VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM PRO HIPPOTERAPII

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE — Bc. JINDRA VOCHOZKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.
SUPERVISOR

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. Jindra Vochozková
Název	Centrum pro Hippoterapii
Vedoucí diplomové práce	Ing. Věra Maceková, CSc.
Datum zadání diplomové práce	30. 3. 2012
Datum odevzdání diplomové práce	11. 1. 2013

V Brně dne 30. 3. 2012

.....
doc. 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, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Centra pro Hippoterapii. Stavba bude situovaná v extravilánu tak, aby se zachovala stávající architektura a ráz typické jihočeské vesnice.
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.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Věra Maceková, CSc.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt v českém jazyce

Centrum je určeno pro rehabilitaci na koních. Nachází se na okraji vesnice Borová u Chvalšin. Architektonický návrh vychází z jihočeského stavení. Celý komplex je řešen bezbariérově.

Areál tvoří budova penzionu, stájí a jízdárna. V rámci diplomové práce je zpracován projekt penzionu a stájí.

Kapacita penzionu je 25 lůžek. Dvoupodlažní budova s obytným podkrovím je vyzděna z keramických tvárnic Porotherm. Konstrukčně se jedná o příčný stěnový systém. Sedlová střecha má sklon 40°. Součástí budovy je byt správce. Objekt má předsazenou fasádu z dřevěných latí tmavé barvy kontrastujících s bílou omítkou.

V budově stájí jsou umístěny i šatny pro zaměstnance a klienty centra. Ustájení je pro osm koní. Budova je částečně zapuštěná do terénu. Stěny k zemině jsou vyzděny ze systému ztraceného bednění. Plochá střecha je řešena jako střešní zahrada s extenzivní zelení. Jižní fasáda, řešená jako provětrávaná, je obložena kamennem.

Veškeré konstrukce odpovídají platným normám ČSN.

Klíčová slova v českém jazyce

Projektová dokumentace, rehabilitace, bezbariérový, penzion, stáj, jízdárna,cihelné bloky Porotherm, příčný stěnový systém.

Abstrakt v anglickém jazyce

The center is located on the edge of a village Borová near Chvalšiny. It's purpose is rehabilitation with horses or therapeutic riding. The architecture is based on a south bohemian farm archetype and is in all aspects wheelchair accessible.

The complex consists of a hotel building, hosre stable and a riding hall. The dissertation elaborates complete project documentation to the hotel and stable buildings.

The hotel capacity is 25 berths. The whole two stories building is made of ceramic blocks Porotherm. Structurally it´s transverse wall systém. The roof's inclination is 40°. There is aslo a caretaker's flat in the hotel. The facade is made of dark coloured wooden battens which contrasts with the white plaster.

There are places for eight horses and changing rooms for both empoyees and clients in the stable. The building is partially embedded to the terrain and the walls in the groud and built of concrete blocks. A flat roof is designed as a extensive plant garden. The south well aired facade is covered with stones

All constructions correspod to valid standarts ČSN.

Klíčová slova v anglickém jazyce

Project documentation, rehabilitation, wheelchair accessible, hotel, stable, riding hall, ceramic blocks Porotherm, transverse, transverse wall systém.

Bibliografická citace VŠKP

VOCHOZKOVÁ, Jindra. *Centrum pro Hippoterapii.* Brno, 2013. 430 stran.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc..

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.1.2013

……

podpis autora
Jindra Vochozková

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10.1.2013

……

podpis autora
Bc. JINDRA VOCHOZKOVÁ

Poděkování

Velmi bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce paní inženýrce Věře Macekové, CSc za její čas o ochotu při konzultacích diplomového projektu. Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří přispěli svými znalostmi k řešení problémů v této práci.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. Věra Maceková, CSc.
Autor práce	Bc. JINDRA VOCHOZKOVÁ
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Název práce	Centrum pro Hippoterapii
Název práce v anglickém jazyce	
Typ práce	Diplomová práce
Přidělovaný titul	Ing.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	

Anotace práce

Centrum je určeno pro rehabilitaci na koních. Nachází se na okraji vesnice Borová u Chvalšin. Architektonický návrh vychází z jihočeského stavení. Celý komplex je řešen bezbariérově.
Areál tvoří budova penzionu, stájí a jízdárna. V rámci diplomové práce je zpracován projekt penzionu a stájí.
Kapacita penzionu je 25 lůžek. Dvoupodlažní budova s obytným podkrovím je vyzděna z keramických tvárnic Porotherm. Konstrukčně se jedná o příčný stěnový systém. Sedlová střecha má sklon 40°. Součástí budovy je byt správce. Objekt má předsazenou fasádu z dřevěných latí tmavé barvy kontrastujících s bílou omítkou.
V budově stájí jsou umístěny i šatny pro zaměstnance a klienty centra. Ustájení je pro osm koní. Budova je částečně zapuštěná do terénu. Stěny k zemině jsou vyzděny ze systému ztraceného bednění. Plochá střecha je řešena jako střešní zahrada s extenzivní zelení. Jižní fasáda, řešená jako provětrávaná, je obložena kamennem.

	Veškeré konstrukce odpovídají platným normám ČSN.
Anotace práce v anglickém jazyce	The center is located on the edge of a village Borová near Chvalšiny. It's purpose is rehabilitation with horses or therapeutic riding. The architecture is based on a south bohemian farm archetype and is in all aspects wheelchair accessible. The complex consists of a hotel building, hosre stable and a riding hall. The dissertation elaborates complete project documentation to the hotel and stable buildings. The hotel capacity is 25 berths. The whole two stories building is made of ceramic blocks Porotherm. Structurally it´s transverse wall systém. The roof's inclination is 40°. There is aslo a caretaker's flat in the hotel. The facade is made of dark coloured wooden battens which contrasts with the white plaster. There are places for eight horses and changing rooms for both empoyees and clients in the stable. The building is partially embedded to the terrain and the walls in the groud and built of concrete blocks. A flat roof is designed as a extensive plant garden. The south well aired facade is covered with stones All constructions correspod to valid standarts ČSN.
Klíčová slova	Projektová dokumentace, rehabilitace, bezbariérový, penzion, stáj, jízdárna,cihelné bloky Porotherm, příčný stěnový systém.
Klíčová slova v anglickém jazyce	Project documentation, rehabilitation, wheelchair accessible, hotel, stable, riding hall, ceramic blocks Porotherm, transverse, transverse wall systém.

Obsah

SLOŽKA A – DOKUMENTY
SLOŽKA B – STUDIE
SLOŽKA C – PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE
C1 – PŘÍLOHY
C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST
C3 – SPECIALIZACE DIPLOMOVÉ KDK
C4 – DIPLOMOVÁ SEMINÁŘ

JEDNOTLIVÉ SLOŽKY:

SLOŽKA A – DOKUMENTY

a. TITULNÍ STRANA
b. ZADÁNÍ VŠKO
c. ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE,
KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
d. BIBLIOGRAFICKÉ CITACE VŠKP
e. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
f. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORKY VŠKP
g. PODĚKOVÁNÍ
h. POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
i. OBSAH
j. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SLOŽKA B – STUDIE

B.1 SITUACE
B.2 PŮDORYS 1NP
B.3 PŮDORYS 2 NP
B.4 PŮDORYS PODKROVÍ
B.5 ŘEZY A-A´, B-B´,C-C´
B.6 POHLED SEVERNÍ A JIŽNÍ
B.7 POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ
B.8 VIZUALIZACE- POHLED Z NADHLEDU
B.9 VIZUALIZACE- POHLED JIHOVÝCHODNÍ
B.10 VIZUALIZACE- POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

B.11 VIZUALIZACE- POHLED JIHOZÁPADNÍ

B.12 VIZUALIZACE- POHLED DO DVORA

B.13 KOORDINAČNÍ SITUACE

SLOŽKA C

SLOŽKA C1 – PŘÍLOHY

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C TECHNICKÁ ZPRÁVA

D VÝPOČET ZÁKLADŮ

E TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

F POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

G POSOUZENÍ ZVUKOVĚ IZOLAČNÍCH VLASTNOSTÍ KONSTRUKCÍ

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

C2.1 SITUACE

C2.2a PŮDORYS 1NP PENZION

C2.2b PŮDORYS 1NP TECHNICKÁ ČÁST

C2.3a ZÁKLADY PENZION

C2.3b ZÁKLADY TECHNICKÁ ČÁST

C2.4 PŮDORYS 2NP

C2.5 PŮDORYS PODKROVÍ

C2.6 ŘEZ A-A´

C2.7 ŘEZ B-B´

C2.8 ŘEZ C-C´, D-D´

C2.9 VÝKRES SKLADBY STOROPU 1NP

C2.10 VÝKRES SKLADBY STROPU 2NP

C2.11 KROV

C2.12 PLOCHÁ STŘECHA

C2.13 POHLED SEVERNÍ

C2.14 POHLED JIŽNÍ

C2.15 POHLED VÝCHODNÍ

C2.16 POHLED ZÁPADNÍ

C2.17 DETAIL 1- PRÁH VSTUPNÍCH DVEŘÍ

C2.18 DETAIL 2- ZÁKLAD

C2.19 DETAIL 3- DILATACE ZÁKLADŮ
C2.20 DETAIL 4- DILATACE V ÚROVNI 2NP
C2.21 DETAIL 5 - TRÁM NAD PRŮCHODEM
C2.22 DETAIL 6- PŘIPEVNĚNÍ KCE. BALKONU
C2.23 DETAIL 7- UKONČENÍ STŘECHY U OKAPU
C2.24 DETAIL 8- UKONČENÍ PLOCHÉ STŘECHY
C2.25 DETAIL 9-SKLEPNÍ SVĚTLÍK
C2.26 VÝPIS PRVKŮ

SLOŽKA C3 – SPECIALIZACE KDK

C3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
C3.2 VÝPOČET PRVKŮ KROVU
C3.3 SCHÉMA KROVU PENZIONU
C3.4 SPOJE PRVKŮ KROVU

Seznam použité literatury:

Stavební zákon 183/2006 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

ČSN EN 1995 – 1 – 1 Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1991 – 1 – 1 Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1991 – 1 – 3 Zatížení sněhem

ČSN EN 1991 – 1 – 4 Zatížení větrem

ČSN 73 4301- Obytne budovy (2004)
ČSN EN 338: Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti

ČSN 731901 Navrhování střech – základní ustanovení (2011)

ČSN 734108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 013420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební část

ČSN 730540 Tepelná ochrana budov

ČSN 736110 Projektování místních komunikací

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 730821 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb- Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 73 4501 Stavby pro hospodářská zvířata – Základní požadavky

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakove izolace–Zakladni ustanoveni,

Literatura

ZDAŘILOVÁ R. Bezbariérové užívání staveb. Praha: ČKAIT, 2011

DUŠEK J. A KOL. Chov koní, Praha: Nakladatelství Brázda, s. r. o., 2007

VRÁNA J. A KOL. Technická zařízení budov v praxi. Grada Publishing, a.s., 2007

CHALOUPKA K., SVOBODA Z.Ploché střechy, prakticky průvodce. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009

KADLČÁK J., KYTÝR J. Statika stavebních konstrukcí I,II. Brno: VUTIUM, 2011

GIECIOVÁ M. Schodiště, rampy, žebříky. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008

Praktická příručka technických požadavků na výstavbu- 9/5 Zemědělské stavby

Internetové zdroje

www.hipoterapie.cz

www.equichannel.cz

www.dektrade.cz

www.wienerberger.cz

www.heluz.cz

www.knauf.cz

www.fermacell.cz

www.schiedel.cz

www.aco.cz

www.slavona.cz

www.lindab.cz

www.schlueter.cz

www.eshop-compacfoam.cz

www.cuzk.cz

www.sika.cz

www.isover.cz

www.baumit.cz

www.garaventa.com

www.heluz.cz

www.optigreen.vz

www.topwet.cz

www.lithoplast.cz

www.kamen-ck.cz

www.wikipedia.org

www.archdaily.com

www.earch.cz

www.newholland.com

Úvod

Diplomová práce řeší stavební projekt centra pro hiporehabilitaci. Komplex je na okraji vesnice Borová u Chvalšin. Architektonický návrh vychází z jihočeského stavení. Vzhledem k tomu, že areál je určen především osobám s omezenou schopností pohybu a orientace, je koncipován jako plně bezbariérový.

Areál tvoří budova penzionu, stájí a jízdárna. V rámci vysokoškolské práce je zpracován projekt penzionu a stájí.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM PRO HIPPOTERAPII

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE Bc. JINDRA VOCHOZKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2013

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. a – identifikační údaje

Identifikace stavby:

- Název stavby: Centrum pro hippoterapii
- Místo stavby: obec Borová u Chvalšin, okres Český Krumlov
- Kraj: Jihočeský

Stavebník: Ladislav Kamír, Borová u Chvalšin 44, Chvalšiny 382 08

Projektant: Vochozková Jindra, Souběžná 848, Lišov 373 72

Základní charakteristika stavby a její účel:

Komplex budov je určen pro rehabilitaci na koních, a ubytování klientů centra. Hiporehabilitace je metoda s komplexně bio-psycho-sociálním působením na lidský organismus. Podle typu postižení se metoda dělí do čtyř skupin. Hipoterapie léčba pohybových poruch, aktivity s využitím koní - pro působení v oblasti pedagogiky a sociálních služeb, psychoterapie prostřednictvím koní, parajezdectví- sportovní disciplína zdravotně handicapovaných jezdcům. Z popisu škály způsobů rehabilitace vyplývá, že centrum bude navštěvováno klienty s širokou řadou postižení. Tomu by měl být uzpůsoben i stavební návrh centra.

Centrum se skládá z budov penzionu, stájí a jízdárny. V rámci diplomové práce je řešen stavební projekt pro budovu penzionu a stájí.

Hmotové uspořádání centra vychází z tradičního jihočeského stavení. Půdorysně komplex vytváří písmeno U, otevřené k jihu. Penzion je dlouhá úzká dvoupatrová budova se sedlovou střechou. Střední část stájí spojuje penzion a jízdárnu. Budova stájí je zapuštěna v terénu, a přirozeně využívá svažitého terénu. Jízdárna dotváří půdorys písmenka U a překrývá západní část stájí. Součástí areálu je dlážděný dvůr s ostrůvky vegetace.

A. b – dosavadní využití a zastavěnost území, majetkoprávní vztahy

Nově zbudovaný komplex se stane součástí areálu Farma Borová. V současnosti je zde malý chov dobytka a rostlinná výroba. Pro nově zřizované objekty je vyhrazeno místo na východní straně obce. Stávající provoz se přesune na druhou stranu vesnice. Pro potřeby centra budou zachovány dvě budovy skladů, které budou využity pro parkování zemědělské techniky a jímka.

Stavební pozemek se rozkládá na parcelách 263/7, 263/6 a 263/1, o celkové výměře 9084 m^2. Všechnu uvedené objekty jsou ve vlastnictví pana Kamíra. Komplex je od nejbližších budov vesnice vzdálen 70m.

A. c – provedené průzkumy, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Veřejná komunikace probíhá jižně šedesát metrů pod areálem, jedná se o silnici třetí třídy do obce Borová u Chvalšin. Do areálu vede zpevněná cesta, po pozemcích investora, která se napojuje na veřejnou komunikaci.

Radonový průzkum zjistil na staveništi střední radonový index /naměřené hodnoty radonového potenciálu RP činí 34,2 /, který vyžaduje opatření proti radonu dle ČSN 730601. Jedná se o opatření obdobná jako proti zemní vlhkosti, spočívající především v uplatnění izolace, která musí být prověřena proti radonu, zhotovení kontaktních konstrukcí v prvé kategorii těsnosti, zhutnění podloží, opatření proti sedání a vzniku trhlin v podkladních betonech podlah, využití chrániček pro průchod instalací apod.

Na hranici pozemku je umístěna rozvodná skříň a hlavní uzávěr plynu. Dům se připojí na inženýrské sítě obce Borová u Chvalšin. Dešťová voda bude svedena do vsakovací jímky.

A.d – splnění požadavků dotčených orgánů

Jsou splněny všechny požadavky dotčených orgánů.

A. e – dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba splňuje požadavky:

- vyhlášky č. 269/2009 – o technických požadavcích na stavby

- vyhláška č. 398/2009 - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- vyhláška č. 23/2008 - o technických podmínkách požární ochrany staveb

A. f – splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, územně plánovací informace

Stavba je v souladu s územním plánem obce. Centrum bude zbudováno v areálu zemědělské výroby. Ustájením rehabilitačních koní nedojde k navýšení počtu VDJ.
Navržené řešení respektuje regulační podmínky v dané lokalitě.

A. g – věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Jedná se o samostatně stojící areál vzdálený 70m od vesnice. Stavba vliv na okolní objekty. V souvislosti se stavbou se dá předpokládat zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí stavby, rovněž se zvýšenou dopravní aktivitou na příjezdové komunikaci.

A.h – předpokládaná doba výstavby, popis postupu výstavby

Zpracování projektové dokumentace 1/2013. Zahájení prací 3/2013. Předpokládaná doba výstavby je 2 roky.

A.i – statistické údaje

Plocha pozemku…… 9084m^2
Zastavěná plocha celkem …… 874m^2
Obestavěný prostor …….. 5260 m^3

7. 1. 2013 Lišov Jindra Vochozková

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM PRO HIPPOTERAPII

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE — Bc. JINDRA VOCHOZKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2013

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

B. 1. a – zhodnocení staveniště

Staveniště se nachází na okraji vesnice Borová u Chvalšin. Areál je vzdálen 70m od budov vesnice. Jde o svažitý pozemek, orientovaný k jihu. Pozemky jsou v soukromém vlastnictví pana Kamíra. Celková výměra je 9084m^2. Staveniště je přístupné přes zpevněnou cestu, která se napojuje na silnici třetí třídy vedoucí do vesnice.

B. 1. b – urbanistické a architektonické řešení stavby

Vesnice Borová u Chvalšin je vzdálená 30km jihozápadně od Českých Budějovic. Zdejší terén je kopcovitý a území je řídce osídleno. Ve vesnici je evidováno 53 trvale žijících obyvatel. Silnice třetí třídy v obci končí. Centrum bude vybudováno na místě stávající farmy, která se zabývá především rostlinnou výrobou. Výroba bude přesunuta na druhý konec vesnice a areál se upraví pro nové využití.

Architektonický návrh vychází z hmotového uspořádání jihočeského stavení. Půdorys písmena U je otevřen k jihu. Prostor mezi budovami, dvůr, je vydlážděn. Počítá se zde s parkovými úpravami. Hlavní budovy, penzion a jízdárna, mají obdélníkový půdorys. Převažujícím rozměrem budov je délka. Jedná se tedy o dlouhé úzké stavby, které respektují tvarosloví místní architektury. Střední, spojující budova, stájí využívá svažitého terénu. Je částečně zapuštěna pod svah, který jí překrývá a volně pokračuje dál. Díky tomu při pohledu na centrum ze severní strany jsou vidět pouze dvě samostatně stojící budovy. Pro odlišení funkcí má každá budova specifické provedení fasády. Jako dekorativní prvky byly použity přírodní materiály. Nejvýraznějším výtvarným prvkem centra je využití černého laťování fasády penzionu na bílém podkladu omítky. Fasáda je předsazena od obvodových zdí o 1,6m, vzniká tak forma pavlače, která není využita jako komunikace, ale vynáší balkony pokojů. Díky odsazení není kontrast mezi černou a bílou tolik ostrý. Navržená budova s velkými okny umožňující výhled do krajiny je moderní, zároveň si však zachovává tvar vesnického domu.

B. 1. c – technické řešení, řešení vnějších ploch

Budovy jsou založeny na monolitických základových pasech. Obvodové zdivo je ze systému POROTHERM, případně ze systému ztraceného bednění u částí, které přiléhají k zemině. Stropy penzionu jsou vyskládány z keramických stropních panelů HELUZ, strop budovy stájí je železobetonová deska jednostranně pnutá. Střech penzionu je sedlová. Sklon 40°, krytina falcová tmavě šedé barvy. Plochá střech stájí je řešena jako střešní zahrada s extenzivní zelení. Okna a dveře jsou dřevohliníkové tmavě šedé.

K centru vede zpevněná cesta. Na jižní straně je dlážděné parkoviště pro jedenáct aut. Vnitřní dvůr, je vydlážděn tak, že použití různých dlažeb vytvořilo chodníčky a ostatní části. V okolí centra jsou louky. Stromy budou vysázené pouze ve dvoře pro zpříjemnění prostoru. Okapový chodníček je navržen ze štěrku. U parkoviště je krytý prostor pro nádoby na komunální odpad. Terén u západní stěny stájí je zajištěn gabionovým zdivem.

B. 1. d – napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Veřejná komunikace probíhá jižně šedesát metrů pod areálem, jedná se o silnici třetí třídy do obce Borová u Chvalšin. Do areálu vede zpevněná cesta, po pozemcích investora, která se napojuje na veřejnou komunikaci.

Hlavní vstup pro hosty je ze západní strany penzionu. Veškeré inženýrské sítě jsou napojeny na sítě obce. Dešťová voda bude svedena do vsakovací jímky. Kolem celého objektu je systém liniových drenáži, které odvádí dešťovou vodu do vsakovací jímky. Hlavní uzávěr plynu je na hranici pozemku. Revizní šachty pro splaškovou kanalizaci jsou dva metry za jižní obvodovou stěnou penzionu.

B. 1. e – řešení technické a dopravní infrastruktury

Příjezd k centru odbočuje z veřejné komunikace třicet metrů před vesnicí. Pro parkování klientů je vyhrazené parkoviště před centrem. Parkování správce a zaměstnanců je zajištěno ve stávající budově skladu techniky.

Na hranici pozemku je osazena přípojková skříň s elektroměrovým rozvaděčem. Délka elektro. přípojky je 120m. Zásobování vodou je realizováno připojením na veřejný vodovod, přípojka je dlouhá 8152m. Kanalizační přípojka bude připojena do kanalizačního potrubí, přípojka je dlouhá 120m.

B. 1. f - vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba je v souladu s územním plánem obce. Centrum bude zbudováno v areálu zemědělské výroby. Ustájením rehabilitačních koní nedojde k navýšení počtu VDJ.

Vytápění objektu provedeno plynovým kotlem, jehož zplodiny jsou zanedbatelné.

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí.

B. 1. g – řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Centrum je řešeno dle metodiky k vyhlášce č. 398/2009 (bezbariérové užívání staveb).

B. 1. h – průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění do projektové dokumentace

Pro objekt nebyly prováděny.

B. 1. i – údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický polohový a výškopisný systém

Souřadnicový systém S-JTSK; 0,000=623,500 m n. m. Bpv

PB1: polohový zhušťovací bod č.220, výška 639,43 m n.m.

PB3: Polohový bod podrobného bodového pole č.523, výška 618,57 m n.m.

Polohové vytyčovací body BP 1 a BP 3 o známých souřadnicích jsou od sebe značně vzdálené a vytyčovací přímka protíná stávající objekty. Pro vytyčení stavby je potřeba zaměřit vytyčovací bod PB2, který bude na jihozápadním rohu stávající budovy č.p.99.

B. 1. j - členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty technologické provozní soubory

01 Penzion a budova stájí

02 Jízdárna

03 Dvůr

04 Přípojky

05 Terénní a zahradnické úpravy

Projektová dokumentace řeší část 01

B. 2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Veškeré konstrukce byly navrženy pomocí empirických vzorců, a přípustných hodnot uvedených výrobci. Atypické a staticky náročnější prvky je staticky posoudit.

B. 3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Viz samostatný požárně-technický projekt.

B. 4 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Všechny konstrukce, materiály a vybavení byly navrženy tak, aby byly zajištěny veškeré požadavky na hygienu a ochranu zdraví. Vliv stavby na životní prostředí byl zhodnocen v odstavci 1.f.

B. 5 OCHRANA PŘI UŽÍVÁNÍ

Objekt je řešen tak, aby bylo jeho užívání co nejbezpečnější. Je třeba provádět pravidelnou revizi plynových kotlů a dbát na odvětrání prostoru technické místnosti.

B. 6 OCHRANA PROTI HLUKU

Oblast, ve které se areál nachází, je klidná. Není tedy třeba chránit objekt před hlukem vycházejícím z okolí. Uvnitř objektů není předpokládán hlučný provoz. V rámci složení podlah je navržena kročejová izolace a obytné místnosti jsou odděleny zdmi z tvárnic POROTHERM 24 AKU.

B. 7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Byl vypracován protokol energetické náročnosti budovy. Areál byl zařazen do kategorie B. (V rámci projektu diplomové práce nebyl v posudku zohledněn vliv vzduchotechniky. Jedná se o zařazení, které vychází především z příznivého tvarového faktoru budovy, vhodného zateplení a použití kvalitních oken).

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

Centrum je řešeno dle metodiky k vyhlášce č. 398/2009 (bezbariérové užívání staveb).

B. 9 OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Nebyly provedeny žádné průzkumy, v okolí se nevyskytují žádné zdroje produkující škodliviny.

B. 10 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba centra splňuje základní požadavky situování a stavebního řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B. 11 INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

B. 11. a - odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splaškové vody jsou svedeny do obecní kanalizace. Dešťové a povrchové vody budou svedeny do vsakovací jímky.

B. 11. b – zásobování vodou

Objekt je napojen vodovodní přípojkou na obecní vodovod.

B. 11. c – zásobování energiemi

Objekt je napojen podzemním kabelovým vedením od elektroměrového rozvaděče u vjezdu na pozemek.

B. 11. d – řešení dopravy

K areálu parkoviště vede zpevněná cesta od veřejné komunikace.

B. 11. e – povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav

Parkoviště a dvůr jsou dlážděné. Zbytek pozemku je zatravněný.

B. 11. f – elektronické komunikace

Pro objekt nejsou řešeny.

B. 12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

V rámci DP nejsou řešeny.

7. 1. 2013 Lišov Jindra Vochozková

Bc. Jindra Vochozková

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CENTRUM PRO HIPPOTERAPII

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE — JINDRA VOCHOZKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2013

C. DOKUMENTACE STAVBY (OBJEKTŮ)

1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1.a – účel objektu

Budova penzionu

Východní budova centra je určena pro ubytování klientů a byt správce. Kapacita penzionu je 25 hostů. Projekt počítá se čtyřmi zaměstnanci penzionu, a pěti zaměstnanci pro chod stájí a jízdárny. Byt správce je navržen pro čtyřčlennou rodinu. První a druhé patro jsou plně bezbariérové.

Budova stájí

Technické zázemí a stáje jsou umístěny v severní budově. V této budově jsou také šatny pro klienty, kteří nejsou ubytovaní.

1.1.b – zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické řešení

Penzion je dlouhá úzká dvoupatrová budova se sedlovou střechou. Pro rozlišení funkcí je část penzionu a soukromá část správce oddělena v úrovni prvního patra průchodem. Centrum je na okraji malé jihočeské vesnici na úpatí jižního svahu. Malebná kopcovitá krajina, která není hustě obydlená, vybízí k rozhledům. Samotný pobyt na tomto místě působí na duševní stav člověka blahodárně. Pro co nejlepší výhled do krajiny jsou v penzionu osazena velká okna. Výrazným prvkem penzionu je předsazená fasáda, která vznikla z potřeby nosné konstrukce pro balkony. Fasáda je tvořena štíhlými nosnými sloupy a vodorovným laťováním. Laťování není dotaženo k terénu, končí těsně pod úrovní druhého nadzemního patra. Díky tomu došlo vizuálně k přirozenému oddělení soukromých pokojů a společenské části budovy.

Část stájí je myšlený kvádr propojující penzion s jízdárnou. Tato část využívá svažitého terénu a je částečně zapuštěna pod terén. Pouze jižní strana vystupuje. Centrum, krom jižního pohledu, tedy vypadá jako dvě samostatné budovy. Členění fasády stájí je naprosto účelové, tak jako je funkce tohoto objektu.

Funkční řešení

Funkční dělení je na společenskou, ubytovací, technickou část a byt správce. Společenská část zahrnuje jídelnu, vstup a přezouvárnu. Technická část se dělí na dvě části. Přípravu pokrmů, tj. část přiléhající k jídelně, a část technického zázemí.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup pro hosty je ze západní strany penzionu. Vstoupí do haly se schodištěm a zdvihací plošinou. Po levé straně této haly je jídelna, na pravé straně je sociální zařízení a přezouvárna. Pokoje pro ubytování jsou ve druhém patře a podkroví. Ve druhém patře, které je vyhrazeno pro klienty na invalidním vozíku, jsou dva dvoulůžkové a tři třílůžkové pokoje. V podkroví jsou tři čtyřlůžková apartmá. Pokoje ve druhém patře a podkroví zasahují nad průchod. Ubytování hostů probíhá na baru v jídelně.

Vstup pro personál penzionu je z východní strany, do technické části přiléhající k jídelně. V této části je kuchyň pro ohřev pokrmů, jídlo se bude dovážet, sklady, šatna zaměstnanců a úklid.

Vstup do bytu správce je z východní strany. Vstup je z úrovně druhého nadzemního podlaží. Přístup je přes venkovní schodiště. Hlavní obytná část bytu je v druhém nadzemním podlaží. V této části je kuchyň, obývák s jídelnou, terasa a drobné pomocné provozy bytu. Soukromé pokoje členů rodiny jsou umístěny v podkroví.

V prvním nadzemním podlaží, pod bytem správce, je technické zázemí penzionu, které funkčně navazuje na budovu stájí. Do této části může správce sejít vnitřním schodištěm ze svého bytu. Je zde umístěna dílna, technická místnost, sklad a kancelář. Tato část přiléhá k průchodu. Je tedy umožněn přístup hostům do kanceláře správce, nebo příjezd automobilu co nejblíže technické místnosti.

Budova stájí navazuje na technickou část penzionu. Budova je dispozičně a funkčně rozdělena na tři části. Východní, určenou zaměstnanců. Střední se šatnami pro návštěvníky,

kteří nejsou ubytovaní a stáje. Ty jsou umístěny na západní straně, v těsné blízkosti jízdárny. Mezi jízdárnou a stájemi je otevřený prosto, dalo by se říct další průchod. Kde se koně budou čistit a sedlat. V tomto prostoru je i rampa pro nasedání osob se sníženou schopností pohybu na koně.

Výtvarné řešení

Komplex respektuje tradiční jihočeskou architekturu jak po stránce tvarové, tak materiálové. Je zde v různých obměnách použit kámen z nedalekého lomu, tradiční bílá fasáda a dřevo.

Výtvarným záměrem návrhu bylo na první pohled od sebe odlišit penzion a jízdárnu, tj. budovy, které jsou si tvarově velmi podobné. Jízdárna v rámci diplomové práce, není projektově řešená. Výtvarně by se jednalo o budovu s dřevěnou fasádou. Která by byla tvořena hustým vodorovným laťováním přírodní barvy. Fasáda penzionu má laťování o něco řidší, natřené na tmavou téměř černou barvu. Pod černými latěmi prosvítá bílá omítka. Spojujícím prvkem budov je jižní fasáda stájí. Fasáda je obložena kamenným obkladem ze štípané opuky.

Vegetační úpravy

Plochá střecha budovy stájí je řešená jako střešní zahrada s extenzivní zelení.

Komplex je na otevřené louce, hranice lesa je asi 200m od zástavby. Neuvažuje se o vegetačních úpravách okolí areálu. Pouze srovnání terénu a zasetí trávy. Vnitřní dvůr bude upraven vydlážděním štěpky z lomového kamene a chodníčky z kamenné dlažby. Pro zpříjemnění pobytu jsou zde tři ostrovy zeleně, kde budou vzrostlé stromy a keře. Konkrétní prvky zahradní architektury nebyly v rámci projektu řešeny.

1.1.c – kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, oslunění

Kapacity

Ubytovací kapacita penzionu je 25 osob, čtyři zaměstnanci pro chod penzionu a pět osob pro chod stájí. Kde bude ustájeno osm koní. V rámci komplexu je byt pro čtyřčlennou rodinu.

Plocha obytných místností je 462 m^2.

Jedna parkovací plocha pro zásobování, pět stání pro invalidy a tři normální parkovací stání. Parkování pro rodinu správce a zaměstnance je ve stávajících budovách.

Obestavěné prostory

Celkově je obestaveno 5260 m^3.

Zastavěné plochy

Celková plocha pozemku je 9084m^2, z toho je 874m^2 zastavěno

Orientace

Pozemek je svažitý. Svah je orientován k jihu. Jedná se o samostatně stojící areál na kraji vesnice Borová u Chvalšin. Veřejná komunikace probíhá jižně šedesát metrů pod areálem, jedná se o silnici třetí třídy do obce. Do areálu vede zpevněná cesta, po pozemcích investora, která se napojuje na veřejnou komunikaci.

Budova penzionu má podélnou osu orientovanou jih-sever. Pokoje hostů jsou na východ, jídelna na západ. Byt správce má hlavní obytný prostor na západ.

Stáje má podélnou osu východ- západ, otevřená fasáda je směrem na jih. Tato orientace není pro tepelný stav stájí ideální, vychází ze svažitosti terénu. Kdy podélná osa stájí kopíruje vrstevnici. Možnému přehřátí stájí se předchází zastíněným oknem a systémem větrání.

Osvětlení a oslunění

Pro objekt penzionu nebyly provedeny výpočty ani studie osvětlení. Okenní otvory jsou navrženy tak, aby místnosti byly dobře osluněny a osvětleny v závislosti na jejich charakteru využití. V obytných místnostech jsou velká okna. Zastínění je pomocí předsazené fasády.

1.1.d – technické a konstrukční řešení objektu

Zemní práce

Vzhledem k umístění objektu ve svažitém terénu a budově umístěné pod terénem, budou značnou část stavebních prací tvořit zemní práce. Výkopová jáma je stejná pro celý areál. Zemina se sejme na výškovou úroveň 623,600 m n.m. Jáma musí být na severní straně zapažena dřevěným bedněním a vhodně odvodněna po svahu na okolní pozemky investora.

Po dokončení stavebních prací bude terén srovnán dle projektu terénních úprav, není v rozsahu diplomové práce.

Základy

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Úroveň základové spáry je volena tak, aby vždy byla v nezámrzné hloubce. Tloušťka podkladního betonu je 150mm v budově penzionu a 190mm v budově stájí.

Svislé konstrukce

a) Nosné

Budova penzionu řešena jako příčný stěnový systém. Pro funkčnost jídelny byla potřebná otevřená dispozice. Nad tímto prostorem jsou příčné stěny vyneseny ocelovými svařenci z válcovaných profilů. Obvodové nosné zdivo je z keramických tvárnic POROTHERM 365 P+D, vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic POROTHERM 250 Aku P+D. Podélná ztužující zeď a schodišťové zdi jsou z keramických tvárnic POROTHERM 300 P+D. Zdivo přiléhající k zemině je provedeno ze systému ztraceného bednění. Bednící tvárnice BTB 50/40/25 jsou zalité betonem C25/300.

Obvodové zdi budovy stájí jsou z keramických tvárnic POROTHERM 365 P+D. Zdivo přiléhající k zemině je ze systému ztraceného bednění, viz výše. V nitřní nosné zdi jsou z tvárnic POROTHERM 250 P+D. V otevřené dispozici stáje je svislá nosná konstrukce tvořena ocelovými sloupy ø150mm vylitými betonem C30/37.

b) Nenosné

Příčky jsou zděné z tvárnic POROTHERM 14 P+D, a montované z SDK desek.

c) Komín

Je navržen dvouprůduchový komín Schiedel Absolut. Průměr průduchů je 180mm. Ttvárnice 400x700mm, výška komína je 14340 mm.

Překlady

Překlady jsou navrženy ze systému POROTHERM. Liší se dle velikosti otvorů a tloušťky zdí. Překlady nad otvory velkých rozponů jsou železobetonové.

Stropy, věnce

Stropy jsou tvořeny keramickými stropními panely HULUZ. Na místech kde nebylo vhodné použít stropní panel či dobetonávku jsou keramické stropní nosníky a vložky HELUZ MIAKO.

Schodiště

Vnitřní schodiště penzionu je železobetonové tříramenné s mezipodestami. Nášlapná vrstva je keramický obklad. Šířka schodišťového ramene je 1100mm a 1500mm, počet stupňů je v 1NP 21° o výšce 175,7mm a v 2NP 20°o výšce 174mm. Šířka stupňů je 280mm.
Schodiště správce je celodřevěné. Šířka ramene je 900mm, výška schodišťového stupně je v 1NP 184,5mm v 2NP je 174,5. V každém patře je 20°a šířka stupně je 270mm.
Venkovní schodiště k bytu správce je monolitické, obložené kamennou dlažbou.

Zastřešení

Budova penzionu má sedlovou střechu. Skon střechy je 40°. Střešní krytina je falcová, světle šedé barvy. Nosná konstrukce střechy je vaznicový krov. Prvky krovu jsou navrženy dle statického výpočtu. Vaznice jsou uloženy na příčných nosných zdech. Dvouplášťová střecha je zateplená pod a mezi krokvemi.

Objekt stájí má plochou střechu o klasickém pořadí vrstev, řešenou jako střešní zahradu s extenzivní zelení. Plochá střech z části slouží jako terasa k bytu správce. Terasa je dřevěná. Konstrukce terasy je osazena na rektifikačních podložkách. Svrchní vrstva ploché střechy pod terasou je prané říční kamenivo frakce 16/32. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová deska.

Izolace

<u>Hydroizolace</u>

V objektu je pro izolaci proti zemní vlhkosti navrženo hydroizolační souvrství. Hydroizolační souvrství proti zemní vlhkosti se skládá ze dvou modifikovaných asfaltových pásů s nosnou

vložkou z polyesterové rohože. Izolace ploché střechy je tvořena z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z polyesterové rohože a s aditivi proti prorůstání kořenů rostlin a podkladním hydroizolačním pásem z modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skelné rohože.

Tepelná izolace

Zateplení budovy penzionu je navrženo ze šedého fasádního polystyrenu EPS 150 F. U konstrukce ve styku se zeminou jsou použity tepelně izolační desky XPS 300. Šikmá střecha bude izolována tepelně izolační minerální vatou. Část s provětrávanou fasádou je zateplena deskami z minerální vaty. Stejné zateplení obvodových stěn je i na budově stájí. Plochá střecha se uvažuje jako pochozí, zateplení deskami EPS 200S.

Zvuková izolace

Mezipokojové zdi jsou provedeny ve variantě POROTHERM 25 Aku P+D, která vyhovuje na akustické požadavky. V podlaze druhého nadzemního podlaží a podkroví je kročejová izolace z minerální vaty tl. 50mm.

Podlahy

V celém objektu jsou těžké plovoucí podlahy. Vytvořené betonovou či cementovou mazaninou různých mocností dle skladby.

Úpravy povrchů

- Stěny,stropy

Vnitřní omítky jsou dvouvrstvé. Vápenocementová jádrová omítka tl. 12mm+ 3mm štuk. Na stropě je skladba o celkové tloušťce 10mm. V prostorech stájí je použita vámenná omítka.

- Podlahy

Podlaha v jídelně a vstupní hale je těžká plovoucí podlaha s nášlapnou vrstvou z kamenné dlažby. Ostatní prostory mají nášlapnou vrstvu z keramické dlažby. Keramická dlažba je zvolena z důvodu použití podlahového vytápění a snadné údržby. Při deštivém počasí se může do pokojů dostat bahno a kamínky na kolech invalidních vozíčků. V soukromých pokojích rodiny správce je koberec.

Barevné řešení

Barva omítky penzionu je bílá, laťování předsazené fasády po namoření lihovým mořidlem bude téměř černé. Falcová krytina sedlové střechy má světle šedou barvu. Ocelové prvky jsou žárově zinkovány. Klempířské prvky jsou z titanzinku, nebo materiálů na bázi poplastovaných plechů, barvy šedivé. Okna a dveře jsou dřevohliníková. Barva oken v interiéru je světle šedivá v exteriéru tmavě šedivá. Vnitřní povrchy by měli být barevně řešeny tak, aby se osoby s omezenou schopností orientace dokázali bez problémů po budově pohybovat. Barva zdí by měla být kontrastní s barvou podlahy. Stejně tak dveře či vypínače osvětlení by neměli splývat se zdí.

Budova stájí je obložená kamenným obkladem z opuky.

Výplňové sklo zábradlí je čiré.

Výplně otvorů

Na objektech budou použita dřevohliníková Eurookna s izolačním trojsklem (argonová náplň, U_w=0,8W/m^{2}K). Vstupní dveře jsou dřevohliníkové, výplň termopěna, z části prosklené do obložkových zárubní.

Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi. Technické dveře jsou dřevěné do ocelových zárubní.

Truhlářské výrobky

Barvy a druhy dřevěných dveří a obložkových zárubní budou vybrány po dohodě s investorem. Speciální truhlářskou konstrukcí jsou schodiště v bytu správce. Schodiště bude celé dodáno od specializované firmy.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou z titanzinku.

Technické zařízení budov (TZB)

<u>Vnitřní kanalizace</u>

Pro odvedení splaškových a dešťových odpadních vod je navržena oddílná kanalizační soustava.

Splašková kanalizace

Splaškové vody budou odvedeny do veřejné kanalizace obce Borová u Chvalšin.

Celý objekt je odvodněn gravitačně, stoupací potrubí jsou napojeny do ležatého svodu vedeného pod objektem. Revizní šachta je umístěná vně objektu, dva metry od obvodové zdi. Připojuje se do ní splašková kanalizace ze šaten. Dále jsou revizní šachty umístěny na kanalizační přípojce po 50m.

Stoupačky kanalizace jsou vedeny v instalačních šachtách opláštěných sádrovláknitými deskami. Zařizovací předměty jsou na stoupací potrubí napojeny potrubím vedeným v drážkách ve zdivu nebo podlaze.

Stoupací potrubí jsou vyvedena do volného prostoru nad střechou a odvětrána. Na konci potrubí jsou osazeny větrací hlavice. Na všech stoupačkách jsou v nejnižších podlažích osazeny čistící tvarovky. Další čistění je možné v revizní šachtě.

Splaškové vody ze stájí jsou svedeny do stávající jímky.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace odvádí srážkové vody ze střech. Svody střechy penzionu, jsou upevněny k nosným sloupům fasády. Pro odvodnění ploché střechy je navržen 2x vnitřní svod DN 100, opatřený ochranným košem. Srážková voda je odvedena do systému drenážního potrubí, které zaúsťuje do vsakovacího objektu.

Výpočet dešťových vod pro jeden objekt dle ČSN EN 12 056 – 3 (rok 2001)

Stanovení odtoku ploché střechy: Q= r*A*c

střecha: 0,03 * 317 *0,4 = 3,8 l/s

Celkem..... 4 l/s

Materiál a uložení potrubí:

Svislé a připojovací potrubí kanalizace je navrženo z trub PP-HT. Svodné potrubí uložené pod podlahou 1.NP a venkovní svodné potrubí je z trub PVC-KG. Toto potrubí je uloženo v hloubené rýze na pískovém loži a obsypáno pískem. Před zasypáním potrubí je nutné za

přítomnosti zástupce investora provést zkoušku těsnosti kanalizace dle ČSN 75 6760 "Vnitřní kanalizace".

Liniové drenáže

Budova stájí zasazená do terénu navazuje na kopec. Je navržen systém drenáží, který odvede vodu z kopce před zdmi budov. Na severní straně komplexu je souvrství filtračních štěrků a písků, které jímají dešťovou vodu. Potrubí liniová drenáže bude osazeno ve dvou úrovních. Upaty základů a u povrchu. Vzájemně budou propojeny svislými svody po 27m. Potrubí je od středu spádovaní 1%. Liniové drenáže budou gravitačně odvedeny do vsakovacího objektu. Celá koncepce je pouze návrh. Pro realizaci by bylo třeba zpracovat odborný posudek a zohlednit hydrogeologické vlivy okolí.

Přípojka vody

Voda je do objektu přivedena z veřejného vodovodu obce Borová u Chvalšin. Připojovací potrubí je z trubek PEHD D50. Potrubí přípojky bude vedené v hloubené rýze s pískovým podsypem potrubí (frakce 0-8 mm) 10cm a pískovým obsypem 20cm nad potrubí. V rýze nad potrubím bude umístěn signalizační vodič a výstražná fólie 30cm nad potrubím. Veškerý zásyp bude hutněný na min. 95% PS. Křížení a souběh inž. sítí musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Vnitřní vodovod

Potrubí k výtokovým armaturám je vedeno převážně v drážkách ve zdivu. Teplá voda je připravována centrálně v teplovodním zásobníkovém ohřívači objemu 2x700 l umístěném v místnosti 125. Systém bude doplněn cirkulací, která bude zajišťovat dostatečnou teplotu vody v každém nejvzdálenějším bodě systému. Cirkulace vody bude udržována čerpadlem typu WILO s předřazeným filtrem.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660 podle změny Z2. Technický dozor investora musí být přítomen při provádění tlakové zkoušky. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který podepíše technický dozor investora a bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak potrubí bude 1,5 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa. Před uvedením do provozu se musí

Materiál potrubí:

Jsou uvažovány trubky z polypropylenu PN20. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty. Potrubí (plastové) musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž rozvodů musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému). Bude provedena izolace jak všech přímých trubek tak všech tvarovek a armatur na potrubí ve stejné tloušťce. Izolace potrubí bude návlekové PE st.voda tl. 9mm, teplá voda a cirkulace tl 20mm. Zařizovací předměty budou použity pouze s platným certifikátem pro ČR.

Vytápění

Objekt bude vytápěn zemním plynem, přípojka vede od plynovodu obce Borová. Hlavní uzávěr plynu je u příjezdové komunikace, na hranici pozemku, dostupný z veřejné komunikace. Pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody jsou navrženy dva kondenzační plynové kotle Logamax Plus GB 162 o výkonu 65kW. Teplotní spád systému bude 45/35°C.
Celková vytápěná plocha je 510 m^2.

Teplota topné vody bude regulována prostorovým termostatem. Tato regulace bude prováděna ekvitermním regulátorem a směšovacím trojcestným ventilem. Obě zařízení budou součástí kotle. Maximální přetlak v zařízení bude 260 kPa. Oběh topné vody bude zajišťovat čerpadlo, které bude umístěno v kotli. Do systému bude doplňována voda z vodovodního řádu ručně.

Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN 060210 pro oblastní teplotu –17°C. Místnosti budou vytápěny na teploty v souladu s příslušnými předpisy a normami:

- obytné místnosti, WC, předsíň apod. 20 °C
- koupelny 24 °C
- šatny 20°C
- ostatní místnosti vytápěny nebudou, případně budou temerovány na 15°C (dílna)

Obytné místnosti, budou vytápěny podlahovým plnoplošným vytápěním. V koupelnách budou instalována trubková ocelová otopná tělesa. V místnostech kde je na podlaze koberec budou osazena desková otopná tělesa. Na otopných tělesech v koupelnách budou osazeny dvojregulační radiátorové ventily s termostatickou hlavicí a uzavíratelné šroubení.

Rozvodná potrubí pro otopná tělesa budou provedena z měděných trubek, které budou vedeny v podlahách jednotlivých podlaží. Systém bude na nejvyšších místech odvětrán, na nejnižších odvodněn. Přípojky k otopným tělesům budou vedeny v drážkách. Veškeré potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací podle vyhlášky 193/2007 Sb. Na smontovaném zařízení vytápění bude provedena topná zkouška
dle ČSN 060310.

Vzduchotechnika

V rámci diplomové práce nebyl zpracován projekt vzduchotechniky. Vzduchotechnika by zajišťovala nucené větrání jídelny a odvod znehodnoceného z prostorů kuchyně a sociálních zařízení. Místo pro strojovnu VZT je uvažováno v místnosti 126 případně 125. S potrubím vzduchotechniky je uvažováno v rozměru konstrukční výšky a v návrhu podhledů (Skutečná výška podhledů by vycházela z návrhu VZT potrubí).

Silnoproudé rozvody

Přípojka NN

Připojení centra bude provedeno novým kabelovým vedením ze stávajícího distribučního rozvodu venkovní sítě nízkého napětí firmy E.ON, a.s. v obci Borová u Chvalšin. Na základě písemně podané žádosti o připojení k distribuční síti E.ON včetně vystavení dokumentů o existenci sítě a souhlasu s činností v ochranném pásmu vedení E.ON bude investorovi sděleno místo a způsob připojení.

Přípojka NN musí být provedena podle požadavků Českých technických norem.

Penzion bude podle článku 4.1 ČSN 332130 stupně elektrizace „B“. To znamená, že se elektřiny používá pro osvětlení, pro běžné domácí spotřebiče a pro vaření se zařízením s výkonem do 5,5 kVA.

Elektrická přípojka začíná odbočením od rozvaděče u komunikace.

Odbočný podpěrný bod je součástí rozvodného zařízení dodavatele elektřiny. Přípojka nízkého napětí končí v hlaví domovní skříni. Přípojkové skříně jsou hlavní domovní pojistkové kabelové skříně se závěrem podle ČSN 359754. Přívodní kabel bude v přípojkových skříních smyčkován. Přípojková skříň je součástí přípojky. Přívodní kabel bude uložen do země podle požadavků ČSN 332000-5-52, článek 521.N11.13. Kabel bude uložen v terénu ve výkopu v

hloubce 70 cm v celé délce v ochranné trubce AROT. Hlavní domovní skříň je umístěna u severní stěny stájí. Součástí HDS jsou elektroměr a hlavním jistič. Provedení HDS je v pastovém pilíři. Kabelová vedení pro připojení vedoucí budou uložena ve výkopu i v hloubce 100 cm v chráničkách AROT.

Vnitřní elektrické rozvody

Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v místnosti 125. Pro instalaci osvětlení a silnoproudé rozvody a ochranu před bleskem a přepětím řeší samostatný projekt, není součástí DP. Projekt musí být zpracován podle Českých norem skupiny 332000 (Společné zařizovací předpisy), dále pak:

- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy – Vnitřní silnoproudé rozvody
- ČSN 333320 Elektrotechnické předpisy – Elektrické přípojky
- ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem
- ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 734301 Z1 Obytné budovy – Změna Z1

Instalace v koupelnách : ČSN 332000-7-701

Instalace na hořlavých podkladech : ČSN 332312

Příklady instalovaných příkonů zařízení :

- osvětlení 3 kW
- pračka 2 kW
- myčka 2 kW
- sporák 10 kW
- zařízení kuchyně (konvice, robot, kávovar, mikrovlnná trouba, fritéza, atd.) 8 kW
- zařízení TV, audio, video, PC, atd. 2 kW
- zásuvky obecně (vysavač, vrtačka, žehlička, fén, atd.) 4 kW

Rozvaděče a hlavní rozvody

Elektroměrový rozvaděč RE v plastovém pilíři bude umístěný na veřejně přístupném místě. Elektroměr bude třífázový, čtyřvodičový, dvojsazbou s přijímačem HDO. Zapojení měřicí soupravy v rozvaděči RE musí být provedeno podle požadavků firmy E.ON. Z hlavní domovní

rozvodnice budou napájeny všechny obvody pro osvětlení a silnoproud. Rozvodnice bude plechová, pro montáž modulových přístrojů na DIN lišty. Na přívodu rozvodnice bude hlavní vypínač, proudový chránič a ochrana proti přepětí. Hlavní ochranná přípojnice objektu bude umístěna v rozvodnici RS.

Umělé osvětlení

Osvětlení obytných místností, příslušenství a ostatních prostorů je nutno řešit tak, aby při hospodárném využití energie zajistilo vytváření zrakové pohody při splnění hygienických, technických a estetických požadavků a požadavků na bezpečnost osob. Umělé osvětlení musí být v každém vnitřním prostoru.

Zásuvkové rozvody

Rozsah zásuvkové instalace ve všech prostorách centra bude navržen podle předpokládaného využití těchto rozvodů. Zásuvkové rozvody musí být navrženy podle ČSN 332130 Z2. Počet zásuvkových vývodů bude určen tabulkou 7 uvedené normy – podle využití místnosti a plochy místnosti. Rozmístění zásuvek bude provedeno ve spolupráci s architektem. Ze zásuvkových obvodů budou napájeny běžné domácí spotřebiče. Pro spotřebiče s příkonem nad 2 kW (pračka, myčka) budou instalovány samostatně jištěné zásuvky. Připojení technických zařízení

Ochrana před bleskem, uzemnění

Hromosvodní instalace bude navržena podle nové ČSN EN 62305. Podle analýzy rizika škod na vlastním objektu a na vybavení objektu bude zvolena třída ochrany před bleskem. Typická vzdálenost svodů je max. 15 metrů. Uzemňovací vedení je navrženo drátem FeZn 10 mm.
Pro uzemnění hromosvodu a uzemnění elektrického zařízení bude navrženo společné uzemnění podle podmínek ČSN 332000-4-41. Uzemnění bude provedeno podle ČSN 332000-5-54. Pro objekt se vybuduje strojený základový zemnič z pozinkovaného ocelového drátu průměru 10 mm. Vývod uzemnění pro hlavní ochrannou přípojnici (HOP) bude do rozváděče RS. Spojů na vedení má být co nejméně. Dráty musí být mezi sebou spojeny vhodnými spojovacími svorkami (ČSN 357633) – každý spoj v zemi musí mít dvě svorky (nebo spojení svařením). Všechny spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozivní páskou).

Protikorozní ochrana nesmí ovlivňovat vodivost spojů. Přívody od základových zemničů se musí chránit na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi, na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem. Vnitřní ochrana před přepětím bude navržena v rozváděči RS (třída B+C). Ochrana třídy D bude upřesněna v dalším projektovém stupni. V objektu bude provedeno hlavní a doplňující pospojování v rozsahu podle platných ČSN.

Slaboproudé rozvody

- Telefonní rozvody

Realizace telefonních rozvodů souvisí s možností napojení na hlasové a datové služby společnosti O2 TELEFONICA. Do objektu navrhujeme instalaci linky EURO ISDN. V objektu bude instalován bezdrátový telefon DECT, součástí tohoto telefonu je základnová stanice na kterou je možné připojit několik přenosných částí. V objektu bude umístěn datový rozvaděč. Zde budou ukončeny linky z JTS a ukončena kabeláž od jednotlivých zásuvek v objektu. Uživatel získá malou strukturovanou kabeláž, která umožní přenos hlasové nebo datové komunikace do kterékoliv zásuvky v domě. Výhodou je možnost vytvořit malou počítačovou síť pro vzájemné posílání dat mezi počítači v domě. Je možná i kombinace připojení malé pobočkové ústředny do rozvodu strukturované kabeláže. Kabelové rozvody budou provedeny datovými kabely uloženými pod omítkou v elektroinstalačních trubkách PVC.

- Rozvod televizního signálu

Rozvod signálu bude využívat digitální příjem TV stanic ze satelitu. Na střeše objektu bude umístěn stožár pro satelitní parabolu s možností digi. příjmu TV (ČT1,ČT2, ČT4, Prima, Nova….). Televizní rozvod signálu k jednotlivým zásuvkám bude řešen rozvodem kabeláže do hvězdice. Rozvodnice STA bude navržena v 1.NP. STA rozvodnice bude prostorově dostatečně dimenzována na osazení aktivních prvků pro anténní rozvod tak i pro prvky případné kabelové televize. Od této skříně je paprskově rozvedena kabeláž k jednotlivým zásuvkám. Pro kabeláž budou použity koax. kabely 75ohm. Předpokládá se, že vlastní satelitní přijímač bude instalován podle potřeby mezi zásuvkou a TV přijímačem. Před zahájením prací bude třeba provést měření televizního signálu.

Dveřní komunikační systém

V bytu správce navrhujeme dveřní telefon, který bude umožňovat komunikaci pro příchozí návštěvy. U vstupních dveří navrhujeme zvonkové tablo vybavené mluvítkem pro komunikaci. Součástí zařízení bude kamerový systém. Systém lze opatřit i pamětmi, které umožňují identifikaci návštěvníků po dobu nepřítomnosti. Kabelové rozvody budou provedeny sdělovacími kabely pod omítkou v trubkách PVC.

Zařízení elektrické signalizace (EZS)

EZS je koncipována tak, aby zajišťovala maximální bezpečnost v denním i nočním režimu. Rozvody elektrické zabezpečovací signalizace navrhujeme do všech pater objektu s použitím prostorové ochrany tj. čidla PIR. Ovládací klávesnice bude osazena u všech hlavních vstupů do objektu a v kanceláři správce. Klávesnice slouží k ovládání ústředny EZS. Na klávesnici se zobrazují některé důležité funkce o systému EZS jako např. uzavření všech střežících smyček, dále se zobrazují technické hlášení o stavu akumulátoru a další tech. hlášení. Do jednotlivých obytných místností navrhujeme střežení pasivními infračervenými čidly (PIR) reagující na pohyb osob. Všechny vstupní dveře navrhujeme osadit magnetickými kontakty to umožní uživateli v případě aktivace EZS přehled o uzavřenosti objektu. Do objektu navrhujeme ústřednu používanou v oblastí malých a středně velký instalací. Na ovládacím panelu (klávesnici) lze, podle oprávnění vypínat a zapínat střežení skupiny. Jednotlivé události se automaticky zapisují do paměti událostí, z níž je možné je i později vyvolat. Události se zobrazují na displeji klávesnice. Celý systém je možné připojit na pult centralizované ochrany (PCO) hlídací agentury nebo pomocí telefonního zařízení posílat zprávu na dané telefonní číslo. Další možností signalizace je venkovní siréna s blikačem umístěna na budově. Siréna bývá umístěna na venkovní stěně směrem k silnici a je zálohovaná záložním akumulátorem. Ústředna je napájena ze samostatného jističe v rozvaděči NN a bude zálohována baterií po 48 hodin provozu celého systému bez síťového napájení. Všechny kryty čidel, ústředny a venkovní sirény jsou chráněny kontakty proti neoprávněnému zásahu, při manipulaci s nimi dojde k vyhlášení poplachu. Kabeláž bude provedena sdělovacími kabely pod omítkou v trubkách PVC.

Skladby konstrukcí

Pořadí jednotlivých vrstev je u vnějších konstrukcí vždy od exteriéru k interiéru, u podlah od nášlapné vrstvy k podkladní konstrukci.

- S1 OBVODOVÁ STĚNA

- difůzně otevřená tenkovrstvá omítka tl. 2 mm
- základní nátěr tl. 2 mm
- sklotextilní síťovina Baumit vtlačená do stěrkovací hmoty tl. 3 mm
- grafitový izolant desky EPS 150 F na lepící kotvě tl. 150 mm
- lepící stěrka tl.3 mm
- vápenocementová omítka tl.20 mm
- Porotherm 36,5 P + D na MVC 10 MPA tl. 365 mm
- dvouvrstvá omítka
- (vápenocementová jádrová omítka tl. 12mm – štuk tl.3 mm) tl. 15 mm

- S2a STĚNA PŘILEHLÁ K ZEMINĚ

- nopová folie tl. 20 mm
- tepelně izolační deska XPS 300 tl. 120 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- ztracené bednění – betonové tvárnice + beton C25/30 tl. 400 mm
- dvouvrstvá omítka
  (vápenocementová jádrová omítka tl. 12 mm – štuk tl.3 mm) tl. 15 mm

- S2b STĚNA STÁJE PŘILEHLÁ K ZEMINĚ

- nopová folie tl. 20 mm
- tepelně izolační deska XPS 300 tl. 120 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu
  s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm

- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu
  s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- ztracené bednění – betonové tvárnice + beton C25/30 tl. 400 mm
- dvouvrstvá omítka
  (vápenná jádrová omítka tl. 10 mm – štuk tl. 2 mm) tl. 12mm

o S3 PODLAHA 1NP

- kamenná dlažba 400 x 400 mm tl.20 mm
- základní nátěr Ceresit C17 a lepidlo Ceresit cassic tl. 8 mm
- cementový potěr, pevnost v tahu při ohybu F5 tl. 61 mm
- krycí folie z PE tl. 3 mm
- tepelně izolační deska EPS 150 S tl. 80 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu
  s nosnou vložkou z polyesterové rohože 4 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu
  s nosnou vložkou z polyesterové rohože 4 mm
- penetrace, zastudena zpracovatelná asfaltová emulze
- podkladová deska, beton C 25/ 30 vyztužený KARI sítí 150 mm

o S4a PODLAHA PENZION

- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepidlo na keramickou dlažbu tl. 3mm
- cementový potěr, pevnost v tahu při ohybu F5 tl. 61 mm
- krycí folie z PE tl. 3 mm
- minerální izolace z kamenných vláken 50 mm
- keramický stropní panel Heluz tl. 230 mm
- jednovrstvá vápenocementová omítka tl. 8 mm

o S4b PODLAHA, SOUKROMÉ POKOJE SPRÁVCE

- koberec tl. 10 mm
- lepidlo na bázi akrylátové disperze polymerů tl. 2 mm

- cementový potěr, pevnost v tahu při ohybu F5 tl. 60 mm
- krycí folie z PE tl. 3 mm
- minerální izolace z kamenných vláken 50 mm
- keramický stropní panel Heluz tl. 230 mm
- jednovrstvá vápenocementová omítka tl. 8 mm

o S5a PODLAHA, TECHNICKÁ ČÁST

- samonivelační hmota na bázi PU pryskyřice tl. 30 mm
- betonová mazanina + penetrace epoxidový základní nátěr tl. 50 mm
- separační PE folie tl. 0,2 mm
- tepelně izolační deska EPS 150 S tl. 80 mm
- hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkové folie kašírované skleněnými vlákny tl. 4 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- penetrace, zastudena zpracovatelná asfaltová emulse
- podkladová deska, beton C25/30 vyztužený KARI sítí tl. 190 mm

o S5b PODLAHA, TECHNICKÁ ČÁST ŠATNY

- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepidlo na keramickou dlažbu tl. 3mm
- betonová mazanina tl. 50 mm
- separační PE folie tl. 0,2 mm
- tepelně izolační deska EPS 150 S tl.80 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- penetrace, za studena zpracovatelná asfaltová emulse
- podkladová deska, beton C25/30 vyztužený KARI sítí tl. 190 mm

- S6 ŠIKMÁ STŘECHA, OBYTNÉ PODKROVÍ

- falcová krytina tl. 0,8 mm
- prostorová smyčková rohož tl. 5 mm
- plnoplošné bednění, desky OSB tl. 15 mm
- větraná vzduchová mezera tl. 50 mm
- TI minerální vata mezi krokvemi tl. 160 mm
- TI minerální vata pod krokvemi tl. 60 mm
- parotěsná folie tl. 0,2
- OSB desky tl. 18 mm
- instalační mezera tl. 50 mm
- sádrokartonové desky tl. 18 mm

- S7 SKLADBA NAD PRŮCHODEM

- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepidlo na keramickou dlažbu tl. 5mm
- cementový potěr, pevnost v tahu při ohybu F5 tl. 61 mm
- krycí folie z PE tl. 0,2 mm
- minerální izolace z kamenných vláken tl. 50 mm
- keramický stropní panel Heluz tl. 230 mm
- tepelná izolace z kamenných vláken tl. 140 mm
- vzduchová mezera tl. 100 mm
- SDK venkovní deska Aguapanel Cement Board Outdoor tl. 2 x 12,5 mm
- penetrační nátěr bez rozpouštědel
- stěrková hmota určená pro venkovní sádrokartonovou desku,
  s vtlačenou výstužnou tkaninou ve vrchní třetině tl. 4mm
- povrchová úprava

- S8a PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA

- hydrofobizovaný kamenný obklad tl . 30 mm
- ocelový nosný rošt $a =$ 400 mm
- provětrávaná mezera tl. 40 mm
- vápenocementová omítka tl. 20 mm

- Porotherm 36,5 P + D na MVC 10 MPA tl. 365 mm
- dvouvrstvá omítka
  (vápenocementová jádrová omítka tl. 12 mm – štuk tl.3 mm) tl. 15 mm

o S8b PROVĚTRÁVANÁ FASÁDA U STÁJE
- hydrofobizovaný kamenný obklad tl. 30 mm
- ocelový nosný rošt a = 400 mm
- provětrávaná mezera tl. 40 mm
- vápenocementová omítka tl. 20 mm
- Porotherm 36,5 P + D na MVC 10 MPA tl. 365 mm
- dvouvrstvá omítka
  (vápenná jádrová omítka tl. 10 mm – štuk tl.2 mm) tl. 12 mm

o S9 PLOCHÁ STŘECHA
- extenzivní zeleň
- střešní substrát tl. 150 mm
- filtrační textilie tl. 1,1, mm
- drenážní nopová folie tl. 40 mm
- ochranná a akumulační textilie tl. 3,6 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu
  s nosnou vložkou z polyesterové rohože a s aditivy proti prorůstání kořenů tl. 5 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze
  skleněné tkaniny tl. 4mm
- spádové klíny deska EPS 200 S
- tepelně izolační deska EPS 200 S tl. 150 mm
- hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu z nosnou vložkou ze skleněné rohože tl. 3,5 mm
- penetrace, za studena zpracovatelná asfaltová emulse
- železobetonová stropní deska tl.175 mm
- jednovrstvá vápenná omítka tl. 10 mm

- S10 ZÁKLAD

- geotextilie $\rho=$ min 500g/m^2 tl. 3 mm
- nopová folie tl. 20 mm
- tepelně izolační deska XPS 300 tl. 120 mm
- lepící stěrka na bázi cementu
- betonový základ C 25/30 tl. 700mm

S 11 PLOCHÁ STŘECHA

- dosypání do úrovně terénu, prané říční kamenivo frakce 16/32
- geotextilie $\rho=$ min 500g/m^2 tl. 3 mm
- hrubý štěrk, frakce 30/64 tl. 200 mm
- geotextilie $\rho=$ min 500g/m^2 tl. 3 mm
- písek, frakce 0/30 tl. 100 mm
- geotextilie $\rho=$ min 500g/m^2 tl. 3 mm
- nasypaná zemina z výkopu, zhutněná po vrstvách
  tl. 200 mm na pevnost 175 Kpa tl. 3800 mm
- geotextilie $\rho=$ min 500g/m^2 tl. 3 mm
- hrubý štěrk , frakce 30/64 tl. 200 mm
- geotextilie $\rho=$ min 500g/m^2 tl. 3 mm
- beton ve spádu 5° tl. 100 mm

- S 12 ZAVĚŠENÝ PODHLED

- TI minerální vata tl. 220 mm
- parotěsná folie tl. 0,2 mm
- OSB desky tl. 18 mm
- instalační mezera tl. 470 mm
- sádrokartonové desky tl. 18 mm

- S 13 STÁJ CHODBA

- vodostavební beton C30/37, prostředí XA1. vystužený košem ze svařených KARI sítí ø 6 mm,oka 150/150, přesahy 350 mm, krytí 40 mm tl. 280 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- penetrace, za studena zpracovatelná asfaltová emulse
- podkladová deska, beton C25/30 vyztužený KARI sítí tl. 150 mm

- S 14 STÁJ BOX

- hluboká podestýlka, základ dřevěné piliny (bez obsahu štěpin dřeva). Postupné nastýlání slámy a pilin dle potřeby
- vodostavební beton C30/37, prostředí XA1., vyztužený KARI sítí ø 6 mm, oka 150/150 , přesahy 350 mm tl. 80 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 4 mm
- penetrace, za studena zpracovatelná asfaltová emulse
- podkladová deska, beton C25/30 vyztužený KARI sítí tl. 150 mm

- S 15 UPRAVENÝ TERÉN

- kamenná dlažba 400x 400 mm tl. 40mm
- písek frakce 0/30 tl. 100
- zemina původní

1.1.e – Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Stavba je v souladu s územním plánem obce. Centrum bude zbudováno v areálu zemědělské výroby. Ustájením rehabilitačních koní nedojde k navýšení počtu VDJ.

Pro objekt nebyla zpracována žádná zpráva o vlivu na životní prostředí. Vytápění objektu provedeno kondenzačním kotlem na zemní plyn, jehož zplodiny jsou zanedbatelné.

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí.

1.1.f – Dopravní řešení

Veřejná komunikace probíhá jižně šedesát metrů pod areálem, jedná se o silnici třetí třídy do obce Borová u Chvalšin. Do areálu vede zpevněná cesta, po pozemcích investora, která se napojuje na veřejnou komunikaci.

1.1.g – Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradovová opatření

Radonový průzkum zjistil na staveništi střední radonový index /naměřené hodnoty radonového potenciálu RP činí 34,2 /, který vyžaduje opatření proti radonu dle ČSN 730601. Jedná se o opatření obdobná jako proti zemní vlhkosti, spočívající především v uplatnění izolace, která musí být prověřena proti radonu, zhotovení kontaktních konstrukcí v prvé kategorii těsnosti, zhutnění podloží, opatření proti sedání a vzniku trhlin v podkladních betonech podlah, využití chrániček pro průchod instalací apod.

1.1.h – Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Stavba splňuje požadavky:

- vyhlášky č. 268/2009 – o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 23/2008 - o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška č. 398/2009 - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Objekt je pro pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Je navržen dle metodiky k vyhlášce 398. V místech kde se předpokládá pohyb klientů centra je například navrženo:

- Podlaha 1NP je v celém objektu navržena 20mm nad UT.
- Šířka chodeb je min. 1500mm.
- V každé budově jsou záchody určené pro osoby na vozíčku. Manipulační prostor ve společných prostorech je min. 1500.
- Uspořádání nábytku v jídelně.
- Do 2NP vede svislá zdvihací rampa.
- Všechny pokoje v 2NP jsou řešeny bezbariérově. Koupelny jsou navrženy s veškerým vybavením uvedeným v kapitole 5 metodiky k vyhlášce 386/2099 Sb.
- Únosnost zdí je navržena tak, aby bylo možné zavěsit břemeno o váze 150kg.
- Dveře jsou osazeny tak aby po každé straně byl prostor min. 300mm.
- Použití dveří s vodorovným madlem.
- Označení skleněných dveří kontrastními proužky.
- Potřebný počet parkovacích míst pro vozíčkáře.
- Přesah zábradlí schodiště o 150mm za hranou posledního schodu.
- Použití kontrastních barev v interiéru. (barevně odlišené vypínače).
- V dlažbě dvora jsou vodící linie vzniklé využitím odlišných materiálů dláždění .

7. 1. 2013 Lišov Jindra Vochozková

Závěr

Dokumentace byla zpracována v souladu se zadáním VŠKP a příslušnými normami. Drobný rozdíl je ve zpracování výpisu příloh, který je řešen jako výkres. Na rozdíl od ČSN 01 3420- Výkresy pozemních staveb- Kreslení výkresů stavební části, jež jej doporučuje zpracovat formou tabulky na papíru A4.

Architektonický návrh byl přizpůsoben místním požadavkům. Zásadním problémem, byl požadavek na úzkou dlouhou budovu, tolik typickou pro jihočeskou vesnici. Bezbariérové řešení, náročné na prostor, se nakonec s tímto požadavkem povedlo skloubit. Velká pozornost v návrhu je věnovaná právě řešení bezbariérovosti objektu. Mnohdy se jedná o prvky, které v rozsahu výkresové dokumentace pro stavební povolení není možné přesně vystihnout. Jedná se především o úpravy povrchů, barevnost interiéru, zohlednění asistence těžce postiženým osobám a mnoho dalších.

Pro dobré zpracování samotné projektové dokumentace, byla nutné vypracovat velice podrobně studii areálu, ze které se vycházelo. Právě v této části je patrné fungování komplexu a pro pochopení DP je nezbytnou součástí.

Námětem pro rozšíření práce je například zpracování podrobného výrobního výkresů všech zařizovacích prvků, statický výpočet skeletové nosné konstrukce stáje, statický výpočet prvků fasády a samostatný projekt liniových drenáží.