sítí postupovat dle požadavků jejich správců tj. např. výkopy provádět ručně. Veškeré násypy a zásypy je nutné hutnit po vrstvách na požadovanou únosnost. Svahování výkopů ve sklonu dle IGP.

Založení objektu je navrženo pomocí plošných základů – základových pasů z prostého betonu nebo železobetonu dle projektu statiky. Základová spára musí vždy ležet v nezámrazné hloubce, a hlavně v rostlé zemině v celém půdorysu kvalitativně stejné. Bude nezbytně nutné, aby při provádění výkopů pro základy byl přítomen geolog, který zhodnotí skutečný stav a podle výsledku pak bude případně upravena hloubka a popř. šířka základu. S ohledem na výše popsané skutečnosti si projektant vymíní právo na případnou změnu základů. Do základů bude vložen zemnicí pásek FeZn 30/4, v základech budou vynechány prostupy pro kanalizaci, vodovod a přívod elektřiny.

### **4.3 Svislé konstrukce**

#### **4.3.1 Zděné stěny a příčky**

Zdivo bude provedeno v souladu s ČSN a dle doporučených technologických zásad, pokynů a typových detailů předepsaných výrobcí jednotlivých materiálů. Technologii zdění stěn určí technolog dodavatele zdícího materiálu na základě konkrétních podmínek (například povětrnostní vlivy, rychlost výstavby, předpokládané zbytkové dotvarování, smrštění a podobně) a daného typu zdiva.

Obvodové zdivo 1NP a 2NP je navrženo z keramických cihelných tvárnic 249/300/249 mm P10, zdění na PUR pěnu. Vnitřní nosné zdivo bude vyžděno z keramických cihelných akustických tvárnic 372/250/238 mm P10.

Mezibytové příčky jsou tvořeny AKU nosnými stěnami. Do mezibytových příček nebudou zasekány žádné instalace. Boční připojení stěn je provedeno stěnovými sponami kotvenými do nosné konstrukce.

Nad otvory budou osazeny nosné překlady ze sortimentu výrobce keramických tvárnic. Zdivo bude provedeno dle technologického postupu výrobce.

Zdění, kotvení, dilatace stěn, kluzná napojení provádět v souladu s technickými podmínkami výrobce a platných norem, zejména ČSN 731101 Navrhování zděných konstrukcí a ČSN 732310 Provádění zděných konstrukcí.

Spáry na styku stěn s ostatními konstrukcemi je nutné vyplnit PUR pěnou, maltou apod., aby byly splněny požadavky na protihlukovou a protipožární ochranu. Spára mezi horní hranou nenosného zdiva a spodním lícem PTH Miako stropní desky musí umožnit volný požadovaný zbytkový průhyb stropní konstrukce, aby nedošlo k přenosu zatížení do zděných nenosných příček a stěn a následně i do podlahy. Dilatační spára je vždy větší o prostor pro stlačenou výplň. Její celková výška/šířka je odvislá od stlačitelnosti použitého materiálu.

Konstrukce musí splňovat požadavek na vzduchotěsnost (oboustranná omítka, vyplnění všech spár).

Příčky o skladební tloušťce 140 jsou navrženy z keramických cihelných bloků 497/140/249 mm P10, zdění na PUR pěnu a příčky o skladební tloušťce 115 mm z keramických cihelných bloků 497/115/249 mm P10, zdění na PUR pěnu.

ŽB věnce budou zalité betonem C20/25 v rámci MIAKO stropu.

#### **4.4 Vodorovné konstrukce**

##### **4.4.1 Stropní konstrukce**

Stropy jsou navrženy jako montované keramické MIAKO.

#### 4.4.2 Překlady

V případě všech jsou použity keramické překlady, které odpovídají danému typu a tloušťce stěny, šířce otvoru, zatížení působícímu na překlad a možnosti požadované délky uložení pro daný typ překladu. Překlady jsou použity typové, dle druhu zdiva. U typových překladů je nutno splnit požadavky předepsané výrobcem.

#### 4.4.3 Schodiště

V objektě je navrženo jedno hlavní vnitřní schodiště. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně podest a mezipodest. Schodiště bude vyztužené betonářskou výztuží, návrh vyztužení bude zpracován v rámci projektu pro provedení stavby. Povrchová úprava vnitřních schodišť bude provedena z keramické dlažby s protiskluznou úpravou.

Zábradlí bude z systémové – dle požadavků investora.

Schodiště je navrženo dle ČSN 73 41 30.

Návrh a posouzení schodišť:

- všechny schodišťová ramena v objektu budou na obou stranách opatřeny madly ve výši min. 900 mm, která budou přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň, madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm, tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření
- stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně rozeznatelné od okolí

#### 4.5 Výtahy

V objektu se s výtahem neuvažuje a není nutné ho realizovat, jelikož je objekt pouze dvoupodlažní.

#### 4.6 Střešní plášť

Součástí návrhu střechy bude dodavatelská dokumentace, která bude obsahovat kromě standardních výkresů také kladečský plán střechy a statický návrh kotvení střešního souvrství.

Konkrétně navržené skladby střešního pláště jsou v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Střecha je šikmá, z příhradových vazníků, ukončená okapovými žlaby.

Pokládky jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení hydroizolací, prostupů, dilatací atd. jsou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů výrobce, resp. dodavatele daného typu hydroizolace v závislosti na její poloze v souvrství skladby střechy a dále v souladu s příslušnými ČSN. Pro jednotlivé vrstvy střech jsou použity předepsané doplňkové typové výrobky. Do dodávky střech je nutné zohlednit i materiál a nutné úkony na zajištění a ochranu jednotlivých vrstev a prvků střechy v průběhu výstavby vyvolaných postupem výstavby, technologickými přestávkami, nepříznivými povětrnostními podmínkami atd. (např. provizorní ochrana jednotlivých vrstev, provizorní kotvení vrstev, pomocné konstrukce pro montáž, ...).

Navržené skladby střech splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami – viz příloha stavební fyzika.

## 4.7 Úprava povrchů vnějších

### 4.7.1 Kontaktní zateplovací systém

#### *Obecné požadavky na ETICS*

Jedná se o venkovní systém s upevněným tepelným izolantem k podkladu, výztužnou vrstvou a konečnou povrchovou úpravou s tenkovrstvou omítkou. Systém nemá provětrávanou vzduchovou mezeru, má výztužnou vrstvu a následnou konečnou úpravu, aplikovanou kontaktně na tepelný izolant. Způsob provedení a veškerá nutná opatření při návrhu a realizaci ETICS budou respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce ETICS. ETICS musí splňovat několik podmínek:

- Musí být splněna min. kritéria kvalitativní tř. A dle kritérií CZB. Toto bude dokladováno certifikátem vydaným CZB (Cech pro zateplování budov).
  - Musí být doloženy podklady potvrzující splnění základních požadavků na stavební výrobky (Evropské technické schválení, Prohlášení o vlastnostech, ES certifikát shody).
    - Uchazeč musí doložit technologický předpis montáže pro nabízený ETICS, pokyny pro údržbu a užívání pro daný ETICS a licence prokazující zaškolení pracovníků zodpovědných za realizaci stavby (minimálně stavbyvedoucí).
    - Pro zateplení je navržena systémová skladba s použitím minerální tepelné izolace.
    - Zateplení bude provedeno v souladu s ČSN 732901, vč. Přílohy A.
    - ETICS musí mít odolnost proti mechanickému poškození (také proti rázu) minimálně kategorie II.

### *Příprava podkladu*

Podklad před realizací musí být zbaven nečistot. Toho se dosáhne mechanickým nebo tlakovým vodním čištěním dle charakteru zašpinění. Vyspravené podklady se napustí penetračním nátěrem. Penetrace je důležitá pro povrchové zpevnění, snížení nasákavosti stávajícího podkladu a pro zlepšení přilnavosti nanášené vrstvy. Požadavky na rovinatost stavebního podkladu vyplývají z geometrických požadavků souvisejících ČSN a specifických požadavků jednotlivých výrobců ETICS. Při lepení se vlastní lepící hmotou vyrovnávají nerovnosti v rozmezí  $\pm 10$  mm/2 m. Větší nerovnosti (do 20 mm) se vyrovnají jádrovou omítkou s cementovým nástríkem.

Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem zkoušky soudržnosti podkladu.

### *Tepelný izolant*

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s fasádní tepelnou izolací z pěnového polystyrénu. Toto zateplení bude ukončeno u atikových plechů. Veškeré ostění a nadpraží bude v exteriéru zatepleno min. 40 mm KZS. Zateplení soklů a části pod terénem je navrženo z XPS. Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Nedílnou součástí dokumentace bude i PENB, který bude zpracován ve stupni projektové dokumentace pro stavební povolení. Zde budou popsány minimální tepelně technické vlastnosti jednotlivých skladeb. Vlastní provádění ETICS se bude řídit technologickým postupem výrobce.

TI bude mechanicky zakotvena pomocí hmoždinek do podkladu. Typ kotvení bude odpovídat tloušťce tepelné izolace a podkladní konstrukci. Statický návrh kotvení TI k podkladu bude předmětem řešení dodavatelské dílenské dokumentace a v souladu s přílohou A ČSN 732901 bude součástí dodávky ETICS. Upevňování izolace na podklad probíhá od zakládací lišty směrem vzhůru a to lepením (dle výrobce ETICS) a mechanickým upevněním pomocí talířových hmoždinek (dle použitého

systemu). Každá další zakládací lišta se vždy odsadí 2-3 mm od konce předchozí zakládací lišty, navzájem budou propojeny plastovou spojkou. Osazení každé desky tepelného izolantu do požadované roviny se kontroluje. Na nárožích musí být přesahování desek tepelného izolantu provedeno prostřídáním po řadách na vazbu.

U okenních a dveřních otvorů se desky kladou tak, aby křížení spár desek tepelného izolantu nesplývalo s rohem otvoru v konstrukci, ale s přesahem umožňujícím čelní překrytí tepelného izolantu následně lepeného na ostění. Spáry mezi deskami TI musí být umístěny nejméně 100 mm od výrazných trhlin a prasklin podkladu, výškových změn líce podkladu či od styků různých materiálů. Všechny styky desek musí být provedeny se stlačením s vyloučením tepelných mostů. Spáry mezi deskami TI nesmí být vyplněny vodivým materiálem nahrnuté lepicí hmoty či zatlačené krycí stěrkové hmoty. Případné spáry se vyplní přířezy z desek TI, nebo se u spár menších jak 10 mm vypění PU pěnou. Po zatvrdnutí lepicí hmoty, se dokončí úprava rovinatosti povrchu přebroušením vrstvy TI z pěnových plastů. Prach po broušení je nutné z povrchu odstranit. Nestanoví-li technologické předpisy přísněji (předpis kotvení platný i pro ETICS), je připevnění desek provedeno plastovými hmoždinkami o min.  $\varnothing$  hlavičky 80–100 mm a hloubkou zakotvení do betonu 50 mm a do děrované cihly. Počet hmoždinek smí být min. 6 ks na desku (tj. 2× uprostřed + 4× v rozích). Bude použita zápusťná technologie kotvení se zátkami, hmoždinky budou šroubového typu. Druh hmoždinek musí být doložen výsledkem výtahové zkoušky provedené na řešeném objektu. Povinností dodavatele je navrhnout tepelně-izolační systém, odpovídající normativě a architektonickému požadavku na vzdálenost vnějšího líce od hrubé stavby.

#### *Výztužná vrstva*

Po ošetření rovinnosti povrchu izolantu bude aplikována výztužná vrstva systému. Nároží a ostatní hrany budou ztuženy profily do stěrkové hmoty. Zároveň bude přichyceno oplechování a dilatační profily. Výztužná vrstva je tvořena výztužnou síťovinou zatlačenou do stěrkové hmoty a jejím uhlazením. Síťovina nesmí ani ležet přímo na deskách TI, ani nesmí být po zabudování vidět. Před celoplošným

položením síťoviny se provádí zvýšené vyztužení nejvíce namáhaných míst. U rohů okenních otvorů se vždy doplní zesílení výztužné vrstvy diagonálním pásem výztužné síťoviny o rozměrech min. 300 x 200 mm. Jednotlivé pásy síťoviny jsou ukládány s min. přesahem 100 mm. U použitého ETICS musí být průměrná hodnota nasákavosti po 24 hodinách základní vrstvy s výztuží menší než 0,18 kg/m<sup>2</sup>.

#### *Povrchová úprava*

V ETICS bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému. Pro konečnou exteriérovou povrchovou úpravu stěn se použije probarvená tenkovrstvá fasádní silikátová omítkovina v rámci použitého certifikovaného kontaktního zateplovacího systému. Velikost zrna 1,5 mm. Na soklové části bude použit hydrofobní nátěr do cca 0,6m nad přilehlým terénem. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

Před zahájením povrchových úprav systému se překrytím chrání pohledové plochy klempířských prvků a navazující stavební konstrukce (okna), pokud není zachována ochrana od provádění výztužné vrstvy. Dlouhé přerušení práce není přípustné, pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru. Na jedné stejnobarevné ploše se musí použít barva ze stejné výrobní šarže. Aplikace omítky probíhá kontinuálně. Barva omítky bude předmětem vzorkování s generálním projektantem a investorem. Předpokládá se bílá, šedá, případně světle žlutá. Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se ihned očistí znečištěné povrchy. Veškeré konstrukce musí být přiměřeně chráněny před poškozením v průběhu výstavby. Finální vrstva bude v celé ploše rovnoměrně a stejnorodě aplikována. Zvláštní obezřetnost je nutno věnovat rychlému odstranění lešení tak, aby místa oprav po kotvení minimálně zatěžovala optickou celistvost plochy. Lokální opravy finální vrstvy (mimo nezbytných kotevních míst) jsou nepřijatelné.

## *Všeobecné podmínky pro provádění*

U ETICS budou všechny hrany opatřeny systémovými profily (PVC nebo hliníková lišta s integrovanou síťovinou), připojovací spáry na navazující konstrukce (např. výplně otvorů) řešeny dilatačním připojovacím profilem z tvrzeného PVC v barvě bílé s integrovanou síťovinou a soklová zakončení hliníkovou profilovanou lištou. Kotvení tepelné izolace talířovými hmoždinkami do EPS. Desky budou přilepeny celoobvodovým rámečkem s minimálně třemi terči uprostřed, a to v celkové ploše nalepení alespoň 40 % plochy desky, není-li systémovým předpisem stanoveno přísněji. Tloušťku tepelné izolace je nutno volit tak, aby vlivem tolerancí a nerovností hrubé stavby tato minimální tloušťka byla vždy zachována.

Šíři parapetů je nutno volit tak, aby nedocházelo vlivem stékání vody k znečištění fasádních ploch. Minimálně je požadováno 40 mm mezi vnější rovinou opláštění a nejbližší hranou okapového lemu parapetu nebo atiky, respektive u širších ploch je nutno se řídit normou ČSN 73 3610. Případy s menším odsazením nebudou ze strany investora akceptovány a zůstanou nepřevzaty. Detail napojení na ETICS v ostění bude řešen systémovou oddilatovanou začišťovací lištou APU.

Pro veškeré prvky fasády tvořící viditelné plochy, je požadována úplná optická celistvost (kompaktnost) a jednobarevnost. Zvláště důležité je tento požadavek dodržet v případě finální úpravy ETICS. Pro tento účel je na straně zhotovitele nezbytná primární kontrola elementů před jejich transportem na stavbu, respektive jejich zabudování do konstrukce.

Jednotlivá místa zateplení obvodového pláště:

- svislý obvodový plášť – fasáda tepelný izolant tl. 150 mm (EPS),
- svislý obvodový plášť – sokl tepelný izolant tl. 100-150 mm (XPS).

## **4.8 Úpravy povrchů vnitřních**

### **4.8.1 Omítky**

Omítky budou prováděny dle technologických předpisů výrobce.

Obecné požadavky na podklad pro omítky:

- suchý podklad (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %),
- prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva,
- nedrolící se,
- očištěný od případných výkvětů,
- nesmí být zmrzlý a vodu odpuzující,
- rovinný se zcela vyplněnými spárami mezi jednotlivými cihlami až do líce zdiva,
- u cihel v ostěních a v rozích stěn drážky vyplnit maltou stejně jako případné díry a trhliny a to alespoň 5 dnů před omítáním,
- povrch jiného stavebního materiálu a jeho přechod na cihelné zdivo opatřit výztužnou drátěnou nebo sklotextilní síťovinou.

Omítky budou provedeny na celou výšku příslušné místnosti až ke stropní konstrukci. V rozích je nutné vyztužit podmínkovými kovovými profily. Povrch omítek nesmí mít puchýře, pecky ani trhliny kromě vlasových trhlinek vzniklých smrštěním malty. Závady musí být opraveny před provedením malířských prací. V místech styku s nesterodným materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí výztužnou sítí (perlinkou). V místě styku s podlahou se omítka zakončí nad soklíkem tak, aby vznikla mezera šířky 40 mm, která se začistí po osazení soklíků. Dovolené odchylky nerovnosti měřené latí dl. 2 m na rovných plochách nesmí převyšovat u vnitřních sádrových a venkovních omítek 2 mm.

Malby na omítky a stěrky budou provedeny min. s dvojnásobným nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou. Malby budou provedeny dle technologického standardu výrobce.

Před zahájením malování musí být všechny řemeslné práce ukončeny a pracoviště vyčištěno od všech zbytků stavebního materiálu. Podklady pro malby musí být hladké, rovné a bez viditelných hrubých míst a prohlubní. Rovinnost se kontroluje pravítkem délky 2 m, maximální odklon nesmí přesahovat 3 mm. Rohy, špalety a fabiony musí být bez křivostí. Malba musí být na celé ploše stejnoměrná, bez šmouh a bez stop po štětcí. Místa opravená tmelem nebo sádrou nesmí být ve srovnání s okolním povrchem výrazně znatelná. Malba se nesmí odlupovat ani stírat. Válečkování nebo obdobná malířská technika musí být zhotovena stejnoměrně po celé ploše.

#### 4.8.2 Obklady

Obklady 1. jakostní třídy jsou z keramických matných hladkých obkladaček. Osazení obkladů na stěnách je vždy tak, aby řezané zbytky obkladaček na obou stranách jedné stěny byly stejné. Baterie, zařizovací předměty, a ostatní doplňky (osvětlení atd.) jsou osazeny buď na osu obkladačky, nebo na osu spáry. Vypínače, zásuvky vždy na střed obkladačky.

V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna – stěna, podlaha – stěna. Hydroizolace pod obkladem je v přesahu min. 300 mm za namáhanou plochu.

Přechody jsou zakončeny přechodovými, koutovými a rohovými lištami. Spoje jsou těsněny pružnými silikonovými tmely odolnými plísním.

Keramický obklad na zdivu bez hydroizolace:

- zdivo,
- sádrový nástřík,
- podkladní vyrovnávací sádrová omítka nevyhlazená,
- penetrační – kontaktní nátěr,
- obkladačské lepidlo,
- keramický obklad (spáry vyplnit pružnou spárovací maltou).

Keramický obklad na zdivu s hydroizolací:

- zdivo,
- sádrový přednástřík,
- podkladní vyrovnávací sádrová omítka nevyhlazená,
- penetrační – kontaktní nátěr,
- hydroizolační stěrka/nátěr (do rohových a dilatačních spár vložit těsnicí pásku),
- obkladačské lepidlo,
- keramický obklad.

Nároží, kouty a ukončení obkladů nade dveřmi bude provedeno z ukončujících hliníkových lišt rozměru dle obkladu.

Základním předpisem pro obklady je ČSN 73 3450 Obklady.

Obklady se hodnotí z estetického hlediska. Venkovní obklady se posuzují z od-  
stupu 5-20 m, vnitřní obklady ze vzdálenosti 0,3-2 m. Nerovnost plochy obkladu  
může mít max. odchylku  $\pm 1,5$  mm / 2 m. Spáry musí být hladké, rovné a stejně ši-  
roké. Šířka spár závisí na použitém obkladu. Obkladačky nesmějí vyčnívat z roviny  
obkladu více, než je dovolená křivost ploch obkladaček. Ukončení ploch obkladu  
musí být rovné s přihlédnutím k dovoleným odchylkám obkladových prvků. Rohy a  
kouty musí být vyvážené.

Před zahájením obkladů musí být dokončeny omítky, hrubé podkladní podlahy,  
osazeny rámy, zárubně apod. Pro obklady je zapotřebí dobře připravený podklad,  
rovný, čistý, drsný povrch. Dovolena max. nerovnost podkladní omítky je 5 mm / 2  
m. Obkladačské práce mohou být prováděny při denní teplotě min. 5 °C a pokud  
teplota neklesne pod bod mrazu v noci.

### 4.8.3 Čistící zóna při vstupu do objektu

#### *Vnitřní čistící zóna*

Rozměr: rozsah viz st. část umístěno v zádveří. Materiál: nitrilová pryž, která výborně odolává opotřebení, UV záření, většině chemikálií, olejům a jejich derivátů, kartáčová násada: polyamidový nylon 6.6, textilní násada: 100 % střižené polyamidové vlákno. Barva: tmavě šedá. Výška: 17 mm. Uložení: zapuštění s h. h. na úroveň podlahy do otvoru osazeného zápusným rámem z eloxovaného duralu.

#### *Vnější čistící zóna*

Rozměr: část závětrí – viz stavební část. Materiál: hrubá čistící zóna, nitrilová pryž, materiál odolává UV záření, mazacím prostředkům, kyselinám, alkáliím, olejům a živočišným tukům odolává teplotám od – 200 C do + 700 C. Barva: tmavě šedá. Výška: 20 mm. Uložení: zapuštění s h. h. na úroveň podlahy do otvoru osazeného zápusným rámem z eloxovaného duralu. Odvodnění pojistným potrubím přes podestovou vstupní desku.

### 4.8.4 Podlahy

Konkrétní skladby včetně jejich tlouštěk jsou řešeny v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ. Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti.

Anhydridová vrstva bude provedena v mocnosti dle údajů v příslušné skladbě. Rovinatost povrchu bude dosažena samonivelačním potěru a jejím přebroušením. Před aplikací lepidla bude anhydrid penetrován. Anhydrid bude dilatován od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů. Dilatace bude provedena osazením dilatačního pásu 5 mm před vlastním vylitím. Rovinatost podkladu pro aplikaci nášlapných vrstev musí být 2 mm / 2 m.

Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 10 mm. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,6. V koupelně a WC musí kluznost povrchu podlah splňovat normové hodnoty.

#### **a) Marmoleum**

Marmoleum se ukládá do tenkovrstvého lepidla, povrch musí být vybroušený a maximálně rovný.

#### **b) Dlažba**

Dlažba bude provedena jako protiskuzová se součinitelem smykového tření dle platných norem, nejméně  $\mu = 0,6$ . V koupelnách a WC protiskluznost R11.

Ve skladbě podlahy s dlažbou bude hydroizolační stěrka. Stěrka bude vytažena do výšky 300 mm na stěnu, v místech za vanou anebo sprchovým koutem, bude stěrka aplikována až do horní hrany keramického obkladu stěny. Stěrka bude v rozích zpevněna vloženou systémovou páskou. Dlažba bude spárována systémovou hmotou.

V místnostech, kde nenavazuje dlažba na obklad, bude proveden soklík v. 80 mm po obvodu místnosti. Sokl bude řešen jako zapuštěný (částečně zapuštěný) do omítky.

Provedení dilatace dlažby v ploše a oddílování přechodu na stěnu řešeno v rámci dodavatelské dokumentace. Spára bude zasílikonována. Hotová dlažba musí být provedena v rovinatosti 2 mm / 2 m.

### **4.9 Výplně otvorů**

#### **4.9.1 Okna**

Řešeno podrobně v příslušném výpise. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

### *Obecné základní pokyny*

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 40 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.
- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu TI tl. min. 40 mm.
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.
- Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začišťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován.
- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.
- Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. vč. pozdějších předpisů.
- Kotvení výplně bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení.
- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplně otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.

Nová okna jsou navržena plastová. Nové výplně otvorů musí být výrobcem nebo dodavatelem příslušně deklarovány. Osazovací spáry výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě.

### *Požadavky na výplně otvorů*

- Tepelně technické a ostatní parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a jejich doložení musí být součástí nabídky uchazeče.

Povrchová úprava ráků výplně otvorů v předpokládaném odstínu šedém

- Osazení nových výplně otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540. Zejména poloha pevných ráků vůči ostění musí umožnit překrytí pevného ráku okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění /včetně parapetu.

Výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, vyztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny ap., uchazeč předloží statický výpočet vyztužení nejčastěji se opakujícího okna.

- Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému.

Okna budou splňovat minimální hodnotu součinitele prostupu tepla uváděné v Průkazu energetické náročnosti budovy.

Plastové výrobky – profilace min. 5 komor, stavební hloubka ráků min. 85 mm větší, hliníkové dveře profilace min. 3 komory, 3 komorový přerušovaný tepelný most.

- Okna vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 8A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 4. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C3
- Al dveře Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 5A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 3. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C1

U křídel otvíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hřibovitého tvaru, pojistka chybné manipulace (pojistka proti současnému otevření a sklopení křídla), přizvedávač křídla, 4 polohy kování s mikroventilací. Ovládání z úrovně obsluhy, čtyřpolohové – čtvrtá ventilační,

všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.

- Nepřerušené těsnění spar, opatření pro odvod kondenzátu.
- Provedení oken musí vyhovovat ČSN730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavku  $R_w = 35$  dB.

Zasklení trojsklem – izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým distančním rámečkem ("warm edge"), lineární součinitel prostupu tepla max.  $0,04$  W/m<sup>2</sup>K a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu, složení minimálně 4 - 16 - 4 - 16 - 4 mm, lowe + argon, koeficient  $U_g = 0,5$  W/m<sup>2</sup>K nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 73 0540-2: 2011 (Z1: 2012) na celkový součinitel prostupu tepla  $U_n = U_w$  max.  $1,2$  W/m<sup>2</sup>K, U rámu = PVC  $U_f$  max.  $0,95$  W/m<sup>2</sup>K. Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání - min. 5 mm. Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN 730530-2.

- Těsnění funkční spáry dorazové nebo středové.
- Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2-2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění.  
Kotvení oken, dveří a jejich sestav musí být provedeno – rámy ocelo-hliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby. Kotvy budou osazeny krytkami. Součástí nabídky musí být statický návrh kotvení nejčastěji se opakujícího okna.
- Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu výrobku a pak každých max. 700 mm.

- Osazovací spáry musí být na interiérové straně parotěsně uzavřeny (kryty parotěsnou páskou) a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody (kryty difúzně propustnou páskou) – v systémovém provedení.

Pokud bude zajištěna přirozená výměna vzduchu okny musí být navržená opatření realizována tak, aby nezhoršovala tepelně-technické a zvukově izolační parametry oken. V případě použití ventilačních klapek musí být tyto umístěny mimo funkční spáru okna, rámové a křídlové profily tak, aby nezhoršovaly tepelně-technické a statické vlastnosti oken.

#### 4.9.2 Dveře vnější

Dveře jsou z hliníkových dělených profilů s přerušným tepelným mostem s dvojitým těsněním, prosklené. Součinitel prostupu tepla  $U_w$  dle výpisu. Prosklení izolačním trojsklem bezpečnostním (proti poranění osob při rozbití a proti mechanickému proražení).

Dveřní křídlo je těsněno kartáčky a s dorazem k podlahové prahové liště.

Kování a zárubně jsou systémové – součást dodávky dveří.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

Vstup bude snadno vizuálně rozeznatelný vůči okolí.

Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména budou mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

### 4.9.3 Dveře vnitřní

Vnitřní dveře budou dřevěné typových rozměrů v obložkových zárubních. Protipožární dveře budou s požadovanou protipožární odolností dle PBŘ v ocelových zárubních a u dvoukřídlových dveří s koordinací zavírání křídel. Kování dveří na únikových cestách bude s panikovou funkcí (viz PBŘ). Zámky jsou uvažovány vložkové.

Prosklení zasahující níže jak 500 mm od podlahy musí mít spodní část do výšky 400 mm opatřenou proti mechanickému poškození.

Dvířka instalačních šachet budou s požární odolností dle PBŘ, dvířka elektrorozvaděčů, hydrantů atd. – plechová s nátěrem.

Řešeno podrobně v příslušném výpise dveří. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

## 4.10 Izolace

### 4.10.1 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Hlavní hydroizolace v rámci střešního pláště je navržena z asfaltových pásů, vzhledem k provozu je navržena parozábrana a je navržena z asfaltového pásu.

Proti zemní vlhkosti a radonu (střední radonový index) je navržena izolace z jedné vrstvy SBS modifikovaných asfaltových pásů, Glastek 40 mineral Special, splňující dané požadavky hydroizolace a izolace proti střednímu radonu.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ.

### 4.10.2 Izolace tepelné

Kontaktní zateplovací systém je navržený z fasádního pěnového polystyrénu. Soklové části jsou navrženy z XPS. Zateplení v rámci střešního pláště minerální vatou dle skladby konstrukce.

Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu SKLADBY KONSTRUKCÍ, včetně požadavků na pevnost, a především na maximální hodnotu součinitele tepelné vodivosti  $\lambda$ , kterou je nutné dodržet.

### 4.10.3 Izolace akustické

V konstrukcích podlah bude na stropní desce položena kročejová izolace v celkové tloušťce dle konkrétní skladby podlahy. Požadavky dle ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci vnitřních dělících konstrukcí budov budou respektovány. Všechny zdroje pro přenos hluku konstrukcemi (výtahové stroje, kompresory, zařízení VZT apod.) musí být pružně uloženy.

### 4.10.4 Protipožární izolace

Součástí dodávky jednotlivých profesí jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělícími konstrukcemi požárně utěsněny. Tyto požární ucpávky budou odpovídat svým provedením druhu, rozměru a materiálu média či kabelu, který utěsňují. Výkaz těchto ucpávek viz výkazy výměr jednotlivých profesí.

Požární ucpávky musí mít minimální požární odolnost v minutách, jaká je předepsána na požárně dělící konstrukci a svým provedením musí odpovídat druhu stavební konstrukce, kterou utěsňují.

Veškeré požární ucpávky musí být navrženy a provedeny vybranou odbornou certifikovanou firmou s potřebným oprávněním a před prováděním musí tato firma vypracovat realizační dokumentaci požárních ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, umístění, minut odolnosti, média, co utěsňují) a výkresy s jejich umístěním.

Jako podklad pro vypracování výrobní dokumentace ucpávek slouží požární zpráva, výkresy rozdělení objektu do požárních úseků a výkresy jednotlivých profesí, resp. skutečné provedení rozvodů a prostupů.

Každá požární ucpávka bude po provedení označena štítkem a v místech zakrytých či obtížně přístupných musí být vytvořena revizní dvířka pro periodickou kontrolu. V celém objektu budou požární ucpávky provedeny jedním systémem kvality. V případě, že prostorem CHÚC prochází jakékoliv rozvody TZB, musí být na základě podmínek stanovených v požární zprávě požárně zaizolovány (kapotování SDK), pokud se jedná o kabeláž, musí být v požárně odolném oboustranném provedení.

#### **4.11 Výrobky PSV**

##### **4.11.1 Klempířské výrobky**

Samostatně řešeno v příloze D.1.1- ASŘ

##### **4.11.2 Zámečnické výrobky**

Samostatně řešeno v příloze D.1.1- ASŘ

##### **4.11.3 Ostatní výrobky**

Samostatně řešeno v příloze D.1.1- ASŘ

### **5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi**

Součástí práce jsou tepelně technické a akustické výpočty – viz složka č. 6 STAVEBNÍ FYZIKA.

Denní osvětlení je řešeno výplněmi stavebních otvorů – okny. Úroveň přirozeného osvětlení okny je dostatečná. Umělé osvětlení je řešeno LED úspornými žárovkami. Opatření proti přílišnému osvětlení bude doplněno vnitřními žaluziemi.

Při užívání stavby se neočekává výskyt vibrací.

### **6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Na pozemku byt proveden průzkum pronikání radonu. Na základě tohoto průzkumu bylo stanoveno, že se objekt nachází ve středním radonovém riziku. Proti zemní vlhkosti a radonu je navržena izolace z modifikovaných pásů Glastek 40 mineral special.

Nepředpokládají se žádné další negativní účinky vnějšího prostředí na stavbu.

### **7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze projektu – viz složka č. 5- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

## 8. Výpis použitých norem

ČSN 73 0401 Obytné budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

ČSN 73 6160 Projektování místních komunikací

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany

Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o nakládání s odpady

Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 271/2001 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

## Závěr

Obsah bakalářské práce byl zpracován na základě nabytých znalostí z dosavadního studia. Práci jsem zpracoval svědomitě a v souladu se zadáním, platnými normami a vyhláškami.

Projekt vychází ze studie, která byla zpracována v zimním semestru. Při tvoření studie jsem se snažil co nejvíce se přiblížit přání investora. V průběhu práce došlo k změnám oproti vypracované architektonické studii. Některé řešené detaily nebo skladby podlah byly neproveditelné a nevyhovující proto museli nastat změny v projektové dokumentaci.

Navrhovaný objekt se drží trendu jednoduchých bytových domů umístěných v klidných částech města. Bytový dům splňuje mé požadavky na bydlení v bytovém domě, a tak bych si dokázal představit bydlení v jednom z jeho bytů.

Součástí práce je architektonická studie, výkresová část, technické zprávy, požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické řešení, výpisy prvků, skladby konstrukcí, výkresy konstrukčních detailů a výpočty související s návrhem bytového domu.

Práce na tomto projektu byla přínosem, protože jsem měl možnost si vyzkoušet zpracovat celou projektovou dokumentaci od studie, přes výkresy, až po posouzení požární bezpečnosti. Během práce jsem se naučil mnoho nového a uvědomil si několik důležitých konstrukčních detailů a pracovních postupů.

## Seznam použitých zdrojů

### Publikace:

ŠNAJDAROVÁ, Helena. Bezbariérové stavby: právní a normové prostředí, úpravy staveb pro pohybově postižené. 2007. Brno: ERA group, 2007. Technická knihovna (ERA). ISBN 8073660849.

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. Praha:

Grada, 2013. Stavitel. ISBN 9788024738185

### Normy:

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních

ČSN 73 0401 Obytné budovy

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

### Vyhlášky a zákony:

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany

Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

### **Internetové zdroje:**

[www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.dek.cz](http://www.dek.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.rako.cz](http://www.rako.cz)

[www.cadforum.cz](http://www.cadforum.cz)

[www.abf.cz](http://www.abf.cz)

[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)

[www.topsafe.cz](http://www.topsafe.cz)

[www.mapka.gku.sk](http://www.mapka.gku.sk)

[www.zbgis.skgeodesy.sk](http://www.zbgis.skgeodesy.sk)

## Seznam použitých zkratk a symbolů

BP	bakalářská práce
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
apod.	a podobně
ČSN	Česká státní norma
HI	hydroizolace
IČ	identifikační číslo
vyhl.	vyhláška
dl.	délka
tl.	tloušťka
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
PT	původní terén
UT	upravený terén
prac. č.	parcela číslo
k.ú.	katastrální území
odst.	odstavec
Sb.	sbírky
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
S – JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
m n. m.	metry nad mořem
BD	bytový dům
TUV	teplá užitková voda
HUP	hlavní uzávěr plynu
SPB	stupeň požární bezpečnosti
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
RAL	standard pro stupnici barevných odstínů
U	součinitel prostupu tepla

## Seznam příloh

### PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

<i>D.0.1.01</i>	<i>PŮDORYS 1NP</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.02</i>	<i>PŮDORYS 2NP</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.03</i>	<i>ŘEZ A-A</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.04</i>	<i>ŘEZ B-B</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.05</i>	<i>POHLEDY</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.06</i>	<i>KONCEPCE BYDLENÍ 1NP</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.07</i>	<i>KONCEPCE BYDLENÍ 2NP</i>	<i>M 1:100</i>
<i>D.0.1.08</i>	<i>VIZUALIZACE</i>	-
<i>D.0.2.01</i>	<i>VÝPOČET ZÁKLADŮ</i>	-
<i>D.0.3.01</i>	<i>VÝPOČET SCHODIŠTĚ</i>	-

### SITUAČNÍ VÝKRESY

<i>C.1</i>	<i>SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</i>	<i>M 1:2500</i>
<i>C.2</i>	<i>CELKOVÁ SITUACE</i>	<i>M 1:200</i>
<i>C.3</i>	<i>KOORDINAČNÍ SITUACE</i>	<i>M 1:300</i>
<i>C.4</i>	<i>KATASTRÁLNÍ SITUACE</i>	<i>M 1:500</i>

### ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

<i>D.1.1.01</i>	<i>VÝKRES ZÁKLADŮ</i>	<i>M 1:50</i>
<i>D.1.1.02</i>	<i>PŮDORYS 1NP</i>	<i>M 1:50</i>
<i>D.1.1.03</i>	<i>PŮDORYS 2NP</i>	<i>M 1:50</i>
<i>D.1.1.04</i>	<i>KONSTRUKCE STŘECHY</i>	<i>M 1:50</i>
<i>D.1.1.05</i>	<i>ŘEZ A-A</i>	<i>M 1:50</i>
<i>D.1.1.06</i>	<i>ŘEZ B-B</i>	<i>M 1:50</i>
<i>D.1.1.07</i>	<i>TECHNICKÉ POHLEDY</i>	<i>M 1:100</i> -
<i>D.1.1.08</i>	<i>DETAIL STROPU POD PŘÍČKOU</i>	<i>M 1:5</i> -
<i>D.1.1.09</i>	<i>DETAIL SCHODIŠTĚ</i>	<i>M 1:5</i>

<i>D.1.1.10</i>	<i>DETAIL AKU. ULOŽENÍ STROPU</i>	<i>M 1:5</i>	
<i>D.1.1.11</i>	<i>DETAIL SOKLU</i>	<i>M 1:5</i>	-
<i>D.1.1.12</i>	<i>DETAIL NADPRAŽÍ A OSTĚNÍ ETICS</i>	<i>M 1:5</i>	
<i>D.1.1.13</i>	<i>SKLADBY KONSTRUKCÍ</i>		
<i>D.1.1.14</i>	<i>VÝPIS DVEŘÍ</i>		
<i>D.1.1.15</i>	<i>VÝPIS OKEN</i>		
<i>D.1.1.16</i>	<i>VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ</i>		
<i>D.1.1.17</i>	<i>VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ</i>		
<i>D.1.1.18</i>	<i>VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ</i>		

### **STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

<i>D.1.2.01</i>	<i>VÝKRES STROPU 1NP</i>	<i>M 1:50</i>	
-----------------	--------------------------	---------------	--

### **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

<i>D.1.3.01</i>	<i>TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY</i>		
<i>D.1.3.101</i>	<i>SITUACE</i>	<i>M 1:300</i>	
<i>D.1.3.102</i>	<i>PŮDORYS 1NP</i>	<i>M 1:50</i>	
<i>D.1.3.103</i>	<i>PŮDORYS 2NP</i>	<i>M 1:50</i>	

### **STAVEBNÍ FYZIKA**

#### *ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY*

<i>D.1.4</i>	<i>STAVEBNÍ FYZIKA – TECHNICKÁ ZPRÁVA</i>		
--------------	---	--	--

#### *PŘÍLOHA*

<i>D.1.4.A</i>	<i>STAVEBNÍ FYZIKA – PŘÍLOHOVÁ ČÁST A - VÝPOČTY</i>		
----------------	---	--	--

### **SEMINÁRNÍ PRÁCE**

<i>VÝKRES Č.01 AKUSTICKÉ ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ</i>	<i>M 1:5</i>
<i>VÝKRES Č.02 DETAIL ATIKY ŠIKMÉ STŘECHY</i>	<i>M 1:5</i>
<i>VÝKRES Č.03 DETAIL VSAKOVACÍHO SYSTÉMU</i>	<i>M 1:15</i>