



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU

MIXED-USE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Vecheta

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	NPC-SIS Stavební inženýrství – pozemní stavby
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Specializace	bez specializace
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jan Vecheta
Název	Polyfunkční dům
Vedoucí práce	Ing. Dáša Sukopová
Datum zadání	31. 3. 2021
Datum odevzdání	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **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 a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. 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, a také modulové 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 všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. 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 i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech a grafická vizualizace (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ 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 diplomové práce

ABSTRAKT

Zadáním diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby. Jedná se o samostatně stojící polyfunkční dům, který je umístěn na mírně svažitém terénu. Objekt se skládá ze čtyř nadzemních podlaží a je částečně podsklepen. V suterénu budovy se nachází především skladovací prostory, které jsou určené pro bytové jednotky. V prvních dvou nadzemních podlaží se nachází zejména komerční prostory. Jedná se o prodejnu sportovních potřeb, masážní zařízení, kadeřnictví a prostory kanceláří. V budově je dále umístěno 6 bytových jednotek, které jsou situovány do nejvyšších podlaží.

Budova je založena na základových pasech z prostého betonu. Obvodové zdívo suterénu je tvořeno betonovými tvárnicemi, které vytváří ztracené bednění pro výplň z betonu. Nosné zdívo objektu je tvořeno převážně keramickými tvárnicemi. Stropní konstrukce jsou tvořeny panely Spiroll, které jsou doplněny o železobetonové monolitické desky. Zateplení objektu je provedeno kontaktním zateplovacím systémem Etics. Střecha je vytvořena jako jednoplášťová vegetační střecha.

KLÍČOVÁ SLOVA

Polyfunkční dům, diplomová práce, jednoplášťová střecha, kontaktní zateplovací systém, předpjaté stropní panely Spiroll, novostavba.

ABSTRACT

The assignment of the diploma thesis is the elaboration of project documentation for the construction. It is a detached multifunctional house, which is located on a slightly sloping terrain. The building consists of four floors and is partially basement. In the basement of the building there are mainly storage spaces, which are designed for housing units located on the highest floors. The space of the first two floors consists mainly of commerce and there is a sports shop, massage equipment, hairdresser and office space. The building is based on simple concrete foundation strips. The perimeter masonry of the basement is made up of concrete blocks, which create lost formwork for concrete filling. The load-bearing masonry of the building consists mainly of ceramic blocks. The ceiling structures are made of Spiroll panels, which are complemented by reinforced concrete monolithic slabs. The building is insulated with the Etics contact insulation system. The roof is designed as a single-skin vegetation roof.

KEYWORDS

Mixed-use building, dissertation, flat roof, contact thermal insulation system, prestress hollow core slabs Spiroll, new building.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Jan Vecheta *Polyfunkční dům*. Brno, 2021. 44 s., 650 s. příl. Diplomová 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 diplomové práce s názvem *Polyfunkční dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Jan Vecheta
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Polyfunkční dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 14. 1. 2022

Bc. Jan Vecheta
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval své vedoucí Ing. Dáše Sukopové za užitečné rady, její vstřícný přístup, odborné vedení, množství připomínek a rad, které vedly k vytvoření této diplomové práce.

HLAVNÍ OBSAH

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	13
DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	29
ZÁVĚR	38

1 ÚVOD

Cílem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby polyfunkčního domu. Plánovaný objekt se rozkládá na parcele č. 2861/17 v k.ú. Jaroměřice nad Rokytnou. Stavební pozemek se nachází na jihozápadním okraji obce u ulice Poděbradova. Jedná se zejména o rovinatý terén s minimální převýšením. Pozemek je v současné době využíván, jako zemědělská půda, bez výskytu vzrostlých stromů nebo keřů.

V suterénu budovy se nachází zejména skladovací prostory, které jsou určené pro bytové jednotky nacházejících se v nejvyšších podlažích. Prostor prvních dvou podlaží je tvořen zejména komercí. Jedná se o prodejnu sportovních potřeb, masážní zařízení, kadeřnictví a prostory kanceláří.

Budova je založena na základových pasech z prostého betonu. Obvodové zdivo suterénu je tvořeno betonovými tvárnicemi, které vytváří ztracené bednění pro výplň z betonu. Nosné zdivo objektu je tvořeno převážně keramickými tvárnicemi. Stropní konstrukce jsou tvořeny panely Spiroll, které jsou doplněny o železobetonové monolitické desky. Zateplení objektu je provedeno kontaktním zateplovacím systémem Etics. Střecha je vytvořena, jako jednoplášťová vegetační střecha.

Diplomová práce se skládá ze dvou částí. Hlavní část textová, obsahuje dokumenty podle vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Část přílohová se nadále dělí na přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně-bezpečnostní řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A-PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Vecheta

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2022

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	12
A.3 Seznam vstupních podkladů	12

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě,

a) Název stavby,

Polyfunkční dům

b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,

Jaroměřice nad Rokytnou (okres Třebíč), parc. č. 2861/17

c) Předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmětem projektové dokumentace je novostavba polyfunkčního domu, včetně zpevněných ploch a oplocení. Jedná se o novostavbu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi,

Jméno a příjmení: Petr Rada

Trvalé bydliště: Lesonice 123

PSČ: 675 44 Lesonice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace,

Jméno a příjmení: Bc. Jan Vecheta

Trvalé bydliště: Cidlina 123

PSČ: 675 44 Cidlina

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

SO 01 – Polyfunkční dům

SO 02 – Parkovací plocha

SO 03 – Zahrada

SO 04 – Dětské hřiště

SO 05 – Místo pro kontejnery na odpad

SO 06 – Místo pro přípojky

SO 07 – Vsakovací zařízení

SO 08 – Napojení na místní komunikaci

SO 09 – Přístřešek na kola

SO 10 – Místo pro tepelná čerpadla

A.3 Seznam vstupních podkladů

Geologický průzkum, radonový průzkum, územní plán obce Jaroměřice nad Rokytnou, informace z katastru nemovitostí, polohopisné a výškopisné zaměření, prohlídka a fotodokumentace daného místa. Vyjádření správců inženýrských sítí. Stanoviska a vyjádření dotčených orgánů. Projednání požadavků investora.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B-SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Vecheta

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2022

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	15
B.1 Popis území stavby	15
B.2 Celkový popis stavby	17
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	17
B.2.2 Základní charakteristika stavby	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	21
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	22
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	23
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	23
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	23
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	23
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	24
B.4 Dopravní řešení	25
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	25
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	26
B.7 Ochrana obyvatelstva	26
B.8 Zásady organizace výstavby	27
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	28

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,

Plánovaný objekt se rozkládá na parcele č. 2861/17 v k.ú. Jaroměřice nad Rokytnou. Stavební pozemek se nachází na jihozápadním okraji obce u ulice Poděbradova. Jedná se zejména o rovinatý terén s minimální převýšením. Pozemek je v současné době využíván, jako zemědělská půda, bez výskytu vzrostlých stromů nebo keřů.

Vlastní pozemek má přibližný tvar obdélníku o celkové výměře 6 542 m². Plocha, která bude přímo daným objektem zastavěna, je vyměřena na 563,81 m², z toho vyplývá, že přibližně 8,61 % daného pozemku bude zastavěno vlastní stavbou. Tato hodnota je bez započtení zpevněných ploch.

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

Dle územního plánu obce Jaroměřice nad Rokytnou je pozemek označen, jako (SO) plochy smíšeně obytné – komerční. Záměr je v souladu s územním plánem.

Pro navrhovaný objekt polyfunkčního domu bylo vydáno územní rozhodnutí.

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

V rámci projektové dokumentace Polyfunkčního domu nebyly vydány žádné výjimky z požadavků na využívání území.

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

Současně známá závazná stanoviska dotčených orgánů byla zpracována do projektové dokumentace. Všechny požadavky dotčených orgánů byly dodrženy.

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

Stavební pozemek je v současné době využíván jako zemědělská půda. Při provedení vizuálního průzkumu nebyly zjištěny žádné vzrostlé stromy nebo keře.

Současně se začátkem přípravných projektových prací byl odbornou osobou proveden radonový průzkum. Bylo zjištěno střední radonové riziko a z toho důvodu bylo potřeba navrhnout důkladnou izolaci spodní stavby.

Při provádění geologického průzkumu, byla zjištěna struktura a únosnost zeminy v místě plánovaného zakládání stavby. Jednalo se zejména o písčitou hlínu, zahliněný písek a spraše.

Při provádění hydrogeologického průzkumu nebyla na pozemku zjištěna spodní voda, která by svým charakterem ohrozila hydroizolační schopnost objektu. Zároveň bylo vytipováno nejlepší místo v severozápadní části parcely pro provedení vsaků.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů,

Území je chráněno zemědělským půdním fondem dle zákona č.334/1992 Sb. Stavební pozemek se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

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

Stavební pozemek se nevyskytuje v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

Od započetí stavebních prací je třeba dbát zvýšené pozornosti vůči ochraně okolních pozemků a staveb, které mohou být stavbou negativně ovlivněny. Jedná se zejména o ochranu proti nadměrnému hluku a zvýšené prašnosti v přilehlém okolí stavby. Okolní pozemky a stavby je třeba chránit zejména při vjíždění a vyjíždění vozidel ze stavby, popřípadě při manipulaci s materiálem. Vzniklé odpady je zapotřebí likvidovat na skládkách k tomu určených. Po ukončení stavebních prací je potřeba okolní pozemky a stavby, které byly stavbou a jejími doprovodnými procesy dotčeny uvést do původního stavu. Objekt polyfunkčního domu nespadá do žádného zájmového území a nenachází se v žádné památkové oblasti nebo zóně. V procesu výstavby a následně i po dokončení stavebních prací budou narušeny odtokové poměry v území. Je zapotřebí se v průběhu výstavby chovat tak, aby odtokové poměry v území negativně neovlivnily sousední pozemky a objekty.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Při přípravných a následně stavebních pracích nedojde k žádným asanacím, demolicím ani kácení dřevin. Na pozemku se nenachází žádné vzrostlé dřeviny.

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

Při přípravě projektové dokumentace bylo požádáno a schváleno vyjmutí části pozemku ze zemědělského půdního fondu.

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

Pozemek řešeného objektu bude napojený na pozemní komunikaci, která leží na parc. č. 2861/17. Na této parcele probíhá vodovodní řád z PVC 100, kanalizační řád KAM DN 300, plynovod NTL DN 100. Objekt Polyfunkčního domu bude napojen na novou kanalizační, elektrickou a vodovodní přípojku. Při výstavbě objektu, bude dodavatel využívat současný vjezd na pozemek z pozemní komunikace. Parkovací plochy během výstavby a následně i parkovací plochy vlastního objektu po dokončení stavby budou řešeny na pozemku s parc. č. 2861/17.

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

V době zpracování projektové dokumentace, tj. leden 2022 nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané nebo související investice.

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

Výstavba polyfunkčního domu probíhá pouze na pozemku investora s parc. č. 2861/17.

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

Ochranné pásmo vznikne na pozemku parc. č. 2866/17, 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 jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Projektová dokumentace řeší novostavbu polyfunkčního domu.

b) Účel užívání stavby,

Jedná se o objekt polyfunkčního domu o čtyřech nadzemních podlažích s částečným podsklepením. V prvním podlaží se nachází prodejna sportovních potřeb a provozovna kadeřnictví. Ve druhém podlaží se nachází administrativní prostory s kanceláři a provozovna masážního zařízení se zázemím. Ve zbylých dvou podlažích se dále nachází šest bytových jednotek, ze kterých dvě jednotky jsou řešeny jako mezonetové byty.

c) Trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

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

K zadané stavbě nebylo zapotřebí vydat žádné výjimky z obecných požadavků, technické požadavky na stavby byly dodrženy.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů a podněty správců inženýrských sítí byly zapracovány do projektové dokumentace. Požadavky dotčených orgánů byly splněny.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Novostavba polyfunkčního domu, které se rozkládá na parcele č. 2861/17 k.ú. Jaroměřice nad Rokytnou, se nachází v geologicky stabilním území. Pozemek, na kterém se bude stavba nacházet, neleží v záplavovém území, památkové zóně nebo památkové rezervaci. V místě provádění stavby se nepředpokládají žádné archeologické naleziště. Stavba svou polohou nezasahuje do ochranného pásma lesa.

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

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu a okolních zpevněných ploch. Dále projektová dokumentace řeší návrh inženýrských sítí, návrh retenční nádrže a vsaků. V neposlední řadě se projekt zabývá i samotným oplocením daného pozemku.

Budova je částečně podsklepena a má celkem čtyři nadzemní podlaží.

Zastavěná plocha:	563,81 m ²
Obestavěný prostor:	8162,94 m ³
Zpevněné plochy pozemku:	954,44 m ²
Plocha 1.S:	-půdorysná plocha: 186,29 m ² -užitná plocha: 0 m ²
Plocha 1.NP:	-půdorysná plocha: 501,29 m ² -užitná plocha: 402,64 m ²
Plocha 2.NP:	-půdorysná plocha: 501,29 m ² -užitná plocha: 422,02 m ²
Plocha 3.NP:	-půdorysná plocha: 333,58 m ² -užitná plocha: 209,64 m ²
Plocha 4.NP:	-půdorysná plocha: 333,58 m ² -užitná plocha: 215,96 m ²
Počet bytů:	6
Počet osob:	16
Počet lidí v komerčních prostorech:	20

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.,

Pro určení množství potřeby pitné vody, byl proveden výpočet podle platných směrnic č. 9/1973 a přílohy č. 12 dle vyhlášky 120/2011 Sb.

Bilance potřeby pitné vody:

-Počet osob v bytových prostorech	16 osob 100 l/os/den = 1600 l/den
-Počet osob v komerčních prostorech	20 osob 50 l/os/den = 1000 l/den
-Maximální denní potřeba vody	$Q_{\max} = 2600 \times 1,25 = 3,25 \text{ m}^3/\text{den}$
-Maximální hodinová potřeba vody	$Q = 3,250 \times 1,8 / 24 = 244 \text{ l/hod}$
-Roční potřeba vody	$Q_{\text{rok}} = 1187 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance potřeby teplé užitkové vody:

-Počet osob v bytových prostorech 16 osob
65 l/os/den
= 1040 l/den

-Počet osob v komerčních prostorech 20 osob
30 l/os/den
= 600 l/den

-Potřeba tepla pro přípravu TUV 16 osob
4,4 kWh /os/den
= 70,4 kWh / den

-Potřeba tepla pro přípravu TUV 20 osob
2,2 kWh /os/den
= 44 kWh / den

Bilance splaškové vody:

Splaškové vody budou odváděny do veřejné odpadní kanalizace.

-Maximální denní hodnota 3,25 m³/den

-Maximální roční hodnota 1187 m³/rok

Pozn. Vypočtené hodnoty jsou pouze orientační, k jejich dosažení bylo využito dřívějších zkušeností s typologicky podobnými objekty.

Potřeba požární vody:

Spotřeba požární vody je řešena v samostatné části projektové dokumentace.

Zacházení s dešťovými vodami:

Pro hospodaření s dešťovými vodami je navržena retenční nádrž se vsaky. Bezpečnostní přepad je napojen na dešťovou kanalizaci. Více je tato problematika řešena v samostatné části projektové dokumentace (Koordinační situace, návrh a dimenze vsakovacího zařízení viz. Přípravné a studijní práce)

Zacházení s odpady:

V přední části pozemku, před samotnou budovou bude zřízen přístřešek pro sběr komunálního odpadu. Tento odpad bude následně likvidován odbornou firmou.

Vytápění objektu:

Budova bude vytápěna dvojicí tepelných čerpadel vzduch-voda umístěných v severní části objektu. Typ a výkon čerpadel bude navržen pověřeným technikem.

Vzduchotechnika objektu:

Výměna vzduchu v objektu bude zajištěna částečně pomocí přirozeného větrání a VZT rekuperační jednotky. Návrh VZT jednotky bude navržen pověřeným specialistou.

Třída energetické náročnosti budovy:

Třída energetické náročnosti budovy je řešena v samostatné části projektové dokumentace (stavební fyzika).

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

Předpokládané zahájení stavby proběhne v červnu 2022 a bude stavba probíhat po dobu dvou let do srpna roku 2024.

Etapy výstavby se dělí do tří základních částí:

- První etapa – zemní práce, betonáž základů, zhotovení základové desky, provedení hydroizolace spodní stavby, provedení svislých a vodorovných konstrukcí suterénu.
- Druhá etapa – hrubá stavba nadzemní části objektu, zhotovení konstrukce střechy, výplně otvorů, provedení instalací, provedení povrchových úprav svislých konstrukcí, provedení konstrukcí podlah a podhledů.
- Třetí fáze – dokončovací práce, dokončení venkovních zpevněných ploch a provedení terénních úprav.

j) Orientační náklady stavby,

Předpokládané finanční náklady pro výstavbu a uvedení objektu do provozu jsou v závislosti na aktuálních cenách ve stavebnictví stanovené pro rok 2022 odhadovány ve výši 54,22 mil. Kč. Cena je stanovena pouze orientačně v závislosti na obestavěném prostor objektu. Pro stanovení přesné částky je zapotřebí nechat provést rozpočet u specializovaného pracovníka.

B.2.2 Základní charakteristika stavby

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navržený objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací obce a současně splňuje i cíle a úkoly územního plánování. Objekt svým charakteristickým tvarem nenarušuje okolní zástavbu. Orientace budovy není závislá na okolní zástavbě.

Pozemek se nachází v západní části obce Jaroměřice nad Rokytnou a je převážně rovinatého charakteru. Jižní stranou je pozemek napojen na místní komunikaci a ze zbylých stran je napojen na sousední parcely. V místní komunikace vedou inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, NN, plynovod). Součástí projektové dokumentace je i oplocení daného pozemku.

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

Jedná se o novostavbu Polyfunkčního domu o čtyřech nadzemních podlažích. Objekt je částečně podsklepen, kdy sklepní prostor bude zejména využíván jako skladovací pro bytové jednotky.

V přízemí budovy se budou nacházet dva komerční prostory, kde jeden prostor bude využíván, jako prodejna sportovní obuvi a druhý prostor bude veden jako provozovna kadeřnictví. Do těchto prostorů bude navržen oddělený vstup. Převážnou část druhého podlaží zabírají komerční prostory kanceláří a zbylou (menší část) tvoří provozovna maserského zařízení. Ve zbylých dvou podlažích se nachází bytové jednotky, do kterých je navržen vlastní vstup na severní straně budovy.

Budova je opatřena fasádním systémem ETICS, kde pohledovou vrstvu tvoří akrylátová omítka od firmy Weber. Členitost a vizuální stránka budovy je dále více popsána ve vlastní části projektové dokumentace. Okolo budovy je navržen okapový chodník z betonové dlažby, stejně jako vnější komunikační plochy chodníků, které jsou tvořeny z betonové zámkové dlažby.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkové provozní řešení polyfunkčního domu bude odpovídat danému typu výstavby. V budově se nebude nacházet žádná výroba.

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,

Polyfunkční dům podléhá požadavkům vyhlášky 398/2009 sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Veškeré vstupy do budovy jsou řešeny jako bezbariérové. Do jednotlivých podlaží se lze dostat pomocí výtahů, které jsou vždy umístěny ve schodišťových prostorech.

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,

Stavba je řešena, jako částečně podsklepený čtyřpodlažní objekt. Jedná se o zděnou budovu, převážně z keramických tvarovek. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny předpjatými panely a doplněny o železobetonové desky. Střešní konstrukce objektu je řešena jako jednoplášťová vegetační střecha. Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu. Vnitřní nosné a nenosné zdivo bude provedeno z keramických tvárnic a v místech vedení rozvodu doplněno o sádkartonové předstěny.

b) Konstruktivní a materiálové řešení,

Základové pasy jsou provedeny z prostého betonu c20/25. Obvodové zdivo suterénu je vyžděno z betonových tvárnic tl. 300 mm, které tvoří ztracené bednění. Vnitřní nosné stěny a obvodové stěny nadzemního podlaží jsou provedeny z keramických tvárnic Porotherm tl. 300

mm. Vnitřní dělicí příčky jsou provedeny z keramických tvárnic Porotherm tl. 115 mm. Objekt je zateplen kontaktní zateplovacím systémem Etics o šířce izolantu 240 mm.

Vodorovné stropní konstrukce jsou provedeny pomocí předpjatých panelů Spiroll s doplněním o železobetonové desky v místě dobetonávek. Nosná vrstva stropní konstrukce bude provedena v tloušťce 250 mm a bude doplněna sádkartonovým podhledem ze spodní strany a vlastní podlahovou skladbou určenou projektovou dokumentací. Nášlapné vrstvy budou tvořeny zejména keramickou dlažbou, koberci a popřípadě vinylovou povrchovou úpravou.

Střešní konstrukce bude provedena, jako jednoplášťová vegetační střecha. Spádování střechy bude provedeno pomocí spádových klínů z EPS. Voduodváděcí vrstvu tvoří souvrství tří asfaltových pásů, která bude přitíženo hliněným substrátem.

Spodní stavba bude z důvodu šíření radonu a hydroizolace proti spodní vodě opatřena souvrstvím asfaltových pásů.

Výplně fasádních otvorů, které jsou specifikované v projektové dokumentaci budou provedeny, jako předsazená montáž. Rámy otvoru jsou tvořeny z dřevo-hliníku a výplň otvoru je tvořena izolačním trojsklem.

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,

Kanalizace

Splašková kanalizace bude napojena na stávající obecní splaškovou kanalizaci. Vedení a rozmístění kanalizace viz. výkres situace.

Dešťová kanalizace, která bude odvádět přebytečnou vodu z pochozích, pojezdových prostorů a střechy, bude likvidovaná na pozemku pomocí vsakovacího zařízení. Před samotným vsakovacím zařízením bude umístěna retenční nádrž, která bude sloužit k zavlažování zeleně na pozemku. Dále tato nádrž bude opatřena pojistným přepadem, který bude napojen na dešťovou kanalizaci.

Vytápění

Budova bude vytápěna dvojicí tepelných čerpadel vzduch-voda umístěných v severní části objektu. Typ a výkon čerpadel bude navržen pověřeným technikem.

VZT

Výměna vzduchu v objektu bude zajištěna částečně pomocí přirozeného větrání a VZT rekuperační jednotky. Návrh VZT jednotky bude navržen pověřeným specialistou.

Vodovod

Budova bude napojena na stávající vodovodní řad, pomocí vodovodní přípojky s vodoměrnou šachtou, kde bude umístěn hlavní uzávěr vody.

b) Výčet technických a technologických zařízení,

Splašková kanalizace, dešťová kanalizace, elektroinstalace, vytápění, hromosvod, vodovod.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

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

Stavba splňuje tepelně technické požadavky dané normou ČSN 73 0540-2. Analýza využití obnovitelných zdrojů energií je řešena v samotné části projektové dokumentace.

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

Komerční prostory budou přirozeně větrány pomocí fasádních otvorů a částečně pomocí navržené VZT rekuperační jednotky.

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

Zásady řešení vytápění

Vytápění objektu a současný ohřev TUV bude zajištěn pomocí dvou tepelných čerpadel vzduch-voda.

Zásady řešení osvětlení

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

Odpady

Uživatelé polyfunkčního 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 polyfunkčního domu nedojde ke zhoršení podmínek proslunění a osvětlení okolní zástavby.

Vnější hluk stavba nebude produkovat a vnitřní řešení a použité materiály splňují podmínky dané normou.

Navržená stavba splňuje podmínky po stránce hygienické.

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 ze dvou asfaltových pasů s Al vložkou. Radonový index na pozemku je střední, za dostatečné

protiradonové opatření se považuje instalace protiradonové izolace pod všechny konstrukce, které jsou v přímém kontaktu se zemí. Tato izolace plní funkci hydroizolace. Zvláštní pozornost je potřeba věnovat vzduchotěsnosti, při realizaci všech postupů.

b) Ochrana před bludnými proudy,

Stavba není umístěna v blízkosti rizika vzniku bludných proudů, za které lze považovat např. (železniční dopravu, tramvajovou dopravu, trolejbusovou dopravu, metro apod.,)

c) Ochrana před technickou seizmicitou,

Ochrana před technickou seizmicitou není u dané stavby uvažována. Stavba neleží v blízkosti žádného možného zdroje seizmicity, kterým může být např. (doprava, trhací práce, pulzující bludný proud apod.)

d) Ochrana před hlukem,

Z dostupných mapových podkladů nebyl zjištěn žádný zdroj hluku, který by svým charakterem narušoval řešený objekt. Návrh splňuje legislativní požadavky na ochranu před hlukem.

e) Protipovodňová opatření,

Objekt, potažmo parcela řešeného objektu se nenachází v záplavové zóně. Protipovodňová opatření tedy není zapotřebí uvažovat.

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

Stavební parcela neleží v poddolovaném území a současně ani není ohrožena výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa na technickou infrastrukturu,

Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě, kterými jsou:

- přípojka vodovodu
- přípojka elektrického vedení
- přípojka vodovodu
- přípojka optického sdělovacího kabelu
- přípojka splaškové kanalizace
- přípojka dešťové kanalizace

Veškeré přípojky budou realizovány z jihovýchodní části objektu z ulice Poděbradova.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky jsou řešeny v samostatné části projektové dokumentace (koordinační situace)

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 15 m opatřeným asfaltovým povrchem. Před objektem bude provedeno parkovací stání, které je dimenzované v poměru 1,5 parkovacího místa na jeden byt + parkovací stání pro přidruženou komerci. První stání s nejvýhodnější polohou směrem ke vchodu do objektu bude řešeno jako stání pro lidi s omezenou schopností pohybu. Do objektu bude dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Zřízena bezbariérová cesta pomocí navrhované rampy.

b) Napojení na území a stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu bude provedeno pomocí sjezdu, který je blíže specifikován v projektové dokumentaci (výkres situace). Plánovaný sjezd bude mít asfaltovou povrchovou úpravu.

c) Doprava v klidu,

Součástí projektu polyfunkčního domu je i návrh kapacity parkovacích stání. Před objektem se nachází hlavní parkoviště, které bude určeno pro zákazníky obchodů a služeb, které se v objektu nachází. Jeho kapacita, bude dimenzovaná na dvacet parkovacích míst, z toho dvě místa budou určena pro osoby s tělesným postižením. Vedlejší parkoviště, bude situováno za objekt a bude sloužit obyvatelům bytových jednotek. Toto parkoviště bude mít kapacitu desíti míst, z toho jedno místo bude určeno pro osoby s tělesným postižením.

d) Pěší a cyklistické stezky,

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy,

Terénní úpravy budou probíhat v rámci výstavby polyfunkčního domu. Sejmутá ornice bude umístěna v zadní části pozemku a bude nadále využita k dokončovacímu terénním úpravám. Vytěžená zemina, která nebude mít na dané stavbě žádné využití bude odvezena na nejbližší skládku.

b) Použité vegetační prvky,

Před zahájením stavebního procesu, se na pozemku nevyskytují žádné vegetační prvky. Po dokončení procesu výstavby budou provedeny terénní úpravy a následně dojde k zatravnění zelených ploch a osazení těchto ploch vegetací podle pokynů investora.

c) Biotechnická opatření,

V rámci výstavby polyfunkčního domu není zapotřebí řešit žádná biotechnická opatření.

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

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

Objekt bude mít minimální vliv na okolní ovzduší. Vytápění objektu bude probíhat pomocí tepelného čerpadla. Provozem objektu nevzniká žádný hluk nebo vibrace, které by mohli negativně ovlivnit okolí stavby. Pro hospodaření s dešťovými vodami je navržena retenční nádrž se vsaky. Bezpečnostní přepad je napojen na dešťovou kanalizaci. Více je tato problematika řešena v samostatné části projektové dokumentace (Koordinační situace a návrh a dimenze vsakovacího zařízení viz. Přípravné a studijní práce). Splašková kanalizace bude napojena na stávající obecní splaškovou kanalizaci. Pro odpady vzniklé provozem budovy bude vyhrazeno místo, odkud budou odpady pravidelně odváženy. Po dokončení terénních úprav dojde k zatravnění těchto ploch a následné výsadbě zeleně a ovocných stromů podle požadavků investora.

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

Ochrana dřevin není předmětem tohoto investičního záměru.

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,

Stavba svým rozsahem není předmětem posouzení vlivu na životní prostředí.

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

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,

K technické infrastruktuře bude objekt připojen pomocí navržených přípojek – el. energie NN, vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace.

b) Odvodnění staveniště,

Odvodnění stavební jámy je řešeno drenáží a spádováním výkopů, které se svedou do jednoho místa a následně bude voda odčerpána mimo stavební jámu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezd a přístup na pozemek, bude zajištěn současným sjezdem na jihovýchodní části parcely. Elektrický proud bude přiveden do předem instalované rozvodné skříně, který provede správce sítí. Pro potřeby vody bude vytvořena a uvedena do provozu vodoměrná šachta, která na pozemku zůstane k dalšímu použití.

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 a ochranu proti nadměrné prašnosti. Ochranu okolních pozemků vůči znečištění a poškození okolního majetku při vyjíždění vozidel ze stavby a manipulaci s náklady. Dále 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 nevyskytují žádné stavby nebo vzrostlé dřeviny, proto nebude zapotřebí žádné demolice nebo kácení.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory na staveniště,

Staveniště nevyžaduje trvalý zábor. V průběhu výstavby může dojít k dočasnému záboru komunikace během trasování inženýrských sítí.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Požadavky na obchozí trasy nebyly vzneseny.

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

Při realizačním procesu vzniknou odpady, při jejichž likvidaci bude respektována vyhláška č.381/2001Sb.

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

Terénní úpravy budou probíhat v rámci výstavby polyfunkčního domu. Sejmutá ornice bude umístěna v zadní části pozemku a bude nadále využita k dokončovacím terénním úpravám. Vytěžená zemina, která nebude mít na dané stavbě žádné využití bude odvezena na nejbližší skládku.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při výstavbě mohou být používány pouze stroje v náležitém technickém stavu z důvodu nebezpečí uniku ropných látek do prostředí. 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 zavazuje, že zajistí kontejnery na úklid staveniště a po dokončení díla provede likvidaci odpadů.

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

Při realizaci stavby bude dodržována bezpečnost práce dle zákona č. 591/2006 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví. Stavební a montážní práce mohou vykonávat pouze řádně proškolení pracovníci. Na staveništi mají přístup jen oprávněné osoby. Zhotovitel 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,

Není předmětem daného investičního záměru.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Stavba svým rozsahem nevyžaduje žádná větší dopravně inženýrská opatření. Jedná se o přehledný úsek bez většího dopravního vytížení. Na pozemní komunikaci budou umístěny značky upozorňující řidiče na výjezd vozidel ze stavby.

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

Není předmětem daného investičního záměru.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Předpokládané zahájení stavby proběhne v červnu 2022 a bude probíhat po dobu dvou let do srpna roku 2024.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Objekt bude napojen na vodovodní řad pomocí vodovodní přípojky, která bude zavedena do vodoměrné šachty.

Pro hospodaření s dešťovými vodami je navržena retenční nádrž se vsaky. Bezpečnostní přepad je napojen na dešťovou kanalizaci. Více je tato problematika řešena v samostatné části projektové dokumentace (Koordinační situace a návrh a dimenze vsakovacího zařízení viz. Přípravné a studijní práce). Splašková kanalizace bude napojena na stávající obecní splaškovou kanalizaci.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

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

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Vecheta

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2022

OBSAH

D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	31
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	31
D.1.1.1	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje	31
D.1.1.2	Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby	32
D.1.1.3	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	33
D.1.1.4	Stavební fyzika	33
D.1.1.5	Požadavky na požární ochranu	33
D.1.1.6	Údaje o požadované jakosti stavebních materiálů a o požadovaném provedení	34
D.1.1.7	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	34
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	34
D.1.2.1.	Podrobný popis navrženého nosného systému stavby	34
D.1.2.2	Vytápění větrání a ohřev TUV	36
D.1.2.3	Zvláštní požadavky na provádění konstrukcí	37
D.1.2.4	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí	37
D.1.2.5	Požadavky na vypracování dokumentace – obsah práce	37

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Navrhovaným objektem je polyfunkční dům v obci Jaroměřice nad Rokytou. Jedná se o samostatně stojící objekt na jihozápadním okraji obce u ulice Poděbradova. Objekt byl na pozemek umístěn hlavně se zřetelem na orientaci ke světovým stranám. V objektu se nachází komerce různých typů, která je od sebe navzájem oddělena.

Budova má čtyři nadzemní podlaží a je částečně podsklepena. V suterénu budovy se nachází zejména zázemí pro bytové jednotky, kdy se jedná zejména o sklepní koje, zasedací místnost a prostor pro skladování kol, popřípadě kočárků. Dále se zde nachází technické zázemí, pod které spadá například strojovna výtahu, strojovna VZT a náhradní zdroj energie. V přízemí budovy se nachází dva různé typy komerce, kdy jeden je uvažován jako prodejna sportovních potřeb a ve druhém se nachází zázemí pro kadeřnický salon. Ve druhém nadzemním podlaží se dále nachází administrativní prostory, které jsou tvořeny šesti kanceláři, ze kterých je jedna místnost uvažována jako zasedací pro různé školení a porady. Součástí těchto prostor je i vlastní hygienické zázemí společně s denní místností, ve které se mohou zaměstnanci občerstvit. Ve stejném poschodí se dále nachází provozovna masážní ordinace, která má vyčleněn vlastní vstup ze severní strany objektu. Ve zbylých dvou nejvyšších podlažích se dále nachází bytové jednotky. Jedná se celkem o 6 bytů, kde dva byty jsou řešeny jako mezonetové. Do těchto prostorů se můžeme dostat vlastním vchodem ze západní strany budovy.

Součástí projektu polyfunkčního domu je i návrh kapacity parkovacích stání. Před objektem se nachází hlavní parkoviště, které bude určené pro zákazníky obchodů a služeb, které se v objektu nachází. Jeho kapacita bude dimenzovaná na dvacet parkovacích míst, z toho dvě místa budou určena pro osoby s tělesným postižením. Vedlejší parkoviště, bude situováno za objekt a bude sloužit obyvatelům bytových jednotek. Toto parkoviště bude mít kapacitu desíti míst, z toho jedno místo bude určeno pro osoby s tělesným postižením.

Kapacitní údaje (bytové jednotky):

Zastavěná plocha:	563,81 m ²
Obestavěný prostor:	8162,94 m ³
Zpevněné plochy pozemku:	954,44 m ²
Plocha 1.S:	-půdorysná plocha: 186,29 m ² -užitná plocha: 0 m ²
Plocha 1.NP:	-půdorysná plocha: 501,29 m ² -užitná plocha: 402,64 m ²
Plocha 2.NP:	-půdorysná plocha: 501,29 m ² -užitná plocha: 422,02 m ²
Plocha 3.NP:	-půdorysná plocha: 333,58 m ² -užitná plocha: 209,64 m ²
Plocha 4.NP:	-půdorysná plocha: 333,58 m ² -užitná plocha: 215,96 m ²
Počet bytů:	6
Počet osob:	16
Počet lidí v komerčních prostorech:	20

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt má půdorysný tvar dvou zaklíněných obdélníků, s půdorysnými rozměry 31,25m a 26,35m s výškou objektu má hodnotu 15,6m. Budova má čtyři nadzemní podlaží a je částečně podsklepena. U všech nadzemních podlaží jsou provedeny sádkartonové podhledy, které udávají jednotlivé světlé výšky. V prvních dvou nadzemních podlažích, které jsou určené ke komerci a administrativě je navržena světlá výška 3,1m. Ve vyšších podlažích, které jsou koncipovány jako bytové jednotky je navržena světlá výška dosahující hodnoty 2,6m.

Budova je založena na základových pasech z prostého betonu. Jedná se o zděný konstrukční systém tvárnic Porotherm. Vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny předpjatými panely Spiroll, které jsou doplněny o dobetonávky ze železobetonu. Střech je provedena jako jednoplášťová vegetační, kde spádová vrstva je vytvořena pomocí EPS klínů.

Bytová část

Vstup do obytné části je navržen ze severní části objektu. Je tvořen zádveřím, na které navazuje schodiště s výtahem, díky kterému se lze dopravit do nejvyšších dvou podlaží, kde se nachází bytové jednotky. V objektu se nachází celkem šest bytových jednotek, čtyři bytové jednotky jsou řešeny jako 2+kk a dvě jednotky jsou řešeny jako 3+kk.

Jednotlivé byty v daných podlažích mají různou variabilitu. V případě bytové jednotky 2+kk je koncepce taková, že po vstupu do bytu z centrálních chodby se nacházíme v zádveři bytu (chodbě), ze které se můžeme dostat, do hygienické části, jenž je od sebe navzájem oddělena. Dále můžeme pokračovat do obývacího pokoje s kuchyňským koutem, ze kterého se můžeme následně dostat do prostoru ložnice. Koncepce bytu 3+kk je částečně podobná. Jedná se o mezonetový byt, kdy první podlaží tohoto bytu je navrženo jako společenské. Nachází se zde obývací pokoj s kuchyňským koutem a vlastní hygienické zázemí. V druhém poschodí se nadále nachází ložnice a pokoje, které mají vlastní hygienické zázemí umístěna na daném poschodí.

Administrativa

Prostory administrativy jsou navrženy ve druhém nadzemním podlaží. Přístup k těmto prostorám je zajištěn pomocí zádveří se schodištěm umístěných ve východní části objektu. Prostor administrativy je rozčleněn na jednotlivé kanceláře a zasedací místnosti. Tyto prostory si lze pronajmout jako celek, popřípadě i po jednotlivých částech. Tyto prostory mají vlastní hygienické zázemí s denní místností umístěných na daném poschodí.

Prodejna sportovních potřeb

Hlavní vstup do prodejny je navržen přímo z vnějšího prostředí na jihovýchodní části budovy. Jedná se o prostor s rozlohou 162,4m určený k vystavování a vyzvedávání zboží. Z důvodu dostatečné kapacity zásob jednotlivého zboží je navržen velký sklad, do kterého lze navážet zboží ze zadní části objektu. Z prostoru prodejny lze vstoupit do zázemí pro zaměstnance, které je vybaveno hygienickým zázemím a denní místností s kanceláří.

Masážní zařízení s kadeřnictvím

Do provozoven lze vstoupit ze severní části objektu. Po vstupu se nacházíme v komunikačním prostoru, odkud můžeme pokračovat do provozovny kadeřnictví, které se nachází v prvním podlaží. V případě návštěvy masážního zařízení musíme pokračovat do druhého poschodí. Oba provozy jsou vybaveny denní místností pro zaměstnance a hygienickým zařízením sloužící, jak pro návštěvníky, tak i pro zaměstnance.

Do objektu se lze dostat pomocí bezbariérových cest. Jednotlivé prostory jsou navrženy tak, aby splňovaly jednotlivé bezbariérové požadavky. K vertikální komunikaci uvnitř budovy jsou navrženy výtahy. V budově jsou navrženy dostatečně široké dveře a rozdílné výšky podlah se neliší o více než 20 mm. Dveře do jednotlivých komerčních částí jsou bez prahu a jsou opatřeny panikovým kováním. Provozovny jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

V objektu se nachází různá komerce, která je od sebe navzájem oddělena. V přízemí budovy, se nachází prodejna sportovních potřeb, která má svůj vlastní hlavní vstup a další vstup z důvodu zásobování. Dále se zde nachází provozovna kadeřnictví a s masážním zařízením. Do provozoven lze vstoupit ze severní části objektu. Ve zbytku druhého podlaží se rozkládají administrativní prostory, do kterých se můžeme dostat pomocí vstupu na východní straně budovy. Ve zbylých dvou nejvyšších podlažích se rozkládají bytové jednotky.

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Základové pasy jsou provedeny z prostého betonu c20/25. Obvodové zdivo suterénu je vyzděno z betonových tvárnic tl. 300 mm, které tvoří ztracené bednění. Vnitřní nosné stěny a obvodové stěny nadzemního podlaží jsou provedeny z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm. Vnitřní dělicí příčky jsou provedeny z keramických tvárnic Porotherm tl. 115 mm. Objekt je zateplen kontaktní zateplovacím systémem Etics o šířce izolantu 240 mm.

Vodorovné stropní konstrukce jsou provedeny pomocí předpjatých panelů Spiroll s doplněním o železobetonové desky v místě dobetonávek. Nosná vrstva stropní konstrukce bude provedena v tloušťce 250 mm a bude doplněna sádkartonovým podhledem ze spodní strany a vlastní podlahovou skladbou určenou projektovou dokumentací. Nášlapné vrstvy budou tvořeny zejména keramickou dlažbou, koberci a popřípadě vinylovou povrchovou úpravou.

Střešní konstrukce bude provedena, jako jednoplášťová vegetační střecha. Spádování střechy bude provedeno pomocí spádových klínů z EPS. Voduodváděcí vrstvu tvoří souvrství tří asfaltových pásů, která bude přitíženo hliněným substrátem.

Spodní stavba bude z důvodu šíření radonu a hydroizolace proti spodní vodě opatřena souvrstvím asfaltových pásů.

Výplně fasádních otvorů, které jsou specifikované v projektové dokumentaci, budou provedeny jako předsazená montáž. Rámy otvoru jsou tvořeny z dřeva-hliníku a výplň otvoru je tvořena izolačním trojsklem.

D.1.1.4 Stavební fyzika

Je zpracována v samostatné části projektové dokumentace.

D.1.1.5 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.

D.1.1.6 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, který budou specifikovány v kontrolním a zkušebním plánu vypracovaným zhotovitelem.

D.1.1.7 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.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby

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. Následně bude vykopána stavební jáma a rýhy pro základové pasy podle příslušné projektové dokumentace.

Základy

Základy budou provedeny ze základových pasů z prostého betonu c20/25. Dimenze jednotlivých prvků byla navržena v rámci přípravných a studijních prací. Základy budou betonovány strojně pomocí pumpy na beton do předem připraveného bednění dílčích částí. Základové pasy u podsklepené části objektu budou opatřeny drenážním potrubím, které bude odvádět vodu do vsakovacího zařízení. Po dostatečném vytvrdnutí základových pasů dojde k vyzdění jednoho šáru tvárnic, které vytvoří ztracené bednění pro následnou betonáž. Betonáž bude prováděna betonem c20/25. Před betonáží je potřeba zaměřit a zhotovit prostupy pro přípojky.

Podkladní deska

Deska bude provedena na urovnaný a zhutněný podklad z kameniva 16/32. Bude vyztužena kari sítí 8x100/100 v dvou vrstvách. Deska bude provedena z betonu c25/30 – XC1. Na tuto připravenou vrstvu bude provedena hydroizolace z SBS modifikovaných asfaltových pásů ve dvou vrstvách. Jeden pás bude obsahovat nosnou vložku ze skelného vlákna a druhý bude opatřen hliníkovou nosnou vložkou. Nejprve dojde ke zhotovení hydroizolační vrstvy v místě budoucích stěn a následně před betonováním podlah bude opatřen hydroizolací zbytek plochy.

Obvodové nosné konstrukce

Obvodové nosné konstrukce suterénu budou provedeny z betonových tvárni tvořící ztracené bednění, rozměry 300/500/250 mm, výplňový beton c20/25 XC2 a ocelí B550B.

Konstrukční systém je navržený jako stěnový zděný. Zdivo nadzemní části bude provedeno keramickými tvárnicemi Porotherm P+D 248/300/249 mm, vyzdívány na pěnu Porotherm drifix extra.

Vnitřní nosné zdivo

Vnitřní nosné zdivo bude provedeno z keramických tvárnic Porotherm 30AKU P+D, pevnost v tlaku 15 Mpa, rozměry 247/300/249, vyzdíváno na pěnu Porotherm Dryfix extra. Druhý typ nosného vnitřního zdiva, který bude použit jsou broušené keramické tvárnice Porotherm 24, rozměry 372/240/249, pevnost v tlaku 15 Mpa, vyzdíváno na maltu Porotherm pro tenké spáry.

Vnitřní nenosné zdivo

Vnitřní nenosné zdivo bude provedeno z tvárnic Porotherm 11,5 Profi, pevnost v tlaku 10Mpa, rozměry 497/115/249 na maltu Porotherm pro tenké spáry. Druhý typ zdiva, který bude použit, jsou keramické nenosné tvárnice Porotherm 14 Profi, pevnost v tlaku 10Mpa, rozměry 497/140/249 na maltu Porotherm pro tenké spáry.

Vodorovné nosné konstrukce

Jako nosná vrstva stropní konstrukce bude navržen předpjatý panel Spiroll společně s železobetonovou deskou v rámci dobetonávek. Vodorovná nosná konstrukce bude provedena v tloušťce 250 mm. Panely budou vytvořeny z betonu c45/55 – XC1. Panely budou ukládány pomocí těžké zvedací techniky (jeřábu). Budou ukládány do cementového lože s minimálním uložením panelu 125 mm. Panely jsou po osazení hned plně únosné.

Výplně otvorů

Pro výplně otvoru v obvodových stěnách budou použity dřevo hliníková okna a dveře. Podrobná specifikace je uvedena ve výpisu oken a dveří.

Úprava povrchů

Vnitřní povrchy stěn budou omítnuty pomocí strojní omítačky a následně bude vytvořena pohledová vrstva ze štukové omítky. V koupelnách, wc, kuchyních a popřípadě dalších prostorách vyznačený podle projektové dokumentace, bude proveden keramický obklad do výšek udávaných v jednotlivých výkresech.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce polyfunkčního domu je provedena jako jednoplášťová vegetační střecha. Voda je odváděna vyhřívanými střešními vpustěmi Top wet a v případě nutnosti jsou navrženy pojistné přepady. Dimenze a přesné specifikace jednotlivých vpustí jsou uvedeny v přípravných a studijních pracích. Střešní plášť bude zateplen tepelnou izolací EPS o tloušťce 250 mm. Spádová vrstva bude

tvořena spádovými klíny taktéž z EPS. Hydroizolační souvrství bude vytvořeno pomocí SBS modifikovaných asfaltových pásů, které jsou specifikované se skladbě ploché střechy.

Izolace obvodového pláště

Obvodové stěny budou zatepleny pomocí kontaktního zateplovacího systém ETICS o tloušťce izolantu 240 mm. Izolace bude provedena z čedičové vlny. Desky jsou celoplošně nalepeny pomocí lepidla CEMIX a ukotveny pomocí talířových hmoždinek podle pokynů výrobce.

Obvodové stěny suterénu budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS FIBRAN o šířce 150 mm. Desky jsou celoplošně nalepeny pomocí lepidla CEMIX a ukotveny pomocí talířových hmoždinek podle pokynů výrobce.

Klempířské práce

Jedná se zejména o parapety otvorů a prvky na střeše. Podrobná specifikace je uvedena ve výpisu klempířských výrobků.

Konstrukce schodiště

Schodiště bude provedeno jako prefabrikované, vyrobené přímo na míru pro danou stavbu.

Konstrukce výtahové šachty

Nosné zdivo výtahové šachty bude zhotoveno z betonových tvarovek 200x250x500 tvořící ztracené bednění a výplní pomocí betonu c20/25 XC1-C10,2-Dmax22-S5, vyztuženo pomocí výztuže z oceli B500B.

Podhledy

V nadzemních podlaží budou vytvořeny sádkartonové podhledy z důvodu vedení jednotlivých instalací. Konstrukce podhledu bude zhotovena z tenkostěnných profilů. V hygienických místnostech budou použity vodoodpudivé desky. Následně se všechny spoje přetmelí a zbrousí do požadované roviny. Po dokončení všech prací se podhled opatří interiérovou malbou.

D.1.2.2 Vytápění větrání a ohřev TUV

Objekt bude vytápěn pomocí tepelných čerpadel vzduch voda, které budou umístěny ze severní strany budovy. Typ a výkon čerpadel je nutno navrhnou autorizovaným specialistou.

K výměně vzduchu uvnitř objektu bude sloužit vzduchotechnická jednotka, která bude umístěna v suterénu objektu. Vývod znehodnoceného vzduchu bude vyveden nad střešní rovinu. Vzduchotechnika, bude navržena v rámci prvního a druhého nadzemního podlaží. Vedení rozvodů vzduchotechniky bude pomocí sádkartonových podhledů. Typ, výkon a přesné umístění rozvodů je nutno navrhnou autorizovaným specialistou.

Ohřev teplé vody bude zajištěn tepelnými čerpadly, které budou doplněny o ohřev elektrickou energií.

D.1.2.3 Zvláštní požadavky na provádění konstrukcí

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

D.1.2.4 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí

Kontroly a zkoušky budou stanoveny KZP spravovaným zhotovitelem.

D.1.2.5 Požadavky na vypracování dokumentace – obsah práce

- A - Průvodní zprava
- B - Souhrnná technická zprava
- C - Situační výkresy
- D - Výkresová dokumentace
- E - Stavební fyzika (řešena v samostatné části)

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo vypracování prováděcí dokumentace objektu polyfunkčního domu. Při vytváření dokumentace byl kladen důraz zejména na snadnou a rychlou proveditelnost.

Diplomová práce byla zpracována podle aktuálních technických norem a předpisů. Jednotlivé stavební materiály a jejich příslušné vlastnosti byly zjištěny z technických listů daných výrobků. Při návrhu jsem vycházel zejména z vlastních zkušeností získaných během studia. Diplomová práce je zpracována v souladu se zadáním. V průběhu celé práce byly aplikovány drobné změny oproti původnímu návrhu. Všechny úpravy a připomínky vedoucího práce byly zohledněny v konečném projektu. Práce byla zpracována v grafickém programu Archicad, World a Ecel.

Diplomová práce pro mě byla přínosná, protože jsem díky jejímu rozsahu seznámil s různými novými materiály a technologiemi, se kterými bych se běžně nesetkal. Doufám, že tyto nabyté vědomosti dokážu využít v budoucí praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb.: o hospodaření energií
- Zákon č. 334/1992 Sb.: Zákon České národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu
- Vyhláška č. 230/2015 Sb., kterou se mění vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 383/2001 Sb.: Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

WEBOVÉ STRÁNKY

<http://www.dek.cz>
<https://www.wienerberger.cz>
<http://www.isover.cz>
<http://www.topwet.cz>
<https://www.knauf.cz>
<https://www.weber.cz>
<https://www.siko.cz>
<https://www.cemix.cz>
<https://www.fce.vutbr.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH PROGRAMŮ

ArchiCAD 22
Teplo 2017 EDU
Area2017 EDU
Simulace
Building desing
Lumion
Microsoft World

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
m n. m.	metrů nad mořem
mPVC	měkčený polyvinylchlorid
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
NP	nadzemní podlaží
ozn.	označení
parc. č.	parcelní číslo
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PE	polyethylen
PES	polyester
PHP	přenosný hasicí přístroj
PP	podzemní podlaží
PUR	polyuretan
PÚ	požární úsek
PT	původní terén
ÚT	upravený terén
R.Š.	revizní šachta
Sb.	sbírka
S.V.	světlá výška
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SO	stavební objekt
TZPO	technická zpráva požární ochrany
tl.	tloušťka
XPS	extrudovaný polystyren
ZP	zařizovací předměty
ZS	zařízení staveniště
ŽB	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]
L ['] nw	vážená kročejová neprůzvučnost [dB]
h	výška
d	tloušťka

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1-PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.01	STUDIE 1.S	M 1:100	02xA4
S.02	STUDIE 1.NP	M 1:100	04xA4
S.03	STUDIE 2.NP	M 1:100	04xA4
S.04	STUDIE 3.NP	M 1:100	04xA4
S.05	STUDIE 4.NP	M 1:100	04xA4
S.06	STUDIE ŘEZ A-A	M 1:100	04xA4
S.07	STUDIE ŘEZ B-B	M 1:100	04xA4
S.08	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100	04xA4
S.09	JIHOZÁPADNÍ POHLED	M 1:100	04xA4
S.10	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:100	04xA4
S.11	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100	04xA4
S.12	NÁVRH SCHODIŠTĚ		05xA4
S.13	NÁVRH ZÁKLADŮ		05xA4
S.14	NÁVRH ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY		04xA4
S.15	SCHÉMA DRENÁŽE	M 1:100	02xA4

SLOŽKA Č.2-C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000	02xA4
C.02	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250	08xA4

SLOŽKA Č.3-ARCHITEKTONICKÉ-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1.S	M 1:50	08xA4
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP	M 1:50	16xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 2.NP	M 1:50	16xA4
D.1.1.04	PŮDORYS 3.NP	M 1:50	08xA4
D.1.1.05	PŮDORYS 4.NP	M 1:50	08xA4
D.1.1.06	ŘEZ A-A	M 1:50	16xA4
D.1.1.07	ŘEZ B-B	M 1:50	16xA4
D.1.1.08	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M 1:50	08xA4
D.1.1.09	JIHOZÁPADNÍ POHLED	M 1:50	08xA4
D.1.1.10	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:50	08xA4
D.1.1.11	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M 1:50	08xA4
D.1.1.12	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50	16xA4

SLOŽKA Č.4-VÝPISY VÝROBKŮ A SKLADEB KONSTRUKCÍ

D.1.1.13	VÝPIS VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ		17xA4
D.1.1.14	VÝPIS SVISLÝCH KONSTRUKCÍ		16xA4
D.1.1.15	VÝPIS VÝPLNÍ DVEŘNÍCH OTVORŮ VNITŘNÍCH		05xA4
D.1.1.16	VÝPIS DOPLŇKOVÝCH VÝROBKŮ		03xA4
D.1.1.17	VÝPIS STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ		04xA4

D.1.1.18	VÝPIS VÝPLNÍ DVEŘNÍCH OTVORŮ V OBVODOVÉ S.		03xA4
D.1.1.19	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		03xA4
D.1.1.20	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		03xA4
D.1.1.21	VÝPIS VNĚJŠÍCH ŽALUZÍ		02xA4
D.1.1.22	VÝPIS OKENNÍCH OTVORŮ		05xA4

SLOŽKA Č. 5 D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50	16xA4
D.1.2.02	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S	M 1:50	08xA4
D.1.2.03	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1:50	16xA4
D.1.2.04	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1:50	16xA4
D.1.2.05	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP	M 1:50	08xA4
D.1.2.06	VÝKRES TVARU STROPU NAD 4.NP	M 1:50	08xA4
D.1.2.07	DETAIL-A ZÁKLAD S DRENÁŽÍ	M 1:5	08xA4
D.1.2.08	DETAIL-B PŘIPOJENÍ OKNA	M 1:5	04xA4
D.1.2.09	DETAIL-C NAPOJENÍ BALKONOVÉ KONSTRUKCE	M 1:5	08xA4
D.1.2.10	DETAIL-D ATIKA S POJISTNÝM PŘEPADEM	M 1:5	08xA4
D.1.2.11	DETAIL-ESTŘEŠNÍ VPUSTĚ	M 1:5	08xA4

SLOŽKA Č.6-POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		38xA4
D.1.3.02	PBŘ-PŮDORYS 1.S	M 1:75	04xA4
D.1.3.03	PBŘ-PŮDORYS 1.NP	M 1:75	08xA4
D.1.3.04	PBŘ-PŮDORYS 2.NP	M 1:75	08xA4
D.1.3.05	PBŘ-PŮDORYS 3.NP	M 1:75	08xA4
D.1.3.06	PBŘ-PŮDORYS 4.NP	M 1:75	08xA4
D.1.3.07	PBŘ-SITUACE	M 1:250	08xA4

SLOŽKA Č.7-STAVEBNÍ FYZIKA

F.06.01	ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY		16xA4
F.06.02	PŘÍLOHA Č.1		42xA4
F.06.02	PŘÍLOHA Č.2		16xA4
F.06.03	PŘÍLOHA Č.3		12xA4
F.06.04	PŘÍLOHA Č.4		09xA4
F.06.05	PŘÍLOHA Č.5		03xA4

SLOŽKA Č.8-VIZUALIZACE OBJEKTU

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

SLOŽKA Č.9-KONCEPCE TZB

D.1.6.01	SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1.S	M 1:100	02xA4
D.1.6.02	SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.03	SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.04	SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 3.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.05	SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 4.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.06	SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 1.S	M 1:100	02xA4
D.1.6.07	SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 1.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.08	SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 2.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.09	SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 3.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.10	SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 4.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.11	SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 1.NP	M 1:100	04xA4
D.1.6.12	SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 2.NP	M 1:100	04xA4