



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM U VINICE

APARTMENT BUILDING AT THE VINEYARD

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

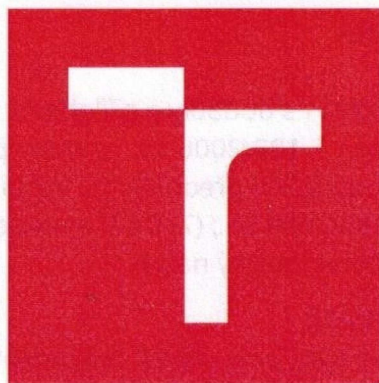
Michaela Kocmanová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

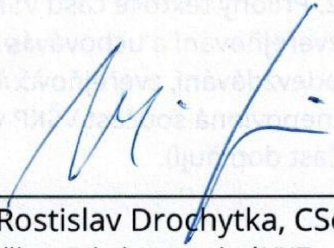
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

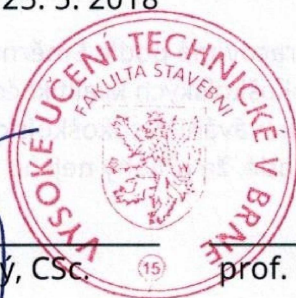
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Michaela Kocmanová
Název	Bytový dům u vinice
Vedoucí práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017


prof. Ing. Milošlav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu


prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT



PODKLADY A LITERATURA

Podklady a literatura

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené, částečně podsklepené nebo nepodsklepené budovy bytového domu. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Navrhovaný objekt se nachází na katastrálním území Viničné Šumice na parcele číslo 1912/21.

Bytový dům je navržen jako samostatně stojící, třípodlažní, nepodsklepená stavba s plochou střechou. Nachází se zde celkem jedenáct bytových jednotek, z nichž jedna je určena pro osoby se sníženou schopností pohybu. Ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje a zahrádka. Na pozemku jsou navržena dvě samostatná parkoviště s celkovým počtem třinácti 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 pěnového polystyrenu. 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 Viničné Šumice on plot number 1912/21.

The apartment building is designed as separated, three storeys, flat roof building without basement. There are eleven apartment units in total, from which one is designed for people with movement disabilities. To each apartment unit belong one basement cellar and part of a garden. There are two separated parking areas with thirteen parking places in total. The building stands on foundation strips. The construction system of the object is wall system. External walls are made of Porothem brick blocks with thermal insulation from expanded polystyrene. 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 VŠKP

Michaela Kocmanová *Bytový dům u vinice*. Brno, 2018. 50 s., 393 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25. 5. 2018

Michaela Kocmanová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Především bych chtěla poděkovat panu Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. za jeho optimistický přístup, trpělivost, pevné nervy a množství času, které mi během konzultací věnoval.

.....

podpis

OBSAH

ÚVOD	1
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	2
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	4
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	7
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	19
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	19
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	20
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	20
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	21
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝROBY	21
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	23
C SITUAČNÍ VÝKRESY	24
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	25
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	25
D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ	25
A) ÚČEL OBJEKTU	25
B) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	25
C) DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	25
D) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	29
E) KAPACITA OBJEKTU	29
F) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU	30
G) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU	37
H) OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ	37
I) AKUSTIKA	38
K) TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU	38
ZÁVĚR	40
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	45
SEZNAM PŘÍLOH	49

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Navrhovaný objekt se nachází na katastrálním území Viničné Šumice, na parcele číslo 1912/21.

Objekt bytového domu je navržen jako samostatně stojící, třípodlažní, nepodsklepená stavba s plochou střechou. Pomyslně je stavba rozdělena na dvě části. Na část s technickým zázemím a část pro bydlení V bytovém domě je navrženo celkem jedenáct bytových jednotek (1 x 3 + KK, 5 x 2 + KK, 5 x 1 + KK). V prvním nadzemním podlaží se nachází tři bytové jednotky, z toho jedna je uzpůsobena pro osoby se sníženou schopností pohybu. Dále se zde nachází jedenáct sklepních kójí, kočárkárna, technická a úklidová místnost. Ve druhém nadzemním podlaží jsou navrženy čtyři bytové jednotky a ve třetím nadzemním podlaží tři bytové jednotky. Ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje a zahrádka. Na pozemku je navrženo třináct 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 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. Na bytový dům jsou dále kladeny požadavky na bezbariérové užívání stavby.

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

BYTOVÝ DŮM U VINICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Kocmanová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Bytový dům u vinice.

b) Místo stavby

Adresa: Viničné Šumice (584126)

Katastrální území: Viničné Šumice (782360)

Parcelní číslo: 1912/21

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Veronika Jelínková, Okružní 9, 67801 Blansko

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Michaela Kocmanová, VUT FAST, Veveří 331/95, 602 00 Brno-střed

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta

Michaela Kocmanová, VUT FAST, Veveří 331/95, 602 00 Brno-střed

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

SO 01 – bytový dům

SO 02 – parkoviště

SO 03 – plocha pro ukládání komunálního odpadu

SO 04 – pochozí plochy

SO 05 – okapový chodník

SO 06 – kanalizační přípojka

SO 07 – plynovodní přípojka

SO 08 – vodovodní přípojka

SO 09 – přípojka silového vedení NN

SO 10 – dešťová kanalizace

SO 11 – splašková kanalizace

SO 12 – rozvod užitkové vody na pozemku

SO 13 – opěrná zeď

SO 14 – oplocení

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity tyto dokumenty:

- katastrální mapa
- požadavky stavebníka
- platné normy, vyhlášky a předpisy
- vyjádření dotčených orgánů



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

BYTOVÝ DŮM U VINICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Kocmanová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba bytového domu je navržena na pozemku p.č. 1912/21 v katastru obce Viničné Šumice na ulici Šumická. Pozemek je mírně svažité ze severu na jih a je v majetku stavebníka. Plocha pozemku činí 4 140 m². K pozemku přiléhá ze severní strany místní komunikace III. třídy. Zde jsou taktéž vedeny veškeré inženýrské sítě, ke kterým je novostavba bytového domu připojena.



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.

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

Posuzovaný pozemek leží dle Českých geologických map na rozhraní nízkého a středního radonového indexu. Proto bude před zahájením provedeno podrobné měření, které stanoví přesný výskyt radonu na pozemku. Tím bude upřesněno založení stavby. Pokud bude naměřen střední radonový index, bude nutné z důvodu navrženého podlahového vytápění v podlaze na terénu provést navíc odvětrání podloží případně bude nutné kombinovat protiradonovou izolaci s odvětrávanou vrstvou. V případě odvětrání podloží bude pod podkladním betonem navrženo navíc štěrkové lože, ve kterém bude vedeno drenážní potrubí. To bude odvětráno nad terénem nebo nad střešní rovinou.

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 1912/21 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 přilehlé komunikace III. třídy. 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. V severní části pozemku se nachází několik keřů, které budou před zahájením zemních prací odstraněny. 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

Se severní hranicí pozemku sousedí hlavní příjezdová komunikace III. třídy. Zpevněné plochy budou napojeny sjezdem na místní komunikaci. Sjezd bude vydlážděn betonovou dlažbou. Na pozemku budou vybudována dvě samostatná parkoviště s celkovým počtem třinácti 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 místní komunikaci v ulici Šumická.

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže o objemu 10 000 l. Následně budou využity pro zalívání zahrádek, které náleží k jednotlivým bytům. Splaškové vody budou svedeny do veřejného řádu jednotné kanalizace vedeného v místní komunikaci.

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. 1912/21 v katastru obce Viničné Šumice. Vlastníkem pozemku je stavebník.

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

Parcelní číslo: 1912/22

Obec: Viničné Šumice

Katastrální území: Viničné Šumice

Číslo LV: 1164

Druh pozemku: orná půda

Vlastnické právo: Divácká Ludmila, Hippíková Barbora

Parcelní číslo: 1912/20

Obec: Viničné Šumice

Katastrální území: Viničné Šumice

Číslo LV: 1166

Druh pozemku: orná půda
Vlastnické právo: Ing. Filip Jiří, Filipová Alena

Parcelní číslo: 1912/36
Obec: Viničné Šumice
Katastrální území: Viničné Šumice
Číslo LV: 1178
Druh pozemku: orná půda
Vlastnické právo: Městys Pozořice

Parcelní číslo: 1767
Obec: Pozořice
Katastrální území: Pozořice
Číslo LV: 10001
Druh pozemku: ostatní plocha
Vlastnické právo: Městys Pozořice

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. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby a v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 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:	462,861 m ²
Obestavěný prostor:	3519 m ³
Užitná plocha:	742,76 m ²
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	0
Počet funkčních jednotek:	11

Jedná se o třípodlažní nepodsklepený objekt s celkovým počtem jedenácti bytových jednotek, z nichž jedna je bezbariérová. Ke každému bytu náleží jedna sklepní kóje a zahrádka. Součástí bytového domu je kočárkárna, technická a úklidová místnost, které jsou zřízeny v prvním patře.

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s výškou atiky +10,400 m. Technické zázemí bytového domu je jednopodlažní a zastřešené jednoplášťovou plochou střechou s výškou atiky + 3,900 m. Na pozemku jsou zřízena dvě samostatná parkoviště s celkovým počtem třinácti 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 retenční nádrže o objemu 10 000 l a následně využívány pro zalívání zahrádek.

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 třízen a odnášen do kontejnerů na třízený 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	3 519 m ³
Cena za m ³	5 000 Kč
Orientační náklady	17 595 000 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, třípodlažní, nepodsklepená stavba s plochou střechou. Půdorys objektu je členitý. Pomyslně je rozdělen na dvě části, kdy jedna část je určena pro bydlení, druhá část je tvořena technickým zázemím. Obě dvě části jsou zastřešeny plochou střechou. Část pro bydlení je třípodlažní s výškou atiky + 10,400 m, část s technickým zázemím je jednopodlažní s výškou atiky + 3,900 m.

Fasáda objektu je hladká, povrchová úprava je navržena jako silikonová omítka se škrábanou strukturou. Převážná část fasády bude v bílé barvě, která bude doplněna šedými pruhy v odstínu RAL 7015. Fasáda pro technické zázemí bytového domu je navržena v odstínu RAL 8001. Sokl objektu je navržena jako jednosložková omítka s barevnými kamínky Baumit MosaikTop M 330 o zrnitosti 2 mm.

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

Vstup do objektu je umístěn na severní straně. Převážná část bytů je orientována na jižní stranu, dále pak na východní a západní. V severní části objektu se nachází technické zázemí bytového domu a hlavní komunikační prostory.

Na pozemku budou realizována dvě samostatná parkoviště s celkovým počtem třinácti 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 ze severní strany. Za vstupem následuje vstupní hala, ze které následuje vstup do společné chodby. Odtud je pak umožněn přístup k technickému vybavení bytového domu, jako jsou sklepy, kočárkárna, úklidová místnost a technická místnost. Ze společné chodby v prvním patře se vchází do čtyř bytových jednotek, z nichž jedna je bezbariérová. Společná chodba spolu se schodištěm tvoří hlavní komunikační prostor objektu. Ve druhém patře se nachází čtyři bytové jednotky a ve třetím patře tři bytové jednotky.

Dispoziční a provozní řešení bytového domu:

PODLAŽÍ	NÁZEV	VELIKOST [m ²]
1.NP	Byt č. 01 - 3 + kk	63,00
	Byt č. 02 - 1 + kk	28,43
	Byt č. 03 - 1 + kk	37,85
	Byt č. 04 - 1 + kk	48,20
	Vstupní hala	8,75
	Komunikační prostory	62,29
	Úklidová místnost	3,98
	11 x sklepní kóje	61,80
	Kočárkárna	14,48
	Technická místnost	11,85
2.NP	Byt č. 05 - 2 + kk	52,49
	Byt č. 06 - 1 + kk	39,24
	Byt č. 07 - 1 + kk	37,60
	Byt č. 08 - 2 + kk	55,04
	Komunikační prostory	41,50
3.NP	Byt č. 09 - 2 + kk	61,24
	Byt č. 10 - 1 + kk	37,35
	Byt č. 11 - 2 + kk	55,04
	Komunikační prostory	22,65

Velikosti a dispoziční řešení bytových jednotek:

BYT č. 01 - 3 + kk (63,00 m ² + 17,50 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
101.01	CHODBA	10,01	VINYL
101.02	KOUPELNA	4,56	KERAMICKÁ DLAŽBA
101.03	WC	2,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
101.04	POKOJ	13,13	VINYL
101.05	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	22,97	VINYL
101.06	POKOJ	10,33	KOBEREC
PLOCHA CELKEM		63,00	
101.10	TERASA	17,50	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 02 - 1 + kk (28,43 m ² + 6,08 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
102.01	CHODBA	4,13	VINYL
102.02	KOUPELNA	4,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
102.03	WC	1,58	KERAMICKÁ DLAŽBA
102.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	18,28	VINYL
PLOCHA CELKEM		28,43	
102.10	TERASA	6,08	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 03 - 1 + kk (37,85 m ² + 10,58 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
103.01	CHODBA	3,75	VINYL
103.02	KOUPELNA	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA
103.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
103.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	28,44	VINYL
PLOCHA CELKEM		37,85	
103.10	TERASA	6,08	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 04 - 1 + kk (48,20 m ² + 17,50 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
104.01	CHODBA	6,19	VINYL
104.02	KOUPELNA + WC	8,29	KERAMICKÁ DLAŽBA
104.03	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	33,72	VINYL
PLOCHA CELKEM		48,20	
104.10	TERASA	17,50	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 05 - 2 + kk (52,47 m ² + 9,00 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
205.01	CHODBA	10,46	VINYL
205.02	KOUPELNA	4,69	KERAMICKÁ DLAŽBA
205.03	WC	2,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
205.04	POKOJ	12,35	VINYL
205.05	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	22,97	VINYL
PLOCHA CELKEM		52,47	
205.10	BALKON	9,00	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 06 - 1 + kk (39,24 m ² + 6,08 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
206.01	CHODBA	4,13	VINYL
206.02	KOUPELNA	4,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
206.03	WC	1,58	KERAMICKÁ DLAŽBA
206.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	29,09	VINYL
PLOCHA CELKEM		39,24	
206.10	BALKON	6,08	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 07 - 1 + kk (37,60 m ² + 10,58 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
207.01	CHODBA	3,75	VINYL
207.02	KOUPELNA	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA
207.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
207.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	28,19	VINYL
PLOCHA CELKEM		37,60	
207.10	BALKON	10,58	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 08 - 2 + kk (55,04 m ² + 9,00 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
208.01	CHODBA	4,88	VINYL
208.02	KOUPELNA + WC	6,33	KERAMICKÁ DLAŽBA
208.03	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,95	VINYL
208.04	POKOJ	15,88	VINYL
PLOCHA CELKEM		55,04	
208.10	BALKON	9,00	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 09 - 2 + kk (61,24 m ² + 42,12 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
309.01	CHODBA	9,94	VINYL
309.02	KOUPELNA	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA
309.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
309.04	POKOJ	12,46	VINYL
309.05	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,70	VINYL
PLOCHA CELKEM		61,24	
309.10	TERASA	42,12	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 10 - 1 + kk (37,35 m ² + 10,58 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
310.01	CHODBA	3,75	VINYL
310.02	KOUPELNA	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA
310.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
310.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,94	VINYL
PLOCHA CELKEM		37,35	
310.10	BALKON	10,58	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 11 - 2 + kk (55,04 m ² + 9,00 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
310.01	CHODBA	4,88	VINYL
310.02	KOUPELNA + WC	6,33	KERAMICKÁ DLAŽBA
310.03	POKOJ	15,88	VINYL
310.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,95	VINYL
PLOCHA CELKEM		55,04	
310.10	BALKON	9,00	BETONOVÁ DLAŽBA

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. V 1.NP je jeden byt řešen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 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 třípodlažní nepodsklepený objekt s jedenácti bytovými jednotkami, z nichž jedna je určena pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Řešený objekt je založen na základových pasech. Nosnou i nenosnou konstrukci tvoří keramické tvárnice Porotherm. Obvodová nosná konstrukce bude zateplena pomocí pěnového polystyrenu o tloušťce 150 mm. Stropní konstrukci tvoří křížem vyztužené železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Střecha je plochá, jednoplášťová a nepochozí, kdy spádovou vrstvu 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.

Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemní pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemní pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

Podkladní vrstva

Podkladní beton je navržen z betonu C20/25 s 2x svařovanou 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 technické zázemí a vnitřní nosné zdivo je provedeno z keramických cihel Porotherm 24.

Technické údaje Porotherm 24:

rozměr: 372 x 240 x 238 mm,

pevnost v tlaku: P15 N/mm²,

požární odolnost: REI 180 DP1,

součinitel prostupu tepla bez omítek: $U = 1,10$ W/(m².K).

Vnitřní nosné zdivo je tvořeno akustickými bloky Porotherm 30 AKU SYM a Porotherm 25 AKU SYM.

Nenosné zdivo

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

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).

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

Zateplení

Bytový dům bude po obvodu zateplen fasádními deskou z pěnového polystyrenu EPS 100F (součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$) o tloušťce 150 mm.

Zateplení nepochozí ploché střechy je provedeno pomocí minerální čedičové vlny ISOVER T o tl. 120 mm a ISOVER S o tl. 120 mm. Mezi ně jsou vloženy spádové klíny ISOVER SD.

Zateplení střešní terasy ve 3.NP je provedeno pomocí tepelné izolace Puren MV tl. 120 mm a spádovými klíny Puren MV o minimální tl. 40 mm.

Podlahy v 1.NP jsou zatepleny pomocí tepelně izolačních desek z pěnového polystyrenu EPS 100 o tl. 100 a 120 mm. Ve 2.NP a 3.NP je navržena kročejová izolace ISOVER N o tl. 60 mm.

Překlady

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

Technické údaje překladu Porootherm 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 Porootherm KP 11,5 o rozměru: 115 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. 250 mm. Beton třídy C25/30. Nosné konstrukce balkonů jsou provedeny pomocí ISO nosníků Bronze pro přerušení tepelného mostu.

Schodiště

V bytovém domě jsou navržena dvě monolitická dvouramenná schodiště. Schodiště je oddílováno od nosných konstrukcí pomocí izobloků Bronze. Šířka schodišťového ramene z 1.NP do 2.NP je 1400 mm a z 2.NP do 3.NP 1250 mm (minimálně 1100 mm), šířka mezipodesty: 1250 mm, tloušťka schodišťové desky: 200 mm. Schodiště je navrženo z betonu C25/30 a vyztuženo ocelí B500B. Schodiště je obloženo keramickou dlažbou. Rozměry stupňů pro schodišťová ramena z 1.NP do 2.NP: 10 x 156,5 x 300 mm, z 2.NP do 3.NP: 10 x 162,5 x 300 mm.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad 3.NP a 1.NP (technickým zázemím bytového domu) je navržena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha. Parotěsnicí vrstvu tvoří asfaltový pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširovanou skleněnými vlákny Glastek Al 40 Mineral. Tepelně izolační funkci plní desky z čedičové minerální vlny ISOVER T o tl. 120

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. 15 mm. Tloušťka 10 mm je použita pro stropní konstrukce.

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 230 a 250 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 a asfaltový pás s vložkou z polyesterové rohože Elastek 40 Special Mineral o tl. 4 mm. Ochrannou vrstvu tvoří cementový potěr Baumit E225 o tl. 50 mm. Tepelněizolační funkci plní EPS 100 o tl. 100 nebo 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 o tl. 2 mm (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, separační PE fólie, vyrovnávací vrstva z anhydritové lité směsi Anhylevel 30 případně cementového potěru 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 místní komunikaci v ulici Šumická. 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 zřízena retenční nádrž o objemu 10 000 l pro zpětné využívání dešťové vody.

Vodovod

Rozvod pitné vody je na území Viničných Šumic realizován společností VAS, Vodárenská akciová společnost, a.s. Vodovodní potrubí vede v místní komunikaci III. třídy 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

V obci Viničné Šumice je realizováno nadzemní 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. Neobytné místnosti jsou větrány pomocí větracích otvorů.

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 středního radonového indexu. Jako ochrana proti radonu je zvolena protiradonová 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

Ochrana 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 Šumická.

Na pozemku budou realizovány revizní šachty pro vodovod i kanalizaci. Odpadní vody jsou odvedeny na ústřední čistírnu odpadních vod Brno-Modřice. Viničné Šumice jsou zásobovány vodou ze skupinového vodovodu Pozořice a zemním plynem z VTL regulační stanice, která se nachází na katastrální území Kovalovic. Odtud je pak zemní plyn přiveden STL plynovodem.

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 v obci Viničné Šumice. Ze severní strany přiléhá k pozemku místní komunikace III. třídy. Odtud bude umožněn vjezd na dvě samostatná parkoviště o celkovém počtu třinácti 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 III. třídy v ulici Šumická. Vjezd na parcelu bude umožněn ze severní strany.

c) Doprava v klidu

Parkování je řešeno na pozemku stavebníka na zpevněné ploše. Celkem zde bude vybudováno třináct parkovacích míst, z nichž jedno je určeno pro bezbariérové užívání.

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.

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. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

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.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Samotný objekt i staveniště jsou přímo přístupné z místní komunikace III. třídy. Komunikaci musí zhotovitel udržovat čistou a dbát na to, aby nebyla znečištěna od vozidel vyjíždějících ze stavby. Vjezd na staveniště je umožněn ze severní 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 komunikaci III. třídy. 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. 383/2001 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
1708	Stavební materiály na bázi sádry
1709	Jiné stavební a demoliční odpady

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. 591/2006 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, nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí, nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

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.



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

BYTOVÝ DŮM U VINICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Kocmanová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Seznam výkresových přílohy

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

BYTOVÝ DŮM U VINICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Kocmanová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018

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 Viničné Šumice na ulici Šumická na parcele číslo 1912/21. 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, třípodlažní, nepodsklepená stavba s plochou střechou. Půdorys objektu je členitý. Pomyslně je rozdělen na dvě části, kdy jedna část je určena pro bydlení, druhá část je tvořena technickým zázemím. Obě dvě části jsou zastřešeny plochou střechou. Část pro bydlení je třípodlažní s výškou atiky + 10,400 m, část s technickým zázemím je jednopodlažní s výškou atiky + 3,900 m.

Fasáda objektu je hladká, povrchová úprava je navržena jako silikonová omítka se škrábanou strukturou. Převážná část fasády bude v bílé barvě, která bude doplněna šedými pruhy v odstínu RAL 7015. Fasáda pro technické zázemí bytového domu je navržena v odstínu RAL 8001. Sokl objektu je navržen jako jednosložková omítka s barevnými kamínky Baumit MosaikTop M 330 o zrnitosti 2 mm.

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 a západní části objektu jsou okna doplněna o venkovní žaluzie typu Z90 s příznaným krycím plechem. Venkovní žaluzie jsou taktéž v odstínu RAL 7016.

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

c) Dispoziční a provozní řešení

Jedná se o třípodlažní nepodsklepený objekt s celkovým počtem jedenácti bytových jednotek, z nichž jedna je řešená bezbariérově. Ke každému bytu náleží jedna sklepní kóje a zahrádka. Součástí bytového domu je kočárkárna, technická a úklidová místnost, které jsou zřízeny v prvním patře.

Do objektu se vchází ze severní strany. Za vstupem následuje vstupní hala, ze které je vstup do společné chodby. Odtud je pak umožněn přístup k technickému vybavení bytového domu, jako jsou sklepy, kočárkárna, úklidová místnost a technická místnost. Ze společné chodby v prvním patře se vchází do čtyř bytových jednotek, z nichž jedna je bezbariérová. Společná chodba spolu se schodištěm tvoří hlavní

komunikační prostor objektu. Ve druhém patře se nachází čtyři bytové jednotky a ve třetím patře tři bytové jednotky.

Dispoziční a provozní řešení bytového domu:

PODLAŽÍ	NÁZEV	VELIKOST [m ²]
1.NP	Byt č. 01 - 3 + kk	63,00
	Byt č. 02 - 1 + kk	28,43
	Byt č. 03 - 1 + kk	37,85
	Byt č. 04 - 1 + kk	48,20
	Vstupní hala	8,75
	Komunikační prostory	62,29
	Úklidová místnost	3,98
	11 x sklepní kóje	61,80
	Kočárkárna	14,48
	Technická místnost	11,85
2.NP	Byt č. 05 - 2 + kk	52,49
	Byt č. 06 - 1 + kk	39,24
	Byt č. 07 - 1 + kk	37,60
	Byt č. 08 - 2 + kk	55,04
	Komunikační prostory	41,50
3.NP	Byt č. 09 - 2 + kk	61,24
	Byt č. 10 - 1 + kk	37,35
	Byt č. 11 - 2 + kk	55,04
	Komunikační prostory	22,65

Velikosti a dispoziční řešení bytových jednotek:

BYT č. 01 - 3 + kk (63,00 m² + 17,50 m²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
101.01	CHODBA	10,01	VINYL
101.02	KOUPELNA	4,56	KERAMICKÁ DLAŽBA
101.03	WC	2,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
101.04	POKOJ	13,13	VINYL
101.05	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	22,97	VINYL
101.06	POKOJ	10,33	KOBEREC
PLOCHA CELKEM		63,00	
101.10	TERASA	17,50	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 02 - 1 + kk (28,43 m ² + 6,08 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
102.01	CHODBA	4,13	VINYL
102.02	KOUPELNA	4,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
102.03	WC	1,58	KERAMICKÁ DLAŽBA
102.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	18,28	VINYL
PLOCHA CELKEM		28,43	
102.10	TERASA	6,08	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 03 - 1 + kk (37,85 m ² + 10,58 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
103.01	CHODBA	3,75	VINYL
103.02	KOUPELNA	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA
103.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
103.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	28,44	VINYL
PLOCHA CELKEM		37,85	
103.10	TERASA	6,08	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 04 - 1 + kk (48,20 m ² + 17,50 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
104.01	CHODBA	6,19	VINYL
104.02	KOUPELNA + WC	8,29	KERAMICKÁ DLAŽBA
104.03	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	33,72	VINYL
PLOCHA CELKEM		48,20	
104.10	TERASA	17,50	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 05 - 2 + kk (52,47 m ² + 9,00 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
205.01	CHODBA	10,46	VINYL
205.02	KOUPELNA	4,69	KERAMICKÁ DLAŽBA
205.03	WC	2,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
205.04	POKOJ	12,35	VINYL
205.05	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	22,97	VINYL
PLOCHA CELKEM		52,47	
205.10	BALKON	9,00	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 06 - 1 + kk (39,24 m ² + 6,08 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
206.01	CHODBA	4,13	VINYL
206.02	KOUPELNA	4,44	KERAMICKÁ DLAŽBA
206.03	WC	1,58	KERAMICKÁ DLAŽBA
206.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	29,09	VINYL
PLOCHA CELKEM		39,24	
206.10	BALKON	6,08	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 07 - 1 + kk (37,60 m ² + 10,58 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
207.01	CHODBA	3,75	VINYL
207.02	KOUPELNA	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA
207.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
207.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	28,19	VINYL
PLOCHA CELKEM		37,60	
207.10	BALKON	10,58	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 08 - 2 + kk (55,04 m ² + 9,00 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
208.01	CHODBA	4,88	VINYL
208.02	KOUPELNA + WC	6,33	KERAMICKÁ DLAŽBA
208.03	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,95	VINYL
208.04	POKOJ	15,88	VINYL
PLOCHA CELKEM		55,04	
208.10	BALKON	9,00	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 09 - 2 + kk (61,24 m ² + 42,12 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
309.01	CHODBA	9,94	VINYL
309.02	KOUPELNA	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA
309.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
309.04	POKOJ	12,46	VINYL
309.05	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	31,70	VINYL
PLOCHA CELKEM		61,24	
309.10	TERASA	42,12	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 10 - 1 + kk (37,35 m ² + 10,58 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
310.01	CHODBA	3,75	VINYL
310.02	KOUPELNA	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA
310.03	WC	1,46	KERAMICKÁ DLAŽBA
310.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,94	VINYL
PLOCHA CELKEM		37,35	
310.10	BALKON	10,58	BETONOVÁ DLAŽBA

BYT č. 11 - 2 + kk (55,04 m ² + 9,00 m ²)			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
310.01	CHODBA	4,88	VINYL
310.02	KOUPELNA + WC	6,33	KERAMICKÁ DLAŽBA
310.03	POKOJ	15,88	VINYL
310.04	KUCHYŇ + OBÝVACÍ POKOJ	27,95	VINYL
PLOCHA CELKEM		55,04	
310.10	BALKON	9,00	BETONOVÁ DLAŽBA

d) 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. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby a v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 Sb. Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vstup do objektu je řešen bezbariérově. Na pozemku se nachází jedno parkovací stání pro osoby se zdravotním postižením. Toto stání bude viditelně označeno. V 1.NP bytového domu je navržena jedna bytová jednotka jako bezbariérová.

e) Kapacita objektu

Navrhovaný objekt „Bytový dům u vinice“ má být proveden jako stavba nová, samostatně stojící, třípodlažní a nepodsklepená. Pomyslně je rozdělen na dvě části. Na část obytnou a část pro technické zázemí bytového domu, jako jsou kočárkárna, technická místnost a sklepní kóje.

Na pozemku jsou navržena dvě samostatná parkoviště s celkovým počtem třinácti parkovacích stání, z nichž jedno je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Toto stání bude řádně označeno.

Zastavěná plocha bytového domu:	462,861 m ²
Zpevněné plochy u objektu:	580,782 m ²
Obestavěný prostor:	3519 m ³
Počet bytových jednotek:	11

Kapacita bytových jednotek:

PODLAŽÍ	NÁZEV	POČET OSOB
1.NP	Byt č. 01 - 3 + kk	3
	Byt č. 02 - 1 + kk	1
	Byt č. 03 - 1 + kk	2
	Byt č. 04 - 1 + kk	2
2.NP	Byt č. 05 - 2 + kk	2
	Byt č. 06 - 1 + kk	2
	Byt č. 07 - 1 + kk	2
	Byt č. 08 - 2 + kk	2
3.NP	Byt č. 09 - 2 + kk	2
	Byt č. 10 - 1 + kk	2
	Byt č. 11 - 2 + kk	2

f) Konstrukční a stavebně technické řešení objektu

Jedná se o třípodlažní nepodsklepený objekt s jedenácti bytovými jednotkami, z nichž jedna je určena pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Řešený objekt je založen na základových pasech. Nosnou i nenosnou konstrukci tvoří keramické tvárnice Porotherm. Obvodová nosná konstrukce bude zateplena pomocí pěnového polystyrenu o tloušťce 150 mm. Stropní konstrukci tvoří železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Zastřešení objektu je navrženo jako 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.

Před započítáním betonáže bude do základové spáry uložen zemní pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu a elektroinstalace. Zemní pásek musí být rozích budovy a u hlavního rozvaděče vytažen do výšky minimálně 1,5 m.

Podkladní vrstva

Podkladní beton je navržen z betonu C20/25 s 2 x svařovanou 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 technické zázemí a vnitřní nosné zdivo je provedeno z keramických cihel Porotherm 24.

Technické údaje Porotherm 24:

rozměr: 372 x 240 x 238 mm,
pevnost v tlaku: P15 N/mm²,
požární odolnost: REI 180 DP1,
součinitel prostupu tepla bez omítek: U = 1,10 W/(m².K).

Vnitřní nosné zdivo je tvořeno akustickými bloky Porotherm 30 AKU SYM a Porotherm 25 AKU SYM.

Nenosné zdivo

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

Technické údaje Porotherm 11,5 AKU:

rozměr: 497 x 115 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 deskami z pěnového polystyrenu EPS 100F (součinitel tepelné vodivosti: $\lambda = 0,037$ W/(m.K)) o tloušťce 150 mm.

Zateplení nepochozí ploché střechy je provedeno pomocí minerální čedičové vlny ISOVER T o tl. 120 mm a ISOVER S o tl. 120 mm. Mezi ně jsou vloženy spádové klíny ISOVER SD.

Zateplení střešní terasy ve 3.NP je provedeno pomocí tepelné izolace Puren MV tl. 120 mm a spádovými klíny Puren MV o minimální tl. 40 mm.

Podlahy v 1.NP jsou zatepleny pomocí tepelněizolačních desek z pěnového polystyrenu EPS 100 o tl. 100 a 120 mm. Ve 2.NP a 3.NP je navržena kročejová izolace ISOVER N o tl. 60 mm.

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 překlady: 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 o rozměru: 115 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. 250 mm. Beton třídy C25/30. Nosné konstrukce balkonů jsou provedeny pomocí ISO nosníků Bronze pro přerušení tepelného mostu.

Schodiště

V bytovém domě jsou navržena dvě monolitická dvouramenná schodiště. Schodiště je oddílováno od nosných konstrukcí pomocí izobloků Bronze. Šířka schodišťového ramene z 1.NP do 2.NP je 1400 mm a z 2.NP do 3.NP 1250 mm (minimálně 1100 mm), šířka mezipodesty: 1250 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.NP do 2.NP: 10 x 156,5 x 300 mm, z 2.NP do 3.NP: 10 x 162,5 x 300 mm.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad 3.NP a 1.NP (technickým zázemím bytového domu) je navržena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha. Parotěsnicí vrstvu tvoří asfaltový pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširovanou skleněnými vlákny Glastek Al 40 Mineral. Tepelněizolační funkci plní desky z čedičové minerální vlny ISOVER T o tl. 120 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. 15 mm. Tloušťka 10 mm je použita pro stropní konstrukce.

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 230 a 250 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 a asfaltový pás s vložkou z polyesterové rohože Elastek 40 Special Mineral o tl. 4 mm. Ochrannou vrstvu tvoří cementový potěr Baumit E225 o tl. 50 mm. Tepelněizolační funkci plní EPS 100 o tl. 100 nebo 120 mm. Následuje vyrovnávací vrstva anhydritové lité směsi Anhylevel 30 případně cementového potěru Baumit E225 a pokládka nášlapné vrstvy. V prostorách koupelen a WC je potřeba provést ochrannou hydroizolační vrstvu o tl. 2 mm (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, separační PE folie, vyrovnávací vrstva z anhydritové lité směsi Anhylevel 30 případně cementového potěru a pokládka nášlapné vrstvy.

Skladby podlah:

S1 - Podlaha na zemině - technické zázemí BD			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Taurus Granit	10
2	Fixační	Ceresit Elastic	4
3	Penetrace	Dekprimer	-
4	Vyrovnávací	Baumit Potěr E225	58
5	Separací	PE folie	0,2
6	Tepelně izolační	Isover EPS 100	100
7	Ochranná	Baumit Potěr E225	50
8	Hydroizolační	Elastek 40 Special Mineral	4
9	Hydroizolační	Glastek 40 Special Mineral	4
10	Penetrace	Dekprimer	-
11	Nosná	Podkladní beton	150

S2 - Podlaha na zemině - společná chodba, vestibul			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Taurus Granit	10
2	Fixační	Ceresit Elastic	4
3	Penetrace	Dekprimer	-
4	Vyrovnávací	Baumit Potěr E225	58
5	Separací	PE folie	0,2
6	Tepelně izolační	Isover EPS 100	120
7	Ochranná	Baumit Potěr E225	50
8	Hydroizolační	Elastek 40 Special Mineral	4
9	Hydroizolační	Glastek 40 Special Mineral	4
10	Penetrace	Dekprimer	-
11	Nosná	Podkladní beton	150

S3 - Podlaha na zemině - obytné místnosti BD			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Vinylové pásy Click Plus	4,5
2	Tlumící	Podložka Secura LVT Click Smart N	1,5
3	Vyrovnávací	Anhylevel 30	63
4	Separační	Profi Reflex 3000	3
5	Tepelně izolační	Isover EPS 100	120
6	Ochranná	Baumit Potěr E225	50
7	Hydroizolační	Elastek 40 Special Mineral	4
8	Hydroizolační	Glastek 40 Special Mineral	4
9	Penetrace	Dekprimer	-
10	Nosná	Podkladní beton	150

S4 - Podlaha na zemině - koupelny a WC			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Keramická dlažba Rock Rako	10
2	Fixační	Ceresit Elastic	4
3	Hydroizolační	Hydroizolační stěrka SE 1	2
4	Penetrace	Dekprimer	-
5	Vyrovnávací	Anhylevel 30	53
6	Separační	Profi Reflex 3000	3
7	Tepelně izolační	Isover EPS 100	120
8	Ochranná	Baumit Potěr E225	50
9	Hydroizolační	Elastek 40 Special Mineral	4
10	Hydroizolační	Glastek 40 Special Mineral	4
11	Penetrace	Dekprimer	-
12	Nosná	Podkladní beton	150

S5 - Podlaha na zemině - dětský pokoj			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Koberec Forum 093	6
2	Fixační	Lepidlo Den Braven	0,2
3	Penetrace	Dekprimer	-
4	Vyrovnávací	Anhylevel 30	63
5	Separační	Profi Reflex 3000	3
6	Tepelně izolační	Isover EPS 100	120
7	Ochranná	Baumit Potěr E225	50
8	Hydroizolační	Elastek 40 Special Mineral	4
9	Hydroizolační	Glastek 40 Special Mineral	4
10	Penetrace	Dekprimer	-
11	Nosná	Podkladní beton	150

S6 - Podlaha v patrech - společná chodba			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Taurus Granit	10
2	Fixační	Ceresit Elastic	4
3	Penetrace	Dekprimer	-
4	Vyrovnávací	Baumit Potěr E225	56
5	Separáčn	PE folie	0,2
6	Kročejová	ISOVER N	40
7	Kročejová	ISOVER N	20
8	Nosná	ŽB deska	250
9	Vnitřn	Baumit Ratio 20	10

S7 - Podlaha v patrech - obytné místnosti BD			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Vinylové pásy Click Plus	4,5
2	Tlumící	Podložka Secura LVT Click Smart N	1,5
3	Vyrovnávací	Anhylevel 30	61
4	Separáčn	Profi Reflex 3000	3
5	Kročejová	ISOVER N	40
6	Kročejová	ISOVER N	20
7	Nosná	ŽB deska	250
8	Vnitřn	Baumit Ratio 20	10

S8 - Podlaha v patrech - koupelny a WC			
Č. VRSTVY	FUNKCE	REFERENČNÍ VÝROBEK	TL. [mm]
1	Nášlapná	Keramická dlažba Rock Rako	10
2	Fixační	Ceresit Elastic	4
3	Hydroizolační	Hydroizolační stěrka SE 1	2
4	Penetrace	Dekprimer	-
5	Vyrovnávací	Anhylevel 30	51
6	Separáčn	Profi Reflex 3000	3
5	Kročejová	ISOVER N	40
6	Kročejová	ISOVER N	20
7	Nosná	ŽB deska	250
8	Vnitřn	Baumit Ratio 20	10

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

Dveře oddělující vstupní halu od společné chodby jsou navrženy jako plastové s izolačním dvojsklem do firmy Vekra.

Technické parametry vstupních dveří Vekra Prima:

Izolační dvojsklo 4-16-4

$$U_d = 1,40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

$$U_g = 1,10 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Světelný činitel prostupu 0,76

Solární faktor 0,56

Dveře oddělující společnou chodbu od nevytápěné části bytového domu jsou navrženy jako celokovové s tloušťkou dveřního křídla 45 mm. Opláštění je tvořeno z hladkého pozinkovaného plechu. Dutina je vyplněna tepelně izolačním materiálem.

$$U_d = 1,60 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

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 „Bytový dům u vinice“ 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. 1912/21. Ze západní strany sousedí s nově budovaným objektem rodinný dům o dvou podlažích ve vzdálenosti 36,5 m. Ze severní strany sousedí se stávající zástavbou dvoupodlažních rodinných domů ve vzdálenosti 34 m. Z jižní strany se nenachází žádné stromy ani jiné objekty, které by nově navrženému bytovému domu stínily.

Vzdálenost rodinného domu ze západní strany je natolik velká, aby nedocházelo k zastínění pobytových místností v západní 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 Viničné Šumice prochází pouze komunikace III. třídy. Překročení hygienických limitů od přiléhající komunikace se nepředpokládá z důvodu nízkého provozu.

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 25 AKU SYM o $R_w = 57$ dB a Porotherm 30 AKU SYM o $R_w = 58$ dB, dále na vnitřní nosnou stěnu oddělující sklepní kóji a obytnou místnost. Stěna je taktéž tvořena akustickým cihelným zdivem Porotherm 25 AKU SYM. 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 250 mm a těžkou plovoucí podlahou s tloušťkou kročejové izolace 60 mm.

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 Šumická. 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 zřízena retenční nádrž o objemu 10 000 l pro zpětné využívání dešťové vody. Svodné potrubí je vedeno uvnitř budovy v instalačních šachtách.

Vodovod

Rozvod pitné vody je na území Viničných Šumic realizován společností VAS, Vodárenská akciová společnost, a.s. Vodovodní potrubí vede v místní komunikaci III. třídy 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 Viničné Šumice je realizováno nadzemní 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 zpracovala 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 došlo k několika změnám oproti původním studiím. Oproti původní dispozici přibyla pod schodišťovým ramenem úklidová místnost. Dále byla rozšířena schodišťová ramena z 1. do 2. NP. Uvnitř dispozic došlo ke změně vnitřních příček. Původní cihelné příčky tl. 150 mm byly vyměněny za akustické cihelné bloky o tl. 125 mm z důvodu dodržení zvukově izolačních požadavků na obytné místnosti v bytovém domě.

Výsledkem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Jedná se o samostatně stojící, třípodlažní, nepodsklepenou stavbu s plochou střechou o celkovém počtu jedenácti 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. 183/2006 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. 133/1985 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. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 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.I. - střechy, fasády, izolace. *Coleman S.I. - 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
PBS	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	světlá 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 NP	1:100
S.02	PŮDORYS 2 NP	1:100
S.03	PŮDORYS 3 NP	1:100
S.04	ŘEZ A – A'	1:100
S.05	ŘEZ B – B'	1:100
S.06	POHLED SEVERNÍ	1:100
S.07	POHLED JIŽNÍ	1:100
S.08	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
S.09	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
S.10	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1250
	VIZUALIZACE 01	-
	VIZUALIZACE 02	-

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 NP	1:50
D.1.1.2	PŮDORYS 2 NP	1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 3 NP	1:50
D.1.1.4	ŘEZ A – A'	1:50
D.1.1.5	ŘEZ B – B'	1:50
D.1.1.6	POHLED SEVERNÍ	1:50
D.1.1.7	POHLED JIŽNÍ	1:50
D.1.1.8	POHLED ZÁPADNÍ	1:50
D.1.1.9	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 NP	1:50
D.1.2.3	VÝKRES TVARU NAD 2 NP	1:50
D.1.2.4	VÝKRES TVARU NAD 3 NP	1:50
D.1.2.5	VÝKRES JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY	1:50
D.1.2.6	D1 – NAPOJENÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE NA STĚNU	1:5
D.1.2.7	D2 – ULOŽENÍ OKENNÍ VÝPLNĚ DO OTVORU	1:5
D.1.2.8	D3 – NAPOJENÍ OBVODOVÉ STĚNY NA ZÁKLAD	1:5
D.1.2.9	D4 – VSTUP NA BALKON	1:5
D.1.2.10	D5 – ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ	1:5

Složka č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OZN.	NÁZEV	MĚŘÍTKO
D.1.3	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	-
D.1.3.1	PBS – PŮDORYS 1 NP	1:100
D.1.3.2	PBS – PŮDORYS 2 NP	1:100
D.1.3.3	PBS – PŮDORYS 3 NP	1:100
D.1.3.4	PBS – 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 TEPLA 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	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ
04	SPECIFIKACE PRVKŮ

Složka č. 8 – TECHNICKÉ LISTY

TECHNICKÉ LISTY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÉ 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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michaela Kocmanová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018