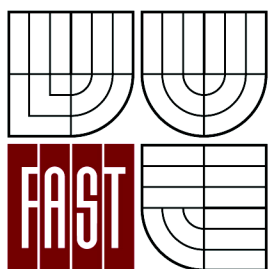


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KOMERČNÍ OBJEKT
COMMERCIAL BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. DITA KREJČOVÁ

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. DITA KREJČOVÁ
Název	Komerční objekt
Vedoucí diplomové práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
Datum zadání diplomové práce	30. 3. 2012
Datum odevzdání diplomové práce	11. 1. 2013

V Brně dne 30. 3. 2012

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.....

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby pro účel komerčního využití. Stavba bude situovaná v intravilánu.

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 textovém a grafickém editoru). 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 (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 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

.....

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Cílem této práce je vytvoření projektové dokumentace komerčního objektu. Dům je umístěn na okraji města Brno. Tento třípodlažní částečně podsklepený objekt má členitý půdorys a je zastřešen plochou střechou. Objekt bude sloužit jako sídlo firmy a sklad.

Abstract

An intention of this thesis is to create a project documentation of commercial building. This house is situated at the edge of Brno. Ground plan of this three-floored partly basement house is designed as broken shape. Roof of this building is designed as flat. This building is used as a company headquarters and a stock.

Klíčová slova

komerční objekt, třípodlažní, částečně podsklepený, plochá střecha, sídlo firmy, administrativní budova, sklad

Key-words

commercial building, three-floored, partly basement, flat roof, company headquarters, administrative building, stock

Bibliografická citace VŠKP

KREJČOVÁ, Dita. *Komerční objekt*. Brno, 2013. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

Prohlášení:

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

V Brně dne 9.1.2013

.....
podpis autora

Bc. Dita Krejčová

Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala Ing. arch. Ivaně Utíkalové za cenné připomínky, rady a ochotu při konzultacích diplomové práce.

OBSAH:

A-DOKLADOVÁ ČÁST

- SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST
 - TITULNÍ LIST
 - ZADÁNÍ VŠKP
 - ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA
 - BIBLIOGRAFICKÁ CITACE
 - PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
 - PODĚKOVÁNÍ
 - OBSAH
 - ÚVOD
 - PRŮVODNÍ ZPRÁVA A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - ZÁVĚR
 - SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
 - SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK
- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP
-

B-STUDIE A PODKLADY

- VÝKRESOVÁ ČÁST
 - S1 SITUACE M 1:300
 - S2 PŮDORYS 1.S M 1:150
 - S3 PŮDORYS 1.NP M 1:150
 - S4 PŮDORYS 2.NP M 1:150
 - S5 ŘEZ A-A M 1:100
 - S6 POHLEDY M 1:100
- ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ
- TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ

C-ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ČÁST C1

- PRŮVODNÍ ZPRÁVA A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C1/1 SITUACE M 1:200

ČÁST C2

- VÝKRESOVÁ ČÁST
 - C2/1 ZÁKLADY M 1:50
 - C2/2 PŮDORYS 1S M 1:50
 - C2/3 PŮDORYS 1NP M 1:50
 - C2/4 PŮDORYS 2NP M 1:50
 - C2/5 ŘEZY1 M 1:50
 - C2/6 ŘEZY2 M 1:50
 - C2/7 STROP NAD 1S M 1:50
 - C2/8 STROP NAD 1NP M 1:50
 - C2/9 STROP NAD 2NP M 1:50
 - C2/10 STŘECHA M 1:50
 - C2/11 POHLEDY M 1:100
 - C2/12 DETAIL A M 1:10
 - C2/13 DETAIL B M 1:10
 - C2/14 DETAIL C M 1:10
 - C2/15 DETAIL D M 1:10
 - C2/16 DETAIL E M 1:10
- VÝPISY
 - VÝPIS VNĚJŠÍCH DVEŘÍ A OKEN
 - VÝPIS VNITŘNÍCH DVEŘÍ
 - VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
 - VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
 - VÝPIS SKLADEB

ČÁST C3

- KLASIFIKACE PROSTUPU TEPLA OBÁLKOU BUDOVY
- TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ

ČÁST C4

- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - C4/1 PBŘ-SITUACE 1:400
 - C4/2 PBŘ-PŮDORYS 1S 1:100
 - C4/3 PBŘ-PŮDORYS 1NP 1:100
 - C4/4 PBŘ-PŮDORYS 2NP 1:100

ČÁST D – SPECIALIZACE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

- NÁVRH PŘEDPJATÝCH STROPNÍCH PANELŮ SPIROLL
A NÁVRH ŽELEZOBETONOVÉHO SLOUPU

- PŘÍLOHY
 - D/1 VÝKRES VYZTUŽENÍ SLOUPU M 1:25
 - C2/7 STROP NAD 1S M 1:50
 - C2/8 STROP NAD 1NP M 1:50
 - C2/9 STROP NAD 2NP M 1:50

Úvod

Tato práce se zabývá vytvořením projektové dokumentace komerčního objektu.

Cílem práce bylo navrhnout architektonicky zajímavý objekt, který zapadá do okolní zástavby a ideálně jej osadit na pozemek s ohledem na světové strany a umístění příjezdové komunikace.

Dále byla snaha o eliminaci tepelných mostů, návrh obvodových konstrukcí, které splňují tepelně technické požadavky, a vnitřních konstrukcí, které splňují akustické požadavky pro administrativní budovy.

Při návrhu dispozice bylo záměrem umístit místnosti ve správné návaznosti vzhledem k provozu objektu, správně je orientovat na světové strany a jejich rozměry navrhnout podle účelu, počtu osob, vybavení a bezbariérového užívání.

Součástí diplomové práce je specializace, která se zabývá návrhem železobetonového sloupu. Dále bylo cílem specializace navrhnout předpjaté stropní panely SPIROLL na základě vypočítaného zatížení a tabulek výrobce.

A/ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKACE STAVBY

Stavebník: Nejlepší televize a.s.
Vrchlického 29
Havlíčkův Brod 580 01
IČ: 281 32 411

Projektant: Bc. Dita Krejčová
Zahradnického 3314
Havlíčkův Brod 580 01

Název stavby: Novostavba komerčního objektu

Místo stavby: Brno - Řečkovice, ul. Maříkova
č.p. 3594/1
k.ú. Řečkovice 611646

Stavební úřad: Brno- Řečkovice a Mokrá Hora

B. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Pozemek se nachází v ulici Maříkova v městské části Brno - Řečkovice.

Na pozemku nejsou v současné době žádné objekty ani vzrostlá zeleň.

K pozemku vede příjezdová komunikace, inženýrské sítě jsou přivedeny na hranici pozemku.

Parcela 3594/1 je dle územního plánu určena pro stavbu výrobních objektů a skladů, podmíněně mohou být přípustné maloobchodní a velkoobchodní provozovny do velikosti 1500 m², administrativní budovy.

Pozemek je ve vlastnictví investora.

C. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Na pozemku byl proveden geologický a hydrogeologický průzkum, kterým bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít vliv na výstavbu objektu. Jedná se 1. geotechnikou kategorií. Zemina je třídy F1-hlína štěrkovitá.

Na základě radonového průzkumu bylo zjištěno střední radonové riziko.

Objekt bude napojen na stávající veřejný vodovod, dešťovou a splaškovou kanalizaci, vedení nízkého napětí, středotlaký plynovod a sdělovací vedení. Tyto sítě vedou pod příjezdovou komunikací a pod chodníkem na severovýchodní straně pozemku. Přípojky jsou přivedeny až na pozemek.

Příjezd k domu bude řešen sjezdem z komunikace, která vede podél pozemku.

D. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Stavba splňuje podmínky územního plánu města Brno. Způsob a místa přivedení jednotlivých přípojek byly dány předem, všechny přípojky byly přivedeny na stavební pozemek správci jednotlivých inženýrských sítí. Proto se žádné další požadavky od majitelů inženýrských sítí neočekávají. Stavba se nenachází v památkové rezervaci ani zóně. Návrh budovy splňuje hygienické a požárně bezpečnostní požadavky.

E. INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba splňuje tyto předpisy:

■ Vyhláška MMR č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Obecné požadavky na využívání území při vymezení ploch a pozemků, při stanovování podmínek jejich využití a umístování staveb na nich a rozhodování o změně stavby a o změně vlivu stavby na využití území.

■ Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhlášky č. 491/2006 Sb. a vyhlášky č. 502/2006 Sb.

Hlavní požadavky jsou mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a ochrana tepla.

■ **Zákon č. 183/2006, o územním plánování a stavebním řádu**

F. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE U STAVEB PODLE § 104 ODS. 1 STAVEBNÍHO ZÁKONA

Na dané území je zpracován územní plán. Navrhovaná stavba splňuje požadavky na plánovanou výstavbu (prostorové uspořádání, funkční využití, velikost objektu). Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím vydaným Magistrátem města Brna.

G. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Navržená stavba komerčního objektu nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby.

V dané lokalitě jsou vybudovány veškeré inženýrské sítě potřebné k užívání stavby.

H. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU VÝSTAVBY

Předpokládané zahájení stavby je v dubnu roku 2013 a předpokládané ukončení je v září roku 2014.

Nejprve budou provedeny zemní práce a přípojky inženýrských sítí, dále se provede hrubá spodní stavba a hrubá vrchní stavba, v poslední řadě budou provedeny práce vnitřní a dokončovací.

I. STATISTICKÉ ÚDAJE

Předpokládaný celkový náklad stavby: 20 900 000,- Kč

Plocha pozemku: 3622,54 m²

Zastavěná plocha: 567,06 m²

Obestavěný prostor: 4641,23m³

Plocha obytných místností: 369,28 m²

Plocha příslušenství: 290,61 m²

Zpevněné plochy: 1582,38 m²

V Brně 1. 7. 2013

Vypracovala: Bc. Dita Krejčová

Podpis:.....

B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Zhodnocení staveniště

Staveniště se nachází v katastrálním území Řečkovice a je určeno pozemkem parc. č. 3594/1. Staveniště je mírně svažité jihozápadním směrem, celkové převýšení je 4 m. Nenachází se na něm žádné stavby, stromy, keře ani inženýrské sítě. Příjezd na staveniště bude z komunikace na severovýchodní straně pozemku.

Staveniště se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně.

Přípravenost pozemku pro výstavbu:

- Staveniště je v osobním vlastnictví investora
- Je zde zřízen pilíř elektro a HUP na severovýchodním okraji pozemku
- Přípojky vodovodu, dešťové a splaškové kanalizace budou přivedeny na hranici pozemku před započítáním stavebních prací
- Při výstavbě nebude zabráno žádné veřejné prostranství

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistické a architektonické řešení stavby je navrženo tak, aby splňovalo podmínky územního plánu města Brno.

Jedná se o novostavbu komerčního objektu. Dům je částečně podsklepený a má dvě nadzemní podlaží. Objekt je osazen do mírně svažitého terénu, má členitý půdorys a je zastřešen plochou střechou.

V suterénu je umístěno technické zázemí objektu, garáž a archiv.

V prvním nadzemním podlaží objektu se nachází prostory určené pro styk se zákazníky, příjem a uskladnění zboží, kancelářské plochy, kuchyňka a hygienické zázemí.

V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny kancelářské plochy, zasedací místnost, kuchyňka, technické zázemí, prostory pro opravování elektroniky a hygienické zázemí.

Kanceláře jsou orientovány na jihovýchod a jihozápad, hygienické zázemí je orientováno na severozápad. Místnosti pro styk se zákazníky, jsou orientovány na severovýchod.

c) Technické řešení

Základové konstrukce jsou řešeny jako základové pasy a patky. Pasy pod podsklepenou částí jsou z prostého betonu C 16/20 výšky 500mm a šířky 850mm. Na tyto pasy navazuje podzemní stěna ze systému ztraceného bednění. Tvárnice jsou zateplené XPS tloušťky 140mm. Základové pasy pod nepodsklepenou částí jsou z prostého betonu C 16/20 výšky 500mm a šířky 600mm. Na tyto pasy navazuje podzemní stěna ze systému ztraceného bednění. Tvárnice jsou zateplené XPS tloušťky 140mm.

Sloupy jsou založeny na patkách z prostého betonu C 16/20 o rozměrech 1400x1400mm a výšce 920mm.

Podkladní betonová deska bude provedena z betonu C 16/20 a vyztužena kari sítí 5x5mm oka 150x150mm při dolním okraji. Pod příčkami je kari síť i při horním okraji. Deska bude provedena jako spojitá s tloušťkou 150mm.

Svislé nosné konstrukce jsou z tvárnic POROTHERM 30 P+D pevnost 10MPa na maltu POROTHERM. Část objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem minerální vatou tloušťky 140mm, část fasády je řešena jako provětrávaná s izolantem minerální vatou tloušťky 140mm.

Předsazené 2NP je nesené dvěma železobetonovými sloupy o rozměrech 250x250mm. Sloupy jsou z betonu C 25/30 a oceli B500B, jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s izolantem minerální vatou tloušťky 100mm.

Svislé nenosné konstrukce jsou z příčkovek 11,5 P+D, 11,5 AKU, 17,5 P+D a 19 AKU vyzděných na maltu vápenocementovou o pevnosti 5 MPa. Instalační předstěny a opláštění svodů je provedeno ze sádkkartonu.

Stropní konstrukce jsou provedeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 265mm.

V obvodových zdech budou použity překlady POROTHERM Vario a POROTHERM 23,8. Otvory ve vnitřní nosné zdi jsou překlenuty překlady POROTHERM 14,5. Nad otvory v příčkách jsou použity překlady POROTHERM 11,5 a POROTHERM 23,8.

Průvlaky jsou monolitické z betonu C 25/30, výztuž navržena statikem.

Schodiště budou monolitická tříramenná z betonu C 25/30. Výztuž bude navržena statikem.

Objekt je zastřešen plochou jednopláš'ovou střechou. Nosnou část střechy tvoří předpjaté stropní panely SPIROLL tloušťky 265mm.

Zpevněné pochozí a pojezdové plochy budou vydlážděny betonovou dlažbou.

Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Součástí této stavby je i napojení na komunikaci vedoucí souběžně se stavebním pozemkem podél jeho severovýchodní hranice.

Inženýrské sítě vedou v chodníku u příjezdové komunikace na severovýchodní straně pozemku. Zde bude provedeno napojení na elektrickou energii, vodovodní a kanalizační řád, plynovod a sdělovací vedení. Veškeré přípojky jsou vyvedeny až na stavební pozemek.

d) Řešení technické a dopravní infrastruktury

Pozemek je s veřejnou místní komunikací spojen vjezdem s bránou a brankou. Vlastní veřejná komunikace má šířku 9 m a je asfaltová. Komunikace na pozemku mají šířku 5,5m a jsou asfaltové.

Objekt bude připojen na stávající vodovod, který vede pod chodníkem u příjezdové komunikace. Plastová vodoměrná šachta o rozměrech 1200/900mm s vodoměrnou sestavou bude umístěna u hranice pozemku. Vodovodní přípojka bude uložena do rýhy na pískový podsyp, následně obsypána pískem a zasypána zásypem. Před vstupem do objektu bude opatřena chráničkou.

Dále bude objekt připojen na splaškovou a dešťovou kanalizaci. Na obou přípojkách budou u hranice pozemku umístěny betonové revizní šachty o průměru 1000mm.

Plynovodní vedení a silové vedení nízkého napětí je umístěno pod chodníkem podél příjezdové komunikace. Plynoměrná a elektroměrná skříň bude umístěna v instalačním sloupku na severovýchodní hranici pozemku.

e) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, dochází k zastavění pozemku v souladu s celkovým územním řešením.

Nedojde k zastínění okolních objektů, jsou dodrženy požadované odstupové vzdálenosti od hranic pozemku.

Odpadní a dešťové vody budou odváděny do oddílné kanalizační sítě. Komerční objekt nebude svým provozem produkovat toxický nebo jinak škodlivý odpad.

Stavební odpad vznikající během stavby bude tříděn a bude odvážen na skládku.

f) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt je navržen pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Z důvodu bezbariérového přístupu do objektu bude před vstupem vybudována rampa s přerušovanou podestou, změnou směru o 180° a sklonem 6,25%. Rampa je opatřena po obou stranách zábradlím s výškou madel 900mm a 750mm a vodící tyčí ve výšce 200mm. Madla na koncích přesahují konec a začátek rampy o 150mm. Přejechod mezi rampou a komunikací bude bez výškových rozdílů.

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

Na pozemku byl proveden geologický a hydrogeologický průzkum, kterým bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít vliv na výstavbu objektu. Zemina je třídy F1-hlína štěrkovitá.

Jedná se o 1. geotechnickou kategorii. Nebudou požadována žádná opatření.

Na základě radonového průzkumu bylo zjištěno střední radonové riziko. Z tohoto důvodu je navržena protiradonová hydroizolace, která bude uložena spojitě po celé ploše kontaktní konstrukce.

Bylo provedeno zaměření parcely, a přípojek inženýrských sítí.

h) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční a polohový systém.

Umístění stavby bylo navrženo dle územního plánu. Vytyčení bude probíhat vzhledem k dvěma polohovým bodům, kterými jsou polohový bod umístěn na sousedním objektu a polohový bod umístěný na komunikaci (viz. Situace). Je použit výškový systém B. p. v. a souřadnicový systém JTSK.

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

Stavba se skládá pouze z jednoho objektu.

j) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Umístění stavby dodržuje minimální vzdálenosti od hranice pozemku a od sousedních objektů.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Pouze v období výstavby bude zvýšena prašnost, hlučnost a provoz na komunikaci v okolí staveniště. Tyto negativní vlivy budou v rámci možností eliminovány. Veškeré práce budou probíhat na oploceném staveništi, skládka ornice bude umístěna na pozemku, aby nemusela být převážena po komunikaci. Negativní vlivy provázející stavbu budou omezovány dodržováním režimu pracovní doby a pracovního klidu. Splaškové a dešťové odpadní vody budou odváděny do oddílné kanalizační sítě.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

k) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popř. na stavebním dozoru.

Dodavatelské firmy musí postupovat dle projektové dokumentace pro stavební řízení a dopracované prováděcí dokumentace, norem, předpisů a technologických postupů předepsaných výrobcí a dodavateli.

Veškeré práce smí provádět pouze osoba, která má k této činnosti oprávnění a při provádění musí být zajištěno dodržování předpisů souvisejících s touto činností a BOZ.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Nosná konstrukce byla navržena na základě výpočtu zatížení a statických tabulek výrobců materiálů.

Objekt je navržen z klasických materiálů, předpokládá se využívání stavby s obvyklým zatížením pro administrativní budovy a sklady.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Je popsána v Požárně bezpečnostním řešení stavby.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé i nucené větrání a vytápění s regulací tepla pomocí termostatických ventilů. V 1NP i 2NP se nachází hygienické zázemí. Oslunění je vyhovující, okna budou opatřena venkovními žaluziemi.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Zábradlí na schodišti má výšku 100mm.

Vzhledem k charakteru stavby nehrozí bezpečnostní rizika spojená s jejím užíváním.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Stavba nezhoršuje hlukové poměry v dané lokalitě.

7. ÚSPORA ENERGIE A TEPLA

Veškeré konstrukce budovy jsou navrženy tak, aby splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. (viz část C3)

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Objekt je navržen pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Z důvodu bezbariérového přístupu do objektu bude před vstupem vybudována rampa s přerušovanou podestou, změnou směru o 180° a sklonem 6,25%. Rampa je opatřena po obou stranách zábradlím s výškou madel 900mm a 750mm a vodící tyčí ve výšce 200mm. Madla na koncích přesahují konec a začátek rampy o 150mm. Přejechod mezi rampou a komunikací bude bez výškových rozdílů. Vstupní dveře do objektu jsou dvoukřídlé, alespoň jedno křídlo má šířku min. 900mm.

Bezbariérový přístup se předpokládá do 1NP a 2NP. Z toho důvodu je v objektu zřízen výtah. Schodiště je po obou stranách opatřeno madlem ve výšce 900mm. Madla přesahují schodišťová ramena o 150mm. V 2NP jsou zřízena dvě

bezbariérová WC o rozměrech 1800x2150mm. Dveře v místnostech s předpokládaným pohybem osob se sníženou schopností pohybu a orientace mají šířku min. 800mm. Výškové rozdíly v objektu jsou nižší než 20mm.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba je chráněna hydroizolací proti zemní vlhkosti, která zároveň slouží jako izolace proti radonu. Objekt neleží v poddolovaném území ani ochranném pásmu.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Projekt neřeší.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Pozemek bude odvodněn vypsádováním okolních ploch pod sklonem 2,0% směrem od objektu a betonovými žlaby, napojenými na dešťovou kanalizaci. Dešťové a splaškové vody budou svedeny do revizních šachet na severovýchodním okraji pozemku a dále do veřejné oddílné kanalizace.

b) Zásobování vodou

Objekt bude připojen na stávající vodovod, který vede pod veřejnou komunikací. Plastová vodoměrná šachta o rozměrech 1200/900mm s vodoměrnou sestavou bude umístěna u hranice pozemku. Vodovodní přípojka bude uložena v rýze na pískový podsyp, následně obsypána pískem a zasypána zásypem. Před vstupem do objektu bude opatřena chráničkou.

c) Zásobování energiemi

Plynovodní vedení a silové vedení nízkého napětí je umístěno pod chodníkem podél příjezdové komunikace. Plynoměrná a elektroměrná skříň bude umístěna v instalačním sloupku na hranici pozemku.

d) Řešení dopravy

Pozemek je s veřejnou místní komunikací spojen vjezdem s bránou a brankou. Vlastní veřejná komunikace má šířku 9 m a je asfaltová. Komunikace na pozemku mají šířku 5,5m a jsou asfaltové.

e) Povrchové úpravy v okolí stavby, včetně vegetačních úprav

V okolí stavby budou plochy zpevněné betonovou dlažbou a asfaltovým povrchem, ostatní plochy budou zatravněny. (viz Situace)

f) Elektronické komunikace

Objekt je napojen na sdělovací vedení.

12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Nejsou navrženy.

V Brně 7. 1. 2013

Vypracovala: Bc. Dita Krejčová

Podpis:.....

Závěr

Rozsah práce odpovídá požadavkům uvedeným v zadání.

Objekt byl navržen tak, aby byly dodrženy příslušné normy a právní předpisy.

Všechny obvodové konstrukce splňují tepelně technické požadavky. Objekt spadá dle klasifikace prostupu tepla obálky budovy do klasifikační třídy B.

Oproti studii nebyly v projektu provedeny žádné zásadní změny.

Ve specializaci byl navrhnout sloup o průřezu 250x250mm, vyztužen čtyřmi pruty $\Phi 12$ mm. Danému zatížení a rozpětí vyhoví předpjaté stropní panely SPIROLL tloušťky 265mm.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, J. Nauka o budovách. CREM s.r.o. Brno 2005
- ROUSÍNOVÁ, M., JURÁKOVÁ, J., SEDLÁKOVÁ, M. Požární bezpečnost staveb. CREM s.r.o. Brno 2006
- CHALOUPKA, K.; SVOBODA, Z. Ploché střechy : praktický průvodce. Vydala Grada Publishing, a.s., Praha 2009. ISBN 978-80-247-2916-9
- FAJKOŠ, A.; NOVOTNÝ, M. Střechy : základní konstrukce. Vydala Grada Publishing, a.s., Praha 2003. ISBN 80-247-0681-4
- ZICH, M. Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů. Verlag Dashofer, Praha 2010.

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. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Použité ČSN a EN normy:

- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 6057 Jednotlivé a řadové garáže, základní ustanovení
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy-základní ustanovení

Webové stránky výrobců a dodavatelů

www.wienerberger.cz

www.tzb-info.cz

www.schiedel.cz

www.vedag.com

www.isover.cz

www.topwet.cz

www.rigips.cz

www.sapelli.cz

www.baumit.cz

www.prefa.cz

www.pksokna.cz

www.mea.cz

www.kone.com

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

PT – původní terén

UT – upravený terén

S – suterén

NP – nadzemní podlaží

P+D – pero a drážka

XPS – extrudovaný polystyren

EPS – pěnový polystyren

SBS – styren-butadien-styren

PUR – polyuretan

SEZNAM PŘÍLOH

A-DOKLADOVÁ ČÁST

- SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST
 - TITULNÍ LIST
 - ZADÁNÍ VŠKP
 - ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA
 - BIBLIOGRAFICKÁ CITACE
 - PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
 - PODĚKOVÁNÍ
 - OBSAH
 - ÚVOD
 - PRŮVODNÍ ZPRÁVA A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - ZÁVĚR
 - SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
 - SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK
- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

B-STUDIE A PODKLADY

- VÝKRESOVÁ ČÁST
 - S1 SITUACE M 1:300
 - S2 PŮDORYS 1.S M 1:150
 - S3 PŮDORYS 1.NP M 1:150
 - S4 PŮDORYS 2.NP M 1:150
 - S5 ŘEZ A-A M 1:100
 - S6 POHLEDY M 1:100
- ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ
- TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ

C-ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ČÁST C1

- PRŮVODNÍ ZPRÁVA A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C1/1 SITUACE M 1:200

ČÁST C2

- VÝKRESOVÁ ČÁST
 - C2/1 ZÁKLADY M 1:50
 - C2/2 PŮDORYS 1S M 1:50
 - C2/3 PŮDORYS 1NP M 1:50

- C2/4 PŮDORYS 2NP	M 1:50
- C2/5 ŘEZY1	M 1:50
- C2/6 ŘEZY2	M 1:50
- C2/7 STROP NAD 1S	M 1:50
- C2/8 STROP NAD 1NP	M 1:50
- C2/9 STROP NAD 2NP	M 1:50
- C2/10 STŘECHA	M 1:50
- C2/11 POHLEDY	M 1:100
- C2/12 DETAIL A	M 1:10
- C2/13 DETAIL B	M 1:10
- C2/14 DETAIL C	M 1:10
- C2/15 DETAIL D	M 1:10
- C2/16 DETAIL E	M 1:10

- VÝPISY

- VÝPIS VNĚJŠÍCH DVEŘÍ A OKEN
- VÝPIS VNITŘNÍCH DVEŘÍ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- VÝPIS SKLADEB

ČÁST C3

- KLASIFIKACE PROSTUPU TEPLA OBÁLKOU BUDOVY
- TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ

ČÁST C4

- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - C4/1 PBŘ-SITUACE 1:400
 - C4/2 PBŘ-PŮDORYS 1S 1:100
 - C4/3 PBŘ-PŮDORYS 1NP 1:100
 - C4/4 PBŘ-PŮDORYS 2NP 1:100

ČÁST D – SPECIALIZACE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

- NÁVRH PŘEDPJATÝCH STROPNÍCH PANELŮ SPIROLL A NÁVRH ŽELEZOBETONOVÉHO SLOUPU
- PŘÍLOHY
 - D/1 VÝKRES VYZTUŽENÍ SLOUPU M 1:25
 - C2/7 STROP NAD 1S M 1:50
 - C2/8 STROP NAD 1NP M 1:50
 - C2/9 STROP NAD 2NP M 1:50