



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vladimír Hudeček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Student | Vladimír Hudeček |
| Název | Novostavba bytového domu |
| Vedoucí práce | Ing. Radim Kolář, Ph.D. |
| Datum zadání | 30. 11. 2018 |
| Datum odevzdání | 24. 5. 2019 |

V Brně dne 30. 11. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 405/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a její architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby 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 podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Bude obsahovat také studie s předběžnými návrhy budovy a jejího dispozičního řešení včetně 3D modelu vizualizace, 3D modelu nosného konstrukčního systému a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, osazení do terénu, půdorysů 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 v rozsahu znalostí BSP. 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". Mimo desky student odevzdá poster formátu A2 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

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).

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Navrhovaný objekt se nachází na katastrálním území Slavkov u Brna na parcele č. 354/147.

Bytový dům je navržen jako samostatně stojící, pomyslně rozdělen na tři části. Čtyřpodlažní nepodsklepenou a dvě třípodlažní, z nichž jedna je podsklepená. Nachází se zde celkem deset bytových jednotek. Ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje. Na pozemku je navrženo parkoviště s celkovým počtem patnácti parkovacích stání.

Navržená stavba je založena na základových pasech. Konstrukční systém objektu je stěnový. Obvodové zdivo je navrženo z cihelných bloků Porotherm a zatepleno fasádními deskami z minerální vlny. Svislé nosné konstrukce uvnitř objektu jsou navrženy z akustických cihelných bloků s maltovou kapsou. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky. Bytový dům je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, stěnový konstrukční systém, ETICS, železobetonový monolitický strop, plochá střecha.

ABSTRACT

The aim of the bachelor's work is a composition of project documentation for the construction building of apartment building. The object is situated on the cadastral area of Slavkov u Brna on plot number 354/147.

The apartment building is designed as separated, partition in three parts. Four storey part without basement and two parts with basement. There are ten apartment units. To each apartment unit belong one basement cellar. There is one parking area with fifteen parking places in total.

The building stands on foundation strips. The construction system of the object is wall system. External walls are made of Porotherm brick blocks with thermal insulation from mineral wool. The inside vertical load-bearing constructions are made of acoustic brick blocks with mortar pockets. The horizontal load-bearing constructions are made of reinforced concrete slabs. The building is roofed with single layer flat roof.

KEYWORDS

Apartment house, wall construction system, ETICS, reinforced concrete monolithic ceiling, flat roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Vladimír Hudeček *Novostavba bytového domu*. Brno, 2019. 56 s., 521 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 19. 5. 2019

Vladimír Hudeček
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 19. 5. 2019

Vladimír Hudeček
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Radimu Kolářovi, Ph.D. za jeho odborné rady a připomínky, které mi v rámci zpracování bakalářské práce poskytl.

Také bych chtěl poděkovat svým rodičům a všem svým přátelům za psychickou podporu a trpělivost související s mým studiem. Nemohu opomenout společnost Tchibo, díky které mi byl zajištěn pravidelný přísun kvalitní kávy.

.....
podpis

OBSAH

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ÚVOD | 1 |
| A PRŮVODNÍ ZPRÁVA..... | 2 |
| A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 3 |
| A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ..... | 3 |
| A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ | 4 |
| B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA..... | 5 |
| B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY | 6 |
| B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY..... | 9 |
| B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU | 18 |
| B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ | 19 |
| B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV | 19 |
| B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA..... | 19 |
| B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA | 20 |
| B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY | 20 |
| B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ | 22 |
| C SITUAČNÍ VÝKRESY | 23 |
| D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ..... | 25 |
| D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU..... | 25 |
| D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ..... | 26 |
| A) ÚČEL OBJEKTU | 26 |
| B) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ..... | 26 |
| C) DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ..... | 26 |
| D) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY | 28 |
| E) KAPACITA OBJEKTU | 28 |
| F) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU | 29 |
| G) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU | 33 |
| H) OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ | 33 |
| I) AKUSTIKA..... | 34 |
| J) TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU | 34 |
| ZÁVĚR..... | 36 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ | 37 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ | 41 |
| SEZNAM PŘÍLOH | 45 |

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Navrhovaný objekt se nachází na katastrálním území Slavkov u Brna, na parcele číslo 354/147.

Objekt bytového domu je navržen jako samostatně stojící. Stavba je pomyslně rozdělena na tři části. Jednu čtyřpodlažní nepodsklepenou a dvě třípodlažní, z nichž jedna je podsklepena. V objektu se nachází celkově deset bytových jednotek. V každém nadzemním podlaží se nachází tři bytové jednotky, v posledním čtvrtém nadzemním podlaží pouze jedna bytová jednotka. V suterénu se nachází jedenáct sklepních kójí, kočárkárna, technická a úklidová místnost. Ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje. Na pozemku je navrženo patnáct parkovacích stání, z nichž jedno je určeno pro bezbariérové využití.

Objekt bytového domu je navržen jako zděná stavba s kontaktním zateplovacím systémem. Stropní konstrukce je řešena jako železobetonová stropní deska. Bytový dům je zastřešen jednoplášťovou nepochozí plochou střechou.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo navržení bytového domu, který by svou dispozicí a konstrukčním uspořádáním splňoval požadavky vycházející z platných norem, vyhlášek a předpisů.

Bakalářská práce obsahuje hlavní textovou část a část příloh. Do hlavní textové části je zařazena A Průvodní zpráva, B Souhrnná technická zpráva a D.1.1 Technická zpráva architektonicko – stavebního řešení. Přílohy jsou rozděleny do osmi samostatných složek.

Složka č. 1 - Studijní a přípravné práce

Složka č. 2 - C Situační výkresy

Složka č. 3 - D.1.1 Architektonicko–stavební řešení

Složka č. 4 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Složka č. 7 – Výpočty a specifikace

Složka č. 8 – Technické listy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VLADIMÍR HUDEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2019

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Novostavba bytového domu.

b) Místo stavby

Adresa: Slavkov u Brna

Katastrální území: Slavkov u Brna (750301)

Parcelní číslo: 354/147

c) Předmět projektové dokumentace

Novostavba bytového domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Vladimír Hudeček, Milešovice 75, 68354 Otnice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání

Vladimír Hudeček, Milešovice 75, 68354 Otnice

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta

Vladimír Hudeček, Milešovice 75, 68354 Otnice

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 – bytový dům

SO 02 – vstupní schodiště

SO 03 – vyrovnávací rampa

SO 04 – plocha k ukládání komunálního odpadu

SO 05 – zpevněné pojezdové a pochozí plochy

SO 06 – kanalizační přípojka

SO 07 – vodovodní přípojka

SO 08 – plynovodní přípojka

SO 09 – přípojka silového vedení NN

SO 10 – oplocení

SO 11 – schodiště ze suterénu

SO 12 – okapový chodník

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity tyto dokumenty:

- katastrální mapa
- požadavky stavebníka
- platné normy, vyhlášky a předpisy
- územní plán města



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VLADIMÍR HUDEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2019

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba bytového domu je navržena na pozemku p.č. 354/147 v katastru obce Slavkov u Brna na ulici Zelnice II. Pozemek je mírně svažité a je v majetku stavebníka. Plocha pozemku činí 2325 m². K pozemku přiléhá z východní strany místní komunikace. Veškeré inženýrské sítě, ke kterým je novostavba bytového domu připojena, jsou vedeny v pruhu zeleně přiléhajícího ke komunikaci.



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

Navržená projektová dokumentace není v rozporu s územním rozhodnutím, regulačním plánem, veřejnoprávní smlouvou ani územním souhlasem.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územního plánu dodržuje maximální počet čtyř nadzemních podlaží a zastavitelnost pozemku, která je 50%.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby nebyla vydána.

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

Pro danou stavbu nebyly vydány žádné podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Podle České geologické služby je Slavkov u Brna zatříděn do kategorie nízkého radonového indexu.

Převažující radonový index: 1

Radonový index – popis: nízký

Typ půdy dle půdní mapy 1:50 000: černozem karbonátová

Na pozemku nebyl proveden žádný hydrogeologický ani půdní průzkum. Dle geologické mapy se zde nachází hlína písčité s únosností $R_{dt} = 200$ kPa.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Žádná ochrana území není pro parcelu číslo 354/147 dána.

h) Poloha vzhledem k zaplavovanému území, poddolovanému území apod.

Řešený pozemek se nenachází v zaplavovaném ani poddolovaném území.

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

Navrhovaný objekt nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje za hranice pozemku.

Během realizace stavby může dojít ke krátkodobému zvýšení hlučnosti a prašnosti. Před výjezdem ze stavby budou vozidla řádně očištěna, aby nedošlo ke znečištění přílehlé místní komunikace. Dokončený stavební objekt nebude zdrojem hluku, proto není nutné navrhovat žádná protihluková opatření.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné stavby, tudíž nejsou dány žádné požadavky na demolice. Před samotnou výstavbou bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na staveništi a následně použita pro terénní úpravy.

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

Požadavky na maximální zábory půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou stanoveny.

l) Územně technické podmínky

S východní hranicí pozemku sousedí hlavní příjezdová místní komunikace. Zpevněné plochy budou napojeny sjezdem na místní komunikaci. Sjezd bude vydlážděn betonovou dlažbou. Na pozemku bude vybudována parkoviště s celkovým počtem patnácti parkovacích stání. Jedno parkovací stání bude určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu, jako je jednotná kanalizace, vodovod, plynovod a vedení nízkého napětí. Napojení bude provedeno pomocí nových přípojek na stávající sítě, které jsou vedeny v pruhu zeleně přiléhajícího komunikaci.

Dešťové vody budou svedeny do vsakovací jímky o objemu 4,7 m³. Splaškové vody budou svedeny do veřejného řádu jednotné kanalizace. Bytový dům bude zásobován pitnou vodou z nově navržené přípojky vody z veřejného řádu. Na přípojce bude zřízena vodoměrná šachta. Pro objekt budou vybudovány nové revizní šachty.

Území obce je zásobováno elektrickou energií z distribuční sítě, kterou provozuje E.ON a.s., bude zřízena nová přípojka. Navržený objekt bude dále napojen na plyn, musí být zřízena nová plynovodní přípojka. Na hranici pozemku bude osazen hlavní uzávěr plynu.

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

Stavba není podmíněna žádnými časovými vazbami ani nejsou pro stavbu nutné žádné další podmiňující investice. Případné vyvolané nebo související investice není nutné řešit.

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

Stavba bytového domu bude provedena na pozemku p.č. 354/147 v katastru obce Slavkov u Brna. Vlastníkem pozemku je stavebník.

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

Parcelní číslo: 354/1

Obec: Slavkov u Brna

Katastrální území: Slavkov u Brna

Číslo LV: 5504

Druh pozemku: orná půda

Vlastnické právo: KALÁB - BS, s.r.o., Vídeňská 849/15, Štýřice, 63900 Brno

Parcelní číslo: 354/148

Obec: Slavkov u Brna

Katastrální území: Slavkov u Brna

Číslo LV: 6001

Druh pozemku: orná půda

Vlastnické právo: KALÁB - invest, s.r.o.,
Václavská 849/15, Štýřice, 63900 Brno

Parcelní číslo: 354/296

Obec: Slavkov u Brna

Katastrální území: Slavkov u Brna

Číslo LV: 5504

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: KALÁB - BS, s.r.o., Václavská 849/15, Štýřice, 63900 Brno

Parcelní číslo: 354/146

Obec: Slavkov u Brna

Katastrální území: Slavkov u Brna

Číslo LV: 6090

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: SJM Ambrož Jaroslav a Ambrožová Adéla

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba bytového domu.

b) Účel užívání stavby

Bytový dům – stavba pro trvalé bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Stavba je navržena dle platných norem a dle technických požadavků na výstavbu. Projektová dokumentace stavby je provedena v souladu s vyhláškou č. 20/2012 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby a v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 225/2017 Sb. Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Pro danou stavbu nebyly dotčenými orgány vydány žádné podmínky.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku apod.

g) Navrhované parametry stavby

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Účel užívání stavby: | Stavba pro trvalé bydlení |
| Zastavěná plocha: | 337,11 m ² |
| Obestavěný prostor: | 4163 m ³ |
| Užitná plocha: | 1014,74 m ² |
| Počet nadzemních podlaží: | 3 - 4 |
| Počet podzemních podlaží: | 1 |
| Počet funkčních jednotek: | 10 |

Jedná se o tři až čtyřpodlažní částečně podsklepený objekt s celkovým počtem deseti bytových jednotek. Ke každému bytu náleží jedna sklepní kóje. Součástí bytového domu je kočárkárna, technická a úklidová místnost, které jsou zřízeny v suterénu.

Objekt je zastřešen jednopláškovou plochou střechou s výškou atiky +12,830m a +9,850m. Na pozemku je zřízeno jedno parkoviště s celkovým počtem patnácti parkovacích míst, z nichž jedno je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu.

h) Základní bilance stavby

Stavba bude napojena na rozvody NN, vody, plynu a jednotné kanalizace.

V objektu je navržen jeden kondenzační kotel. Teplá voda bude připravována v externím zásobníku, který bude na daný kotel připojen. Dešťové vody budou svedeny do vsakovací jímky o objemu 4,7 m³.

Jelikož se jedná o stavbu pro bydlení, nevznikají zde žádné nebezpečné odpady. Komunální odpad je ukládán do popelnic, které jsou umístěny na pozemku. Běžný odpad je tříděn a odnášen do kontejnerů na tříděný odpad.

i) Základní předpoklady výstavby

Stavba bude provedena v jedné etapě. Realizace je plánována od 03/2020 do 10/2023.

j) Orientační náklady stavby

SO 01 - Bytový dům

| | |
|------------------------|---------------------|
| Obestavěný prostor | 4163 m ³ |
| Cena za m ³ | 5000 Kč |
| Orientační náklady | 20 815 000 Kč |

B.2.2 Celkové urbanistické architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržený objekt nebude mít žádný zásadní dopad na celkové urbanistické řešení území.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení

Navrhovaný objekt bytového domu je samostatně stojící, pomyslně rozdělený na tři části. Dvě třípodlažní, z nichž jedna je podsklepená a jednu čtyřpodlažní. Půdorys objektu je členitý. Všechny části jsou zastřešeny plochou střechou. Část se čtyřmi podlažními má výšku atiky + 12,830 m, třípodlažní části mají výšku atiky + 9,850 m.

Fasáda objektu je navržena na čtyřpodlažní části jako silikonová omítka se škrábanou strukturou v bílé barvě a na třípodlažních částech s cihelným obkladem Klinker. Sokl objektu bude ve stejné úpravě jako fasáda a opatřen transparentním hydrofobním nátěrem Ceresit.

Výplně otvorů v obvodovém plášti jsou řešeny jako plastové s izolačním trojsklem. Pouze v technickém zázemí bytového domu jsou okenní výplně navrženy s izolačními dvojskly. Všechny okenní i dveřní výplně jsou navrženy v odstínu RAL 7016. Z jižní, západní a východní části objektu jsou okna doplněna o venkovní žaluzie s přiznaným krycím plechem. Venkovní žaluzie jsou taktéž v odstínu RAL 7016.

Vstup do objektu je umístěn na východní straně. Převážná část obytných místností je orientována na jižní stranu objektu.

Na pozemku bude realizováno jedno parkoviště s celkovým počtem patnácti parkovacích stání. Z toho jedno parkovací stání bude určeno pro osoby se zdravotním postižením.

Projekt neřeší zahradní úpravy v okolí navrženého objektu. Předpokládá se zatravnění, vysázení keřů, případně stromů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do objektu se vchází z východní strany. Za vstupem následuje zádveří, ze kterého následuje vstup do společné chodby se schodištěm a výtahem. Odtud je pak umožněn přístup do suterénu k technickému vybavení bytového domu, jako jsou sklepy, kočárkárna, úklidová místnost a technická místnost. Ze společné chodby v prvním patře se vchází do tří bytových jednotek. Společná chodba spolu se schodištěm tvoří hlavní komunikační prostor objektu. Ve druhém patře se nachází tři bytové jednotky, ve třetím patře tři bytové jednotky a ve čtvrtém jedna bytová jednotka.

Dispoziční a provozní řešení bytového domu:

| PODLAŽÍ | NÁZEV | VELIKOST [m ²] |
|---------|-----------------------|----------------------------|
| 1.S | Schodištvý prostor | 24,80 |
| | Chodba + sklepní kóje | 53,56 |
| | Technická místnost | 12,39 |
| | Kočárkárna | 12,29 |
| | Úklidová místnost | 2,55 |
| 1.NP | Byt č. 01 - 4 + kk | 79,82 |
| | Byt č. 02 - 2 + kk | 43,36 |
| | Byt č. 03 - 3 + kk | 77,86 |
| | Komunikační prostory | 35,43 |
| 2.NP | Byt č. 04 - 4 + kk | 79,82 |
| | Byt č. 05 - 2 + kk | 43,36 |
| | Byt č. 06 - 3 + kk | 77,86 |
| | Komunikační prostory | 27,83 |
| 3.NP | Byt č. 07 - 4 + kk | 79,82 |
| | Byt č. 08 - 2 + kk | 43,36 |
| | Byt č. 09 - 3 + kk | 88,04 |
| | Komunikační prostory | 77,86 |
| 4.NP | Byt č. 10 - 4 + kk | 79,82 |
| | Komunikační prostory | 27,83 |

Velikosti a dispoziční řešení bytových jednotek:

| BYT č. 01,04,07,10 - 4 + kk (79,82 m ² + 12,33 m ²) | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| OZN. | NÁZEV | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA |
| 01 | CHODBA | 8,10 | VINYL |
| 02 | POKOJ | 10,73 | VINYL |
| 03 | POKOJ | 10,73 | VINYL |
| 04 | KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ | 27,00 | VINYL |
| 05 | LOŽNICE | 12,79 | VINYL |
| 06 | WC | 2,31 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 07 | KOUPELNA | 8,16 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| PLOCHA CELKEM | | 79,82 | |
| 10 | BALKON (TERASA) | 9,21 | BETONOVÁ DLAŽBA |

| BYT č. 02,05,08 - 2 + kk (43,36 m ² + 8,48 m ²) | | | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| OZN. | NÁZEV | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA |
| 01 | CHODBA | 8,23 | VINYL |
| 02 | KOUPELNA + WC | 4,67 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 03 | KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ | 17,06 | VINYL |
| 04 | POKOJ | 13,40 | VINYL |
| PLOCHA CELKEM | | 43,36 | |
| 10 | BALKON (TERASA) | 6,21 | BETONOVÁ DLAŽBA |

| BYT č. 03,06,09 - 3 + kk (77,86 m ² + 17,65 m ²) | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| OZN. | NÁZEV | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA |
| 01 | CHODBA | 12,10 | VINYL |
| 02 | WC | 1,80 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 03 | KOUPELNA | 7,89 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 04 | LOŽNICE | 13,08 | VINYL |
| 05 | KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ | 29,50 | VINYL |
| 06 | POKOJ | 12,69 | VINYL |
| PLOCHA CELKEM | | 77,86 | |
| 10 | BALKON (TERASA) | 14,55 | WPC DESKY |

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

Přístup do objektu je řešen bezbariérově. Na pozemku se nachází jedno parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu, které bude viditelně označeno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby § 15 Bezpečnost při provádění a užívání staveb.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Jedná se o tří až čtyřpodlažní částečně podsklepený objekt s deseti bytovými jednotkami. Řešený objekt je založen na základových pasech. Nosnou i nenosnou konstrukci nadzemních podlaží tvoří keramické tvárnice Porotherm. Nosné zdivo suterénu tvoří tvárnice ztraceného bednění vyplněné betonem. Obvodová nosná konstrukce bude zateplena pomocí minerální vlny o tloušťce 150 mm. Stropní konstrukci tvoří křížem vyztužené železobetonové desky o tloušťce 220 mm. Střecha je plochá, jednoplášťová a nepochozí, kdy spádovou vrstvou tvoří tepelně izolační spádové klíny.

b) Konstrukční a materiálové řešení

· Základy

Bytový dům bude založen na základových pasech z betonu C20/25, výztuž bude zhotovena z oceli B500B. Základová spára proběhne v nezámrazné hloubce, a to minimálně 800 mm pod terénem.

· Podkladní vrstva

Podkladní beton je navržen z betonu C20/25 s 2x KARI sítí o rozměru ok 150 x 150 mm a průměru 6 mm. Podkladní vrstva je navržena v tloušťce 150 mm.

· Nosné zdivo

Obvodové zdivo pro bytový dům je navrženo z keramických cihel Porotherm 30.

Technické údaje Porotherm 30:

rozměr: 247 x 300 x 238 mm,

pevnost v tlaku: P15 N/mm²,

vážená laboratorní neprůzvučnost: $R_w = 52$ dB,

požární odolnost: REI 180 DP1,

součinitel prostupu tepla bez omítek: $U = 0,60$ W/(m².K).

Obvodové zdivo pro suterén je provedeno z betonových tvarovek ztraceného bednění.

Technické údaje :

rozměr: 300 x 200 x 500 mm,

pevnost v tlaku: P15 N/mm²,

· Nenosné zdivo

Dělicí příčky uvnitř jednotlivých bytů jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 11,5 AKU a Porotherm 14.

Technické údaje Porotherm 11,5 AKU:

rozměr: 497 x 114 x 238 mm,

pevnost v tlaku P10 N/mm²,

vážená laboratorní neprůzvučnost: $R_w = 47$ dB,

požární odolnost: EI 180 DP1,

součinitel prostupu tepla bez omítek: $U = 1,60$ W/(m².K).

Technické údaje Porotherm 14 :

rozměr: 497 x 140x 238 mm,

pevnost v tlaku P10 N/mm²,

vážená laboratorní neprůzvučnost: $R_w = 47$ dB,

požární odolnost: EI 180 DP1,

součinitel prostupu tepla bez omítek: $U = 1,60$ W/(m².K).

Příčky v technickém zázemí bytového domu jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 11,5.

Zateplení

Bytový dům bude po obvodu zateplen fasádními deskami z minerální vlny Isover TF Profi (součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$) o tloušťce 150 mm.

Zateplení plochých střech je provedeno pomocí minerální čedičové vlny ISOVER T o tl. 150 mm a ISOVER S o tl. 120 mm. Mezi ně jsou vloženy spádové klíny ISOVER SD.

Podlahy v 1.NP jsou zatepleny pomocí tepelněizolačních desek z pěnového polystyrenu EPS 100 o tl. 120 mm. Ve 2.NP, 3.NP a 4.NP je navržena kročejová izolace ISOVER N o tl. 20 mm v kombinaci s pěnovým polystyrenem EPS 100 tl. 40mm.

Překlady

Překlady jsou v zdivu tl. 300 mm řešeny jako 4x Porotherm KP 7.

Technické údaje překladu Porotherm KP 7:

rozměr: 78 x 238 x délka mm,

požární odolnost omítnutých překladů: R90 DP1,

reakce na oheň: A1 – nehořlavé,

součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 1,00 \text{ W/(m.K)}$,

beton: třídy C25/30, výztuž: KARI drát (W) BSt 500A,

minimální délky uložení: do délky 1750 mm – 125 mm, délky 2000 a 2250 mm – 200 mm, 2500 mm a delší 250 mm.

V příčkách budou použity ploché překlady Porotherm KP 11,5 a KP 14 o rozměru: 115 (140) x 71 x délka mm, součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,68 \text{ W/(m.K)}$.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska o tl. 220 mm. Beton třídy C25/30.

Schodiště

V bytovém domě jsou navržena čtyři monolitická dvouramenná schodiště. Šířka schodišťového ramene je 1100 mm, šířka mezipodesty: 1100 mm, tloušťka schodišťové desky: 150 mm. Schodiště je navrženo z betonu C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou. Rozměry stupňů pro schodišťová ramena: z 1.S do 1.NP: 9 x 170mm x 300 mm, z 1.NP do 2.NP: 9 x 176 x 300 mm, z 2.NP do 3.NP: 9 x 165 x 300 mm, z 3.NP do 4.NP: 9 x 165 x 300 mm

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad 3.NP a 4.NP je navržena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha. Parotěsnicí vrstvu tvoří asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral. Tepelněizolační funkci plní desky z čedičové minerální vlny ISOVER T o tl. 150 mm a ISOVER S o tl. 120 mm. Mezi ně je vložena spádová vrstva ze spádových klínů z minerální čedičové vlny ISOVER SD o min. tl. 20 mm. Hydroizolační funkci plní fólie z měkkého PVC s výztužnou vložkou z polyesteru DEKPLAN 76 o tl. 1,5 mm.

- **Omítky vnitřní**

Povrchová úprava je volena jako sádrová jednovrstvá omítka s filcovaným povrchem Baunit Ratio 20 o tl. 10 mm.

- **Omítky vnější**

Vnější omítka je navržena jako silikonová tenkovrstvá omítka odolná vůči povětrnostním vlivům a vůči znečištění. Podkladní vrstvu tvoří Baunit Dou Contact o tl. 5 mm s výztužnou sklotextilní síťovinou. Další vrstvou je základní nátěr, který zvyšuje přilnavost omítky k podkladu a sjednocuje nasákavost Baunit Uniprimer o tl. 0,5 mm. A následuje tenkovrstvá pastovitá omítka Baunit SilikonTop o tl. 3 mm.

- **Keramické obklady stěn**

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou koupelny, WC a za kuchyňskou linkou.

- **Podlahy**

Podlahy na terénu jsou navrženy v tloušťce 100 a 190 mm. Nosnou vrstvu tvoří podkladní beton tl. 150 mm, následuje asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 40 Special Mineral o tl. 4 mm. Tepelněizolační funkci plní EPS 100 o tl. 50 a 120 mm. Následuje vyrovnávací vrstva anhydritové lité směsi Anhylevel 30 případně z cementového potěru Baunit E225 a pokládka nášlapné vrstvy. V prostorách koupelen a WC je potřeba provést ochrannou hydroizolační vrstvu (vytažení na stěny 150 mm).

Podlahy ve 2.NP a 3.NP jsou navrženy v tl. 130 mm. Kročejová izolace ISOVER N o tl. 20 + 40 mm EPS 100, separační PE folie, vyrovnávací vrstva z anhydritové lité směsi Anhylevel 30 a pokládka nášlapné vrstvy.

Skladby podlah viz samostatná příloha: *Výpis skladeb konstrukcí.*

c) **Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena a provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je stavba vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nezpůsobily poškození, přetvoření nebo destrukci objektu, ani překážky provozuschopnosti objektu. Stavba je navržena v souladu s platnými normami tak, že po dobu její životnosti ani výstavby nehrozí její zřícení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) **Technické řešení**

Stavba bude napojena na elektrickou energii, plynovod, vodovod a jednotnou kanalizaci. Inženýrské sítě vedou v pruhu zeleně v ulici Zelnice II. Při budování nových přípojek je nutné dbát na ochranná pásma.

Splašková kanalizace

Kanalizace je v daném území vybudována. Jedná se jednotný kanalizační řád, ze kterého bude provedena nová přípojka na pozemek. Na pozemku bude zřízena typová revizní šachta DN 600.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je v daném území řešena jednotným kanalizačním řádem. Jedná se o společnou kanalizaci se splaškovou, která vede v místní komunikaci. Na pozemku stavebníka bude vsakovací jímka o objemu 4,7 m³ pro vsakování dešťové vody.

Vodovod

Rozvod pitné vody je na území Slavkova u Brna realizován společností VAK Vyškov. Vodovodní potrubí vede v pruhu zeleně přiléhajícího místní komunikaci a je zhotoveno z PVC o průměru 100 mm.

Plynovod

Zemní plyn na daném území zajišťuje distribuční síť INNOGY. Jedná se o nízkotlaký plynovod DN 150 mm.

Elektrická energie

Ve městě Slavkov u Brna je realizováno podzemní vedení nízkého napětí.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Technologická zařízení a technologie ovlivňující funkčnost a bezpečnost zde nejsou navržena.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno v samostatné části práce – *D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.*

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelně technické hodnocení je řešeno v samostatné části – *Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky.*

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

Všechny byty splňují požadavky na proslunění dle normy ČSN 73 4301.

Větrání objektu je navrženo jako přirozené větrání okny. Odvětrání hygienických místností a kuchyňských digestoří je řešeno pomocí vzduchotechnického potrubí v instalační šachtě. V některých případech je odvětrání kuchyňské digestoře vyvedeno na fasádu objektu.

Vytápění bytového domu je zajištěno plynovým kotlem umístěným v technické místnosti. Jednotlivé bytové jednotky jsou vytápěny pomocí podlahového topení.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pozemek je zatříděn do kategorie nízkého radonového indexu. Jako ochrana proti radonu je zvolena izolace, která plní současně funkci hydroizolace stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy

Jedná se o stavbu, pro kterou není nutné řešit ochranu před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Ochranu před technickou seismicitou není třeba řešit. V objektu není navržen žádný provoz, který by takové účinky vyvozoval.

d) Ochrana před hlukem

Jsou dodrženy všechny požadavky na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území, proto nejsou navržena žádná protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Objekt se nenachází na poddolovaném území ani na území se zvýšeným výskytem metanu, proto není potřeba tuto problematiku řešit.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Řešený objekt bude napojen na přívod zemního plynu, elektrické energie, vodovodu a jednotnou kanalizaci v ulici Zelnice II.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou provedeny dle projektové dokumentace TZB.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Řešený pozemek se nachází ve městě Slavkov u Brna. Z východní strany přiléhá k pozemku místní komunikace. Odtud bude umožněn vjezd na parkoviště o celkovém počtu patnácti parkovacích stání, z nichž jedno je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Vstup do objektu je řešen bezbariérově.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen na stávající místní komunikaci v ulici Zelnice II. Vjezd na parcelu bude umožněn z východní strany.

c) Doprava v klidu

Parkování je řešeno na pozemku stavebníka na zpevněné ploše. Celkem zde bude vybudováno 15 parkovacích míst, z nichž jedno je určeno pro ZTP/ZTTP.

d) Pěší a cyklistické stezky

Žádné pěší a cyklistické stezky nejsou navrhovány.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Na pozemku bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na pozemku stavebníka, dále proběhnou výkopové práce pro provedení základů. Vytěžená zemina bude použita pro terénní úpravy pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy na pozemku budou zatravněny. V okolí pojízdných ploch budou vysázeny keře a stromy.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou navrhována.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv stavby na životní prostředí

Výsledný objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Během realizace je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášku č. 83/2016 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

| Katalogové číslo | Název |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1701 | Beton, cihly, tašky a keramika |
| 1702 | Dřevo, sklo, plasty |
| 1703 | Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu |
| 1705 | Zemina |
| 1706 | Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu |
| 1708 | Stavební materiály na bázi sádry |
| 1709 | Jiné stavební a demoliční odpady |

b) Vliv na přírodu a krajinu

Navrhovaný objekt nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území natura 2000

Navrhovaný objekt nebude mít žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Pozemek nespadá do kategorie I dle přílohy č. 1 k zákonu č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, a tudíž pozemek nepodléhá posouzení.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínek ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou pro daný pozemek stanovena.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navrhovaný bytový objekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY

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

Elektřina, voda a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Spodní voda se na pozemku nevyskytuje. Dešťová voda bude likvidována vsakem na pozemku stavebníka. Odvodnění během výstavby bude případně řešeno odčerpáváním.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Samotný objekt i staveniště jsou přímo přístupné z místní komunikace. Komunikaci musí zhotovitel udržovat čistou a dbát na to, aby nebyla znečištěna od vozidel vyjíždějících ze stavby. Vjezd na staveniště je umožněn z východní strany. Pro napojení staveniště na technickou infrastrukturu budou zřízeny staveništní přípojky na kanalizaci, elektriku a vodovod.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během realizace stavby bude veškerý provoz probíhat na daném pozemku tak, aby nebyl narušen provoz na přiléhající místní komunikaci. Provoz na stavbě bude probíhat pouze v denních hodinách od 7:00 - 20:00, aby nebylo okolí stavby zatěžováno nadměrným hlukem.

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

Na daném pozemku se v současné době nenachází žádné stavební objekty. Před zahájením výstavby bude nutné odstranit několik keřů, které se nachází na severní hranici pozemku. Dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích je nutné provést oplocení staveniště do výšky minimálně 1,8 m.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory

Během realizace stavby nebude nutné provádět žádný zábor. Pro skladování materiálu, ornice a zařízení staveniště bude využita plocha pozemku.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou dány.

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

Během realizace je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhlášku č. 83/2016 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přesun a deponie zemin

Před započítáním prací musí být z plochy staveniště sejmuta ornice, která bude uložena na deponii na pozemku stavebníka a po dokončení stavby bude využita k terénním úpravám. Předpokládá se, že veškerá vytěžená zemina bude plně využita, proto není nutné navrhovat odvoz přebytečné zeminy mimo pozemek stavebníka.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba bytového domu nemá negativní vliv na životní prostředí.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s: nařízením vlády č. 136/2016 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky, nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bytový dům neovlivní svou výstavbou okolní stavby, proto není potřeba provádět žádné úpravy pro bezbariérové užívání okolních staveb.

m) Zásady pro dopravní inženýrské opatření

Materiál pro výstavbu bytového domu bude skladován na zpevněné a odvodněné ploše. Na vjezdu a výjezdu ze staveniště bude dočasně osazeno dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jiná dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro navrženou stavbu není potřeba stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby za provozu a není nutné zřizovat opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Hlavní podmínkou zahájení stavby je předání právoplatného stavebního povolení a uzavření smluvních vztahů mezi stavebníkem a zhotovitelem. Zhotovitel obdrží projektovou dokumentaci, která bude respektovat požadavky plynoucí ze stavebního povolení. Při předání staveniště budou předána napojovací místa energií a bude dohodnut způsob odběru a jeho účtování. Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí investor. Předpokládané převzetí staveniště je 15 dní před zahájením stavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Nejedná se o vodohospodářskou stavbu. Odvodnění během realizace stavby bude řešeno spádováním, případně odčerpáváním srážkové vody. Dešťové a splaškové vody budou z objektu odvedeny do jednotné kanalizace.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VLADIMÍR HUDEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2019

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Seznam výkresových příloh

| OZN. | NÁZEV | MĚŘÍTKO |
|------|--------------------------------|---------|
| C.1 | SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | 1:1250 |
| C.2 | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:200 |



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VLADIMÍR HUDEČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2019

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

a) Účel objektu

Jedná se o novostavbu bytového domu v obci Slavkov u Brna na ulici Zelnice II, na parcele číslo 354/147. Účelem výstavby objektu je stavba pro bydlení. Navrhovaný bytový dům je stavba trvalá s celoročním využitím.

b) Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Navrhovaný objekt bytového domu je samostatně stojící, pomyslně rozdělen na tři části. Jednu čtyřpodlažní nepodsklepenou a dvě třípodlažní, z nichž jedna je podsklepena. Všechny tři části jsou zastřešeny plochou střechou. Čtyřpodlažní část má výšku atiky +12,830 m, třípodlažní části + 9,850 m.

Fasáda objektu na čtyřpodlažní části je navržena jako silikonová omítka se škrábanou strukturou v bílé barvě. Fasáda třípodlažních částí je navržena s cihelným obkladem Klinker. Sokl objektu je navržen ve stejné úpravě jako fasáda. Bude opatřen transparentním hydrofobním nátěrem Ceresit.

Výplně otvorů v obvodovém plášti jsou řešeny jako plastové s izolačním trojsklem. Pouze v suterénní části bytového domu jsou okenní výplně navrženy s izolačními dvojskly. Všechny okenní i dveřní výplně jsou navrženy v odstínu RAL 7016. Z jižní a východní části objektu jsou okna doplněna o venkovní žaluzie typu Z90 s přízným krycím plechem. Venkovní žaluzie jsou taktéž v odstínu RAL 7016.

Projekt neřeší zahradní úpravy v okolí navrženého objektu. Předpokládá se zatavnění, vysázení keřů případně stromů.

c) Dispoziční a provozní řešení

Jedná se o tři až čtyřpodlažní částečně podsklepený objekt s celkovým počtem deseti bytových jednotek. Ke každému bytu náleží jedna sklepní kóje. Součástí bytového domu je kočárkárna, technická a úklidová místnost, které jsou zřízeny v suterénu objektu.

Do objektu se vchází z východní strany. Za vstupem následuje zádveží, ze kterého následuje vstup do společné chodby se schodištěm a výtahem. Odtud je pak umožněn přístup do suterénu k technickému vybavení bytového domu, jako jsou sklepy, kočárkárna, úklidová místnost a technická místnost. Ze společné chodby v prvním patře se vchází do tří bytových jednotek. Společná chodba spolu se schodištěm tvoří hlavní komunikační prostor objektu. Ve druhém patře se nachází tři bytové jednotky, ve třetím patře tři bytové jednotky a ve čtvrtém jedna bytová jednotka.

Dispoziční a provozní řešení bytového domu:

| PODLAŽÍ | NÁZEV | VELIKOST [m ²] |
|---------|-----------------------|----------------------------|
| 1.S | Schodištvý prostor | 24,80 |
| | Chodba + sklepní kóje | 53,56 |
| | Technická místnost | 12,39 |
| | Kočárkárna | 12,29 |
| | Úklidová místnost | 2,55 |
| 1.NP | Byt č. 01 - 4 + kk | 79,82 |
| | Byt č. 02 - 2 + kk | 43,36 |
| | Byt č. 03 - 3 + kk | 77,86 |
| | Komunikační prostory | 35,43 |
| 2.NP | Byt č. 04 - 4 + kk | 79,82 |
| | Byt č. 05 - 2 + kk | 43,36 |
| | Byt č. 06 - 3 + kk | 77,86 |
| | Komunikační prostory | 27,83 |
| 3.NP | Byt č. 07 - 4 + kk | 79,82 |
| | Byt č. 08 - 2 + kk | 43,36 |
| | Byt č. 09 - 3 + kk | 88,04 |
| | Komunikační prostory | 77,86 |
| 4.NP | Byt č. 10 - 4 + kk | 79,82 |
| | Komunikační prostory | 27,83 |

Velikosti a dispoziční řešení bytových jednotek:

| BYT č. 01,04,07,10 - 4 + kk (79,82 m ² + 12,33 m ²) | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| OZN. | NÁZEV | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA |
| 01 | CHODBA | 8,10 | VINYL |
| 02 | POKOJ | 10,73 | VINYL |
| 03 | POKOJ | 10,73 | VINYL |
| 04 | KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ | 27,00 | VINYL |
| 05 | LOŽNICE | 12,79 | VINYL |
| 06 | WC | 2,31 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 07 | KOUPELNA | 8,16 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| PLOCHA CELKEM | | 79,82 | |
| 10 | BALKON (TERASA) | 9,21 | BETONOVÁ DLAŽBA |

| BYT č. 02,05,08 - 2 + kk (43,36 m ² + 8,48 m ²) | | | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| OZN. | NÁZEV | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA |
| 01 | CHODBA | 8,23 | VINYL |
| 02 | KOUPELNA + WC | 4,67 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 03 | KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ | 17,06 | VINYL |
| 04 | POKOJ | 13,40 | VINYL |
| PLOCHA CELKEM | | 43,36 | |
| 10 | BALKON (TERASA) | 6,21 | BETONOVÁ DLAŽBA |

| BYT č. 03,06,09 - 3 + kk (77,86 m ² + 17,65 m ²) | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| OZN. | NÁZEV | PLOCHA [m ²] | NÁŠLAPNÁ VRSTVA |
| 01 | CHODBA | 12,10 | VINYL |
| 02 | WC | 1,80 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 03 | KOUPELNA | 7,89 | KERAMICKÁ DLAŽBA |
| 04 | LOŽNICE | 13,08 | VINYL |
| 05 | KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ | 29,50 | VINYL |
| 06 | POKOJ | 12,69 | VINYL |
| PLOCHA CELKEM | | 77,86 | |
| 10 | BALKON (TERASA) | 14,55 | WPC DESKY |

d) Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

Přístup do objektu je řešen bezbariérově. Na pozemku se nachází jedno parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu, které bude viditelně označeno.

e) Kapacita objektu

Navrhovaný objekt „Novostavba bytového domu“ má být proveden jako stavba nová, samostatně stojící, tří až čtyřpodlažní, částečně podsklepená.

Na pozemku je navrženo parkoviště s celkovým počtem patnácti parkovacích stání, z nichž jedno je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Toto stání bude řádně označeno.

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Zastavěná plocha bytového domu: | 337,11 m ² |
| Zpevněné plochy u objektu: | 408,79 m ² |
| Obestavěný prostor: | 4163 m ³ |
| Počet bytových jednotek: | 10 |

Kapacita bytových jednotek:

| PODLAŽÍ | NÁZEV | POČET OSOB |
|---------|--------------------|------------|
| 1.NP | Byt č. 01 - 4 + kk | 4 |
| | Byt č. 02 - 2 + kk | 2 |
| | Byt č. 03 - 3 + kk | 3 |
| 2.NP | Byt č. 04 - 4 + kk | 4 |
| | Byt č. 05 - 2 + kk | 2 |
| | Byt č. 06 - 3 + kk | 3 |
| 3.NP | Byt č. 07 - 4 + kk | 4 |
| | Byt č. 08 - 2 + kk | 2 |
| | Byt č. 09 - 3 + kk | 3 |
| 4.NP | Byt č. 10 - 4 + kk | 4 |

f) Konstrukční a stavebně technické řešení objektu

Jedná se o tří až čtyřpodlažní částečně podsklepený objekt s deseti bytovými jednotkami.

Řešený objekt je založen na základových pasech. Nosnou i nenosnou konstrukci tvoří keramické tvárnice Porotherm. Obvodová nosná konstrukce bude zateplena pomocí minerální vlny o tloušťce 150 mm. Stropní konstrukci tvoří železobetonové desky o tloušťce 220 mm. Zastřešení objektu je navrženo jako jednoplášťová plochá střecha.

· Základy

Bytový dům bude založen na základových pasech z betonu C20/25, výztuž bude zhotovena z oceli B500B. Základová spára proběhne v nezámrazné hloubce, a to minimálně 800 mm pod terénem.

· Podkladní vrstva

Podkladní beton je navržen z betonu C20/25 s 2x KARI sítí o rozměru ok 150 x 150 mm a průměru 6 mm. Podkladní vrstva je navržena v tloušťce 150 mm.

· Nosné zdivo

Obvodové zdivo pro bytový dům je navrženo z keramických cihel Porotherm 30.

Technické údaje Porotherm 30:

rozměr: 247 x 300 x 238 mm,

pevnost v tlaku: P15 N/mm²,

vážená laboratorní neprůzvučnost: R_w = 52 dB,

požární odolnost: REI 180 DP1,

součinitel prostupu tepla bez omítek: U = 0,60 W/(m².K).

Obvodové zdivo pro suterén je provedeno z betonových tvarovek ztraceného bednění.

Technické údaje :

rozměr: 300 x 200 x 500 mm,
pevnost v tlaku: P15 N/mm²,

Nenosné zdivo

Dělící příčky uvnitř jednotlivých bytů jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 11,5 AKU a Porotherm 14.

Technické údaje Porotherm 11,5 AKU:

rozměr: 497 x 114 x 238 mm,
pevnost v tlaku P10 N/mm²,
vážená laboratorní neprůzvučnost: R_w = 47 dB,
požární odolnost: EI 180 DP1,
součinitel prostupu tepla bez omítek: U = 1,60 W/(m².K).

Technické údaje Porotherm 14:

rozměr: 497 x 140 x 238 mm,
pevnost v tlaku P10 N/mm²,
vážená laboratorní neprůzvučnost: R_w = 47 dB,
požární odolnost: EI 180 DP1,
součinitel prostupu tepla bez omítek: U = 1,60 W/(m².K).

Příčky v technickém zázemí bytového domu jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 11,5.

Zateplení

Bytový dům bude po obvodu zateplen fasádními deskou z minerální vlny Isover TF (součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,037$ W/(m.K)) o tloušťce 150 mm.

Zateplení plochých střech je provedeno pomocí minerální čedičové vlny ISOVER T o tl. 150 mm a ISOVER S o tl. 120 mm. Mezi ně jsou vloženy spádové klíny ISOVER SD.

Podlahy v 1.NP jsou zatepleny pomocí tepelněizolačních desek z pěnového polystyrenu EPS 100 o tl. 120 mm. Ve 2.NP, 3.NP a 4.NP je navržena kročejová izolace ISOVER N o tl. 20 mm v kombinaci s pěnovým polystyrenem EPS 100 tl. 40mm.

Překlady

Překlady jsou v zdivu tl. 300 mm řešeny jako 4x Porotherm KP 7.

Technické údaje překlady Porotherm KP 7:

rozměr: 78 x 238 x délka mm,
požární odolnost omítnutých překladů: R90 DP1,
reakce na oheň: A1 – nehořlavé,
součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 1,00$ W/(m.K),
beton: třídy C25/30, výztuž: KARI drát (W) BSt 500A,
minimální délky uložení: do délky 1750 mm – 125 mm, délky 2000 a 2250 mm – 200 mm, 2500 mm a delší 250 mm.

V příčkách budou použity ploché překlady Porotherm KP 11,5 a KP 14 o rozměru: 115 (140) x 71 x délka mm, součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,68 \text{ W/(m.K)}$.

- **Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska o tl. 220 mm. Beton třídy C25/30.

- **Schodiště**

V bytovém domě jsou navržena čtyři monolitická dvouramenná schodiště. Šířka schodišťového ramene je 1100 mm, šířka mezipodesty: 1100 mm, tloušťka schodišťové desky: 150 mm. Schodiště je navrženo z betonu C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou. Rozměry stupňů pro schodišťová ramena: z 1.S do 1.NP: 9 x 170mm x 300 mm, z 1.NP do 2.NP: 9 x 176 x 300 mm, z 2.NP do 3.NP: 9 x 165 x 300 mm, z 3.NP do 4.NP: 9 x 165 x 300 mm

- **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce nad 3.NP a 4.NP je navržena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha. Parotěsnící vrstvu tvoří asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral. Tepelněizolační funkci plní desky z čedičové minerální vlny ISOVER T o tl. 150 mm a ISOVER S o tl. 120 mm. Mezi ně je vložena spádová vrstva ze spádových klínů z minerální čedičové vlny ISOVER SD o min. tl. 20 mm. Hydroizolační funkci plní fólie z měkčeného PVC s výztužnou vložkou z polyesteru DEKPLAN 76 o tl. 1,5 mm.

- **Omítky vnitřní**

Povrchová úprava je volena jako sádrová jednovrstvá omítka s filcovaným povrchem Baumit Ratio 20 o tl. 10 mm.

- **Omítky vnější**

Vnější omítka je navržena jako silikonová tenkovrstvá omítka odolná vůči povětrnostním vlivům a vůči znečištění. Podkladní vrstvu tvoří Baumit Dou Contact o tl. 5 mm s výztužnou sklotextilní síťovinou. Další vrstvou je základní nátěr, který zvyšuje přilnavost omítky k podkladu a sjednocuje nasákavost Baumit Uniprimer o tl. 0,5 mm. A následuje tenkovrstvá pastovitá omítka Baumit SilikonTop o tl. 3 mm.

- **Keramické obklady stěn**

Keramické obklady stěn jsou navrženy v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí, jako jsou koupelny, WC a za kuchyňskou linkou.

Podlahy

Podlahy na terénu jsou navrženy v tloušťce 100 a 190 mm. Nosnou vrstvu tvoří podkladní beton tl. 150 mm, následuje asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 40 Special Mineral o tl. 4 mm. Tepelněizolační funkci plní EPS 100 o tl. 50 a 120 mm. Následuje vyrovnávací vrstva anhydritové lité směsi Anhylevel 30 případně z cementového potěru Baumit E225 a pokládka nášlapné vrstvy. V prostorách koupelen a WC je potřeba provést ochrannou hydroizolační vrstvu (vytažení na stěny 150 mm).

Podlahy ve 2.NP a 3.NP jsou navrženy v tl. 130 mm. Kročejová izolace ISOVER N o tl. 20 + 40 mm EPS 100, separační PE folie, vyrovnávací vrstva z anhydritové lité směsi Anhylevel 30 a pokládka nášlapné vrstvy.

Skladby podlah viz samostatná příloha: *Výpis skladeb konstrukcí*

Výplně otvorů

Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou plastové. Okna jsou navržena s izolačními trojskly od firmy Vekra. Pouze okna ve sklepních kójiích jsou navržena jako plastová s izolačním dvojsklem.

Technické parametry oken Vekra Komfort EVO:

Izolační trojsklo 4-18-4-18-4

$U_w = 0,71 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$U_g = 0,50 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Světelný činitel prostupu 0,75

Solární faktor 0,53

Izolační dvojsklo 4-16-4

$U_w = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Světelný činitel prostupu 0,82

Solární faktor 0,65

Vstupní dveře do bytového domu jsou navrženy jako plastové s izolačním trojsklem od firmy Vekra.

Technické parametry vstupních dveří Vekra Komfort EVO:

Izolační trojsklo 4-18-4-18-4

$U_d = 0,93 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$U_g = 0,50 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Světelný činitel prostupu 0,72

Solární faktor 0,51

Truhlářské, zámečnické a klempířské práce

Viz Specifikace prvků.

g) Tepelně technické vlastnosti objektu

Navržené konstrukce a výplně otvorů splňují požadavky na doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla U. Tepelně technické vlastnosti výrobků jsou rozhodující pro celkovou pohodu a ekonomičnost provozu navrhovaného bytového domu.

Výpočet byl proveden v programu Teplo 2017 viz *Příloha – Tepelně technické posouzení objektu.*

Na základě posouzení a následného vyhodnocení navržených skladeb vnějších i vnitřních konstrukcí objektu „Novostavba bytového domu“ podle požadavků ČSN 73 0540-2:2011 splňují všechny navržené konstrukce požadavek na hodnotu teplotního faktoru vnitřního povrchu, na hodnotu součinitele prostupu tepla, na hodnotu poklesu dotykové teploty vždy v závislosti na účelu místnosti, kde se nachází. Všechny konstrukce dále vyhoví na požadavky šíření vlhkosti konstrukcí. Také byl splněn normový požadavek na prostup tepla obálkou budovy.

Objekt byl posouzen z hlediska prostupu tepla obálkou budovy a je zařazen do klasifikační třídy B – úsporná.

Podrobné posouzení objektu viz samostatná příloha – *Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky.*

h) Osvětlení, oslunění

Bytový dům je navržen jako samostatně stojící objekt na parcele č. 354/147. Ze severní strany sousedí se stávajícím bytovým domem o čtyřech podlažích ve vzdálenosti 36,5 m. Ze severní strany sousedí se stávající zástavbou dvoupodlažních rodinných domů ve vzdálenosti 13,2 m. Ze zbývajících světových stran se nenachází žádné stromy ani jiné objekty, které by nově navrženému bytovému domu stínily.

Vzdálenost bytového domu ze severní strany je natolik velká, aby nedocházelo k zastínění pobytových místností v severní části bytového domu.

Všechny byty splňují požadavky na proslunění, to znamená, že sluneční paprsky musí dopadat do kritického bodu minimálně 90 minut denně dne 1. března.

Na základě výpočetního programu Světlo + bylo provedeno vyhodnocení činitele denního osvětlení D_w . Pro běžné prostory s trvalým pobytem lidí platí, že $D_w > D_{w,N} = 32^\circ$.

Navrhovaný bytový objekt jako obytná budova musí splnit požadavky normy ČSN 73 0580-2. Na základě programu Světlo + bylo prokázáno, že navržený objekt nestíní stávající zástavbě.

Posouzení objektu viz samostatná příloha – *Základní posouzení objektu z hlediska akustiky a oslunění.*

i) Akustika

Lokalitou Slavkov u Brna prochází komunikace I. třídy. Překročení hygienických limitů od přílehlající komunikace se nepředpokládá z důvodu možné korekce 10dB – viz. hluková mapa.

Doba dozvuku pro obytné místnosti se dle ČSN 73 0532-27 pro bytové domy neposuzuje.

Požadavky na zvukově izolační vlastnosti konstrukcí jsou kladeny na mezibytové stěny, které jsou tvořeny akustickým zdivem Porotherm 30 AKU SYM o $R_w = 58$ dB a na příčky oddělující obytné místnosti téhož bytu. Příčky jsou tvořeny cihelným zdivem Porotherm 11,5 AKU s $R_w = 47$ dB. A na stropní konstrukce tvořeny železobetonovou deskou o tloušťce 220 mm a těžkou plovoucí podlahou s tloušťkou kročejové izolace 20 mm + 40mm EPS 100.

Posouzení jednotlivých konstrukcí viz samostatná příloha – *Základní posouzení objektu z hlediska akustiky a oslunění.*

Všechny požadavky z hlediska urbanistické akustiky a akustiky stavebních konstrukcí byly na základě výpočtu splněny.

j) Technické vybavení objektu

Stavba bytového domu bude napojena na elektrickou energii, plynovod, vodovod a jednotnou kanalizaci. Inženýrské sítě vedou v místní komunikaci v ulici Zelnice II. Při budování nových přípojek je nutné dbát na ochranná pásma.

Splašková kanalizace

Kanalizace je v daném území vybudována. Jedná se o jednotný kanalizační řád, ze kterého bude provedena nová přípojka na pozemek. Na pozemku bude zřízena typová revizní šachta DN 600.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je v daném území řešena jednotným kanalizačním řádem. Jedná se o společnou kanalizaci se splaškovou, která vede pruhu zeleně přílehlajícího komunikaci. Na pozemku stavebníka bude zřízena vsakovací jímka o objemu 4,7 m³. Svodné potrubí je vedeno uvnitř budovy v instalačních šachtách.

Vodovod

Rozvod pitné vody je na území Slavkov u Brna realizován společností VAK, Vodárenská akciová společnost, a.s. Vodovodní potrubí vede v pruhu zeleně přílehlajícího místní komunikaci a je zhotoveno z PVC o průměru 100 mm. U hranice pozemku je zřízena vodoměrná šachta.

Každá bytová jednotka má samostatný vodoměr pro teplou a studenou vodu.

Plynovod

Zemní plyn na daném území zajišťuje distribuční síť INNOGY. Jedná se o nízkotlaký plynovod DN 150 mm. Plynovodní potrubí je vedeno do technické místnosti, kde se nachází plynový kotel.

Hlavní uzávěr plynu je umístěn na hranici pozemku.

Vytápění

Vytápění objektu je řešeno pomocí plynového kotle, který je umístěn v technické místnosti. Bytové jednotky jsou vypěny teplovodním podlahovým vytápěním.

Elektrická energie

V obci Slavkov u Brna je realizováno podzemní vedení nízkého napětí. Na hranici pozemku bude zřízen elektroměr s pojistkovou skříní.

ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Bakalářskou práci jsem zpracoval na základě svých doposud nabytých znalostí získaných studiem a je zpracována v daném rozsahu dle zadání. Navržený bytový domů splňuje požadavky vycházející z platných norem, vyhlášek a předpisů.

Při zpracování projektové dokumentace nedošlo k zásadním změnám oproti původním studiím. Původní dispozice byly pouze upraveny do modulových rozměrů konstrukčních prvků.

Výsledkem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Jedná se o samostatně stojící, tří až čtyřpodlažní, částečně podsklepenou stavbu s plochou střechou o celkovém počtu deseti bytových jednotek.

V rámci bakalářské práce je zpracováno architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyzika, kde byl daný objekt posouzen z hlediska požadavků tepelné techniky, oslunění a akustiky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ZÁKONY

Zákon č. 225/2017 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů, zejména zákona č. 318/2012

Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

Zákon č. 237/2000 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů

VYHLÁŠKY

Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů. 2016

Vyhláška č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 323/2017 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 383/2001 Sb., Vyhláška ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

NAŘÍZENÍ VLÁDY

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

TECHNICKÉ NORMY

ČSN 73 4301 Obytné budovy. 2004

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny. 2013

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. 2011

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů. 1963

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení. 2000

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. 2010

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí. 2008

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení. 2011

ČSN EN 1253-1:2004 Podlahové vpusti a střešní vtoky
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. 3.2008; Změna: Z1 11.2008
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.
2010
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové
tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004

Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení. 2016
ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty. 2009
ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektu osobami. 1997
ČSN 73 0872 PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. 1996
ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou. 2003
ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007
ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010; Změna: Z1 2013
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení. 1997
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997

Akustika

ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických
vlastností stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 730525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady
ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy

Denní osvětlení a oslunění

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot

Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody

LITERATURA

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. Praha: Grada
Publishing, 2013. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.
ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha:
Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.
BENEŠ, Petr. *Požární bezpečnost staveb modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství
CERM, s.r.o, 2016, ISBN 978-80-7204-943-1.

INTERNETOVÉ ZDROJE

Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům. *Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům* [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Střešní prvky TOPWET|TOPWET. *Střešní prvky TOPWET|TOPWET* [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Podlahové topení TOP HEATING. *Podlahové topení TOP HEATING* [online]. Copyright © Copyright 1999 [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <http://www.topheating.de/>

Ochranné systémy proti pádu osob|TOPSAFE.CZ. *Ochranné systémy proti pádu osob|TOPSAFE.CZ* [online]. Copyright © [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach. *Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach* [online]. Copyright © [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. Copyright © 2018 [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

BEST - dlažba pro tři generace - Best. *BEST - dlažba pro tři generace - Best* [online]. Dostupné z: <https://www.best.info/>

Balkónové termoizolační nosníky BRONZE|Úvodní strana. *Balkónové termoizolační nosníky BRONZE|Úvodní strana* [online]. Copyright © 2018 BRONZE CZ s.r.o. [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <http://www.bronze.cz/>

RAKO. *RAKO* [online]. Copyright © 2018 [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Coleman S.l. - střechy, fasády, izolace. *Coleman S.l. - střechy, fasády, izolace* [online]. Dostupné z: <http://www.coleman.cz/>

Fasády, omítky, potěry, lepidla pro obklady a dlažby, betony | Baumit. *Fasády, omítky, potěry, lepidla pro obklady a dlažby, betony|Baumit* [online]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz/>

QUICK STEP. *Laminátové, dřevěné a vinylové podlahy QUICK STEP.* [online]. Dostupné z: <https://www.quick-step.cz/cs-cz>

Ceresit - Kvalita od firmy Henkel. *Ceresit* [online]. Copyright © 2018 [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <http://www.ceresit.cz/cz.html>

Kvalitní české dveře SAPELI. *Kvalitní české dveře SAPELI* [online]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/>

VEKRA Okna: Výroba plastových oken s 20 lety tradice. *VEKRA Okna: Výroba plastových oken s 20 lety tradice* [online]. Copyright © 2015 [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>

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

Ocelové zárubně, kovové dveře, ocelová vrata. *Ocelové zárubně, kovové dveře, ocelová vrata* [online]. Copyright © MONTKOV, spol. s.r.o. [cit. 12.05.2018]. Dostupné z: <https://www.montkov.cz/>

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

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

| ZKRATKA | NÁZEV |
|---------|--------------------------------------------------------|
| VUT | Vysoké učení technické |
| FAST | Fakulta stavební |
| SO | stavební objekt |
| p.č. | parcelní číslo |
| BD | bytový dům |
| D | výplň dveřního otvoru |
| O | výplň okenního otvoru |
| K | klempířský výrobek |
| P | plastový výrobek |
| Z | zámečnický výrobek |
| S | skladba konstrukce |
| NP | nadzemní podlaží |
| ŽB | železobeton |
| WC | toaleta |
| KK | kuchyňský kout |
| KV | konstrukční výška |
| P.T. | původní terén |
| U.T. | upravený terén |
| S-JTSK | systém jednotné trigonometrické sítě katastrální |
| B.p.v. | Balt po vyrovnání |
| PBŘ | požárně bezpečnostní řešení |
| R | mezní stav - únosnost a stabilita |
| E | mezní stav - celistvost |
| I | mezní stav - izolační schopnost |
| W | mezní stav tepelného toku |
| DP1 | konstrukční části, které nezvyšují intenzitu požáru |
| DP3 | konstrukční části, které přispívají k intenzitě požáru |
| PÚ | požární úsek |
| SPB | stupeň požární bezpečnosti |
| PHP | přenosné hasicí přístroje |
| OB2 | budovy pro bydlení skupiny OB2 - bytové domy |
| ETICS | vnější kontaktní zateplovací systém |
| EPS | expandovaný polystyren |
| XPS | extrudovaný polystyren |
| MV | minerální vlna |
| NN | nízké napětí |
| VTL | vysokotlaký |
| STL | středotlaký |

| | |
|------|-------------------------------------|
| Kč | koruna česká |
| VZT | vzduchotechnika |
| ZTI | zdravotechnika |
| HUP | hlavní uzávěr plynu |
| RŠ | revizní šachta |
| Š | šachta |
| VŠ | vodoměrná šachta |
| RN | retenční nádrž |
| ER | elektroměrový rozvaděč |
| tl. | tloušťka |
| DN | jmenovitý vnitřní průměr |
| PVC | polyvinylchlorid |
| PE | polyetylen |
| TZB | technické zařízení budov |
| ČSN | česká technická norma |
| MVČR | ministerstvo vnitra České republiky |
| NV | nařízení vlády |

| JEDNOTKY | NÁZEV |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| mm | milimetr |
| m | metr |
| m ² | metr čtvereční |
| m ³ | metr krychlový |
| m n.m. | metr nad mořem |
| W/(m.K) | watt na metr a kelvin |
| W/(m ² .K) | watt na metr čtvereční a kelvin |
| kPa | kilopascal |
| N/mm ² | newton na milimetr čtvereční |
| dB | decibel |
| Hz | hertz |
| l | litr |
| ° | stupeň |
| °C | stupeň Celsia |
| kg/m ² | kilogram na metr čtvereční |
| MJ/m ² | megajoule na metr čtvereční |
| J/(kg.K) | joule na kilogram a kelvin |
| kg.m ⁻² .a ⁻¹ | kilogram na metr čtvereční a rok |
| m ² .K/W | metr čtvereční a kelvin na watt |
| % | procento |

| SYMBOL | NÁZEV |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| R_{dt} | výpočtová únosnost zeminy |
| R_w | vážená laboratorní neprůzvučnost |
| R'_w | vážená stavební neprůzvučnost |
| $R'_{w,N}$ | požadovaná vážená stavební neprůzvučnost |
| $L'_{n,w}$ | vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku |
| k | korekce |
| L_{Amax} | maximální hladina akustického tlaku A |
| $L_{aeq,T}$ | ekvivalentní hladina akustického tlaku A |
| D_w | činitel denního osvětlení |
| $D_{w,N}$ | normový činitel denního osvětlení |
| \varnothing | průměr |
| h | požární výška |
| h_s | světla výška |
| p_v | výpočtové požární zatížení |
| S | plocha |
| Q | množství tepla uvolněné z m^2 hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny |
| M | hmotnost |
| H | výhřevnost |
| d | tloušťka vrstvy |
| ρ | hustota |
| l | délka |
| S_p | plocha minimálního obdélníku, která zahrnuje všechny požárně otevřené plochy |
| S_o | celková požárně otevřená plocha |
| p_o | procento požárně otevřených ploch |
| d_1 | odstupová vzdálenost |
| a | součinitel odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek |
| c_3 | součinitel vyjadřující vliv samočinného hasicího zařízení |

| | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| f_{Rsi} | teplotní faktor vnitřního povrchu |
| $f_{Rsi,N}$ | požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu |
| $f_{Rsi,cr}$ | kritický teplotní faktor vnitřního povrchu |
| θ_{ai} | návrhová teplota vnitřního vzduchu, ve °C |
| θ_{er} | návrhová vnější teplota prostředí přilehlého k vnější straně konstrukce v zimním období ve °C |
| θ_{gr} | návrhová teplota zeminy |
| θ_{im} | převažující návrhová vnitřní teplota, ve °C |
| φ_i | návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu v zimním období |
| $\Delta\varphi_i$ | bezpečnostní vlhkostní přírážka |
| $\varphi_{si,cr}$ | kritická vnitřní povrchová vlhkost |
| U | součinitel prostupu tepla |
| U_N | požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla |
| $U_{rec,20}$ | doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla |
| $U_{pas,20}$ | doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro pasivní domy |
| U_w | součinitel prostupu tepla oknem |
| U_g | součinitel prostupu tepla rámem |
| U_d | součinitel prostupu tepla dveří |
| U_{em} | průměrný součinitel prostupu tepla |
| $U_{em,N}$ | požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla |
| H_T | měrná ztráta prostupem tepla |
| λ | součinitel tepelné vodivosti |
| R | tepelný odpor |
| R_T | tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla |
| R_{si} | tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce |
| R_{se} | tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce |
| $\Delta\theta_{10,N}$ | požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy, ve °C |
| $\Delta\theta_{10}$ | vypočtená hodnota poklesu dotykové teploty podlahy, ve °C |
| M_c | zkondenzované množství vodní páry uvnitř konstrukce |
| $M_{c,a}$ | zkondenzované množství vodní páry uvnitř konstrukce |
| $M_{c,N}$ | |
| M_{ev} | množství vypařitelné vodní páry uvnitř konstrukce |
| c | měrná tepelná kapacita |
| b | teplotní redukční součinitel |

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

| OZN. | NÁZEV | MĚŘÍTKO |
|------|-----------------|---------|
| S.01 | PŮDORYS 1 S | 1:100 |
| S.02 | PŮDORYS 1 NP | 1:100 |
| S.03 | PŮDORYS 2 NP | 1:100 |
| S.04 | PŮDORYS 3 NP | 1:100 |
| S.05 | PŮDORYS 4 NP | 1:100 |
| S.06 | ŘEZ A – A' | 1:100 |
| S.07 | ŘEZ B – B' | 1:100 |
| S.08 | POHLED SEVERNÍ | 1:100 |
| S.09 | POHLED JIŽNÍ | 1:100 |
| S.10 | POHLED ZÁPADNÍ | 1:100 |
| S.11 | POHLED VÝCHODNÍ | 1:100 |
| S.12 | SITUACE | 1:1250 |

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

| OZN. | NÁZEV | MĚŘÍTKO |
|------|--------------------------------|---------|
| C.1 | SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | 1:1250 |
| C.2 | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:200 |

Složka č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

| OZN. | NÁZEV | MĚŘÍTKO |
|----------|-----------------|---------|
| D.1.1.1 | PŮDORYS 1 S | 1:50 |
| D.1.1.2 | PŮDORYS 1 NP | 1:50 |
| D.1.1.3 | PŮDORYS 2 NP | 1:50 |
| D.1.1.4 | PŮDORYS 3 NP | 1:50 |
| D.1.1.5 | PŮDORYS 4 NP | 1:50 |
| D.1.1.6 | ŘEZ A – A' | 1:50 |
| D.1.1.7 | ŘEZ B – B' | 1:50 |
| D.1.1.8 | POHLED SEVERNÍ | 1:50 |
| D.1.1.9 | POHLED JIŽNÍ | 1:50 |
| D.1.1.10 | POHLED ZÁPADNÍ | 1:50 |
| D.1.1.11 | POHLED VÝCHODNÍ | 1:50 |

Složka č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

| OZN. | NÁZEV | MĚŘÍTKO |
|----------|---------------------------------------------------|---------|
| D.1.2.1 | VÝKRES ZÁKLADŮ | 1:50 |
| D.1.2.2 | VÝKRES TVARU NAD 1 S | 1:50 |
| D.1.2.3 | VÝKRES TVARU NAD 1 NP | 1:50 |
| D.1.2.4 | VÝKRES TVARU NAD 2 NP | 1:50 |
| D.1.2.5 | VÝKRES TVARU NAD 3 NP | 1:50 |
| D.1.2.6 | VÝKRES TVARU NAD 4 NP | 1:50 |
| D.1.2.7 | VÝKRES JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY | 1:50 |
| D.1.2.8 | D1 – DETAIL PRAHU BALKONOVÝCH DVEŘÍ | 1:5 |
| D.1.2.9 | D2 – DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ DO OBVODOVÉ STĚNY | 1:5 |
| D.1.2.10 | D3 – DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ DO IZOBLOKU | 1:5 |
| D.1.2.11 | D4 – DETAIL NADPRAŽÍ | 1:5 |
| D.1.2.12 | D5 – DETAIL STYKU PLOCHÉ STŘECHY A STĚNY | 1:5 |
| D.1.2.13 | D6 – DETAIL ATIKY PLOCHÉ STŘECHY | 1:5 |
| D.1.2.14 | D7 – DETAIL VTOKU PLOCHÉ STŘECHY | 1:5 |
| D.1.2.15 | D8 – DETAIL PRAHU VSTUPNÍCH DVEŘÍ | 1:5 |
| D.1.2.16 | D9 – DETAIL KOTVENÍ OCELOVÉHO SLOUPU | 1:5 |
| D.1.2.17 | SPÁROŘEZ KOUPELNY BYTU Č.2, 1NP | 1:25 |
| D.1.2.18 | SPÁROŘEZ ZÁDVEŘÍ | 1:25 |

Složka č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

| OZN. | NÁZEV | MĚŘÍTKO |
|---------|-----------------------------------|---------|
| D.1.3 | TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY | - |
| D.1.3.1 | PBŘ – PŮDORYS 1 S | 1:100 |
| D.1.3.2 | PBŘ – PŮDORYS 1 NP | 1:100 |
| D.1.3.3 | PBŘ – PŮDORYS 2 NP | 1:100 |
| D.1.3.4 | PBŘ – PŮDORYS 3 NP | 1:100 |
| D.1.3.5 | PBŘ – PŮDORYS 4 NP | 1:100 |
| D.1.3.6 | PBŘ – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:200 |

Složka č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

| OZN. | NÁZEV |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A OBJEKTU Z HLEDISKA POŽADAVKŮ TEPELNÉ TECHNIKY |
| 02 | PŘÍLOHA – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU V PROGRAMU TEPLO 2017 |
| 03 | ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA AKUSTIKY A OSLUNĚNÍ |

Složka č. 7 – VÝPOČTY, SPECIFIKACE

| OZN. | NÁZEV |
|------|----------------------------------|
| 01 | NÁVRH A VÝPOČET SCHODIŠTĚ |
| 02 | NÁVRH A VÝPOČET ZÁKLADŮ |
| 03 | NÁVRH A VÝPOČET STŘEŠNÍCH VTOKŮ |
| 04 | VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ |
| 05 | SPECIFIKACE OKENNÍCH OTVORŮ |
| 06 | SPECIFIKACE DVEŘNÍCH OTVORŮ |
| 07 | SPECIFIKACE TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ |
| 08 | SPECIFIKACE KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ |
| 09 | SPECIFIKACE ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ |

Složka č. 8 – TECHNICKÉ LISTY

TECHNICKÉ LISTY