



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM MULTIFUNCTIONAL BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE Bc. TOMÁŠ VESELÝ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. JITKA MOHELNÍ
SUPERVISOR

KOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉU ČENÍTECHNICKÉVBRN Ě FAKULTASTAVEBNÍ

Studijníprogram	N3607Stavebníinženýrství
Typstudijníhoprogramu	Navazujícímagisterskýstudijníprogramsprezen ční formoustudia
Studijníobor	3608T001Pozemnístavby
Pracoviště	Ústavpozemníhostavitelství

ZADÁNÍDIPLOMOVÉPRÁCE

Diplomant	Bc.TOMÁŠVESELÝ
Název	Polyfunkčníd ům
Vedoucídiplomovépráce	doc.Ing.JitkaMohelníková,Ph.D.
Datumzadání diplomovépráce	31.3.2012
Datmodevzdání diplomovépráce	11.1.2013
VBrn ědne31.3.2012	

.....
prof.Ing.MiloslavNovotný,CSc.
Vedoucíústavu

.....
prof.Ing.RostislavDrochytka,CSc.
DěkanFakultystavebníVUT

Podklady literatury

Studie dispozice řešení stavby, katalogy odborné literatury, Stavební zákon č. 183/2006Sb., Vyhláška č. 499/2006Sb., Vyhláška 268/2009Sb., Vyhláška 398/2009Sb., platné ČSN.

Zásady provypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební částí provedení nové stavby polyfunkčního domu. Jedná se o vícepodlažní bytový dům s 1 NP podlažím využitým pro komerční účely. Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textové a grafické části editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a obsahově budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažené černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí čísločky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh navnitřní stranou čísločky. Požadované výstupy dle uvedeného směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku) Úvod (popisná část zadání VŠKP), položku) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A, B, F dle vyhlášky č. 499/2006Sb.) a položku) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti úvodní studii). Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkres sestavy dílců a popř. výkres tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsahů úvodní práce), zprávou požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. Ozpracování specializované části bude rozhodnutím vedoucím DP v průběhu práce studenta zadanému tématu.

Předepsané přílohy

.....
doc. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem této diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu v Třebíči. Je kladen důraz na postup dle platných norem a předpisů. Objekt je navržen jako čtyřpodlažní nepodsklepený, při čemž v prvním podlaží se nacházejí provozy (květinářství, kadeřnictví a kavárna) a technické zázemí objektu a ve třech dalších podlažích celkem 11 bytů. Střecha je plochá jednoplašťová. Polyfunkční dům je zhotoven ze zděcího systému Heluz.

Abstrakt

The aim of this diploma thesis is to elaborate a project documentation for a construction of a polyfunctional house in Třebíč. The emphasis is placed on a procedure respecting valid standards and prescripts. The object is designed as a four-floor building without basement, the ground floor serving as a location for services (florist's, hairdresser's and a café) and technical facilities of the object. The remaining three floors contain 11 apartments. The house is built using the Heluz brick system, and has a flat, single-skin roof.

Klíčová slova

polyfunkční dům, čtyřpodlažní, provozy, byty, plochá střecha

Keywords

multifunctional house, four-floored, services, apartments, single-skin roof

Bibliografická citace VŠKP

VESELÝ, Tomáš. *Polyfunkční dům*. Brno, 2013. 28 s., 240 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2.1.2013

.....

Bc. Tomáš

.....

Veselý

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat paní doc. Ing. Jitce Mohelníkové, Ph.D. za její cenné připomínky a vstřícnost při konzultacích diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat rodičům, kterým jsem podporovala celou dobu studia.

OBSAH:

-SVÁZANÁTEXTOVÁ ČÁST:

- A)TITULNÍLIST
- B)ZADÁNÍVŠKP
- C)ABSTRAKT V ČESKÉMAANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁSLOVA
- D)BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSNISO690
- E)PROHLÁŠENÍ AUTORA OP ÚVODNOSTIPRÁCE
- F)PODĚKOVÁNÍ
- G)OBSAH
- H)ÚVOD
- I)VLSTNÍTEXTPRÁCE
- J)ZÁVĚR
- K)SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- L)SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- M)SEZNAM PŘÍLOH
- N)PŘÍLOHY

SLOŽKA A

- A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C) TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY + VÝKRESY
- D) TECHNICKÁ ZPRÁVA REALIZACE
- E) VÝPOČTY
- F) VÝKRESOVÁ ČÁST
- G) TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ
- H) SKUTEČNÁ LETECKÁ FOTOGRAFIE POZEMKU

SLOŽKA B

- A) VÝKRESOVÁ ČÁST

SLOŽKA C

- A) VÝKRESOVÁ ČÁST

ÚVOD:

Diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci polyfunkčního domu s 11 byty a 3 samostatnými provozy. Objekt se nachází v Třebíči-Borovině, v kraji Vysočina. Cílem této práce není vytvoření neobvyklého nebo převratného díla. Řešení navazuje na tradiční architektonické pojetí v této lokalitě s důrazem na použití moderních materiálů, nových poznatků technologie výroby a dispozičního řešení. Objekt nenarušuje krajinu, zachovává urbanistické a stavebně-architektonické hodnoty v tomto území.

PROJEKT PROVEDENÍ STAVBY

B-TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: Polyfunkční dům

Investor, místo stavby: Ing. Pavel Prchal, Fibichova 896, 67401, Třebíč

Číslo zakázky:

1/2012

Datum:

Listopad 2012

Zodpovědný projektant stavby:

Bc. Tomáš Veselý

Projektant architektonického a stavebního řešení:

Bc. Tomáš Veselý

Identifikace stavby:

název stavby: Polyfunkční dům

místo stavby: Fibichova 896, Třebíč, 67401

obec a k.ú.: Třebíč, Borovina

kraj: Vysočina

parcelní číslo: 573/1, Borovina

stavebník: Ing. Pavel Prchal

zodpovědný projektant: Bc. Tomáš Veselý, Okružní 902, Třebíč, 67401

datum: 11/2012

způsob provedení stavby: dodavatelsky

Účel stavby:

Bydlení v 11 samostatných bytových jednotkách, z nichž jedna je určená pro užívání osobami se sníženou pohybovou schopností a provozování kadeřnického salonu, květinářství a kavárny.

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení:

a) Zhodnocení staveniště, u kterého je dokončená stavba též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, jev památkově rezervované nebo jev památkově zónované.

Projektová dokumentace řeší stavbu polyfunkčního objektu na parcele č. 573/1 v katastrálním území Třebíč-Borovina, na jihozápadním okraji města. Stavební parcela sousedí na východní straně s parcelami, na kterých jsou umístěny 2 samostatně stojící rodinné domy. Podél jižní hranice parcely vedou obecní komunikace a za nimi jsou umístěny parcely s řadovou zástavbou rodinných domků. Zároveň s parcelami je situován borovinský rybník. Na západní straně od parcely je umístěna obecní komunikace a za ní panelové sídliště. Staveniště je v mírném svahu směrem k jihu, bez stávajících staveb, vzrostlých stromů a inženýrských sítí v ochranném pásmu. Výšková úroveň terénu je 432 m n. m. Výška objektu nad terénem bude 12,56 m. Pozemek bude využit ke skladování materiálu, určeného na stavbu a dále jako zařízení staveniště. Pozemek je zcela vhodný k výstavbě polyfunkčního objektu.

Polyfunkční dům je navržen v souladu s územním plánem města Třebíč. Čtyřpodlažní polyfunkční dům (1NP - 4NP) je navržen jako samostatně stojící, nepodsklepený.

S ohledem na tvar pozemku a orientaci na světové strany je možná vytvoření malého parku a odpočinkové plochy na východní straně pozemku. Před objektem bude situována příjezdová komunikace a parkoviště jak pro majitele bytových jednotek, tak pro zákazníky jednotlivých provozů umístěných v objektu. Odstup polyfunkčního objektu od obecní komunikace je navržen 7,7 m s ohledem na zachování uliční čáry. Objekt je řešen pro přístup a užívání osobami se sníženou pohybovou schopností a orientací.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Urbanistické a architektonické řešení a umístění stavby respektuje typické prvky charakteristické pro místní zástavbu panelového sídliště, které se nachází v bezprostřední blízkosti novostavby směrem na západ. Jedná se o čtyřpodlažní objekt s plochou střechou, ve kterém je umístěno 11 bytů, z nichž 1 je řešen jako

bezbariérový, včetně technického zázemí a sklepních prostor pro majitele bytů a 3 provozy (kavárna, kadeřnictví a květinářství). Každý byt má alespoň 1 balkon, 3 byty mají pochozí terasu. Dispozice, vnější vzhled objektu a použité materiály jsou průběžně konzultovány s investorem. Dům má pět úrovněk: vstupní, přízemí, 1. a 2. patro a podzemní o rozměrech 30,6m x 19,85m. Fasáda bude provedena v různých odstínech bílé, červené a šedé barvy. Barevné členění fasády i materiálové řešení je patrné z výkresové dokumentace. Při případném změně určí investitor průběh stavby.

Přehled jednotlivých podlaží a navrhované využití:

- 1.NP: květinářství, kadeřnický salon, kavárna, technické zázemí objektu, sklepní prostory
- 2.NP: 4 byty (4+1, 3+1, 2+kk, 1+kk) – řešení jako bezbariérový
- 3.NP: 4 byty (2 byty 3+kk, 2+kk, 1+kk) a 2 terasy
- 4.NP: 3 byty (2 byty 3+kk, 2+kk) a 1 terasa

Podél jižní hranice parcely vede dvoupruhá obecní komunikace, která pokračuje na západ, z ní vede podél západní hranice pozemku odbočka na sever na panelové sídliště a poté odbočka na východ, ze které je na severní straně parcely vedena příjezdová komunikace na parkoviště, umístěné před objektem polyfunkčního domu. Objekt má samostatný vstup pro bytovou část, pro kavárnu, kadeřnictví a květinářství, ty mají také kromě kadeřnictví boční vstupy pro zaměstnance. Na severní straně pozemku vedle parkoviště je zpevněná plocha, u které jsou umístěny nádoby na odpady.

Objekt navazuje svoji celkovou hmotou a počtem podlaží na blokovou a relativně uzavřenou zástavbu panelového sídliště Za Rybníkem, v třebečském městské části Borovina. Navržený objekt polyfunkčního domu díky svému obdélníkovému tvaru a zastřešením plochou střechou kopíruje stávající zástavbu (ať už se jedná o panelové domy, budovu bývalé základní školy, objekty zdravotnických zařízení, samoobsluhy či mateřské školy). Snaha o vhodné začlenění novostavby do stávající zástavby byla zohledněna i při barevném řešení fasády.

Všechny byty jsou z hlediska normy osluněny – jsou obráceny na jižní stranu a jsou dostatečně vysoko, kde už nehrozí stínění okolními budovami.

V objektu nejsou žádné překážky, které by znemožňovaly přístup lidí s omezenou schopností pohybu a orientace (hlavní komunikační trasy bez schodů, spojené s okolním terénem rampami, existence výtahů vybavených odleťčích topozadavků).

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Práce HSV:

Zemní práce

Podmínky staveniště:

- zeminav horní částivýkopu: hlína štěrkopísková (t řídatěžitelnosti 2, sypká zemina, sklon 1:0,75)
- zeminav dolní částivýkopu: jemnozrnná písčítáhlína (t řídatěžitelnosti 3, pevná zemina, sklon 1:0,75)

Před započítím provádění výkopových prací je třeba provést přípravné práce, jako odstranění stávajícího porostu, keřů a skrývků ornice a to nejméně do hloubky 250 mm. Ornice se uloží na vhodném místě v rámci stavební parcely. Samotné výkopové práce

budou provádět strojně, až těsně před betonáží základů je potřeba provést ruční začištění a základovou spáru.

Podle podmínek určených v územním rozhodnutí se před zahájením zemních prací objekt polyfunkční domů vytyčí číselnými značkami. Také se vřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky.

Vytěženou zeminu je nutné odvézt na předem určenou skládku na staveništi.

V případě nutnosti se musí výkop provádět od čerpání nežádoucí spodní vody. Při odhalení základové spáry je potřeba nepříznivě ovlivnit statickou posouzení základových poměrů podloží. V případě, že se zjistí nevhodné základové poměry, je potřeba před rozhodnutím způsobu zakládání stavby. Výkopy se vyměřují a provedou podle stavebního výkresu Základy.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové monolitické pásy z betonu C16/20. Šířka pásů pod nosnými stěnami objektu je 850 a 800 mm. Hloubka pod upraveným terénem 1100 mm a 800 mm. Po celé ploše objektu bude vybetonována podkladní deska o tloušťce 150 mm z betonu C16/20, která bude v místech pod příčkami vyztužena káry sítěmi 2x5/150x150 mm. Deska bude opatřena penetračním asfaltovým nátěrem a jako hydroizolační souvrství bude použito asfaltový oxidovaný pás Bitagit 40 Al Mineral a Sklobit 40 Mineral. Základový pás pod konstrukcí železobetonového monolitického schodiště bude proveden o šířce hloubce 500 mm. Úroveň základové spáry bude volena tak, aby založení bylo provedeno v rostlém terénu avnězámrazní hloubce.

Základové pásy budou vybetonovány přímo do výkopu. Do základové spáry bude před betonáží uloženo zemnicí vedení - např. pozinkovaný drát a vývody pro hromosvod. Do základových pásů budou před betonáží osazeny chráničky pro řívod příslušných ležatých rozvodů. Nepředpokládá se výskyt podzemní vody.

Pod výtahovou šachtou bude proveden železobetonový základ výšky 450 mm. Základ bude z betonu C16/20 a vyztuž typ 10505 (R) XC1. Pod železobetonovým základem bude vytvořena mazanina tloušťky 50 mm. Ze základové desky výtahu je umístěno napojení svislých stěn nutno vytáhnout trny pro navázání svislých stěn. Na takto provedené základy se provede betonová mazanina tl. 200 mm z betonu C20/25 XC1.

Svislé konstrukce nosné

Nosné obvodové zdivo bude ve všech podlažích vyzděno z keramických tvarovek systému Heluz 44 a Heluz 30 AKUP15. Zdivo bude vyzděno na vápenocementovou maltu Heluz TM 39. Veškeré obvodové nosné stěny budou z hlediska splnění podmínek tepelné techniky zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Jako tepelný izolant budou použity desky z polystyrenu Isover EPS 100S. Vnitřní nosné zdivo bude vyzděno z keramických tvárnic Heluz 30 AKU P15 na vápenocementovou maltu Heluz TM 39. Atikové zdivo bude vyzděno z keramických tvárnic Heluz 24 P10 na maltu vápenocementovou Heluz TM 39 a zatepelné. Výtahová šachta bude provedena jako železobetonová monolitická o tl. zdi 300 mm. Vyztužení je nutné konzultovat se statickem.

Pro dosažení výsledných tepelných odporů a pro dosažení požadovaného akustického útlumu je nutné při provádění stěn z tvárnic Heluz dodržovat všechna technologická pravidla pro zdivo v návodu výrobce.

Veškeré zdivné konstrukce musí být provedeny tak, aby splňovaly požadavky příslušných norem zejména z hlediska tepelné izolace (ČSN 730540), akustických (ČSN 730532) a protipožárních vlastností (ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 730810, ČSN 730833). Veškeré skladby jsou podrobně rozepsány v jiné části této dokumentace konkrétně v eskladbách konstrukcí.

Svislé konstrukce nosné

Dělicí proužky budou vyztuženy z keramických tvárnic Heluz 14 a Heluz 11,5 AKU broušených, spojovaných lepidlem s vrstvou armovacího cementového omítky tl. 10 mm. Stěny instalačních šachet budou vyztuženy z keramických tvárnic Heluz 8 broušených, spojovaných lepidlem.

Instalační proužky za zařizovací předměty budou provedeny z pórobetonové zdiva Ytong o tl. 100 mm (z důvodu zabudování splachovacích nádrží WC) 1,15 m nad úroveň podlahy.

Pro dosažení výsledných tepelných odporů a pro dosažení požadovaného akustického útlumu je nutné při provádění stěn tvárnic Heluz dodržovat všechna technologická pravidla pro zdivo uváděná výrobcem.

Vodorovné stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad všemi podlažími budou provedeny z keramických stropních panelů Heluz. Skladba stropu a rozměry atypických panelů vyskytujících se ve skladbách stropních dílců byly konzultovány se specialistou na panely přímo z firmy Heluz. Celková tloušťka stropní konstrukce je 230 mm (panel 190 mm + betonová vrstva 40 mm). V několika místech bude potřeba provést dodatečně vybetonovanou desku z betonu C20/25 a použít kombinaci panelů Heluz a keramických stropních nosníků Miako - rozmístění a rozměry viz. výkres Stropů.

Konstrukce balkonů a zastřešení vstupního prostoru do objektu jsou provedeny z prefabrikovaných ŽB panelů Spiroll o tl. 160 mm, uložených na předřazených nosných stěnách.

Konstrukci schodiště tvoří železobetonová monolitická dvakrát zalomená deska, která je ve třech směrech nosná a obvodově nosná.

Podrobné vykreslení tvaru a skladby stropních panelů, výztuže desek, jako i podrobné vykreslení číselných výkresových částí.

Obvodové věnce budou zvnějšku zatepleny polystyrenem Isover EPS 100S, s tloušťkou 80 mm.

Střecha

Střecha je navržena jako plochá jednoplašťová, sklasickým pořadím vrstev. Nosná konstrukce bude tvořena stropními keramickými panely Heluz. Spádová vrstva střechy bude vytvořena z keramizit betonu ve sklonu min. 2%, funkci parozábrany bude plnit asfaltový SBS modifikovaný pás s nosnou vložkou z polyesterového roouna. Tepelná izolace bude provedena z polystyrenových EPS desek 150S ve 2 vrstvách, o tloušťkách 120 mm a 100 mm. Na horních deskách bude nakaširovaný asfaltový SBS modifikovaný pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny + asfaltový SBS modifikovaný pás s nosnou vložkou z polyesterového roouna, které budou sloužit jako hydroizolační vrstva. Jednotlivé tloušťky vrstev a způsob zabudování jsou patrné z výpisu skladeb.

Střechy na terasách ve 3NP a 4NP (v rámci ustupujících pater) jsou řešeny jako pochozí, snášlapnou vrstvou z betonové dlažby narovnané a leštěné podlahy.

Zastřešení vstupu do objektu a balkonů je tvořeno panely Spiroll, které jsou obaleny tepelnou izolací z EPS 100S a oplechovány. Skladby veškerých konstrukcí zastřešení jsou popsány v výpisu skladeb.

Odvodnění střechy bude provedeno střešními vtoky TopWet 125 BitS, které jsou určeny pro napojení na asfaltové HI pásy. Tyto vtoky jsou napojeny na odpadní dešťovou kanalizaci, která se ve výstupní šachtě napojuje do jednotného kanalizačního systému (spolusepslaškovou kanalizací). Na střechě jsou jako ochrana proti blesku osazeny nezbytné hromosvody, které jsou usvedeny k základům objektu. Veškeré klempířské prvky (oplechování atiky, zastřešení dojezdu výtahu) jsou navrženy z pozinkovaného plechu.

Vertikální komunikace

Jako vertikální komunikace objektu budou sloužit užité schodiště a výtah. Schodiště v objektu bude provedeno jako dvouramenná dvakrát zalomená monolitická železobetonová deska, vetknutá do obvodové a vnitřní nosné stěny. Schodišťový průvlak je uložen do nosné vnitřní stěny přes systémový prvek firmy Schöck Tronsole typ AZ, který eliminuje přenos nežádoucího kročejového hluku. Konstrukci schodiště je vhodné provádět v součinnosti s prováděním stropních konstrukcí. Délka schodišťového ramene je 2400 mm a šířka 1300 mm. Schodišťové rameno je tvořeno 9 stupni o šířce 300 mm a výšce 165,6 mm. Podrobnosti jsou uvedeny ve výkresové části. Na jednotlivých stupních je nalepen keramický obklad s protismykovou úpravou u hran stupně. Prostor schodiště masnavazující chodbou je osvětlený a odvětráný sklopnými okny a splňuje požadavky pro použití jako CHÚC typu A. Bližší specifikace nerezového schodišťového zábradlí je popsána ve výpisu zámečnických prvků.

Výtah je umístěn v samostatné uzavřené železobetonové šachtě a má tyto specifikace:

Max. počet osob 8, nosnost 630 kg, rychlost 1 m/s, kabina o velikosti 1100x1400x2135 mm, dveře se světlostí 900x2100 mm, v provedení jako 2-dílné teleskopické dveře, počet stanic v tomto objektu 4, od firmy Kone. Výtah nepotřebuje strojovnu jako další místnost, protože pohonná jednotka je umístěna ve výtahové šachtě pod výtahem.

Výplně otvorů

Veškerá okna i dveře, včetně vstupních, balkonových a terasových jsou dřevěná, od firmy Vekra, typ Vekra Natura 78. Jsou vyrobeny z lepených lamel, profil 78 mm, protihluková, se systémovým kováním Maco Trend a oplechováním), zasklené tepelně-izolačním trojsklem tl. 23 mm, materiál smrk, barva ořech tmavý, povrchová úprava penetrační a vícevrstvý mlazovací mlaky, sochranou proti UV záření. Kování okenních otvorů musí umožňovat mikroventilaci. Všechna okna budou provedena v třídě zvukové izolace TZI4-R_w>40 dB. Zárubně dveřní vodorovných stěnách budou zatepleny.

Práce PSV

Izolace proti vodě a radonu

Hydroizolační souvrství, sloužící jako ochrana proti vlhkosti a radonu bude tvořeno asfaltovými oxidovanými pásy Bitagit 40 Al Mineral (bodově natavenými na penetrovaný podklad asfaltovým nátěrem) a Sklobit 40 Mineral (celoplošně natavený na spodní pás). Pokládání a spojování lze provádět při teplotě nad -5 °C. V místech prostupu instalací je třeba použít systémových prvků výrobce.

Asfaltová hydroizolační souvrství bude použito i na konstrukci jedné střešní terasové střechy a na terasách, zde budou použity modifikované SBS asfaltové pásy Elastek 50 Special Dekora Glastek 30 Sticker Ultra.

V místnostech sociálního zařízení bude aplikována před položením dlažby a obkladu na podlahy a u sprchových koutů i na stěny hydroizolační stěrka. Stěrka bude vyztužena systémovou vyztužnou páskou.

Izolace tepelné

V kontaktním zateplovacím systému budou použity polystyrenové desky Isover EPS 100 S, tloušťkách 100 mm a 150 mm.

V podlahách budou použity polystyrénové desky Isover EPS 150 Stl. 40 mm jako kročejová izolace desky Rockwool Steprock ND, tl. 50 mm, v konstrukci podlahy v 1NP bude použita tepelná izolace Isover EPS 150 Stl. 100 mm.

V konstrukci jednoplašťové střechy bude tepelná izolace tvořena polystyrénovými deskami Isover EPS 150 S, tl. 120 mm a Isover RigiRooftop 150 S, tl. 120 mm.

V konstrukci balkonů budou použity polystyrénové desky Isover RigiRoof 150 S, tl. 70 mm a Isover EPS 100 Stl. 50 mm.

U teras bude jako tepelná izolace použit EPS polystyren Isover 150 S a to jako klasická deska tl. 140 mm, tak také spádové klíny o sklonu 2%.

Nazateplení soklu základů bude použit extrudovaný polystyren Austrotherm XPS TOP tl. 80 a 100 mm.

Všechny izolace splňují požadavky z hlediska tepelné techniky. Posouzení konstrukcí z hlediska tepelné techniky a akustiky – viz samostatná příloha Stavební fyzika.

Sádrokartonové práce, podhledy

V prostorech kavárny, koupelen, některých WC a pomocných místností a všude tam, kde je to nezbytné z hlediska vedení sítí a pro zabudování svítidel a jiných zařízení TZB, jsou navrženy podhledy na nosném hliníkovém roštu zavěšeném na stropní konstrukci. V kavárně je použit akustický podhled Knauf Claneo-rozebíratelný podhled s čtvercovým viditelným rástrem s celkovou výškou 100 mm (provedení sítí a jednoduché umístění svítidel z hlediska možnosti jejich snadného opravy).

Práce truhlářské

Uvnitř dveří jednotlivých bytů jsou navrženy dýhované dřevěné obložkové zárubně Sapeli, materiál smrk, barva dub světlý.

Vnitřní parapetní desky u oken jsou navrženy jako dřevotřískové, postformované.

Práce zámečnické

Zábradlí na schodištích a venkovní terasová a lodžiová zábradlí budou provedena jako svařovaná nerezová ocel. Výplň zábradlí bude provedena buď ze svislých trubek kruhového průřezu (schodiště, lodžie) nebo z sítě nerezových drátů s velikostí ok 70x70 mm.

Zastřešení vstupních dveří do kavárny, květinářství a kadeřnictví budou provedeny z lehké svařované konstrukce z nerezové oceli, kotvené do železobetonového vlněného betonu. Jako krytina budou použity polykarbonátové desky.

Práce klempířské

Oplechování vnějších parapetů oken je navrženo z hliníkových eloxovaných plechů Sappex, tl. 2 mm, dodávaných včetně kotvicích prvků a bočních krytek. Barva parapetů světle šedá.

Na ploché střechě je navrženo oplechování atiky z pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm, včetně příponek tl. 2 mm, stejný materiál včetně tloušťek bude použit i na oplechování terasových zdí.

Oplechování zastřešení lodžii bude provedeno z pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm, kotveného pomocí titanových vrutů a turbošroubů s překrytím hlaviček plastovými krytkami.

Na odvodnění lodžii budou použity systémové prvky firmy Schlüter, typ Barin. Jedná se o kompletní dodávku žlabů, svodů, kotlíků, spojů apod. z barevně lakované hliníku, barva šedá. Součástí dodávky jsou i kotvicí prvky.

Na odvodnění teras a dojezdu výtahu budou použity podokapní průkruhové žlaby kruhového tvaru s vnitřním průměrem 120 mm a vnějším průměrem 100 mm, tl. 0,55 mm z barevně lakovaného hliníku. Okapní čky budou buď z plastovaného plechu Fatrafol Fatranya nebo z barevně lakovaného hliníku. Všechny ostatní prvky odvodnění, včetně svodů, kolen a kotlíků budou rovněž provedeny z barevně lakovaného hliníku, tl. 0,55 mm.

Požární úzávěry

Viz samostatná technická zpráva o požární ochraně.

Podlahy

V1NP bude po celé ploše použita jako nášlapná vrstva keramická dlažba Rako. V květinářství Rako Spirit 450x450 mm, tl. 10 mm, v kadeřnictví Rako Clay 600x300 mm, tl. 10 mm a v kavárně Rako Geo 600 x 300 mm tl. 10 mm. V zádveřích, na chodbách, v sklepních prostorech, schodištích a v ostatních místnostech bude použita dlažba Rako Taurus 450 x 450 mm, tl. 10 mm, buď se standardním, nebo protiskluzným povrchem (v místech, kde bude tato úprava vyžadována). V2-4NP bude použita na chodbách a v kuchyních dlažba Rako Taurus a v bytech bude jako nášlapná vrstva použita buď keramická dlažba Rako (v mokřích provozech protiskluzná dlažba $\mu=0,6$), nebo dřevěné parkety Prince Parket 1090 x 120 mm, tl. 14 mm.

Na terasách bude použita betonová dlažba Best Platen 400x600 mm, tl. 40 mm, pokládána rektifikovatelně na čerstvě beton.

Na balkonech bude použita mrazuvzdorná protiskluzná keramická dlažba Rako Kentaur 450x450 mm, tl. 10 mm.

Okapové chodníky a zpevněné plochy v okolí objektu budou provedeny ze zámkové dlažby Diton.

Jako roznášecí vrstva je většinou použita buď betonová mazanina nebo OSB desky. Přečepy mezi různými povrchy podlah jsou řešeny použitím systémových hliníkových profilů firmy Schlüter.

Podrobnější specifikace podlahových krytin viz tabulky skla, dřevěných podlah a střešních a legendy místností.

Vnitřní povrchové úpravy (obklady, nátěry, malby)

Stěny v obytných místnostech budou upraveny omítkou nebo keramickým obkladem (dle typu místnosti – viz legenda místností).

Na keramických praporečkách bude použita omítka tl. 10 mm (vápeno-cementová bílá omítka) s otěruvzdornou malbou bílé barvy (2x malba např. Primalex Plus) na každé straně. Na betonu (výtahová šachta) bude použita omítka stejného druhu tl. 15 mm, která je aplikována na základní nátěr, který zvyšuje přilnavost omítky (možný výskyt oděhových cholejí).

Sádkartonové podhledy budou zateplené, zbarveny a opatřeny dvakrát nátěrem bílé barvy, který odolává otěru (použití systémového řešení např. firmy Knauf).

Pro keramické obklady budou použity keramické glazované obklady I. kvalitativní třídy, s odolností proti opotřebení (otěruvzdornost) min. III, barva a typ obkladů bude zvolen dle výběru budoucího majitele bytu. Keramická dlažba na schodiškových stupních bude neglazovaná, se zrnitou strukturou, v šedé barvě, s řešením proti smyku (drážky).

Vnější povrchové úpravy

Na kontaktním zateplovacím systému je použita fasádní tenkovrstvá akrylátová omítka Baunit Granopor Top – rýhovaná struktura, pro obarvená ve tmavě bílé, šedé

nebo červené barvy a úroveň soklu bude použita mozaiková omítka Bau mit Mosaik Top.

Exteriérové ocelové konstrukce – lodžiové a terasové zábradlí a zastřešení vstupních dveří, budou provedeny z nerezů.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku bude zbudována asfaltová příjezdová komunikace včetně chodníku, jejichž výstavbu zajistí a zafinancuje město Třebíč. Tyto komunikace zajistí obsluhu objektu se stávajícími obecními komunikacemi. Pro parkování automobilů jak majitelů bytů, tak i zákazníků jednotlivých provozů umístěných v polyfunkčním domě, bude vybudováno parkoviště o kapacitě 18přírodních parkovacích stání, včetně 2 proužívání osobami s omezenou schopností pohybu. Parkovací stání budou provedena z betonové zámkové dlažby.

Okapové chodníky a ostatní chodníky a zpevněné plochy (např. pro uložení odpadů) budou rovněž provedeny ze zámkové dlažby.

Stavba bude napojena na sítě technického vybavení. Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny pod obecní komunikací v ulici Koželužská na jižní hranici pozemku. Odpadní vody budou svedeny do jednotné kanalizační sítě. Přípojky elektro a vody budou přivedeny na hranici pozemku investora.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svázném území

Pozemek se nenachází na poddolovaném území. Řešení je popsáno v předcházejícím bodě. Bude dodrženo požadovaných podmínek jednotlivých provozovatelů a majitelů infrastrukturních prvků a také platných norem a předpisů.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Provádění stavby však může vyvolat přechodné zhoršení životního prostředí v okolí stavby (prašnost, hluk, doprava, použití stavebních materiálů, znečištění komunikace). Investor však bude při provádění prací maximálně dbát na to, aby tyto vlivy působily v co nejmenší míře, případné znečištění bude ihned likvidováno, provoz na komunikacích nebude ohrožen a jeho případnému omezení dojde jen nadobudou zbytečně a zbytečně. Na komunikaci se nesmí skladovat ani krátkodobě žádný materiál. Odpad při stavební činnosti (zbytky stavebních materiálů) bude řídě např. úběžně odvážen a skládku.

Odpad z pozdějšího provozu objektu bude řídě ukládán do popelnicových nádob nebo kontejnerů a řídě odvážen a uložen v zajištěném obci.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Projekt polyfunkčního domu počítá s pohybem osob s omezenou schopností pohybu jak na veřejně přístupných plochách (před objektem jsou navržena 2 parkovací stání určená pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu), tak s vstupem do objektu (rampa) a jejich pohyb v objektu, včetně překonávání výškových úrovní (v objektu je navržen bezbariérový výtah).

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Bylo provedeno hodnocení radonového indexu. Na základě protokolu kategorizace radonového rizika základových půd byla zájmová parcela zařazena do kategorie nízkého radonového rizika. V daném případě není nutné provádět dodatečná opatření proti radonové ochraně.

Při řešení jednotlivých veličin (hluk, tepelná ztráta, emise) nedochází k překročení jejich normových hodnot, tudíž jsou v souladu s příslušnou normou.

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Polohové osazení do terénu viz Studie geodetického zaměření stavby, vytýčení stavby provede oprávněný geodet, podle bodů PB1 a PB2 české státní nivelační síťě, nacházejících se na ulici Koželušská a Fibichova dle ES-JSTK.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Objekt je realizován jako samostatně stojící, nepodsklepený čtyřpodlažní polyfunkční dům (3 provozy, 11 bytových jednotek). Projektová dokumentace řeší pouze jeho stavbu. Na pozemku však budou následující stavební objekty:

Na pozemku budou tyto stavební objekty:

- SO01 – Polyfunkční dům
- SO02 – Okapová a obslužná chodníky
- SO03 – Parkoviště
- SO04 – Prostor pro uložení odpadu
- SO05 – Plocha vysázení okrasnou zelení
- SO06 – Odpočinková plocha – dětské hřiště
- SO07 – Rampa
- SO08 – Odvodnění parkoviště

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po její dokončení, resp. jejich minimalizace

Pro účely stavby bude využíván pouze pozemek investora - majitele pozemku. Stavba bude prováděna tak, aby nebyla dotčena práva majitelů sousedních pozemků a případné negativní vlivy při provádění (hluk, prašnost, ap.) byly eliminovány. Požárně bezpečnostní prostor objektu nezahnuje sousední pozemek (viz zpráva požárně-bezpečnostního řešení stavby). Dále nedochází k zásahu do ochranných pásem jiným způsobem.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, za dodržení platných předpisů a norem a to hlavně vyhlášky č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečným pádem z výšky nebo do hloubky.

Zároveň se připomíná, že povinnost dodavatelů stavebněmontážních prací dle § 103 odst. 2 a 3 zákona č. 262/2006 Sb. je provádět školení a zúčastňovat pracovníků u různých profesí a o věšení jejich znalostí z působení tímto předpisem předepsaným.

2) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavební činnosti jsou navrženy tak, aby nedošlo v průběhu stavby a při jejím užívání k situacím, kterými by mohlo dojít k nestabilitě objektu a nedošlo k poškození stavby.

Konstrukce stavby je navržena z obvyklých materiálů, předpokládá se využívání stavby sobyvkým zatížením, které je běžné pro obytné budovy po celou dobu životnosti stavby. Prostorová tuhost stavby bude zajištěna spojením vnitřních i obvodových stěn.

Při provádění stavby budou dodrženy všechny technologické postupy výrobců materiálů. Použité výrobky musí splňovat požadovaný stupeň jakosti a kvality. V případě použití jiných materiálů musí tyto vykazovat minimálně stejné technické a mechanické vlastnosti, jak jsou uvedeny v návrhu.

3) Požární bezpečnost

Požární bezpečnostní řešení stavby viz samostatná požární zpráva.

4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí a národní limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Ovětrání vnitřních prostor bude provedeno okny a dveřními otvory. V prostorách domů zajištěno denní osvětlení, které bude doplněno osvětlením umělým.

Při provádění prací je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení. Zejména vyhlášku č. 309/2006 Sb. a NV č. 591/2006 a dbát o ochranu zdraví a životního prostředí.

Projektová dokumentace navrhuje certifikované stavební materiály a technologie, které svými vlastnostmi splňují nejen technické požadavky, ale také vyhovují podmínkám zdravotní nezávadnosti a škodlivého vlivu na okolí. Stavba je navržena tak, že bude odolávat škodlivému působení prostředí, například vlivům plynutí vlhkosti a podzemní vody.

5) Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením či zásahem elektrickým proudem. Charakter stavby nepředstavuje bezpečnostní rizika spojená s užíváním stavby. Projekt stavby je řešen dle technických požadavků na výstavbu a její užívání jako stavby pro bydlení a obchod.

6) Ochrana proti hluku

Při výstavbě se bude postupovat tak, aby nebyl rušen běžný provoz a klid okolní zástavby, hlučné práce budou prováděny ve všední den a v pracovní době. Stavba

nezhoršuje hlukové poměry ani není potřeba stavbu před hlukem chránit. Proti působení vnějšího hluku je dimenzována obvodová konstrukce včetně výplně otvorů. Šíření hluku mezi podlažími je zamezeno akustickými izolacemi v podlahách v dostatečné tloušťce. Mezi bytovými jednotkami je zamezeno šíření hluku použitím akustických keramických tvárnic.

7) Úspora energie a ochrana tepla

Stavba je navržena z materiálů, které splňují požadavky revidované ČSN 730540, tepelný odpor všech navržených konstrukcí vyhovuje, viz Tepelně technické posouzení objektu. Při návrhu byly respektovány klimatické podmínky dané hoúzemí.

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby

Celý objekt je řešen jako bezbariérový, umožňující pohyb osobám s omezenou schopností pohybu. V bytové části je vedle schodiště situován výtah Kone, který slouží k překonávání výškových úrovní v objektu těmto osobám. Jeden byt v 1NP o dispozičním řešení 1+kk je připraven pro bydlení osob s omezenou schopností pohybu. Před objektem jsou navržena 2 parkovací stání pro tyto osoby. Před vstupem do objektu je vybudována rampa.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Stavba má navržené hydroizolační souvrství, které chrání stavbu před zemní vlhkostí a vstupem radonu. Objekt se nenachází na poddolaném území, v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu a území se zvýšenou seismicitou. Agresivní spodní vody se nastavení štítné ochrany nenacházejí.

10) Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva

Stavba je situována na pozemku stavebníka, nejsou nutná opatření k ochraně obyvatelstva. Základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva jsou vyhovující.

11) Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně neškodňování odpadních vod

Objekt je připojen na místní jednotnou kanalizační síť, která je umístěna pod obecní komunikací na ulici Koželužská a do níž odvádí smíšenou odpadní vodu. Kanalizační síť je dostatečně dimenzována, přípojka k ní je opatřena zpeřtňnou západkou proti povodňím. Vše je provedeno podle normy ČSN EN 12052-1-2. Vodárenská kanalizací.

Kanalizaci čistíme v případě potřeby přes čistící tvarovky (umístěné na patkách odpadních potrubí před zaústěním do svodného potrubí) nebo přes výstupní šachtu, kde se spojují oba typy kanalizace. Pro prevenci před zanesením nečistotami by střešňí toky měly být opatřeny řízkou avnějšíděšňové odpadní potrubí by měly být

vybavenolapa čemst řešních splavenin v úrovni řídkého terénu. Pro primární čištění přípojovacího potrubí poslouží také zápachové uzavírky (sifony), které musí být umístěny u každého zářizovacího předmětu.

b) Zásobování vodou

Objekt je napojen na místní vodovodní řád na ulici Koželužská řádnou přípojkou realizovanou navrtávkou shora do vodovodního řadu (hloubka 2 m, materiál plast, průměr potrubí 100 mm) a smlouvou o odběru pitné vody. Přípojka je provedena dle norem místních Vodáren a kanalizací. Vodotěsná soustava je vzhledem k délce přípojky (9,18 m) umístěna ve vnitřní šachtě s rozměry 800x1200x2000 mm (v jižní části pozemku) – je zde HUV, v objektu je potom HUVO (hlavní uzavírač vody v objektu).

Vnitřní rozvody

Přípojovací potrubí je plastové (HT-System firmy OSMA) a na místnostech WC povede v potrubních tvárnici Ytong protentou čelz řízených. Přípojovací potrubí se napojuje na odpadní místa instalací šachet.

Odpadní splaškové potrubí je navržené plastové. Bude vedené instalací šachetami pod základy nebo částečně horizontálně k místě sestupu pod základy. Odpadní deska potrubí je navržená jako plastová a tvoří ho šest řešních vtoků u napojených a svislé potrubí vedené do 1NP. Svody jsou tepelně izolované a vnitřní dispozice opláštěné sádkou kartonem. Všechny odpady jsou svedeny ke svislému potrubí pod základy. Potrubí jsou odvětrávány nad střechu.

Svody bezprostředně navazují na odpadní potrubí, jsou plastové, s průměrem o jeden stupeň větší než odpadní (DN 100 → DN 125), navržené pod podlahou 1NP a základy objektu, kde se spojují všechny jednotlivé šachet.

Kanalizační přípojka spojuje kanalizační stoku a výstupní šachtu, materiálem je také plast, spořádanou svisle s mírným sklonem. Je napojena na vnitřní stoku ve směru toku. Výstupní šachta je umístěna před objektem v jižní části pozemku, asi 0,5 m od chodníku.

c) Zásobování energiemi

Vytápění objektu bude zajištěno prostřednictvím dálkové dodávky tepla ze teplárny B1 Západ na ulici Koželužská. Teplárna má celkový výkon 7930 kW a na výrobu energie využívá kotlů na spalování biomasy VESKO-B 3,0 MWt. V objektu, v technické místnosti v 1NP, bude dodavatelem TTS Třebíč zbudována domácí předávací stanice, která zajistí plynulou a bezpečnou dodávku tepla do sálátky.

Otopná soustava

Otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem (čerpadla). Ležatý rozvod vedoucí tepelné potrubí k jednotlivým stoupacím potrubím je vedené u stropu v 1NP, stoupací potrubí vedou v jednotlivých instalacích šachtách do vyšších pater a jsou požárně oddělena v úči bytům v čteně požárních dvířek. V rámci pater jsou trubky vedeny v štině kolem svislé stěny k jednotlivým topným tělesům. Od rozdělovače/sběrače je vedeno 8 v štví (5x do bytů, 1x do kávrny, 1x do v štině stěna 1x do kadeřnictví).

Otopná plocha

Jsou použity tato otopná tělesa:

- desková tělesa (např. RADIK 20 KLASIK 600x1200, firma Korado)
- trubková tělesa pro koupelny (např. KORALUX LINEAR 1200x750, firma Korado)
- podlahové konvektory u velkých prosklených ploch (např. Licon Pkoc 9/28 zabudovaných v konstrukci schůdků naterasy)

Materiálrozvod ů

Rozvody jsou m ěděné, spojované sva řováním. P ři pr ůchodustudenýmimístnostmi jsou rozvody tepeln ě izolovány, aby se p ředešlo zbyte čnýmtepelnýmztrátám. Stejn ě tak jsou tepeln ě izolovány trubky vedoucí v šachtách.

Elektrřina

Vnit řní rozvodelekt řiny je napojena v nav řejší elektrické vedení (vedoucí v chodníku na Koželužské ulici) pomocí elektrické p řipojky. U hranice pozemku v jeho jižní části je umíst ěna p řipojka v sk říně elektrom ěrem a hlavním jisti čem 25 A. Vedení pokračuje do hlavního rozvad ěče v objektu, který je umíst ěn ve vstupní hale v 1 NP. Od hlavního rozvad ěče jdou rozvody vedeny svisle do ko čárkár en umíst ěných v každ ěm podlaží nad sebou (2NP-4NP) ke sk říním s elektrom ěry (patrové rozvodnice či podružné rozdělovače), které jsou umíst ěny na chodb ě a dále p a k bytovým rozvad ěč ům, které jsou v rámci bytu umíst ěny na snadno dostupném míst ě. V t ěchto rozvad ěčích jsou umíst ěny jisti če pro sv ětelné (10 A) a zásuvkové (16 A) okruhy byt ů. Jeden elektrický okruh je omezen tím, že na n ěm ůže být napojeno 10 r ůzných za řízení (10 sv ětel ovládaných nezávisle na sob ě nebo 10 zásuvek). Za řízení z jedné skupiny okruh ů nesmí být p řipojen do okruhu druhé skupiny. Samostatný okruh m ůže mít ak ě sporák, myčka, pra čka (jist ěné 16 A jisti čem). Elektrické rozvody jsou m ěděné, ohebné, s ochranou z plastu. Jsou vedeny pravou ěhle, zasekané v drážkách st ěn (+ zamaltované), pod omítkou st ěn nebo pod stropem v omítce. Elektrické vedení se vyhýbá vanám a sprchám, okruhy vedoucí z koupelny b ůy m ěly být vybaveny chráničem.

d) Řešení dopravy

Výjezd z pozemku bude umožn ěn díky dvouprout ě komunikaci v čt ěn ě chodníku, vybudovanou a financovanou m ěstem T řebíč v míst ě hranice pozemku na severní stran ě namístní komunikaci.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, v čt ěn ě vegeta čních úprav

Kolem polyfunk ční h o domu budou zbudovány okapní chodní čky ze zámkové dlažby a ze severní strany bude vybudována p říjezdová obecní komunikace, v čt ěn ě chodníku, parkovišt ě pro osobní automobily a zpevn ěné plochy, nap ř. pro uložení odpadu. Na východní stran ě vedle objektu bude vysázena zele Ś a bude zde vybudována odpo činková zóna, v čt ěn ě d ětského h řišt ě, lavi čka pod. Zbytek pozemku bude zatravn ěn.

f) Elektronická komunikace

Objekt bude nap řán ě investora opat řen ě telefonní p řipojkou do telekomunika ční sít ě Telefonica O2 Czech Republica.s.

12) Výrobní a nevýrobní technologická za řízení staveb (pokud se ve stavb ě vyskytují)

V objektu se nevyskytují žádná technologická z a řízení. Projektová dokumentace je zpracována na základ ě dostupných informací v dob ě zpracování projektu.

Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace je nutné před prováděním projednat s projektantem.

Pokud budou ve výkresové části rozdílné údaje, platí:

- kóty uvedené na výkrese, ikdyž selišší velikost přírodně řešení
- výkresy podrobnějšího měřítka po řízení ke stejnému datu mají přednost před výkresy menšího měřítka
- textová úprava (specifikace) mají přednost před výkresy.

V Brně dne 30.11.2012

vypracoval:

Bc. Tomáš Veselý

ZÁVĚR:

Předmětem diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby Polyfunkčního domu. Byl navržen čtyřpodlažní objekt plochou střechou. Polyfunkční dům je rozdělen na dvě části – komerční provoz a část pro bydlení. Provozy jsou navrženy: kavárna, květinářství a kadeřnictví. V obytné části je kromě 11 bytů navržena technická zázemí objektu.

V diplomové práci byly splněny všechny požadavky vyplývající ze zadání diplomové práce, ale i požadavky dle územního plánu města Třebíče. Vypracování projektu polyfunkčního domu bylo provedeno podle platných českých norem a předpisů a tak, aby splňoval požadavky požární, akustické, dispoziční, tepelné, technické, konstrukční, statické a architektonické.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

ODBORNÁ LITERATURA:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CREM s.r.o. Brno 2005
- HÁJEK, Václav kol. Pozemní stavitelství II. Praha: Sobotáles 1999. ISBN 80-85920-59-X.
- HÁJEK, Václav kol. Pozemní stavitelství III. Praha: Sobotáles 1996. ISBN 8085920-24-7.
- Doseděl, Václav kol. Čítankový kres úvestavebnictví. Praha: Sobotáles 1999 ISBN 80-85920-15-8

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání země

POUŽITÉ ČSN A EN NORMY:

- ČSN 734301 - Obytné budovy
- ČSN 736110 - Projektování místních komunikací
- ČSN 736056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 736005 - Prostorové uspořádání síti technického vybavení
- ČSN 734108 - Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 730580 - Denní osvětlení budov
- ČSN 730532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavební výroby - Požadavky
- ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 730810 - Požární bezpečnost staveb - Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 730821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 013420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ ÚADODAVATELŮ:

www.dektrade.cz

www.baumit.cz

www.isover.cz

www.denbraven.cz

www.schlueter.cz

www.princparket.cz

www.rockwool.cz

www.rigips.cz

www.sapelli.cz

www.bramac.cz

www.velux.cz

www.vekra.cz

www.heluz.cz

www.rako.cz

www.xella.cz

www.azstavba.cz

www.knauf.cz

www.schoeck-wittek.cz

www.istafinfo.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

VŠKP–VYSOKOŠKOLSKÁ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

H–VÝŠKA

TL.–TLOUŠŤKA

R.Š.–ROZVINUTÁ ŠÍŘKA

TI–TEPELNÁ IZOLACE

HI–HYDROIZOLACE

Č.P.–ČÍSLOPOPISNÉ

B.p.v.–BALTPOVYROVNÁNÍ

MM–MILIMETR Ů

S–SEVER

PT–PŮVODNÍ TERÉN

UT–UPRAVENÝ TERÉN

i–INTERIÉR

e–EXTERIÉR

NP–NADZEMNÍ PODLAŽÍ

SEZNAMP ŘÍLOH:

- A) PRŮVODNÍZPRÁVA
- B) SOUHRNNÁTECHNICKÁZPRÁVA
- C) TECHNICKÁZPRÁVAPOŽÁRNÍOCHRANY+VÝKRESY
- D) TECHNICKÁZPRÁVAREALIZACE
- E) VÝPO ČTY:
 - ENERGETICKÝŠTÍTEKOBÁLKYBUDOVY
 - TEPELNĚVLHKOSTNÍPOSOUZENÍ
 - TEPELNÉZTRÁTY
 - VÝPOČETZÁKLAD Ů
 - VÝPOČETSCHODIŠT Ě
 - POSOUZENÍVZDUCHOVÉAKRO ČEJOVÉ
NEPR ŮZVUČNOSTI
 - POSOUZENÍDENNÍHOOSV ĚTLENÍ
 - POSOUZENÍOSLUN ĚNÍ
 - WDLS

VÝKRESOVÁ ČÁST:

STUDIE TZB – 1NP	FORMÁT A2
STUDIE TZB – 2NP	FORMÁT A2
STUDIE TZB – 3NP	FORMÁT A2
STUDIE TZB – 4NP	FORMÁT A2
STUDIE VÝKRESU DVOUPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY	FORMÁT A2
STUDIE ROZVRŽENÍ NÁBYTKU 1NP	FORMÁT A3
STUDIE ROZVRŽENÍ NÁBYTKU 2NP	FORMÁT A3
STUDIE ROZVRŽENÍ NÁBYTKU 3NP	FORMÁT A3
STUDIE ROZVRŽENÍ NÁBYTKU 4NP	FORMÁT A3
STUDIE PROSTOROVÉHO ROZVŽENÍ STAVENIŠŤ Ě	FORMÁT A4
STUDIE GEODETICKÉHO ZAMĚŘENÍ STAVBY.....	FORMÁT A3

- TECHNICKÉLISTYVÝROBC Ů
- SKUTE ČNÁLETECKÁFOTOGRAFIEPOZEMKU

SLOŽKAB

- VÝKRESOVÁ ČÁST:

1. SITUACESTAVBY.....	M1:200
2. ZÁKLADY.....	M1:50
3. PŮDORYS1NP.....	M1:50
4. PŮDORYS2NP.....	M1:50
5. PŮDORYS3NP.....	M1:50

6. PŮDORYS4NP.....	M1:50
7. VÝKRESSKLADBYSTROP Ů.....	M1:50
8. VÝKRESST ŘECHY.....	M1:5 0
9. ŘEZA-A'.....	M1:50
10. ŘEZB-B'.....	M1:50

SLOŽKAC

- VÝKRESOVÁ ČÁST:

11. POHLEDY.....	M1:100
12. DETAILA–ULOŽENÍSCHOD.PR ŮVLAKU.....	M1:10
13. DETAILB-LODŽIE.....	M1:10
14. DETAILC–UKON ČENÍTERASY.....	M1:10
15. DETAILD–NAPOJENÍTERASYNAPODLHAU.....	M1:5
16. DETAILE-ZÁKLAD.....	M1:10
17. DETAILF–ATIKAASST ŘEŠNÍVTOK.....	M1:10

- VÝPISDVE ŘÍ
- VÝPISOKEN
- VÝPISZÁME ČNICKÝCHVÝROBK Ů
- VÝPISKLEMPÍ ŘSKÝCHVÝROBK Ů
- VÝPISSKLADEB