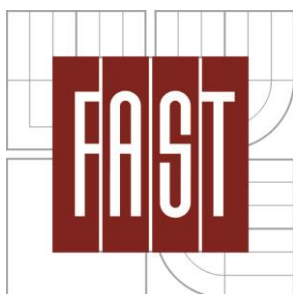


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

LÉČEBNA SE SPELEOTERAPIÍ OSTROV U MACOCHY

HOSPITAL WITH SPELEOTHERAPY OSTROV U MACOCHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MICHAL OKLEŠTĚK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. **ANTONÍN ODVÁRKA, Ph.D.**

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Michal Okleštěk
Název	Léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy
Vedoucí diplomové práce	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání diplomové práce	20. 5. 2016
V Brně dne 30. 11. 2015	

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Územní plán SÚ Ostrov u Macochy (dostupný z www)

Situace místa stavby – polohopis a výškopis

MUDr. Slavík, Pavel: Podklady pro projekt nového léčebného objektu, 1.4.2010

Neufert Ernst: „Navrhování staveb“, Consultinvest Praha 2000

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Tématem zadání je návrh Dětské léčebny se speleoterapií v Ostrově u Macochy, situované v blízkosti Císařské jeskyně. Architektonická studie bude obsahovat řešení následujících funkčních celků: léčebná část; ubytování pacientů; administrativní a hospodářská část; základní škola; stravovací provoz; penzion pro dospělé klienty nebo pro rodiny s nemocnými dětmi; komplement.

Diplomová práce bude obsahovat:

-dokladovou část

-architektonickou studii

-model

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování diplomového projektu je nezbytné řídit se směrnicí děkana č. 12/2009 vč. příloh č.1,2,3: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

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).
- 3.

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Tématem diplomové práce bylo vytvořit architektonickou studii léčebny se speleoterapií v Ostrově u Macochy. Cílem sanatoria je poskytovat odbornou péči dětem, které trpí chorobami dýchacího traktu, hlavně alergickými, ale i opakovanými infekcemi, zvláště pokud jsou spojeny s poruchou imunity. Samotný provoz je určen primárně dětem předškolního věku a dětem na prvním stupni základní školy. Cílem bylo požadované provozy rozdělit do dvou hlavních částí a zabezpečit nekonfliktní a přirozený provoz – dvě navzájem propojené budovy. Tyto budovy poté co nejšetrněji zasadit do krajiny Moravského krasu a přispět k rozvoji dané oblasti.

Klíčová slova

Léčebna, speleoterapie, Ostrov u Macochy, Macocha, děti, panorama, Moravský kras

Abstract

The topic of my master's thesis was to create an architectural study of Hospital with Speleotherapy in Ostrov u Macochy. Sanatorium provides expert care to children suffering diseases of the respiratory tract, particular allergic and infections. Operation of the building is intended primary for children od preschool age. The building was divided into two main section. It ensures a conflict-free, natural traffic - two interconnected buildings. These buildings were carefully planted in the landscape of the Moravian Karst and contribute to teh development of Ostrov u Macochy.

Keywords

Hospital, health resort, speleotherapy, kids, Ostrov u Macochy, Macocha, Moravian karst, sanatorium

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Michal Okleštěk *Léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy*. Brno, 2016. 17 s., 22 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 20.5.2016

.....
podpis autora
Bc. Michal Okleštěk

Poděkování:

Velmi děkuji vedoucímu diplomové práce, doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D. za ochotnou spolupráci a cenné rady při zpracování architektonické studie diplomové práce i předcházejícímu ateliéru architektonické tvorby. Děkuji všem odborným konzultantům za cenné rady a důslednost při řešení technické části diplomové práce.

Dále bych poděkoval nejbližší rodině a přítelkyni za ochotu a trpělivost.

Obsah:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografické citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce: Průvodní zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Popisný soubor závěrečné práce
- n) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Úvod:

Diplomové práci předcházela semestr ateliérové tvorby TG02, kde jsme se zabývali novostavbou dětské léčebny se speleoterapií v Ostrově u Macochy. Řešené území se nacházelo na místě stávající dětské léčebny. Stávající dětská léčebna je nevyhovující z kapacitních a provozních důvodů. Nachází v centrální části Ostrova u Macochy a svým provozem navazuje na vedlejší Základní školu, která slouží pro výuku pacientů. Cílem sanatoria je poskytovat odbornou péči dětem, které trpí chorobami dýchacího traktu, hlavně alergickými, ale i opakovanými infekcemi, zvláště pokud jsou spojeny s poruchou imunity. Samotný provoz je určen primárně dětem předškolního věku a dětem na prvním stupni základní školy. Část denního programu se odehrává v Císařské jeskyni, kde pacienti tráví tři hodiny denně pohybovými aktivitami a odpočinkem.

Navazující diplomový projekt řeší architektonickou studii novostavby léčebny se speleoterapií. Řešené území se nachází v severní části Ostrova u Macochy na volné parcele, která je v územním plánu pro tento účel vyhrazena. Stavební program odpovídá předcházející ateliérové práci a dále jej rozvíjí. Během diplomového projektu byly provedeny podrobné analýzy širších vztahů, detailní seznámení s provozem dětské léčebny a také byl proveden podrobný průzkum Ostrova u Macochy. Vytvořen byl konečný funkční celek, který obsahuje všechny potřebné funkce. Cílem bylo provozy rozdělit do dvou hlavních částí a zabezpečit nekonfliktní a přirozený provoz – dvě navzájem propojené budovy. Tyto budovy poté co nejšetrněji zasadit do krajiny Moravského krasu a přispět k rozvoji dané oblasti.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Základní identifikační údaje

Název a místo stavby

Název stavby: Léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy

Místo stavby: Ostrov u Macochy, katastrální území: Ostrov u Macochy (716065)

Kraj: Jihomoravský (CZ064)

Status: Městys

Účel stavby

Novostavba dětské léčebny se speleoterapií – architektonická studie

Zadavatel

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební, Veveří 31/95, 602 00 Brno

Vypracoval

Bc. Michal Okleštěk

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Datum

Květen 2016

Základní údaje o stavbě:

<u>Výška atiky:</u>	8,800 m
<u>Celková plocha řešeného území:</u>	34 855 m ²
<u>Zastavěná plocha:</u>	2 580,20 m ²
<u>Obestavěný prostor 1.PP:</u>	3 451,00 m ³
<u>Obestavěný prostor 1.NP:</u>	10 894,80 m ³
<u>Obestavěný prostor 2.PP:</u>	9 386,90 m ³
<u>Obestavěný celkem:</u>	23 732,70 m ³
<u>Podlažní plocha 1.PP – Budova A:</u>	711,03 m ²
<u>Podlažní plocha 1.NP – Budova A:</u>	697,88 m ²
<u>Podlažní plocha 2.NP – Budova A:</u>	1141,74 m ²
<u>Podlažní plocha 1.NP – Budova B:</u>	1173,00 m ²
<u>Podlažní plocha 2.NP – Budova B:</u>	1102,80 m ²
<u>Podlažní plocha celkem:</u>	4826,45 m ²

2. Seznam vstupních podkladů

- požadavky dětské léčebny se speleoterapií v Ostrově u Macochy
- Územní plán SÚ Ostrov u Macochy
- Situace místa stavby – polohopis a výškopis
- osobní průzkum místa stavby
- osobní průzkum širšího okolí
- seznámení s provozem léčebny
- katastrální mapa
- stavební zákon č. 183/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příslušné ČSN
- platné předpisy a normy
- NEUFERT Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 2008
- ŠESTÁKOVÁ Irena, LUPAČ Pavel: Budovy bez bariér
- GEBRIAN Pavel, ŠVÁCHA David, LUKEŠ František, VÁVRA Zikmund: Architekturní triky, Maskování kapacit, 2013
- provedení analýz: širší vztahy, doprava, zeleň, historie, historický vývoj, problémové analýzy

3. Údaje o území

3.1 Poloha

Místo předpokládané stavby se nachází v katastrálním území městyse Ostrov u Macochy. Městys Ostrov u Macochy se nachází v okrese Blansko v Jihomoravském kraji, zhruba 35 km od města Brna. Okresní město Blansko je vzdálené 10 km. Ostrov u Macochy se nachází hned vedle světoznámé propasti Macocha.

Řešené území se nachází v severní části městyse a díky vyšší poloze je velmi dobře viditelné. Parcela je mírně svahována směrem k centrální části městyse. Celé území je obklopeno přírodou Moravského Krasu. Ve struktuře osídlení spádují obec kulturními i ekonomickými vazbami, vzhledem k poměrně dobré vybavenosti, především k Blansku a Brnu, méně již k okolním obcím. Do těchto sídel vyjíždí obyvatelé za službami a občanskou vybaveností a většina ekonomicky aktivních obyvatel za prací. Území obce je naopak pro výše zmíněná sídla rekreačních zázemí s nezanedbatelnou možností bydlení v kvalitním přírodním prostředí. Hranice katastru obce sousedí s katastry těchto obcí: na severu Holštějn, Šošůvka a Sloup, na východě Lipovec a Krasová, na jihu Vilémovice a na západě Vavřinec.

3.2 Urbanistické a architektonické podmínky

Nejstarší jádro obce vzniklo na hraně Ostrovské plošiny – trojúhelníková návěs s přímou návazností na šlechtické sídlo (dvorec) na samém okraji skály. Dále vznikala zástavba podél cesty procházející Hradským žlebem a podél cesty, která se z ní odkláněla do svahu, směrem k návsi. Zajímavá struktura osídlení vznikla na svažitém terénu mezi přístupovou cestou a strmou skálou pod dvorcem – pravděpodobně dělnická či domkářská kolonie. V obci se nachází několik objektů, které představují příklady místního lidového stavitelství. Většina fasád však pochází z konce 19. a poč. 20. století. Je však pravděpodobné, že v historických lokalitách (např. na návsi či ve dvorci) je možné při průzkumu dispozic a vnitřních prostor objektů vystopovat mnohem starší dochované části – zdivo, klenby apod.

Novější obytnou zástavbu můžeme vysledovat v části od návsi směrem k větrnému mlýnu. Nejnovější lokality se pak nacházejí na druhé straně obce, pod lesem, který je ovšem přirozenou hranicí

jejích růstu. Tato nová zástavba už nemá nic společného s tradicemi, místními specifiky a nevytváří soulad s historickou zástavbou, ani krajinou kolem.

3.3 Přírodní podmínky

Obec Ostrov u Macochy se nachází v chráněné krajinné oblasti Moravského krasu. Část katastru leží na mírně zvlněné krasové plošině s četnými závrtvy, zbytek katastru přechází do hluboce zaříznutého údolí Hradského žlebu s četnými vápencovými skalami. V této části se nacházejí vstupy do dvou významných jeskyní – Balcarky (turisticky využívané) a Císařské vodní (sloužící pro potřeby speleoterapie). V blízkosti, v katastru obce Vilémovice se nachází turisty navštěvovaná propast Macocha.

Nadmořská výška se pohybuje mezi 427 a 523 m n.m. Svažité části katastru jsou zalesněny, krasová plošina je využívána v intenzivním zemědělství. Na území katastru se nachází dvě přírodní rezervace: Vývěry Punkvy a Balcarova skála – Vintoky.

3.4 Občanská vybavenost a služby

V obci se v současnosti nacházejí všechna základní veřejně prospěšná zařízení, tj. základní a mateřská škola, základní umělecká škola, zdravotní středisko, obecní úřad, pošta, hasičská zbrojnice, kostel, fara, hřbitov, kino, knihovna, společenský sál – sokolovna. Dále se v obci nachází speleoterapeutická léčebna pro děti – na její provoz navazujeme v diplomové práci.

Skupina zařízení komerčního typu zahrnuje všechna zařízení závislá na nabídce a poptávce (zařízení maloobchodu, veřejného stravování, ubytování a služeb všeho druhu). Rozsah stávajících zařízení v podstatě odpovídá standardu v obcích této velikosti.

V údolí potoka Lopače na jižním okraji zastavěného území se nachází víceúčelová nádrž (cca 1,25 ha) využívaná v létě zejména ke koupání, okrajově i k plavbě na lodkách, za příhodných podmínek i k zimnímu bruslení.

V obci se nachází několik různě velkých a různě vybavených sportovních a dětských hřišť. Větší sportovní areál je umístěn v údolí potoka Lopač. Kromě tělocvičny a zázemí v Sokolovně se zde nachází fotbalové hřiště a tenisový kurt. Moderní víceúčelová hala v Ostrově chybí, proto se u návrhu počítá s vnitřní krytou halou v řešeném Objektu. Tuto halu bude možné využívat veřejností.

3.4 Možnosti napojení na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Městys Ostrov u Macochy dopravně spádově spadá především k okresnímu městu Blansku (asi 14 km po silnicích II/373 a II/379), částečně také blízkým Jedovnicím (asi 5 km po II/373) s možností dalšího napojení na Brno (II/373) případně Vyškov (II/379). Spojení na Boskovice po silnicích II/373 a dále II/150.. Svým významem je v dopravních vztazích naprosto **převažující silniční doprava** jak v osobní individuální a hromadné dopravě, tak v dopravě nákladní. Katastrem obce neprochází železnice, nejbližší železniční stanice je v Blansku na trati č. 260 Brno - Česká Třebová.

Celým Moravským krasem je vedena hustá síť cykloturistických tras, z nichž katastrálním územím Ostrova u Macochy prochází dálková cyklotrasa Jantarová stezka č. 5, jejíž délka je 303 km a směr Ostrava – Olomouc – Brno – Hevlín. Dále obcí prochází dálková cyklotrasa Stezka Hradec Králové – Břeclav č. 506, jejíž délka je 281 km. Dále obcí prochází několik místních cyklotras, spojujících významné lokality v katastru i jeho okolí.

Řešené území je dostupné pouze obecními komunikacemi, které nejsou v dobrém stavu. Počítá se s rozšířením této komunikace a její modernizací. Parkování osobních automobilů je zajištěno v nejbližším

okolí stavby. Několik parkovacích stání pro osobní automobily se nachází u příjezdové cesty, další parkovací stání (hlavně pro potřeby léčebny) je řešeno v terénním valu u budovy A. Součástí budovy A je kryté stání mikrobuse pro dopravu pacientů do nedaleké Císařské jeskyně. Toho bude využíváno hlavně při nepříznivém počasí.

Řešené území je zásobováno elektrickou energií, datovými kabely, vodou, plynem i kanalizací. Městys byl plynofikován v roce 1992. Městys oddílnou splaškovou kanalizací, na kterou v současnosti je napojeno 100% obyvatel.

V architektonické studii se detailně neřeší technické zařízení budovy.

4. Údaje o stavbě

4.1 Obecné údaje

Tématem zadání bylo vytvořit nový objekt léčebny se speleoterapií. Prioritou bylo vytvoření příslušné kapacity pro ubytování pacientů a samotný léčebný provoz. Těžiště péče o astmatiky spočívá v první řadě v kvalitní rehabilitaci. Nemocné děti potřebují zlepšit vadné držení těla, dechovou gymnastiku, zvýšit tělesnou výkonnost a často redukovat váhu. Rehabilitace má rovněž pacientům navrátit touhu po tělesné aktivitě, která je pro děti přirozená, bohužel často ale potlačena.

Jedním z hlavních léčebných faktorů zůstane Císařská jeskyně v Ostrově u Macochy, kterou léčebna využívá pro rehabilitaci. Počítá se také s větším využitím Sloupskošošůvské jeskyně. Obě tyto jeskynní expozice budou dopravně obslouženy autobusy/mikrobusy, ale především bude docházka k nim součástí rehabilitace. Císařská jeskyně se nachází cca 5-20min chůzí od léčebny (v závislosti na zvolené trase). Cílem je tedy vytvořit moderní objekt, který bude splňovat všechny nároky potřebné pro léčbu pacientů, ubytování pacientů a samotný provoz dětské léčebny.

4.2 Urbanistické řešení stavby

Řešené území se nachází v severní části městyse a díky vyšší poloze je velmi dobře viditelné. Parcela je mírně svahována směrem k centrální části městyse. Ve fázi zadání bylo možné si zvolit konkrétní místo na řešené parcele. Stavba je rozdělena na dva hlavní objekty, které jsou částečně zapuštěny do terénu. Kruhový tvar objektu umožňoval téměř libovolné umístění do krajiny – to bylo také záměrem návrhu. Orientace je tedy zvolena dle dispozičního uspořádání budov – orientace ke světovým stranám. Ke vstupní budově A vede příjezdová komunikace, která umožňuje krátkodobé zastavení. Parkování osobních automobilů je řešeno v blízkosti. Jižně od budovy A bylo navrženo venkovní multifunkční hřiště a hřiště na volejbal. To je dále doplněno dětským hřištěm s herními prvky. Na severní straně byla vytvořena komunikace pro zásobování a technický servis budovy B. Cesta má mlatový povrch.

Celkové zasazení budov mělo být co nejšetrnější. Komunikace pro pěší proto mají mlatovou úpravu a okolí stavby má původní charakter – louky, stromy, náletová zeleň. Pozemek není oplocen. Je tak umožněno přirozené propojení s okolím. Všechny komunikace a další zásahy do okolí byly omezeny na minimum.

4.3 Architektonické řešení

Zadaný stavební program obsahuje několik různých typů provozů: ubytování pacientů, léčebnou část, administrativně hospodářskou část, společenskou část a ostatní provozy potřebné pro obsluhu celého objektu. Cílem bylo vytvořit uspořádaný celek částí, který maximálně funkčně využije daný pozemek, zabezpečí nekonfliktní pohyb osob a přispěje k urbanistickému rozvoji okolí.

Základní ideou bylo vytvořit objekt, který tvarově co nejlépe zapadne do okolí a bude maskovat svoje kapacity. Díky organickému tvaru budov objekty nepůsobí monumentálním dojmem. Objekt léčebny je rozdělen na dvě hlavní části: Budova A – léčebná, administrativně hospodářská a vstupní část; Budova B – Ubytovací, společenská a technická část. Obě budovy jsou částečně zapuštěny do svažujícího se terénu a vzájemně propojeny. Velikost budovy A ovlivňuje hlavně víceúčelová sportovní hala, jejíž vytvoření bylo prioritou. Hala by měla sloužit nejen potřebám samotné dětské léčebny, ale také veřejnosti. Víceúčelová sportovní hala má velikost 27x15,5x7,5m, proto by mělo být zajištěno její široké využití. Samotná hala je částečně zapuštěna do terénu a je přístupná z podzemního podlaží. Budova B primárně slouží pro ubytování pacientů a v 1.NP se nachází hlavní společenské části. U návrhu bylo důležité tuto budovu co nejvíce propojit s okolní krajinou a umožnit také okolní přírodě „vstoupit“ přímo do interiéru. Prstencový tvar budovy obklopuje zeleň uvnitř. Hlavní komunikační prostory byly umístěny do centra budov a bylo tak zajištěno kvalitní přirozené osvětlení a velmi žádané propojení s okolí přírodou. Vnitrobloky obou budov nejsou přesné kruhy. Odlišná šířka chodeb usnadňuje orientaci a přináší do prostoru dynamiku. Přístup a průhled celým objektem B je umožněn díky přirozenému průchodu v úrovni 2.NP. Společenská část v 1.NP je celoplošně prosklená. Posuvné stěny umožňují plynulý výstup na terén.

Přístup do sanatoria je zvýrazněn vyjmutím části objemu, což vytváří jasný hlavní vstup a zajišťuje zakrytí vstupu před povětrnostními vlivy. Prosklená stěna v této části umožňuje průhled do víceúčelové sportovní haly.

Fasády objektu jsou obloženy modřínovým dřevem, které je neupravené a bude tak přirozeně stárnout. Okenní a dveřní otvory jsou v kontrastní tmavě šedé barvě. Budova je horizontálně rozdělena bílým pruhem.

4.4 Dispoziční řešení

Budova A – léčebná, administrativně hospodářská a vstupní část

1.NP – V této části se nachází hlavní vstup do objektu. Velkou část budovy zabírá víceúčelová sportovní hala. Prosklené stěny z venkovní strany a ze vstupní haly umožňují průhled do sportovní haly. Hlavní vstupní prostor bude také sloužit pro výstavy a další kulturně společenské události. Osvětlení je také zajištěno střešními světlíky, které se projevují na venkovní terase ve 2.NP. V prvním podlaží se dále nachází léčebné provozy, zaměřující se na pohybovou aktivitu a fyzioterapii. V severní části dispozice je vytvořeno kryté parkovací stání pro mikrobuse a další technické provozy. Na hlavní vstupní halu dále navazují komunikační prostory vedoucí do budovy B a do 2.NP.

1.PP – V nejnižší podzemní části se nachází samotná víceúčelová sportovní hala, šatny, veřejné záchody a skladovací prostory sportovního náčiní. Technické zázemí sportovní haly (vytápění, vzduchotechnika) navazuje na tento prostor v 1.NP

2.NP – Prostor 2.NP je vyhrazen pro administrativní zázemí léčebny (kanceláře, jednací místnosti...), zázemí pro zaměstnance (šatny, denní místnost, lékařské pokoje...) a pro léčebnou část. Provoz dětské léčebny nevyžaduje náročné lékařské provozy jako nemocnice nebo polikliniky. Z centrální komunikační chodby je přístup na venkovní terasu, která může být využívána pro odpočinek nebo pohybové aktivity pacientů. Únikové východy (požárně chráněné cesty) jsou zajištěny dle platných předpisů a norem.

Budova B – Budova B – Ubytovací, společenská a technická část.

1.NP – Při vstupu do budovy B se ocitneme hned vedle jídelny, která je vyhrazena pro stravování pacientů a lékařského personálu. Další stravování dětí bude probíhat v základní škole, kam děti mohou dojíždět za výukou. Hlavní společenské prostory určené volnočasovým aktivitám a výuce se nachází v jižní

části budovy a jsou přímo přístupné do venkovních prostor. V západní části objektu se nachází ubytování pro rodiče s nejmenšími dětmi a pro starší děti, které nevyžadují výrazný dozor. Tyto dvoulůžkové pokoje mají samostatná hygienická zázemí (koupelnu s WC) a jsou prostorově navrženy pro imobilní na vozíku. Celkem se zde nachází 7 dvoulůžkových pokojů. V severní části objektu, která se nachází pod úrovní terénu, jsou technická zázemí budovy a další prostory spojené se samotným provozem (prádelna, sklady, zázemí kuchyně, TZB...). To této technické části vedou servisní a zásobovací schodiště. Kuchyně je zásobována venkovní rampou a není tak omezen provoz budovy.

2.NP – Hlavní část určená pro ubytování pacientů. Nachází se zde celkem 17 třílůžkových pokojů, hygienické zázemí (umývárny, sprchy, WC), šatny a prostory pro vychovatelky. Centrální komunikační chodba umožňuje průhled do venkovního prostoru a také díky jejímu tvaru jsou tyto prostory přehledné pro personál. V severní části se nachází venkovní krytý průchod budovou, kde je možný přístup do budovy přímo z chodby nebo přes šatny.

4.5 Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Stavba splňuje požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj, stanovující obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Budovy má zajištěný bezbariérový přístup osob, jednotlivé úrovně jsou přístupné výtahy mezi jednotlivými podlažími.

5. Stavebně konstrukční řešení objektu

Konstrukční systém je navržený jako stěnový, částečně v kombinaci se skeletem. Budovy je založena na základových pasech a patkách. Stropní a střešní konstrukce jsou monolitické železobetonové. V rámci úrovně diplomové práce – architektonická studie, by byly všechny dílčí části projektu řešeny v navazující projektové dokumentaci.

5.1 Geologické a hydrogeologické poměry

Z geologického hlediska se jedná o stavební parcelu s pevným podložím. Hladina podzemní vody nebude atakována díky morfologii terénu.

5.2 Příprava území a zemní práce

Před zahájením prací (sejmutí ornice, HTÚ, pažení, výkopy) v prostoru stavební jámy je nutné provést všechny přípravné práce. Tyto přípravné práce by byly řešeny samostatně v dílčích částech navazující projektové dokumentace. Plocha bude upravena dle zamýšlených terénních úprav. Před zahájením zemních prací a výkopů, nutno vytyčit inženýrské sítě.

Výkop v rámci zemních prací bude svahován. Výkopové práce budou prováděny strojně hloubkovými rypadly. Dočišťování výkopů, prokopy apod. budou prováděny ručně. Odtěžená zemina bude odvážena na depónie odkud bude pak část zeminy dále použita k vytvoření valů a násypů. Zbytek vytěžené zeminy bude dále uložen na skládku. Na podsypy základových pásů a patek, základové desky a chodníků, bude na stavbu dovezen štěrk.

5.3 Základy

Základové konstrukce jsou vytvořeny ze základových pasů, základový patek a v případě víceúčelové sportovní haly řešeny jako základové stěny s mikropiloty. Odborně bude třeba řešit nerovnoměrné sedání objektu podle rozdílného zatížení od konstrukcí.

5.4 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce budou navrženy jako monolitické železobetonové, v případě podzemních částí objektu a z cihelného zdiva Porotherm tl. 350mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy ze zdiva Porotherm tl. 200 a 250mm a splňuje požadavky je zvukovou neprozvučnost mezi místnostmi. Konstrukce jsou doplněny ŽB monolitickými sloupy průměru 350mm, které vynášejí stropní desky. V místech vnitřních komunikací jsou navrženy ocelové sloupky částečně vynášející stropní konstrukci a zasklení. Samotné sloupky jsou tepelně izolovány. Tyto konstrukce byly konzultovány s firmou Josko. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovali hygienickým, akustickým, tepelným či požárním nárokům.

5.5 Příčky a předstěny

Vnitřní nosné a nenosné příčky jsou navrženy ze zdiva Porotherm v tloušťkách 50, 100, 150mm a slouží jako dělicí konstrukce. Dělicí stěny mezi pokoji jsou navrženy ze zvukově izolačního zdiva Porotherm tl. 200mm. Pro opláštění instalačních šachet byly také použity sádkartonové stěny Rigips s jednoduchým nebo dvojitým opláštěním deskami tl. 12,5mm. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovali hygienickým, akustickým, tepelným či požárním nárokům.

5.6 Vodorovné konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové. Toto řešení bylo zvoleno hlavně kvůli komplikovanějšímu tvaru stropních desek. Stropní desky jsou podepřeny průvlaky a svislými nosnými konstrukcemi. Tyto stropní desky jsou navrženy v tloušťkách 200-260mm. Stropní konstrukce jsou zateplené i nezateplené podle toho jako prostory ukončují. U stropních konstrukcí je dbáno na to, aby nebyly opomenuty prostupy pro vedení vzduchotechniky a všech instalací. Hlavní konstrukci zastřešení sportovní haly tvoří ocelové nosníky výšky 800mm. Ty jsou uloženy na ŽB sloupy a stěny. Tyto stropní desky spolupůsobí s konstrukčním systémem a slouží jako prostorové ztužení konstrukce.

5.7 Schodiště, výtahy

Všechna schodiště v objektu jsou navržena jako monolitická ŽB. Jedná se o frekventované komunikační prostory, a proto jsou navržena jako pohodlné s dostatečnou šířkou. Hlavní schodiště jsou opatřena plným zábradlím výšky 1m. V celém objektu se nachází celkem dva výtahy.

5.8 Podlahy

Podlahové konstrukce obsahují podlahové topení. To je zalito anhydritovým potěrem tloušťky 60mm. Podlahy s ohledem na užívání stavby a různé druhy provozů jsou voleny jako odolné s co nejnížší náchylností k poškození a s požadavkem na snadnou údržbu. Navrženy jsou lité podlahy terraco, keramické dílce a vinylové dílce.

5.9 Fasáda

Obvodové zdivo je zateplené a obsahuje sendvičovou konstrukci dřevěného obložení z modřínového dřeva. Velké části fasády jsou prosklené – použita hliníková okna a systémy bezrámového zasklení.

5.10 Ekologické aspekty návrhu

Zvolené materiály na opláštění budovy jsou navrženy z modřínového dřeva, které není povrchově upraveno a bude tak přirozeně stárnout. Na ploché střechy byly navrženy úsporné vegetační střechy. V objektu je počítáno s možností přirozeného větrání, s výjimkou hygienicky náročných provozů, sportovních provozů a léčebných provozů, kde je vyžadována také vzduchotechnika. Přirozené větrání snižuje potřebu výkonu na vzduchotechnická zařízení.

.....
Bc. Michal Okleštěk

Závěr:

Výsledkem mé práce je architektonická studie novostavby léčebny se speleoterapií v Ostrově u Macochy. Během předcházející ateliérové práce a samotné diplomové práce, jsem se detailně seznámil s nároky a provozem dětské léčebny v Ostrově u Macochy. Důkladně jsem se zaměřil na analýzy okolí i místa stavby. Cílem bylo vytvořit moderní provozy, které splní všechny nároky a požadavky sanatoria a budou vytvářet co nejpříjemnější prostředí pro pacienty i veřejnost. Celá budova byla navrhována s ohledem na co nejkvalitnější propojení s okolní přírodou a zasazení do krajinného rázu Moravského krasu.

Seznam použitých zdrojů:

Knižní publikace:

NEUFERT Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 2008

ŠESTÁKOVÁ Irena, LUPAČ Pavel: Budovy bez bariér

GEBRIAN Pavel, ŠVÁCHA David, LUKEŠ František, VÁVRA Zikmund: Architekturní triky, Maskování kapacit, 2013

Internetové odkazy:

www.josko.at	okna, dveře a bezrámové zasklení
www.rigips.cz	sádkokartonové konstrukce
www.cuzk.cz	nahlížení do katastru nemovitostí
www.ostrovumacochy.cz	informace o Ostrově u Macochy
www.optigreen.cz	zelené střechy
www.glynwed.cz	hydroizolace spodní stavby, odvodnění
www.liapor.cz	technické parametry
www.cad-detail.cz	technické parametry
www.stavebni-sklo.cz	stavební sklo
www.eshop.paramo.cz	penetrační nátěry
www.tzb-info.cz	katalog stavebních materiálů
www.schlueter.cz	odvodňovací systémy, ukončovací a dilatační profily
www.vytahyelex.cz	výtahy
www.wienerberger.cz	technické parametry
www.ytong.cz	technické parametry

Studijní materiály:

KLIMEŠOVÁ Jarmila: Nauka o pozemních stavbách

přednášky z obytných staveb doc. Ing. arch. Naděždy Menšíkové

přednášky z pozemního stavitelství od Ing. Jany Pexové, Ph.D., Ing. Petra Beneše, CSc. a Ing. Romany Benešové

Vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 369/2001 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 526/2006 Sb.	Kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
ČSN 01 3130	Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 6005	Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-1	Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky
ČSN 73 4130	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 6058	Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
ČSN 01 2725	Barevná úprava prostředí

Seznam použitých zkratk a symbolů:

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
ČSN	Česká technická norma
m n.m.	metrů nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
NP	nadzemní podlaží
PP	suterén
tl.	tloušťka
VO	veřejné osvětlení
SDKARTON, SDK	sádrokarton
MVC	malta vápenocementová
EPS	extrudovaný polystyren
min.	minimální
TZB	technické zařízení budov
MHD	Městská hromadná doprava
IDOS	Integrovaný dopravní systém
JMK	Jihomoravský kraj
DP	Diplomová práce
VZT	Vzduchotechnika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Autor práce Bc. Michal Okleštěk

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501T014 Architektura a rozvoj sídel

Studijní program N3504 Architektura a rozvoj sídel

Název práce Léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy

Název práce v anglickém jazyce Sanatorium with Speleotherapy Ostrov u Macochy

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze PDF

Anotace práce Tématem diplomové práce bylo vytvořit architektonickou studii léčebny se speleoterapií v Ostrově u Macochy. Cílem sanatoria je poskytovat odbornou péči dětem, které trpí chorobami dýchacího traktu, hlavně alergickými, ale i opakovanými infekcemi, zvláště pokud jsou spojeny s poruchou imunity. Samotný provoz je určen primárně dětem předškolního věku a dětem na prvním stupni základní školy. Cílem bylo požadované provozy rozdělit do dvou hlavních částí a zabezpečit nekonfliktní a přirozený provoz – dvě navzájem propojené budovy. Tyto budovy poté co nejšetrněji zasadit do krajiny Moravského krasu a přispět k rozvoji dané oblasti.

Anotace práce v anglickém jazyce The topic of my master's thesis was to create an architectural study of Hospital with Speleotherapy in Ostrov u Macochy. Sanatorium provides expert care to children suffering diseases of the respiratory tract, particular allergic and infections. Operation of the building is intended primary for children od preschool age. The building was divided into two main section. It ensures a conflict-free, natural traffic - two interconnected buildings.

These buildings were carefully planted in the landscape of the Moravian Karst and contribute to the development of Ostrov u Macochy.

Klíčová slova Léčebna, speleoterapie, Ostrov u Macochy, Macocha, děti, panorama, Moravský kras

Klíčová slova v anglickém jazyce Hospital, health resort, speleotherapy, kids, Ostrov u Macochy, Macocha, Moravian karst, sanatorium

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

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

V Brně dne 22.5.2016

Bc. Michal Okleštěk