



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 BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Remešová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

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	Kristýna Remešová
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
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 nebo 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).

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem bytového domu v Holešově. Objekt bytového domu má jedno podzemní podlaží a 3 nadzemní. Budova je navržena jako objekt s pěti bytovými jednotkami. V prvním a v druhém podlaží se nachází 2 byty, ve třetím podlaží je 1 byt. Konstruktivní systém je navržen jako zděný z keramického systému Porotherm. Suterénní zdivo je z betonových tvárnic ztraceného bednění. Zastřešení je řešeno vegetační plochou střechou. Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby. Součástí projektové dokumentace je také základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, bakalářská práce, projektová dokumentace, Porotherm, vegetační plochá střecha

ABSTRACT

This thesis describes the design of a apartment building in Holešov. The apartment building has one basement and three above. The building is designed as an object with five apartment units. On first and second floor are situated 2 flats and on third floor is only 1 flat. The construction system is designed as ceramic Porotherm system. Basement masonry is made of the permanent concrete formwork. Roofing is solved by flat green roof. The work includes project documentation for the construction. Part of the project documentation is also a basic assessment of the building in terms of building physics.

KEYWORDS

Apartment house, bachelor thesis, project documentation, Porotherm, flat green roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Kristýna Remešová *Bytový dům*. Brno, 2019. 47 s., 440 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 24. 5. 2019

Kristýna Remešová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala své vedoucí práce paní Ing. Danuši Čuprové, CSc. za čas a odborné rady, které mi v průběhu zpracování bakalářské práce poskytla. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, za podporu během studia.

V Brně dne 24. 5. 2019

Kristýna Remešová
autor práce

OBSAH

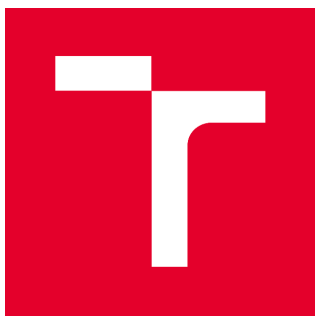
ÚVOD	9
A Průvodní zpráva	11
A.1.....Identifikační údaje	11
A.1.1 Údaje o stavbě.....	11
A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi.....	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace	11
A.2Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení:.....	11
A.3Seznam vstupních podkladů	12
B Souhrnná technická zpráva	14
B.1.....Popis území stavby	14
B.2.....Celkový popis stavby.....	17
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:.....	17
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:.....	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby, zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.....	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:	21
B.2.6 Základní charakteristika objektů:.....	21
B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení:	24
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. Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.):	25
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	27
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	27
B.4 Dopravní řešení	28
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	29
B.7 Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva	29
B.8 Zásady organizace výstavby	30
B.9.....Celkové vodohospodářské řešení.....	32
D Dokumentace objektů technických a technologických zařízení	34
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	35
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	35
ZÁVĚR	40
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	44
SEZNAM PŘÍLOH	45

ÚVOD

Cílem bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu.

Předmětem projektové dokumentace je novostavba bytového domu se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním. Stavba je umístěna na parcele číslo 1945 v katastrálním území Holešov [640972], okres Kroměříž. Konstrukční systém je navržen jako zděný z cihelného systému Porotherm. Střecha je plochá vegetační.

Projektová dokumentace se skládá z jednotlivých částí, které jsou podrobně zpracovány v následujících přílohách. Při návrhu a vypracování bylo postupováno podle platných zákonů, norem a vyhlášek.



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 BUILDING

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Remešová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2019

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Bytový dům
Místo stavby:	ul. Sadová, Holešov
Katastrální území:	Holešov (okres Kroměříž); 640972
Číslo parcel:	1945
Charakter stavby:	Novostavba
Účel stavby:	Bydlení

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Jméno stavebníka:	EN consult s.r.o.
Adresa stavebníka:	Národních bojovníků 1125/9 76901 Holešov Jednatel Marek Hanák

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zpracovatel:	Kristýna Remešová
--------------	-------------------

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

	STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
SO-01	Bytový dům
SO-02	Nové parkovací stání
SO-03	Nový přístřešek pro komunální odpad
SO-04	Nový řad a přípojka NTL plynového potrubí
SO-05	Nový řad a přípojka vedení potrubí NN
SO-06	Nový řad a přípojka vodovodního potrubí
SO-07	Nový řad jednotné kanalizace
SO-08	Nová Přípojka splaškového potrubí
SO-09	Nové dešťové potrubí
SO-10	Nové Zpevněné plochy a komunikace

Předmětem této dokumentace pro provádění stavby je pouze objekt SO-01 Bytový dům.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Výpis z katastru nemovitostí včetně listu vlastnictví
- Katastrální mapa
- Podklady o existenci sítí
- Fotodokumentace a osobní průzkum
- Platné normy a předpisy



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 BUILDING

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Remešová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

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

Pozemek pro výstavbu se nachází v k.ú Holešov. Pozemek je mírně svažité. Řešené území je nezastavěné a dle platné ÚPD se jedná o zastavitelnou plochu SO – plochy smíšené obytné, kde se předpokládá jak individuální, tak hromadná obytná výstavba. Tyto plochy představují hlavní rozvojový potenciál obytné zástavby v městě Holešov. Pozemek je v zastavitelném území a je dle funkčního využití veden jako orná půda. Parcela č. 1945 má výměru 6470 m², na které bude využito pouze 1681 m². Zastavěná plocha bude činit 255,84 m² a nezastavěná plocha 1425,16 m². Na zbylé části parcely se předpokládá bytová výstavba stejného charakteru. Výstavbou bude dosaženo rozumného využití území a tím i zhodnocení pozemků v dotčené lokalitě.

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

Nenachází se.

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

Návrh této projektové dokumentace je v souladu s územním plánem, který určil oblast jako SO - plochy smíšené obytné, kde se předpokládá jak individuální, tak hromadná obytná výstavba.

Hlavním využitím řešené zastavitelné plochy je smíšené bydlení. Přípustné využití jsou podnikatelská činnost nerušícího a neobtěžujícího charakteru, související provozní zařízení a stavby (technické a hospodářské zázemí), dopravní technická infrastruktura a zařízení zajišťující obsluhu a ochranu území včetně eliminace rizik záplav extravilánovými vodami, doprava v klidu (garážování, parkování, odstavné zpevněné plochy), veřejná prostranství, veřejná, izolační a vnitroareálová zeleň, bydlení správců objektů a nezbytného technického personálu. [33]

Bytový dům je v souladu s podmínkou prostorového uspořádání, která připouští hladinu zástavby do 3 nadzemních podlaží.

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

Stavba respektuje obecné požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb.,[12].

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

Požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí budou zohledněny v projektové dokumentaci.

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

Na pozemku nebyl proveden geologický, hydrogeologický ani radonový průzkum. Zdrojem informací byly geologické, hydrogeologické a radonové mapy.

Hladina podzemní vody se nachází pod uvažovanou úrovní základové spáry. Z geologické mapy byla zjištěna zemina hlína písčité tvrdá (tabulková výpočtová únosnost $R_{dt} = 450$ kPa). Dle mapy radonového indexu spadají řešení pozemky do oblasti s nízkým radonovým indexem. Dostatečná ochrana proti radonu je hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Území není památkovou rezervací, památkovou zónou ani zvláště chráněným územím. Stavba se nenachází v ochranném ani bezpečnostním pásmu.

Parcely nezastavěných ploch jsou druhem pozemku definované jako orná půda se zařazením způsobu ochrany jako zemědělský půdní fond, investor žádá o vynětí.

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

Řešená lokalita se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území. Území je dlouhodobě stabilizované a není dotčeno sesuvy půdy.

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

Nově navržená výstavba nebude mít negativní vliv na okolí a na již realizované stavby v lokalitě. Bude splňovat předepsané technické požadavky na stavby, nebude negativně působit na okolní stavby a pozemky.

V rámci budování stoky splaškové kanalizace nebudou narušeny ani ovlivněny stávající odtokové poměry z řešeného území. V rámci budování komunikací dojde ke zvýšení přímého odtoku ze zpevněných ploch. Dešťová voda bude odvedena do vsakovací jímky na pozemku investora.

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací [13]. Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a zlikvidován ve smyslu

ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů [8]. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje asanace, demolice, ani kácení dřevin.

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

Bytový dům je umístěn na p.č. 1945, která je zahrnuta v zemědělském půdním fondu. Pro plochu nového objektu investor žádá vynětí ze zemědělského půdního fondu.

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

Dopravní infrastruktura

V rámci výstavby dojde k vybudování nové obousměrné komunikace šířky 6 m z ulice Drásalova, na kterou bude napojen vjezd do bytového domu. Výstavba nové obousměrné komunikace není předmětem této projektové dokumentace.

Do budoucna se předpokládá bytová výstavba na celé p.č. 1945, jednotlivé vjezdy do bytových domů pak budou také realizovány z této komunikace.

Technická infrastruktura

S výstavbou stavebního záměru souvisí prodloužení jednotné splaškové kanalizace, z tohoto řadu bude následně prováděna přípojka splaškové kanalizace. Dále dojde k vybudování prodloužení vodovodního řadu a přípojky. Na přípojku splaškové kanalizace a vody následně budou navazovat vnitřní rozvody ZTI. Bude provedeno prodloužení řadu vedení NN, z tohoto řadu bude následně prováděna přípojka k bytovému domu. Stejně tak bude proveden nový plynovodní řad, ze kterého bude provedena přípojka plynu do technické místnosti bytového domu.

Při napojení na technickou infrastrukturu se počítá s výstavbou více bytových domů. Připojení těchto bytových domů na technickou infrastrukturu bude zajištěno pokračováním tras nově prodloužených inženýrských sítí.

Bezbariérový přístup

Vstup do bytového domu bude řešen jako bezbariérový, dle vyhlášky č. 398/2009 Sb [14].

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

Celá výstavba bytového domu je uvažována v jedné etapě. Podmiňujícími investicemi jsou prodloužení řadů technických sítí zmíněné výše.

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

Pozemek se nachází v katastrálním území Holešov (okres Kroměříž); 640972.

p.č.	Plocha [m ²]	Druh	Využití	Majitel	LV
1945	6470	orná půda	-	EN consult s.r.o., Národních bojovníků 1125/9, 76901 Holešov	2164

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

V řešeném území se nenachází žádná ochranná či bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

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

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

Předmětem dokumentace je novostavba bytového domu v zastavitelné ploše SO. Nedílnou součástí výstavby bude vybudování technických a inženýrských sítí, komunikace, přístřešku pro komunální odpad, chodníku a přidružených ploch veřejného prostoru.

b) účel užívání stavby

Hlavní funkční náplní bude bydlení v bytovém domě.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Řešení vstupu do objektu splňuje požadavky vyhlášky, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu bude přímo z úrovně pěších komunikací bez vyrovnávacích stupňů. Vstup do bytového domu je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. [14].

Investor neplánuje využití nového objektu osobami s omezenou schopností pohybu. Tomu odpovídá řešení všech nových prostor.

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

Požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí budou zohledněny v projektové dokumentaci.

f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů – není kulturní památkou apod.

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

Zastavěná plocha :	255,84 m ²
Obestavěný prostor:	3190,0 m ³
Užitná plocha:	843,87 m ²

Počet bytových jednotek:	5
Projektovaná ubytovací kapacita:	17 osob
Skladba bytů	

- 1NP: 1x 1+KK, 1x 3+KK
- 2NP: 2x 3+KK
- 3NP: 1x 4+KK

Parkovací stání na terénu:	10 z toho 1 parkovací stání pro invalidy
----------------------------	--

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.,**

Zdravotechnika – vodovod [30]:

Výpočtový průtok pitné vody:

$$Q = 35/365 = 0,096 \text{ m}^3 / \text{obyvatel za den} \quad (1)$$

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = \Sigma (n \times q) = 17 \times 96 = 1632 \text{ l/den} = 1,632 \text{ m}^3 / \text{den} \quad (2)$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 1632 \times 1,50 = 2448 \text{ m}^3 / \text{den} \quad (3)$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = 1/24 \times Q_p \times k_d \times k_h = 1/24 * 1632 * 1,5 * 1,8 = 184 \text{ l/hod} \quad (4)$$

Roční potřeba vody:

$$Q_r = Q_p \times 365 = 1,63 \times 365 = 595 \text{ m}^3 / \text{rok} \quad (5)$$

Zdravotechnika – dešťová kanalizace [32]:

Množství dešťových vod:

$$\text{Střecha} \quad Q_d = \Sigma (i \times A \times C) = 0,03 \times 233,64 \times 1,0 = 7,02 \text{ l/s} \quad (6)$$

$$\text{Terasa} \quad Q_d = \Sigma (i \times A \times C) = 0,03 \times 37,28 \times 1,0 = 1,12 \text{ l/s} \quad (7)$$

Dešťové vody ze staveniště budou svedeny do vsakovací jímky. Ze zpevněných ploch budou dešťové vody přednostně svedeny na travnatou plochu a volně vsakovány.

Odstupová vzdálenost X vsakovacího zařízení od budovy [31]:

$$X = 1/a \times 21213 \times kv \times (h + 0,5) + 2 = \quad (8)$$

$$= 1/1 \times 21213 \times 7,5 \times 10^{-5} \times (2 + 0,5) = 3,98 \text{ m} \quad (9)$$

Zdravotechnika – splašková kanalizace [32]:

Výpočtový průtok splaškové kanalizace – svodné potrubí

$$Q_s = K \times \sqrt{(\Sigma DU)} \quad (10)$$

$$Q_s = 0,5 \times \sqrt{\Sigma (0,3 \times 3 + 0,5 \times 9 + 0,6 \times 1 + 0,8 \times 19 + 2,0 \times 5 + 2,5 \times 1)} \quad (11)$$

$$Q_s = 2,91 \text{ l/s}$$

Zdravotechnika – VZT

Větrání obytných místností bytů je zajištěno přirozeně, odvětrání hygienického zázemí je zajištěno přirozeně i nuceně radiálními ventilátory. Odvětrání kuchyňských digestoří je zajištěno odtahem vzduchu do venkovního prostředí radiálním venkovním ventilátorem. Prostory budou větrány dávkou čerstvého vzduchu dle platných hygienických norem.

Potřeba tepla, třída energetické náročnosti budov

Energetická náročnost budovy viz Energetický štítek obálky budovy.

Vytápění

Vytápění je zajištěno dvěma plynovými kondenzačními kotli o výkonu 2x10,5 kW. Jednotlivé místnosti budou vytápěny pomocí podlahového vytápění.

Odpady

Při stavbě a provozu objektu budou vznikat odpady, se kterými bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech [8], katalog odpadů, v platném znění 93/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění [10]. Provozem objektu nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí, nezvýší se množství škodlivin.

Bytový dům má vyhrazený zastřešený prostor pro nádoby na komunální odpad na pozemku investora.

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

Výstavba bytového domu nebude členěna na etapy.

Zahájení stavby: 08/2020

Ukončení stavby: 02/2022

Postup výstavby:

- příprava staveniště, skrývka ornice,
- výkopové práce, hydroizolace a tepelné izolace,
- betonáž základů a základové desky,
- zednické práce, betonářské práce,
- provedení střešního pláště,
- vnitřní instalace,
- osazení výplní otvorů,
- provedení vnitřních omítek, obkladů a dlažeb,
- provedení fasády,
- provedení podlahových konstrukcí včetně povrchových úprav,
- dokončující práce uvnitř objektu – kompletace,
- provedení nátěrů a maleb,
- úprava zpevněných ploch a dokončovací terénní úpravy.

j) orientační náklady stavby

23.925.000,- Kč bez DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je v souladu s platným územním plánem města Holešova, který nabyl právní moci dne 19. 3. 2016. Objekt SO 01 –Bytový dům je navržen jako samostatně stojící objekt o jednom podzemním a třemi nadzemními podlažimi s plochou střechou.

U novostavby bytového domu se předpokládá s budoucí výstavbou bytových domů stejného charakteru na pozemku investora.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hlavní hmota bytového domu je atypického tvaru. Maximální půdorysné rozměry jsou 19,0 m x 16,55 m. Bytový dům bude umístěn ve vzdálenosti 6 m od nově navržené příjezdové komunikace. Podél východní hranice pozemku probíhá místní asfaltová komunikace. Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Nejvyšší podlaží je ustoupeno. Střecha je plochá vegetační. Atika posledního podlaží je ve výšce 10,10 m.

Fasáda bytového domu je navržena jako zateplená kontaktním zateplovacím systémem ETICS s finální omítkou v bílé barvě. Okna jsou plastová v barvě – RAL 7016, vstupní dveře v hliníkové zárubni – RAL 7016. Balkonové výplně zábradlí jsou navrženy z vrstveného bezpečnostního skla s nerezovým zábradlím a madlem. Zábradlí před francouzskými okny je nerezové.

Parkování je řešeno na terénu podél západní fasády bytového domu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Celkem má 5 bytových jednotek od (1+kk až 4+kk) Vstup do objektu je v 1 NP. V suterénu se nachází technická místnost s plynovým kotlem, sušárna a 5 kójí. V 1.NP se nachází úklidová místnost, kočárkárna a 2 bytové jednotky (1+KK a 3+KK) ke kterým náleží předzahrádky s terasami. V 2.NP jsou dva byty (2x3+KK) s balkóny. V 3. NP jeden prostorný byt (4+KK) s terasou. Vertikální komunikace je zajištěna schodištěm.

Součástí výstavby je také příslušná dopravní komunikace, parkovací stání, chodníky, technická infrastruktura a sadové úpravy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby, zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Řešení vstupu do objektu splňuje požadavky na bezbariérové řešení, které jsou legislativně dány vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb [14].

Žádný z bytů není řešen jako bezbariérový. Investor nezadal požadavek na bezbariérové řešení.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými právními předpisy, které upravují podmínky bezpečného užívání staveb, zvláště pak s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby [5].

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) stavební řešení

Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Nejvyšší podlaží je ustoupeno. Objekt je atypického tvaru a má maximální půdorysné rozměry 19,20 x 16,55 m. Atika posledního podlaží je ve výšce 10,10 m. Konstruktivní výšky jednotlivých pater jsou navrženy ve všech podlažích 3,04 m. K bytovému domu je přístup po nově navržené zpevněné ploše z betonové zámkové dlažby. U bytového domu je 10 parkovacích míst pro osobní automobily, a jedno místo pro invalidy.

Obvodové nosné stěny v podzemním podlaží budou provedeny ze ztraceného bednění vylitého betonem. Obvodové nosné stěny v nadzemních podlažích pak budou provedeny z keramických tvárnic. Vnitřní nosné zdivo a vnitřní nenosné příčky jsou navrženy také z keramických tvárnic. Stropní konstrukce jsou navrženy jako keramické skládané stropy. Schodiště je navrženo jako dvojramenné monolitické. Střecha bude plochá vegetační

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C20/25. Základová spára probíhá ve dvou úrovních, musí být v nezámrzné hloubce min. 800 mm pod úrovní přilehlého terénu.

Svislé konstrukce

Obvodové konstrukce v 1.S budou z betonových tvárnic Best 30 o rozměrech 500x300x250 mm (dxšxv), které budou vylité betonem. Obvodové konstrukce nadzemních podlažích budou z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi o rozměrech 247x300x249 mm (dxšxv). Nosné konstrukce budou z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi a Porotherm 30 AKU SYM o rozměrech 247x300x249 mm (dxšxv). Nenosné příčky budou z keramických příčkovek Porotherm 11,5 Profi a Porotherm 11,5 AKU o rozměrech 497x115x238 mm (dxšxv). Zdění bude provedeno na celoplošnou tenkou spáru systémovou maltou Porotherm. Obvodový plášť bude zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS z EPS tl. 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Skládaný strop výšky 290 mm tvořený cihelnými vložkami MIAKO a keramobetonovými stropními nosníky POT. Překlady budou Porotherm KP7 a KP VARIO.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce bude plochá jednoplášťová vegetační střecha. Nevětraná s venkovními vtoky. Spádová vrstva střechy bude tvořena spádovými klíny tepelné izolace EPS 200 S.

Komín

Dvousložkový komín Schiedel Absolut s jedním průduchem s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici a tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou ø200mm pro tuhá paliva. Nutno dodržet předepsanou účinnou výšku komínu od místa napojení spotřebiče 5m.

Schodiště

Schodiště bude monolitické dvouramenné. Konstrukce schodiště bude ze železobetonu C25/30, ocel B500B – nutné ověření statikem.

Podlahy

Podlahy budou provedeny jako keramická dlažba do tmelu, a laminátová plovoucí podlaha. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Hydroizolace

Veškeré hydroizolace budou provedeny z asfaltových pásů. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Tepelné izolace

Tepelné izolace budou provedeny z EPS. Tepelná izolace podzemního podlaží bude provedena z XPS. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Akustická izolace

Veškeré kročejové izolace budou provedeny z EPS. Podrobněji viz výpis skladeb konstrukcí.

Vnitřní povrchy

Vnitřní omítky budou vápenocementové. Obklady stěn budou provedeny dle projektové dokumentace. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Vnější povrchy

Vnější omítku bude tvořit exteriérová silikátová tenkovrstvá probarvená omítka s progresivním samočisticím efektem, zrno zrnitost 2,0 nebo 1,5, mm, v bílé barvě. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Okna budou plastová s izolačním trojsklem, vstupní dveře hliníková zárubeň. Vnitřní dveře vstupní do jednotlivých bytů budou osazeny do obložkové zárubně. Ostatní vnitřní dveře bytů budou mít také dřevěnou obložkovou zárubeň. Podrobněji viz přílohy - Výpis oken, Výpis dveří.

Klempířské výrobky

Oplechování parapetu oken dle výrobce z pozinkovaného ocelového plechu. Svody budou systémové. Podrobněji viz příloha - Výpis klempířských výrobků.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky, které nejsou v nerez provedení (popř. pozinkovány) budou opatřeny syntetickým nátěrem proti korozi. Podrobněji viz příloha - Výpis zámečnických výrobků.

Zpevněné plochy

Budou betonové pochozí nebo pojízdné. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavební konstrukce a jednotlivé stavební prvky byly navrženy v souladu s technickými listy k jednotlivým materiálům udávaných výrobcem a byly použity empirické výpočty při použití příslušných norem ČSN pro jednotlivé konstrukční prvky.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení:

a) technické řešení

V objektu bude zřízen vodovod, splašková kanalizace, rozvody elektřiny, dešťová kanalizace, větrání, vytápění. Zdrojem tepla pro bytový dům budou 2 plynové kotle v suterénu.

b) výčet technických a technologických zařízení

Bytový dům obsahuje tato technická zařízení:

- vytápění,
- větrání,
- elektroinstalace,
- zdravotně technické instalace.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je řešeno samostatnou přílohou této dokumentace viz část projektové dokumentace D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelné ztráty byly vypočítány v návaznosti na platnou normou. Veškeré stavební konstrukce budou vykazovat minimálně požadavky hodnot tepelných odporů daných platnou normou. Podrobněji viz část projektové dokumentace Základní posouzení stavební fyziky.

Energetická náročnost stavby

Bytový dům plní požadavky na úspory energií a ochrany tepla. Obvodové konstrukce včetně podlah a střešních konstrukcí vyhoví dle platných norem na zajištění stanoveného prostupu tepla, danými vyhláškou. Podrobněji viz část projektové dokumentace Základní posouzení stavební fyziky.

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

S využitím alternativních zdrojů energií se v objektech neuvažuje.

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.):

Konstrukční řešení a technická zařízení budovy zabezpečují splnění všech hygienických a dalších požadavků. Stavba a její provoz jako celek nevyvozuje pro okolí škodlivé vibrace, hluk, prašnost apod.

Odpady

Při stavbě a provozu objektu budou vznikat následující odpady, se kterými bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění [8] a vyhlášky 93/2016 Sb., katalog odpadů, v platném znění 93/2016 Sb. [10], o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Provozem objektu nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí, nezvýší se množství škodlivin. Likvidaci a manipulaci s odpady investor zajistí předáním oprávněným osobám k využití a k odstranění.

Přehled odpadů vznikajících při výstavbě [10]:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Způsob likvidace
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O	recyklace
15 01 10*	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	O	sběrné suroviny
17 01 01	beton	O	recyklace
17 01 02	cihla	O	skládka
17 01 03	keramika	O	skládka
17 02 01	dřevo	O	spalovna
17 02 02	odpadní sklo	O	recyklace
17 02 03	odpadní plast	O	recyklace
17 03 01	asfaltové směsi obsahující dehet	N	spalovna
17 04 05	železo a ocel	O	sběrné suroviny
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	skládka
17 06 04	odpad z jiných izolací	O	skládka
17 09 04	směsné stavební a demoliční odpady	O	recyklace
17 08 02	sádrová stavební hmota	O	skládka
20 03 01	směsný komunální odpad	O	skládka

Přehled odpadů vznikajících při provozu [10]:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Způsob likvidace
20 01 01	papír a lepenka	O	recyklace
20 01 10	pděvy	O	skládka
20 03 01	směsný komunální odpad	O	skládka

Odpady vzniklé při výstavbě se budou likvidovat zákonným způsobem dle plánu likvidace odpadů zodpovědnou firmou s náležitým oprávněním. Nádoby na komunální odpad budou umístěny na pozemku investora. Stavba bude provedena za podmínek vydaným souhrnným stanoviskem odboru životního prostředí v Holešově.

Hlukové posouzení

Stavba je v souladu s platným územním plánem města Holešova, který nabyt právní moci dne 19. 3. 2016. Územním plán určil tuto oblast jako SO - plochy smíšené obytné, kde se předpokládá jak individuální, tak hromadná obytná výstavba. [33]

Stavba bytového domu není zatížena žádným výrazným zdrojem hluku a v nejbližším okolí se nenachází výrazný zdroj hluku, který by mohl ovlivnit naši stavbu.

Lze tedy předpokládat, že hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, stanovené v § 12 odst. 1,3 a v příloze č.3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací [13]., nebudou v chráněném venkovním prostoru uvedené stavby překračovány.

Odvětrání

Přednostně jsou místnosti objektu větrány přirozeně a tam, kde to není možné je osazen ventilátor. Tento ventilátor bude odsávat vzduch přes vlastní krycí mřížku a budou jej vyfukovat hygienickými ohebnými flexi hadicemi. Vyústění bude na nad střechu objektu. Ovládání je zajištěno tlačítkem s doběhem osazeným ve stěně, které se spustí spolu s vypínačem. Prívod vzduchu osazením mřížek do stěny. Odvětrání kuchyňských digestoří je řešeno pomocí vývodu, který bude vyveden na fasádu objektu. Pro odvětrání digestoří bude použit ventilátor na fasádu vhodný do venkovního prostředí.

Oslunění, osvětlení

Osvětlení a oslunění jednotlivých obytných místností je navrženo především přirozeně. Veškeré osvětlení je v souladu s platnými normami ČSN. Nově navržené místnosti splňují požadavky ČSN 36 0450 [29]. Stavba se nachází v takových vzdálenostech od okolní zástavby, že stavba nemůže nijak ovlivňovat okolní

zástavbu a okolní zástavba nemůže ovlivňovat námi řešenou stavbu. Podrobněji viz část projektové dokumentace Základní posouzení stavební fyziky.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle zjištěných poznatků spadá zájmové území do kategorie území s nízkým radonovým indexem. Dostatečná ochrana proti radonu je hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu.

b) ochrana před bludnými proudy

Opatření proti bludným proudům, seizmicitě, povodním nebo jiným účinkům nejsou vnějším prostředím a místem stavby vyvolány.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba ani území se nevyskytuje v seizmické lokalitě.

d) ochrana před hlukem

Ochranu proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti celého obvodového pláště – obvodových stěn, střechy i výplní otvorů. Veškeré konstrukce a materiály navržené a užitě na stavbu bytového domu budou z kvalitních atestovaných materiálů vhodných pro daný typ stavby.

e) protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území. Zajištění stavební jámy bude dimenzováno s ohledem na geologii lokality.

f) ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem methanu apod.

V současné době není pod daným územím žádná důlní ani jiná činnost.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

S výstavbou stavebního záměru souvisí prodloužení jednotné splaškové kanalizace, z tohoto řadu bude následně prováděna přípojka splaškové kanalizace. Dále dojde k vybudování prodloužení vodovodního řadu a přípojky. Na přípojku splaškové kanalizace a vody následně budou navazovat vnitřní rozvody ZTI. Bude provedeno prodloužení řadu vedení NN, z tohoto řadu bude následně prováděna přípojka k bytovému domu. Stejně tak bude proveden nový plynovodní řad, ze kterého bude provedena přípojka plynu do technické místnosti bytového domu. Bližší specifikace polohy jednotlivých přípojek a prodloužení řadů je patrné z výkresu C.02 – Koordinační situace.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

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

U novostavby bytového domu se předpokládá s budoucí výstavbou bytových domů, proto bude vybudována obousměrná komunikace šířky 6 m napojená na komunikaci stávající v ulici Drásalova. Nový vjezd šířky 6 m bude vybudován z této komunikace. Parkoviště má 10 parkovacích míst z toho 1 parkovací stání šířky 3,5 m pro invalidy. Bude vybudován nový chodník šířky 2,5 m. Vstup do objektu je řešen jako bezbariérový bez vyrovnávacích stupňů. Veřejné komunikace mají asfaltový povrch, chodníky a parkoviště včetně vjezdu jsou tvořeny zámkovou dlažbou. Podrobení viz. výkres C.02 – Koordinační situace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení pro automobilovou dopravu bude provedeno z ulice Drásalova a to novou obousměrnou komunikací z které bude vybudován nový vjezd na parkoviště. Průjezd je navržen tak, že umožní bezpečný průjezd popelářského vozu a hasičského vozu.

c) doprava v klidu

Na pozemku se budou nacházet celkem 10 stání, z nichž 1 parkovacích stání bude navrženo v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb pro vozidla pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace [14].

d) pěší a cyklistické stezky

V blízkosti objektu se pěší a cyklistické stezky nevyskytují.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V rámci terénních úprav bude vyrovnán terén v okolí objektu, pojízdných a pochůzných ploch a plochy parkoviště. Na tyto úpravy bude využita zemina odtěžená z výkopů pro základové konstrukce.

b) použité vegetační prvky

V rámci vegetačních úprav se bude jednat o zpětné vysetí travního semene v okolí stavby po provedení nových terénních úprav. Na pozemku budou vysázeny keře a stromy mimo ochranná pásma inženýrských sítí. Při vlastní realizaci budou

upřednostněny rostliny z místní produkce především kvůli lepší jímavosti, přizpůsobivosti a odolnosti.

c) biotechnická opatření

Nevyskytují se.

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

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

Z objektu nebudou vypouštěny žádné škodliviny do okolí. Splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizační sítě. Dešťové vody budou zasakovány na pozemcích investora. Odpady vzniklé při výstavbě se budou likvidovat zákonným způsobem dle plánu likvidace odpadů zodpovědnou firmou s náležitým oprávněním. Podrobněji výše viz B.2.10.

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

Stavba nebude mít vliv na ekologické funkce a vazby v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

d) 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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

V řešeném území se nenachází žádná ochranná či bezpečnostní pásma. Před vydáním stavebního povolení investor zajistí vynětí ze ZPF.

B.7 Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba nebude vzhledem ke svému charakteru, produkovat vlivy typické pro zpracovatelské, těžební nebo výrobní provozy. Přímé vlivy na zdravotní stav obyvatelstva, vzhledem k situačnímu umístění stavby, nízkým požadavkům na vstupy i nepodstatným množstvím produkovaných odpadních látek nejsou předpokládány.

Prostředí v objektu bude odpovídat běžným podmínkám v bytových domech s předpoklady splnění hygienických normativních, bezpečnostních i dalších požadavků na prostředí.

Veškeré konstrukce a materiály navržené a užití na stavbu budou z kvalitních atestovaných materiálů vhodných pro daný typ stavby.

Vzhledem k lokalizaci objektů a k podlimitnímu působení v hlavních složkách životního prostředí, nedojde při provozování stavby k žádnému negativnímu ovlivnění obyvatel ani k narušení faktorů pohody.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Elektrickou energii a vodu pro výstavbu zajistí prozatímní napojení na nově zhotovené přípojky.

b) odvodnění staveniště

Dešťové vody ze staveniště budou svedeny na pozemek a volně vsakovány.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Veškeré stavební práce budou prováděny v rámci ohrazeného záboru staveniště. Staveniště bude napojeno na novou přípojku NN. Pro zařízení staveniště bude využívána voda z nově budovaného vodovodního řádu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Stavba nevyžaduje asanace, demolice, ani kácení dřevin. Staveniště bude oploceno plotem výšky 1,8 metru, aby bylo zamezeno vniknutí neoprávněných osob a zajištěna ochrana těchto osob.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavba nebude mít žádné zábory pro staveniště. Staveniště se nachází pouze na pozemku investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není potřeba řešit. Nebude potřeba zřizovat obchozí trasy.

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

Podrobně viz B.2.10.

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

Nepředpokládá se přísun zemin. V rámci terénních úprav bude nutnou provést skrývku ornice, předpokládaná tl. 0,2 m. Tato zemina bude použita na pozemku investora ke zpětným terénním úpravám. Následně se provede hloubení jam a jednotlivých rýh dle projektové dokumentace. Nevyužitá zemina bude odvezena na skládku.

V rámci vegetačních úprav se bude jednat o zpětné vysetí travního semene v okolí stavby po provedení nových terénních úprav. O biotechnických opatřeních se neuvažuje.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Podle stavebního zákona, je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Je třeba dbát zejména na:

- omezení hlučnosti na stavbě s ohledem na blízkou obytnou zástavbu,
- ochranu vod před znečištěním hlavně ropnými produkty,
- snížení prašnosti včasným čištěním vozovek,
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů apod.,
- odpady při stavbě.

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace, způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Stavba bude provedena za podmínek vydaným souhrnným stanoviskem odboru životního prostředí v Holešově.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Ve smyslu občanskoprávním i veřejnoprávním je zpracovatel dokumentace plně zodpovědný za to, že v návrhu stavby a technologie jsou respektovány požadavky všech předpisů vč. předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení chránících život a zdraví osob.

Stavba musí být provedena podle schválené projektové dokumentace. Změny oproti schválenému projektu musí být do příslušné dokumentace zaznamenány a odsouhlaseny stavebním úřadem.

Na stavbě musí pracovat jen kvalifikovaní pracovníci. Všichni pracovníci jsou povinni užívat OOPP a musí být proškoleni v BOZP.

V průběhu výstavby je nutné dodržovat základní požadavky dle:

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky [16],
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 32/2016 Sb., [17]

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů ve znění nařízení vlády č. 133/2016 Sb., [7]
- Nařízení vlády č. 378 /2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. [18]

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebude nijak omezeno bezbariérové užívání jiných staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vzhledem k rozsahu stavby není nutno řešit žádná dopravní inženýrská opatření.

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

Další speciální podmínky pro provádění stavby se nevyskytují.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby:

- příprava staveniště, skrývka ornice,
- výkopové práce, hydroizolace a tepelné izolace,
- betonáž základů a základové desky,
- zednické práce, betonářské práce,
- provedení střešního pláště,
- vnitřní instalace,
- osazení výplní otvorů,
- provedení vnitřních omítek, obkladů a dlažeb,
- provedení fasády,
- provedení podlahových konstrukcí včetně povrchových úprav,
- dokončující práce uvnitř objektu – kompletace,
- provedení nátěrů a maleb,
- úprava zpevněných ploch a dokončovací terénní úpravy.

Zahájení stavby: 08/2020

Ukončení stavby: 02/2022

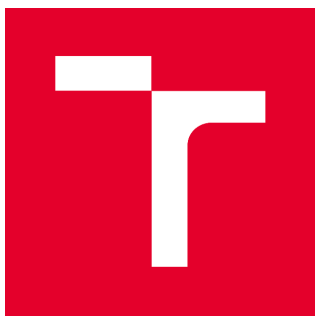
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Projekt neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů. Srážkové vody ze zpevněných ploch budou pomocí příčného a podélného sklonu svedeny do přilehlého zeleného pásu. Dešťové vody budou odváděny dešťovými svody, které budou nad terénem napojeny na lapače dešťových splavenin, a dále bude napojen na kanalizační potrubí vedené pod terénem v nezámrazné hloubce. Na pozemku investora bude umístěna nová vsakovací jímka dešťových vod. Přesný typ a velikost vsakovacího

objektu bude upřesněn při realizaci na základě zjištěného podloží nebo na základě provedených vsakovacích zkoušek.

Bilance potřeb vody

Výpočtová potřeba stud. pitné vody	0,61 l/s ČSN 75 5455 [30]
Předpokládaná spotřeba vody	95,0 l/den/osobu
Výpočtové množství splaškových vod	2,91 l/s ČSN 75 6760 [32]
Výpočtové množství dešťových vod	8,14 l/s ČSN 75 6760 [32]



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 BUILDING

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Remešová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2019

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Bytový dům je navržen jako třípodlažní podsklepený s plochou střechou. Bytový dům bude mít celkem 5 obytných jednotek. V podzemním podlaží se nachází příslušenství bytů a technické zázemí.

Zastavěná plocha :	255,84 m ²
Obestavěný prostor:	3190,0 m ³
Užitná plocha:	843,87 m ²

Počet bytových jednotek:	5
Projektovaná ubytovací kapacita:	17 osob
Skladba bytů	

- 1NP: 1x 1+KK, 1x 3+KK
- 2NP: 2x 3+KK
- 3NP: 1x 4+KK

b) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Hlavní hmota bytového domu je atypického tvaru. Maximální půdorysné rozměry jsou 19,0 m x 16,55 m. Střecha je plochá vegetační. Celkem má 5 bytových jednotek. Fasáda bytového domu je navržena jako zateplená kontaktním zateplovacím systémem ETICS s finální omítkou v bílé barvě. Úprava soklu bude provedena v šedé barvě ve výšce 300 mm nad upraveným terénem. Okna jsou plastová v barvě antracitové šedé - RAL 7016, vstupní dveře v hliníkové zárubni a v barvě antracitové šedé – RAL 7016. Balkonové výplně zábradlí jsou navrženy z vrstveného čirého bezpečnostního skla s nerezovým zábradlím a madlem. Zábradlí před francouzskými okny je nerezové.

Řešení vstupu do objektu splňuje požadavky vyhlášky, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu bude přímo z úrovně pěších komunikací bez vyrovnávacích stupňů, šířka a způsob otevírání vyhoví vyhlášce č. 398/2009 Sb. [14]. Investor neplánuje využití nového objektu osobami s omezenou schopností pohybu. Tomu odpovídá řešení všech nových prostor.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Celkem má 5 bytových jednotek od (1+KK až 4+KK). Vstup do objektu je v 1 NP. V suterénu se nachází technická místnost s plynovým kotlem, sušárna a 5 kójí. V 1.NP se nachází úklidová místnost, kočárkárna a 2 bytové jednotky (1+KK a 3+KK) ke kterým náleží předzahrádky s terasami. V 2.NP jsou dva byty (2x3+KK s balkóny. V 3. NP jeden prostorný byt (4+KK) s terasou. Vertikální komunikace je zajištěna schodištěm. Z prostoru schodiště je přístup na střechu pomocí střešního výlezu.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zemní práce

Zemní práce budou provedeny po etapách. Byla zjištěna zemina hlína písčítá. Bude nutno provést skrývku ornice, předpokládaná tl. 0,2 m. Tato zemina bude použita na pozemku investora ke zpětným terénním úpravám. Následně se provede hloubení jam a jednotlivých rýh dle projektové dokumentace. Nevyužitá zemina bude odvezena na skládku. Bude zajištěno polohové a výškové zaměření geodetem. Bezprostředně před betonováním se výkopy upraví a začistí.

Základy

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C20/25. Základová spára probíhá ve dvou úrovních. Podkladní betonová deska tl. 150 mm bude provedena z prostého betonu třídy C 20/25. Pod příčky bude do podkladní betonové desky uložena kari síť Ø6 mm velikost ok 150x150 mm.

Svislé konstrukce

1.S

Obvodové konstrukce v 1.S budou z betonových tvárnic Best 30 o rozměrech 500x300x250 mm (dxšxv), které budou vylité betonem. Nosné konstrukce budou z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi o rozměrech 247x300x249 mm (dxšxv). Nenosné příčky budou z keramických příčkovek Porotherm 11,5 Profi o rozměrech 497x115x238 mm (dxšxv). Zdění bude provedeno na celoplošnou tenkou spáru systémovou maltou Porotherm.

1.NP, 2.NP, 3.NP

Obvodové konstrukce nadzemních podlaží budou z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi o rozměrech 247x300x249 mm (dxšxv). Nosné konstrukce budou z keramických tvárnic Porotherm 30 AKU SYM o rozměrech 247x300x249 mm (dxšxv). Nenosné příčky budou z keramických příčkovek Porotherm 11,5 AKU o rozměrech 497x115x238 mm (dxšxv). Zdění bude provedeno na celoplošnou tenkou spáru systémovou maltou Porotherm. Obvodový plášť bude zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS z šedého EPS tl. 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Skládaný strop výšky 290 mm tvořený cihelnými vložkami MIAKO, keramobetonovými stropními nosníky POT. Dobetonávka je tl. 60 mm z betonu C25/30 doplněném o karisít'. Překlady budou Porotherm KP7 a KP VARIO s minimálním uložením 125 mm.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce bude plochá jednoplášťová vegetační střecha. Nevětraná s venkovními vtoky. Spádová vrstva střechy bude tvořena spádovými klíny tepelné izolace EPS 200 S. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří souvrství z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Drenážní vrstvu bude tvořit nopová folie, položená na hydroizolačním souvrství a spádové vrstvě. Odtok střechy je řešen střešními systémovými vpustmi a bezpečnostními přepady.

Komín

Dvousložkový komín Schiedel Absolut s jedním průduchem s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici a tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou ø200mm pro tuhá paliva. Nutno dodržet předepsanou účinnou výšku komínu od místa napojení spotřebiče 5m. Rozměr tvarovky bude 380x380 mm. V úrovni hlavní hydroizolace bude osazen komínový nástavec Schiedel ICS25 výšky 1,8 m pro komíny Absolut. Přejít mezi keramickým komínem a nástavcem je řešen pomocí prvku pata nástavce, který je osazen na poslední komínové tvárnici.

Schodiště

Schodiště bude monolitické dvouramenné s mezipodestou šířky 1250 mm a šířkami ramen 1250 mm.. Konstrukce schodiště je ze železobetonu C25/30, ocel B500B – nutné ověření statikem. Schodiště spojující nadzemní podlaží bude mít šířku schodu 300 mm a výšku 168,89 mm a schodiště spojující podzemní a první nadzemní podlaží bude mít výšku schodu 172,22 mm a šířku 300 mm.

Podlahy

Podlahy budou provedeny jako keramická dlažba do tmelu a laminátová plovoucí podlaha. Podlahy jsou navrženy dle účelu místnosti. V podlaze bude vedeno podlahové topení, dle návrhu odborníka TZB. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Hydroizolace

Veškeré hydroizolace budou provedeny z asfaltových pásů. Hydroizolace spodní stavby bude vytažena minimálně 300 mm nad upravený terén. Podrobněji viz příloha- Výpis skladeb konstrukcí.

Tepelné izolace

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem z šedého EPS o tloušťce 200 mm. Tepelná izolace podzemního podlaží bude provedena z XPS o tloušťce 100 mm. Tepelná izolace ve skladbě vegetační střechy a terasy nad 2.NP je z EPS 200 S s minimální tloušťkou 250 mm. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Akustická izolace

Veškeré kročejové izolace budou provedeny z EPS. Podrobněji viz výpis skladeb konstrukcí.

Vnitřní povrchy

Vnitřní omítky budou vápenocementové o minimální tloušťce 10 mm. Omítky budou prováděny strojní technologií. Obklady stěn budou provedeny dle projektové dokumentace. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Vnější povrchy

Vnější Fasádní omítky budou prováděny ve formě stěrky, na kterou se přitlačí síťovina, dále podkladní nátěr a povrchová silikátová tenkovrstvá probarvená omítky s progresivním samočisticím efektem, zrna zrnitost 2,0 nebo 1,5, mm, v bílé barvě.

Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Okna budou plastová s izolačním trojsklem, vstupní dveře hliníková zárubeň. Vnitřní dveře vstupní do jednotlivých bytů budou osazeny do obložkové zárubně. Ostatní vnitřní dveře bytů budou mít také dřevěnou obložkovou zárubeň. Podrobněji viz přílohy - Výpis oken, Výpis dveří.

Klempířské výrobky

Oplechování parapetu oken dle výrobce z pozinkovaného ocelového plechu. Svody budou systémové. Podrobněji viz příloha - Výpis klempířských prvků.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky, které nejsou v nerez provedení (popř. pozinkovány) budou opatřeny syntetickým nátěrem proti korozi. Podrobněji viz příloha - Výpis zámečnických prvků.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy budou tvořeny zámkovou betonovou dlažbou pochozí nebo pojízdnou. Podrobněji viz příloha - Výpis skladeb konstrukcí.

Dokončovací a sadové úpravy

V rámci vegetačních úprav se bude jednat o zpětné vysetí travního semene v okolí stavby po provedení nových terénních úprav. Na pozemku budou vysázeny keře a stromy mimo ochranná pásma inženýrských sítí. Při vlastní realizaci budou upřednostněny rostliny z místní produkce především kvůli lepší jímavosti, přizpůsobivosti a odolnosti.

e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Veškeré konstrukce jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami.

f) stavební fyzika

Stavební fyzika je řešena v samostatné příloze

g) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba je navržena dle platných norem a předpisů a splňuje požadavky na požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

h) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Pro výstavbu budou použity pouze materiály a hmoty, které jsou certifikovány státní zkouškou. K bezproblémové realizaci je nutné postupovat podle platných předpisů, je třeba se řídit pokynů výrobců a dodržovat veškeré technologické postupy. Dále je nutné řídit se všemi platnými předpisy, včetně bezpečnostních.

i) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

V návrhu nejsou řešeny žádné neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy.

**j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby
– obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Výpisy výrobků neslouží jako výrobní dokumentace a všechny rozměry si je konkrétní dodavatel povinen zaměřit na stavbě.

**k) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných
– stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Nejsou stanoveny.

l) výpis použitých norem, zákonů předpisů a vyhlášek.

Jednotlivé použité normy a předpisy jsou popsány v daných částech projektové dokumentace.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je zpracována jako prováděcí dokumentace stavby bytového domu. Bytový dům je navržen jako podsklepený třípodlažní objekt s plochou jednoplášťovou vegetační střechou. Objekt je umístěn na mírně svažitém pozemku ve městě Holešov, okres Kroměříž.

Práce vychází ze studie, která byla zpracována v zimním semestru v předmětu BH009 Projekt pozemní stavitelství. V rámci bakalářské práce je zpracováván posudek stavební fyziky objektu a posudek z pohledu požární bezpečnosti stavby. Tato projektová dokumentace je zpracována dle platných norem a předpisů.

Bakalářská práce splňuje všechny požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

- [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.
- [2] WIENERBERGER CIHLÁŘSKÝ PRŮMYSL, A.S. Podklad pro navrhování. 15. vydání. České Budějovice, 2017.

Právní předpisy

- [3] Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). 2006.
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb. 2006.
- [5] Vyhláška č. 268/2009 Sb.: o technických požadavcích na stavby. 2009.
- [6] Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášky č. 431/2012 Sb. 2006.
- [7] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. 2006.
- [8] Zákon č. 185/2001 Sb.: o odpadech. 2001.
- [9] Vyhláška č. 376/2001 Sb.: o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. 2001.
- [10] Vyhláška č. 93/2006 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva financí č. 186/2002 Sb., kterou se stanoví náležitosti přehledu o předběžném odhadu nákladů na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí v území postiženém živelní nebo jinou pohromou a vzor pověření osoby pověřené krajem zjišťováním údajů nutných pro zpracování tohoto přehledu. 2006
- [11] Vyhláška č. 23/2008 Sb.: Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. 2008.
- [12] Vyhláška č. 269/2009 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. 2009
- [13] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. 2011
- [14] Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. 2009
- [15] Vyhláška č. 601/2006 Sb.: Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. 2006

- [16] Nařízení vlády č.362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. 2005
- [17] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.: Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. 2007.
- [18] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.: Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. 2001.
- [19] Vyhláška č. 405/2017 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. 2017.
- [20] Vyhláška č. 323/2007 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 527/2006 Sb., o užívání zpoplatněných pozemních komunikací a o změně vyhlášky Ministerstva dopravy a spojů č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. 2007.

Normy

- [21] ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.
- [22] ČSN EN ISO 4172 (013481) Technické výkresy - Výkresy pozemních staveb - Výkresy sestavy dílců. Praha: Český normalizační institut, 1987.
- [23] ČSN 01 3495/1997. Výkresy ve stavebnictví: Výkresy požární bezpečnosti staveb. Praha: Český normalizační institut. 6/1997.
- [24] ČSN 01 3420/2004. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut. 7/2004.
- [25] ČSN 73 4130/2010. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 3/2010
- [26] ČSN 74 3305/2008. Ochranná zábradlí. Praha: Český normalizační institut. 1/2008.
- [27] ČSN 73 1901/2011. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 2/2011.
- [28] ČSN 73 0600/2000. Hydroizolace staveb: Základní ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 12/2000.
- [29] ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů. Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, 1987.
- [30] ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- [31] ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

- [32] ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

Webové stránky

- [33] Město Holešov - oficiální web obce [online]. 2016 [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.holesov.cz/webfiles/Uzemni-plan/Holesov/2016-02/holesov-a1-uzemni-plan-priloha-1-oop-1-2016-sign.pdf>
- [34] Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2019-05-21]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- [35] Mapový server ČGS [online]. [cit. 2019-05-21]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>
- [36] Baunit.cz | Servis a dokumenty. Baunit.cz | Úvod [online]. Dostupné z: <https://baunit.cz/servis-a-dokumenty>
- [37] Stavebniny DEK [online]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora>
- [38] Rako.cz [online]. Dostupné z: <http://Http://www.rako.cz>
- [39] VEKRA Okna: Výroba oken a dveří - 20 lety tradice. VEKRA Okna: Výroba oken a dveří - 20 lety tradice [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>
- [40] ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.isover.cz>
- [41] Cemix produkty. Stavební hmoty Cemix [online]. LB Cemix, s.r.o. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/produkty>
- [42] BEST - dlažba pro tři generace - Best. BEST - dlažba pro tři generace - Best [online]. Dostupné z: <https://www.best.info/>
- [43] Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach. Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>
- [44] Schiedel - vedoucí firma v oboru komínových systémů › Schiedel CZ. [online]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>
- [45] Střešní prvky TOPWET | TOPWET. *Střešní prvky TOPWET | TOPWET* [online]. TOPWET s.r.o. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>
- [46] Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . *Ochranné systémy proti pádu osob / TOPSAFE.CZ* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

apod.	a podobně
úl.	ulice
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcela číslo
č.	číslo
ČSN	česká státní norma
EPS	expandovaný pěnový polystyren
XPS	extrudovaný pěnový polystyren
min.	minimálně
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký plynovod
EPS	expandovaný pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
Sb.	sbírky
tl.	tloušťka
ŽB	železobeton
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
ZPF	zemědělský půdní fond
BP	bezpečnost práce
kW	kilowatt
m	jednotka délky – metr
cm	jednotka délky – centimetr
mm	jednotka délky – milimetr
m ²	jednotka plochy – metr čtvereční
m ³	jednotka objemu – metr krychlový
l/s	litr za sekundu
m ³ /den	metr krychlový za den
m ³ /rok	metr krychlový za rok
m/s	metr za sekundu
l/den	litr za den
kg/m ²	kilogram na metr čtverečný
DPH	daň z přidané hodnoty
Kč	koruna česká
VN	vysoké napětí
NN	nízké napětí
ZTI	zdravotně technické instalace
TZB	technická zařízení budov
KK	kuchyňský kout
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.01	Situační výkres širších vztahů	M 1 : 1000
S.02	Katastrální situační výkres	M 1 : 1000
S.03	Koordinační situační výkres	M 1 : 200
S.04	Výkres osazení do terénu	M 1 : 200
S.05	Půdorys 1.S	M 1 : 100
S.06	Půdorys 1.NP	M 1 : 100
S.07	Půdorys 2.NP	M 1 : 100
S.08	Půdorys 3.NP	M 1 : 100
S.09	Studie kanalizace - 1.NP	M 1 : 100
S.10	Studie kanalizace - 2.NP	M 1 : 100
S.11	Studie kanalizace - 3.NP	M 1 : 100
S.12	Studie kanalizace - Rozvinutý řez	M 1 : 100
S.13	Výkres sestavy dílců nad 1.NP	M 1 : 50
S.14	Výkres sestavy dílců nad 3.NP	M 1 : 50
S.15	Studie ploché střechy	M 1 : 100
S.16	Výkres základů	M 1 : 100
S.17	Řez A- A'	M 1 : 100
S.18	Řez B- B'	M 1 : 100
S.19	Pohled severní	M 1 : 100
S.20	Pohled jižní	M 1 : 100
S.21	Pohled východní	M 1 : 100
S.22	Pohled západní	M 1 : 100
S.23	Příloha Č.1 – Výpočet schodiště	
S.24	Příloha Č.2 – Výpočet odvodnění ploché střechy	
S.25	Příloha Č.3 – Výpočet základů	
S.26	Příloha Č.4 – Výpočet průvlaků	
S.27	Příloha Č.5 – Tepelně technické posouzení	
-	Návrh řešení komínu u atiky	
-	3D model vizualizace	
-	3D model nosného konstrukčního systému	
-	Poster A2	

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01	Situační výkres širších vztahů	M 1 : 1000
C.02	Koordinační situační výkres	M 1 : 200

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ D.1.1.01

D.1.1.01	Půdorys 1.S	M 1 : 50
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	M 1 : 50
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	M 1 : 50
D.1.1.04	Půdorys 3.NP	M 1 : 50
D.1.1.05	Řez A – A´	M 1 : 50
D.1.1.06	Řez B – B´	M 1 : 50
D.1.1.07	Výkres ploché střechy	M 1 : 50
D.1.1.08	Pohled severní	M 1 : 50
D.1.1.09	Pohled jižní	M 1 : 50
D.1.1.10	Pohled východní	M 1 : 50
D.1.1.11	Pohled západní	M 1 : 50
D.1.1.12	Detail a – střešní vtok	M 1 : 5/3
D.1.1.13	Detail b – Výlez na střechu	M 1 : 5/3
D.1.1.14	Detail C – Atika terasy a napojení markýzy	M 1 : 5
D.1.1.15	Detail d – Atika vegetační střechy	M 1 : 5
D.1.1.16	Detail e – Vstup na terasu	M 1 : 5
D.1.1.17	Detail f – Napojení a ukončení balkonu	M 1 : 5
D.1.1.18	Výpis skladeb konstrukcí	
D.1.1.19	Výpis oken	
D.1.1.20	Výpis dveří	
D.1.1.21	Výpis zámečnických výrobků	
D.1.1.22	Výpis klempířských výrobků	
D.1.1.23	Výpis doplňkových výrobků	

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ D.1.2.01

D.1.2.01	Výkres základů	M 1 : 50
D.1.2.02	Výkres sestavy dílců nad 1.S	M 1 : 50
D.1.2.03	Výkres sestavy dílců nad 1.NP	M 1 : 50
D.1.2.04	Výkres sestavy dílců nad 2.NP	M 1 : 50
D.1.2.05	Výkres sestavy dílců nad 3.NP	M 1 : 50

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 Technická zpráva požární ochrany

D.1.3.02 Půdorys 1.S - PBŘ M 1 : 100

D.1.3.03 Půdorys 1.NP - PBŘ M 1 : 100

D.1.3.04 Půdorys 2.NP - PBŘ M 1 : 100

D.1.3.05 Půdorys 3.NP - PBŘ M 1 : 100

D.1.3.05 Situační výkres - PBŘ M 1 : 200

SLOŽKA Č. 6 – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ STAVEBNÍ FYZIKY

Základní posouzení stavební fyziky

Výpočtová část

SLOŽKA Č. 7 – SEMINÁRNÍ PRÁCE

Seminární práce - Vegetační střechy