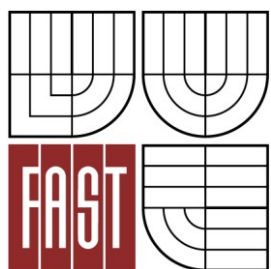




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

DĚTSKÁ LÉČEBNA SE SPELEOTERAPIÍ OSTROV U MACOCHY

SANATORIUM WITH SPELEOTHERAPY FOR CHILDREN OSTROV U MACOCHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. HOANG LONG TRAN

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

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

BRNO 2015



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. Hoang Long Tran
Název	Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy
Vedoucí diplomové práce	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	22. 5. 2015
V Brně dne 30. 11. 2014	

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

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

Abstrakt

Diplomová práce Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy je architektonický koncept, který spočívá ve vytvoření sanatoria s různými funkcemi pro pacienty, tak i pro veřejnost. Areál nabízí léčebnou část, ubytování pacientů, administrativní a hospodářská část, základní škola, stravování pro návštěvníky, penzion pro dospělé klienty a komplement. Stavební parcela se nachází na svažitém terénu poblíž Císařské jeskyně a je obklopeny ze tří stran lesy. Z místa stavby, směrem na jih, je krásný výhled na okolí. Okolní zástavba tvoří pouze rodinné domy. Areál sanatoria se snažil o co nejlepší interakci s okolím a s terénem a tak vznikl objekt členěný na 3 různé provozy podle třech nejdůležitějších funkcí stavebního programu.

Klíčová slova

Dětská léčebna se speleoterapií, Ostrov u Macochy, léčebna, ubytování, administrativní, hospodářská část, základní škola, stravování, penzion, komplement, sport, wellness, pozinkovaný plech, dřevo, Císařská jeskyně

Abstract

The master thesis Sanatorium with Speleotherapy for Children - Ostrov u Macochy is an architectural concept which consist of the establishment of a sanatorium with various functions for patients and the public. The compound offers a medical block, administrative and economic blocks, a school, a cafeteria for visitors, a guests house for adult clients and complement. The building site is located on an inclined terrain near Císařské jeskyně (Caesar cave) and it is surrounded by forest from three sides. There is a scenic view to the south from the construction site. The neighboring buildings consist only of family houses. The compound of sanatorium aimed to have the closest interaction with surroundings and the terrain, therefore the estate is divided into three different segments based on the three most important functions of the construction program.

Keywords

Sanatorium with Speleotherapy for Children, Ostrov u Macochy, medical block, administrative block, economic block, cafeteria, guests house, complement, sport, wellness, galvanized sheet, wood, Císařská jeskyně

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Hoang Long Tran *Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy*. Brno, 2015. 26 s., 13 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 17.5.2015

.....
podpis autora
Bc. Hoang Long Tran

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce, doc. Ing. arch. Antonímu Odvárkovi, Ph.D., za cenné rady a za trpělivost, který ke mě měl. Velice si vážím lidského přístupu ke studentům. Další poděkování jsou pro pana doc. Ing. Ladislavu Štěpánkovi, CSc.; paní Ing. Romaně Benešové; paní Ing. Olze Rubínové, Ph.D., za ochotu a získané informace při konzultaci. Zvláštní poděkování patří rodičům za všechno, velké díky patří pro Liên tèo, Peti a Zuzce na pomoc, TNSV Brno a přátelům za podporu a speciální osobě HT za měsíce plné inspirací a chuť života. Děkuji.

Obsah:

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova českém a angl.jazyce
- d) bibliografická 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) seznam příloh
- n) popisný soubor závěrečné práce
- o) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

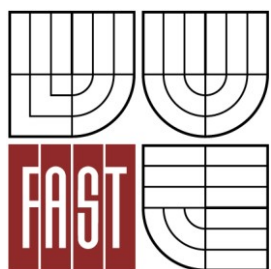
Úvod

Dětská léčebna v Ostrově u Macochy využívá metody speleoterapie, tj. využívá vlastnosti jeskynního prostředí k léčbě astma bronchiale a dalších respiračních onemocnění a poskytuje následnou odbornou péči dětem, které trpí chorobami dýchacího traktu, zvláště pokud jsou spojeny s poruchou imunity. Jeskynní ovzduší je přírodním léčebným zdrojem. Během pobytu dědů v jeskyni přechází suchý kašel v kašel lehčí, až zmizí, společně s úlevou dušnosti. Léčebna využívá Císařské jeskyně.

Nové sanatorium by měl rozšířit a podpořit léčebnu o další funkce pro pacienty tak i pro veřejnost. Z různých funkcí se budova člení za 3 základní zóny, které na sebe navazují a doplňují.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DĚTSKÁ LÉČEBNA SE SPELEOTERAPIÍ , OSTROV U MACOCHY

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. HOANG LONG TRAN

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

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

BRNO 2015

OBSAH:

1. CHARAKTER ÚZEMÍ
2. URBANISTICKÝ KONCET, IDEA ŘEŠENÍ
3. ARCHITEKTONICKÁ ŘEŠENÍ
4. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ
5. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
6. TECHNICKÉ VYBAVENÍ
7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
8. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
9. ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
10. EKOLOGICKÝ ASPEKTY NÁVRHU
11. ZÁKLADNÍ VÝMĚRY

1. Charakter území

Území pro výstavbu areálu sanatoria se nachází v katastrálním území Ostrov u Macochy v území Chráněné krajinné oblasti Moravský kras.

Klimatické podmínky jsou v Ostrově trochu drsnější a celkově je v Ostrově chladněji než např. v Blansku, Boskovicích a Brně. Výhodou je geografické členění krajiny v Ostrově a okolí, kdy ve žlebech díky inverzním klimatickým podmínkám jsou přírodní podmínky podobné horskému prostředí; tomu odpovídá čistota vzduchu ve žlebech a horská flora.

Stavební parcela se nachází na severo-východ od centra obce, na svažitém terénu, obklopená ze tří stran lesy a v těsné blízkosti s Císařskou jeskyní.

Okolní zástavba v okruhu 500 m od místa stavby jsou pouze rodinné domy. Přes obec je vedená silniční komunikace E373. Docházková vzdálenost do centra obce pro pěší je odhadem na 15 minut.

Stávající léčebna (vzdálená 1 km od místa stavby) provozně v delší perspektivě nevyhovuje, a proto byla navržena nová výstavba se širším využitím.

2. Urbanistický koncept, idea řešení

Nacházíme se v Chráněné krajinné oblasti, kde jsou okolní zástavba pouze rodinné domy. Na stavební parcelu vede pouze jedna jediná komunikace.

Navržená zástavba se snaží reagovat na okolí a na svažité terén. Panoramatický pohled na obec směrem na jih z místa stavby je velice krásný a je to taky jeden z důvodů, jak orientovat celý areál.

Nové sanatorium by mělo nabízet služby širokému spektru návštěvníků. Dětská léčebna využívá metody speleoterapie a využívá k tomu Císařskou jeskyni, která je v těsné blízkosti. Kromě léčebny a ubytování pacientů se areál rozšíří o školu pro dětské pacienty, které nabízí vyučovací hodiny a zájmové kroužky. Stravování pomocí jídelny / restaurace je určené pro celý areál a navíc je navrženo plnohodnotné sportoviště s wellnessem jak pro dětské pacienty, tak i pro veřejnost. Pro dospělé klienty, eventuálně pro rodiny s nemocnými dětmi je tu penzion.

Celý areál je pak rozčleněn na 3 části podle provozu: Klidovou - léčebnou; poloveřejnou (škola a stravování); veřejnou (sportovní centrum s wellness a penzion)

3. Architektonické řešení

Architektonické řešení vycházelo ze stavebního programu, který vyplývá z požadavků uživatele na provoz sanatoria. Vlastní sanatorium obsahuje léčebnou část, ubytování pacientů, administrativní a hospodářskou část, ubytování pro rodiny s nemocnými dětmi a komplement.

Hmotové řešení vychází z dispozice, která se snaží, aby orientace celého areálu směřovala na jižní stranu a zároveň kopírovala terén. Snahou bylo taktéž dosáhnout takového řešení, aby se čtyřpodlažní stavba tvářila jako maximálně dvoupodlažní, když vedle ní stojí.

Hlavní část, která je položená nejvýše, je navržena do tvaru písmene I. Tím bylo dosaženo toho, že bylo vytvořeno 5 dílů (4 křídla + 1 kmen). Křídla jsou navržena směrem na jih (2 ubytovací stanice, škola, jídelna) a kolmo na křídla kmen, kde se nachází vstup a administrativní část. Kmen taktéž rozděluje 2 prostory (rekreační - vstupní), které jsou umístěny kolem křídel do tvaru U.

Nejspodnější část patří sportu a rekreaci ve tvaru L. Střecha téhle části je pochozí a vede z hlavní komunikace k Císařské jeskyni. Tahle cesta slouží taktéž pro zásobování. Na úrovni sportoviště se nachází dále penzion. Jednotlivé části jsou navrženy tak, aby dokázaly fungovat nezávislé na sebe.

Fasáda je kombinací pozinkovaného plechu s dřevěným obkladem. Na místech, kde je skleněná fasáda sloužící jako průhled budovou, jsou nainstalovány dřevěné stínící lamely.

4. Dispoziční řešení

Jak už bylo zmíněno, areál sanatoria je rozdělen do 3 částí dle provozu: Klidovou - léčebnou; poloveřejnou (škola a stravování) a veřejnou (sportovní centrum s wellness a penzion). Klidová část je umístěna v nejvyšším bodě terénu, a jak klesá terén, postupně se začleňují poloveřejná a veřejná. Ke všem částem vede komunikace a ze situace je vidět, že areál je komunikací rozdělen na 2 ucelené zóny. Jedna ve tvaru I (část klidová a poloveřejná), druhá ve tvaru L (veřejná). Prioritou bylo navrhnout stavbu tak, aby všude do celém areálu bylo možné se dostat suchou nohou.

Každá zóna má pro automobily vlastní kryté parkoviště. Pro zónu klidovou je to zapuštěný objekt na konci hlavní komunikace se zelenou střechou (21 parkovacích míst) a pro zónu veřejnou je umístěn pod multifunkčním hřištěm (22 parkovacích míst). Krátkodobé parkovací plochy jsou dále podél hlavní komunikace a na určených zpevněných plochách. Areál má 3 hlavní úrovně, které jsou spojeny schodištěm a venkovním výtahem.

1.NP

Hlavní vstup do objektu je umístěn v zóně, kde se nachází léčebná část. Objekt ve tvaru I pomohl rozdělit prostor na 2 celky ve tvaru U, a to vstupní a rekreační. Tato část má 2

nadzemní a 1 podzemní podlaží. Prosklená fasáda přes vstupní dveře umožní průhled skrz budovu do těchto dvou prostor. Když návštěvník projde hlavním vstupem k recepci, ocitne se na pomezí klidné a poloveřejné části. Po jeho pravici je léčebna a po levici je škola a jídelna. Každé křídlo má pak vlastní samostatný vstup.

V křídlech na severní straně písmena I se nachází léčebna a vedlejší provozy pro chod areálu. Léčebna obsahuje místnosti pro ordinace a pracoviště fyzioterapeutů. V křídle s vedlejšími provozy jsou šatny pro zaměstnance, sušárna a šatny pro pacienty. Děti po odchodu z Císařské jeskyně projdou přes rekreační prostor přímo do tohoto křídla, přes filtr (centrální sušárna a šatny) se mohou dostat dále do ubytovací části nad těmito křídly v 2.NP.

V křídlech na jižní straně písmena I se nachází škola a jídelna. Škola společně s vedlejšími provozy objímá rekreační prostor a léčebna s jídelnou zase vstupní prostor. V 1.NP školy jsou umístěny zájmové kroužky, které mohou být v interakci s rekreačním prostorem. Skleněná fasáda u zájmového kroužku a jídelny vytváří průhled skrz budovu na jižní stranu. V této části se pak nachází vertikální komunikace do administrativní části v 2.NP a do školy v 1.PP

2NP

Druhé nadzemní podlaží je přístupné centrální vertikální komunikací a vertikálními komunikacemi na koncích jednotlivých křídel. Oproti 1NP ubyto bylo jižní křídlo za účelem přístupu světla do severních částí a pro získání výhledu.

Ve dvou severních větvích se nachází ubytovací stanice organizované do pokojů po čtyřech. Každá stanice má vlastní hygienické zázemí, ošetřovnu a noční sesternu. Většina pokojů sloužící pro ubytování pacientů má okna směřující na jih. Společná část stanice nacházející uprostřed dvou křídel jsou místnosti pro vychovatelku, sklad čistého a špinavého prádla.

Zbývající část 2NP je využita pro hospodářské a administrativní zázemí.

1PP

Na severní straně (pod ubytováním a léčebnou a vedlejšími provozy) se rozkládá technické zázemí, sklady a garáže. V jižní části je vybudována, již zmíněná, vertikální komunikace, která spojuje všechna podlaží.

Je zde hlavní vstup do školy, která stejně jako ostatní celky může fungovat samostatně. Kromě šesti tříd (čtyři v 1PP, dvě v 1NP) disponuje družinou, šatnami, vlastním hygienickým zázemím, kabinety pro vyučující a technickou místností a bytem školníka. Třídy mají rovněž okna orientovaná na jih.

V pravé polovině jižní části je umístěno zázemí jídelny (ta je v 1NP). Navrženy jsou sklady potravin, veškeré zásobování, kompletní zázemí pro zaměstnance. Stejný ofis jako zázemí stravovacích zařízení

2PP

Na úrovni druhého podzemního podlaží je navrženo sportoviště pro veřejnost s vlastním vchodem, alternativně s přístupem z hlavní vertikální komunikace propojující všechna podlaží. Toto sportoviště také funguje jako samostatný celek - má vlastní technické místnosti a sklady a zázemí pro návštěvníky i zaměstnance. K vybavení patří tři squashová hřiště, dvě tělocvičny, posilovna s cardiozónou a wellness. Podlaha větší z tělocvičen je kvůli větší světlé výšce zapuštěna až na úroveň 3PP, tělocvična je tak přístupná po vlastním schodišti. Součástí sportoviště je také kavárna a občerstvení, odkud je výhled do velké tělocvičny.

V této úrovni se nalézá také penzion s jedno-, dvoj- a trojlůžkovými pokoji s vlastním hygienickým zázemím. Jedná se o samostatný objekt určena pro dospělé klienty nebo pro rodiny s nemocnými dětmi. V tomto objektu najdeme také vinárnu s výhledem na jih a na celý areál. Tento objekt je tvaru L se společným vchodem v sevřeném úhlu.

3PP

Do tohoto podlaží vede samostatná vertikální komunikace a nachází se zde wellness se samostatným technickým a sociálním zázemím, které tvoří filtr, přes který návštěvník vstupuje. Vybavení wellnessu disponuje taktéž léčebné procesy jako je vodoléčba, která využívají i nemocné děti.

Rovněž se zde nalézá zmíněná velká tělocvična s vlastní nářadovnou a úklidovou místností.

Z wellnessu a z tělocvičny je přístup na venkovní prostor s vířivou vanou.

5. Konstrukční řešení

Jedná se o žb. skeletovou konstrukci kombinované s žb. opěrnými stěnami stojící na žb. patkách a žb. základových pásů.

ZÁKLADY

Pod opěrnými železobetonovými stěny jsou základy z základových pásů. Jelikož se jedná o podzemní podlaží, je nutno uvažovat o bílé hydroizolační vaně a dostatečnou vrstvou podkladního betonu. Dále stavba založena na železobetonových patkách a mini vnesených železobetonových pásech.

Opěrné zdi jsou rovnoběžné s vrstevnicemi, které taky částečně kopírují. Nejmasivnější železobetonová opěrná stěna je v úrovni 2.PP.

NOSNÁ KONSTRUKCE

Hlavní část ve tvaru I je proveden jako železobetonový monolitický skelet. Je rozdělen do pěti dilatačních celků (každé křídlo-jeden dilatační celek). Dilatace se provádí zdvojením sloupů. Dilatační celky jsou rozdílné svým konstrukčním uspořádáním, a tvoří tak celky, které byly zohledněny při provozních návaznostech.

Sloupy jsou většinou v modulu 9 x 6 m a 6 x 6 m. Velikost sloupů jsou 400 x 400 mm a 600 x 400 mm s výškou průvlaků 350 mm. Ztužující prvky v podobě železobetonového jádra jsou umístěny v budově i s ohledem na požadavky únikových cest.

Stropy jsou navrženy jako vyztužené železobetonové desky prostě podepřené nebo vetknuté, výplňová konstrukce tvoří zdivo Heluz tl. 400 mm s venkovním zateplením a větranou fasádu z pozinkovaného plechu. Střešní plášť je tvořen z vyztužené desky, ze spádové vrstvy o sklonu 2%. Na spádovou vrstvu je přikotvena tepelná izolace.

Část patřící sportu a rekreaci ve tvaru L kvůli své poloze je proveden jako kombinovaný systém opěrné zdi se skeletovým systémem. Tahle část se má nejvíce bočního kontaktu s terénem. Část střechy rovnoběžná s vrstevnicemi slouží jako pojízdná, proto byl zesílen svislý nosný systém jako kombinace opěrné žb stěny, nosné žb stěny a řadu sloupů v modulu 6 x 6 x 3 m. Skladba stropu je navržena dle systému DEKROOF 16-A jako jednoplášťová skladba ploché pojízdné střechy s veřejným provozem. Prostor sportoviště lze považovat jako dvoupodlažní, kde na obvodu je styk s terénem. Kvůli zapuštění do terénu jsou na obvodu opěrné žb stěny. Uvnitř se nachází sloupové řady v rastru 6 x 7 m. V malé a velké tělocvičně kvůli rozponům jsou navrženy velkorozponové ocelové příhradové vazníky výšky 1250 mm, na kterých jsou připevněné plechové kazety vyplněné tepelnou izolací. Krytina je pak pozinkovaný plech. Výplňová konstrukce, kde není styk s terénem, jsou bloky Ytong s venkovním zateplením s větranou fasádou s imitací betonu.

Samostatně stojící budova penzionu je řešený jako dvojtrakt se stěnovým systémem s kombinací skeletové konstrukce vinárny. Fasáda konstrukce penzionu je řešený stejně jako hlavní část sanatoria.

PODHLÉDY

Ve většině prostor je navržen pohled ze sádkartonových desek. Pohled bude zavěšen na stropní konstrukci pomocí systémových závěsů. Do dutiny se pak umístí vedení instalací, rozvody osvětlení, vzduchotechniky... V místech, kde vyžadují akustické nároky bude použito akustický pohled.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Plášť na vnější budově tvoří provětraná fasáda, zateplená izolací a krytá pozinkovaným plechem v kombinaci s dřevěnými deskami. Fasáda sportoviště je textura imitace betonu. Předsazené okenní rámy jsou umístěny tak, aby lisovalo s tepelnou izolací. Samostatná okna jsou z dvojskla a z hliníkového rámu.

Velké zasklené plochy na fasádě školy, které mají orientaci na jižní stranu jsou vybaveny stínícími lamely.

SCHODIŠTĚ A VÝTAHY

Hlavní schodiště spojující jednotlivé podlaží jsou železobetonová monolitická, dvou ramenná. Madla z nerezů jsou přichyceny do zdi schodišťového prostoru.

Výtahové kabiny v hlavní části s léčebnou mají rozměr 2100 x 2700 mm. Výtahy

propojují všechna podlaží v daném úseku

6. Technické vybavení (Teplo a vzduch)

Vytápění areálu bude plynem. V části pro ubytování je podlahové topení, jinak v ostatních místnostech pracoviště budou desková topná tělesa.

Podtlakové větrání bude instalováno ve všech provozech a budovách pro odvětrání sociálních zařízení a šaten. Rovnotlaké větrání je instalováno na chodbách, ostatní místnosti mají přímé větrání.

Užívání objektů osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj, stanovující obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb a budou označeny mezinárodním symbolem přístupnosti. Celý areál a všechny budovy mají zajištěn bezbariérový přístup osob. Všechny objekty jsou vybaveny výtahy splňující požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

7. Požárně bezpečnostní řešení

Objekty budou navrženy v souladu s normovými hodnotami požární bezpečnosti se zřetelem k vybavení požárně bezpečnostními zařízeními. Jsou navržena bezpečnostní opatření v podobě EPS (elektronický požární systém), který monitoruje všechny objekty. Dveře v budovách budou vybaveny panikovým kováním. V částech vzduchotechniky, která prochází chráněnou únikovou cestou, budou instalovány požární klapky tak, aby nemohlo dojít k přenosu požáru a jeho šíření. V rámci každé budovy byly řešeny základní principy rozmístění a využití únikových cest. Šířka schodišťového ramene je navržena 1,5 m.

Návrh reaguje na požadavky normy ČSN 730833 o Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Požární řešení bylo řešeno hlavně v hlavní ubytovací části, kde spadá do typu budovy skupiny OB4. Jsou zde 3 požární únikové cesty, a je zde splněn požadavek o minimálně 2 směry úniku. Dveře do jednotlivých pokojů a pracovišť budou požární. Výtahy mají vlastní zdroj. Požární bezpečnost školy je řešen dle ČSN 730834

8. Materiálové řešení

Fasáda hlavní části je z pozinkovaných plechových světle šedých a tmavých desek. Rozměry desek kopíruje rozměry okna, které jsou 800 x 2100. Pozinkované desky pak střídají dřevěné panely v odstínu Padouk. Dřevěné desky by se daly nahradit dřevoplastovými deskami kvůli klimatu a údržbě.

Sportoviště má částečně fasádu z desek imitující beton a s kombinací s kamenným obkladem v části tvořící parapet před školou.

9. Architektonický detail

Jako detail byl řešen dřevěná konstrukce u terasy před zájmovými kroužky. Jde o skeletovou konstrukci tvořící rám z ocelových I a U nosníků. Výtvarný projev tomu dodává "ohrada" z dřevěných trámů, které jsou skosené pod různými úhly. Jednotlivé trámy mají rozměr 320 x 160 a jsou k sobě uchyceny jednostranným rybinovým příčným platem se zářezkou. Trámy jsou ocelovými spojníky uchyceny do rámu konstrukce a kotvený do nosné konstrukce pod nimi.

10. Ekologické aspekty návrhu

Z hlediska ekologické náročnosti budov budou obvodové konstrukce, obvodové pláště a výplně otvorů navrženy v souladu se současnými požadavky norem, zejména normy ČSN 73 0540. Velkým podílem na energetické bilanci budovy jsou provozní náklady, spojené s chlazením a vytápěním objektu. Tomu bude třeba věnovat velkou pozornost. Přístup k hospodaření s energií u takové budovy by měl být nejen moderní, s použitím nejnovějších znalostí, ale i logicky hospodárný.

Stavba nebude mít negativní vliv na zdraví osob či životního prostředí. Vlastní provoz neprodukuje do ovzduší žádné škodliviny v podobě emisí, hluku či odpadních vod.

11. Základní výměry

Plocha pozemku	cca.	42 000 m ²
Zastavěná plocha		9 609 m ²
Obestavěný prostor		12 219 m ²
Zpevněné plochy a plochy komunikace		11 791 m ²
Zeleň		21 609 m ²
Léčebna		1 243 m ²
Ubytování		2 037 m ²
administrativa		676 m ²
Vedlejší provozy		1 630 m ²
Vstupní prostor		485 m ²
Škola		1 430 m ²
Jídelna		722 m ²
Spotovná část		2 306 m ²
Wellness		781 m ²
Penzion		587 m ²
Vinárna		322 m ²
Venkovní křižtě		2 590 m ²

Závěr

Výsledkem diplomové práce je vznik studie sanatoria se širokou škálou možností využití. Největší snaha byla začlenění stavby do svažitého terénu a umožnit tak návštěvníkům a pacientům či zaměstnancům krásný výhled na jižní stranu města. Další snaha je poskládat všechny provozy tak, aby se navzájem nekřížily a vše fungovalo dohromady. Uplatnění normativních zásad pro navrhování je jedním z klíčů, jak takový složitý komplex udělat jednodušší a přehledný. Snad se mi to podařilo

Seznam použitých zdrojů:

Knižní publikace:

- Šestáková Irena, Lupač Pavel: Budovy bez bariér, Grada 2010

Elektronické podklady:

- Neufert Ernest, Navrhování staveb, Consult Invest, 2008

Internetové odkazy:

www.dek.cz

www.rheinzink.cz

www.domico.cz

www.wikipedia.cz

www.google.com

Podklady:

dwg - podkres daného území

Vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 398/2009 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. 410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven

pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 71/2005 Sb. O základním uměleckém vzdělávání

ČSN 73 5245 Kulturní objekty s hledištěm. Podmínky viditelnosti

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody.

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 0831 Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN EN 81-70 Předpisy pro konstrukci a montáž výtahů

Seznam použitých zkratk a symbolů:

ARC	Architektura pozemních staveb
FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
LS	letní semestr
ČSN	Česká technická norma
JKSO	Jednotná klasifikace stavebních objektů
Sb.	Sbírka
č.	číslo
č. p.	číslo parcely
k. ú.	katastrální úřad
m n. m.	metrů nad mořem
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
Bpv	Balt po vyrovnání
JTSK	jednotná trigonometrická síť katastrální
min.	minimálně
max.	maximálně
tl.	tloušťka
žb	železobeton
EPS	elektronický požární systém
obyv.	obyvatel
cca	circa (přibližně)
tzv.	takzvaně
atd.	a tak dále
aj.	a jiné

Seznam příloh:

Architektonická studie A1

01	Situace širších vztahů	1:2000
02	Situace	1:500
03	Půdorys 1.NP	1:250
04	Půdorys 2.NP	1:250
05	Půdorys 1.PP	1:250
06	Půdorys 2.PP	1:250
07	Půdorys 3.PP	1:250
08	Řezy	1:250
09	Pohledy	1:250
10	Pohledy	1:250
11	Řez fasádou	1:20
12	Architektonický detail	1:20
13	Vizualizace	

Architektonická studie A3

01	Průvodní zpráva	
02	Situace širších vztahů	
03	Situace	
04	Půdorys 1.NP	
05	Půdorys 2.NP	
06	Půdorys 1.PP	
07	Půdorys 2.PP	
08	Půdorys 3.PP	
09	Řezy	
10	Pohledy	
11	Pohledy	
12	Řez fasádou	
13	Architektonický detail	
14	Vizualizace	

Prezentační plakát

700x1000 mm

Fyzický Model

1:500

CD s dokumentací



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

Autor práce Bc. Hoang Long Tran

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 Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy

Název práce v anglickém jazyce Sanatorium with Speleotherapy for Children Ostrov u Macochy

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Diplomová práce Dětská léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy je architektonický koncept, který spočívá ve vytvoření sanatoria s různými funkcemi pro pacienty, tak i pro veřejnost. Areál nabízí léčebnou část, ubytování pacientů, administrativní a hospodářská část, základní škola, stravování pro návštěvníky, penzion pro dospělé klienty a komplement. Stavební parcela se nachází na svažitém terénu poblíž Císařské jeskyně a je obklopeny ze tří stran lesy. Z místa stavby, směrem na jih, je krásný výhled na okolí. Okolní zástavba tvoří pouze rodinné domy. Areál sanatoria se snažil o co nejlepší interakci s okolím a s terénem a tak vznikl objekt členěný na 3 různé provozy podle třech nejdůležitějších funkcí stavebního programu.

Anotace práce v anglickém jazyce The master thesis Sanatorium with Speleotherapy for Children - Ostrov u Macochy is an architectural concept which consist of the establishment of a sanatorium with various functions for patients and the public. The compound offers a medical block, administrative and economic blocks, a

school, a cafeteria for visitors, a guests house for adult clients and complement. The building site is located on an inclined terrain near Císařské jeskyně (Caesar cave) and it is surrounded by forest from three sides. There is a scenic view to the south from the construction site. The neighboring buildings consist only of family houses. The compound of sanatorium aimed to have the closest interaction with surroundings and the terrain, therefore the estate is divided into three different segments based on the three most important functions of the construction program.

Klíčová slova Dětská léčebna se speleotarapií, Ostrov u Macochy, léčebna, ubytování, administrativa, hospodářská část, základní škola, stravování, penzion, komplement, sport, wellness, pozinkovaný plech, dřevo, Císařská jeskyně

Klíčová slova v anglickém jazyce Sanatorium with Speleotherapy for Children, Ostrov u Macochy, medical block, administrative block, economic block, cafeteria, guests house, complement, sport, wellness, galvanized sheet, wood, Císařská jeskyně

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 17.5.2015

.....
podpis autora
Bc. Hoang Long Tran