



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
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUKÁŠ PTÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Lukáš Ptáček

Název Polyfunkční dům

Vedoucí diplomové práce Ing. Dáša Sukopová

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2014

**Datum odevzdání
diplomové práce** 16. 1. 2015

V Brně dne 31. 3. 2014

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby polyfunkčního domu.

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. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní 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, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Dáša Sukopová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem této diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu dle náležitostí příslušných platných norem a předpisů. Jedná se o objekt se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním částečně podsklepeným podlažním disponující devíti bytovými jednotkami a dvěma komerčními prostory. Bytová část a prostor provozovny jsou od sebe provozně odděleny a přístupny samostatnými hlavními vchody. Základy objektu jsou tvořeny betonovými pasy. Dům je proveden zděnou technologií z keramických tvárnic. Obvodové stěny jsou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem. Budova je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou.

Klíčová slova

Objekt, stavba, polyfunkční dům, zděný systém, svislá nosná konstrukce, vodorovná nosná konstrukce, byt, komerční prostor, dokumentace, diplomová práce.

Abstract

The subject of this master's thesis is elaboration of project documentation for a multi-functional building according to the actual standards and norms given by law. The object has four floor above the ground and one floor partly below ground level with nine flats and two commercial premises. Residential part and commercial premises are separated from each other operationally independent and accessible main entrances. The basisc are made from contrete strips. The house is made by a brick technology of a ceramic blocks. The external walls are insulated with certified contact thermal insulation system. The building is roofed with warm flat roof.

Keywords

Object, construction, multi-functional building, brick system, vertical load-bearing structure, horizontal load-bearing structure, flat, commercial premises, documentation, master's thesis.

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Lukáš Ptáček *Polyfunkční dům*. Brno, 2015. 44 s., 404 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová

.

Prohlášení:

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

V Brně dne 12.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Lukáš Ptáček

Poděkování:

Velmi rád bych chtěl poděkovat paní Ing. Dáše Sukopové za odborné vedení mé diplomové práce, za cenné rady a připomínky a za čas, který mi věnovala při našich konzultacích.

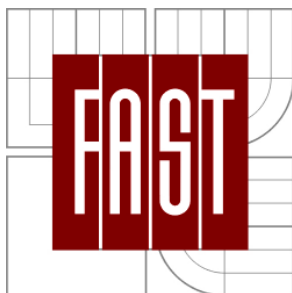
Zároveň bych chtěl poděkovat mé rodině, která mi byla při tvorbě mé diplomové práce a celkově při mém studiu oporou.

OBSAH

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP
- e) prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) seznam příloh
- n) přílohy

Úvod

Předmětem této diplomové práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu dle náležitostí příslušných platných norem a předpisů. Jedná se o objekt se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním částečně podsklepeným podlažním. Polyfunkční dům se nachází v Ledči nad Sázavou, kraji Vysočina. Disponuje devíti bytovými jednotkami a dvěma komerčními prostory. Bytová část a prostor provozovny jsou od sebe provozně odděleny a přístupny samostatnými hlavními vchody. Základy objektu jsou tvořeny betonovými pasy. Dům je proveden zděnou technologií z keramických tvárnic. Obvodové stěny jsou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem. Budova je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou.



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

BC. LUKÁŠ PTÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

ING. DÁŠA SUKOPOVÁ

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ
ZARÍZENÍ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: POLYFUNKČNÍ DŮM
- b) místo stavby: obec Ledec nad Sáz., k.ú. Ledec nad Sáz., parc. č. 570/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Matěj Russell

Klásterčí 63

580 01 Havlíčkův Brod

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Lukáš Ptáček

Stínadla 1096

584 01 Ledec nad Sázavou

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapa pozemků, kde bude stavba prováděna a vizuální prohlídka stávajících parcel.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Místo, kde se má navrhovaná novostavba polyfunkčního domu realizovat se nachází na okraji zastavěného území obce Ledec nad Sázavou, v lokalitě za stávajícími rodinnými domy na doposud nezastavěné parcele, v jejímž okolí se nachází pouze stavby určené k individuálnímu bydlení – rodinné domy a volné stavební parcely. Místem stavby je parcela č. 570/1 v k.ú. Ledec nad Sázavou, obec Ledec nad Sázavou.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):

Parcela, kde se má navrhovaná stavba polyfunkčního domu realizovat, se nenachází v zóně, kde by bylo vymezeno ochranné pásmo, nenachází se zde žádná památková rezervace, památková zóna ani jiné zvláště chráněné území. Parcela č. 570/1 v k.ú. Ledec nad Sázavou, obec Ledec nad Sázavou se nenachází v místech, které by byly opakovaně postiženy záplavami.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody z novostavby polyfunkčního domu budou likvidovány pomocí zasakovacích drenáží s přepadem zaústěným do stávajícího řadu obecní dešťové kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní, souhlas apod.

Parcela č. 570/1 k.ú. Ledec nad Sázavou, obec Ledec nad Sázavou, na které se má novostavba polyfunkčního domu umístit se dle doposud platného územního plánu obce Ledec nad Sázavou nachází v zóně určené pro umístění staveb tohoto typu.

Umístění a realizace navrhované stavby je v souladu s územním plánem i funkčními regulativy platnými pro předmětné území. Regulační plán ani jiná urbanistická studie na předmětnou lokalitu nebyla a není zpracována.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.

Umístění a realizace předmětné stavby je v souladu s územním plánem obce Ledec nad Sázavou.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Realizaci stavby budou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území. Umístění a realizace stavby na předmětné parcele je v souladu s územním plánem a cíly a záměry územního plánování. Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem 183/2006 Sb. a vyhlášky o obecných technických požadavcích na stavby č.268/2009 Sb. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

K stavbě navrhované novostavby polyfunkčního domu pro stavebníka Matěje Russella se doposud nevyjádřily žádné z dotčených orgánů státní správy ani jiné záměrem dotčené instituce. Vyjádření souhlasu ze studií polyfunkčního domu na stavebním odboru příslušného stavebního úřadu si zajistil stavebník. Vyjádření o splnění požadavků dotčených orgánů si zařizuje stavebník.

h) seznam vyjímk a úlevových řešení

Nejsou stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující stavební činnosti, předcházející vlastní výstavbě navrhovaného polyfunkčního domu je možnost napojení stavby na inženýrské sítě, tj. vodovodní řad, kanalizaci, vedení nízkého napětí a plynovodní vedení nízkotlaké. Přípojky inženýrských sítí jsou přivedeny a zakončeny na pozemku investora. Dále je pozemek napojen na dopravní infrastrukturu města. Jiná opatření v dotčeném území nejsou nutná.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle KN)

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu. Jedná se o pětipodlažní podsklepený objekt.

b) účel užívání stavby

Objekt je členěn na dvě části. Část komerční a část určenou pro bydlení. V 1PP se nachází zázemí domu. V 1NP je komerční část – dvě provozovny (projekční kancelář a cestovní kancelář). V 2NP, 3NP a 4NP se nacházejí bytové jednotky.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaná stavba polyfunkčního domu je stavba trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Předmětná stavba, která se má dle této PD realizovat není a nebude chráněna podle žádných právních předpisů, nebude se jednat o nemovitou kulturní památku.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Při výstavbě polyfunkčního domu musí být dodrženy všechny obecné technické podmínky na výstavbu a stavba samotná musí být realizována v souladu s obecnými požadavky na stavbu tohoto typu. Stavba je řešena s ohledem na komerční část v souladu s požadavky na zpřístupnění staveb pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V rámci budovaných zpevněných ploch určených pro potřeby komerční části se dvě z nově budovaných odstavných míst vyhradí pro potřeby odstavení vozidla osob imobilních.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

V dokumentaci jsou respektovány podmínky stanovené dotčenými orgány.

g) seznam výjímek a úlevových řešení

Nejsou stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha objektem: 422,43m²

Plocha pozemku: 3691,95m²

Procento zastavění: 11,44%

Výška atiky ploché střechy: 13,04m od 0,000

Počet bytů: 9

Počet provozoven: 2(projekční kancelář a cestovní kancelář)

Počet parkovacích míst: bytový dům 14 míst, projekční kancelář 2 místa, cestovní kancelář 2 místa.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu.

Spotřeba pitné vody provedena výpočtem. Množství a způsob odvedení dešťových a splaškových vod ověřeno výpočtem a řešeno samostatným projektem.

Zateplením objektu dojde ke snížení spotřeby plynu a produkce emisí.

Energetický šůtek obálky budovy B – ÚSPORNÁ.

j) základní předpoklady výstavby:

Investor předpokládá zahájení stavby v dubnu roku 2015. Předpokládané ukončení stavby a uvedení do provozu bylo orientačně stanoveno na listopad 2015.

Jedná se o stavbu většího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou.

Výstavba bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

Výstavba nebude trvale omezovat žádné existující provozy. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby se minimalizoval dopad na okolí a stavební činnost neomezovala žádné stávající objekty a provozy v sousedství. Případné poškození přilehlých komunikací, ploch a povrchů bude opraveno zhotovitelem.

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na realizaci stavby činí 50 000 000 Kč.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO1 Novostavba polyfunkčního domu

SO2 Přípojka vody

SO3 Přípojka splaškové a dešťové kanalizace

SO4 Přípojka zemního plynu

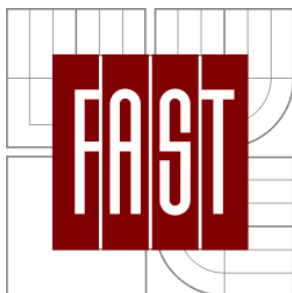
SO5 Přípojka nízkého napětí

SO6 Zpevněné plochy

SO7 Veřejné osvětlení

V objektu bude instalováno pouze technologické typové zařízení – osobní výtah.

Dodávka výtahu bude realizována specializovanou společností. Jedná se o vyhrazené zařízení, které podléhá certifikaci. Jiné speciální technologie se ve stavbě nevyskytují.



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

BC. LUKÁŠ PTÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

ING. DÁŠA SUKOPOVÁ

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Staveniště se nachází na pozemku parcely č. 570/1 v k.ú. obce Ledec nad Sázavou, podél ulice Havlíčkova, na kterou bude staveniště komunikačně přímo napojeno. Pozemek staveniště se nenachází v žádné památkové zóně. V územním plánu obce Ledec nad Sázavou je pozemek spolu s okolními parcelami zahrnut do zastavitelného území obce.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.)

Ze zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět další průzkumy. V blízkosti pozemku se nacházejí vrtané sondy do hloubky 10m, což je pro stavbu dostačující.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt není navržen v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu. Nachází se v zástavbě rodinných domů a stavba svým provozem nebude negativně neovlivňovat tuto oblast.

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

Stavba se dle stavebního úřadu nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Provoz stavby nebude vykazovat negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Zařízení staveniště bude během výstavby umístěno na parcele investora a nebude znehodnocovat okolní pozemky.

Odtokové poměry a nakládání s dešťovými vodami jsou řešeny v samostatném projektu. Dešťová voda bude vsakována přímo na pozemku podzemním vsakovacím systémem. Objekt je zastřešen plochou střechou a odtok vod je zajištěn vnitřními svody do plastového vsakovacího systému GARANTIA. Parkoviště u objektu bude odvodněno stejným způsobem.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k tomu, že stavba je navržena na doposud nevyužitém pozemku, tak není třeba pro budoucí realizaci provádět žádné demoliční práce. Na pozemcích, na kterých je objekt navržen se nenachází žádná dřevnatá zeleň, která by musela být kácena, či strojně zpracována. Na pozemku se nachází pouze náletové křoviny a travnatý povrch, který bude spolu s vrstvou ornice odstraněn strojovou technikou.

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

Pozemek neplní funkci lesa, takže na něj nejsou kladeny požadavky o maximálním záboru zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Příjezd na pozemek je řešen nově vybudovaným sjezdem z místní komunikace – ulice Havlíčkova. Ten dále navazuje na zpevněnou plochou, která zároveň slouží parkoviště pro obyvatele bytového domu. Z ulice Havlíčkova je rovněž řešen přístup do objektu – do bytové části i komerčních prostor.

Napojení na vodovodní řad je řešeno vodovodní přípojkou z PE potrubí s vodoměrem umístěným ve vodoměrné šachtě umístěné na pozemku dotčené parcely.

Odpadní vody budou svedeny plastovým potrubím do odpadní kanalizace přes revizní šachtu umístěnou na pozemku investora.

Kanalizace pro odvod srážkových vod ze střešních vtoků je provedena plastovým potrubím do vsakovacího systému GARANTIA, který je umístěn pod povrchem na pozemku investora.

Napojení na veřejný plynovod je pomocí přípojky z ocelového potrubí k HUP umístěného na hranici pozemku.

Připojení objektu na elektrickou energii je provedeno napojením na stávající podzemní vedení nízkého napětí, a to podzemním kabelem k elektroměrné skříni na hranici pozemku.

Elektroměrná skříň a hlavní uzávěr plynu budou zabudovány na hranici pozemku ve zděném pilíři.

Podrobné řešení – viz. koordinační situační výkres.

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

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z nadzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby. Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude využívána pro bydlení a komerční činnosti. Jedná se o polyfunkční dům, obsahující 9 bytových jednotek o velikostech 2+kk, 3+kk a 4+kk a dva komerční prostory navržené pro projekční kancelář a cestovní kancelář. Objekt má čtyři samostatné vchody – pro bytovou část, pro projekční kancelář, pro cestovní kancelář a do 1PP. Bytová část má samostatné schodiště a výtah.

Plocha pozemku: 3691,95 m²

Zastavěná plocha: 422,43 m²

Zpevněná plocha: 757 m²

Plocha zeleně: 2512,52 m²

Procento zastavění: 11,44 %

Počet uživatelů: 30 osob v bytech, 8 zaměstnanců v komerčních prostorech.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pro část obce Ledec nad Sázavou, ve které se bude stavba nacházet, nebyl vydán regulační plán.

Ovšem po dohodě se stavebním úřadem a předběžné konzultaci o projektovaném záměru byla stavba upravena tak, aby prostorovým řešením zapadla do stávající zástavby. Dle územního plánu obce Ledec nad Sázavou se parcely nachází v zastavitelném území.

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

Objekt má přibližně obdelníkový půdorys o rozměrech 27,3x 16,7 m. Střecha je zde navržena plochá jednoplášťová. Výška atiky je 13,04m od 0,000.

Objekt je zděný z keramických tvárnic, založen na základových betonových pasech. Strop je tvořený cihelnými vložkami MIAKO a keramobetonovými stropními nosníky. Celý objekt je zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem Isover EPS.

Povrchová úprava objektu bude řešena omítkou v barevných odstínech červeno - šedých.

Okna a dveře budou plastová v šedé barvě. Garážová vrata budou hliníková rovněž v šedé barvě.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je rozdělena na tři části. Dvě části komerční a jednu část bytovou. Každá část má samostatný hlavní vchod, bytová navíc s temperovaným schodištěm a výtahem a dále vedlejší vstup z parkoviště pro obyvatele domu. V 1 NP se nachází kromě zádveří a schodišťového prostoru kolárna a kočárkárna. Zbylá plocha připadá na komerční prostory - projekční kancelář a cestovní kancelář. V 1 PP se nachází shromažďovací prostor, sušárna, prádelna, úklidová místnost pro společné prostory domu, technická místnost, 6 sklepních kójí pro jednotlivé byty a dvě dílny. V části 1 PP navazující na přilehlé parkoviště se potom nachází 7 jednotlivých garáží, z nichž každá má samostatný vjezd umožněný z asfaltového povrchu u objektu. Další parkovací stání jsou řešena na nově zbudovaném parkovišti těsně u objektu. Další možnost parkování je možná na stávajícím parkovišti podél ulice Havlíčkova, které se nachází v těsné blízkosti domu.

V 2NP až 4NP se nachází celkem 9 bytů o různých velikostech. V každém podlaží se nachází po jednom bytě o velikostech 2+kk, 3+kk a 4+kk.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vstupní prostory a společné prostory bytového domu jsou řešeny dle příslušných požadavků. V návrhu je respektováno požadavků vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb. Okolí stavby je řešeno jako bezbariérové.

Parkovací plocha pro ZTP je umístěna na přilehlém parkovišti. Šířka parkovacího stání je 3 750mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrhem objektu je maximálně přihlíženo k bezpečnosti osob při budoucím užívání stavby. Vhodným konstrukčním řešením (např. výšky zábradlí dle volného prostoru pod nimi, velikost schodišťových stupňů, atd.) bylo eliminováno riziko úrazu při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Objekt je stavebně řešen jako jeden celek. Není navržena žádná svislá posuvná spára pro možnou dilataci jednotlivých částí objektu. Dispozičně je objekt rozdělen na tři části, které mají samostatné vchody.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je zděný z cihelných tvárnic Porotherm. Základy tvoří betonové pasy. Stropy jsou tvořeny keramobetonovými stropními nosníky s cihelnými vložkami MIAKO. Střecha je plochá, jednoplášťová se spádovou vrstvou z lehčeného betonu. Polyfunkční dům je zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem Isover EPS. Překlady a příčky jsou řešeny prvky systému Porotherm. Instalační předstěny jsou oplášťeny sádrovlaknitými deskami, podhledy v 1PP jsou sádrokartonové s protipožární odolností.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt musí být před realizací posouzen statikem, který zaručí mechanickou odolnost a stabilitu navržených konstrukcí. V rámci projektu byl vypracován posudek na základové pasy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V situaci jsou zakresleny orientačně trasy stávajících inženýrských sítí. Trasy navržených přípojek jsou zřejmé ze situačního výkresu. Přípojky budou provedeny především z ulice Havlíčkova.

Vodovod:

Objekt bude zásobován pitnou vodou novou vodovodní přípojkou z veřejného řadu situovaného v ulici Havlíčkova. Na řád bude napojena přípojka, která bude přivedena do vodoměrné šachty situované při severozápadní straně pozemku. Odtud povede voda do objektu, do technické místnosti v 1PP. Zde bude zajištěn i ohřev TUV a bude odtud proveden rozvod studené a teplé vody k místům spotřeby.

Kanalizace:

Splaškové vody budou svedeny novou kanalizační přípojkou do stávajícího kanalizačního řadu. S dešťovými vodami bude nakládáno přímo na pozemku. Ze střechy objektu bude voda svedena plastovým podrubím do podzemního vsakovacího systému, který budou tvořit vsakovací systémy GARANTIA s bezpečnostním přepadem.

Elektroinstalace:

Objekt bude napojen na stávající rozvod NN elektrické energie. Bude zřízena podzemní přípojka, která povede do elektroměrové skříně na hranici pozemku. Dále povede do technické místnosti, kde bude umístěn hlavní domovní rozvadeč. Odtud budou provedeny rozvody do jednotlivých bytů. Na chodbě každého podlaží bude zazděný elektroměrový rozvadeč pro jednotlivé byty. Ten se nachází v chráněné únikové cestě, proto musí být řešen s požadovanou požární odolností.

Větrání:

Větrání v objektu je zajištěno přirozeným větráním okny. Prostory koupelen a WC uvnitř objektu, kde není zajištěno větrání okny budou větrány odtahem vzduchu potrubním ventilátorem nad střechu objektu. Ventilátory budou umístěny ve ventilační šachtě jednotlivě pro každý byt. Přívod vzduchu bude zajištěn infiltrací.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn kaskádovými plynovými kondenzačními kotli umístěnými v technické místnosti v 1PP odkud povedou rozvody.

b) výčet technických a technologických zařízení

Seznam technických zařízení:

- plynové nástěnné kotle Thermona 45 KD o maximálním výkonu 42,5 kW
- zásobníkový ohřívač TUV Thermona OKC 750 NTRR o objemu 731 l, který bude napojen na uvedené plynové kotle
- teplovodní rozvody vytápění včetně otopných těles
- rozvody elektroinstalací, včetně vypínačů, venkovních fotobuněk a pohybových čidel a zdrojů světla
- vodovodní a kanalizační rozvody včetně všech kusů potrubí a armatur
- zařizovací předměty jednotlivých bytů
- hydraulický výtah Green Lift Fluitronic MRL-MC
- požárně bezpečnostní zařízení stavby včetně vnitřních hydrantů a rozvodů vody pro protipožární zásah
- ventilátory pro odvětrání koupelen a WC jednotlivých bytů + ventilační turbína

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení staveb do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
- všechny body a) - j) v rozsahu kapitoly B.2.8 jsou řešeny v části projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby, viz. Technická zpráva požární ochrany

- v následujícím odstavci bude uvedeno jen stručné shrnutí problematiky týkající se bodu B.2.8

Konstrukční systém řešeného objektu je DP1 – nehořlavý. Objekt tvoří 21 požárních úseků. Chráněná úniková cesta je typu A a její větrání je zajištěno přirozeně okny. Navržené konstrukce vyhoví normovým požadavkům pro uvedený stupeň požární bezpečnosti. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty a nezasahuje na okolní pozemky. V celém objektu bude umístěno celkem 13 hasících přístrojů. V každém bytu bude umístěno zařízení autonomní detekce a signalizace. V každém podlaží budovy je navržen vnitřní hydrant s tvarově stálou hadicí DN 25, který bude umístěn v chráněné únikové cestě v plechové skříni.

B.2.9 Zásady hospodaření s energií

a) kritéria tepelně technického posouzení

Jednotlivé konstrukce objektu byly navrženy tak, aby se blížili doporučené hodnotě součinitel prostupu tepla U . Tepelně technické posouzení navrhovaného objektu vychází z požadavků závazné tepelně technické normy ČSN 730540. Požadavky kladené na objekt stanovuje část normy ČSN 730540-2. Hodnocené parametry posuzovaného objektu jsou:

- nejnižší vnitřní povrchová teplota => teplotní faktor konstrukce

$f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$ [-]

- součinitel prostupu tepla vyjádřený hodnotou

U [W/m²K]

- požadavek na šíření vlhkosti v konstrukci

$M_{c,a} < M_{ev,a}$ [kg/m².rok]

$M_{c,a} < M_{c,N}$ [kg/m².rok]

Vyhodnocení tepelně technického hodnocení jsou uvedeny v samostatné příloze projektové dokumentace. Z posouzení a vyhodnocení kontrolních výpočtů stavební fyziky bylo prokázáno, že všechny konstrukce jsou bezpečné a splňují parametry, které přikazuje uvedená norma ČSN 730540-2.

b) energetická náročnost stavby

Pro navrhovanou stavbu byl vypracován Průkaz energetické náročnosti budov. Objekt z hlediska energetické náročnosti spadá do kategorie C – budova úsporná.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie

V návrhu stavby není využitý žádný alternativní zdroj energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prac. a komunální prostředí
Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Větrání:

Větrání objektu je zajištěno přirozeně okny. U záchodů a koupelen uvnitř budovy je větrání zajištěno pomocí potrubních ventilátorů.

Vytápění:

Vytápění objektu je zajištěno pomocí plynových kaskádových kondenzačních kotlů umístěných v technické místnosti v 1PP.

Osvětlení:

Stavba musí splňovat požadavky denní osvětlenosti (č.d.o.) ČSN 730580. Návrh velikostí otvorů v místnostech vycházel z jednoduchých obecných pravidel na velikosti otvorů.

Zásobování vodou:

Voda bude připojena z místního veřejného vodovodu. Rozvody pitné vody v objektu budou vedeny v drážkách ve zdivu, popřípadě v instalačních předstěnách a šachtách. V objektu je navržen i vnitřní hydrant pro umožnění vnitřního požárního zásahu. Ten musí být napojen na veřejný vodovod a být pod stálým tlakem. Venkovní podzemní hydrant je ve vzdálenosti 10m od objektu.

Odpady:

Při provozu objektu vznikají odpady. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

Odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora v jihovýchodní části pozemku.

Vlivy stavby na okolí:

Vibrace:

Stavba slouží jako objekt pro bydlení, takže svým charakterem nebude způsobovat vibrace v okolním prostředí.

Hluk:

Stavba slouží jako objekt pro bydlení, takže svým charakterem nebude způsobovat hluk v okolním prostředí.

Prašnost:

Svým charakterem provozu nebude objekt zvyšovat prašnost v okolním prostředí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Konstrukce kontaktního podlaží je navržena jako konstrukce 2. kategorie těsnosti. Navržena je betonová podkladní deska. Tloušťka desky je 150mm. Beton je z jedné strany opatřený PVC hydroizolací, která vytváří zároveň protiradonovou bariéru. Ze zkušeností z okolních staveb a podle provedeního vrtu byl zjištěn nízký radonový index. Opatření proti pronikání radonu je pomocí konstrukce 2. kategorie těsnosti.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá žádná technická seizmicita.

d) ochrana před hlukem

Ochranu před hlukem zajišťuje obvodový plášť s izolací a použití dostatečně hmotných staviv. Objekt se nenachází v místech, které by vykazovalo zvýšenou hladinu hluku. Posouzení obvodového pláště viz. akustické posouzení.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází dle údajů poskytnutých stavebním úřadem v záplavovém území. Nejbližší vodní tok od objektu je řeka Sázava, která se nachází v dostatečné vzdálenosti od objektu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je napojena na veřejnou infrastrukturu přípojkami.

Kanalizační:

Na veřejnou splaškovou kanalizaci se stavba napojuje pod místní komunikací, která vede poblíž objektu.

Vodovodní:

Připojení na vodovodní potrubí pod dopravní komunikací, která vede podél objektu.

Plyn:

Připojení na plynovodní potrubí pod zpevněnou plochou, která je tvořena zámkovou dlažbou podél objektu. HUP je umístěn na hranici pozemku ve zděném pilíři.

Elektřina:

Elektřina vedená pod zpevněnou zámkovou dlažbou podél objektu je napojená v tomto místě a dovedena až k technické místnosti objektu. Elektroměrná skříň je umístěna na hranici pozemku ve zděném pilíři.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry a výkonové kapacity budou stanoveny při přesném výpočtu potřeby energií specializovaným pracovníkem. Délky jsou přizpůsobeny poloze objektu a poloze inženýrských sítí:

-voda: 16m

-elektřina: 14m

-plynovod: 8,6m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Dopravní řešení je navrženo tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu. Projekt se snažil co nejméně zasahovat do současné dopravní infrastruktury, aby nenarušil místní zvyklosti v provozu. Kolem objektu bude zřízena zámková dlažba, ze které je umožněn vchod do objektu. K parkovišti a k jednotlivým garážím vede asfaltová cesta. Dále je přímo u objektu navrženo parkoviště pro obyvatele domu s kapacitou 14 parkovacích stání rovněž z asfaltu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parcela, na které je navržený objekt postaven se nachází podél místní komunikace ulice Havlíčkova. Ulice Havlíčkova navazuje na komunikaci spojující obec Ledec nad Sázavou s okresním městem Havlíčkův Brod.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu byla navržena v souladu s ČSN 736110 – Projektování místních komunikací. Podél místní komunikace bude zřízeno nové parkoviště přímo u objektu s kapacitou 4 parkovacích míst, včetně dvou míst určených pro ZTP.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší chodník ze zámkové dlažby kolem objektu navazuje na místní komunikaci, podél níž jsou stávající pěší chodníky. Cyklistické stezky ani trasy není třeba řešit, protože nejsou v současné době navrženy, ani se o tom neuvažuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavební pozemek je svažité od severozápadu k jihovýchodu. 1PP je částečně podsklepeno. Vykopané zeminy se využije na terénní úpravy jihovýchodní části pozemku pod parkovištěm viz. situační výkres.

b) použité vegetační prvky

Okolí objektu bude v místech nezpevněných ploch zatravněno.

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení.

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

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

Během výstavby bude mít stavba negativní vliv hlučnosti na okolní prostředí. Ovzduší ovšem nebude výrazně zhoršovat kvalitu ovzduší. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny.

Hluk:

Objekt svým charakterem nebude vykazovat při užívání hlučnost.

Odpady:

Při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů).

Odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora.

Voda:

Dešťová voda, která na pozemek naprší, bude také na pozemku investora zlikvidována. Voda z přilehlého parkoviště a ze střechy objektu bude svedena plastovým potrubím do podzemního vsakovacího systému s bezpečnostním přepadem.

Všechny zpevněné plochy okolo objektu jsou ve spádu od objektu a jsou navrženy jako zámková dlažba s volnými spárami.

Odpadní voda splašková je svedena do veřejné splaškové kanalizace.

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

Stavbou se nekácí ani nezneškodnocují žádné dřeviny, lesy ani památné stromy. V oblasti realizace stavby se nenachází chránění živočichové ani rostliny. Ekologické funkce nebudou výrazně omezeny, protože samotný pozemek nemá velkou funkční vazbu ke krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA (provoz stavby nedoprovázejí žádné významné negativní vlivy na životní prostředí).

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

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva jsou splněny zvoleným konstrukčním řešením stavby. Běžné bezpečnostní prvky budou na stavbě instalovány a odzkoušeny.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeby a spotřeby hmot budou stanoveny ze zpracovaného rozpočtu stavby,

který bude zpracovávat realizační firma, popřípadě soukromý rozpočtář. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

b) odvodnění staveniště

V průběhu výstavby bude staveniště odvodněno vsakem zajištěným stávající propustnou zemínou.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno primárně na dopravní infrastrukturu z místní komunikace, která vede k zástavbě rodinných domů. Staveniště bude průjezdné. Povrch bude zpevněný buď násypem z hrubého kameniva frakce min 45/50 nebo z betonových panelů.

Technická infrastruktura bude zajištěna staveništními přípojkami z vodovodního řádu a z elektrické sítě. Přípojka elektřiny bude zřízena ze sítě a umístěna na hranici pozemku investora. Vodovodní přípojka bude zřízena v místě budoucí přípojky.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Pro využívání zařízení staveniště bude využito pouze pozemku investora.

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

Povinností realizační firmy je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutné činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfouknutými odpady. V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště

Pro staveniště je určena plocha na pozemku investora dle potřeby. Veřejné plochy nebude potřeba využívat.

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

Odpady vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu objektu, budou tvořit převážně spalitelné odpady jako např.: obaly, kartony, prkenné bednění, pytle od sypkých stavebních hmot. V malém množství je též uvažováno s plasty, ocelí a kovy.

Neopomenutelnou položku také tvoří odřezky z betonových a keramických stavebních materiálů.

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

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

Zemní práce jsou navrženy se záměrem vyrovnání bilance výkopů a násypů. Přísun zeminy nebude nutný, protože zemina nutná k násypu bude využita z

výkopových prací základových konstrukcí a částečně 1PP. Průběžné deponie je nutné ukládat na vymezený prostor na parcele investora nebo ukládat na místo budoucího násypu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod. Odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu. Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých odfouknutelných odpadů.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli a stavebním dozoru. Přítomnost koordinátora bezpečnosti zvaží budoucí dodavatel nebo subdodavatel. Na stavbě se budou pravděpodobně pohybovat pracovníci více subdodavatelů najednou. Z tohoto je pravděpodobná nutnost přítomnosti koordinátora bezpečnosti.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není potřeba provádět úpravy pro jejich bezbariérovost.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasně jednoduché dopravní značení upozorňující na probíhající práce na staveništi a upozorňující na výjezd vozidel ze staveniště.

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

Stavební práce jsou časově plánovány na jarní, letní a podzimní měsíce. Stavební práce vzhledem k typu stavby nebudou probíhat za provozu. Provoz stavby začne, až bude stavba kompletně hotová. Opatření stavby proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě budou vycházet z typu právě prováděných prací (přikrývání kcí před srážkami, kropení konstrukcí při vysychání proti přímému slunci, atd.).

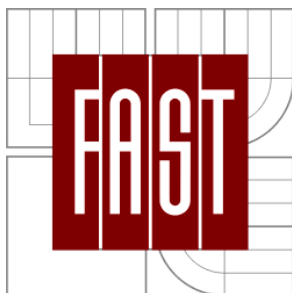
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení výstavby: 4/2015

Předpokládané ukončení hrubé stavby: 8/2015

Předpokládané ukončení zděných prací 10/2015

Předpokládané ukončení výstavby: 11/2015



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

BC. LUKÁŠ PTÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

ING. DÁŠA SUKOPOVÁ

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. ÚČEL OBJEKTU

2. ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ, DISPOZIČNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ STAVBY VČETNĚ ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU

- A) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- B) FUNKČNÍ ŘEŠENÍ
- C) DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ
- D) VEGETAČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

4. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

- A) ZEMNÍ PRÁCE
- B) ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
- C) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- E) KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ
- F) KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ
- G) DOPLŇUJÍCÍ KONSTRUKCE

5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

7. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

9. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÉ OPATŘENÍ

10. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

11. ZÁVĚR

1. Účel objektu

Objekt bude využíván pro bydlení a částečně i pro komerční účely. Součástí výstavby polyfunkčního domu bude i vybudování parkovacích míst, napojení objektu na inženýrské sítě a ozelenění ploch a úpravy terénu na daném pozemku.

2. Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení stavby včetně řešení vegetačních úprav okolí objektu

a) architektonické řešení

Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, včetně vegetačních úprav okolí objektu byly řešeny dle požadavků investora.

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího polyfunkčního domu v Ledči nad Sázavou. Novostavba má přibližně půdorys obdélníku a střecha je navržena jako plochá, jednoplášťová. Celková výška domu je ve výšce atiky 13,04 m. Chodník před objektem bude proveden z betonové zámkové dlažby.

Objekt bude omítnut tenkovrstvou omítkou se silikonovým nátěrem v šedém a tmavě červeném odstínu. Soklová část bude v odstínu tmavě šedém.

V nejbližším okolí polyfunkčního domu bude provedeno nové ozelenění ploch.

b) funkční řešení

Objekt je rozdělen na komerční a bytovou část a každá z částí má samostatný vstup. Komerční část tvoří dvě provozovny – projekční kancelář a cestovní kancelář. Bytovou část tvoří 9 bytových jednotek a zázemí domu.

c) dispoziční řešení

Polyfunkční objekt bude pětipodlažní, jedno podlaží bude částečně pod terénem, zbylá podlaží budou nadzemní. V 1 NP se nachází kromě zádveří a schodišťového prostoru kolárna a kočárkárna. Zbylá plocha připadá na komerční prostory - projekční kancelář a cestovní kancelář. V 1 PP se nachází shromažďovací prostor, sušárna, prádelna, úklidová místnost pro společné prostory domu, technická místnost, šest sklepních kójí pro jednotlivé byty a dvě dílny. V části 1 PP navazující na přilehlé parkoviště se potom nachází 7 jednotlivých garáží, z nichž každá má samostatný vjezd umožněný z asfaltového povrchu u objektu. Další parkovací stání jsou řešena na nově zbudovaném parkovišti těsně u objektu. Další možnost parkování je možná na stávajícím parkovišti podél ulice Havlíčkova, které se nachází v těsné blízkosti domu.

V 2NP až 4NP se nachází celkem 9 bytů o různých velikostech. V každém podlaží se nachází po jednom bytě o velikostech 2+kk, 3+kk a 4+kk.

d) vegetační řešení okolí objektu

Po dokončení stavby a všech zpevněných ploch dojde k úpravě okolního terénu - rozproštění ornice, výsadbu keřů a založení trávníků. Ozelenění bude typické pro danou lokalitu. Po dohodě s investorem je možné podrobněji zpracovat architektonickou studii ozelenění ploch a úprav terénu, přizvat si specializovanou zahradnickou firmu, která doporučí formy ozelenění pozemku.

4 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Statistické údaje navrženého objektu:

Plocha pozemku: 3691,95 m²

Zastavěná plocha: 422,43 m²

Zpevněná plocha: 757 m²

Plocha zeleně: 2512,52 m²

Procento zastavění: 11,44 %

Počet parkovacích míst: 16.

Orientace:

Objekt je orientován jednotlivými vstupy k západu.

Parkovací místa pro obyvatele domu jsou umístěna na východní straně objektu , parkovací místa pro návštěvníky komerčních prostor jsou umístěna na západní straně objektu. Parkování pro návštěvníky komerčních prostor je možné též podél ulice Havlíčkova vedoucí kolem objektu.

4. Technické a konstrukční řešení objektu

a) zemní práce

Stavební pozemek se nachází na svažitém terénu a má přibližně tvar obdélníku. půdorys. Na pozemku se nenachází žádné objekty, žádný vodní tok ani jiné překážky, které by překážely stavbě či jejímu užívání. Dle dostupných podkladů byly zjištěny tyto geologické a hydrologické poměry. Hornina: hlína písčitá. Zrnitost: hlinitá a pískovitá. Zemina je středně propustná. Z celkového hlediska lze tyto základové poměry označit za vhodné pro zakládání.

Vlastní zemní práce se zahájí skrývkou ornice a to do hloubky 25 cm v místech kde bude výkop nutný. Nutný je též výkop pro část 1PP. Ornice se na vhodném místě uloží a zajistí pro úpravy terénu u budoucího parkoviště pro obyvatele domu a pro ostatní terénní úpravy po ukončení výstavby. Následně se vytvoří základové rýhy pro základové pasy. Po strojním výkopu se provede ruční začištění. Případné zajištění výkopů bude provedeno v souladu s ČSN 73 3050 – Zemní práce.

Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům ČSN EN 1997-1 – (voda, promrzání, zvětrávání), aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin v době výstavby. Zpětné zásypy a násypy se zejména pod základní deskou musí ztuhnout podle požadavků ČSN 73 3050 na únosnost min. 0,2 MPa po vrstvách tl. max. 0,2 m.

b) základové konstrukce

Základové pasy jsou navrženy z prostého betonu C20/25. Základová deska je rovněž z betonu C20/25. Po zatvrdnutí betonu se provede hydroizolační vrstva dle projektu – hydroizolační pás tl. 4 mm. Spodní pás bude asfaltový modifikovaný pás (SBS) s nosnou vložkou z polyesterového roouna. Pás bude při pokládce nataven plamenem.

c) svislé nosné konstrukce

Zdivo tvoří keramické tvárnice Porotherm 40 Profi DRYFIX, Porotherm 30 AKU SYM, Porotherm 30 Profi DRYFIX, Porotherm 14 a Porotherm 11,5 Profi DRYFIX. Objekt bude zateplen certifikovaným zateplovacím systémem Isover. Základová konstrukce a obvodová konstrukce 1PP bude zateplena tepelnou izolací Isover XPS Prime 30 L tl. 60mm. Zateplení nadzemních podlaží bude provedeno

tepelnou izolací Isover EPS 70F tl. 100 mm. Na izolaci Isover EPS se provede výztužná vrstva a tenkovrstvá omítka Baumit OpenTop se silikonovým nátěrem Baumit Silikoncolor.

d) vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou tvořeny keramobetonovými stropními nosníky s cihelnými vložkami MIAKO a železobetonovou deskou. Uložení keramobetonových nosníků je dle projektu a dle technologických předpisů výrobce. Statický posudek věnců provede autorizovaná osoba s oprávněním. Provedení věnců je patrné z výkresové dokumentace.

e) konstrukce spojující různé výškové úrovně

Schodiště v objektu bude dvouramenné. Materiálové řešení je železobetonové. Schodiště prochází od 1PP do 4NP. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm. Tloušťka desky je 160 mm. V každém patře bude provedeno 20 stupňů. Stupně jsou betonovány společně s deskou. Schodiště bude doplněno o systém protihlukové izolace. Pro zajištění ochrany proti kročejovému hluku budou použity izolační prvky systému Schock Tronsole. Zábradlí bude ocelové a dřevěným madlem. U stěn bude provedeno pouze madlo, které bude mít přesah 100 mm za prvním a posledním stupněm ve schodišťovém rameni.

f) konstrukce zastřešení

Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová plochá. Hydroizolační vrstva je tvořena pomocí PVC hydroizolační fólie Dekplan 77. Nosnou konstrukcí je strop nad posledním podlažím. Spádovou vrstvu tvoří polystyrenbeton tl. 60 – 250 mm. Na tuto vrstvu bude natavena parozábrana Glastek 40 Special Mineral z modifikovaného asfaltového pasu(SBS). Tepelná izolace bude tvořena z dvou vrstev tepelněizolačních desek z pěnového polystyrenu EPS 200 S tl. 2x100 mm(skládané s přesahem 200mm), na tuto vrstvu bude položena hydroizolace Dekplan 77 oboustanně chráněna netkanou geotextilií a celá konstrukce se přitíží kačírky frakce 16-32.

g) doplňující konstrukce

Příčky a dělicí konstrukce

Vnitřní nosné zdivo, které odděluje jednotlivé funkční části je vyzděno z prvků Porotherm 30 AKU SYM tl.300mm. Vnitřní nenosné zdivo je vyzděno z prvků Porotherm 14 Profi DRYFIX a Porotherm 11,5 Profi DRYFIX. Povrchová úprava vnitřních zdí bude tvořena omítkou Porotherm Universal v bílém nebo barevném provedení tl. 10 mm.

Komíny a ventilační průduchy

Komín bude ze systému Schiedel, typ Multi, o rozměrech 400x400 mm. Komínový systém je odolný vůči vlhkosti, s tepelnou izolací z minerálně vláknitých rohoží a s vnitřní keramickou vložkou. Pro napojení kouřovodu se použije T-kus. Vymetání komínového tělesa je navrženo ze střechy. Vybírací otvor je umístěn v kotelně v 1PP.

Izolace, dilatace

Hydroizolace spodní stavby

Pro hydroizolaci spodní stavby se použije asfaltový pás tl. 4 mm. Spodní pás bude asfaltový modifikovaný pas(SBS).

Ostatní

Do podlah jako separační vrstva mezi kročejovou/tepelnou izolací a anhydritový

potěr či železobetonou desku stropu se vloží separační PE fólie tl. 0,1 mm.

Tepelné a zvukové izolace:

Střecha

Tepelná izolace bude tvořena z desek z pěnového polystyrenu EPS 200 S kladených ve dvou vrstvách tl. 2x100 mm (skládané s přesahem 200mm).

Obvodová stěna:

Zateplení 1PP bude provedeno tepelnou izolací Isover XPS Prime 30 L, tl. 60 mm. Nadzemní část bude zateplena tepelnou izolací Isover EPS 70F, tl. 100 mm.

Podlahy:

Podlahy v 1PP budou izolovány izolací Isover EPS 100Z, v nadzemních podlažích dle dané místnosti izolacemi. Isover EPS 100Z a Isover T-N. Posledně uvedená izolace slouží především jako izolace proti kročejovému hluku.

Příčky:

Příčky jsou řešeny z příčkovek Porotherm 11,5 Profi DRYFIX.

Ostatní:

Tepelné izolace jednotlivých rozvodů viz. příslušné profese.

Dilatace:

Podlahy:

Všechny podlahy budou dilatovány po celém obvodu u stěny vložním podlahového dilatačního pásu – Isover N/PP tloušťky 15 mm.

Podhledy

V 1PP bude proveden protipožární podhled. Bude tvořen dvěma sádkartonovými deskami tl. 2x12,5 mm. V podhledu bude přilepena a přikotvena tepelná izolace z minerální vlny tl. 80 mm.

Podlahy

Podlahy jsou řešeny jako plovoucí. Skladby jednotlivých podlah budou podrobně rozepsány v samostatné příloze (viz. skladby konstrukcí). Potěry ve skladbách budou dilatovány u stěny vložním pásu Isover N/PP tloušťky 15 mm. Všechny venkovní dlažby budou provedeny jako mrazuvzdorné, protiskluzné. Dlažby na chodbách domu budou rovněž protiskluzné.

Úpravy povrchů, malby a nátěry - vnitřní

Vnitřní povrchy stěn a stropů

Ochranná vrstva vnitřních stěn a stropu je tvořena jednovrstvou omítkou Porotherm Universal tl. 10 mm.

V místnostech hygienického zázemí (koupelny, předsín WC, WC) a kuchyně budou stěny opatřeny keramickým obkladem, výška obkladů a umístění bude podle účelu místnosti (viz. tabulka místností) na jednotlivých výkresech v příslušném podlaží. Napojení dlažeb a obkladů bude provedeno přes dilatační koutové lišty, rohy obložených stěn budou taktéž opatřeny rohovými obkladovými lištami.

Úpravy povrchů, malby a nátěry - vnější

Povrchová úprava vnější strany obvodové stěny bude tvořena silikonovým nátěrem v červeném a šedém odstínu na tenkovrstvou omítku. Podklad musí být opatřen penetračním nátěrem Baumit Premiumprimer.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena plastová, pětikomorová a jsou zasklena izolačním dvojsklem. Barevné provedení v šedé variantě. Vchodové dveře jsou navrženy taktéž plastové, pětikomorové. Část dveří bude zasklena izolačním dvojsklem. Barevné provedení odpovídá oknům – barva šedá. Vnitřní dveře jsou dřevěné, obložkové,

jednokřídlové, otevíravé. Detailnější popis viz. Výpis materiálů.

Vnitřní vybavení

Podrobnější popis viz. technické zprávy jednotlivých profesí.

Klempířské práce

Oplechování ploché střechy je specifikováno ve výkresové dokumentaci (viz. výkresy detailů). Ostatní klempířské prvky jsou specifikovány ve výpisech výrobků.

Rozvody a instalace technického zařízení budovy

Ohřev teplé vody a topný systém

Objekt bude vytápěn plynovými kaskádovými kotli a teplá voda bude připravována v akumulačním zásobníku TUV umístěném v 1PP v technické místnosti - kotelně.

5 Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny obvodové konstrukce a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby splňovaly normové požadavky na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Podrobnější řešení v Tepelně – technickém posudku.

6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Dle dostupných podkladů byly zjištěny tyto geologické a hydrologické poměry. Hornina: hlína písčítá. Zrnitost: hlinitá a pískovitá.

Zemina je středně propustná. Z celkového hlediska lze tyto základové poměry označit za vhodné pro zakládání.

7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Při provozu stavby nevznikají žádné negativní vlivy na životní prostředí. Běžný komunální odpad a odpad bude odvážen v pravidelných intervalech na skládku komunálního odpadu firmou najatou obcí. Co největší množství produkovaného odpadu bude tříděno do barevných kontejnerů umístěných v blízkosti objektu. Jedná se hlavně o plastový odpad (PET láhve), papír a sklo.

8 Dopravní řešení

Stavba se nachází v Ledči nad Sázavou. Podél západní strany stavebního pozemku vede veřejná komunikace ul. Havlíčkova do centra Ledče nad Sázavou, kde se napojuje na hlavní spojení s okresním městem Havlíčkův Brod. Komunikace je asfaltová, inženýrské sítě vedou pod touto komunikací a pod přilehlým chodníkem. Vzhledem k umístění stavby v mírně zastavěné části města je doprava na veřejné komunikaci mírně až středně hustá.

Z veřejné komunikace je řešení sjezd přímo na parkoviště u objektu. Součástí projektu je i provedení 16 parkovacích stání, z toho čtyři budou pro OSSPO. Veškeré příjezdové cesty a parkovací stání budou vyasfaltovány.

9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy z vnějšího prostředí, protiradonové opatření

Ochrana objektu proti atmosférické elektrině je řešena hromosvodem FeZn. Soustava bude uzemněna na společnou uzemňovací soustavu tvořenou zemními tyčemi a páskem FeZn. K jímací soustavě budou připojeny veškeré kovové součásti na střeše. Instalace hromosvodu bude splňovat podmínky ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

Žádné další škodlivé vlivy jako jsou agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma se na staveništi nevyskytují.

10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými normami a s nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Všichni pracovníci musí být před začátkem prací seznámeni s pracovním postupem. Zároveň proběhne jejich bezpečnostní školení, které musí obsahovat seznámení s místními podmínkami, příslušnými ustanoveními a případnými riziky. O proškolení pracovníků bude proveden záznam. Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pracovními pomůckami. Za bezpečnost práce zodpovídá stavbyvedoucí.

11 Závěr

Realizace objektu, použití jednotlivých technologií a materiálů bude podřízeno příslušným platným ČSN, technologickým předpisům a návodům k užívání jednotlivých výrobců či dodavatelů. Změny jednotlivých materiálů, technologií či konstrukcí (vč. doplnění přesně nespecifikovaných) musí být dokonzultováno a odsouhlaseno projektantem. Užívání objektu a jeho části musí být v souladu s požadavky a doporučeními výrobce jednotlivých materiálů a technologií. Veškeré činnosti spjaté s realizací stavby musí odpovídat požadavkům vyhlášky 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technologických zařízení při stavebních pracích. Projektová dokumentace je řešena jako celek, veškeré její součásti (výpočty, texty i výkresy) se navzájem doplňují a jsou její nedílnou součástí.

Závěr

Během tvorby mé diplomové práce jsem se seznámil s oblastmi přípravy projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu. Svůj nastavený cíl jsem splnil vypracováním všech náležitostí této práce – narvhl jsem takovou stavbu, která je reálně proveditelná a která splňuje potřebné požadavky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ODBORNÁ LITERATURA

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. CERM, s.r.o. Brno 2005.
- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta, Požární bezpečnost staveb, CERM, s.r.o. Brno 2006.

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- vyhláška MMČR č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- vyhláška MMČR č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- vyhláška MVČR 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany
- vyhláška MVČR 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- zákon č.183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- vyhláška č.501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

POUŽITÉ NORMY EN A ČSN

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 – Akustika
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů
- ČSN 73 0810:04/2009 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833:09/2010 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

WWW STRÁNKY VÝROBKŮ POUŽITÝCH VÝROBKŮ

- www.wienerberger.cz
- www.semmelrock.cz
- www.dektrade.cz
- www.isover.cz
- www.baumit.cz
- www.cemix.cz
- www.mapei.cz
- www.aco.cz
- www.hasoft.cz
- www.denbravenczech.cz
- www.drutex.cz
- www.schiedel.cz
- www.montkov.cz
- www.sapeli.cz
- www.hlc-gmv.cz

- www.keraservis.cz
- www.klinkercentrum.cz
- www.podlahyegger.cz
- www.guttashop.cz
- www.kanalizacezplastu.cz
- www.diton.cz

SEZNAM POUŽÍVANÝCH ZKRATEK

BD – bytový dům
PT – původní terén
UT – upravený terén
PP – podzemní podlaží
NP – nadzemní podlaží
HI – hydroizolace
TI – tepelná izolace
AKU – výrobek zvyšující ochranu proti hluku
PTH - Porotherm
FŠ – filtrační šachta
RŠ – revizní šachta
VŠ – vodoměrná šachta
EL – elektroměr
HUP – hlavní uzávěr plynu
CHÚC – chráněnná úniková cesta
16/32 – frakce kameniva
20/25 – pevnost betonu
PBS – požární bezpečnost staveb
SPB – stupeň požární bezpečnosti
D – dveře
O – okno
P – překlad
K – klempířské výrobky
Z – zámečnické výrobky

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

STUDIE:

- 01 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES, M 1:200
- 02 – PŮDORYS 1PP, M 1:100
- 03 – PŮDORYS 1NP, M 1:100
- 04 – PŮDORYS 2NP, M 1:100
- 05 – PŮDORYS 3NP, M 1:100
- 06 – PŮDORYS 4NP, M 1:100
- 07 – ŘEZ PODÉLNÝ A-A, M 1:100
- 08 – ŘEZ PŘÍČNÝ B-B, M 1:100
- 09 – POHLED JIHOVÝCHODNÍ, M 1:100
- 10 – POHLED JIHOZÁPADNÍ, M 1:100
- 11 – POHLED SEVEROVÝCHODNÍ, M 1:100
- 12 – POHLED SEVEROZÁPADNÍ, M 1:100

SEMINÁRNÍ PRÁCE:

NÁVRH POLYFUNKČNÍHO DOMU

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES, M 1:200

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

- D.1.1.01 – PŮDORYS 1PP, M 1:50
- D.1.1.02 – PŮDORYS 1NP, M 1:50
- D.1.1.03 – PŮDORYS 2NP, M 1:50
- D.1.1.04 – PŮDORYS 3NP, M 1:50
- D.1.1.05 – PŮDORYS 4NP, M 1:50
- D.1.1.06 – PŮDORYS STŘEŠNÍ KONSTRUKCE, M 1:50
- D.1.1.07 – ŘEZ PŘÍČNÝ, M 1:50
- D.1.1.08 – ŘEZ PODÉLNÝ, M 1:50
- D.1.1.09 – POHLED JIHOVÝCHODNÍ, M 1:50
- D.1.1.10 – POHLED JIHOZÁPADNÍ, M 1:50
- D.1.1.11 – POHLED SEVEROVÝCHODNÍ, M 1:50
- D.1.1.12 – POHLED SEVEROZÁPADNÍ, M 1:50

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.01 – PŮDORYS ZÁKLADŮ, M 1:50
- D.1.2.02 – VÝKRES SESTAV DÍLCŮ NAD 1PP, M 1:50
- D.1.2.03 – VÝKRES SESTAV DÍLCŮ NAD 1NP, M 1:50
- D.1.2.04 – VÝKRES SESTAV DÍLCŮ NAD 2NP, M 1:50
- D.1.2.05 – VÝKRES SESTAV DÍLCŮ NAD 3NP, M 1:50
- D.1.2.06 – VÝKRES SESTAV DÍLCŮ NAD 4NP, M 1:50
- D.1.2.07 – DETAIL 1 – ANGLICKÝ DVOREK, M 1:5
- D.1.2.08 – DETAIL 2 – VSTUP DO OBJEKTU, M 1:5
- D.1.2.09 – DETAIL 3 – STŘEŠNÍ VTOK, M 1:5
- D.1.2.10 – DETAIL 4 – STŘEŠNÍ VÝLEZ, M 1:5
- D.1.2.11 – DETAIL 5 – ATIKA, M 1:5

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.1.3.01 – SITUAČNÍ VÝKRES, M 1:200
- D.1.3.02 – PŮDORYS 1PP, M 1:100
- D.1.3.03 – PŮDORYS 1NP, M 1:100
- D.1.3.04 – PŮDORYS 2NP, M 1:100
- D.1.3.05 – PŮDORYS 3NP, M 1:100
- D.1.3.06 – PŮDORYS 4NP, M 1:100

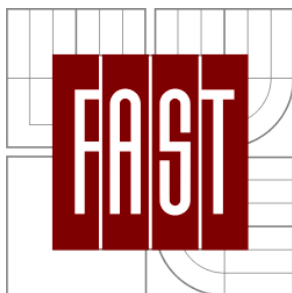
SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA
TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ
VÝPOČTOVÁ ČÁST

SLOŽKA Č. 7 – SPECIALIZACE

- 01 – VNITŘNÍ VODOVOD – PŮDORYS 1PP, M 1:100
- 02 – VNITŘNÍ VODOVOD – PŮDORYS 1NP, M 1:100
- 03 – VNITŘNÍ VODOVOD – PŮDORYS 2NP, M 1:100
- 04 – VNITŘNÍ VODOVOD – PŮDORYS 3NP, M 1:100
- 05 – VNITŘNÍ VODOVOD – PŮDORYS 4NP, M 1:100
- 06 – VNITŘNÍ KANALIZACE – PŮDORYS 1PP, M 1:100
- 07 – VNITŘNÍ KANALIZACE – PŮDORYS 1NP, M 1:100
- 08 – VNITŘNÍ KANALIZACE – PŮDORYS 2NP, M 1:100
- 09 – VNITŘNÍ KANALIZACE – PŮDORYS 3NP, M 1:100
- 10 – VNITŘNÍ KANALIZACE – PŮDORYS 4NP, M 1:100
- 11 – VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ, M 1:50
- 12 – VNITŘNÍ KANALIZACE – SVODNÉ POTRUBÍ, M 1:50
- 13 – KANALIZACE – ROZVINUTÉ ŘEZY SVODNÉHO POTRUBÍ, M 1:50

SLOŽKA Č. 8 – VÝPISY

- VÝPIS SKLADEB
- VÝPIS DVEŘÍ
- VÝPIS OKEN
- VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE PŘÍLOHA Č. 1,
PŘÍLOHA Č. 2, PŘÍLOHA Č. 3, PŘÍLOHA Č. 4, PŘÍLOHA Č. 5,
PŘÍLOHA Č. 6, PŘÍLOHA Č. 7, PŘÍLOHA Č. 8

AUTOR PRÁCE

BC. LUKÁŠ PTÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

ING. DÁŠA SUKOPOVÁ