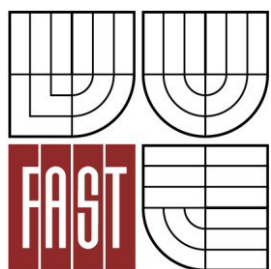




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

LÉČEBNA SE SPELEOTERAPIÍ OSTROV U MACOCHY SANATORIUM WITH SPELEOTHERAPY OSTROV U MACOCHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PAVEL HENDRYCH

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. Pavel Hendrych
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 kompletnosti 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).

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

Abstrakt

Diplomová práce řeší návrh nového objektu dětské léčebny se speleoterapií, který je situován u Císařské jeskyně v obci Ostrov u Macochy. Řešené území se nachází v těsné blízkosti zmiňované jeskyně v exponovaném přírodním prostředí, v návaznosti na obytnou část městyse, tvořenou roztroušenou zástavbou rodinných domů. Ambicí projektu je propojit stávající dolní vstup do Císařské jeskyně s uvažovaným novým horním vstupem do jeskyně, objektem léčebny a stávající zástavbou. Toho je docíleno vytvořením nové komunikační linky, která respektuje a podporuje morfologii území. Objekt je umístěn na konci této spojnice v přímé návaznosti na stávající komunikace a zástavbu, kterou vhodně doplňuje svou architektonickou formou, vycházející z tvarosloví klasického vesnického domu. Objekt léčebny nabízí funkci rehabilitační a léčebnou jak pro dětské klienty, tak pro širokou veřejnost, stejně jako funkci ubytovací a sportovní. Záměrem práce bylo objekt co nejvíce zakomponovat do charakteru městyse, panoramatu sedlových střech a přírodního okolí, při zachování vynikajícího uživatelského komfortu.

Klíčová slova

Dětská léčebna, Ostrov u Macochy, Císařská jeskyně, vesnice, jeskyně, speleoterapie, ubytování, CHKO, louka, dřevěný obklad

Abstract

The diploma project proposes The Children's Sanatorium with Speleotherapy Ostrov u Macochy which is to take place in the Císařská Cave. Site is located close to the mentioned cave in an exposed natural environment adjacent by urban housing which is represented by dispersed detached houses. An ambition of project is connecting an existing down-entrance to Císařská Cave with design new up-entrance, building of speleotherapy and existing development. There is created a new interconnection which respects and supports a local morphology. The building is situated on the end of connector in direct continuity with existing roads and development which suitably complements because of architecture form based on an archetyp of traditional cottage. The complex offers services for rehabilitation, sanatorium, accommodation and sports for childrens clients and general public too. A project intention was an effort to maximize incorporation the volume to feature of town, townscape with gabled roofs and natural surroundings with preservation high users comfort.

Keywords

Sanatorium for Childern, Ostrov u Macochy, Císařská Cave, village, cave, speleotherapy, accommodation, nature reserve, meadow, timber cladding

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Pavel Hendrych *Léčebna se speleoterapií Ostrov u Macochy*. Brno, 2016. 20 s., 30 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 7.5.2016

.....
podpis autora
Bc. Pavel Hendrych

Poděkování:

Chtěl bych poděkovat především mému vedoucímu diplomové práce doc. Ing. arch. Antonínu Odvárkovi za podporu nejen během zpracovávání diplomové práce, ale také během celého mého studia. Dále bych rád poděkoval mým nejbližším za neskutečnou podporu, kterou mi po celou dobu vyjadřovali.

Děkuji

Obsah

Úvod

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

01. Charakter území

02. Hlavní idea

03. Urbanistické řešení

04. Architektonické řešení

05. Dispoziční řešení

05. 1. První nadzemní podlaží

05. 2. Druhé nadzemní podlaží

05. 3. První podzemní podlaží

06. Konstrukční a materiálové řešení

07. Technické a technologické zařízení

08. Ekologické aspekty návrhu

09. Základní výměry a bilance

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Úvod

Moravský kras je známý svými krasovými útvary a jeskyněmi, které patří k největším turistickým lákadlům. Dalším možným využitím je speleoterapie, což je léčba dýchacích onemocnění mimo jiné pobytem v jeskyních prostorách. Jedna z nejznámějších léčeben se nachází v Ostrově u Macochy. Cílem diplomové práce je navrhnout nový objekt léčebny se zvětšenou kapacitou a v přímé návaznosti na císařskou jeskyni. Zároveň je ambicí projektu léčbu zpřístupnit širokému okolí, zahraničním klientům a rodinám s dětmi.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

01. Charakter území

Městys Ostrov u Macochy se nachází v okrese Blansko v Jihomoravském kraji. Žije zde více než 1100 obyvatel. Roku 1923 byla objevena a poté zpřístupněna jeskyně Balcarka. V roce 1930 byla pro veřejnost otevřena i Císařská jeskyně. Celé území se nachází v malebném prostředí Moravského krasu v blízkosti Brna. Samotný Ostrov u Macochy se nachází v CHKO. Dopravní obslužnost je dobrá. V blízkém okolí parcely se nachází několik zastávek autobusu. Území je přístupné z jižní strany. Ze severní, východní a západní strany je pozemek ohraničen jehličnatým lesem. Parcelu tvoří především louka, náletová zeleň a skalnaté podloží, které v nejvyšším bodě na severním konci území graduje v malou vápencovou skalkou. Jižní hranici území ukončuje stávající objekt bývalé drůbežárny a vysoké jehličnaté stromy. Pozemek se svažuje na jižní stranu ostře v horní části a mírněji v dolní části. Na jihovýchodní straně pozemek sousedí se stávající zástavbou rodinných domů se sedlovými a pultovými střechami. Místo je exponované vůči středu městyse a hlavní komunikaci. Funkční rozložení v okolí se omezuje pouze na obytnou zástavbu a plochu fotbalového hřiště.

02. Hlavní idea

Ambicí projektu je propojit stávající dolní vstup do Císařské jeskyně s uvažovaným novým horním vstupem do jeskyně, objektem léčebny a stávající zástavbou. Toho je docíleno vytvořením nové komunikační linky, která respektuje a podporuje morfologii území. Objekt je umístěn na konci této spojnice v přímé návaznosti na stávající komunikace a zástavbu, kterou vhodně doplňuje svou architektonickou formou, vycházející z tvarosloví klasického vesnického domu. Objekt léčebny nabízí funkci rehabilitační a léčebnou jak pro dětské klienty, tak pro širokou veřejnost, stejně jako funkci ubytovací a sportovní. Záměrem práce byla snaha objekt co nejvíce zakomponovat do charakteru městyse, panoramatu sedlové střešní krajiny a přírodního okolí při zachování vynikajícího uživatelského komfortu.

03. Urbanistické řešení

Objekt je umístěn při jižní straně řešeného území. Tato poloha je logickým závěrem konceptu propojení vstupů do císařské jeskyně, které slouží k provozování speleoterapie, nového objektu dětské léčebny a roztroušené zástavby městyse – jeskyně – léčebna - městys. Jižní část pozemku prokazatelně disponuje lepším geologickým podložím, které usnadní založení stavby a výkopové práce. V severní části je svah převážně tvořen skalnatým podložím, které se projevuje v nejvyšším bodě svahu vyčnívající skalkou. Jižní část pozemku je rovněž tvořena mírným svahem a nevytváří zvýšené nároky na zemní práce. Spojením dolního a horního vstupu do jeskyně s objektem nové léčebny vznikla stezka - pěšina, která tvoří jednu z hlavních koncepčních myšlenek projektu. Navržená cesta víceméně kopíruje morfologii terénu, čímž vytváří nejen provozní komunikaci, ale také příjemnou vycházkovou trasu. Cesta se na pozemku větví a rozšiřuje, získává nové funkce - parkování, sportovní plochy a konečné napojení na stávající síť komunikací městyse.

Stavba je umístěna do terénu s ohledem na jeho sklonitost a topografii tak, že se objekt rozkládá na jedné výškové úrovni. Tím je provoz v léčebně zjednodušen a odpadá potřeba složitějšího vyrovnávání rozdílných výšek podlah.

Jižní a východní část řešeného území slouží především ke styku s veřejností. Je zde situovaný hlavní vstup s navazujícím vstupem do léčebné a ubytovací části, tělocvičny a samostatný vstup do penzionu. Vytvoří se tak veřejný prostor, který tvoří „ochranný kruh“ kolem vnitřních prostor, sloužící především pro ubytované děti. Sportovní plochy a hřiště jsou umístěny na západní straně, čímž je docíleno snížení potenciální hluchnosti směrem k obytné části městyse.

Příjezd k léčebně a parkování je díky situování objektu na jedné výškové úrovni velmi jednoduché a přehledné. V jižní části, kryté vysokými jehličnatými stromy, je situováno hlavní parkoviště s 25 místy, z toho 2 místy pro ZTP, krytými garážemi pro 3 osobní automobily a parkování sekačky. Menší parkoviště s 15 parkovacími místy (z toho 1 ZTP) je situováno k penzionu s vjezdem ze stávající a nově zpevněné komunikace. Příjezd zásobování a popelářského vozu je umožněn buďto novou komunikací (léčebná a ubytovací část) nebo po pojízdné velkoformátové dlažbě (penzion).

04. Architektonické řešení

Hmota objektu vychází z typologie a tvarosloví tradičního vesnického domu a ze zástavby samotného městyse. Objekt tvoří čtyři hlavní kubické hmoty se sedlovou (lomenou) střechou, které jsou spojené jednopodlažním atriem. Hmoty respektují topografii terénu a jsou výškově osazené ve stejné úrovni. Léčebna je umístěna tak, aby navazovala na okolní zástavbu s důrazem na zachování štítu objektu jako pohledové strany. Dvoupatrové objekty reagují na tvarosloví sedlových střech, které se uplatňují jak v těsné blízkosti, tak v dálkových pohledech. Spodní patro slouží jako jednoduchý podstavec pro dominantní lomenicovou hmotu patra druhého. Tento efekt je ještě podpořen použitím jiného typu materiálů – dřevěného obkladu. Spodní část je řešena ve stejné barevné a materiálové úpravě jako část rehabilitace, čímž je docíleno zdůraznění rehabilitační části jako nejdůležitějšího provozu léčebny. Dlouhá hmota objektů je redukována a rozbíjena jak tvarem dispozice, tak zdánlivě náhodným rozmístěním okenních otvorů.

05. Dispoziční řešení

Objekt je dělen do jednotlivých částí, které na sebe provozně navazují a rovněž jsou komunikačně spojeny. Propojení jednotlivých částí a jejich logická návaznost vzhledem k uživatelskému komfortu je jeden z hlavních cílů práce.

05. 1. První nadzemní podlaží

Atrium

Foyer atriové části je řešen jako hlavní reprezentativní prostor s výrazným hlavním vstupem do objektu. Tento prostor propojuje všechny ostatní provozny. Je zde situována čekárna pro léčebné oddělení s recepcí a v západní části multifunkční prostor pro ubytované děti – herny atp. Prostor je záměrně naddimenzovaný vzhledem k rozmanitému způsobu užívání.

Rehabilitační část

V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny vyšetřovny praktických lékařů a místnosti pro aktivní rehabilitaci – rehabilitační malá tělocvična a posilovna s odpovídajícím zázemím. Všechny podlaží rehabilitace jsou propojeny schodištěm s rozměrným zrcadlem, čímž je docíleno k otevření a odlehčení komunikačního prostoru.

Jídelna

Tento prostor ukončuje severní stranu atria. S kapacitou 75 míst slouží pro potřeby ubytovaných dětí a personálu. Jídelna je provozně umístěna k dokončovací kuchyni části penzionu.

Ubytovací část

Je řešena jako otevřený chodbový prostor, především v 2NP, kde chodba plní funkci komunikační i společenskou. K jižní fasádě jsou situovány pokoje, herny a sesterna. K severní straně jsou umístěny podružné a obslužné provozy jako sklady, sprchy, technická místnost. Uprostřed dispozice jsou navržena hygienická jádra, která člení dlouhý chodbovitý prostor, čímž dojde k vytvoření různých druhů polosoukromých prostor. U západní fasády je umístěna centrální šatna se sušárnou a skladem prádla. Tyto prostory sousedí s výstupem k jeskyni. Uprostřed této části se nachází komunikační jádro se schodištěm, výtahem a chráněnou únikovou cestou.

Škola

Vzhledem k různým požadavkům na skladbu učiva ubytovaných žáků, která se převážně praktikuje individuální formou za vedení učitele, jsou nároky na školní místnosti malé. Tuto část, která je umístěna do západní strany ubytovací části, tvoří jedna velká variabilní místnost, která se dá rozdělit na tři samostatné třídy, každá o kapacitě 12 dětí. Na třídy navazuje kabinet pro tři učitele. Zázemí pro kantory je umístěno v severní části. Ke školním povinnostem je možné využít i ostatní multifunkční prostory v 1NP dle potřeby.

Tělocvična

Velká tělocvična tvoří středobod komplexu. Vzhledem k její poloze je možné ji využít různými způsoby a to jak pro ubytované děti, tak pro veřejnost a soukromé klienty. Prostor tělocvičny je přístupný jak z atria, tak z ubytovací části, čímž nedochází ke křížení provozů. Vzhledem k blízkosti jídelny (catering) a kuchyně je možné tělocvičnu využít i ke kulturním akcím obce jako přednášky, divadla atp.

Penzion

Objekt penzionu je provozně spojen s ostatními částmi komplexu a tvarově jej doplňuje. Vstup je umístěn na východní straně pozemku, přístupný ze stávající komunikace a parkoviště. Vstupní hala s recepcí obsahuje schodiště do 2NP, kolárnu/lyžárnu a sklad s technickou místností. Na halu navazuje restaurace, které dominuje umístěný bar. V letních měsících je možné využít prostoru před budovou jako letní zahrádku. V severní části dispozice jsou umístěny prostory kuchyně (sklad gastrónád, sklad chlazených potravin, suchých potravin, obalů, sklady, příjem a šatna). Z exteriéru je umožněn přístup k prostoru s odpadu chlazených potravin a ploše tříděného odpadu. V objektu je situován byt správce velikosti 1+KK.

Venkovní prostory

Venkovní prostory zahrnují především velké sportoviště, které splňuje nároky na provozování většiny sportů, a odpočinkové terasy umožňující propojení ubytovací části a exteriéru, zároveň sloužící jako rozptylová plocha.

05. 2. Druhé nadzemní podlaží

Rehabilitační část

V 2NP jsou situovány specializované provozy, které jsou alfou a omegou léčebny. Je zde spirometrická laboratoř, laserová léčba, inhalace, fyzioterapie, masáže. Dále je zde umístěna kompletní administrace a vedení léčebny s denní místností pro lékaře. Z 2NP je možné vyjít na zatravněnou pochozí střechu atria.

Ubytovací část

Je řešena jako otevřený chodbový prostor, kde chodba plní funkci komunikační i společenskou. K jižní fasádě jsou situovány pokoje. Kapacita umožňuje variabilní řešení pro 3 a 4 lůžkové pokoje. K severní straně jsou situovány podružné a obslužné provozy jako sklady, sprchy, technická místnost. Uprostřed dispozice jsou navrženy sklady, které člení dlouhý chodbový prostor, čímž vytvářejí různé druhy polosoukromých prostor. Uprostřed této části se nachází komunikační jádro se schodištěm, výtahem a sesternou, na kterou navazuje ošetrovna a pokoj izolace. Mobilniář umístěný na chodbách v únikových cestách bude z nehořlavého materiálu.

Penzion

V 2NP jsou situovány pouze pokoje. Pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je zde zařízen bezbariérový pokoj. Většina pokojů nabízí využití přistýlky a tím je umožněna navýšit kapacitu až o 50%.

05. 3. První podzemní podlaží

Rehabilitační část

Zde jsou umístěny mokré provozy – rehabilitační bazén, vířivky, vodoléčba. Všechny tyto provozy jsou přístupné z šaten, oddělující suchý a mokrý provoz. Je zde umístěna také technická místnost a archiv.

06. Konstrukční a materiálové řešení

Vzhledem k nárokům na požárně bezpečnostní řešení zdravotnických objektů s pohybem dětí, kterým léčebna je, nebyla doporučena původně zamýšlená konstrukce dřevostavby, tudíž je objekt, i vzhledem k cihlové zástavbě obce, koncipován jako zděný. Nosná konstrukce je tvořena systémem Porotherm. Konstrukční systém je stěnový.

Základy

Základovou konstrukci tvoří ŽB pasy hloubky 1050 mm s přidanou XPS/EPS izolací 160mm. Pasy jsou tvořeny žb ztraceným bedněním se štěrkovým podsypem.

Obvodová stěna tl. 500 mm bez obkladu je tvořena cihelnou tvarovkou Porotherm tl. 300 mm a kontaktním zateplovacím systémem EPS tl. 200 mm ($\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$). Exteriérovou stranu tvoří fasádní desky ze sibiřského modřínu. Z interiérové strany je stěna omítnuta. Tělocvična je tvořena dřevěným velkorozponovým rámem na rozpětí 16 m (200x750 mm) s výplňovou konstrukcí systému Porotherm. Příčky budou rovněž ze systému Porotherm, dále sádkartonové vyplněné izolací pro dosažení požadované zvukové izolace (mezipokojové stěny) nebo skleněné.

Dilatace atrie od ostatních celků bude řešena zdvojením konstrukcí stěn a základů.

Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými stropními panely Spiroll tl. 200 mm. Vzhledem ke zvýšeným nárokům na větrání je počítáno se sádkartonovým podhledem tl. 500 mm. Ve foyer bude podhled dřevěný strukturovaný.

Konstrukce střechy je tvořena lepenými I nosníky s vloženou tepelnou izolací tl. 250 mm, s falcovaným plechem. Dešťová voda je sváděna do zaatikových žlabů (viz řez fasádou – výkres č. 11) nebo do vnitřních vtoků v úžlabí mezi střešními rovinami. Na každý mezistřeší žlab budou připadat dva odpady pro zabránění poruchy z důvodu ucpání vtoku. Plochá střecha bude konstrukčně řešena pomocí spádových klínů tepelné izolace s vnitřním vtokem nebo zaatikovým žlabem. Nad atriem bude použito vegetační souvrství s extenzivním ozeleněním.

Podlahy se liší dle konkrétního užívání prostor, primárně je navrženo marmoleum. Ve vstupní a hale a komunikačních prostorech je uvažováno s anhydritovou podlahou.

Finální povrch fasád je tvořen dřevěnými fasádními deskami (sibiřský modřín) a cementovými stěrkami imitující pohledový beton, které se nanášejí na kontaktní zateplovací systém. V jižní fasádě jsou použité nadokenní systémy s možností instalování dřevěných lamelových rolet.

Základní konstrukční výšky jsou 4,1 m. Světlé výšky 3,3 m

Skladby konstrukcí jsou uvedené ve výkresu řez fasádou – výkres č. 11

07. Technické a technologické zařízení

Technické místnosti jsou umístěné u každého samostatného celku.

Vytápění a větrání bude řešeno teplovzdušně s rekuperací. Zdrojem ohřevu vzduchu bude plynový kotel, popřípadě tepelné zemní čerpadlo s plošně rozloženou spirálou v minimálně hloubce 2 m pod zemí. U bazénu bude navíc použito podlahové vytápění.

Vytápění a větrání bude mít samostatné okruhy pro bazén a tělocvičnu, na kterých budou instalovány zvlhčovače vzduchu. Zvlhčovače a dovlhčovače budou použity i pro ostatní větrací okruhy pro dosažení optimální vlhkosti vzduchu, která je v tomto provozu důležitá.

Objekt je vybaven osobními výtahy.

Požární bezpečnost staveb

K objektu je možný příjezd zásahové jednotky požární ochrany z východní strany ze stávající komunikace, jižní a západní strany, dále je možno vjet na zpevněnou venkovní plochu, která bude z pojízdné velkoformátové dlažby.

Jednotlivé požární úseky jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi (skleněná příčka se samozavíratelným systémem) a navazují na chráněné únikové cesty.

Budou instalovány EPS a SHZ. Technické místnosti jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Chodby v jedlových PÚ budou vybaveny mobiliářem z nehořlavých materiálů (minimální třída reakce na oheň D). V exteriéru budou umístěny hydranty.

08. Ekologické aspekty návrhu

Část objektu je navržena se zelenou střechou. Dešťová voda se bude hromadit v jejích vegetačních vrstvách, dojde ke zpomalení jejího průtoku, částečnému vstřebání rostlinami a pouze přebytek bude nutno odvádět do dešťového odpadního potrubí, čímž se sníží nápor na dešťovou kanalizaci.

Skladby obálky objektu vyhovují doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla konstrukce. Zasklení oken a dveří je navrženo trojsklem. V technických místnostech bude umístěna rekuperační jednotka, plynový kotel pro dílčí celek. Spaliny budou vedeny nad střešní rovinou. Přívod a odvod vzduchu bude řešen v severní fasádě (případně na střeše) – min. vzdálenost nasávací otvorů 2 m.

V areálu jsou navrženy místa pro skladování tříděného odpadu.

9. Základní výměry a bilance

Plocha řešeného území	4,2 ha
Plocha pozemku	1,4 ha
Zastavěná plocha	2 826 m ²
Obestavěný prostor	19 137 m ³
Užitná plocha celkem	4 636,3 m ²

Jednotkové bilanční údaje

Počet pokojů (ubytování)	19 pokojů – max 70 osob
Počet pokojů (penzion)	13 apartmánů – max 30 osob
Počet bezbariérových pokojů	1
Počet garážových parkovacích stání	3
Počet parkovacích stání	43
z toho vyhrazených ZTP	3

Funkční bilanční údaje

Plochy pro léčbu a rehabilitaci	1 022,6 m ²
Plochy administrativy	67,0 m ²
Plochy jídelny	149,4 m ²
Plochy ubytování	1 357,2 m ²
Plochy tělocvičny	512,0 m ²
Plochy školy	114,0 m ²
Plochy penzionu	661,2 m ²

Závěr

Smělé ambice projektu o přirozené zasazení léčebného komplexu do vesnického kontextu městyse a přírodního okolí, při dosažení vynikajícího uživatelského komfortu, mohou být tímto architektonickým návrhem naplněny.

Seznam použitých zdrojů

Data pro zpracování práce zapůjčil Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrální pracoviště Blansko.

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0Ř02 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

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

ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2011. 196 s. ISBN 978-80-87438-17-6.

REMEŠ, J.; UTÍKALOVÁ, I.; KACÁLEK, P.; KALOUSEK, L.; PETŘÍČEK, T. Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. Stavitel. Stavitel. Praha: Grada Publishing, 2012. 192 s. ISBN: 978-80-247-3818- 5.

NEUFERT,Ernst. Navrhování staveb. Consultinvest, 2000

Katalogy:

Porotherm – katalog pro navrhování a katalog prováděcích detailů

Styrotrade – tepelné izolace

Internetové stránky:

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

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

<http://www.cad-detail.cz/>

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

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

Seznam použitých zkratk a symbolů

MHD	městská hromadná doprava
NP	nadzemní podlaží
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
ZTP	zdravotně tělesně postižení
EPS	elektronická požární signalizace
SHZ	stabilní hasicí zařízení
PÚ	požární úsek
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
KK	kuchyňský kout
m	metr
ha	hektar
λ	součinitel tepelné vodivosti
R	odpor při prostupu tepla konstrukcí
U	součinitel prostupu tepla konstrukce
d	tloušťka konstrukce

Seznam příloh

A. Dokladová část

- Titulní list VŠKP
- Zadání VŠKP
- Abstrakt a klíčová slova VŠKP
- Bibliografická citace VŠKP
- Prohlášení autora o původnosti práce VŠKP
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Průvodní zpráva
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh
- Popisný soubor VŠKP
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

B. Architektonická studie A1, A3

- Průvodní zpráva
- Příloha 1.
- 01 Obsah, základní údaje
- 02 Koncept, základní údaje
- 02 Situace širších vztahů 1:2000
- 04 Situace 1:500
- 05 Půdorys 1NP
- 06 Půdorys 2NP
- 07 Řezy
- 08 Pohledy severní a jižní
- 09 Pohledy západní a východní
- 10 Vizualizace
- 11 Řez fasádou 1:20
- 12 Architektonický detail

C. Model 1:300

Plakát

CD s dokumentací

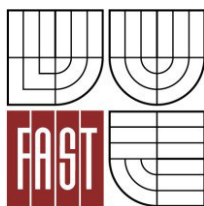
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 7.5.2016

.....
podpis autora
Bc. Pavel Hendrych



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Autor práce	Bc. Pavel Hendrych
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	
Anotace práce	Diplomová práce řeší návrh nového objektu dětské léčebny se speleoterapií, který je situovan u Císařské jeskyně v obci Ostrov u Macochy. Řešené území se nachází v těsné blízkosti zmiňované jeskyně v exponovaném přírodním prostředí, v návaznosti na obytnou část městyse, tvořenou roztroušenou zástavbou rodinných domů. Ambicí projektu je propojit stávající dolní vstup do Císařské jeskyně s uvažovaným novým horním vstupem do jeskyně, objektem léčebny a stávající zástavbou. Toho je docíleno vytvořením nové komunikační linky, která respektuje a podporuje morfologii území. Objekt je umístěn na konci této spojnice v přímé návaznosti na stávající komunikace a zástavbu, kterou vhodně doplňuje svou architektonickou formou, vycházející z tvarosloví klasického vesnického domu. Objekt léčebny nabízí funkci rehabilitační a léčebnou jak pro dětské klienty, tak pro širokou veřejnost, stejně jako funkci ubytovací a sportovní. Záměrem práce bylo objekt co nejvíce zakomponovat do charakteru městyse, panoramatu sedlových střech a přírodního okolí, při

zachování vynikajícího uživatelského komfortu.

Anotace práce v anglickém jazyce The diploma project proposes The Children's Sanatorium with Speleotherapy Ostrov u Macochy which is to take place in the Císařská Cave. Site is located close to the mentioned cave in an exposed natural environment adjacent by urban housing which is represented by dispersed detached houses. An ambition of project is connecting an existing down-entrance to Císařská Cave with design new up-entrance, building of speleotherapy and existing development. There is created a new interconnection which respects and supports a local morphology. The building is situated on the end of connector in direct continuity with existing roads and development which suitably complements because of architecture form based on an archetyp of traditional cottage. The complex offers services for rehabilitation, sanatorium, accommodation and sports for childrens clients and general public too. A project intention was an effort to maximize incorporation the volume to feature of town, townscape with gabled roofs and natural surroundings with preservation high users comfort.

Klíčová slova Dětská léčebna, Ostrov u Macochy, Císařská jeskyně, vesnice, jeskyně, speloterapie, ubytování, CHKO, louka, dřevěný obklad

Klíčová slova v anglickém jazyce Sanatorium for Childern, Ostrov u Macochy, Císařská Cave, village, cave, speleotherapy, accommodation, nature reserve, meadow, timber cladding