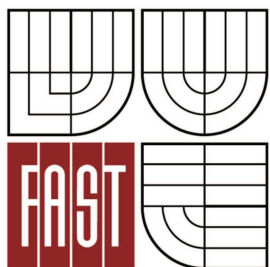




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KLINIKA CELOSTNÍ MEDICÍNY
CLINIC OF HOLISTIC MEDICINE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. VILÉM HAVLÍČEK

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

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. VILÉM HAVLÍČEK

Název Klinika celostní medicíny

Vedoucí diplomové práce Ing. Tomáš Hlavačka

**Datum zadání
diplomové práce** 30. 3. 2012

**Datum odevzdání
diplomové práce** 11. 1. 2013

V Brně dne 30. 3. 2012

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

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

Podklady a literatura

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

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Tomáš Hlavačka
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT (v českém jazyce)

Diplomová práce „Klinika celostní medicíny“ je zpracována ve formě projektové dokumentace. Objekt je navržený na parcele č.170/1 v Kladrubech u Vlašimi (okres Benešov). Jedná se o třípodlažní objekt. Svislý konstrukční systém je zhotoven z lepených, dřevěných panelů (NOVATOP SOLID). Schodišťové prostory z monolitického železobetonu. Stropní konstrukce jsou dřevěné komponenty z žebrovou konstrukcí (NOVATOP ELEMENTS). Ve schodišťových prostorech je použito prostých a po obvodě uložených železobetonových desek. Dům je zastřešen sedlovými střechami, které jsou tvořeny dřevěnými vazníky. Schodišťové prostory a strojovna vzduchotechniky jsou zastřešeny jednoplášťovou plochou střechou. Projekt je řešen jako plánované rozšíření areálu Rehabilitačního ústavu v Kladrubech.

Klíčová slova: Klinika celostní medicíny, rehabilitační klinika, projektová dokumentace, dřevostavba, velkoformátový lepený panel, sedlová střecha, dřevěný vazník, plochá střecha, Rehabilitační ústav v Kladrubech

ABSTRAKT (v anglickém jazyce)

A master thesis „Clinic of holistic medicine“ is processed as a project documentation. The building is projected for the plot no.170/1 in Kladruba u Vlašimi (Benešov district). Is a three-storyed wooden building from large-format wooden panels. Ceilings are ribbed constructions from spruce wood. Stairspaces are made of reinforced concrete. The house is roofed with a saddle roof made by woodentrusses. Stairspaces and machine room of air conditioning are roofed with a one-sheat flat roof. The project is planned as an extension of the Rehabilitation institute complex in Kladruba.

Keywords: Clinic of Holistic Medicine, rehabilitation clinic, project documentation, wooden building, large format laminated panel,saddle roof, wooden truss, flat roof, Rehabilitation Institute in Kladruba.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. HAVLÍČEK, Vilém. Klinika celostní medicíny: *diplomová práce*.

Brno 2012, 3 přílohy. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí bakalářské práce Ing. Tomáš Hlavačka

PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci na téma „*Klinika celostní medicíny*“ jsem vypracoval samostatně, dle pokynů vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury. Všechny podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Brně dne: 12. 12. 2012

.....
Vilém Havlíček

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 11.1.2013

.....
podpis autora
Bc. VILÉM HAVLÍČEK

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucí mé diplomové práce, Ing.Tomáši Hlavačkovy, za jeho odborné rady, připomínky a doporučení v průběhu zpracování mé diplomové práce.

OBSAH

PŘÍLOHA A. Dokladová část

Textová část VŠKP:

- titulní list
- zadání diplomové práce
- abstrakt v českém a anglickém jazyce,
- klíčová slova v českém a anglickém jazyce,
- bibliografická citace diplomové práce
- prohlášení o původnosti práce
- poděkování
- obsah
- úvod
- A – průvodní zpráva,
- B – souhrnná technická zpráva,
- F 1.1. – technická zpráva
- závěr
- seznam použitých zdrojů
- seznam použitých zkratk a symbolů
- seznam příloh

PŘÍLOHA B. Podklady a studie

Textová část:

- Projektová dokumentace:

- B.1 – A) Průvodní zpráva
- B.2 – B) Souhrnná technická zpráva
- B.3 – F1.1) Technická zpráva
- B.4 – Tepelně technické posouzení objektu
- B.5 – Technická zpráva požární ochrany
- B.6 – Výpis prvků
- B.7 – Skladby konstrukcí

-Seminární práce: Konstrukční systém NOVATOP

- Podklady a výpočty (součást B.2 Souhrnná technická zpráva)

- výpočet základových pasů
- výpočet schodišťového ramene
- schéma vazníku

- Podklady a výpočty (součást B.4 Technická zpráva požární ochrany)

- výpočet požárního zatížení a určení SPB
- posouzení únikových cest
- výpočet odstupových vzdáleností

Studie:

S01	Půdorys 1NP	1:100
S02	Půdorys 2NP	1:100
S03	Řez A-A	1:100
S04	Řez B-B	1:100
P01	Studie 1NP pro B.5 - TZPO	1:100
P02	Situace - odstupové vzdálenosti pro B.5 - TZPO	1:200

C. Výkresová část

Výkresy:

01	Situace	1:200
02	Půdorys 1NP, část A	1:50
03	Půdorys 1NP, část B	1:50
04	Půdorys 1NP, část C	1:50
05	Půdorys 2NP, část A	1:50
06	Půdorys 2NP, část B	1:50
07	Půdorys 2NP, část C	1:50
08	Řez A-A	1:50
09	Řez B-B	1:50
10	Pohledy S,Z,J,V	1:100
11	Výkres základu	1:100
12	Výkres nosného systému	1:100
13	Výkres skladby stropních dílců nad 1NP,2NP	1:100
14	Výkres krovu a ploché střechy	1:100

Detaily:

D01	Detail vstupních dveří	1:5
D02	Detail zateplení základu	1:5
D03	Detail atiky na zelené střeše (kotvení zábradlí)	1:5
D04	Detail uložení světlíku	1:5
D05	Detail vstupu na terasu (1NP, zelená střecha)	1:5
D06	Detail vstupu do lodžie	1:5
D07	Detail uložení vazníku	1:5

ÚVOD

Tato diplomová práce vznikla díky tomu, že se pohybuji posledních pár let v okolí Kladrubského rehabilitačního ústavu, dále jen RÚ. Je to rozsáhlý a velice známý a uznávaný ústav nejen v České republice, ale i všude ve světě. Jedná se o objekt zhruba s 250 pacienty a stejným počtem zaměstnanců. Zpracovávaný projekt na objekt měl být původně jako rozšíření kapacit tohoto ústavu, ale jak jsem později zjistil ústav je dimenzován a navržen tak, že není možno ho rozšířit o další kapacity.

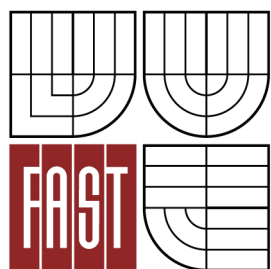
Jelikož je režim turnusů v RÚ koncipován na tři až čtyři měsíce, pro hodně pacientů je začlenění do běžného života velice složité. Právě pro tyto pacienty, slouží Klinika celostní medicíny. Zde se uživatel stavby z pacienta stává hostem. Klinika umožňuje bezbariérové ubytování, popř. chráněné bydlení až pro 36 osob. Kde mají možnost rehabilitace a dalších rozvojových procedur pro tělo i ducha prakticky po neomezenou dobu. Hosté zde mají možnost fungovat sami, s pomocí ošetřujících pracovníků nebo dokonce se svými příbuznými či partnery. Proto jsou všechny pokoje koncipovány jako jednolůžkové s možností přistýlky právě pro rodinného příslušníka, či kohokoliv jiného v doprovodu hosta.

Poté když jsem viděl obrovské pole, které je už několikátou sezónu nevyužité, byla pro mě volba tématu na diplomovou práci jasná. Moje vize je, vybudovat velký areál právě s rehabilitační klinikou, která je součástí vypracovaného projektu, ale dále zázemí nejen pro rehabilitaci hostů, ale i pro užití veřejnosti. Dalšími etapami by proto byla samostatně stojící restaurace s příjezdem z hlavní komunikace. Dále trať pro čtyřkolky i s budovou pro zázemí personálu a garáže pro čtyřkolky a budova pro ustájení dvou až tří koní, hlavně tedy součástí rehabilitace po úrazu.

Cílem projektu bylo vypracovat studie, výkresy a projektovou dokumentaci právě pro novostavbu Kliniky celostní medicíny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KLINIKA CELOSTNÍ MEDICÍNY
CLINIC OF HOLISTIC MEDICINE

PŘÍLOHA B.1 - A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. VILÉM HAVLÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

BRNO 2012

Obsah průvodní zprávy:

1. Identifikační údaje stavby, stavebníka, projektanta
2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkových vztazích
3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
4. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
5. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
6. Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí
7. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
8. Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

1. Identifikační údaje stavby a investora

1.1 Identifikace stavby, základní charakteristika a účel stavby

a) název stavby: Novostavba rehabilitační kliniky
na p. č. 170/1, k.ú. Kladruby

b) místo stavby: Kladruby u Vlašimi
okres Benešov

Stavební objekty:

SO-01: Novostavba rehabilitační kliniky p.p.č. 170/1

Inženýrské objekty:

IO-01: Splašková kanalizace + ČOV + přečerpávací jímka – p.p.č. 170/1

IO-02: Dešťová kanalizace + retenční nádrž s přepadem– p.p.č. 170/1,

IO-03 Venkovní rozvod NN + elektroměrový pilíř – p.p.č. 170/1,

IO-04 Venkovní rozvod vody + vodoměrná šachta – p.p.č. 170/1,

IO-05: Zpevněné plochy + oplocení : p.p.č. 170/1, 170/2.

c) charakter stavby: novostavba

d) účel stavby: rozšíření areálu rehabilitačního ústavu v Kladrubech, novostavba rehabilitační kliniky, včetně připojení na technickou a dopravní infrastrukturu

e) typ stavby: trvalá stavba

f) funkce: ubytování pro maximálně 32 hostů, v přízemí rehabilitační zázemí (procedury)

g) klimatické podmínky: - sněhová oblast: IV. ($S_o = 1,5 \text{ kNm}^{-2}$)
- větrová oblast: III. ($W_o = 0,40 \text{ kNm}^{-2}$)
- teplotní oblast: - 15 °C,

1.2 Stavebník

Jméno: Vilém Havlíček,

Adresa: Kolejní 2, Brno

1.3 Zpracovatel dokumentace

Jméno: Vilém Havlíček, r.č. 860429/1234

Adresa: Kolejní 2, Brno

IČO: 774 876 182

E-mail: vilem.havlicek@seznam.cz

autorizace: autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

číslo autorizace: ČKAIT 0123456

Oprávnění k projektové činnosti v investiční výstavbě

vydáno 12.12.2012 pod č. j. ŽÚ-237/10/FV/95-Str.

2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Území určené pro zástavbu kliniky o 36ti bytových jednotkách a rehabilitačním zázemím se nachází v katastrálním území Kladruby, na východním okraji zastavěného území obce Kladruby. Zároveň leží zhruba 300m jižně od stávajícího areálu Rehabilitačního ústavu. Řešené území je mírně svažité jihozápadním směrem ukončené veřejnou komunikací ze severu. Lesy a pásmem vysokého napětí z jižní strany. Pozemky jsou volné, nezastavěné, bez dřevin. Pro navrhovanou stavbu bylo vydáno územní rozhodnutí ze dne 29.4.2001 (Č.j. SÚ/03/1145). Zpracovaná projektová dokumentace mění polohu umístění stavby a způsob jeho napojení na veřejnou komunikaci. Stavba není umístěna v zastavěném území obce a má vydáno platné územní rozhodnutí.

Majetkoprávní vztahy k pozemkům:

- p. p. č. 170/1 – vlastník – Obec RÚ Kladruby
- p. p. č. 170/2 – vlastník – Obec Kladruby u Vlašimi

Informace o parcelách – viz dokladová část projektové dokumentace

3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

3.1 Provedené průzkumy

- polohopisné a výškopisné zaměření staveniště
- radonový průzkum
- prohlídka staveniště
- územní rozhodnutí a dokladová část k žádosti o jeho vydání
- studie rodinného domu – zpracovatel Vilém Havlíček

3.2 Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

Pro připojení řešeného objektu na veřejný dopravní systém je navržena zpevněná plocha na pozemcích stavebníka a pozemcích obce Vrchlabí (viz. dokladová část projektové dokumentace : smlouva o pronájmu).

S parkováním návštěv a personálu je uvažováno na parcele stavby (zpevněné ploše), stejně tak i manipulační prostor pro zásobování obchodu. Napojení zpevněné plochy bude provedeno na veřejnou komunikaci se zpevněným povrchem. Počet parkovacích míst je zajištěno dle normového výpočtu.

3.3 Napojení na technickou infrastrukturu

3.3.1 Napojení na zdroj elektrické energie

Dodávka elektrické energie bude pro řešený pozemek zajištěna přípojkou NN. Elektroměr je osazen v elektroměrovém pilíři na fasádě objektu Z elektroměrového pilíře bude napojen navržený venkovní rozvod NN po pozemcích stavebníka s ukončením v domovním rozvaděči v severní části objektu.

3.3.2 Odkanalizování a zásobování vodou

Odkanalizování navrženého objektu je řešeno – s ohledem na současný stav v řešené oblasti – oddílným systémem. Splaškové vody budou sváděny do ČOV s navazující přečerpávací jímkou na pozemku stavebníka s napojením na stávající veřejný rozvod splaškové tlakové kanalizace v přílehlé místní komunikaci – p.p.č. 1575/1. Dešťové vody ze střech budou svedeny dešťovou kanalizací do retenční nádrže s přepadem. A dešťová vody ze zpevněných ploch bude likvidována dešťovou kanalizací s napojením na stávající veřejný rozvod splaškové tlakové kanalizace v přílehlé místní komunikaci – p.p.č. 1575/1. Bilance množství splaškových a dešťových vod – viz Souhrnná technická zpráva.

Zásobování navrženého RD pitnou vodou je z veřejné vodovodní sítě, která probíhá rovněž v přílehlé místní komunikaci (p.p.č. 1575/1). Venkovní rozvod vody bude napojen z vodoměrné šachty navržené na pozemku stavebníka. Ve vodoměrné šachtě bude ukončena již provedená veřejná část vodovodní přípojky s doplněním vodoměrnou soupravou. Bilance spotřeby vody – viz Souhrnná technická zpráva.

4 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Byly doloženy v dokladové části u projektové dokumentace, která tvoří její nedílnou součást.

5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Umístění stavby vyhovuje obecným technickým požadavkům na výstavbu stanoveným vyhláškou č. 137/1998 Sb. i nové vyhlášce o obecných požadavcích na využívání území č. 501/2006 Sb. (odstavná a parkovací stání, umístění RD, jejich vzájemné odstupy apod.).

6 Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí

Podmínky uvedené v územním rozhodnutí jsou v projektové dokumentaci respektovány kromě skutečností uvedených v bodě 2 této zprávy.

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

Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby nejsou známy.

8 Předpokládaná lhůta výstavby vč. popisu postupu výstavby

- zahájení stavby : 01/2013
- dokončení stavby : 02/2014

Postup výstavby:

- sejmутí ornice ze všech zpevněných a zastavěných ploch
- zemní práce na pozemku
- základy stavebního objektu
- inženýrské sítě
- podkladní vrstvy zpevněných ploch
- výstavba schodišťových prostor
- výstavba dřevostavby
- dokončení zpevněných ploch
- čisté terénní úpravy včetně oplocení

Dispozice objektu

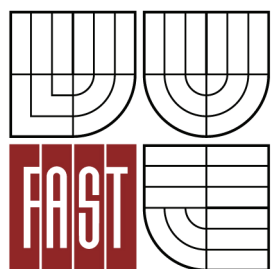
- 1.NP: zívětří, zádveří, hala, recepce, recepce zázemí, WC, chodba, obchod, odchod zázemí sklad, WC, strojovna vzduchotechniky, úklidová místnost, wc ženy, wc muži, výtah I-IV, schodišťový prostor, šatna muži, šatna ženy, sprchy ženy, sprchy muži, ofis posilovna, posilovna, zázemí posilovna, ordinace I & II, čekárna, sklad, solná jeskyně, předsíň WC, manuální dílna, výtvarná dílna, sklad dílny, relaxační pokoj, muzikoterapie, technická místnost
- 2.NP : hala, strojovna vzduchotechniky, umývárna, WC, sesterna, terasa - dlážděná, terasa – zelená střecha, pochůzný rošt, výtah I-IV, schodišťový prostor, chodba, pokoj s koupelnou a lodžii (no.201 - no.216), prádelna, sušárna, sklad prádla, úklidová místnost,
- 3.NP : hala, strojovna vzduchotechniky, umývárna, WC, sesterna, výtah I-IV, schodišťový prostor, chodba, pokoj s koupelnou a lodžii (no.301 - no.316), prádelna, sušárna, sklad prádla, úklidová místnost,
- 4.NP : servisní podlaží: strojovna vzduchotechniky, strojovna výtahu

V Brně 12. 12. 2012

Vypracoval: Bc. Vilém Havlíček



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KLINIKA CELOSTNÍ MEDICÍNY
CLINIC OF HOLISTIC MEDICINE

PŘÍLOHA B.2 - B) SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. VILÉM HAVLÍČEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

Obsah souhrnné technické zprávy:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby
 - 1.1 Zhodnocení staveniště
 - 1.2 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
 - 1.3 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
 - 1.4 Řešení technické a dopravní infrastruktury vč. řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území
 - 1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho odezvy
 - 1.6 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
 - 1.7 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace
 - 1.8 Údaje o podkladech a vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém
 - 1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
 - 1.10 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení resp. jejich minimalizace
 - 1.11 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby
 - 11.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
 - 11.2 Zásobování vodou
 - 11.3 Zásobování elektrickou energií
 - 11.4 Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav
 - 11.5 Elektronické komunikace
- 12 Výpočet schodiště
- 13 Výpočet základů

1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby

1.1 Zhodnocení staveniště

Území určené pro zástavbu objektu s dvaatřiceti ubytovacími jednotkami a rehabilitačním zázemím se nachází v katastrálním území Kladruby, na východním okraji zastavěného území obce Kladruby. Řešené území je svažité jihozápadním směrem. Pozemky určené k výstavbě jsou v současné době volné, nezastavěné, bez vzrostlé zeleně.

V místě stavby se nenachází žádné podzemní inženýrské sítě a rozvody. Části pozemků, které budou zastavěny klinikou a zpevněnými plochami podléhají vynětí ze zemědělského půdního fondu. Ochranné pásma a chráněné objekty se v řešeném území nevyskytují. V místě stavby se nepředpokládá výskyt násypů ani jinak nevhodných půd k zakládání.

1.2 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Na řešeném pozemku bude postavena rehabilitační klinika se dvěma nadzemními podlažními pro přechodné ubytování (36 jednolůžkových pokojů s hygienickým zázemím), v přízemí s rehabilitačním zázemím, ordinacemi a posilovnou.

Novostavba je samostatně stojící rehabilitační klinika, která je navržena jako dřevostavba z lepených dřevěných panelů. Se schodišťovým prostorem z železobetonu. Dům je přibližně obdélníkového půdorysného tvaru se zkosenými křídly (o 10°) o maximálních rozměrech 80,2 x 35,8 m.

Stavba je navržena v panelové technologii ze dřeva se založením na průběžných základových pasech z prostého betonu. Zastřešení tvoří vazník z lepeného dřeva.

Schodišťové prostory jsou z monolitického železobetonu zastřešeny jednoplášťovou plochou střechou.

Hlavní vstup do objektu je navržen do neobytného 1.NP (přes prostor zádveří), orientovaný z východní strany.

Nad objektem je sedlová střecha o sklonu střešních rovin 20%(13°), s orientací hlavního hřebene sever-jih (kolmo na přilehlou komunikaci).

Situování objektu klininy na p. p. č. 170/1 i jeho parametry jsou v souladu s platnými předpisy stanovující zásady umístění novostaveb. Stavební čára je stanovena průběhem hranice pozemku s navrženou vzdáleností RD od hranice pozemku 8,0 m.

Požárně nebezpečný prostor navrhované stavby nezasahuje na sousední pozemky. Orientace navrhovaného objektu vychází ze sklonu a tvaru řešeného pozemku a návazností na přilehlou veřejnou komunikaci. Výškové osazení objektu bude přizpůsobeno stávajícímu rostlému terénu.

Uliční oplocení pozemku na severní a východní straně k přilehlým komunikacím bude provedeno z živého oplocení (kosodřeviny, výška 2,0m). K oplocení pozemku na zbývajících hranicích bude využito dočasného drátěného oplocení. Vysazení živého plotu ve výšce 2 metry po celém obvodu pozemku, slouží zároveň jako stínící prvek.

1.3 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Koncepční řešení napojení stavby na dopravní i technickou infrastrukturu je popsáno v Průvodní zprávě.

1.4 Řešení technické a dopravní infrastruktury vč. řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

1.4.1 Řešení technické a dopravní infrastruktury, vč. řešení dopravy v klidu

viz. Průvodní zpráva

1.4.2 Dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Navrhovaná stavba se nenachází na poddolovaném ani svážném území.

1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Realizací stavby nedojde k výraznému zatížení životního prostředí.

1.5.1 Odpadové hospodářství

Při výstavbě budou použity běžné stavební materiály, jejichž odpad je možné recyklovat či ukládat na skládku TKO. Při provozu stavby vznikne směsný komunální odpad, jehož likvidace bude řešena centrálním svozem odpadků smluvní organizací s obcí. Umístění odpadových kontejnerů bude v boxu v oplocení na hranici pozemku s objektem.

Nakládání s odpady vzniklými při výstavbě a provozu stavby musí odpovídat platným zákonům a předpisům, zejména zákonu č. 185/2001 Sb. a vyhl. MŽP č. 381/2001 Sb. Odpady musí být likvidovány pouze osobami oprávněnými k provozu zařízení, k využívání, odstranění nebo ke sběru a výkupu odpadů. K nakládání s nebezpečnými odpady (NO) je třeba již mít pravomocný souhlas s nakládáním

1.5.2 Ochrana před hlukem

Stavba není situována v prostředí se zvýšeným hlukem. Navrhovaná obslužná komunikace má minimální dopravní zatížení, komunikační prostor nevyžaduje posuzování z hlediska hluku.

V průběhu realizace bude v místě stavby zvýšena prašnost a hlučnost. Vliv zvýšené prašnosti a hlučnosti na stávající obytnou zástavbu v obci se s ohledem na vzdálenost stavby od hranic pozemků projeví pouze v omezené míře.

1.6 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Pohyb chodců popř. „vozíčkářů“ po stávající veřejné komunikaci – vozovce bude s ohledem na provozní zatížení a způsob využívání komunikace minimální. Stavba tuto skutečnost neovlivní.

Objekt rehabilitační kliniky je navržen pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace tudíž podléhá zákonné povinnosti obsahovat příslušná opatření a dispoziční uspořádání. Pro tyto osoby je zajištěn bezbariérový přístup do objektu a všech podlaží. Komunikační prostory, rampy, zábradlí a dveře jsou uzpůsobeny právě pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

1.7 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

1.7.1 Polohopisné a výškopisné zaměření staveniště

Polohopisné a výškopisné zaměření staveniště je základním podkladem pro situaci stavby.

1.7.2 Hydrogeologické a inženýrsko geologické posouzení a inženýrsko geologický a hydrogeologický průzkum staveniště

S ohledem na charakter stavby nebyl prováděn. Základové poměry budou vyhodnoceny při provádění zemních prací.

1.7.3 Radonový průzkum

Závěr posouzení průzkumu zní na „nízké riziko“ bez požadavků na stavební konstrukce.

1.8 Údaje o podkladech a vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Souřadnice jednotlivých lomových bodů pozemku i referenčních bodů stavby jsou v souřadnicovém systému JTSK. Výškové kóty jsou ve výškovém systému místním. Vytýčovací výkres je základním podkladem pro vytýčení navrhované stavby.

1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavební objekty:

SO-01: Novostavba rehabilitační kliniky p.p.č. 170/1

Inženýrské objekty:

IO-01: Splašková kanalizace + ČOV + přečerpávací jímka – p.p.č. 170/1

IO-02: Dešťová kanalizace + retenční nádrž s přepadem– p.p.č. 170/1,

IO-03 Venkovní rozvod NN + elektroměrový pilíř – p.p.č. 170/1,

IO-04 Venkovní rozvod vody + vodoměrná šachta – p.p.č. 170/1,

IO-05: Zpevněné plochy + oplocení : p.p.č. 170/1, 170/2

1.10 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky prováděné stavby a po jejím dokončení resp. jejich minimalizaci

Provoz dokončené stavby nebude vzhledem k jejímu charakteru zdrojem nadměrných škodlivin (hluk ani prach). Na sousedních pozemcích nejsou objekty, které by vyžadovaly zvláštní ochranu. Rozlehlost pozemku s navrhovanou stavbou zajišťuje skutečnost, že sousední pozemky nebudou ovlivněny.

V průběhu realizace bude v místě stavby zvýšena prašnost a hlučnost. Vliv na stávající obytnou zástavbu se vzhledem ke vzdálenosti od stavby uplatní pouze v omezené míře. Bude dodržena pracovní doba max. od 6.00 – 22.00 h (v čase od 21.00 do 7.00 h nepřekročí hluk ze stavební činnosti hladinu 50 dB).

1.11 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

Situační a dispoziční řešení stavby je patrné z výkresové části projektové dokumentace. Při provádění všech stavební prací je dodavatel stavby povinen v plném rozsahu dodržovat předpisy BOZP a především Vyhlášku č. 324/1990 Sb.

Při realizaci a provozu stavby je zároveň nutné, aby zhotovitel a provozovatel stavby plnil povinnosti dané příslušnými ustanoveními zákoníku práce a souvisejících předpisů z hlediska bezpečnosti práce a technických zařízení a stanovených pracovních podmínek.

Při provádění všech stavebních prací budou rovněž dodržovány příslušné ČSN, hygienické, požární a další související předpisy a technologické postupy předepsané výrobcí jednotlivých stavebních materiálů.

2 Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena výhradně z materiálů s platným certifikátem pro použití na území ČR.

3 Požární bezpečnost

Je řešena samostatným projektem, příloha B.4.

4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Ubytovací jednotky obsahují místnosti pro osobní hygienu (koupelna, WC) vybavené předepsanými zařizovacími předměty pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

Osvětlení všech prostor je zajištěno přirozeně okny v obvodových stěnách. Umělé osvětlení všech prostor bude zajištěno žárovkovými a zářivkovými svítidly na požadovanou intenzitu osvětlení odpovídající danému účelu využití místností dle ČSN EN 12464-1.

Vetrání je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Záložní větrání je zajištěno okny v obvodových stěnách.

Vytápění jednotlivých prostor bytu je převážně teplovodní (podlahového vytápění) – v kombinaci s rekuperační jednotkou.

Teploty v jednotlivých místnostech jsou uvažovány dle platných hygienických předpisů a platných ČSN pro teplotní oblast – 15 °C. Zdrojem tepla jsou závěsný elektrokotel a plynový kotel.

5 Bezpečnost při užívání

Stavba objektu i zázemí jsou navržena dle platné ČSN 73 4301 Obytné budovy.

Nášlapné vrstvy podlah v místnostech s možným výskytem provozní vody (koupelny, zádveří, haly, strojovny) jsou navrženy z protiskluzných dlaždic. Podchodné výšky jsou dodrženy. V místech s možností pádu osob jsou navržena zábradlí.

6 Ochrana proti hluku

Bez zvláštních opatření.

7 Úspora energie a ochrana tepla

Návrh objektu je proveden v souladu s ČSN 73 0540-2:2002 (Tepelná ochrana budov), vyhlášky č. 291/2001 sb. (Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách) a 406/2002 sb. (O hospodaření energií).

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

Všechny vstupy do objektu (1NP) jsou uvažovány jako bezbariérové, převýšení podlahy přízemí oproti chodníku není větší než 20 mm, šířka vstupních dveří je 1450 mm.

9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Škodlivé vlivy vnějšího prostředí budou bezvýznamné – nízké radonové riziko, spodní voda je v hloubce neovlivňující navrhovanou stavbu, území není poddolované. Charakter stavby nevyžaduje zajištění stavby proti účinkům seismických vlivů. Ochranná ani bezpečnostní pásma nezasahují do prostoru stavby.

10 Ochrana obyvatelstva

Bez zvláštních opatření.

11 Inženýrské stavby

11.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Dešťové vody

Ze všech střech objektu budou dešťové vody odváděny do retenční nádrže s přepadem. Dešťová voda ze zpevněných ploch bude likvidována dešťovou kanalizací s napojením na stávající veřejný rozvod splaškové tlakové kanalizace v přílehlé místní komunikaci – p.p.č. 1575/1..

Splaškové vody

Splaškové vody z rodinného domu budou odváděny do domovní ČOV, následně do přečerpávací šachty s přípojkou tlakové kanalizace s napojením na veřejný rozvod splaškové tlakové kanalizace v řešeném území. Zařízení pro likvidaci splaškových vod budou vybudována na pozemku stavebníka.

11.2 Zásobování vodou

Vodovodní přípojka pro zásobování pitnou vodou bude napojena na stávající vodovodní řad pro veřejnou potřebu, který probíhá v bezprostřední blízkosti řešených pozemků. Veřejná část vodovodní přípojky je již provedena na vlastní pozemek s navrhovaným objektem. U hranice pozemku stavebníka bude provedena vodoměrná šachta s vystrojením. Z vodoměrné šachty do objektu bude proveden venkovní rozvod vody.

11.3 Zásobování elektrickou energií

Dodávka elektrické energie bude pro řešený pozemek zajištěna přípojkou NN. Elektroměr je osazen v elektroměrovém pilíři na fasádě objektu. Z elektroměrového pilíře bude napojen navržený venkovní rozvod NN po pozemcích stavebníka s ukončením v domovním rozvaděči v severní části objektu.

11.4 Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Sejmutá ornice ze zastavěných a zpevněných ploch bude uložena na částech pozemků stavbou nedotčených a po dokončení staveb bude použita pro zkulturnění zbylých částí pozemku. Dočasná deponie ornice bude situována v jihovýchodní části řešeného pozemku.

Uložená ornice musí být zajištěna proti znehodnocení dešťovými srážkami (příkop po obvodu 30/30 cm) a šíření plevelů (odstranění min. 2 x /rok). O činnosti souvisejících se skrývkou ornice musí být vedeny záznamy ve stavebním deníku. Pozemek bude upraven sadovými úpravami v samostatném projektu.

11.5 Elektronické komunikace

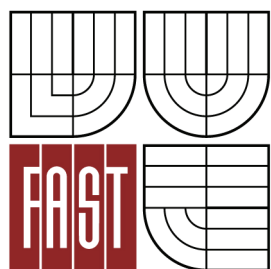
Objekt bude vybaven bezdrátovým přijímačem WI-FI.

V Brně 12.12.2012

Vypracoval Bc.Vilém Havlíček



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

KLINIKA CELOSTNÍ MEDICÍNY
CLINIC OF HOLISTIC MEDICINE

PŘÍLOHA B.3 - F) DOKUMENTACE STAVBY
1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. VILÉM HAVLÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

BRNO 2012

Obsah průvodní zprávy:

a) účel objektu

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:

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

h) dopravní řešení,

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) účel objektu

Zpracovaný projekt řeší novostavbu kliniky celostní medicíny s terénními úpravami na parcele č. 170/1, k.ú. Kladruby. Projekt je navržen jako rozšíření stávajícího rehabilitačního ústavu v Kladrubech.

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:

Jde o samostatně stojící budovu pro přechodné ubytování s rehabilitačním zázemím v 1NP. Ubytování je realizováno formou jednolůžkových pokojů v 2NP a 3NP. Dům je přibližně obdélníkového půdorysného tvaru se zkosenými křídly (o 10°) o maximálních rozměrech 80,2 x 35,8 m. Výška hřebenu je +14,890m a výška atiky je +15,590 m (měřeno od 0,000 = podlaha 1.NP). Výšková úroveň 0,000 odpovídá 469,500 m n.m B.p.v. Hlavní vstup do objektu je navržen do neobytného 1.NP (přes prostor zádveří), orientovaný z východní strany. Další vchody jsou z ostatních světových stran. Všechny vedlejší vchody vedou přes CHÚC. Objekt je řešen bezbariérově v souladu s vyhláškou 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V místě nově zbudované parkovací plochy, jelikož se jedná o výhradně bezbariérový objekt bude počet parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu výrazně převyšovat normové požadavky (17 z 37 park.míst). Vstupy do budovy z místní komunikace jsou opatřeny rampami s sklonem max 6%. V objektu jsou navrhnuty WC kabiny pro osoby s omezenou schopností pohybu a to pro leváky i praváky. Vnitřní schodišťová ramena nemají sklon větší než 28° a výšku schodišťového stupně větší než 160 mm. Schodiště bude opatřeno zábradlím ve výšce 900mm, jenž bude přesahovat o 150 mm první a poslední stupeň. Výtah je řešen také bezbariérově, se všemy nutnými prvky i rozměry. Po ukončení stavebních prací se provedou vegetační a povrchové úpravy okolí.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Počet lidí bude 60 osob dle ČSN 73 0818 v nadzemních podlažích. (36hostů, 24zaměstnanců)

- Celková plocha pozemku:	7000 m ²
- Zastavěná plocha stavby:	1350 m ²
- Parkovací plocha:	1450 m ²

- Plocha chodníku: 750 m²
- Obestavěný prostor stavby: 19.500 m³
- Podélná osa objektu je situovaná ve směru S-J

Osvětlení bude provedeno veřejným osvětlením, které bude na objektu zrealizováno a napojeno na rozvod NN v el.skříni na severní fasádě objektu. Umístění těchto světel (stožárových lamp) na pozemku splňuje základní hygienické požadavky na osvětlení objektu dle obecných technických požadavků na výstavbu a příslušných norem. Oslunění je zajištěno okny, naopak stínící prvek především obytných prostor je konstrukce lodžie, popř. střešní přesah. Osvětlení interiéru je přirozené a umělé svítidly.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Před prováděním zemních prací se provede sejmutí ornice v tl. 200 mm. Výkopy se vyměří a udělají podle stavebního výkresu V11 - ZÁKLADY. Při výkopech bude použito svislé záporové pažení. Dále budou provedeny výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Před započítáním výkopových prací musí zajistit investor vytyčení inženýrských sítí jejich správci popř. musí potvrdit jejich nepřítomnost. Inženýrsko - geologický průzkum nebyl proveden.

Objekt je založen na ŽB desce tl.200mm. Deska je uložena a roznáší zatížení do zeminy přes základové pasy z prostého betonu popřípadě pomocí ŽB patek, které rovněž podpírají dřevěné sloupy (4ks, jižní křídlo). Beton ve všech konstrukcích je uvažován C20/25, je-li vyztužen ocelí, jedná se o ocel o pevnostní třídě B500. Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Vodorovná izolace bude na obvodové stěně přecházet ve svislou, která se vytáhne min. 200mm nad úroveň upraveného terénu. V projektu se předpokládá, že max. hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce. Základy jsou ve styku s exteriérem zatepleny XPS, tl.80mm.

Nosné svislé konstrukce budou z lepených dřevěných panelů NOVATOP SOLID, tl.124mm. Prostorové ztužení bude zajišťovat stěnové monolitické železobetonové jádro, jenž bude tvořit schodišťový prostor s výtahem. Obvodové panely budou navrženy jako difuzně otevřená konstrukce a budou zatepleny minerální deskou ROCKWOOL MULTIROCK, tl. 100 mm. Na TI přijdou dřevovláknité desky HOFATEX UD, tl.100mm. Na této pojistné hydroizolační vrstvě je zavěšen provětrávaný obvodový plášť s povrchovou úpravou z fošen ze sibiřského modřínu, popř. kamenným obkladem

Vnitřní stěny budou také z dřevěných panelů NOVATOP SOLID. Příčky zase z hliníkových rámu opláštěných sádkovláknitými deskami FERMACELL FIREPANEL A1, tl. 15mm (popř. 2x12,5mm)

Všechny stropní konstrukce jsou provedeny z uceleného systému z vnějším opláštěním z lepených desek (tloušťka 27mm) s vnitřní žebrovou konstrukcí z dřevěných nosníků 35/220 mm a s protipožárním podhledem s dřevovláknitých desek (Fermacell firepanel a1) tl. 15 mm. Vyjímkou jsou ŽB stropní desky ve schodišťovém prostoru. Tloušťky těchto desek viz výkres V13-Stropní dílce.

Objekt je zastřešen sedlovou střechou se sklonem 13°. Střecha je tvořena vazníky, vzdálených osově 1250mm. Na dolní pás vazníku jsou přikotveny dráty nosoucí hliníkový rošt pro podhled. Zbylá část objektu, tj. schodišťové prostory a strojovny, bude zastřešena plochou střechou o sklonu střešních rovin do 5°. Střešní krytina bude z asfaltových SBS modifikovaných pásů. Střecha bude zateplena a vyspádována minerální vlnou na napochůzných a expandovaných polystyrenem o vyšší pevnosti na střeše pochůzně.. Spádová vrstva bude natřena asfaltovým penetračním nátěrem a bude na ní natavena hydroizolační vrstva z modifikovaného asfaltového pásu.

Schodiště je monolitické, řešené jako 2x zalomená deska. Monolitické stupně budou obloženy keramickými dlaždicemi s protiskluzovou úpravou, které budou k podkladu přilepeny cementovým flexibilním lepidlem.

Vnitřní povrchy obvodových a vnitřních stěn budou ponechány v pohledové kvalitě stavebního materiálu (dřevěný panel, žb stěna), nebo budou opatřeny sádkokartonovými deskami s malířskými nátěry na akrylátové bázi. V místnostech se zařizovacími předměty jsou navrženy keramické obklady do předepsané výšky.

Okna jsou dřevěná eurookna s hnědým odstínem. $U_w \leq 0,7 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$. Všechna okna budou vybavena polohovacími klikami a mikroventilací. Venkovní dveře jsou skleněné s hliníkovými prvky a jsou automaticky samootvíratelné na fotobuňku. Ostatní dveře jsou ve výšce 800mm opatřeny po celé šířce ze strany na které nejsou závěsy madlem pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Vnější oplechování, okapy a svody jsou provedeny z titan-zinkového plechu, dle platných norem.

Chodník u objektu je vydlážděn z betonové dlažby tl. 35 mm ložené do pískového lože, které leží na ztuhlé vrstvě kameniva frakce 24-32 mm (makadam). Kolem objektu je okapový chodník z praného kačírku 16-24 mm, širě 500mm od objektu. Parkovací plochy, sjezd a napojení budou vyasfaltovány se silničními obrubníky po obvodě.

Objekt je z větší části větrán přirozeně okny. V ostatních případech bude pro větrání použito vzduchotechnické zařízení s rekuperací. Odvětrání hygienických místností je zajištěno taktéž vzduchotechnickou jednotkou s nuceným odvodem vzduchu.

Pro odvod spalin bude použit komínový systém Schiedel Absolut. Jedná se o venkovní tříplášťový komín s průměru 400mm. Nad střešní rovinou bude komín ukončen komínovou hlavicí, taktéž nerezovou

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

- Dřevěná eurookna ... $U_w = 0,7 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- Automatické vstupní dveře ... $U_w = 0,9 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- V01 podlaha na terénu ... $U = 0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- V02 podlaha na terénu ... $U = 0,23 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- V03 podlaha na terénu ... $U = 0,23 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- SS1 střešní plášť ... $U = 0,21 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- S01 obvodové zdivo ... $U = 0,19 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
- S13 obvodové zdivo ... $U = 0,28 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Konstrukce splňují požadavky ČSN 730540.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Objekt je založen na základové desce ze železobetonu C20/25 a výztuže B500. Podzemní voda neovlivní konstrukci novostavby

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Vzhledem k provozu a užívání budovy je stavba bez negativního vlivu na životní prostředí a bez nutnosti řešení jeho ochrany. Během stavby budou použity ekologicky nezávadné stavební materiály. Způsob likvidace bude volen dle kategorie a typu odpadu. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. Zejména je třeba odpady likvidovat pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona.

h) dopravní řešení,

Objekt leží zhruba 300m jižně od stávajícího rehabilitačního komplexu. Objekt leží bezprostředně u pozemní komunikace II.třídy, se kterou je spojen pozemní komunikací šířky 7,0m. Komunikace bude vyasfaltovaná a po krajích osazeny obrubníky. Parkování bude před objektem. Příjezdová komunikace bude opatřena závorou před vjezdem na parkoviště.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Objekt je umístěn v klidové zóně a není vystaven škodlivým vlivům okolí. Nebyla zjištěna radonová rizika, avšak hydroizolační souvrství na základové desce slouží jako případná ochranná protiradonová ochrana.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Veškeré konstrukce a stavební řešení jsou navrženy v souladu s Vyhláškou 268-2009 O technických požadavcích na stavby a s Vyhláškou 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

V Brně 12.12.2012

Vypracoval: Bc. Vilém Havlíček

ZÁVĚR

Po otevření bude zařízení fungovat nepřetržitě, kde na recepci bude osoba odpovědná za provoz i v nočních hodinách. Recepce se nachází v prvním nadzemním podlaží, dále jen NP, hned za zádveřím z východní strany. V jižním křídle 1NP je situovaná posilovna s rehabilitačními a posilovacími stroji, včetně speciální místnosti s lokomatem, kterých je jen pár v republice. V severním křídle jsou tři ordinace s lékařem celostní medicíny, rehabilitačním masérem a sociálním pracovníkem, solná jeskyně, relaxační pokoj, místnost pro muzikoterapii, manuální a výtvarné dílny se vstupem do zahrady. Zahrada je určena pro fytoterapii, součást manuální dílny.

V dalších nadzemních podlažích se nachází po šestnácti ubytovacích jednotkách. Sesterna a umývárna pro osoby s těžkým tělesným postižením (jedna na patře). Jednotlivá podlaží jsou propojena čtyřmi výtahy a schodišti.

Konstrukce je navržena jako dřevostavba, která se výborně hodí na výstavbu objektů, jako jsou kliniky, sanatoria, apod. Dřevo totiž uchovává stejné klima uvnitř budovy a reguluje vlhkost v interiéru. Schodišťové prostory jsou pak z železobetonu a to především kvůli požární bezpečnosti stavby a bezpečné evakuaci hostů z druhého a třetího nadzemního podlaží, kde se nachází bytové jednotky.

Obytné části s lodžiami jsou oplášťeny provětrávaným obkladem ze sibiřského modřínu, proto jsou nad těmito částmi vazníky, tvořící šikmou střechu s přesahem 850mm. Schodišťové prostory jsou oplášťeny kontaktním obkladem z břidlice. Tyto části objektu jsou zastřešeny jednoplášťovou plochou střechou s vnitřním odvodem dešťových vod.

Na stavbu je nahlíženo jako na užívání především s osobami s omezenou možností pohybu. Proto je veškeré zázemí a příslušenství několikanásobně naddimenzováno oproti požadavkům na bezbariérovost veřejné stavby.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci stavby

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

ČSN:

01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí

73 0540-2 Tepelná ochrana budov – požadavky

73 0540 Tepelná ochrana budov – návrhové hodnoty veličin

73 0532 Ochrana proti hluku v budovách

73 0580 Denní osvětlení budov

73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

73 0833 Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

OPORY FAST:

Nauka o pozemních stavbách-Modul M01, Ing. Jarmila Klimešová

Pozemní stavitelství II(S)-„Schodiště a monolitické stěnové systémy“-Modul 01,

Věra Maceková, Lubomír Šmoldas

Pozemní stavitelství II - „Zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby“-Modul 02,

Věra Maceková

WEBOVÉ STRÁNKY:

<http://www.novatop-system.cz/>

<http://www.hofatex.cz/>

<http://www.fermacell.cz/>

<http://www.ceresit.cz/>

<http://www.knauf.cz/>

<http://www.rockwool.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.klh.at/>

<http://www.cadforum.cz>

<http://www.baumit.com/>

<http://www.dosting.cz>

<http://www.slavona.cz>

<http://www.besam.cz>

<http://www.cidemat.cz>

<http://pruvodce.rockwool.cz>

<http://www.kari-site-roxory.cz/hutni-material/>

<http://www.stavbaonline.cz>

<http://www.cadforum.cz>

PROGRAMY:

AutoCad 2009, AutoCad 2010, Archicad 13, Microsoft Word, Microsoft Excel, Adobe Acrobat, Stavební fyzika 2009, PDF Creator, OBÁLKA BUDOV V.2.0.0.3
copyrirht(c)richard.slavik

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

kce – konstrukce

ŽB – železobeton

TI – tepelná izolace

HI – hydroizolace

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

RŠ – revizní šachta

RN – retenční nádrž s přepadem

VŠ – vodoměrná šachta

NP – nadzemní podlaží

NN - rozvod nízkého napětí

HUP – hlavní uzávěr plynu

PT – původní terén

UT – upravený terén

TZPO – technická zpráva požární ochrany

S – sever

J – jih

V – východ

Z – západ

B.p.v.(BPV) – Balt po vyrovnání

1.NP – první nadzemní podlaží

tl. – tloušťka

Sb. – sbírka

Vyhl. – vyhláška

čl. – článek

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA B. Podklady a studie

Textová část:

- Projektová dokumentace:

- B.1 – A) Průvodní zpráva
- B.2 – B) Souhrnná technická zpráva
- B.3 – F1.1) Technická zpráva
- B.4 – Tepelně technické posouzení objektu
- B.5 – Technická zpráva požární ochrany
- B.6 – Výpis prvků
- B.7 – Skladby konstrukcí

-Seminární práce: Konstrukční systém NOVATOP

- Podklady a výpočty (součást B.2 Souhrnná technická zpráva)

- výpočet základových pasů
- výpočet schodišťového ramene
- schéma vazníku

- Podklady a výpočty (součást B.4 Technická zpráva požární ochrany)

- výpočet požárního zatížení a určení SPB
- posouzení únikových cest
- výpočet odstupových vzdáleností

Studie:

S01	Půdorys 1NP	1:100
S02	Půdorys 2NP	1:100
S03	Řez A-A	1:100
S04	Řez B-B	1:100
P01	Studie 1NP pro B.5 - TZPO	1:100
P02	Situace - odstupové vzdálenosti pro B.5 - TZPO	1:200

C. Výkresová část

Výkresy:

01	Situace	1:200
02	Půdorys 1NP, část A	1:50
03	Půdorys 1NP, část B	1:50
04	Půdorys 1NP, část C	1:50
05	Půdorys 2NP, část A	1:50
06	Půdorys 2NP, část B	1:50
07	Půdorys 2NP, část C	1:50
08	Řez A-A	1:50
09	Řez B-B	1:50
10	Pohledy S,Z,J,V	1:100
11	Výkres základu	1:100
12	Výkres nosného systému	1:100
13	Výkres skladby stropních dílců nad 1NP,2NP	1:100
14	Výkres krovu a ploché střechy	1:100

C. Výkresová část

Details:

D01	Detail vstupních dveří	1:5
D02	Detail zateplení základu	1:5
D03	Detail atiky na zelené střeše (kotvení zábradlí)	1:5
D04	Detail uložení světlíku	1:5
D05	Detail vstupu na terasu (1NP, zelená střecha)	1:5
D06	Detail vstupu do lodžie	1:5
D07	Detail uložení vazníku	1:5