



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V TŘEBÍČI

APARTMENT BUILDING IN TŘEBÍČ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vojtěch Kašík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2021



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	Vojtěch Kašík
Název	Bytový dům v Třebíči
Vedoucí práce	Ing. Dáša Sukopová
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 28. 05. 2021

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. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném

a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budov

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude 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, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **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 s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné

technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude poster (formát B1) a grafická vizualizace objektu.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Dáša Sukopová
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Zadáním bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro stavební povolení. Bytový dům je umístěný na mírně svažitém terénu. Objekt se skládá ze tří nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží, které je zasazené do terénu. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu a nosné zdivo je tvořeno keramickými tvárnici. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Vodorovné stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky. Střecha je řešena jako plochá jednoplášťová. V přízemním podlaží jsou umístěny zejména garáže, skladové prostory, technická místnost a kočárkárna. V prvních dvou nadzemních podlaží se nachází čtyři byty. V posledním podlaží se nachází další 2 byty, které po součtu s těmi z předešlých podlaží tvoří 10 bytových jednotek. Před budovou se nachází rozlehlé parkoviště.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, hromadné garáže, plochá jednoplášťová střecha, kontaktní zateplovací systém, dokumentace pro stavební povolení, novostavba.

ABSTRACT

The theme of the bachelor thesis is the elaboration of design documents for a siting permit. The apartment building is in a sloping terrain. The building itself is composed of one ground floor, which is underneath the level of terrain and three stories above the ground. The footing of the building is made from unreinforced concrete and the load-bearing walls are made from ceramic blocks. The system of insulation is thermal contact insulation. The horizontal roof construction is made of steel reinforced concrete panels. The roof itself is flat and single-skinned. On the ground floor, we can find a garage, storage rooms, utility room and baby-carrier storage. There are four apartment units on the first two floors. On the last floor, we can find 2 apartment units, which in total adds up to 10 apartment units for the whole building. In front of the building, we can find a parking lot.

KEYWORDS

Apartment building, garage, single-skinned roof, thermal contact insulation system, design documents for siting permit, new building

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Vojtěch Kašík *Bytový dům v Třebíči*. Brno, 2021. !!XX!! s., !!YY!! s. příl. Bakalářská práce.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce

Ing. Dáša Sukopová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 28. 5. 2021

Vojtěch Kašík

autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 28. 5. 2021

Vojtěch Kašík

autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval své vedoucí bakalářské práce Ing. Dáše Sukopové za užitečné rady, čas, názory a ochotu, které mi během vytváření práce věnovala.

V Brně dne 28. 5. 2021

Vojtěch Kašík
autor práce

HLAVNÍ OBSAH

ÚVOD	10
TEXTOVÁ ČÁST PRÁCE	11
A Průvodní zpráva	13
B Technická zpráva	16
D Technická zpráva pro provedení stavby	30
ZÁVĚR	37
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	38
SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ	41
SEZNAM PŘÍLOH	43

1 ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby. Bytový dům bude umístěn v mírně svažitém terénu na katastrálním území města Třebíče parc. č. 1023/3. Dům má tři nadzemní podlaží a jedno přízemní, které je zasazeno do terénu.

V přízemí se nachází hromadné garáže, skladovací prostory, technická místnost a kočárkárna. V nadzemních podlažích se nachází celkem 10 bytů.

Svislý konstrukční systém je tvořen keramickými tvárnicemi typu Porotherm. Základové pasy jsou tvořeny z prostého betonu a vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová střecha.

Práce se dále zabývá posouzením objektu z hlediska tepelné techniky, prosluněním a denním osvětlením, akustiky a požární bezpečnosti.



VYSOKÉ UČNÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A-PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VOJTĚCH KAŠÍK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2021

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	13
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů	13

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě,

- a) Název stavby – Bytový dům v Třebíči
- b) Místo stavby – Třebíč, K. ú. Třebíč, parc. č.1023/3
- c) Předmět projektové dokumentace – Předmětem projektové dokumentace je novostavba bytového domu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi,

Jméno a příjmení: Petr Novák
Trvalé bydliště: Nová 260
Psč: 674 01 Třebíč

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace,

Jméno a příjmení: Vojtěch Kašík
Trvalé bydliště: Palackého 260/17
Psč: 674 01 Třebíč

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

- SO01 – Bytový dům
- SO02 – Přístupová cesta pro pěší
- SO03 – Místo pro kontejnery/popelnice na odpad
- SO04 – Asfaltová plocha s místy pro parkování

A.3 Seznam vstupních podkladů

Geologický průzkum, radonový průzkum, územní plán, informace z katastru nemovitostí, prohlídka a fotodokumentace daného místa. Vyjádření správců inženýrských sítí. Stanoviska a vyjádření dotčených orgánů. Projednání požadavků investora.



VYSOKÉ UČNÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B-SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELO'THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VOJTĚCH KAŠÍK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2021

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16
B.1 Popis území stavby	16
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	18
B.2.2 Základní charakteristika stavby	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	20
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	21
B.2.6 Základní charakteristika objektu	21
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	23
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	24
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	24
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	24
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	25
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	25
B.4 Dopravní řešení	24
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	24
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	27
B.7 Ochrana obyvatelstva	27
B.8 Zásady organizace výstavby	27
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	30

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.

Stavební pozemek parc. č. 1023/3 v k.ú. Třebíč se nachází ve východní části katastrálního území obce. Jedná se o zastavěné území, ve kterém se nachází bytová zástavba.

Pozemek má nepravidelný tvar o ploše 8776 m². Zastavěná plocha objektu činí 393,91 m², což je přibližně 4,49% z celkové plochy pozemku. Východní stranou je pozemek napojen na pozemní komunikaci. Zbylé sousední pozemky jsou ve vlastnictví města Třebíč.

Terén stavebního pozemku je mírně svažité směrem k jižní části. V současné době je pozemek pokryt travním porostem a malými křovinami.

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

Pro danou lokalitu je vydáno územní rozhodnutí.

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

Dle územního plánu je dotčený pozemek označen BH/3 (Z17) – bydlení v bytových domech.

Záměr je v souladu s územním plánem.

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

Pro umístění stavby bytového domu nebyly vydány žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Dokumentace splňuje současně známé požadavky dotčených orgánů. Ostatní požadavky budou zpracovány v dalších částech dokumentace.

f) Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Stavební pozemek je v současné době pokryt travním porostem a malými křovinami. Na pozemku se nenachází vzrostlá zeleň.

Radonový průzkum neodhalil riziko pronikání radonu z podloží. Hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Byla provedena vizuální prohlídka terénu.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů,

Objekt se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně ani nespadá do chráněného území.

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

Stavební pozemek se nevyskytuje v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

V průběhu výstavby je nutno dbát na zajištění ochrany okolních pozemků, staveb a životního prostředí. Jedná se zejména o ochranu proti nadměrnému hluku a ochranu proti vzniku nadměrné prašnosti. Okolní pozemky je třeba chránit vůči znečištění a poškození, a to zejména při vjíždění a vyjíždění vozidel ze stavby, popřípadě při manipulaci s materiálem. Na staveništi a v přilehlém okolí je nutno udržovat čistotu. Vzniklé odpady je nutno likvidovat na příslušných skládkách. Po ukončení prací je nutno uvést všechny pozemky a stavby, které byly nějakým způsobem poškozeny, do původního stavu. Stavební pozemek nespadá do žádného zájmového území a nenachází se v žádné památkové rezervaci nebo památkové zóně.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Na daném pozemku se nepředpokládají žádné asanace a kácení dřevin.

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

Bylo požádáno a schváleno vyjmutí z půdního fondu.

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

Pozemek je napojen na místní komunikaci s parc. č. 1023/23. Ve zmíněné komunikaci parc. č. 1023/23 probíhá vodovodní řad z PVC 100, kanalizační řad KAM DN 300 a plynovod NTL DN 100. Bytový dům bude napojen na novou kanalizační, vodovodní a elektrickou přípojku. Při výstavbě bude dodavatel využívat stávajícího vjezdu z pozemní komunikace, rozsah záborů bude upřesněn při žádosti o dopravně inženýrské rozhodnutí. Parkovací místa budou v průběhu stavby na daném pozemku, tj. parc. č. 1023/3. Parkovací plochy budoucího bytového domu zde budou řešeny také.

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou žádné investice. Předpokládaný termín zahájení stavby – červenec 2021, předpokládaný termín dokončení stavby - listopad 2023.

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

Stavba bytového domu se provádí na pozemku s parc. č. 1023/3.

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

Ochranná pásma vzniknou na pozemku, ze kterého budou napojeny přípojky.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu bytového domu.

b) Účel užívání stavby.

Bytový dům bude složit k trvalému pobytu osob. V objektu bude umístěno 10 bytových jednotek. Velikostní kategorie jsou dvakrát 2+kk, šestkrát 3+kk a dvakrát 4+kk.

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.

K řešené stavbě nebyly vydány žádné výjimky, technické požadavky na stavby byly dodrženy.

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

Podněty dotčených orgánů a správců inženýrských sítí jsou zpracovány v projektové dokumentaci.

Před zahájením stavby budou vytyčeny všechny stávající sítě. V dotčeném území se nachází vedení vody, kanalizace, plynu, elektrické vedení NN a vedení teplovodu.

Při provádění zemních prací je třeba brát zřetel na zákon 309/2006 Sb. a nařízení vlády 591/2006 Sb.. Jakékoliv poškození je nutno ihned nahlásit. Stavebník se zavazuje plnit podmínky dotčených orgánů, správců inženýrských sítí a správců dopravní infrastruktury obsažené v jejich stanoviscích a vyjádřeních.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

Pozemek na parc. č. 1023/3, k. ú. Třebíč se nachází v geologicky stabilním území. Nejedná se o záplavové území, památkovou rezervaci ani o památkovou zónu.

Stavba nebude prováděna v místě s pravděpodobnými archeologickými nálezy.

Pozemek nespadá do žádného zájmového území. Záměr nevyžaduje zábor pozemků.

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

Jedná se o novostavbu bytového domu a okolních zpevněných ploch, návrh domovních inženýrských sítí, návrh retenční a vsakovací nádrže a v neposlední řadě o oplocení objektu.

Dům se skládá z jednoho přízemního a z třech nadzemních podlaží.

Zastavěná plocha: 393,91m²

Obestavěný prostor: cca 4825,40 m³

Plocha 1.PP:

- obytná plocha: 0 m²
- užitná plocha: 321,37 m²

Plocha 1.NP:

- obytná plocha: 193,93 m²
- užitná plocha: 147,47 m²

Plocha 2.NP:

- obytná plocha: 193,93 m²
- užitná plocha: 147,47 m²

Plocha 3.NP:

- obytná plocha: 144,8 m²
- užitná plocha: 190,58 m²

Počet bytů: 10

Počet osob: 30

h) Zakládání 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.

Dešťové vody budou svedeny pomocí PVC potrubí do retenční nádrže. Dešťová voda bude dále vedena přepadem do dešťové kanalizace.

Splaškové vody budou odvedeny do veřejné odpadní kanalizace.

Na pozemku v přední části před objektem bude zřízen přístřešek pro sběr komunálního odpadu. Tento odpad bude následně odvážen a likvidován odbornou firmou.

Třída energetické náročnosti spadá do klasifikační třídy B.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění a etapy,

Předpokládaný termín zahájení stavby – červenec 2021, předpokládaný termín dokončení stavby - listopad 2023.

Etapy výstavby se dělí do tří základních částí. První etapa zahrnuje zemní práce, betonáž základů a zhotovení základové desky. V druhé etapě proběhne hrubá stavba a zhotovení střechy a ve třetí fázi dokončovací práce.

B.2.2 Základní charakteristika stavby

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Půdorys bytového domu má tvar obdélníka s rozměry 24,2x16,750m.

Byty jsou opatřeny balkony o různých velikostech, které jsou vykonzolovány z objektu a zvětšují půdorysnou plochu těchto bytů. Objekt je zasazen do terénu.

Střecha objektu je jednoplášťová plochá, tvořena je spádovými klíny z EPS.

Vzdálenost objektu od uliční čáry činí 12,55m. Další vzdálenosti k okolním parcelám jsou 8,65 m na západní straně a 21,42m na straně východní.

Dle platné územně plánovací dokumentace spadá tento pozemek do funkčních regulativ plochy pro bydlení.

Navrhovaná stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Jedná se o novostavbu bytového domu a příslušných zpevněných ploch.

Pozemek se nachází v severovýchodní části obce Třebíč. Pozemek je mírně svažité směrem k jižní části. Severní a východní stranou pozemek přiléhá k místní komunikaci. Ze zbylé západní strany objekt přiléhá k dalšímu stavebnímu pozemku. V místní komunikaci vedou inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, NN, plynovod, teplovod). Pozemek je po obvodu oplocen.

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

Půdorys bytového domu má tvar obdélníka s mírným výčnělkem na severní straně s rozměry 24,2x16,750m.

Byty jsou opatřeny balkony o různých velikostech, které jsou vykonzolovány z objektu a zvětšují půdorysnou plochu těchto bytů. Objekt je zasazen do terénu.

Převážná část fasády domu je tvořena fasádní akrylátovou omítkou Weber.pas (bílá). Části, které vystupují před průčelí budovy a části vyznačené ve výkresu, jsou opatřeny fasádní akrylátovou omítkou Weber.pas (červená s imitací cihelného zdiva). Sokl je natažen fasádní omítkou Weber.pas (tmavě šedá). Otvory budou opatřeny plastovými okny s černohnědým povrchem.

Po obvodu objektu se povine chodník ze zámkové dlažby. Vjezd na parkoviště a vlastní plocha parkoviště bude tvořena asfaltovým povrchem.

V bytovém domě se nachází celkem 10 bytových jednotek. Z toho dva byty (jeden v 1.NP a druhý ve 2.NP) jsou 2+kk, šest bytů (tři v 1.NP a tři ve 2.NP) jsou 3+kk, v nejvyšším podlaží jsou dva byty 4+kk.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do objektu je orientován na sever do uličního prostoru. Před samotným vchodem se nachází přístřešek ochraňující prostor dveří proti dešti. Přístup ke vchodu je bezbariérový. Po vstupu do budovy se nacházíme v 1.PP, odtud se můžeme dostat ke sklepním kojím, ke garážím, k technické a úklidové místnosti nebo do schodišťového prostoru, který nás zavede do nadzemních pater.

Při vstupu do 1.NP, ve kterém se nachází čtyři bytové jednotky. Základní hierarchie bytových jednotek je propojení středovou chodbou a využití maximálního osvětlení

místností. Za vstupními dveřmi do bytů máme ihned přístup do odkládací šatny. Poté se zde nachází hygienické zázemí, vstupy do jednotlivých pokojů a na konci je kuchyně a obývací pokoj.

Druhé nadzemní podlaží je v základu stejné.

Ve třetím nadzemním podlaží najdeme dva větší byty. Tyto byty mají větší prostory, více místností a prostorné balkony.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

Bytový dům podléhá požadavkům vyhlášky 398/2009 sb., o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Dům je bezbariérově přístupný a do jednotlivých podlaží se lze dostat pomocí výtahu umístěného nad schodišťovým prostorem.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projektová dokumentace je vypracovaná v souladu s požadavky předpisů a příslušných norem. Stavba po dokončení umožňuje svým charakterem a vlastnostmi bezpečné užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení.

Jedná se o novostavbu bytového domu a příslušných zpevněných ploch, inženýrských sítí a oplocení.

Půdorys bytového domu má tvar obdélníka s mírným výčnělkem na severní straně s rozměry 24,2x16,750m.

Byty jsou opatřeny balkony o různých velikostech, které jsou vykonzolovány z objektu a zvětšují půdorysnou plochu těchto bytů. Objekt je zasazen do terénu a je založen na základových pasech.

b) Konstrukční a materiálové řešení.

Nosnou konstrukcí je obvodové zdivo tvořeno tvárnicemi Porotherm 30 PROFI tl.300 mm (247x300x249) na systémovou zdící maltu. Při navrhování dispozice se využívá modulové koordinace a unifikace stavebních dílců.

Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými bloky Porotherm 24 PROFI tl.240 mm (372x240x249) na systémovou zdící maltu.

Vnitřní nenosné dělicí příčky tvoří tvárnice Porotherm AKU 19 tl.190 mm (497x190x249) na systémovou zdící maltu.

Vnitřní nenosné dělicí příčky jsou tvořeny tvárnicemi Porotherm AKU 11,5 tl.115 mm (497x115x249) na systémovou zdící maltu.

Vodorovné konstrukce jsou z železobetonových desek o celkové tl. 200 mm.

Jednotlivá patra jsou spojena železobetonovým schodištěm a výtahem umístěným ve výtahové šachtě.

Balkony jsou umístěny na vykonzolované železobetonové stropní desce.

V každém podlaží je umístěn ztužující železobetonový věnec, který je monoliticky spojen se stropní konstrukcí.

Jednoplášťová plochá střecha je tvořena dvěma vrstvami asfaltových pasů, spádovou vrstvou z pěnobetonu a dvěma vrstvami z tepelné izolace. Přístup na střechu je světlíkem ze schodišťového prostoru.

c) Mechanická odolnost a stabilita.

Objekt je navržen tak, aby odolával účinkům, zatížením a vnějším nepříznivým vlivům po dobu výstavby a užívání stavby. Veškeré stavební výrobky budou zabudovány podle pokynů výrobce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení.

Z hlediska technických zařízení jsou navržena především přívodní vedení a vedení technické infrastruktury a technického zařízení budovy (elektrická energie, elektronické komunikace a rozvody médií) a jejich vlastní koncové zařízení. Přípojky jsou napojeny z parcely č. p. 1023/23.

b) Výčet technických a technologických zařízení.

Zásobování vodou

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno plánovanou přípojkou vody ukončenou vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě.

Odvodnění

Odvodnění střechy bude zajištěno pomocí dvou vnitřních svodných potrubí vyústěných do retenční nádrže. Do této nádrže budou vyvedeny i ostatní sběrače dešťové vody, zejména se jedná o dešťovou vodu vznikající na zpevněných plochách jako je parkoviště a chodníky.

Odvodnění od splaškové vody

Odvodnění od splaškové vody bude probíhat pomocí plánované splaškové kanalizační přípojky do centrální splaškové kanalizace.

Vytápění

Bytový dům bude vytápěn pomocí teplovodu ze zdroje a regulací v teplovodním výměníku nacházejícího se v technické místnosti.

Elektrická energie

Přípojka NN je dovedena ke spojovací skříni na pozemku vlastníka. Ve skříni bude umístěn elektroměr.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Protipožární řešení stavby bude řešeno v souladu s ČSN 730833 „Budovy pro bydlení a ubytování“ a podle dalších souvisejících norem souboru „Požární bezpečnost staveb“. Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno samostatnou požární zprávou. Tato zpráva je součástí projektové dokumentace k územnímu a stavebnímu řízení. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici pozemku.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Optimální úroveň požadavků na energetickou náročnost budovy stanovuje vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Úspora energie a tepelná ochrana je řešena v samostatné části.

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 řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Zásady řešení větrání

Všechny pobytové místnosti mají zajištěnou potřebnou výměnu vzduchu s ohledem na množství osob a vykonávanou činnost tak, aby byly dodrženy mikroklimatické a hygienické podmínky a limity chemických látek a prachu. Hygienické místnosti jsou odvětrávány ventilátory. Hromadné garáže a zbylé místnosti jsou odvětrávány přirozeným větráním.

Zásady řešení vytápění

Všechny bytové jednotky mají zajištěné mikroklimatické prostředí tak, aby splňovaly příslušné podmínky uvedené v příloze vyhlášky č. 16/2003, která stanovuje hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí.

Zásady řešení osvětlení

Denní osvětlení a oslunění bytu je v souladu s hygienickými požadavky. Více je uvedeno v příslušné příloze k projektové dokumentaci.

Zásobování vodou

Zdrojem vody je uvažována nová vodovodní přípojka, která je napojená na veřejný vodovod.

Odpady

Uživatelé bytového domu jsou povinni dodržovat vyhlášku obce o nakládání s komunálním odpadem, který vzniká při provozu v objektu. Komunální odpad bude shromažďován na předem určeném místě, na pozemku provozovatele bytového domu.

Vliv stavby na okolí

Navrhovanou výstavbou bytového domu nedojde ke zhoršení podmínek proslunění a osvětlení okolní zástavby.

Stavba nebude produkovat vnější hluk. Vnitřní řešení a použité materiály splňují podmínky dané normou.

Navržená stavba splňuje podmínky také po hygienické stránce.

Veškeré materiály navržené pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Při stavbě objektu bude provedena hydroizolace proti zemní vlhkosti. Radonový průzkum neodhalil žádné riziko.

b) Ochrana před bludnými proudy.

Stavba není situována v blízkosti rizika vzniku bludných proudů. Jedná se zejména o železniční, tramvajovou, trolejbusovou dopravu, metro apod..

c) Ochrana před technickou seizmicitou.

Ochrana stavby před účinky technické seizmicity (tj. doprava, trhací práce, pulzující bludný proud, apod.) není řešena. V okolí stavby se nevyskytuje taková seizmická činnost.

d) Ochrana před hlukem.

V blízkosti objektu se nenachází žádná provozovna nebo dílna, ve které by bylo riziko vzniku hluku. Zároveň nevzniká vysoký hluk ani z přiléhající pozemní komunikace. Ochrana před vnějším hlukem tedy není nutná.

e) Protipovodňová opatření,

Parcela daného objektu se nenachází v záplavové zóně.

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

V území určeném pro výstavbu se nevyskytuje riziko poddolování ani výskyt metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa na technickou infrastrukturu.

Napojení na vodovodní řad.

Napojení bytového domu bude provedeno na stávající vodovodní řad v majetku obce Třebíč.

Napojení na veřejný kanalizační řad.

Napojení dešťové a splaškové kanalizace objektu bude provedeno na stávající kanalizaci v majetku obce Třebíč. Odvod dešťové vody bude regulován přes retenční nádrž.

Napojení na distribuční soustavu NN.

Bude provedeno na stávající NN síť vedoucí kolem pozemní komunikace.

Napojení na plynové přípojky

Bude provedeno na stávající plynovou síť vedoucí kolem pozemní komunikace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Přípojky inženýrských sítí jsou zakresleny v projektové dokumentaci.

B.4 Dopravní řešení

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

Kolem pozemku vede místní komunikace III. třídy o šířce 6 m s asfaltovým povrchem. Připojení na asfaltovou komunikaci bude provedeno sjezdem o délce 1 m opatřeným asfaltovým povrchem. Jedná se o sousední pozemek č.p. 1023/23, kde vede vlastní pozemní komunikace. Před vlastním domem bude provedeno parkovací stání, které je dimenzované v poměru jednoho parkovacího místa na jeden byt. První stání s nejvýhodnější polohou směrem ke vchodu do objektu bude řešeno jako stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Do objektu bude dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

b) Napojení na území a stávající dopravní infrastrukturu.

Napojení pozemku na pozemní komunikaci bude provedeno navrhovaným sjezdem podle projektové dokumentace, které bude mít asfaltovou úpravu povrchu.

c) Doprava v klidu,

Parkování pro obyvatele bytového domu bude zajištěno na zpevněné ploše přiléhající k objektu o celkovém počtu 9 parkovacích míst venku a 8 parkovacích míst v hromadných garážích.

d) Pěší a cyklistické stezky,

Na pozemku investora bude provedena pěší stezka sloužící ke komunikaci mezi objektem a přilehlou pěší stezkou. Stezka bude zhotovena ze zámkové dlažby. Cyklistické stezky daným pozemkem neprocházejí.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy.

Jedná se zejména o rozhrnutí nové ornice v okolí stavby po jejím dokončení a následné osetí travním semenem.

b) Použité vegetační prvky.

Vegetační úpravy nejsou touto dokumentací řešeny. Veškeré vegetační práce spadají pod zájem investora.

c) Biotechnická opatření.

Stavba svým charakterem nevyžaduje provedení biotechnických ani biologických opatření.

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

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

Stavba nevyvolává žádné nepříznivé vlivy, kterým by bylo nutno zabránit. Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů na životní prostředí vyplývá zejména z důsledného dodržování platných předpisů a norem.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní krajinu a bude provedena v souladu se zákonem č. 319/2016 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Podle podkladů Ministerstva životního prostředí daná lokalita nespadá do vyhlášeného území Natura 2000, záměr je tedy bez vlivu na tuto soustavu chráněných území.

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

Závazné stanovisko posouzení vlivu na životní prostředí není podkladem.

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

Daná stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Charakter navrhované stavby nevyžaduje stanovení nových ochranných a bezpečnostních pásem. Nově vznikají pouze ochranná pásma v okolí tras nově budovaných inženýrských sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena tak, aby svým charakterem neměla nepříznivé vlastnosti na obyvatelstvo.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Budou zhotoveny přípojky inženýrských sítí k hranici pozemku, které budou složit pro potřeby staveniště. Jedná se o severovýchodní stranu pozemku sousedící s parcelou č.p. 1023/23.

b) Odvodnění staveniště.

Odvodnění staveniště je řešeno pomocí přirozeného vsaku na pozemku investora. Odvodnění stavební jámy je řešeno pomocí drenáží, které se svedou do jednoho místa, ze kterého bude následně voda odčerpána mimo stavební jámu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Pro napojení staveniště bude využit stávající sjezd v jižní části pozemku. Technická infrastruktura pro staveniště bude zajištěna stávajícími přípojkami technické infrastruktury.

d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky.

Při provádění stavby je třeba brát zřetel na okolní stavby a zajištění ochrany okolních pozemků. Jedná se především o ochranu proti nadměrnému hluku, ochranu proti nadměrné prašnosti. Dále je potřeba dbát na ochranu okolních pozemků vůči znečištění a poškození okolního majetku při vyjíždění vozidel ze stavby a manipulaci s náklady. Také je nutné udržovat čistotu na staveništi a v jeho okolí. Veškeré vzniklé odpady je nutno likvidovat na příslušných skládkách.

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

Na daném pozemku se nepředpokládají žádné asanace ani kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory na staveniště.

Staveniště je tvořeno pouze pozemkem parc. č. 1023/3, na kterém bude umístěno veškeré zařízení staveniště. Žádné zábory okolních ploch se nenavrhují. Všechny přípojky už jsou na daném pozemku vyvedeny.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

Návrh bezbariérových obchozích tras není nutný.

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

Odpady, které vzniknou při realizace stavby, musí respektovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, související vyhlášky č. 93/2016 Sb.

Při stavbě objektu bude daný odpad tříděn a následně odvezen na skládku. V případě výskytu nebezpečných látek zajistí zhotovitel jejich řádné a bezpečné uložení.

Seznam odpadů:

Katalogové číslo	Název odpadu	Kategorie odpadu
13 07 10	Topný olej	N
10 13 04	Vápno	O
17 01 01	Beton	O
15 01 02	Plastové obaly	O
17 01 03	Keramické výrobky	O
17 01 02	Cihly	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 02 01	Dřevo	O
20 03 01	Smíšený komunální opad	O
17 09 04	Smíšený stavební a demoliční odpad	O

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

Ornice a zemina ze stavební jámy bude uskladněna na pozemku investora, předpokládá se její využití při finálních terénních úpravách pozemku. Více je tento bod řešen ve vlastní části projektové dokumentace.

j) Ochran životního prostředí při výstavbě.

Při odjezdu vozidel ze stavby musí brát zhotovitel zřetel na její řádné očištění. Objekt v průběhu výstavby bude minimálně zatěžovat okolní objekty a sousední pozemky. Objednatel se zaručuje, že zajistí kontejnery na úklid staveniště a po dokončení díla provede likvidaci odpadů.

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

Je nutno dbát na dodržování všech platných předpisů v BOZP a používání ochranných pomůcek. Dodavatel stavebních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu na staveništi i v době své nepřítomnosti. Na staveništi mají přístup jen oprávněné osoby. Investor bude poučen dodavatelem o způsobu pohybu na staveništi. Je třeba zabezpečit zejména volné hrany výkopů a další místa s rizikem pádu z výšky. Za bezpečí provozu technických zařízení zodpovídá jejich obsluha.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

V rámci terénních úprav pozemku a budování vjezdu na pozemek je nutné brát zřetel na požadavky bezbariérového užívání veřejných ploch. Nesmí zde být také vytvořeny žádné mimoúrovňové přechody a vyvýšená místa. Popřípadě je nutné nastavit takové opatření, aby tyto rozdíly bylo možné překonat.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Je nutno navrhnout dopravní opatření při výjezdu vozidel na pozemní komunikaci. Jedná se zejména o pozemní komunikaci č.p. 1023/23.

n) Stanovení speciálních podmínek, pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavby apod.,

Pro navrhovanou stavbu BD se nenavrhují žádné speciální podmínky provádění stavby.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Předpokládaný termín zahájení stavby – červenec 2021, předpokládaný termín dokončení stavby - listopad 2023.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Odvodnění

Odvodnění střech bude zajištěno pomocí dvou vnitřních svodných potrubí vyústěných do vsakovací drenáže. Do této nádrže budou vyvedeny i ostatní sběrače dešťové vody, zejména se jedná o dešťovou vodu vznikající na zpevněných plochách jako je parkoviště, chodníky.

Odvodnění od splaškové vody

Odvodnění od splaškové vody bude probíhat pomocí plánované splaškové kanalizační přípojky do centrální splaškové kanalizace.



VYSOKÉ UČNÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D-TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO PROVEDENÍ STAVBY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELO'THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VOJTĚCH KAŠÍK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2021

OBSAH

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO PROVEDENÍ STAVBY	32
a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje	32
b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby	33
c) Celkové provozní řešení, technologie výroby	33
d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	34
e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	35
f) Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	36
g) Požadavky na požární ochranu	36
i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	36
j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	36
k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadavky nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	36
l) Výpis použitých norem (viz. příloha)	36

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO PROVEDENÍ STAVBY

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt bude sloužit k bydlení osob. Skládá se z 10 bytů, hromadných garáží a dalších potřebných nebytových prostorů. Bytový dům je složen z jednoho přízemního podlaží a tří podlaží nadzemních. V přízemním podlaží se nachází hromadné garáže a skladovací prostory jednotlivých bytů, technická místnost, kolárna/kočárkárna a hygienické zařízení pro uklízení čtu. V následujících dvou podlažích se nachází čtyři bytové jednotky. Ve třetím podlaží jsou další dva dva byty. Do jednotlivých pater se dostaneme za pomoci centrálního schodiště nebo výtahem.

Kapacitní údaje:

Počet bytových jednotek - 10 bytů
Navrhovaný počet uživatelů – 30 osob
Počet parkovacích stání – 17 míst
Počet bezbariérových parkovacích míst – 1 místo

Bytové jednotky:

Podlaží	Jednotka	Podlahová plocha	Počet osob	Poznámka
1.NP	Byt č. 1	54,67	2	Přístup na balkon
	Byt č. 2	83,61	3	Přístup na balkon
	Byt č. 3	83,14	3	Přístup na balkon
	Byt č. 4	73,13	3	Přístup na balkon
2.NP	Byt č. 5	54,67	2	Přístup na balkon
	Byt č. 6	83,61	3	Přístup na balkon
	Byt č. 7	83,14	3	Přístup na balkon
	Byt č. 8	73,13	3	Přístup na balkon
3.NP	Byt č. 9	133,66	4	Přístup na balkon
	Byt č. 10	154,84	4	Přístup na balkon

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

Objekt má půdorysný tvar obdélníka s mírným výčnělkem na severní straně s rozměry 24,2x16,750m. Budova se skládá z jednoho přízemního podlaží a tří velikostně plnohodnotných nadzemních podlaží. Nad třetím nadzemním podlažím se nachází plochá jednoplášťová střecha. Dispozici budovy tvoří celkem deset bytových jednotek. V prvním nadzemním patře se nachází celkem čtyři byty. Většina bytových jednotek je navrhována pro menší rodiny. Skládají se zejména z místností typu ložnice, obývací pokoj s kuchyňským koutem, koupelnou a wc. Byty jsou řešeny tak, aby každý z nich měl svou individualitu a dostatek úložného prostoru. Za zmínku stojí byt v 1.NP označený č.1, který je řešen jako malý byt 2+kk s nadstandartním úložným prostorem. Za nejhodnotnější byty jsou považovány byty s označením č.9 a č.10. Ty jsou rozšířeny o další jeden/dva pokoje. Tyto byty dále mají vlastní prostorné terasy, které mohou sloužit k potřebné rekreaci.

Vizuální stránku budovy tvoří vždy symetrické svislé pásy, které jsou na fasádě barevně odlišeny (viz. architektonické pohledy). Převažující plocha fasády je tvořena bílou akrylátovou pastovitou barvou (weber color line BI00). Svislé pásy jsou tvořeny červeno hnědou akrylátovou pastovitou omítkou s imitací cihel (weber color line CE5A) a sokl je tvořen tmavě šedou omítkou (weber color line SE4A). Balkony jsou opatřeny zábradlím z nerezových prosklených rámu. Jednotlivé klempířské výrobky jsou specifikované ve výpisu klempířských prvků.

Stavba má bezbariérový přístup. Do dalších bytů se dá dostat jednoduše pomocí výtahu a lze je tedy bezbariérově upravit. Dům je dále opatřený jedním bezbariérovým parkovacím místem. Do budovy se dá jednoduše dostat hlavním vchodem, který je na úrovni terénu.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bytový dům se skládá z deseti bytových jednotek, které jsou přístupné z centrálního schodiště, nad kterým se nachází i výtahová šachta. Jedná se o výtah FREE-VOTOlift typu IV s nosností 630 kg pro 8 osob. Při vstupu do budovy se nacházíme v 1.PP, odkud můžeme zamířit do sklepních kójí, technické místnosti, kočárkárny či garáží, nebo o podlaží výše, kde se nachází jednotlivé bytové jednotky. Na střechu se můžeme dostat pouze pomocí střešního světlíku ve schodišťovém prostoru.

Technologie výroby bude prováděna z různých materiálů. Základové pasy budou z prostého betonu. Vodorovné stropní konstrukce budou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. Zbylé nadzemní obvodové a jiné nosné konstrukce budou typu Porotherm.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém

Konstrukční systém je navržený jako stěnový zděný. Vodorovné stropní konstrukce jsou křížem vyztužené desky spolupůsobící s věncem.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude sejmuta ornice o výšce 150 mm, která bude uložena na daném pozemku a následně využita k terénním úpravám. Poté bude vykopána stavební jáma a rýhy pro základové pasy podle příslušné projektové dokumentace.

Základové konstrukce

Základ bude proveden pomocí základových pasů z prostého betonu c16/20 XC1-c10,2-Dmax22-S5.

Základová deska

Základová deska bude zhotovena z betonu c20/25 XC1-C10,2-Dmax22-S5, vyztužena pomocí kari sítě a uložena na základových pasech.

Izolace proti zemní vlhkosti

Izolace proti zemní vlhkosti bude tvořena dvěma modifikovanými asfaltovými pásy s minimálním přesahem 100 mm. Budou jimi opatřeny, jak vodorovné konstrukce ležící na terénu, tak i svislé obvodové konstrukce ležící pod terénem. Hydroizolace bude vytažena minimálně 300 mm nad úroveň přiléhajícího terénu.

Obvodové zdivo

Obvodové zdivo nadzemních podlaží bude tvořeno tvárnicemi Porotherm 30 PROFI, tl. 300 mm a o rozměrech 247x300x249 mm, na systémovou zdící maltu, třída pevnosti v tlaku 15MPa, $\lambda 0,17 \text{ W/(mK)}$

Vnitřní nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo je tvořeno tvárnicemi Porotherm 24 PROFI, tl. 240 mm a o rozměrech 372x240x249 mm, na systémovou zdící maltu, třída pevnosti v tlaku 15MPa, $\lambda 0,17 \text{ W/(mK)}$, třída reakce na oheň A1, $R_w=48\text{dB}$

Příčkové zdivo

Příčkové zdivo bude z tvárnic:

- Porotherm AKU 19, tl 190 mm, rozměry 372x190x249mm, na systémovou zdící maltu, třída pevnosti v tlaku 15MPa.
- Porotherm AKU 11,5, tl 115 mm, rozměry 497x115x249mm, na systémovou zdící maltu, třída pevnosti v tlaku 15MPa.

Vodorovné nosné konstrukce

Bude se jednat o monolitické železobetonové stropy (vetknuté desky) tl.200 mm, c20/25 XC1-C10,2-Dmax22-S5, ocel B550B, krytí 25mm.

Konstrukce schodiště

Konstrukce schodiště je monolitická železobetonová, šířka schodišťového ramene je 1300 mm, skládá se z 9 stupňů, velikost schodišťového stupně je 164x300mm, c20/25 XC1-C10,2-Dmax22-S5, ocel B550B, krytí 25mm. Schodiště bude odhlučněno izolačními deskami Halfen HTPL tl. 10 mm

Konstrukce výtahové šachty

Nosné zdivo výtahové šachty bude zhotoveno z vnitřního nosného zdiva Porotherm 24 PROFI.

Konstrukce střechy

Jednoplášťová plochá střecha bude tvořena dvěma vrstvami asfaltových pásů s hliníkovou vložkou.

Spádová vrstva bude tvořena spádovými klíny z EPS.

Výplně otvorů

Podrobná specifikace je uvedena ve výpisu oken a dveří.

Truhlářské výrobky

Podrobná specifikace je uvedena ve výpisu truhlářských výrobků.

Klempířské výrobky

Podrobná specifikace je uvedena ve výpisu klempířských výrobků.

Zámečnické výrobky

Podrobná specifikace je uvedena ve výpisu zámečnických výrobků.

Tepelný zateplovací systém

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplením. Jedná se o fasádní izolační desky Isover Twinner tl. 200mm. Desky jsou celoplošně nalepeny pomocí lepidla CEMIX a ukotveny pomocí talířových hmoždinek podle pokynů výrobce.

Obvodové stěny přízemí budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS FIBRAN o šířce 100 mm. Desky jsou celoplošně nalepeny pomocí lepidla CEMIX a ukotveny pomocí talířových hmoždinek podle pokynů výrobce.

Z důvodu eliminace tepelných mostů bude izolace atiky provedena i z vnitřní strany obdobně jako při postupu zateplování vnější stěny.

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

Stavba splňuje požadavky na bezpečnost při jejím užívání podle vyhlášky 268/2009 Sb. Schodiště je opatřeno madlem a jednotlivé stupně jsou opatřeny protiskluzovou dlažbou. Střecha je opatřena záchytným systémem proti pádu z výšky.

f) Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí)

Řešena samostatnou částí viz. složka č.7 (stavební fyzika)

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplením. Jedná se o fasádní izolační desky Isover Twinner tl. 200mm. Desky jsou celoplošně nalepeny pomocí lepidla CEMIX a ukotveny pomocí talířových hmoždinek podle pokynů výrobce.

Obvodové stěny přízemí budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS FIBRAN o šířce 100 mm. Desky jsou celoplošně nalepeny pomocí lepidla CEMIX a ukotveny pomocí talířových hmoždinek podle pokynů výrobce.

Z důvodu eliminace tepelných mostů bude izolace atiky provedena i z vnitřní strany obdobně jako při postupu zateplování vnější stěny.

Z hlediska akustiky hraje největší problém schodiště. To bude zvukově odizolováno pomocí desek HALFEN HTPL a kročejovým polystyrénem ve skladbě podlahy.

Všechny byty vyhovují požadavkům na osvětlení, proslunění a akustiky.

g) Požadavky na požární ochranu

Stavba je navržena podle platných předpisů a norem. Splňuje požadavky na požární bezpečnost. Více je požární ochrana řešena v samostatné části (viz. složka č.5).

h) Údaje o požadované jakosti stavebních materiálů a o požadovaném provedení

Všechny dodané materiály budou obsahovat prohlášení o vlastnostech a jejich certifikaci. Výstavbový proces bude probíhat v souladu s postupy uváděných výrobcí daných materiálů. Požadovaná kvalita bude ověřena kontrolami, které budou specifikovány v kontrolním a zkušebním plánu vypracovaném zhotovitelem.

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

V rámci výstavby nebudou použity žádné speciální technologické postupy. Je třeba dbát zvýšené pozornosti při zhotovování detailů.

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

Zhotovitel zpracuje výkres zařízení staveniště a další příslušné dokumenty jako například technologické postupy, zkušební plán a plán BOZP.

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

Kontroly a zkoušky budou stanoveny KZP spravovaným zhotovitelem.

l) Výpis použitých norem (viz. příloha)

3 ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Bytový dům vyhovuje právním požadavkům i normativním předpisům. Objekt může poskytnout bydlení různým typům rodin s jejich rozdílnými požadavky na bydlení.

Ke zpracování celého projektu jsem využíval program Archicad, MS Word a MS Excel. Stavbu jsem následně posoudil z hlediska požární bezpečnosti, tepelné techniky a denního osvětlení.

Objekt jsem se snažil navrhnout zejména po stránce dobré proveditelnosti a za předpokladu maximálního komfortu jednotlivých uživatelů.

4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura:

- [1] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. ISBN 978-80-7204-530-3.
- [2] BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2015. Studijní opory. VUT FAST.
- [3] Zoufal R. a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0.
- [4] REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Právní předpisy:

- [5] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: Sbírka zákonů. 14. 3. 2006. ISSN 1211-1244.
- [6] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka
- [7] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: Sbírka zákonů. 26. 8. 2009. ISSN 1211-1244.
- [8] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb. In: Sbírka
- [9] Vyhláška č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů 18. 11. 2009. ISSN 1211-1244.
- [10] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka
- [11] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů 28. 12. 2007. ISSN 1211-1244.
- [12] Vyhláška č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů. In: Sbírka zákonů 31. 3. 2016. ISSN 1211-1244. Normativní předpisy ČSN:
- [13] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. 46
- [14] ČSN 730525 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1998.
- [15] ČSN EN ISO 717-1 Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 1: Vzduchová neprůzvučnost. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- [16] ČSN EN ISO 717-2 Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 1: Kročejová neprůzvučnost. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- [17] ČSN 73 4301 Obytné budovy. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.
- [18] ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.
- [19] ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.

- [20] ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [21] ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2005.
- [22] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ
- [23] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [24] ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb-Výrobní objekty. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [25] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb-Obsazení objektů osobami. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1997.
- [26] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [27] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [28] ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [29] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací části. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.
- [30] ČSN 73 4301 ZMĚNA 3 Obytné budovy. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.47
- [31] ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- [32] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy-Základní požadavky. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [33] ČSN 73 1901 Navrhování střech-Základní ustanovení. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

Internetové zdroje:

- [34] Vzorníky barev | Cz.Weber. Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Cz.Weber [online]. Copyright © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy 2019 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.cz.weber/color-cards>
- [35] CSB - BEDNÍCÍ TVÁRNICE - CS-BETON | Stavby jako z kamene. CS-BETON | Stavby jako z kamene [online]. Dostupné z: <https://www.csbeton.cz/cs/csb-bednici-tvarnice-2>
- [36] POROTHERM – cihly, překlady, komíny, stropní systémy pro stavbu rodinného domu. HELUZ – cihly, překlady, komíny, stropní systémy pro stavbu rodinného domu [online]. Copyright © 2020, HELUZ cihlářský průmysl v.o.s. [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.porotherm.cz/>
- [37] ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © Divize Isover, Saint [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.e-isover.cz/>
- [38] Schiedel - vedoucí firma v oboru komínových systémů › Schiedel CZ. [online]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>
- [39] VEKRA Okna: Výroba oken a dveří - špičková kvalita, vlastní výroba. VEKRA Okna: Výroba oken a dveří - špičková kvalita, vlastní výroba [online]. Copyright ©2015 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>
- [40] PoplastovanePlechy.cz – Výroba a prodej poplastovaných plechů VIPLANYL. PoplastovanePlechy.cz – Výroba a prodej poplastovaných plechů VIPLANYL [online]. Copyright © PoplastovanePlechy.cz 2020 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.poplastovaneplechy.cz/>
- [41] Terasová prkna WPC za trvale nejnižší ceny E-shop HORNBAACH.cz. HORNBAACH - projektový hobbymarket. Nyní i s e-shopem [online]. Dostupné z: <https://www.hornbach.cz/shop/Tvorba-zahrady/Terasy/Terasova-prkna/Terasova-prkna-WPC/S12256/seznam-zbozi.html>
- [42] [online]. Copyright © [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>
- [43] Anglické dvorky - sklepní světlíky - MEA Water Management s.r.o.. Úvod - MEA Water Management s.r.o. [online]. Copyright © 2020, [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.mea-odvodneni.cz/anglicke-dvorky---sklepni-svetliky/kategorie/61>
- [44] 025 - Lepidlo STANDARD - Cemix produkty. Stavební hmoty Cemix [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/produkty/lepidlo-standard>
- [45] Společnost LASSELSBERGER, s.r.o. | výrobce keramických obkladů a dlažeb RAKO. Společnost LASSELSBERGER, s.r.o. | výrobce keramických obkladů a dlažeb RAKO [online]. Copyright © 2020 [cit. 20.05.2020]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>
- [46] Laminátové podlahy plovoucí, více než 100 vzorů HORNBAACH.cz. HORNBAACH - projektový hobbymarket. Nyní i s e-shopem [online]. Dostupné z: <https://www.hornbach.cz/shop/Podlahove-krytiny/Laminatove-podlahy/S11807/seznam-zbozi.html>
- [47] Plynové kotle - Thermona. Plynové kondenzační kotle, elektrokotle a kaskádové kotelny - Thermona [online]. Copyright © 2017 Thermona, spol. s.r.o. [cit. 21.05.2020]. Dostupné z: <https://www.thermona.cz/plynove-kotle>
- [48] Lanový výtah bez strojovny | Výtahy VOTO s.r.o.. Výroba a modernizace výtahů a šachet | Výtahy VOTO Plzeň, Praha [online]. Copyright © 2006 [cit. 21.05.2020]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/vytahy/bez-strojovny/>

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

Al	hliníkový
BD	bytový dům
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BpV	Balt po vyrovnání
CPP	cihly plné pálené
č.	číslo
ČSN	česká státní norma
ČDO	činitel denního osvětlení
CHÚC	chráněná úniková cesta
DN	čistý průměr
DPS	dokumentace pro provedení stavby
EPS	expandovaný polystyren, nebo elektrická požární signalizace
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
KCE	konstrukce
K.V.	konstrukční výška
k.ú.	katastrální území
mn.m	metrů nad mořem
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
NP	nadzemní podlaží
ozn.	Označení
parc. č.	parcelní číslo
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PE	polyethylen
PES	polyester
PP	podzemní podlaží
PUR	polyuretan
PÚ	ŽB
PT	požární úsek
ÚT	původní terén
R.Š.	upravený terén
Sb.	revizní šachta
S.V.	sbírka
S-	světlá výška
JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SO	stavební objekt
TZP	technická zpráva požární ochrany
O	tloušťka
tl.	extrudovaný polystyren
XPS	zařizovací předměty
ZP	zařízení staveniště
ZS	železobeton
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² ·K)]
λ	součinitel tepelné vodivosti [W/(m·K)]
R	tepelný odpor [(m ² ·K)/W]
δ	součinitel difuzní vodivosti vodní páry [s]
μ	faktor difuzního odporu [-]
ρ	objemová hmotnost [kg/m ³]
R'w	vážená stavební neprůzvučnost [dB]
h	výška
d	tloušťka

6 SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1-PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.1.1	STUDIE 1.PP	M 1:100	02xA4
S.2.1	STUDIE 1.NP	M 1:100	02xA4
S.3.1	STUDIE 2.NP	M 1:100	02xA4
S.4.1	STUDIE 3.NP	M 1:100	02xA4
S.5.1	POHLEDY	M 1:100	02xA4
S.6.1	STUDIE ŘEZ A-A	M 1:100	02xA4
S.7.1	STUDIE ŘEZ B-B	M 1:100	02xA4
S.8.1	VÝPOČET SCHODIŠTĚ		01xA4
S.9.1	VÝPOČET ZATÍŽENÍ		02xA4

SLOŽKA Č.2-C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000	02xA4
C.2	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	06xA4

SLOŽKA Č.3-ARCHITEKTONICKÉ-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1	ZÁKLADY	M 1:50	10xA4
D.1.3.1	PŮDORYS 1.PP	M 1:50	10xA4
D.1.4.1	PŮDORYS 1.NP	M 1:50	10xA4
D.1.5.1	PŮDORYS 2.NP	M 1:50	10xA4
D.1.6.1	PŮDORYS 3.NP	M 1:50	10xA4
D.1.7.1	ŘEZ A-A	M 1:50	08xA4
D.1.8.1	ŘEZ B-B	M 1:50	08xA4
D.1.9.1	POHLEDY	M 1:50	08xA4
D.1.9.2	POHLEDY	M 1:50	08xA4
D.1.10.1	JEDNOPLÁŠŤOVÁ STŘECHA	M 1:50	10xA4

SLOŽKA Č.4-VÝPISY VÝROBKŮ A SKLADEB KONSTRUKCÍ

D.1.15.1	VÝPIS DVEŘÍ	M 1:50	02xA4
D.1.16.1	VÝPIS OKEN	M 1:50	01xA4
D.1.17.1	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	01xA4
D.1.18.1	VÝPIS DOPLŇKOVÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	01xA4
D.1.19.1	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	01xA4
D.1.20.1	VÝPIS SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	M 1:50	05xA4
D.1.21.1	VÝPIS SKLADEB VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	M 1:50	09xA4

SLOŽKA Č.5-STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.11.1	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP	M 1:50	10xA4
D.1.12.1	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1:50	10xA4
D.1.13.1	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1:50	10xA4
D.1.14.1	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP	M 1:50	10xA4
D.1.22.1	DETAIL-A NAPOJENÍ ATIKY	M 1:5	10xA4
D.1.23.1	DETAIL-B BALKON	M 1:5	10xA4
D.1.24.1	DETAIL-C STŘEŠNÍ VPUŠŤ	M 1:5	6xA4
D.1.25.1	DETAIL-D ZÁKLADOVÝ PÁS	M 1:5	10xA4
D.1.26.1	DETAIL-D SCHODIŠŤOVÝ ZÁKLAD	M 1:5	2xA4

SLOŽKA Č.6-POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1	PBŘ-PŮDORYS 1.PP	M 1:100	06xA4
D.1.2.1	PBŘ-PŮDORYS 1.NP	M 1:100	06xA4
D.1.3.1	PBŘ-PŮDORYS 2.NP	M 1:100	06xA4
D.1.4.1	PBŘ-PŮDORYS 3.NP	M 1:100	06xA4
D.1.5.1	PBŘ-SITUACE	M 1:100	06xA4
D.1.6.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	M 1:100	16xA4

SLOŽKA Č.7-STAVEBNÍ FYZIKA

7.01	POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY		16xA4
7.02	PŘÍLOHY		31xA4

SLOŽKA Č.8-VIZUALIZACE OBJEKTU

8.01	3D MODEL NOSNÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU		02xA4
8.02	POSTER		06xA4