



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

THE FAMILY HOUSE WITH THE BUSINESS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VLASTISLAV BOHÁČ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Vlastislav Boháč

Název Rodinný dům s provozovnou

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jana Krupicová, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2012

Datum odevzdání bakalářské práce 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 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., normy ČSN, vše v platném znění,
- příp. další podklady, např. hygienické předpisy pro daný účel využití objektu.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s provoznou. Objekt s přízemím a podkrovím, může být plně nebo částečně podsklepený. Stavba bude situovaná v zastavitelném území obce.

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 a seznamem 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 – 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, výpis skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Jana Krupicová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem volně stojícího rodinného domu s provozovnou, která slouží jako pěstitelská pálenice. Objekt se skládá z obytné části, která má dvě podlaží, z nichž je jedno podkrovního charakteru, vestavěné garáže a provozovny. Stavba je navržena pro čtyř až pětičlennou rodinu. Pozemek se nachází v jihozápadní části obce Ptení směrem na obec Holubice, v nové rozvojové lokalitě pro rodinné domy.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby, technickou zprávu a seminární práci. Seminární práce je na téma podlahy a zabývá se zejména na vlastnosti a požadavky nášlapné vrstvy podlahy.

Klíčová slova

Rodinný dům, provozovna, pěstitelská pálenice, obytné podkroví, nepodsklepený objekt, podlahy.

Abstract

The main topic of this Bachelor thesis is design of the family house with attached place of business - grower distillery. Building consist of living part with 2 floors (where one is the attic), garage and place of business. Construction is designed for four to five person family. Building site is located in southwestern part of the municipality Ptení, direction to the Holubice village. This part is new development area for family houses.

Work consist of the project documentation for construction, the technical report and seminar papers. The topic of the seminar work is flooring – mainly features and requirements of wear layer.

Keywords

Family house, attached place of business, grower distillery, residential attic, cellarless object, floors.

Bibliografická citace VŠKP

BOHÁČ, Vlastislav. *Rodinný dům s provoznou*. Brno, 2013. 37 s., 118 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jana Krupicová, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne

.....

podpis autora

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování paní Ing. Janě Krupicové, Ph.D. za cenné rady a trpělivost při vedení mé bakalářské práce.

OBSAH:

<u>1 ÚVOD</u>	10
<u>2 PRŮVODNÍ ZPRÁVA</u>	11
2.1 IDENTIFIKACE STAVBY	11
2.2 ÚDAJE O POZEMKU	11
2.3 ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	11
2.4 POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ	12
2.5 INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	12
2.6 ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ	12
2.7 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	12
2.8 PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POSTUPU VÝSTAVBY.....	12
2.9 STATISTICKÉ ÚDAJE O ORIENTAČNÍ HODNOTĚ STAVBY	12
<u>3 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</u>	13
3.1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	13
3.1.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ	13
3.1.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	13
3.1.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	13
3.1.4 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	13
3.1.5 ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY.....	13
3.1.6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY	14
3.1.7 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ	14
3.1.8 PRŮZKUMY A MĚŘENÍ	15
3.1.9 PODKLADY PRO VYTYČENÍ STAVBY	15
3.1.10 ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	15

3.1.11	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY	15
3.1.12	ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ PRACOVNÍKŮ	16
3.2	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	16
3.3	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	17
3.4	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	17
3.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ.....	17
3.6	OCHRANA PROTI HLUKU	17
3.7	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA.....	18
3.7.1	SPLNĚNÍ POŽADAVKU NA ENERGETICKOU NÁROČNOST.....	18
3.7.2	STANOVENÍ CELKOVÉ ENERGETICKÉ SPOTŘEBY STAVBY.....	18
3.8	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOB. S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE...18	18
3.9	OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	18
3.10	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	18
3.11	INŽENÝRSKÉ STAVBY	19
3.11.1	ODVODNĚNÍ ÚZEMÍ VČETNĚ ZNEŠKODNĚNÍ ODPADNÍCH VOD	19
3.11.2	ZÁSOBOVÁNÍ VODOU.....	19
3.11.3	ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI.....	19
3.11.4	ŘEŠENÍ DOPRAVY.....	19
3.11.5	POVRCHOVÉ ÚPRAVY OKOLÍ STAVBY, VČETNĚ VEGETAČNÍCH ÚPRAV	20
3.11.6	ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE	20
3.12	VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB	20
4	<u>TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI.....</u>	<u>21</u>
4.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	21
4.2	SEZNAM VÝKRESŮ A PŘÍLOH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	21
4.3	OBCENÉ INFORMACE O OBJEKTU	21
4.3.1	ÚČEL OBJEKTU	21
4.3.2	KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY	22
4.4	ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ.....	22
4.4.1	ŘEŠENÍ OBJEKTU JAKO CELU	22

4.4.2	OKOLÍ BUDOVY	22
4.4.3	POPIS DISPOZICE	22
4.4.4	ORIENTACE, VĚTRÁNÍ, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	23
4.5	TECHNICKÉ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	23
4.5.1	ZEMNÍ PRÁCE.....	23
4.5.2	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	23
4.5.3	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	24
4.5.4	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	24
4.5.5	PŘÍČKY A DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	24
4.5.6	SCHODIŠTĚ.....	25
4.5.7	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE.....	25
4.5.8	KOMÍNY	26
4.5.9	IZOLACE	26
4.5.10	PODLAHY	26
4.5.11	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	27
4.5.12	PODHLEDY	27
4.5.13	VÝPLNĚ OTVORŮ	27
4.5.14	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY.....	27
4.5.15	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	28
4.6	STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....	28
4.6.1	ZÁSOBOVÁNÍ VODOU.....	28
4.6.2	VYTÁPĚNÍ OBJEKTU A OHŘEV VODY	28
4.6.3	SPLAŠKOVÁ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE	28
4.6.4	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA	28
4.6.5	VNITŘNÍ ELEKTRICKÉ ROZVODY.....	29
4.6.6	ROZVODY PLYNU	29
4.6.7	PROVOZOVNA	29
4.7	OBCENÉ INFORMACE	29
ZÁVĚR	30	

1 ÚVOD

Úkolem závěrečné práce bylo vypracování projektové dokumentace stavební části k provedení rodinného domu s provozovnou. Objekt s přízemím a obytným podkrovím. Rodinný dům s provozovnou jsem si zvolil z důvodu zpestření a rozšíření znalostí mimo návrh pouze obytných staveb. Jako provozovnu jsem si zvolil pěstitelskou pálenici, kterou jsem si vybral v době, kdy byla vyhlášena prohibice a jediný povolený alkohol ke konzumaci byl právě z pěstitelské pálenice. Což podle mého uvážení by vedlo k zvýšení poptávky na tento provoz. Stavbu jsem situoval v zastavitelném území obce Ptení, na pozemku v blízkosti mého bydliště.

2 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1 Identifikace stavby

Akce	:	novostavba
Kraj	:	Olomoucký
Katastrální území	:	Ptení
Stavební parcela	:	č. 260/33
Výměra	:	711 m ²
Ochranná pásma	:	ochranné pásmo silnice III./37352
Vypracoval	:	Vlastislav Boháč

2.2 Údaje o pozemku

Pozemek se nachází v jihozápadní části obce Ptení směrem na obec Holubice, v nové rozvojové lokalitě pro rodinné domy. Jedná se o stavební parcelu s číslem 260/33. Celková plocha pozemku je 711 m². Pozemek je mírně svažité s převýšením 2 m. Na pozemku je zhotovená elektrická rozvodná skříň a nachystané jednotlivé inženýrské sítě pro provedení přípojek. Na pozemku se nenachází žádné keře ani stromy.

2.3 Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku nebyly provedeny žádné podrobné průzkumy. Pouze se vycházelo z podkladových map, ze kterých bylo zjištěno podloží, radonová, teplotní a sněhová oblast. Hladina podzemní vody sahá více než 2 m pod základovou spáru. Její přesná výška nebyla zjištěna. Stavba bude napojena pomocí zpevněné plochy z betonové pojezdové dlažby na účelovou komunikaci. Na pozemku se nachází elektrická rozvodná skříň. Vodovod, plyn a oddílná kanalizace se nachází ve vzdálenosti do 10 m od pozemku a jsou zde připraveny na přípojky pro stavbu.

2.4 Požadavky dotčených orgánů

Návrh je proveden v souladu se závaznými regulačními podmínkami, které byly zpracovány pro dané území. Před pozemkem je zelený pás se zhotoveným chodníkem. Vedle se nachází prázdná stavební parcela pro rodinný dům a za pozemkem je zemědělská plocha. Dále se na pozemku nachází ochranné pásmo komunikace. V tomto pásmu jsou na okraji dřevěné sloupky a pod zemí plastová žumpa. K těmto prvkům vydal správce sítě souhlasné stanovisko.

2.5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je v souladu s vyhláškou 268/2011 Sb.

2.6 Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí

Stavba je v souladu s podmínkami územního rozhodnutí.

2.7 Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

V dotčeném území nejsou žádné věcné a časové vazby, které souvisejí a podmiňují stavbu a opatření.

2.8 Předpokládaná lhůta výstavby včetně postupu výstavby

Předpokládaná doba výstavby je 40 měsíců.

2.9 Statistické údaje o orientační hodnotě stavby

Orientační cena stavby $7000 \text{ Kč/m}^3 \cdot 755 \text{ m}^3 = 5\,285\,000 \text{ Kč}$

3 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

3.1.1 Zhodnocení staveniště

Stavební parcela se nachází na okraji obce, objekt bude volně stojící.

3.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Řešené území se nachází v katastrálním území obce Ptení. Jedná se o mírně svažité pozemek s celkovým převýšením kolem 2 m. Objekt má dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepený. V přízemí se nachází garáž pro 1 osobní auto. Hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany.

3.1.3 Technické řešení

Rodinný dům je dvoupodlažní se dvěma nadzemními podlaží. Dělí se na části pro bydlení, garáž a provozovnu. Nad obytnou částí je střecha polovalbová se sklonem 35 ° a nad provozovnou sedlová se sklonem 12 °. Objekt bude založen na základových pasech. Stavba je navržena ze zdícího systému YTONG, ze kterého jsou navrženy stěny a stropy.

3.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena pomocí zpevněné plochy z betonové pojezdové dlažby na účelovou komunikaci. Vjezd na pozemek je ze severní účelové komunikace.

Objekt bude napojen na elektrickou síť, vodovod, plynovod a oddílnou kanalizaci.

3.1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury

Elektrická přípojka je již zhotovena a na severovýchodním okraji pozemku se nachází rozvodná skříň, ze které bude veden vnitřní rozvod. Rozvod elektřiny od přípojky vede do technické místnosti, kde je vnitřní rozvodná skříň s jističi. Z technické místnosti jsou dále vedeny ostatní rozvody.

Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek do vodoměrné šachty. Z vodoměrné šachty bude vedeno potrubí do technické místnosti, kde je ohřev teplé užitkové vody a rozvod do zbytku objektu. Vodovodní potrubí bude uloženo v pískovém loži v nezámrazné hloubce. Nad potrubí venkovního vodovodu bude umístěna výstražná fólie.

Plynovodní přípojka bude přivedena na pozemek a zakončena hlavním uzávěrem plynu. Odtud bude veden rozvod do technické místnosti. Plynové potrubí nesmí procházet základem.

Na pozemku je navrženo jedno garážové stání, jedno stání pod přístřeškem a jedno na příjezdové komunikaci.

Objekt bude napojen na oddílnou uliční kanalizaci. Potrubí musí být uloženo v nezamrzlé hloubce a v dostatečném spádu ke stoce. Spád pro dešťovou kanalizaci je minimálně 1 % a pro splaškovou 2 %. Potrubí bude uloženo do pískového lože. Drenážní potrubí kolem objektu bude napojeno na dešťovou kanalizaci. Odpad z provozu bude odveden do žumpy zhotovené na pozemku.

3.1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Při provozu rodinného domu vznikají emise při ohřevu teplé užitkové vody a vytápění z kondenzačního plynového kotle. Odvod spalin z objektu je pomocí komínu. Ostatní spotřebiče jsou elektrické. Celkový vliv stavby není výrazný oproti ostatním objektům v obci.

Vzdálenost od jednotlivých objektů je taková, že nedojde ke zhoršení denního osvětlení nebo oslunění. Obytné místnosti splňují podmínku minimálního osvětlení.

3.1.7 Řešení bezbariérového užívání

Obytná část objektu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová.

3.1.8 Průzkumy a měření

Návrh objektu vycházel z podkladových map jako geologická, radonová, sněhové oblasti. Objekt je navržen na jemnozrnné zemině s nezámraznou hloubkou 1,1 m a s únosností 0,2 MPa bez vlivu hladiny podzemní vody. Stavba se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem a v II. sněhové oblasti. Konkrétní hodnoty budou ověřeny při podrobnějších průzkumech u realizace stavby.

3.1.9 Podklady pro vytyčení stavby

Stavba se vytyčí dle situace, kde jsou určené vytyčovací body. Jako tyto body poslouží uliční lampa a značka na obrubníku chodníku. Vytyčování bude vztaženo k hranicím pozemku.

3.1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty

SO 01 rodinný dům

SO 02 provozovna

IO 01 vnitřní rozvod elektrické sítě

IO 02 přípojka a vnitřní rozvod plynovodu

IO 03 přípojka a vnitřní rozvod vodovodu

IO 04 přípojka a vnitřní rozvod splaškové kanalizace

IO 05 přípojka a vnitřní rozvod dešťové kanalizace

3.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Vliv na okolní prostředí

Objekt nemá zásadní vliv na okolí, při jeho realizaci se musí dbát na ochranu před hlukem, otřesy, vibracemi a na zvýšenou prašnost. Auta před výjezdem ze stavby na veřejnou komunikaci se musí důkladně očistit.

Likvidace odpadů ze stavby

17 01 beton, cihly, tašky a keramika

17 02 dřevo sklo a plasty

17 03 asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu

17 04 kovy včetně jejich slitin

17 05 zemina a kamení

17 08 stavební materiály na bázisádry

17 09 jiné stavební a demoliční odpady

20 03 ostatní komunální odpady

Odpady z objektu budou ukládány do popelnice a následně vyváženy odpadní službou.

3.1.12 Zajištění ochrany zdraví pracovníků

Zhotovitel zajistí bezpečnost práce při provádění stavby. Všichni pracovníci musí být řádně proškolení a seznámeni s předpisy bezpečnosti práce. Dále seznámeni o dopravě a manipulaci s materiálem, jednotlivými stroji na stavbě, s hygienickými a požárními předpisy.

3.2 Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby bezpečně vzdorovala zatížení, které na ni běžně působí a nezpůsobí její zřícení nebo deformaci, která by bránila v užívání objektu. Provádění stavby musí být podle příslušných předpisů. Jednotlivé konstrukce a prvky jsou posouzeny statikem v samostatném projektu

3.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze. Objekt tvoří jeden požární úsek. V požárním úseku se nachází obytná část domu, garáž a provozovna. Jsou splněny požadavky na stavbu, jako jsou zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře v objektu i mimo něj. Umožňuje bezpečnou evakuaci osob a zvířat, bezpečný zásah požárních jednotek. Před objektem se nachází požární hydrant, který slouží pro zásah požárních jednotek, dále se v blízkosti nachází rybník, který lze dále použít pro zásobování požární vodou. V objektu na ohřev vody a vytápění se počítá s plynovým kotlem, na který je umístěn v 1 NP v technické místnosti. Komínové těleso sahá 1500 mm nad střešní rovinu. Pro odvod spalin je navržen komínový průduch SCHIDEL, který posoudí před spuštěním kotle do provozu specialista. A na přívod vzduchu zhotoven větrací otvor s mřížkou.

3.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Objekt splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu. Větrání místností je převážně přirozené pomocí oken. V kuchyni se nachází digestoř a na WC ventilátor. Dále se v objektu nacházejí větrací mřížky pro větrání nebo přívod vzduchu v garáži, technické místnosti a spíže.

3.5 Bezpečnost při užívání

Objekt je navržen pro bezpečné užívání. V objektu jsou navrženy protiskluzové nášlapné vrstvy podlah. Volný prostor a schodiště je zabezpečen zábradlím ve výšce 1 m nad podlahou. Svislé mezery nebudou větší než 120 mm.

3.6 Ochrana proti hluku

V objektu se nenacházejí zdroje nadměrného hluku. Konstrukce jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 0532. V objektu se nachází obytná místnost s konstrukcemi

splňujícími vzduchovou a kročejovou neprůzvučností. Podlahy jsou navrženy jako plovoucí. Instalační potrubí je uchyceno v objímkách izolací a při prostupu konstrukcemi uloženo v chráničkách a řádně oddílatováno.

3.7 Úspora energie a ochrana tepla

3.7.1 Splnění požadavku na energetickou náročnost

Konstrukce z hlediska požadavku na energetickou náročnost vyhovují.

Výpočet a posouzení hodnot je v samostatné příloze.

3.7.2 Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Řešeno v samostatné příloze. Budova je podle energetického štítku kategorií C- vyhovující.

3.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Obytná část objektu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová.

3.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Objekt je v oblasti se středním radonovým rizikem. Všechny konstrukce v přímém kontaktu se zemí se musí provést v 1. kategorii těsnosti. To je s protiradonovou izolací. Objekt je navržen proti zemní vlhkosti. Agresivní účinky prostředí na konstrukce budou upřesněny geologem v průběhu výkopových prací.

3.10 Ochrana obyvatelstva

Stavba rodinného domu splňuje podmínky regulačního plánu obce.

3.11 Inženýrské stavby

3.11.1 Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod

Objekt je napojen na veřejnou oddílnou kanalizaci.

Bilance splaškových odpadních vod pro 5 osob

Denní $150 \cdot 5 = 750$ l/den

Roční $0,75 \cdot 365 = 274$ m³/rok

3.11.2 Zásobování vodou

Objekt je napojen na veřejný vodovod.

Bilance potřeby vody pro 5 osob

Denní $180 \cdot 5 = 900$ l/den

Roční $0,9 \cdot 365 = 328$ m³/rok

3.11.3 Zásobování energiemi

Přípojka plynu je přivedena na pozemek a ukončena hlavním uzávěrem na hranici pozemku.

3.11.4 Řešení dopravy

Sjezd na pozemek a zpevněné plochy

Objekt je napojen na účelovou komunikaci pomocí zpevněné plochy ze zámkové dlažby. Šířka vjezdu je 3 m. Na zpevněných plochách se počítá s provozem osobních aut výjimečně s menší dodávkou do 5 t. Na pozemku se nachází jedno garážové stání, jedno stání pod přístřeškem a počítá se s dalším stáním na zpevněné ploše před domem. Vrata do garáže jsou sekční. Brána na pozemek je posuvná.

3.11.5 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Na pozemku se provedou terénní úpravy, kdy dojde ke zmírnění svažitosti terénu. Po dokončení stavby se provedou konečné terénní úpravy, zatravnění pozemku a popřípadě výsadba stromů.

3.11.6 Elektronické komunikace

Objekt není napojen na kabelové rozvody elektronické komunikace.

3.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

V provozovně objektu se nachází výrobní zařízení, a to destilační kotel. Předpokládá se, že bude na elektřinu. Provozovna je navržena jako pěstitelská pálenice. Jako obsluha provozovny se uvažuje s obyvatelem rodinného domu. Příjezdová cesta je stejná pro rodinný dům i provozovnu. Provozovna má samostatný vstup do objektu. Zařízení v provozovně navrhne specialista.

4 TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI

4.1 Identifikační údaje

STAVBA	:	Rodinný dům s provozovnou
MÍSTO STAVBY	:	Ptení, č. parcely 260/33
PROJEKTANT	:	Vlastislav Boháč
DRUH STAVBY	:	Novostavba
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	:	116,5m ²

4.2 Seznam výkresů a příloh projektové dokumentace

Situace

Základy

Půdorys 1NP

Půdorys 2NP

Výkres skladby stropu

Výkresy krovu

Řezy

Technické pohledy

4.3 Obecné informace o objektu

4.3.1 Účel objektu

Objekt je navržen s převážnou funkcí pro bydlení, dále se v něm nachází garáž pro jedno osobní vozidlo. K objektu je dále přistavěna provozovna se zázemím.

4.3.2 Kapacity, užitkové plochy

Celková plocha pozemku	:	711 m ²
Zastavěná plocha	:	116,5 m ²
Zpevněná plocha	:	116,3 m ²
Obestavěný prostor	:	754 m ³

4.4 Architektonické a dispoziční řešení

4.4.1 Řešení objektu jako celu

Stavba se nachází v jihozápadní části obce Ptení směrem na obec Holubice, v nové rozvojové lokalitě pro rodinné domy. Objekt je volně stojící nepodsklepený o jednom podlaží a obytném podkroví. Podle regulačních požadavků daného území je umístěn na stavební čáře 5 m od komunikace a 3,5m od hranice pozemku. Hřeben střechy obytné části budovy je rovnoběžný s komunikací. Střecha polovalbová, sklon 35°.

4.4.2 Okolí budovy

Kolem pozemku, na kterém se stavba nachází, bude zhotoveno oplocení výšky 1,6 m.

Na pozemku jsou dále zhotoveny zpevněné plochy sloužící jako příjezdová a přístupová komunikace a dále jako terasa a okapový chodník a parkovací stání. Na pozemku se provedou terénní úpravy, kdy dojde ke zmírnění svažitosti terénu. Po dokončení stavby se provedou konečné terénní úpravy, zatravnění pozemku a popřípadě výsadba stromů.

4.4.3 Popis dispozice

Hlavní vstup do objektu je z přední části, kde je krytý ve výklenku a vede do místnosti zádveří. Zádveří je přístupné i z prostoru garáže. Pokračujeme-li ze zádveří dále do rodinného domu, dostaneme se do chodby, ze které je přístupný obývací pokoj, WC, technická místnost a schodiště vedoucí do druhého patra. Z obývacího pokoje je přístupná kuchyň s jídelnou a terasa. V druhém patře se nachází chodba, ze které je přístup do ložnice, dvou dětských pokojů, pracovny, koupelny a WC.

4.4.4 Orientace, větrání, osvětlení a oslunění

Místnosti v objektu jsou navrženy převážně jako přímo osvětlené. Větrání místností bude přirozené, pouze v místnosti kuchyně bude řešen odtah za pomoci digestoře a v místnosti WC pomocí ventilátoru. Vstup je orientován na sever. Obývací pokoj a ložnice jsou orientovány na jihovýchodní část objektu, kuchyň s koupelnou na severovýchodní, pracovna na jižní, dětský pokoj a garáž na západní, WC, technická místnost, spíž a zádveří na severní světovou stranu. V objektu se nacházejí větrací mřížky pro větrání nebo přívod vzduchu v garáži, technické místnosti a spíži.

4.5 Technické a stavebně konstrukční řešení objektu

4.5.1 Zemní práce

Před započítáním výkopových prací sejmout ornici o tloušťce 300mm a její umístění na skládce v zadní části pozemku. Tato zemina je určena ke konečným terénním úpravám. Maximální výška skládky 1,5m doporučeně 1,2 m. Výkopové práce budou provedeny pod hlavním objektem na kótu -0,300= 365,490 m n.m.. Z této úrovně budou prováděny ostatní výkopy pro jednotlivé základové konstrukce. Třída těžitelnosti zeminy je 2. Výkopové práce nezasahují k úrovni hladiny podzemní vody, která je níže než 2 m pod základovou spárou. Výkopy základových pasů budou provedeny strojně.

4.5.2 Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech a základových patkách z prostého betonu C20/25 šířky 400 až 550 mm. Přes základové pasy budou provedeny betonové desky tl. 150 mm vyztužené kari sítí 150x150x6. Podkladní desky budou provedeny na zhutněný štěrkopískový násyp. Předpokládá se založení na jemnozrnné zemině. Únosnost základové zeminy je 0,20 MPa. Nezámrazná hloubka zeminy 1,1 m. V základech budou umístěny při jejich zhotovení chráničky pro prostupy inženýrských sítí a zaznamenána jejich poloha. Instalace musí být v nezamrzné hloubce upraveného terénu a minimální vrstva betonu kolem chráničky je čtvrtina výšky, jinak se musí vložit do základu výztuž. Zateplení základů je pomocí extrudovaného polystyrenu XPS

tl. 100 mm. Do výkopu bude před betonáží základů po obvodu uložen zemní pás FeZn 30/4.

4.5.3 Svislé nosné konstrukce

Nosné obvodové a vnitřní zdivo je vyzděno z tvárnic YTONG P-4 500 tl. 250 a 200 mm na zdící maltu YTONG dle technologického předpisu výrobce. Veškeré zdivo bude řádně založeno a převázáno dle technického podkladu výrobce. Obvodové stěny jsou zatepleny z vnější strany ISOVER EPS GreyWall tl. 100 mm.

4.5.4 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad prvním nadzemním podlažím je zhotovena z vložek YTONG P-4 500 a nosníků YTONG PG 22 A s nadbetonávkou z betonu C20/25 a vyztuženou kari sítí 150x150x6 celková tloušťka stropní konstrukce je 250 mm. Minimální uložení nosníků 150 mm, minimální třída betonu C20/25, minimální výztuž kari sítí 150x150x6, nadbetonávka 50mm. Nad vstupem je zhotoven průvlak ze tří nosníků YTONG PG 22 A o délce 4400 mm, který posoudí statik a navrhne potřebnou výztuž. Přes stropní konstrukci vedou instalace, tyto jsou umístěny v chráničkách v místě podle výkresu skladby stropu a jsou řádně oddilátovány od stropní konstrukce. V úrovni stropu a horní části zdiva jsou provedeny železobetonové věnce z betonu C20/25 a výztuže B400 V pozedním věnci je přichystáno kotvení pozednice, které posoudí statik. Část stropního věnce slouží jako překlád, do této části se vloží přídatná výztuž. Překlady nosné YTONG NOP o délce 1490 až 1990 mm a nenosné NEP délky 1250 mm. Minimální uložení 150 mm pro nosné překlady a 120 mm pro překlady v příčkách. Nad otvorem pro garážová vrata je překlád zhotoven z tvárnic U 250 a následného vybetonování. Vnější překlady jsou opatřeny izolací z ISOVER EPS GreyWall tl. 100 mm.

4.5.5 Příčky a dělicí konstrukce

Příčky jsou zhotoveny z tvárnic YTONG P-4 500 tl. 100mm na zdící maltu YTONG a kolem obytných místností jsou zhotoveny z SILKA S20-2000 tl. 150 mm.

Převazba příček a obvodového zdiva je pomocí spojky zdiva YTONG.

Příčky budou provedeny dle technického předpisu výrobce.

4.5.6 Schodiště

Vnitřní schodiště je dřevěné dvouramenné schodnicové, pravotočivé. Prostor zrcadla je vyzděn z tvárnic YTONG P-4 500 tl. 200 mm na zdící maltu YTONG. Počet stupňů je 18 výška stupně 165 mm, šířka stupně 300 mm, šířka ramene je 1025 mm, šířka mezipodesty 1200 mm. Zábradlí je tvořeno dřevěným madlem o průměru 45 mm uchyceným ve zdivu ocelovým prvkem ve výšce cca 1000 mm.

4.5.7 Střešní konstrukce

Střecha nad rodinným domem je polovalbová se sklonem 35°, na kterou je umístěn vikýř. Střecha nad provozovnou je sedlová se sklonem 12°. Krytina z pálených tašek TONDACH, typu románská 12 engoba černá. Odvodnění střešní konstrukce je řešeno pomocí dešťových žlabů, napojených na dešťové svody, které vedou do dešťové kanalizace.

Krov je vaznicový u RD a krokrový u provozovny z naimpregnovaného smrkového řeziva. Světlé rozpětí krovu 7,625 m nad obytnou částí a 4,5 m nad provozovnou.

Jednotlivé prvky krovu:

- Pozednice profil 160x140 mm přikotvená k pozednímu věnci pomocí svorníků.
- Vrcholová vaznice profil 120x140 mm podporovaná sloupky.
- Krokve 80x180 mm
- Kleštiny 80x160 mm a vrcholové 60x160 mm
- Sloupky 120x120 a 160x160 mm
- Pásek 80x80 mm
- Latování latěmi a kontralatěmi 30x50 mm

4.5.8 Komíny

Komínové těleso je systémové SCHIEDEL. Tvarovka vyztužená v rozích pruty R 10. Komínové těleso je vyvedeno 1,55 m nad střechu a obloženo klinkery. Komín v místě, kde prochází stropní konstrukci je oddílatován minerální vlnou tl. 50 mm.

4.5.9 Izolace

IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI

Výška hladiny podzemní vody neovlivňuje podloží objektu, nachází se více než 2 m pod základovou spárou, její přesná výška nebyla zjištěna. Stavba se nachází v oblasti středního radonového rizika. Jako izolace proti radonu a proti zemní vlhkosti je navržena izolace DEKBIT AL S40 + DEKGLASS G200 S40. Hydroizolace bude vytažena 300 mm nad terén. V konstrukci střechy se nachází pojistná izolace TONDACH TUNING FOL-N tl. 0,02 mm a parotěsná fólie TONDACH DASATOP. V podlahách je navržena PE fólie separační.

TEPELNÉ IZOLACE

Obvodové zdivo $U=0,194 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$ vyhovuje

Podlaha na terénu $U=0,41 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$ vyhovuje

Stropní konstrukce $U=0,183 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$ vyhovuje

Střešní konstrukce $U=0,244 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$ vyhovuje

Výpočet jednotlivých hodnot viz příloha.

4.5.10 Podlahy

Tloušťky skladeb podlah jsou 150 mm nad terénem a 100 mm nad stropem. Nášlapné vrstvy jsou keramická dlažba, vlysy, PVC, betonová mazanina. Podlahy jsou navrženy jako plovoucí. Přesné skladby jsou uvedeny ve výkrese skladeb. Konstrukce podlahy se musí oddělit od svislých konstrukcí zvukoizolačním páskem tl. 10 mm. Přechody mezi jednotlivými podlahami budou pomocí krycích lišt. Přechod mezi dlažbou a

zařizovacími předměty budou vyplněn silikonovým tmelem. U keramických podlah bude zhotoven keramický sokl a u ostatních lišta upevněná k navazující stěně.

4.5.11 Povrchové úpravy

Povrchové úpravy budou vyhovovat technickým, provozním a hygienickým požadavkům. Vnitřní omítky stěn a stropů budou provedeny jako jednovrstvé minerální vápenné tl. 10mm a vyztuženy skleněnou síťovinou s přesahem minimálně 100 mm. Vnější omítky budou provedeny ze silikátové omítky tl. 3 mm a barvy dle výběru investora. Obklady jsou keramické, přechod mezi dlažbou bude opatřen silikonovým tmelem. Venkovní dřevěné konstrukce budou opatřeny bezbarvým impregnačním nátěrem a poté barvou. Vnitřní dřevěné konstrukce impregnačním nátěrem s pigmentem.

4.5.12 Podhledy

Podhledy 2NP a v provozovně jsou zhotoveny jako sádrokartonové, z desek KNAUF RED GREN a KNAUF AQAPANEL tl. 12 mm, upevněných pomocí šroubů na kovový rošt z profilů CD, který je upevněný nebo zavěšený na konstrukci krovu pomocí přímého závěsu. Podhled musí splňovat požadavky na požární odolnost a v prostoru koupelny voděodolnost.

4.5.13 Výplně otvorů

Okenní otvory a balkonové dveře jsou z 6 komorového plastového profilu s tepelně izolačními dvojskly $U_S=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Okna jsou otevíravá a vyklápěcí. Vstupní dveře jsou plastové z 6 komorového profilu. Vnitřní dveře jsou hladké s dýhou zárubně obložkové. Mezi garáží a rodinným domem dveře protipožární. Garážová vrata jsou sekční. Střešní okna plastová s titan-zinkovým oplechováním.

4.5.14 Klempířské výrobky

Jednotlivé prvky, materiály a specifikace jsou uvedeny ve výpisu prvků. Jedná se zejména o okapní systém a parapety.

4.5.15 Zámečnické výrobky

Jednotlivé prvky, materiály a specifikace jsou uvedeny ve výpisu prvků. Jedná se zejména o zábradlí a kovové prvky vynášející část krovu.

4.6 Stručný popis technického zařízení

Rodinný dům a provozovna budou napojeny na inženýrské sítě pomocí přípojek vodovodu, elektrické energie a plynu.

4.6.1 Zásobování vodou

Objekt bude zásobován vodou z vodovodního řádu z nově vybudované vodovodní přípojky. Na pozemku je zhotovena revizní vodoměrná šachta o průměru 1200 mm, ve které je umístěna vodoměrná sestava. Před objektem se nachází požární hydrant, který slouží pro zásah požárních jednotek.

4.6.2 Vytápění objektu a ohřev vody

Vytápění objektu je za pomoci kondenzačního plynového kotle, který bude umístěn v 1NP v technické místnosti. Plynový kotel bude sloužit i pro ohřev teplé užitkové vody. V technické místnosti je zhotoven komín pro odvod spalin a větrací otvor s mřížkou pro přívod čerstvého vzduchu.

4.6.3 Splašková a dešťová kanalizace

Objekt je napojen na oddílnou uliční kanalizaci. Potrubí musí být uloženo v nezámrzné hloubce a v dostatečném spádu ke stoce. Spád pro dešťovou kanalizaci je minimálně 1 % a pro splaškovou 2 %. Potrubí bude uloženo do pískového lože. Drenážní potrubí kolem objektu bude napojeno na dešťovou kanalizaci. Odpad z provozu bude odveden do žumpy s vývozem zhotovené na pozemku o objemu 12 m³.

4.6.4 Elektrická přípojka

Elektrická přípojka je již zhotovena a na severovýchodním okraji pozemku se nachází rozvodná skříň, ze které bude veden vnitřní rozvod.

4.6.5 Vnitřní elektrické rozvody

Vnitřní elektrický rozvod je řešen specialistou v samostatném projektu. Rozvod elektřiny od přípojky vede do technické místnosti, kde je vnitřní rozvodná skříň s jističi. Z technické místnosti jsou dále vedeny ostatní rozvody. V provozovně se bude nacházet samostatný elektroměr a rozvodná skříň.

4.6.6 Rozvody plynu

Rozvod a přípojka plynu je řešen specialistou v samostatném projektu. Na hranici pozemku bude zhotovena skříň s hlavním uzávěrem plynu a plynoměrem.

4.6.7 Provozovna

V provozovně se nachází destilační přístroj, který slouží pro destilaci lihu. Místnost je navržena pro destilační kotel o objemu až 600 l. Předpokládá se elektrický kotel, avšak může být na jiný zdroj paliva-například plyn, dřevo a ostatní. To záleží na dohodě za ceny energií s jednotlivými dodavateli. V případě spalovacího kotle je nutné zhotovit v provozovně komín. Bylo by vhodné zřídit na pozemku studnu pro odběr užitkové vody.

4.7 Obecné informace

Při výstavbě a prováděcích pracích je nutné dodržovat technologické předpisy a postupy dle popisů výrobce a platné ČSN. Před předáním staveniště investor zajistí vytyčení stávajících podzemních vedení a o jejich poloze se provede záznam do stavebního deníku.

ZÁVĚR

Mým cílem v bakalářské práci bylo vypracování projektové dokumentace pro provedení rodinného domu s provozovnou. Objekt byl navržen s přízemím a obytným podkrovím. Stavba byla situována v nové rozvojové lokalitě obce Ptení, kde bylo řešeno její napojení na dopravní a inženýrské sítě. Stavbu jsem navrhl ze zděného konstrukčního systému, který byl zateplený fasádní izolací. V návrhu jsem se snažil vyhovět regulačnímu plánu a dispozičně navrhnout stavbu na daný pozemek, kde byl problém s velikostí stavby z důvodu odstupných vzdáleností a ochrannému pásmu komunikace. Dále jsem se snažil navrhnout jednotlivé místnosti ke vhodným světovým stranám.

Seznam použitých zdrojů

Legislativní dokumenty:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním rádu (stavební zákon).

In: *Sbírka zákonů*. 14.03.2006.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů*. 10.11.2006.

Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: *Sbírka zákonů*. 12.08.2009.

Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů*. 05.11.2009.

Normy:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov*. Praha: Český normalizační institut, 2007.

Knihy:

NEUFERT, E. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2.

Elektronické zdroje:

Xella CZ - Ytong. XELLA CZ, s.r.o. *Ytong* [online]. 2013 [cit. 2013-05-20].
Dostupné z: <http://www.ytong.cz/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. DIVIZE ISOVER, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. *Isover* [online]. 2013 [cit. 2013-05-20].
Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov. TOPINFO S.R.O. *TZB-info* [online]. 2001-2013 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

Weber - fasády zateplení lepidla podlahy. DIVIZE WEBER, Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. *Weber* [online]. 2013 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.weber-terranova.cz/>

VPO Protivanov – plastová okna a dveře, dřevěná okna a dveře, hliníkové dveře, garážová vrata, solární systémy. VPO PROTIVANOV, a.s. *VPO Protivanov* [online]. 2013 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.vpo.cz/>

Tondach - pálené tašky. TONDACH ČESKÁ REPUBLIKA S.R.O. *Tondach* [online]. 2013 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www.tondach.cz/>

Dektrade. DEKTRADE CZ. *Dektrade* [online]. 2013 [cit. 2013-05-20].
Dostupné z: <http://dektrade.cz/>

Seznam použitých zkratk

ŽB... železobeton

HI... hydroizolace

TI... tepelná izolace

XPS... extrudovaný polystyren

EPS... pěnový polystyren

PE... polyetylen

UT... upravený terén

PT... původní terén

Kce... konstrukce

NP... nadzemní podlaží

Č.p... číslo parcely

Ozn... označení

KS... počet kusů

m.n.m...metrů nad mořem

B p v... Balt po vyrovnání

R.Š... rozvinutá šířka

TI... tloušťka

CHÚC...chráněná úniková cesta

NÚC...nechráněná úniková cesta

Aj... a jiné

Atd... a tak dále

Např... například

Seznam příloh

SLOŽKA A – STUDIE A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Studie - půdorys - 1NP

Studie - půdorys - 2NP

Studie - Řez

Studie - Pohledy

Schémata instalací vodovodu

Schémata instalací kanalizace

Situace

Orientační návrh základu vnitřní stěny

Orientační výpočet součinitele prostupu tepla U

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Energetický štítek obálky budovy

Výpis skladeb

Posouzení z hlediska zvukové neprůzvučnosti dle ČSN 73 0532

Požárně technická zpráva

SLOŽKA B – TEXTOVÉ PŘÍLOHY

Průvodní zpráva

Souhrnná zpráva

Technická zpráva

SLOŽKA C - VÝKRESOVÁ ČÁST

Výkres č. 1 - Situace stavby

Výkres č. 2 - Základy

Výkres č. 3 - Půdorys 1NP

Výkres č. 4 - Půdorys 2NP

Výkres č. 5 - Strop

Výkres č. 6 - Krov

Výkres č. 7 - Krov provozovna

Výkres č. 8 - Řez A-A

Výkres č. 9 - Řez B-B

Výkres č. 10 - Řez C-C

Výkres č. 11 - Pohled severní

Výkres č. 12 - Pohled jižní

Výkres č. 13 - Pohled východní

Výkres č. 14 - Pohled západní

Výkres č. 15 - Detail A

Výkres č. 16 - Detail B

Výkres č. 17 - Detail C

Výkres č. 18 - Detail D

Výpis klempířských prvků

Výpis okenních výrobků

Výpis dveří

Výpis zámečnických prvků

SLOŽKA D – SEMINÁRNÍ PRÁCE

Seminární práce - Podlahy

Přílohy

viz. samostatné složky bakalářské práce A, B, C a D