

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JOSEF BRUKNER

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAGMAR DONAŤÁKOVÁ

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	Josef Brukner
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Dagmar Donatřáková
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

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené/částečně 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 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).

Ing. Dagmar Donat'áková
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu v Nížkově. Objekt se nachází na katastrálním území Nížkov, číslo stavební parcely 943/108. Stavební pozemek se nachází na okraji stávající zástavby města. Terén je rovinný.

V bytovém domě se nachází dvě nadzemní podlaží s pěti bytovými jednotkami. V prvním podlaží se nachází dva byty, úklidová komora, technická místnost, kolárna a sklepní kóje. V druhém podlaží jsou umístěny byty. Hlavní vstup do objektu je v prvním podlaží. Konstruktivní systém objektu je stěnový. Obvodové stěny jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky s minerální izolací spojené pomocí lepidla pro zdění. Vnitřní zdivo je tvořeno z akustických cihelných bloků. Budova není dodatečně zateplena. Fasádu tvoří tepelně izolační omítka se silikátovou vrchní pohledovou vrstvou. Stropní konstrukce je navržena jako jednosměrně a křížem vyztužená železobetonová monolitická deska. Schodiště je také navrženo jako železobetonová monolitická konstrukce. Zastřešení objektu tvoří šikmá střecha. Podlahové konstrukce jsou provedeny jako plovoucí.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, stěnový konstrukční systém, železobetonový monolitický strop, šikmá střecha, bytová jednotka

ABSTRACT

The objective of this bachelor's thesis is a project documentation for the construction of an apartment building in Nížkov. The object is situated on the cadastral area of Nížkov, the number of building plot is 943/108. Building plot is located in built-up area. The terrain is planar.

In the apartment building, there are 2 floors with five residential units. On the first floor, there are two flats, a cleaning room, a mechanical room, a bike shed, and a cellar. Flats are situated on the above-ground floor. The main entrance to the building is on the first floor. The structural system of this building is a wall system. External walls are made of ground brick blocks with mineral insulation bonded with walling adhesive. Internal masonry is made of acoustic brick blocks. The building doesn't have any external thermal insulation. The facade is made of heat-insulating plaster with a silicate top layer. The floor structure is designed as a cast-in-place reinforced slab. The staircase is designed as a cast-in-place reinforced construction too. The roofing of this object is composed of hip roof. The floor constructions are designed as a floating floor.

KEYWORDS

Apartment building, wall structural system, cast-in-place reinforced concrete floor, flat roof, residential units

BIBLIOGRACIKÁ CITACE VŠKP

Josef Brukner Bytový dům. Brno, 2019. 48 s. 227 s. příl. Bakalářská práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Dagmar Donatřáková

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2019

Josef Brukner
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 24. 5. 2019

Josef Brukner
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji paní vedoucí Ing. Dagmar Donatřákové za zodpovědné vedení bakalářské práce. Velmi si cením jejího individuálního, vstřícného přístupu a množství času, který mi v rámci konzultací poskytla.

OBSAH

ÚVOD.....	9
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	11
A.1. Identifikační údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbě:.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi:.....	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	11
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	12
A.3. Seznam vstupních podkladů.....	12
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	14
B.1. Popis území stavby.....	14
B.2. Celkový popis stavby.....	16
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	16
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	19
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	19
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	20
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	20
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	23
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	24
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	24
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	24
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	25
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	25
B.4. Dopravní řešení.....	26
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	26
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	26
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	27
B.8. Zásady organizace výstavby.....	27
B.9. Celkové vodohospodářské řešení.....	30
C SITUAČNÍ VÝKRESY.....	32
C.1. Situační výkres širších vztahů – viz výkres č. C.1.....	32
C.2. Koordinační situační výkres– viz výkres č. C.2.....	32
D DOKUMENTACE OBJEKŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	34
D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	34
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	34
Kontroly budou prováděny vždy po ukončení těchto technologických celků:.....	39
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	40
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	40
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	40
D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení.....	40
Závěr.....	41
Seznam použitých zdrojů.....	42
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	45
Seznam příloh.....	48

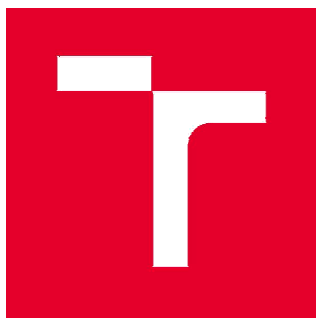
ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Objekt se nachází na katastrálním území Nížkov, číslo stavební parcely 943/108. Stavební pozemek se nachází na okraji stávající zástavby města. Terén je rovinatý.

V bytovém domě se nachází dvě nadzemní podlaží. V prvním podlaží se nachází sklepní kóje, kolárna a technická místnost a dvě bytové jednotky. V druhém nadzemním podlaží se nachází tři byty různých velikostí, 1 + KK, 2+KK.

Konstrukční systém objektu je stěnový. Obvodové zdivo bude tvořeno z cihelných broušených bloků s minerální vatou tl. 440mm spojených lepidlem pro zdění. Obvodové zdivo v 1.NP, které je ve styku se zeminou bude provedeno z cihelných broušených bloků tl. 380mm. Základy tvoří pásy z prostého betonu. Podlahy v objektu jsou řešeny jako plovoucí. Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické, schodišťová ramena jsou uložena na podestovou desku.

Dveře do objektu jsou plastové, okna plastová s izolačním dvojsklem. Vnitřní dveře jsou dřevěné se zasklením. V objektu jsou navrženy štukové omítky.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JOSEF BRUKNER

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAGMAR DONAŤÁKOVÁ

BRNO 2019

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě:

a./ název stavby:

Bytový dům

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

Místo stavby: Nížkov

Katastrální území: Nížkov

Parcelní čísla pozemků: p.p.č. 943/108

c./ předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmětem projektové dokumentace je výstavba nového bytového domu v Nížkově.

Součástí záměru je výstavba bytového domu, parkovacích a odstavných ploch a napojení na technickou infrastrukturu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi:

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

Není součástí této PD.

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

Není součástí této PD.

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

Není součástí této PD.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Není součástí této PD.

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

Není součástí této PD.

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

Není součástí této PD.

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

SO.01 – Novostavba bytového domu.

SO.02 – Přípojka splaškové kanalizace

SO.03 – Přípojka nízkého napětí el. proudu

SO.04 – Přípojka vodovodu

SO.05 – Dešťová kanalizace, vsakovací zařízení

SO.06 – Přípojka plynovodní

SO.07 – Zpevněné plochy pochůzné, chodníky

SO.08 – Zpevněné plochy pojízdné, parkoviště

SO.09 – Sadové úpravy, zatravněné plochy

SO.10 – Zpevněná plocha pro uložení komunálního odpadu

SO.11 – Oplocení

SO.12 – Okapový chodník

A.3. Seznam vstupních podkladů

Geodetické podklady

Dodané dne 16. 02. 2019 firmou GPzdarns s.r.o.

Geologický a hydrogeologický průzkum

Provedený dne 30. 11. 2018 firmou Geozr s.r.o.

Radonový průzkum

Provedený dne 30. 11. 2018 firmou Geozr s.r.o.

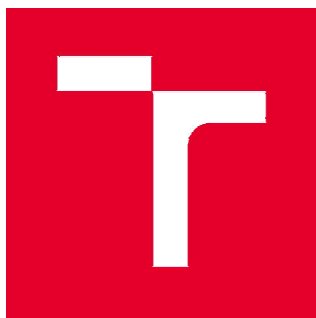
Územní plán obce Nížkov

Poskytnutý obecním úřadem Nížkov

Katastrální mapa

Vyjádření správců inženýrských sítí

Vyjádření dotčených orgánů státní správy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JOSEF BRUKNER

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAGMAR DONAŤÁKOVÁ

BRNO 2019

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

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

Objekt bytového domu se nachází v Nížkově na pozemku parcely č. 943/1 v k.ú. Nížkov (okres Žďár nad Sázavou). Přístup na staveniště je z přilehlé ulice. Území je vybaveno inženýrskými sítěmi a komunikacemi. Pozemek je rovinný a trvale zarostlý travinami bez keřů a stromů.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Zastupitelstvo obce Nížkov vydalo formou opatření obecné povahy na základě usnesení ZM Nížkov č. 2019-266/4 dne 19.3.2019 Územní plán Nížkov, který vešel v platnost 5.4.2019.

Pozemek pro stavbu bytového domu se nachází v ploše:

BH - BYDLENÍ V BYTOVÝCH DOMECH:

Hlavní využití:

- bydlení v bytových domech.

Přípustné využití:

- stavby bytových domů,
- stavby a zařízení pro vzdělávání a výchovu,
- stavby a zařízení pro sociální služby a péči o rodinu, zdravotní služby,
- stavby a zařízení pro kulturu, veřejnou zprávu,
- stavby a zařízení pro ochranu obyvatelstva,
- dětská hřiště,
- plochy zeleně s městským mobiliářem,
- plochy pro sportování.

Nepřípustné využití:

- veškeré stavby, zařízení a činnosti neuvedené v hlavním, přípustném a podmíněně přípustném využití a nesouvisející s tímto využitím.

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

Nejsou vydány výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou postupně zapracovávána do dokumentace do příslušných částí.

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

Na pozemku byl proveden geologický průzkum a měření radonu. Bylo zjištěno, že základová půda je písek slabě hlinitý, propustná zemina s pevností $R_{dt} = 0,225$ MPa. Hladina podzemní vody je v hloubce 6 metrů pod povrchem terénu, to odpovídá úrovni 4 metry pod základovou spárou. Dle výsledků měření radonu pozemek spadá do nízkého radonového rizika. Objekt se nenachází v památkové zóně ani v zóně předpokládaných archeologických nálezů.

V případě nálezu archeologicky významných předmětů bude stavba pozastavena a kontaktován příslušný úřad.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Stavební pozemek se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Objekt ani jeho provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba negativně neovlivní ovzduší, pouze při výstavbě objektu může dojít ke zvýšení prašnosti. Při výstavbě bude prašnost pouze krátkodobá a dodavatel stavby zajistí snížení prašnosti na minimum (např. kropením). Objekt ani jeho provoz nenavýší távající hlučnost v území, pouze při výstavbě může dojít ke krátkodobému zvýšení hladiny zvuku. Při realizaci bude kontrolována hlučnost, aby nedošlo k porušení platných předpisů. V průběhu realizace musí být zajištěno to, aby nedocházelo ke znečišťování místních komunikací, automobily vyjíždějící z prostoru stavby budou mít očištěna kola a bude zabezpečeno, aby ani jiným způsobem nedocházelo ke znečištění vozovek. S odpady ze stavební činnosti bude nakládáno dle platných předpisů, komunální odpad bude ukládán do popelnic a bude zajištěno jeho pravidelné vyvážení. Odtokové poměry v území se vlivem nové stavby nezmění.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Novostavba bytového domu nemá žádné požadavky na asanace, demolice ani na kácení dřevin. Stavební prostor na parcele tvoří pouze orná půda, na které nejsou přítomny žádné stromy pro kácení, ani další objekty pro demolici.

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

Nejsou žádné požadavky na zábory.

Pozemek je vyjmutý ze zemědělského půdního fondu a neplní funkci lesa.

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

Stavba bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Parkovací stáno jsou připojena k místní komunikaci v severní části pozemku. Šířka komunikace je 6 metrů.

U objektu (severní strana) se nachází zpevněná plocha, na které bude vytvořeno 6 parkovacích míst u komunikace. Jedno parkovací stání na zpevněné ploše vně objektu bude určeno pro zdravotně tělesně postižené osoby. Parkovací stání bude označeno.

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace, nízké napětí elektrického proudu a plynovodu). Napojení bude provedeno novými přípojkami na stávající sítě vedoucí na severu v místní komunikaci. Elektroměr bude osazen ve zděném pilíři umístěném na hranici pozemku.

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

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice nejsou známy.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

Stavba je umístěna na pozemku:

p.p.č. 943/108 870,8m² orná půda

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

V rámci nových přípojek technické infrastruktury vzniknou bezpečnostní pásma okolo přípojek na pozemku č.943/65 a č.943/109.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu bytového domu s 5 obytnými jednotkami. Bytový dům má dvě nadzemní podlaží.

b) účel užívání stavby,

Objekt bude sloužit jako stavba pro trvalé bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Nejsou vydány žádné výjimky.

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou postupně zapracovávána do dokumentace do příslušných částí.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,

Stavba se nenachází v žádné chráněné zóně ani v záplavovém území, a proto není třeba ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

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

Zastavěná plocha vlastní stavby: 244,9 m²

Obestavěný prostor : 1584,1 m³

Užitná plocha: 963 m²

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 0

Počet funkčních jednotek: 5 bytů

Velikost funkčních jednotek:

PODLAŽÍ	TYP	VELIKOST (m2)	POČET UŽIVATELŮ	POČET JEDNOTEK
1.NP	2+KK	61,6	2	1
1.NP	1+KK	37,9	1	1
2.NP	2+KK	68,7	2	1
2.NP	2+KK	57,8	2	1
2.NP	1+KK	42,7	1	1

(uvedené hodnoty podlahové plochy jsou včetně balkonu)

Vybavení objektu:

V 1.NP objektu se nachází 5 skladovacích prostorů, technická místnost, kolárna a 2 byty.

Ve 2. NP se nachází 3byty.

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

Potřeba energie na vytápění je $Q = 14,012 \text{ kW}$

Na vytápění jsou navrženy dva kotle o výkonu 35 kW

Potřeba energie na ohřev vody je $Q = 53,9 \text{ MWh/rok}$

Návrh zásobníků a jejich objem provede projektant TZB.

Množství dešťové vody je 10,04 l/s

Navržení vsakovací buňky, kapacitu stanoví projektant části TZB.

Třída energetické náročnosti budovy – energetický štítek: B - úsporná

Množství odpadů – objekt je určen pro bydlení osob.

V objektu nevznikají žádné nebezpečné odpady. Vzniklé odpady jsou tříděny a odnášeny do veřejných kontejnerů na tříděný odpad. Komunální odpad je skladován v popelnicích, které se nachází na pozemku, a je zajištěno jejich vyvážení na skládku.

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

Zahájení stavby: po získání stavebního povolení a nabytí právní moci cca 07.2019

Dokončení stavby: cca 09.2020

Předpokládaná lhůta výstavby: cca 14 měsíců

Etapizace:

1. etapa – přípravná

Vytyčení stavby, sejmutí ornice, zřízení odběrných míst inženýrských sítí, vybudování vjezdu na pozemek, zřízení oplocení staveniště

2. etapa – hlavní

Stavba hrubé stavby, zřízení přípojek inženýrských sítí

3. etapa – dokončovací

Dokončení stavby, terénní úpravy, zpevněné plochy, tj. parkoviště, chodníky, příjezdové komunikace, oplocení

j) orientační náklady stavby.

SO-01 – Bytový dům

Obestavěný prostor 1584,1 m³

Cena za m³ 5 000 Kč

Orientační náklady 7 920 500 Kč

SO-02 – Přípojka splaškové kanalizace

Délka 15,1 m
Cena za m 1 800,-
Orientační náklady 27 720,-

SO-03 – Přípojka NN

Délka 6,5 m
Cena za m² 3 000,-
Orientační náklady 19 500,-

SO-04 – Přípojka vodovod

Délka 8,4 m
Cena za m² 2 000,-
Orientační náklady 16 800,-

SO-05 – Dešťová kanalizace, vsakovací zařízení

Délka 28 m
Cena za m² 1 700,-
Vsakovací zařízení 158 000,-
Orientační náklady 205 600,-

SO-06 – Plynovodní přípojka

Délka 7,5 m
Cena za m 2 000,-
Orientační náklady 15 000,-

SO-07 – Zpevněné plochy pochůzná, chodníky

Délka 47 m²
Cena za m 1 200,-
Orientační náklady 56 400,-

SO-08 – Zpevněné plochy pojízdné, parkoviště

Plocha 66,6 m²
Cena za m 1 300,-
Orientační náklady 86 580,-

SO-10 – Oplocení

Délka 88 m
Cena za m: 1 400 Kč
Orientační náklady 123 200 Kč

Celkové náklady stavby 8 471 300,-

Uvedené náklady slouží pro informaci stavebnímu úřadu, informace jsou pouze orientační.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navrhovaná novostavba bytového domu je v souladu s územním plánem sídelního útvaru města Nížkov. Jedná se o funkční plochu pro kolektivní bydlení. Bytový dům je navržen jako 2 podlažní, nepodsklepený a s šikmou střechou. Stavba se nachází v KÚ Nížkov.

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

Objekt je samostatně stojící bytový dům. Půdorysný průřez všech pater čtvercový tvar. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Střecha objektu je šikmá, výška hřebene je 11,851 m od podlahy v 1.NP. Obvodová konstrukce je tvořena keramickými bloky tloušťky 440 mm typu therm 2v1, které v dutinách obsahují minerální vatu pro lepší tepelněizolační vlastnosti. Obvodová konstrukce již není dodatečně zateplena. První vrstva fasády je tvořena vápenocementovou spodní vrstvou a tmelem se síťovinou tloušťky 33mm. Pohledová vrstva je tvořena silikonovou omítkou tloušťky dva milimetry bílé barvy (viz výkresy pohledů).

Celková tloušťka obvodové konstrukce odpovídá 475 mm.

U obvodové konstrukce, která je zasypaná, je přidána hydroizolace jako izolace proti zemní vlhkosti, tepelná izolace tloušťky 50 mm jako ochranná vrstva, separační vrstva a nopová folie. Vnitřní povrch konstrukce tvoří sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem.

Konstrukce zábradlí balkonů je nerezová. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou jednosměrně a křížem vyztuženou deskou. Vnitřní nosné zdivo tvoří keramické bloky typu therm 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo tvoří keramické bloky typu therm tloušťky 115 mm. Povrchovou vrstvou vnitřních konstrukcí je sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem. Střecha objektu je šikmá.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Řešení objektu:

1NP Sklepní kóje 5x
Technická místnost
Kolárna
Úklidová místnost
Komunikační prostory
Bytová jednotka 2 + KK
Bytová jednotka 1 + KK

2NP Komunikační prostory
Bytová jednotka 2 + KK
Bytová jednotka 2 + KK
Bytová jednotka 1 + KK

Řešení bytových jednotek:

Bytové jednotky jsou přístupné ze společné chodby. Je uvažováno 1,5 parkovacího stání a jedna sklepní kóje na jednu bytovou jednotku (tj. 6 parkovacích stání). Všechny byty mají umožněno užívání společných prostor, tj. kolárny, úklidové místnosti.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a s platnými normami ČSN.

Přístup do objektu je řešen jako bezbariérový. Žádný z bytů není řešen jako bezbariérový. Před objektem se nachází jedno vyhrazené parkovací stání určené pro ZTP osoby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění změny 20/2012 Sb. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a v souladu s platnými normami ČSN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a./ stavební řešení

Jedná se o objekt samostatného bytového domu. Stavba obsahuje 2 nadzemní podlaží. Konstruktivní systém objektu je stěnový. Obvodová konstrukce je tvořena keramickými bloky tloušťky 440 mm typu therm 2v1, které v dutinách obsahují minerální vatu pro lepší tepelněizolační vlastnosti. Obvodová konstrukce již není dodatečně zateplena. Pohledová vrstva je tvořena silikonovou omítkou tloušťky 2mm bílé barvy (viz výkresy pohledů).

Vnitřní zdivo tvoří keramické bloky typu therm. Základy jsou navrženy jako pásy z železobetonu. Stropy jsou navrženy jako železobetonové monolitické křížem vyztužené desky. Střešní konstrukce je řešena jako vaznicová soustava. Výplně otvorů jsou plastové s izolačními dvojskly.

b./ konstrukční a materiálové řešení

Vytyčení objektu

Vytyčení musí odpovídat umístění objektu dle projektové dokumentace, musí být dodrženy veškeré odstupové vzdálenosti.

Výkopy

Na základě geologických průzkumů nejprve dojde k sejmutí ornice v tloušťce 250 mm.

Výkopy budou provedeny pomocí stavebních strojů. Poslední vrstva zeminy a současné dočištění výkopů bude provedeno ručně těsně před betonáží, aby nedošlo k poškození základové spáry.

Pro vykopání rýh je potřeba nejprve vykopat stavební jámu. Velikost rýh odpovídá velikosti základových pásů. Současně s rýhami se vykopou rýhy pro zřízení přípojek inženýrských sítí. Základová spára musí být v nezámrazné hloubce, tj. minimálně 800 mm pod úroveň přilehlého terénu. Vykopaná zemina bude skladována na pozemku 943/108 mimo prostor stavby a bude použita k terénním úpravám. Výška skládky ornice je max. 1,5 m. Skladovaná ornice musí být kypřena, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Výška skládky vykopané zeminy je 1,5 m. Při skladování zeminy a ornice je nutné dodržovat platné předpisy a normy ČSN a předpisy BOZP. Svahování výkopů je stanoveno s ohledem na konzistenci a druh zeminy na 1: 0,9. Pokud se bude v základové spáře Zadržovat voda je nutné vodu odčerpat případně zřídit drenážní systém. Při poničení základové spáry vodou nutné spáru upravit. Základovou spáru je nutné chránit před promrznutím, promáčením nebo nadměrným vysušením.

Zemina na pozemku je předpokládána jako písek jemnězrnitý s pevností 225 KPa. Pevnost zeminy základové spáry jen nutno ověřit.

Základy

Základová spára musí být v nezámrazné hloubce min. 800 mm pod úroveň přilehlého terénu.

Základy budou provedeny jako základové pásy z betonu C16/20, XC2 – S2. Pod všemi základovými konstrukcemi bude proveden podkladní beton C16/20, XC2 – S2, tloušťky 50 mm. Základové pásy budou provedeny dle výkresové dokumentace (výkres č. D.1.2.1– Základy).

Pod výtahovou šachtou bude základová deska tloušťky 200 mm z betonu C16/20 vyztužena kari sítěmi u obou povrchů (100 x 100 x 6 mm).

Před betonáží základových pásů bude na podkladní beton instalován zemní pásek FeZN pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Pro napojení hromosvodu a hlavního rozvaděče je nutno pásek vyvést min. 1,5 m nad úroveň terénu, aby připojení bylo bezproblémové.

Při betonáži základů je nutné vytvořit prostupy pro vedení instalací (jednotné kanalizace, vodovodu, plynovodu a nízkého napětí elektrického proudu).

Na základové pásy bude provedena deska tloušťky 150 mm z prostého betonu C16/20 vyztužené kari sítí 100 x 100 x 6 mm.

Hydroizolace a protiradonová izolace

Izolaci proti zemní vlhkosti tvoří hydroizolační pás z modifikovaného asfaltu typu S. Jedná se o pás glastek 40 special mineral. Přesahy jsou svařované šířky 100 mm. Hydroizolace je provedena ve dvou vrstvách. Na stavebním pozemku se nachází nízké radonové riziko. Jako ochrana proti radonu postačí navržená hydroizolace.

Svislé zdivo obvodové

Obvodová konstrukce je tvořena keramickými bloky tloušťky 440 mm typu therm 2v1, vyzděnými na tenkovrstvou maltu. Pevnost keramických bloků P8, pevnost malty M10 a součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$. První vrstva zdiva bude uložena na vyrovnávací vrstvu malty.

Při zdění je nutné dodržovat převazbu, minimální vazba broušeného zdiva je 100 mm. Zdivo již nebude dodatečně zatepleno. První vrstva fasády je tvořena vápenocementovou spodní vrstvou a tmelem se síťovinou tloušťky 33mm. Pohledová vrstva je tvořena silikonovou omítkou tloušťky 2mm bílé barvy (viz výkresy pohledů). U obvodové konstrukce, která je zasypaná, je přidána hydroizolace jako izolace proti zemní vlhkosti, tepelná izolace tloušťky 50 mm jako ochranná vrstva, separační vrstva a nopová folie. Vnitřní úprava zdiva bude tvořena sádrovou omítkou s malbou nebo s keramickým obkladem, viz výkresová dokumentace.

Vnitřní povrch konstrukce tvoří sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem.

Konstrukce zábradlí balkonů je nerezová. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou křížem vyztuženou deskou. Vnitřní nosné zdivo tvoří keramické akustické bloky typu tloušťky 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo tvoří keramické bloky typu therm tloušťky 115 mm. Povrchovou vrstvou vnitřních konstrukcí je sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem. Střecha objektu je šikmá.

Svislé nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo tvoří keramické akustické bloky tloušťky 300 mm vyzděné na tenkovrstvou maltu. Pevnost keramických tvarovek P10, pevnost malty M10, vážená laboratorní neprůzvučnost je 54dB. Všechny typy zdiva jsou opatřeny sádrovou omítkou s malbou nebo keramickým obkladem, viz výkresová dokumentace.

Svislé nenosné zdivo

Vnitřní nenosné zdivo tvoří keramické akustické bloky tloušťky 115 mm vyzděných na tenkovrstvou maltu. Zdící tvarovky pevnost P10, malta M10, vážená laboratorní neprůzvučnost je 46dB.

Všechny typy zdiva jsou opatřeny sádrovou omítkou s malbou nebo keramickým obkladem, viz výkresová dokumentace.

Překlady

Překlady vnitřního nosného a nenosného zdiva jsou řešeny dle systémového řešení Porotherm. V obvodovém zdivu jsou překlady řešeny jako monolitické s tepelnou izolací (skladba viz. výkres D.1.1.9). Provádění překladů je dle výkresové dokumentace.

Při provádění se musí dodržovat min. uložení překladů na zdivu. Sestavy překladů budou před osazením svázány vázacím drátem, aby byla zajištěna jejich stabilita. Překlady jsou ukládány do maltového lože z vápenocementové malty tloušťky 12 mm.

Ztužující věnce

Železobetonové věnce jsou provedeny v úrovni stropů. Jsou provedeny z betonu C20/25 a vyztuženy ocelí B500B.

Železobetonové trámy a překlady

Železobetonové trámy a překlady jsou navrženy z betonu C20/25 a ocel B500B. Přesný návrh vyztuže je stanoven ve statické části projektu. Průvlaky a překlady budou provedeny podle projektové dokumentace.

Stropy

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová křížem vyztužená deska tloušťky 220 mm. Materiálem železobetonu je beton C20/25 a ocel B500B. Nosné konstrukce balkonů jsou tloušťky 200mm (viz statická část projektu). Ve stropní konstrukci jsou vynechány prostupy pro instalační šachty a schodiště.

Podlahy

Všechny podlahy budou provedeny jako plovoucí. Dilatování podlah od okolních stěn je provedeno pomocí pásku tepelné izolace tloušťky 10 mm.

V 1.NP bude v rámci podlah tepelná izolace. V dalších nadzemních podlažích bude izolace plnit funkci akustickou. Roznášecí vrstva podlah je provedena z betonové mazaniny s kari sítí (přesná specifikace viz skladby podlah). V rámci roznášecí vrstvy musí být provedena dilatace, pokud je plocha větší než 35 m². V prostorech s mokřým provozem, tj. úklidové místnosti, koupelnách a WC je navržena hydroizolace.

Povrchové vrstvy podlah jsou keramická dlažba a linoleum. Dle povrchové vrstvy podlahy bude použito ukončení podlahy v oblasti přechodu podlahy a stěny. U keramické dlažby je navržen keramický sokl v. 100 mm. Linoleum bude na svislé konstrukci stěny zakončeno ukončovací lištou. V prostorech dveří budou v případě změny povrchové vrstvy použity přechodové lišty z plastu. Přesné skladby a použití podlah viz výkresová dokumentace.

Střecha

Střecha nad čtvercovou částí je stanová vaznicová se sklonem 30° z rostlého dřeva. Vaznice jsou podepřeny dřevěnými sloupky s pásy. Pozednice je kotvena svisle do ŽB věnce pomocí zabetonovaného trnu a matice.

Schodiště

Schodiště je železobetonové deskové uložené na ŽB trám a na mezipodestu. Použitý beton C20/25 a ocel B500B. Šířka schodiště a mezipodesty je 1 200 mm. Tloušťka desky schodišťového ramene je 150 mm. Tloušťka desky mezipodesty je 150 mm. Schodišťové stupně jsou součástí schodišťové desky. Schodišťový trám i mezipodesta jsou uloženy na zdivo pomocí speciálních prvků Schöck Tronsole z důvodu omezení přenosu hluku. Celá konstrukce schodiště je od přilehlých stěn oddilátována pásy zvukové izolace tloušťky 10 mm. Náslapná vrstva je uvažována z keramické dlažby. Schodiště je doplněno nerezovým madlem ve výšce 900 mm a zábradlím v úrovni 2. NP, přesná specifikace prvků viz výpis zámečnických výrobků.

Výplně otvorů – okna, vstupní dveře

Vchodové dveře i okna budou použita plastová s izolačním dvojsklem. Zasklení bude dle potřeb tvořit čiré případně mléčné sklo.

Vnitřní dveře, vstupní dveře do bytů

Vnitřní dveře budou dřevěné s jednoduchým zasklením mléčným sklem. Vnitřní dveře do bytů budou dřevěné plné s dřevěným prahem. Přesná specifikace viz truhlářské výrobky.

Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn a stropů budou provedeny jako sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem. Omítka se skládá z postříku a sádrové vrstvy.

Truhlářské práce

Specifikace truhlářských prvků viz výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace zámečnických prvků viz výpis truhlářských výrobků.

Klempířské práce

Specifikace klempířských prvků viz výpis truhlářských výrobků.

Zpevněné plochy

Vnější zpevněné plochy jsou tvořeny pochůznými plochami, tj. chodníky pojízdnými plochami a parkovištěm. Zpevněné plochy jsou tvořeny zámkovou dlažbou. Všechny plochy musí být provedeny ve spádu 0,5 %. Plochy budou lemovány betonovými obrubníky. Skladby viz výpis skladeb.

c./ mechanická odolnost a stabilita

Navrhovaná stavba a její konstrukce jsou navrženy v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavební konstrukce jsou navrženy v souladu s platnými normami tak, aby byla zajištěna životnost a použitelnost stavby vlivem zatížení a nepříznivých vlivů tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost a stabilita objektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a./ technické řešení

V přílehlé ulici se nachází vedení nízkého napětí, plynovodu, splaškové kanalizace a vodovodu (na sever od objektu). K objektu budou zřízeny nové přípojky vodovodu, splaškové kanalizace, plynovodu, nízkého napětí. Při budování nových přípojek je nutné dbát na ochranná pásma a minimální předepsané vzdálenosti v ČSN 73 6005.

V objektu bude zřízen vodovod, splašková kanalizace, rozvody elektřiny, plynovod, dešťové kanalizace a ústřední vytápění.

Odvětrání digestoří bude zajištěno pomocí vzduchotechniky.

Přesné technické řešení jednotlivých částí je zpracováno v daných částech projektové dokumentace.

b./ výčet technických a technologických zařízení

Domovní kanalizace

Domovní vodovod

Ústřední vytápění

Elektroinstalace

Vzduchotechnika

Plynovod

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Při návrhu stavby byly dodrženy platné předpisy a normy.

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části projektové dokumentace, Příloha D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a./ kritéria tepelně technického hodnocení

Při návrhu stavby byly dodrženy platné předpisy a normy. (ČSN 73 0540, zákon 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 78/2013 Sb., O energetické náročnosti budov.)

b./ energetická náročnost stavby

Skladby obvodových konstrukcí jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky normy ČSN 73 0540 na prostup tepla. Objekt zařazen do energetické náročnosti stavby B - úsporná. Tepelně technické posouzení je řešeno v samostatné části, příloha D.1.4 – Technika prostředí staveb.

c./ posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou v tomto projektu uvažovány.

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

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

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby a stavební zákon a další související právní předpisy.

Větrání objektu je navrženo jako přirozené pomocí oken, případně dveřmi. Nebytové místnosti jsou větrány pomocí větracích otvorů, viz výkresová dokumentace. Odvětrání kuchyňských digestoří je zajištěno pomocí vzduchotechniky.

Vytápění objektu je pomocí kotlů o výkonu: 75 kW. V obytných místnostech se nacházejí desková otopná tělesa.

Požadavky na osvětlení splňují všechny obytné místnosti. Jednotlivé byty splňují požadavky na proslunění dle normy ČSN 73 4301. Posouzení na osvětlení a proslunění je řešeno v samostatné části, příloha D.1.4 – Technika prostředí staveb.

Zásobování vodou je zajištěno pomocí veřejného vodovodu, na který je objekt napojen pomocí vodovodní přípojky.

V objektu je navrženo splaškové a dešťové kanalizační potrubí. Dešťová voda bude vedena do vsakovacího zařízení na pozemku. Splašková kanalizace je odváděna splaškové kanalizace.

Objekt nebude mít negativní vliv na okolí vlivem hluku, vibrací ani prašnosti. V době výstavby je třeba prašnost eliminovat např. kropením.

Objekt je určen pro bydlení osob, nevznikají zde žádné nebezpečné odpady. Vzniklé odpady jsou tříděny a odnášeny do veřejných kontejnerů na tříděný odpad. Komunální odpad je skladován v popelnicích, které se nachází na pozemku, a je zajištěno jejich vyvážení na skládku. Stavba ani její provoz nemají negativní vliv na životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a./ ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na stavebním pozemku bylo radonovým průzkumem zjištěno nízké radonové riziko. Tudíž není nutné řešit speciální protiradonová opatření. Jako ochrana proti radonu postačí navrhovaná hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů.

b./ ochrana před bludnými proudy

V projektu se bludný proudy nenachází.

c./ ochrana před technickou seizmicitou

V území, kde se stavba nachází, se nepředpokládá technická seizmicita.

d./ ochrana před hlukem

Jako ochrana před hlukem z vnějšího prostředí jsou navrženy obvodové konstrukce objektu.

Stavební konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 5302 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností výrobků.

Instalační potrubí musí být ke stavebním konstrukcím uložena pružně, aby bylo zamezeno šíření hluku.

e./ protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v povodňové oblasti. Protipovodňová opatření nejsou potřeba.

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

Vliv poddolování ani výskyt metanu se neuvažuje.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a./ napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa vodovodu, plynovodu a elektrického nízkého napětí se nachází v severní části objektu. Napojovací místo splaškové kanalizace je na západní straně. Přesné umístění napojení technické infrastruktury viz výkresová dokumentace stavby.

b./ přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodoměrná šachta, ve které bude celé vodoměrná sestava, bude umístěna na stavebním pozemku č.943/108 v bezprostřední blízkosti od hranice pozemku. Z vodoměrné šachty je navrženo potrubí PPR PN16 63 x 8,7 mm, maximální průtok 3,27 l/s. Potrubí je uloženo do pískového lože a musí mít min. krytí 1200mm. Nad potrubím bude umístěna reflexní fólie a signalizační drát.

Kanalizační přípojka bude přivedena do revizní šachty, umístěné na pozemku č. 943/108. Kanalizační přípojka bude z potrubí PVC KG 150 s max. průtokem 21 l/s. Potrubí je uloženo do pískového lože a musí mít min. krytí 1200mm. Nad potrubím bude umístěna reflexní fólie a signalizační drát.

Přípojka elektrického proudu nízkého napětí (NN) bude přivedena na hranici pozemku č.943/108 do elektrické skříně, která bude umístěna ve zděném pilíři (viz. projektová dokumentace). Potrubí musí mít min. krytí 1200mm. Nad potrubím bude umístěna reflexní fólie a signalizační drát.

B.4. Dopravní řešení

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

Přístup na stavební pozemek je z místní komunikace v severní části pozemku. Veřejné komunikace mají asfaltový povrch a chodníky jsou tvořeny zámkovou dlažbou. Přístup na pozemek pro pěší bude zřízen z místní komunikace. Pozemní komunikace o šířce 6 metrů a je z obou stran opatřena chodníky pro pěší. Příjezd na parkoviště je zřízený na severní straně pozemku. Povrch parkovacích stání tvořen zámkovou dlažbou.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen na stávající dopravní infrastrukturu k místní komunikaci v severní části pozemku.

c) doprava v klidu

Pro objekt je uvažováno 1,2 parkovacího stání na jednu bytovou jednotku. U objektu (severní strana) se nachází zpevněná plocha, na které bude vytvořeno 5 parkovacích míst. Jedno parkovací stání na zpevněné ploše vně objektu bude určeno pro zdravotně tělesně postižené osoby. Parkovací stání bude označeno.

d) pěší a cyklistické stezky

V okolí objektu se nevyskytují žádné cyklistické stezky. Pozemní komunikace je z obou stran lemována chodníky pro pěší o šířce 2 m. Povrch chodníků je tvořen zámkovou dlažbou.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V rámci terénních úprav bude vyrovnán terén v okolí objektu pomocí násypů a vytěžené zeminy z výkopových prací. Při terénních úpravách bude brán ohled na původní řešení terénu. Zpevněné plochy na pozemku budou provedeny podle projektové dokumentace.

b) použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy na stavebním pozemku budou zatravněny. Vysázení stromů, či keřů se v projektu neuvažuje.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

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

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

Objekt ani jeho provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba negativně neovlivní ovzduší, pouze při výstavbě objektu může dojít ke zvýšení prašnosti. Při výstavbě bude prašnost pouze krátkodobá a dodavatel stavby zajistí snížení prašnosti na minimum (např. kropením). Objekt ani jeho provoz nenavýší stávající hlučnost v území, pouze při výstavbě může dojít ke krátkodobému zvýšení hladiny zvuku. Při realizaci bude kontrolována hlučnost, aby nedošlo k porušení platných předpisů. S odpady ze stavební činnosti bude nakládáno dle platných předpisů, komunální odpad bude ukládán do popelnic a bude zajištěno jeho pravidelné vyvážení. Odtokové poměry v území se vlivem nové stavby nezmění. Vykopaná zemina bude skladována na pozemku 2656/6 mimo prostor stavby a bude použita k terénním úpravám.

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

Stavbou bytového domu nebudou narušeny ekologické funkce a vazby v krajině. Stavba je navržena tak, aby neměla negativní vliv na přírodu ani krajinu. V zasaženém území se nevyskytují žádné chráněné rostliny ani živočichové. Na stavebním pozemku se nenachází žádné památné stromy ani jiné památkově chráněné objekty.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Ve zjišťovacím řízení nebyly žádné připomínky ani návrhy.

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

Integrované povolení nebylo vydáno.

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

V rámci nových přípojek technické infrastruktury vzniknou bezpečnostní pásma okolo přípojek na pozemku č.2656/102 a č.2656/6.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Při výstavbě objektu bude, pro ochranu obyvatelstva, stavební prostor oplocen. Výška oplocení musí být minimálně 1,8 metru.

Při návrh a realizace stavby byly v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, O technických požadavcích na stavby. Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva v případě ohrožení, obyvatelé budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

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

Na staveništi bude zřízena přípojka vody z veřejného vodovodu. V rámci přípojky bude zřízena vodoměrná šachta dle projektové dokumentace. Z vodoměrné šachty bude zřízeno provizorní vedení vodovodu pro potřeby výstavby objektu.

Bude zřízena přípojka NN ze stávající sítě, vyždění pilíře s pojistkovou skříní na hranici pozemku. Z pilíře bude elektrický proud nízkého napětí doveden do staveništního provizorního rozvaděče pro potřeby výstavby objektu.

Dále bude zřízena přípojka spaškové kanalizace z veřejného řádu a revizní šachta. Tato přípojka a zařízení budou také využita pro stavbu. Z revizní šachty bude provedeno provizorní vedení kanalizace pro potřeby výstavby objektu.

Spotřeby jednotlivých medií jsou závislé na použitých technologických postupech, organizaci výstavby, použitých mechanických zařízeních a strojích.

Stavba bude zásobována stavebním materiálem dle aktuálních potřeb, zásobování bude záviset na organizaci výstavby a zvolených technologických postupech. Za účelem dodání stavebního materiálu na stavbu bude zřízena provizorní staveništní komunikace.

b) odvodnění staveniště,

Na staveništi se nachází propustná zemina, není proto nutné zřizovat odvodnění staveniště. V případě, že nastane hromadění vody v některém prostoru staveniště, tak musí být voda odváděna. Voda odváděná ze staveniště nesmí být odváděna na sousední pozemky ani nesmí tyto pozemky jinak negativně ovlivňovat.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na veřejný vodovod, vedení nízkého napětí elektrické energie a na veřejnou kanalizaci. Trasa přípojek je definována v samotné příloze projektové dokumentace. Napojení na dopravní infrastrukturu bude pomocí dočasného vjezdu na stavební pozemek z místní komunikace v severní části pozemku. Staveništní komunikace je navrhována o šířce cca 6 metrů, aby umožňovala obousměrný provoz. Ukončení staveništní komunikace je tvaru T, aby bylo možné otočení automobilů a strojů.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba negativně neovlivní okolní stavby, pouze při výstavbě objektu může dojít ke zvýšení prašnosti. Při výstavbě bude prašnost pouze krátkodobá a dodavatel stavby zajistí snížení prašnosti na minimum (např. kropením). Objekt ani jeho provoz nenavýší stávající hlučnost v území, pouze při výstavbě může dojít ke krátkodobému zvýšení hladiny zvuku. Při realizaci bude kontrolována hlučnost, aby nedošlo k porušení požadavků z nařízení vlády č. 272/ 2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V průběhu realizace musí být zajištěno to, aby nedocházelo ke znečišťování místních komunikací, automobily vyjíždějící z prostoru stavby budou mít očištěna kola a bude zabezpečeno, aby ani jiným způsobem nedocházelo ke znečištění vozovek.

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

Výstavbě objektu nežádá požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin. Staveniště bude oploceno plotem výšky 1,8 metru, aby bylo zamezeno bezpečnost osob a vniknutí neoprávněných osob.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Výstavba objektu nevyžaduje žádné zábory. Staveniště se bude nacházet pouze na pozemek č. 2656/6.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Při výstavbě přípojek inženýrských sítí dojde dočasně k částečnému omezení místní komunikace. Chodníky budou i při výstavbě funkční, v místě výkopů budou umístěny přechodové lávky se zábradlím o výšce 1,0 m. Jedná se o zřízení přípojky vodovodu, elektrické energie nízkého napětí, plynovodu a splaškové kanalizace.

Výstavba nebude negativně ovlivňovat místní komunikace.

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

S odpady, které vzniknou při výstavbě objektu, bude nakládáno dle ustanovení zákona č. 185 Sb., O odpadech a vyhlášky č. 381/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. Všechny odpady budou zařazeny do příslušné kategorie a bude s nimi také podle tohoto zařazení nakládáno.

OZNAČENÍ	NÁZEV	ZPŮSOB
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 02	Cihly	Skládka

17 01 03	Tašky a keramické výrobky	Skládka
17 02 01	Dřevo	Spalovna
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 02 03	Plasty	Recyklace
17 02 04	Sklo, plasty, dřevo obsahující nebezpečné látky nebo znečištěné.	Skládka
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	Skládka
17 04 01	Měď	Sběrna kovů
17 04 02	Hliník	Sběrna kovů
17 04 05	Železo a ocel	Sběrna kovů
17 04 10	Kabely	Skládka
17 05 04	Zemina a kamenivo	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	Skládka
17 09 04	Směsné stavební odpady	Skládka

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

Na základě geologických průzkumů nejprve dojde k sejmutí ornice v tloušťce 250 mm. Vykopaná zemina bude skladována na pozemku 943/108 mimo prostor stavby a bude použita k terénním úpravám. Výška skládky ornice je max. 1,5 m. Skladovaná ornice musí být kypřena, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Výška skládky vykopané zeminy je 1,5 m. Při skladování zeminy a ornice je nutné dodržovat platné předpisy a normy ČSN a předpisy BOZP.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba negativně neovlivní ovzduší, pouze při výstavbě objektu může dojít ke zvýšení prašnosti. Při výstavbě bude prašnost pouze krátkodobá a dodavatel stavby zajistí snížení prašnosti na minimum (např. kropením). S odpady ze stavební činnosti bude nakládáno dle platných předpisů, komunální odpad bude ukládán do popelnic a bude zajištěno jeho pravidelné vyvážení. Na stavbě mohou být používány pouze stroje a mechanická zařízení v dobrém technickém stavu. Stroje a zařízení musí být průběžně kontrolovány, nesmí z nich unikat pohonné hmoty, oleje ani jiné nebezpečné látky. Na stavbě musí být umístěny mobilní WC, která musí být pravidelně vyvážena.

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

V průběhu realizace stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy, technologická pravidla a veškeré ČSN s jednotlivými pracemi související. Bezpečnost na pracovišti je stanovena zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Příloha č.1 k nařízení vlády č.591/2006 Sb. stanoví požadavky na staveništi, příloha č.2 k nařízení vlády č.591/2006 Sb. stanoví minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví

při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi, příloha č.3 k nařízení vlády č.591/2006 Sb. stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Při výstavbě přípojek inženýrských sítí dojde dočasně k částečnému omezení místní komunikace. Chodníky budou i při výstavbě funkční, v místě výkopů budou umístěny přechodové lávky se zábradlím o výšce 1,0 m. Jedná se o zřízení přípojky vodovodu, elektrické energie nízkého napětí, plynovodu a splaškové kanalizace. Výstavba nebude negativně ovlivňovat místní komunikace.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Napojení staveniště bude realizováno z místní komunikace. Dočasná zpevněná příjezdová komunikace na stavebním pozemku bude vytvořena z betonových panelů, Staveništní komunikace je navrhována o šířce cca 6 metrů, aby umožňovala obousměrný provoz. Ukončení staveništní komunikace je tvaru T, aby bylo možné otočení automobilů a strojů. Na stávající veřejné místní komunikaci se nepředpokládá omezení provozu.

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

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny. Stavba nebude prováděna za provozu. Při stavebních pracích budou dodržovány předpisy týkající se bezpečnosti práce BOZP a další právní předpisy týkající se provádění staveb.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Etapizace:

1. etapa – přípravná

Vytyčení stavby, sejmutí ornice, zřízení odběrných míst inženýrských sítí, vybudování vjezdu na pozemek, zřízení oplocení staveniště

2. etapa – hlavní

Stavba hrubé stavby, zřízení přípojek inženýrských sítí

3. etapa – dokončovací

Dokončení stavby, terénní úpravy, zpevněné plochy, tj. parkoviště, chodníky, příjezdové komunikace, oplocení

Předpokládané zahájení stavby:

07/ 2019

Předpokládané dokončení stavby:

09/ 2020

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Na pozemku je umístěn vsakovací objekt o objemu 12,3 m², který slouží pro vsakování vody zachycené na šikmé střeše.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JOSEF BRUKNER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DAGMAR DONAŽÁKOVÁ

BRNO 2019

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1. Situační výkres širších vztahů – viz výkres č. C.1

- a) měřítko 1 : 1 000 až 1 : 50 000
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma
- d) vyznačení hranic dotčeného území

C.2. Koordinační situační výkres – viz výkres č. C.2

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsáhlých staveb 1 : 2000 nebo 1 : 5000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura
- c) hranice pozemků, parcelní čísla
- d) hranice řešeného území
- e) základní výškopis a polohopis
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury
- g) stanovení nadmořské výšky 1. Nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu
- i) řešení vegetace
- j) okótované odstupy staveb
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod
- m) maximální dočasné a trvalé zábory
- n) vyznačení geotechnických sond
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vod



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

D. DOKUMENTACE OBJEKŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JOSEF BRUKNER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DAGMAR DONAŽÁKOVÁ

BRNO 2019

D DOKUMENTACE OBJEKŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech o souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a.1) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Posuzovaný objekt je dvoupodlažní zděná budova, nepodsklepená o zastavěné ploše 244,2m² a celkové výšce od úrovně terénu po hřeben 11,851m zastřešené šikmou střechou. Objekt bude využíván jako bytový dům s 5 obytnými jednotkami.

a.2) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace řeší objekt bytového domu s pěti bytovými jednotkami ve dvou nadzemních podlažích, které slouží pro trvalý pobyt 1-2 osob v jedné bytové jednotce. Navrhovaný objekt je řešen jako dvoupodlažní, nepodsklepený, čtvercového půdorysu. Pohledově i konstrukčně se jedná o jednoduchou stavbu, která svým charakterem i výrazem nenarušuje stávající charakter zástavby a je v souladu s regulačním plánem obce Nížkov a jejími platnými regulativy zástavby objekt je o rozměrech 15,65x15,65 m, o maximální výšce od úrovně UT 11,850m a konstrukční výšce v prvním podlaží 3,170m a v druhém podlaží 2,970m.

V 1.NP se nachází:

- a) Byt č.1, 2+KK o velikosti 61,6m². Byt je orientován z největší části na jižní světovou stranu, koupelna s WC jsou na západní stranu objektu, obývací pokoj s KK je orientovaný na jih.
- b) Byt č.2, 1+KK o velikosti 37,9m². Byt je orientován z největší části na jižní světovou stranu, koupelna je orientována na východ.
- c) Na severní světové straně je 5 sklepních kójí, úklidová místnost, technická místnost a kolárna.

V 2.NP se nachází:

- a) Byt č.3, 2+KK o velikosti 68,7m². Pokoj je orientován na západ, koupelna s WC jsou orientovány na západ, obývací pokoj s KK je orientovaný na jihozápad.
- b) Byt č.4, 2+KK o velikosti 57,8m². Byt je orientován na jižní světovou stranu, koupelna a WC jsou na východně straně objektu.
- c) Byt č.5, 1+KK o velikosti 42,7m². Byt je orientován na severovýchodní světovou stranu, koupelna a WC jsou na východní straně objektu.

Jde o novostavbu bytového domu. Objekt má železobetonové základy, zděné svislé konstrukce z broušených cihelných bloků s minerální, železobetonová křížem vyztužená stropní deska. Střecha je šikmá.

Stavba bytového domu je navržena v souladu se základními technickými požadavky na výstavbu danými obecně právními předpisy; stavební, prostorové, vnitroklimatické

a akustické řešení, ochrana proti hluku z výrobních zařízení, údaje o denním osvětlení a proslunění, řešení umělého osvětlení. Větrání všech obytných místností je přirozené pomocí oken.

a.3) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Řešení objektu:

1NP Sklepní kóje 5x
Technická místnost
Kolárna
Úklidová místnost
Komunikační prostory
Bytová jednotka 2 + KK
Bytová jednotka 1 + KK
Hlavní vstup do objektu

2NP Komunikační prostory
Bytová jednotka 2 + KK
Bytová jednotka 2 + KK
Bytová jednotka 1 + KK

Řešení bytových jednotek:

Bytové jednotky jsou přístupné ze společné chodby. Je uvažováno 1,1 parkovacího stání a jedna sklepní kóje na jednu bytovou jednotku (tj. 5 parkovacích stání). Všechny byty mají umožněno užívání společných prostor, tj. kolárny, úklidové místnosti.

a.4) Konstruktivní a stavebně technické řešení technické vlastnosti stavby

Vytyčení objektu

Vytyčení musí odpovídat umístění objektu dle projektové dokumentace, musí být dodrženy veškeré odstupové vzdálenosti.

Výkopy

Na základě geologických průzkumů nejprve dojde k sejmutí ornice v tloušťce 250 mm.

Výkopy budou provedeny pomocí stavebních strojů. Poslední vrstva zeminy a současné dočištění výkopů bude provedeno ručně těsně před betonáží, aby nedošlo k poškození základové spáry.

Pro vykopání rýh je potřeba nejprve vykopat stavební jámu. Velikost rýh odpovídá velikosti základových pásů. Současně s rýhami se vykopou rýhy pro zřízení přípojek inženýrských sítí. Základová spára musí být v nezamrzné hloubce, tj. minimálně 800 mm pod úroveň přilehlého terénu. Vykopaná zemina bude skladována na pozemku 943/108 mimo prostor stavby a bude použita k terénním úpravám. Výška skládky ornice je max. 1,5 m. Skladovaná ornice musí být kypřena, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Výška skládky vykopané zeminy je 1,5 m. Při skladování zeminy a ornice je nutné dodržovat platné předpisy a normy ČSN a předpisy BOZP. Svahování výkopů je stanoveno s ohledem na konzistenci a druh zeminy na 1: 0,9. Pokud se bude v základové spáře Zadržovat voda je nutné vodu odčerpávat případně zřídit drenážní systém. Při poničení základové spáry vodou nutné spáru upravit. Základovou spáru je nutné chránit před promrznutím, promáčením nebo nadměrným vysušením.

Zemina na pozemku je předpokládána jako písek jemnězrnitý s pevností 225 kPa. Pevnost zeminy základové spáry jen nutno ověřit.

Základy

Základová spára musí být v nezámrazné hloubce min. 800 mm pod úrovní přilehlého terénu.

Základy budou provedeny jako základové pásy z betonu C16/20, XC2 – S2. Základové pásy budou provedeny dle výkresové dokumentace (výkres č. D.1.2.1– Základy).

Před betonáží základových pásů bude na podkladní beton instalován zemní pásek FeZN pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Pro napojení hromosvodu a hlavního rozvaděče je nutno pásek vyvést min. 1,5 m nad úroveň terénu, aby připojení bylo bezproblémové.

Při betonáži základů je nutné vytvořit prostupy pro vedení instalací (splaškové kanalizace, vodovodu, plynovodu).

Na základové pásy bude provedena deska tloušťky 150 mm z prostého betonu C16/20 vyztužené kari sítí 100 x 100 x 6 mm.

Hydroizolace a protiradonová izolace

Izolaci proti zemní vlhkosti tvoří hydroizolační pás z modifikovaného asfaltu typu S. Jedná se o pás glastek 40 special mineral. Přesahy jsou svařované šířky 100 mm. Hydroizolace je provedena ve dvou vrstvách. Na stavebním pozemku se nachází nízké radonové riziko. Jako ochrana proti radonu postačí navržená hydroizolace.

Svislé zdivo obvodové

Obvodová konstrukce je tvořena keramickými bloky tloušťky 440 mm typu therm 2v1, vyzděnými na tenkovrstvou maltu. Pevnost keramických bloků P8, pevnost malty M10 a součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$. První vrstva zdiva bude uložena na vyrovnávací vrstvu malty.

Při zdění je nutné dodržovat převazbu, minimální vazba broušeného zdiva je 100 mm. Zdivo již nebude dodatečně zatepleno. První vrstva fasády je tvořena vápenocementovou spodní vrstvou a tmelem se síťovinou tloušťky 33mm. Pohledová vrstva je tvořena silikonovou omítkou tloušťky 2mm bílé barvy (viz výkresy pohledů). U obvodové konstrukce, která je zasypaná, je přidána hydroizolace jako izolace proti zemní vlhkosti, tepelná izolace tloušťky 50 mm jako ochranná vrstva, separační vrstva a nopová folie. Vnitřní úprava zdiva bude tvořena sádrovou omítkou s malbou nebo s keramickým obkladem, viz výkresová dokumentace.

Vnitřní povrch konstrukce tvoří sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem.

Konstrukce zábradlí balkonů je nerezová. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou křížem vyztuženou deskou. Vnitřní nosné zdivo tvoří keramické akustické bloky typu tloušťky 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo tvoří keramické bloky typu therm tloušťky 115 mm. Povrchovou vrstvou vnitřních konstrukcí je sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem. Střecha objektu je šikmá.

Svislé nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo tvoří keramické akustické bloky tloušťky 300 mm vyzděné na tenkovrstvou maltu. Pevnost keramických tvarovek P10, pevnost malty M10, vážená laboratorní neprůzvučnost je 54dB. Všechny typy zdiva jsou opatřeny sádrovou omítkou s malbou nebo keramickým obkladem, viz výkresová dokumentace.

Svislé nenosné zdivo

Vnitřní nenosné zdivo tvoří keramické akustické bloky tloušťky 115 mm vyzděných na tenkovrstvou maltu. Zdící tvarovky pevnost P10, malta M10, vážená laboratorní neprůzvučnost je 46dB. Všechny typy zdiva jsou opatřeny sádrovou omítkou s malbou nebo keramickým obkladem, viz výkresová dokumentace.

Překlady

Překlady vnitřního nosného a nenosného zdiva jsou řešeny dle systémového řešení Porotherm.). Provádění překladů je dle výkresové dokumentace.

Při provádění se musí dodržovat min. uložení překladů na zdivu. Sestavy překladů budou před osazením svázány vázacím drátem, aby byla zajištěna jejich stabilita. Překlady jsou ukládány do maltového lože z vápenocementové malty tloušťky 12 mm.

Ztužující věnce

Železobetonové věnce jsou provedeny v úrovni stropů. Jsou provedeny z betonu C20/25 a vyztuženy ocelí B500B.

Železobetonové trámy a překlady

Železobetonové trámy a překlady jsou navrženy z betonu C20/25 a ocel B500B. Přesný návrh vyztuže je stanoven ve statické části projektu. Průvlaky a překlady budou provedeny podle projektové dokumentace.

Stropy

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová křížem vyztužená deska tloušťky 220 mm. Materiálem železobetonu je beton C20/25 a ocel B500B. Nosné konstrukce balkonů jsou tloušťky 200mm (viz statická část projektu). Ve stropní konstrukci jsou vynechány prostupy pro instalační šachty a schodiště.

Podlahy

Všechny podlahy budou provedeny jako plovoucí. Dilatování podlah od okolních stěn je provedeno pomocí pásky tepelné izolace tloušťky 10 mm.

V 1.NP bude v rámci podlah tepelná izolace. V dalších nadzemních podlažích bude izolace plnit funkci akustickou. Roznášecí vrstva podlah je provedena z betonové mazaniny s kari sítí (přesná specifikace viz skladby podlah). V rámci roznášecí vrstvy musí být provedena dilatace, pokud je plocha větší než 35 m². V prostorech s mokřým provozem, tj. úklidové místnosti, koupelnách a WC je navržena hydroizolace.

Povrchové vrstvy podlah jsou keramická dlažba a laminátové desky. Dle povrchové vrstvy podlahy bude použito ukončení podlahy v oblasti přechodu podlahy a stěny. U keramické dlažby je navržen keramický sokl v. 100 mm. Laminátových desek bude na svislé konstrukci stěny zakončeno ukončovací lištou. V prostorech dveří budou v případě změny povrchové vrstvy použity přechodové lišty z plastu. Přesné skladby a použití podlah viz výkresová dokumentace.

Střecha

Střecha nad čtvercovou částí je stanová vaznicová se sklonem 30° z rostlého dřeva.

Vaznice jsou podepřeny dřevěnými sloupky s pásky. Pozednice je kotvena svisle do ŽB věnce pomocí zabetonovaného trnu a matice.

Schodiště

Schodiště je železobetonové deskové uložené na ŽB trám a na mezipodestu. Použitý beton C20/25 a ocel B500B. Šířka schodiště a mezipodesty je 1 200 mm. Tloušťka desky schodišťového ramene je 150 mm. Tloušťka desky mezipodesty je 150 mm. Schodišťové stupně jsou součástí schodišťové desky. Schodišťový trám i mezipodesta jsou uloženy na zdivo pomocí speciálních prvků Schöck Tronsole z důvodu omezení přenosu hluku. Celá konstrukce schodiště je od přilehlých stěn oddílována pásky zvukové izolace tloušťky 10 mm. Náslapná vrstva je uvažována z keramické dlažby. Schodiště je doplněno nerezovým madlem ve výšce 900 mm a zábradlím v úrovni 2. NP, přesná specifikace prvků viz výpis zámečnických výrobků.

Výplně otvorů – okna, vstupní dveře

Vchodové dveře i okna budou použita plastová s izolačním dvojsklem. Zasklení bude dle potřeb tvořit čiré případně mléčné sklo.

Vnitřní dveře, vstupní dveře do bytů

Vnitřní dveře budou dřevěné s jednoduchým zasklením mléčným sklem. Vnitřní dveře do bytů budou dřevěné plné s dřevěným prahem. Přesná specifikace viz truhlářské výrobky.

Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn a stropů budou provedeny jako sádrová omítka s malbou nebo keramickým obkladem. Omítka se skládá z postříku a sádrové vrstvy.

Truhlářské práce

Specifikace truhlářských prvků viz výpis truhlářských výrobků.

Zámečnické práce

Specifikace zámečnických prvků viz výpis truhlářských výrobků.

Klempířské práce

Specifikace klempířských prvků viz výpis truhlářských výrobků.

Zpevněné plochy

Vnější zpevněné plochy jsou tvořeny pochůznými plochami, tj. chodníky pojízdnými plochami a parkovištěm. Zpevněné plochy jsou tvořeny zámkovou dlažbou. Všechny plochy musí být provedeny ve spádu 0,5 %. Plochy budou lemovány betonovými obrubníky.

a.5) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. ve znění změny 20/2012 Sb. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a v souladu s platnými normami ČSN. Obecně je stavba navržena tak, aby při jejím správném užívání nedocházelo k úrazům způsobených pádem, uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem elektrického proudu, výbuchem a pohybujícími se vozidly. Zapojení všech technických zařízení musí provést oprávněná osoba.

a.6) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí, podlah i střeš splňují požadovaný součinitel prostupu tepla UN. Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy $U_{em} = 0,528 \text{ W/m}^2\text{K}$. Budova je zaříděna do klasifikační třídy B – úsporná.

Výpočet a posouzení objektu na proslunění, osvětlení a akustické posouzení je samostatně řešeno v příloze D.1.4 – Technika prostředí staveb.

a.7) Požárně bezpečnostní řešení požárně bezpečnostní řešení stavby

Je řešeno samostatné části projektové dokumentace: D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení stavby. Stavebník bude respektovat veškeré podmínky uvedené v požárně-bezpečnostním řešení stavby.

a.8) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré materiály použité na novostavbu bytového domu budou mít příslušná prohlášení o shodě, certifikáty a atesty.

a.9) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění se na stavbě nevyskytují. Veškeré navržené konstrukce budou prováděny dle technických a technologických postupů a budou postupně kontrolovány v průběhu výstavby oprávněnou osobou a zápis o kontrole bude proveden ve stavebním deníku.

a.10) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dodavatelem stavby musí být provedena kontrola okenních a dveřních otvorů, na níž se vyskytují výrobky ze specifikací a na základě naměřených údajů schválit výrobní dokumentaci podle všech specifikací prvků.

a.11) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Pokud jsou požadovány nad rámec povinných kontrol (stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami před prováděním zakrývání konstrukcí např. základové, stropní konstrukce a další) proběhne kontrola těchto konstrukcí oprávněnou osobou a bude proveden zápis do stavebního deníku.

Kontroly budou prováděny vždy po ukončení těchto technologických celků:

- vybudování základových konstrukcí pod 1.NP
- vyhotovení svislých nosných konstrukcí 1.NP
- vyhotovení stropních konstrukcí
- vyhotovení svislých nosných konstrukcí 2.NP
- vyhotovení stropních konstrukcí
- vyhotovení svislých nosných konstrukcí 3.NP
- vyhotovení stropních konstrukcí
- vyhotovení svislých nosných konstrukcí 4.NP
- vyhotovení stropních konstrukcí
- vyhotovení zastřešení objektu
- kontrola hrubé stavby bytového domu
- kontrola ostatních stavebních objektů
- celková finální kontrola všech stavebních objektů

b) Výkresová část

D.1.1.1	Půdorys 1.NP	M 1:50	6xA4
D.1.1.2	Půdorys 2.NP	M 1:50	6xA4
D.1.1.3	Řez A-A	M 1:50	6xA4
D.1.1.4	Řez B-B	M 1:50	6xA4
D.1.1.5	Pohledy	M 1:100	3xA4
D.1.1.6	Půdorys střechy	M 1:50	6xA4

c) Dokumenty podrobností

D.1.1.7	Detail D1 - Sokl	M 1:5	6xA4
D.1.1.8	Detail D2 - Vstup na zapuštěný balkón	M 1:5	6xA4
D.1.1.9	Detail D3 - Ukončení zapuštěného balkónu	M 1:5	2xA4
D.1.1.10	Detail D4 - Ukončení střechy	M 1:5	2xA4
D.1.1.11	Detail D5 - Schodiště	M 1:5	6xA4
D.1.1.12	Detail D6 – Hlavní vstup	M 1:5	6xA4
D.1.1.13	Výpis skladeb		
D.1.1.14	Výpis výrobků		

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Není součástí bakalářské práce.

b) Podrobný statický výpočet

Není součástí bakalářské práce.

c) Výkresová část

D.1.2.1	Základy	M 1:50	6xA4
D.1.2.2	Výkres tvaru žb stropní kce nad 1.NP	M 1:50	6xA4
D.1.2.3	Výkres tvaru žb stropní kce nad 2.NP	M 1:50	6xA4
D.1.2.4	Krov	M 1:50	8xA4
D.1.2.5	3D model nosného konstrukčního systému	M 1:100	2xA4

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha: D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

Viz samostatná příloha: D.1.4 – Technika prostředí staveb

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí bakalářské práce.

Závěr

Tato bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provádění stavby bytového domu v Nížkově. Práce je zpracována v rozsahu zadání a jsou splněny všechny podmínky a zásady vypracování bakalářské práce. Jsou dodrženy veškeré platné právní předpisy, zákony, vyhlášky a normy.

Byla zpracována architektonická studie zabývající se dispozičním, provozním a technickým řešením. Na základě studií pak byla vypracována dokumentace pro provedení stavby.

K projektové dokumentaci byl zpracován posudek na požární bezpečnost staveb a techniku prostředí staveb.

Při zpracování této práce jsem čerpal z informací a znalostí získaných při studiu. Při zpracovávání bakalářské práce jsem si prohloubil znalosti technologie prostředí staveb a požárního řešení.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

Stavební zákon a vyhlášky: autorizované profese, vyvlastnění, urychlení výstavby infrastruktury : redakční uzávěrka ..Ostrava: Sagit, 2006-. ÚZ. ISBN 978-80-7488109-1.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Normy:

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Duben 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Září 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

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

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

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

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

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

ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

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

Vyhlášky a nařízení vlády:

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: č. 81/2009. 2009.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb. , kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 28/2013. 2013

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In: č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: č. 36/2013. 2013.

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: č. 97/2011. 2011.

Zákony:

Zákony: ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In: č. 63/2006. 2006. ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: č. 71/2001. 2001. ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In: č. 115/2000. 2000

Webové stránky:

<http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.dek.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.rako.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.isover.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://oknaeu.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<http://www.topsafe.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<http://www.topwet.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.best.info/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.lomax.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.wienerberger.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.baumit.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.zakonyprolidi.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

<https://www.cemix.cz/> [online]. [cit. 2019-05-15].

Seznam použitých zkratk a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce BP bakalářská práce
BD	bytový dům
PD	projektová dokumentace
DPS	dokumentace pro provádění stavby
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
4.NP	třetí nadzemní podlaží
4.NP	čtvrté nadzemní podlaží
ÚT	upravený terén
PT	původní terén
ŽB	železobeton
EPS	expandovaný polystyren
SO.01	označení stavebního objektu
p. č.	parcelní číslo
KÚ	katastrální území
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká technická norma
vyhl.	vyhláška
Sb.	sbírka zákona
Kč	koruna česká
Ks	kusů
tl.	tloušťka
č.	číslo
Tab.	tabulka
atd.	a tak dále
pozn.	poznámka
kce	konstrukce
m n. m.	metrů nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
ρ	objemová hmotnost[kg/m ³]
h	výška
min.	minimální
max.	maximální
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
MPa	megapascal, jednotka tlaku
°	stupně
C 20/25	beton s charakteristickou válcovou pevnost v tlaku 20 MPa a charakteristickou krychlovou pevnost v tlaku 25 MPa
Rdt	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
FeZn	pozinkované železo
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]

λ	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/m·K]
λd	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/m·K]
U	součinitel prostupu tepla [W/m ² ·K]
UN,20	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/m ² ·K]
U _{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m ² ·K)]
U _{em, N}	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [W/m ² ·K]
UN,rq	součinitel prostupu tepla požadovaný [W/(m ² ·K)]
UN,rec	součinitel prostupu tepla doporučený [W/(m ² ·K)]
A	celková ochlazovaná plocha [m ²]
A _g	plocha zasklení okna [m ²]
A _f	plocha rámu okna [m ²]
l _g	délka distančního rámečku [m]
Ψg	lineární součinitel prostupu tepla distančního rámečku
UW	součinitel prostupu tepla okna [W/m ² ·K]
U _g	součinitel prostupu tepla zasklením [W/(m ² ·K)]
U _f	součinitel prostupu tepla rámu [W/(m ² ·K)]
U _e	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [W/m ² ·K]
U _i	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [W/m ² ·K]
RT	odpor konstrukce při prostupu tepla [m ² ·K)/W]
R _{si}	odpor při prostupu tepla na vnitřní straně konstrukce [m ² ·K)/W]
R _{se}	odpor při prostupu tepla na venkovní straně konstrukce [m ² ·K)/W]
R _{sik}	tepelný odpor při prostupu tepla v koutu konstrukce [m ² ·K) /W]
f _{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
f _{Rsi,N}	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu [°C]
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [°C]
$\theta_{si,min,N}$	požadovaná hodnota teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému teplotnímu faktoru vnitřního prostředí [-]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [°C]
θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [°C]
θ_{sik}	vnitřní povrchová teplota v koutu konstrukce [°C]
$\Delta \theta_i$	teplotní přírážka [°C]
ξ_{Rsi}	pomocný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
ξ_{Rsik}	pomocný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukci v koutě [-]
ϕ_e	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]
ϕ_i	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
A1, A2, B, C, D, E, F	třídy reakce na oheň
PBS	požární bezpečnost staveb
PÚ	požární úsek
SPB	stupně požární bezpečnosti
DP1	nehořlavý konstrukční systém
OB1	obytné budovy první kategorie
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace

REI 120	požární odolnost konstrukce
N1.01-II	označení požárního úseku-stupeň požární bezpečnosti
PHP	přenosný hasicí přístroj
21A	hasicí přístroj s hasicí schopností 21A pro hašení pevných látek
ÚC	úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
h	požární výška objektu [m]
ho	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m]
hs	světlá výška prostoru [m]
hu	výška požárního úseku [m]
S	celková plocha P.Ú. [m ²]
Si	plocha místností v požárním úseku [m ²]
So	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m ²]
Sp	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m ²]
Spo	požárně otevřená plocha [m ²]
pv	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
p	požární zatížení stále a nahodilé [kg/m ²] ps požární zatížení stále [kg/m ²]
pn	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
d	odstupové vzdálenosti [m]
s	součinitel podmínek evakuace
l	délka posuzovaného obvodového anebo střešního pláště P.Ú. [m]
E	počet evakuovaných osob
M	hmotnost hořlavých látek [kg]
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
TUV	teplá užitková voda
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m ³]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m-1]
B	činitel teplotní redukce [-]
HT	měrná ztráta prostupem tepla [W.K-1]

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

1.1	STUDIE - Půdorys 1. NP	M 1:100	2xA4
1.2	STUDIE - Půdorys 2. NP	M 1:100	2xA4
1.3	STUDIE - Pohledy	M 1:100	3xA4

Výpočet rozměrů základů

Výpočet schodiště

Poster bytový dům

Složka č. 2 – C. Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000	2xA4
C.2	Koordinační situační výkres	M 1:200	3xA4

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

D.1.1.1	Půdorys 1.NP	M 1:50	6xA4
D.1.1.2	Půdorys 2.NP	M 1:50	6xA4
D.1.1.3	Řez A-A	M 1:50	6xA4
D.1.1.4	Řez B-B	M 1:50	6xA4
D.1.1.5	Pohledy	M 1:100	3xA4
D.1.1.6	Půdorys střechy	M 1:50	6xA4
D.1.1.7	Detail D1 - Sokl	M 1:5	6xA4
D.1.1.8	Detail D2 - Vstup na zapuštěný balkón	M 1:5	6xA4
D.1.1.9	Detail D3 - Ukončení zapuštěného balkónu	M 1:5	2xA4
D.1.1.10	Detail D4 - Ukončení střechy	M 1:5	2xA4
D.1.1.11	Detail D5 - Schodiště	M 1:5	6xA4
D.1.1.12	Detail D6 – Hlavní vstup	M 1:5	6xA4
D.1.1.13	Výpis skladeb		
D.1.1.14	Výpis výrobků		

Složka č. 4 – D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1	Základy	M 1:50	6xA4
D.1.2.2	Výkres tvaru žb stropní kce nad 1.NP	M 1:50	6xA4
D.1.2.3	Výkres tvaru žb stropní kce nad 2.NP	M 1:50	6xA4
D.1.2.4	Krov	M 1:50	8xA4
D.1.2.5	3D model nosného konstrukčního systému	M 1:100	2xA4

Složka č. 5 – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3	Požární bezpečnostní řešení – textová zpráva		
D.1.3.1	Situace PBŘ	M 1:200	3xA4
D.1.3.2	Půdorys 1.NP PBŘ	M 1:100	2xA4
D.1.3.3	Půdorys 2.NP PBŘ	M 1:100	2xA4

Složka č. 6 – Technika prostředí staveb

D.1.4.1	Stavební fyzika – textová zpráva		
D.1.4.2	Stavební fyzika – výpočtová část		