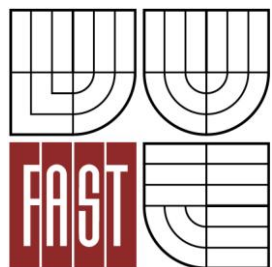




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HORSKÝ HOTEL
MOUNTAIN HOTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LUBOŠ SIBILLA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LIBOR MATĚJKA, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. LUBOŠ SIBILLA

Název Horský hotel

Vedoucí diplomové práce Ing. Libor Matějka, Ph.D.

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2012

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

V Brně dne 31. 3. 2012

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

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

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 12/2009 a přílohy; (2) stavební program definovaný textovým popisem, (3) katalogy a odborná literatura, (4) Stavební zákon č. 183/2006 Sb., (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb., (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb., (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb., (8) platné normy ČSN, EN, (9) vlastní dispoziční a architektonický návrh.

Zásady pro vypracování

Cíle práce: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rozdělené na výkresovou, textovou a přílohovou část. V rámci zpracování je nutné vyřešit zejména návrh vhodné konstrukční soustavy objektu, nosný systém, použité materiály. Dokumentace bude obsahovat technickou a průvodní zprávu, technickou situaci, základy, půdorysy řešených podlaží, střecha, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace bude i zpráva požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů.

Požadované výstupy: Členění diplomové práce bude do tří složek - A, B, C formátu A4, které budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na vnitřní straně složky. Složky budou k obhajobě předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem provedeným zlatým písmem. Výkresová i textová část bude zpracována na bílém papíře s využitím výpočetní techniky, v textovém a grafickém editoru. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem. Velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání. Textová část bude napsána technickým písmem. Výstupy budou v souladu se směrnicí děkana č. 12/2009. Textová část bude obsahovat kromě ostatních položek také položku "Úvod", tj. popis námětu na zadání práce, položku "Vlastní text práce", tj. projektové dokumentace pro provedení stavby - body A, B, F dle vyhlášky č.499/2006 Sb. a položku "Závěr", tj. zhodnocení obsahu práce, soulad se zadáním, změny oproti původnímu zadání.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Libor Matějka, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práca sa zaoberá návrhom novostavby hotela v horskom prostredí s jedným podzemným podlažím a piatimi nadzemnými. Hotel disponuje 53pokojmi pre hosti na 2-5NP a 2 pokojmi pre zamestnancov na 5NP, to znamená 104 lôžkami. Hotel je vybavený vnútorným bazénom 25x10metrov, vlastnou kuchyňou, jedálňou, saunou, masážami a konferenčnou miestnosťou. Objekt pozostáva zo štyroch dilatačne samostatných celkov – ubytovacie krídla, spoločná prostredná časť a bazén. Strešná konštrukcia je tvorená veľkým dreveným krovom od 2NP až po 5NP, ktorý postupne ustupuje a dopĺňa ho 70 vikierov. Sklon strechy je 46° a 23°, ako povrchová krytina je navrhnutý hladký valcovaný titanzinkový plech. Nosný systém celého objektu tvorí nepravidelný monolitický skelet z betónu C30/37 s prepätými prvkami a založený na predpätej železobetónovej doske. Obvodový plášť je tvorený z keramických tvaroviek s prídavnou tepelnou izoláciou vo vnútri a prídavnou na exteriérovej strane zakrytej odvetrávanou fasádou, tvorenou cemento-vláknitými doskami farbou a štruktúrou imitujúcimi prírodné kameň.

Dispozične je rozdelené každé poschodie obytné poschodie rozdelené do 2 ubytovacích krídel a centrálnej časti s centrálnym schodiskom a dvoma osobnými výťahmi. V každom ubytovacom krídle sú dve chránené únikové cesty a jeden evakuačný požiarny výťah. V 1NP sa nachádza recepcia, jedáleň, bazénová hala a kancelárie. V 1S sa nachádza wellness centrum pre hostí, technológie pre bazén, strojovňa vzduchotechniky a kuchyňa. V celom objekte sú navrhnuté podhl'ady rôzneho typu z dôvodu prítomnosti stabilného sprinklerového hasiaceho zariadenia. V bazénovej hale bude akustický podhl'ad. Vykurovanie bude zabezpečené kombináciou kotolne na biomasu a tepelných čerpadiel hlavne pre podlahové vykurovanie v ubytovacej časti.

Kľúčová slova

Horský hotel

Krytý bazén

Drevený krov

Vikier

Základová doska

Tepelné čerpadlo

Železobetónový monolitický skelet

Odvetrávaná fasáda

Dilatačné celky

Kotol na biomasu

VZT strojovňa

Abstract

Diploma thesis is focused on design of a new hotel in mountain surrounding with one underground floor and five stories. The hotel has 53rooms for guests from the second to the fifth floor and two rooms for employees of hotel on the fifth floor, what means 106 beds for guests. The hotel is equipped indoor swimming pool 25x10meters, its own kitchen, dining hall, sauna, massages and Conference hall. The object consists of four dilatation units – accommodation sides and common central part and swimming pool. Roof construction is created by huge wooden truss from the second floor to the fifth floor, which sequentially subsides and formed by 70 dormers. Angle of the roof is 46° and 23°, and surface coating is smooth titanium zinc sheet. Load bearing system of whole object is designed as irregular reinforced concrete monolithic skeleton from concrete C30/37 with prestressed elements and

based on prestressed reinforced concrete slab. The cladding is designed from ceramic bricks with inner additional insulation and additional insulation on outer surface, which is covered by facade with ventilated air gap, designed from cement-fibers boards, which are by color and structure imitating natural stone.

Each accommodation floor is divided into two accommodation sides, central part with central stairs and two personal elevators. Each accommodation side has two protected escape routes and one fire evacuation lift. On the Ground floor, there is the reception, the dining hall, the pool hall and offices. On the underground floor, there is wellness center for guests of the hotel, technologies for the pool, HVAC engine room and kitchen. In all object, there are designed different types of hanging ceilings, because of attendance of stabile sprinkler system. In the pool hall, there will be acoustic hanging ceiling. Heating will be procured by combination of biomass boiler and heat pumps, which will be used mainly for deck heating in rooms in accommodation floors.

Keywords

Mountain Hotel / Hotel in mountains

Indoor swimming pool

Wooden truss

Dormer

Slab

Heat pump

Reinforced concrete monolithic skeleton

Facade with ventilated air gap

Dilatation units

Biomass boiler

HVAC engine room

...

Bibliografická citace VŠKP

SIBILLA, Luboš. *Horský hotel*. Brno, 2013. 18 s., 724 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Libor Matějka, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.1.2013

.....
podpis autora
Luboš Sibilla

Poděkování:

Rád by som poďakoval obzvlášť panovi Ing. Liborovi Matějkovi Ph.D., CSc., MBA za tri semestre vyčerpávajúcich konzultácií, za víkendové konzultace a cenné rady, bez kterých by som sa neprepracoval k cieľu.

V Brně dne 9.1.2013

OBSAH:

1. ÚVOD
2. TECHNICKÁ ZPRÁVA
3. ZÁVER
4. SEZNAM ZDROJOV
5. SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLOV
6. SEZNAM PRÍLOH

Úvod

Předmětem zpracování diplomové práce bylo vypracování projektové dokumentace pro Horský hotel ve městě Špindlerov mlyn. Byl navržen objekt o piatich nadzemním podlaží a jednom podzemním podlaží. Stavba je nepravidelného tvaru, umístěna v složitém terénu v nezastavené oblasti. Stavba svým vzhledem zapadá do okolia a nijak nenarušuje okolí.

Název stavby:	Horský hotel
Účel:	Diplomová práce
Místo stavby:	Svatý Petr č.p.1942, 1943/3, 1944
Okres:	Trutnov
Kat. území:	Špindlerov mlyn č.763098
Datum:	Duben 2012
Vedoucí dip. pr.:	Ing. Libor Matějka, Ph.D, CSc., MBA
Student:	Bc. Et B.Eng Luboš Sibilla

F. DOKUMENTACE STAVBY

Podle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

1. Pozemní (stavební) objekty – SO01, SO03

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

- a) Novostavba horského hotelu ve Svatém Petru je navržena v nezastavěné části města Špindlerův Mlýn, v jeho východní části Svatý Petr. Jedná se o pětipodlažní horský hotel, je zde navrženo celkem 53 ubytovacích jednotek, bazén, kuchyň, jídelna. Základní půdorys je nepravidelného, zastřešení je navrženo v části 1.NP až 5.NP atypickou sedlovou střechou o sklonu 46° a 23°. Celý objekt je koncipován jako pětipodlažní, samostatně stojící nad základním půdorysem. Celý objekt zahrnuje 53 ubytovacích jednotek různých velikostí, přičemž každá bude mít k dispozici parkovací stání v parkovacím domě na pozemku horského hotelu.
- b) Základní půdorys je nepravidelného, zastřešení je navrženo v části 1.NP až 5.NP atypickou sedlovou střechou o sklonu 46° a 23°. Celý objekt je koncipován jako pětipodlažní, samostatně stojící nad základním půdorysem. Celý objekt zahrnuje 53 ubytovacích jednotek různých velikostí, přičemž každá bude mít k dispozici parkovací stání v parkovacím domě na pozemku horského hotelu. Stavební pozemek má svažité charakter, v rámci výstavby budou nutné značné terénní úpravy.

Hlavní vstup do objektu je součástí 1.NP a přístup z vnějších ploch je umožněn přístupovou komunikací. Půdorysné plochy jednotlivých podlaží jsou nad sebou.

- Dispozičně je 1.S řešeno tak, že je rozděleno do 3 provozních celků a to wellness centra, kuchyně a bazénové technologie se sklady, prádelnou a kotelnou. 1S je přístupné z 1NP pro hosty přímým dvouramenným schodištěm v střední části a 2 osobními výtahy. Pro personál hotelu je 1S podlaží přístupno únikovým schodištěm s nákladními evakuačními výtahy v rozích ubytovacích křídel. 1S je rovněž přístupné ze zásobovacích ramp po stranách objektu a to z každé rampy dvěma dveřmi. Poslední možnost přístupu do 1S je přímo z exteriéru montovaným ocelovým schodištěm v střední části. Úroveň podlahy 1.S je v -4,810m.
- Dispoziční řešení 1.NP je řešeno tak, že zde je situována bazénová hala, recepce, hygienické zařízení, šatny, jídelnu a kanceláře. Úroveň podlahy 1.NP je ve výšce 0,000 m. 1.NP je přístupné z okolitého terénu hlavním vchodem anebo postranními únikovými cestami, ústíci na terén.
- 2NP je dispozičně rozděleno do 2 ubytovacích křídel s 9 menšími pokoji (typ B) s balkony, 11 většími pokoji (typ A) a 2 pokoji pro vozíčkáře (typ V) a centrální společenské části s konferenční místností. 2.NP je spojeno centrálním schodištěm a dvěma osobními výtahy s dalšími poschodími. Současně je spojeno s ostatními poschodími dvěma chráněnými únikovými cestami v rozích ubytovacích křídel, obsahujícími evakuační nákladní výtahy. V úrovni 2.NP vyústí další 2 chráněné únikové cesty určené jen pro ubytovací poschodí a vyústí 2 rameny schodiště na terén. Úroveň podlahy 2.NP je ve výšce +5,000 m.
- 3NP je dispozičně rozděleno do 2 ubytovacích křídel s 9 menšími pokoji (typ C), 11 většími pokoji (typ D), přizpůsobených pro hosty s omezenou mobilitou, a centrální společenské části. 3.NP je spojeno centrálním schodištěm a dvěma osobními výtahy s dalšími poschodími. Současně je spojeno s ostatními poschodími dvěma chráněnými únikovými cestami

v rozích ubytovacích křídel, obsahujícími evakuační nákladní výtahy. V úrovni 3.NP je možnost úniku dalšími 2 chráněnými únikovými cestami určenými jen pro ubytovací poschodí. Úroveň podlahy 3.NP je ve výšce +8,100 m.

- 4NP je dispozičně rozděleno do 2 ubytovacích křídel s 2 velkými pokoji (typ E), 5 mezonetovými pokoji (typ F) a 2 většími mezonetovými pokoji (typ F+) a centrální společenské části. 4.NP je spojeno centrálním schodištěm a dvěma osobními výtahy s dalšími poschodími. Současně je spojeno s ostatními poschodími dvěma chráněnými únikovými cestami v rozích ubytovacích křídel, obsahujícími evakuační nákladní výtahy. V úrovni 3.NP je možnost úniku dalšími 2 chráněnými únikovými cestami určenými jen pro ubytovací poschodí. Úroveň podlahy 4.NP je ve výšce +11,185 m.
- 5NP je dispozičně rozděleno do 2 ubytovacích křídel s 2 pokoji pro personál (typ M a W), 5 mezonetovými pokoji (typ F – pokračování ze 4NP) a 2 většími mezonetovými pokoji (typ F+ - pokračování ze 4NP) a centrální technické místnosti, přístupné po skládacích schodech . 5.NP není spojeno centrálním schodištěm a dvěma osobními výtahy s dalšími poschodími. Je spojeno s ostatními poschodími dvěma chráněnými únikovými cestami v rozích ubytovacích křídel, obsahujícími evakuační nákladní výtahy, avšak tyto výtahy do 5NP nezajíždí, mají v úrovni 5NP jen strojovnu. V úrovni 5.NP už není možnost úniku 2 přídatnými chráněnými únikovými cestami určenými jen pro ubytovací poschodí. Úroveň podlahy 5.NP je ve výšce +14,285 m.

Podkroví je technického rázu, které bude sloužit pouze pro kontrolní účely. Technické podkroví bude zpřístupněno z centrální technické místnosti v 5NP.

Jižní štít sedlové střechy objektu která bude mít sklon 46° , bude opatřena střešní plechovou krytinou RHEINZINK z titanzinkových plechů v barevném provedení tmavošedá RAL 7015. Přesahy krovu budou opatřené lazurovacím nátěrem např. HERBOL, hnědý odstín. Oplechování částí střešní konstrukce bude provedeno z titanzinkových plechů RHEINZINK.

Fasáda objektu bude provedena cement vláknitými deskami tmavošedé barvy, imitujícími přírodní kámen. Zavěšená bude na hliníkovém roštu, kotveném sklo kompozitními kotvami do skeletu, kvůli odstranění negativních vlivů kotev na stavebně fyzikální posudky a tepelné mosty. Výplně otvorů – okna a dveře – budou z dřeva hliníkových profilů osazených trojsklem, barva tmavo šedá dle barevného řešení celého objektu. V podzemních garážích nebudou okna, otvory zůstanou trvale otevřeny, budou pouze opatřeny mřížemi.

Mimořádné požadavky na venkovní a sadové úpravy nejsou, po vytvarování konečného terénu bude plocha zatravněna a osázena keřovými solitéry podle projektové dokumentace specialisty.

Vzhledem k charakteru stavby, která je občanskou vybaveností je dle vyhlášky č.369/2001 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, nutno zde zajistit bezbariérový přístup do vstupního prostoru. Z tohoto požadavku vyplývá řešení celého vstupního prostoru do objektu, který je sám o sobě charakterizován stavebním objektem SO 03 . Celý tento prostor je členěn tak, že přístup nebo opuštění objektu a přístup na parkovací plochu je bezbariérovou cestou. Celý vstupní prostor bude

proveden z plošné velkoformátové dlažby s povrchem opatřeným protiskluzovou úpravou tryskáním.

Hlavní schodiště bylo navrženo s ohledem na osoby se sníženou schopností pohybu a orientace výška stupňů nepřesahuje 160mm. V 2.NP sú navržené 2 ubytovací jednotky určené pro osoby se sníženou schopností pohybu a na 3.NP je navržených dalších 13 pokojů, které vyhoví pro osoby osobami se sníženou schopností orientace dle vyhlášky č.369/2001.

Z vestibulu vedu dva osobní výtahy a pro osoby so sníženou schopností pohybu sú navrhnuté aj 2 evakuační výtahy s kabinou postačující pro přepravu vozíčkářů.

c)

užitná plocha	9068,27 m ²
obestavěný prostor	41 345,2502 m ³
zastavěná plocha	2771,508 m ²
podlahová plocha	9068,27 m ²

Objekt vyhovuje požadavkům na denní osvětlení.

- d) Objekt je založen na základové desce z předpjatého betonu, vyztuženého dle vypracovaného statického návrhu, základová spára je v úrovni - 5,545 m. Pod základovou desku je navrhnutá vyrovnávací vrstva z prostého betonu tloušťky 100mm, na kterou jsou nataveny 2 modifikované asfaltové pásy tvořící hydroizolační vrstvu. Při provádění základu je třeba neopomenout provést prostupy pro přípojku plynu, vody a kanalizace. Výplň mezi základových prostorů z původní zeminy je třeba řádně hutnit po vrstvách tloušťky max. 300 mm na únosnost 200 kPa tak, aby nedocházelo k dodatečnému sedání základových konstrukcí. K dosažení snadného přístupu do úrovně základové spáry bude ve vzdálenosti 2m od okraje základové desky vybudovaná kotvená předpjatá železobetonová pažící stěna, ta bude dále plnit funkci ochrannou před tlakovou vodou a sesuvem půdy. Konstruktivní systém objektu je příčným monolitický skelet s předpjatými prvky z betonu C30/37. Jako vyzdívka bude použit stavební systém Porotherm. Stavební systém Porotherm je v předmětné stavbě aplikován v komplexním měřítku a jsou tak jednotně vyřešeny konstrukce obvodových stěn, vnitřních akustických stěn a vnitřních příček. Konstrukce vnitřních příček jsou zhotoveny ze systému Porotherm. Zateplení obvodových stěn zčásti 1.NP a celkově 2.-5NP jednak minerální vatou v struktuře Porotherm Tprofi 365 tvarovek a pak přídatnou tepelnou vláknitou izolací s netkanou textilií na povrchu, určenou do provětrávaných fasád. Vyzdívka z Porotherm tvarovek je předsazená o 100mm, za účelem dodatečného zateplení skeletu a tudíž zabránění tepelným mostům v těchto místech. Zateplení obvodových stěn 1S je řešeno dvojitou vrstvou extrudovaného polystyrenu Styrodus 5000CS tl.

200 mm lepeného ze strany exteriéru na železobetonovou vanu asfaltovým lepidlem Denbit Styro LT.

Stropní konstrukce jsou tvořeny deskami o tl.200mm vetknutými jedním směrem do předpjatých průvlaků. Strop nad 1PP, který sousedí s bazénovou halou je dodatečně zateplen tepelnou izolací Ytong Multipor o tl. 200mm.

Konstrukce zastřešení je řešena dřevěným krovem z napájených krokv, kleštín sloupků a pozednic dle statického návrhu. Skladba střechy je tvořena z krokví 80x200, kde mezilehlé prostory jsou vyplněny minerální tepelnou izolací Knauf Unifit 035 tl. 200mm. Ze spodu překryté parozábranou Jutafol N110, na které bude mechanicky kotvený hliníkový rošt vynášející SDK desky Knauf Fireboard K751. Ty tvoří protipožární ochranu krovu. Z horní strany krokv pokračuje souvrství střechy kontra latěmi 80x100mm s výplní z minerální tepelné izolací Knauf Unifit 035 tl.100mm, dál pokračuje dle výpisu skladeb. Všechny skladby jsou popsány ve výpisu skladeb.

- e) Objekt s velkou rezervou splňuje tepelně-technické požadavky jak na obvodový plášť tak na výplně otvorů.
Bude zabezpečena použitím výrobků s požadovanými tepelnými vlastnostmi. Střešní konstrukce bude zateplena minerální vlnou celkově tl. 300 mm, konstrukce tak vykazuje součinitel prostupu tepla $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obvodové stěny bytového domu jsou navrženy z konstrukce PoroTherm Tprofi 365 s tepelnou izolací tl. 100mm, vykazující součinitel prostupu tepla $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obvodová stěna ze železobetonu s 200mm extrudovaného polystyrenu vykazuje $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stavba splňuje požadavky na energetickou náročnost budov a splňuje ukazatele podle jednotné hodnoty metody výpočtu energetické náročnosti budov. Energetická štítek obálky budovy vychází do třídy B-úsporná (viz přílohu)..
- f) Posouzení lokality bylo provedeno dle ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“. Vzhledem k tomu, že se jednotlivé vrstvy v rámci areálu nemění, vrstvy mají přibližně stálou mocnost a podzemní voda nebude ovlivňovat základové konstrukce navrhovaných objektů, hodnotíme základové poměry, dle čl. 20a, jako náročné. Uvažovaný objekt Hotelu lze hodnotit ve smyslu uvedené normy a dle čl. 21 b, jako konstrukci náročnou.
- g) Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Se vzniklými odpady při provádění stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
- h) Objekt bude napojen na místní komunikaci v ul. Frýdlanstská výjezdem z parkoviště, provedeným ze zámkové dlažby.
- i) Na staveništi bylo provedeno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu, doporučuje se uvažovat celé území v kategorii středního radonového rizika.

Hydroizolace bude provedena podle ČSN 730600 Ochrana staveb proti vodě. Agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma se nevyskytují.

- j) Navržený stav stavebních konstrukcí vyhovuje obecným technickým požadavkům na výstavbu a požadované stabilitě stavby. Stavba není v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

a) Příprava staveniště

Rozsah staveniště je dán hranicemi pozemků ve vlastnictví stavebníka, tj. pozemek p.č. 1942, 1943/3, 1944, který bude v době výstavby oplocen z důvodu zamezení přístupu neoprávněných osob v rámci zajištění ochrany zdraví a majetku.

Pro výstavbu bude potřebné vyčlenit skladovací plochu zařízení staveniště o postačujícím rozměru, nejlépe před staveništěm na pozemku p.č. 1944. Dopravní napojení domu je z ulice Svatopetrská.

Stavbou nebude dotčeno ochranné pásmo stávajícího vedení vody, kanalizace, plynu a elektřiny.

Objekt bude napojen na městský kanalizační řad a vodovod na základě samostatné PD stejně jako napojení el.energie z rozvodné sítě a plynu.

S výstavbou hotela souvisí i stavba přípojky kanalizace a vody, přípojky el.energie a plynu. Tyto přípojky budou provedeny v předstihu na hranici staveniště tak, aby bylo možné jejich kapacit využít i pro stavbu.

V rámci přípravy stavby dojde ve stanoveném předstihu ke kontaktování vlastníka rozvodu – ČEZ, Kralovohradecká plynárenská a.s. z důvodu přesného vytyčení vedení plynu.

Stavba bude během výstavby po celém obvodu stavebního pozemku oplocena. Během výstavby bude zabezpečena v úrovni terénu osazenými OSB deskami proti vniknutí do stavby dveřními a okenními otvory.

b) Zemní práce

Výkopy pro uložení přípojek budou prováděny strojně, v blízkosti podzemních vedení vždy ručně, budou realizovány s předstihem před zahájením stavby v rámci příprav staveniště tak, aby mohly být použity v průběhu výstavby. Nejprve bude sejmuta 300 mm vrstva ornice v celé ploše vytyčeného objektu. Ornice bude uložena na hromadách, které nesmí být vyšší než 2m, kvůli znehodnocení.

Po provedení skrývky ornice se provede pomocí mechanizace hloubení pažicí steny a její betonáž. Po vytvrnutí pažicí steny se začne s postupným odkopáváním zeminy mezi pažicími stěnami, ty budou postupně předepínány a kotveny zemními kotvami do podloží. Po vyhloubení hlavní stavební jámy, dojde ke srovnání dna jámy strojně. V případě zjištění nestejnorodé základové spáry upozorní stavební dozor na tuto skutečnost projektanta, který rozhodne o případných úpravách a změnách. Všechny výkopové práce budou prováděny v souladu s platnými normami BOZ.

Vytěžená zemina bude s ohledem na kvalitu uložena na skládku určenou MÚ Liberec. Materiál z výkopů bude odvezen na skládku. Mimořádné požadavky na venkovní a sadové úpravy nejsou, po vytvarování konečného terénu bude plocha

zatravněna a osázena keřovými solitéry podle projektové dokumentace specialisty.

c) Základy

Horský hotel bude dle statického návrhu založen na plošné základové konstrukci, kterou bude tvořit základová deska, rozdělená do 4 dilatačních celků. Do hlavní stavební jamy budou geodeticky zaměřené jednotlivé body základové desky, pak se dno pokryje 100mm prostého podkladního betonu. Po vytýčení okrajů předpjaté desky se celoplošně nanese hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů nejprve Glastek 40 Special Mineral tl. 4mm a na něj Rooftek Al Special Mineral tl. 3,5mm. Po bednění, osazení výztuže a trubic pro předpínací lana, se vybetonuje 600mm tlustá železobetonová deska z betonu třídy C30/37 vynášející samostatně levou a pravou ubytovací část, centrální část a zvlášť bazén. Úroveň základové spáry hlavní předepjaté desky je -5,545m.

Základová konstrukce bude doplněná o 17 atypických patek excentricky zatížených, půdorysně obdélníkového tvaru o rozměrech 1x1,54m ze stejného betonu, C30/37. Úroveň základové spáry patky je -1,075m.

Základová předpjatá deska má v místech výtahových šachet a bazénku v sauně výškovou změnu, viz výkres základů.

d) Izolace

Izolace spodní stavby bude sloužit jako ochrana stavby proti zemní vlhkosti a současně plní funkci protiradonové bariéry.

Radonový průzkum prokázal ve svém závěru střední radonové riziko, ovšem vzhledem k některým hraničním hodnotám bylo závěrem vyhodnocení průzkumu doporučeno navrhnout stavbu s ohledem na střední radonové riziko. Tento závěr byl doporučen vzhledem k poměrně hlubokému založení stavby na jižní straně a tím velké ploše přilehlých konstrukcí k okolní zemině.

Na základě tohoto byl navržen hydroizolační systém spodní stavby s použitím hydroizolačních modifikovaných pásů.

Hydroizolace bude provedena podle ČSN 730600 Ochrana staveb proti vodě.

Návrh protiradonových opatření je řešen v souladu s ČSN 73 06 01.

e) Nosný systém

Nosný systém je tvořený monolitickým železobetonovým skeletem s předpjatými prvky z betonu C30/37. Příčný modul je pravidelný v hlavní aj vedlejší centrální části a teda osová vzdálenost mezi sloupy je 5m. Podélný modul sa mní v závislosti na podlaží a ustupuje vždy o 3m, tz. 1NP: 5-3-6-6; 2NP: 5-3-6-3; 3NP: 5-3-6; 4NP: 5-3-3 a v 5NP: 5-3. Samotný skelet je obdélníkového tvaru s krajními křídly pootočenými o +20° (-20°). Centrální část vystupuje a tvoří prostor pro vstupní halu, VZT strojovnu a Konferenční místnost. V této části, která má jen 1podzemní a 2nadzemní podlaží je osová vzdálenost sloupů 10m, a podélný modul je 5-5-5-5m. Samostatný skelet, posunutý od hlavního skeletu má aj bazén, ten má příčný modul 5-5 a podélný modul 5-5-5-5-5. Posunutý a od

dilatovaný dle výkresů. Samostatně je vynesena aj vířivka 4 sloupy mimo modul, jejich zaměření k hlavnímu modulu je ve zakresleno ve výkrese tvaru stropu 1S

Skelet je doplněn o 4 schodišťové prostory s plnými železobetonovými stěnami. Dvě v rozích skeletu, které se táhnou od 1S až po 5NP a pozůstávají zo samotného schodišťového tělesa a výtahové šachty. Dalším doplňkem skeletu jsou dvě rezervní nádrže pod bazénem.

Základní rozměr sloupu je v 1S, 1NP a 2NP 300x300mm, v 3NP-5NP je rozměr sloupu 200x200mm. Sloupy 200x200mm podepírají i bazén v 1S a vířivku v 1S. V 5NP sú přidavné sloupky 200x200mm v polovině prvního modulu-5 na vynesení průvlaku pod vaznicí krovu.

Všechny průvlaky v skelete budou dodatečně předpjaté a rozměry se liší v závislosti na podlaží a části objektu. V 1S a 1NP jsou průvlaky rozměru 300x500mm ve všech částích okrem bazénu. Bazén je vynesena na roštu z průvlaků 200x200mm. Průvlaky v 2NP jsou průvlaky o rozměrech 300x300mm v příčném směru a jeden průvlak spojující všechny poslední sloupy v příčném modulu, pro podporu pozednice v následujícím podlaží. V 3NP-5NP se rozmístění průvlaků nemění, mění se jen jejich rozměr a to na 200x300mm. Samostatnou skupinou jsou průvlaky nad bazénem a jídelnou, které překonávají osovou vzdálenost 15m (světlou 14,7m). Jedná se o nejvíc předpjaté průvlaky o rozměrech 300x700mm.

Jednotlivé rámy jsou spřažené monolitickými železobetonovými deskami o tloušťce 200mm. Bazénová deska, která tvoří dno bazénu je tlustá 300mm.

f) Výplňové zdivo

Skelet bude vyzděn keramickými tvarovkami Porotherm a všechny příčky v objektu budou z keramických příček. Veškerá vyzdívka do skeletu bude založena na měkkém modifikovaném asfaltovém pásu a maltové lože o tloušťce 20mm. V průběhu vyzdívání bude mezi vyzdívku a sloup vsouvána minerální izolace o tl. 20mm, po dokončení zdi bude rovněž vsunuta mezi zeď a průvlak. Tím zamezíme akustickému jevu, který zesiluje zvukové vlny.

Obvodový plášť bude vyzděn z keramických tvarovek Porotherm Tprofi tloušťky 365mm osazených na okraj ŽB desky tak, že budou předsazeny o 100mm, to vytvoří prostor pro dodatečné zateplení skeletu-průvlaků a sloupů. Tvárnice budou vyzděny na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi a omítnuté tepelně izolační omítkou Porotherm TO

Všechny mezi pokojové příčky budou zděny z Porotherm Aku tvarovek tl. 200 a 300mm, které i po odečtení přírážky „k“ vyhoví minimálním požadavkům na neprůzvučnost $R > 45 \text{ dB}$. Vyzdění na tepelněizolační maltu Porotherm TM a omítnuté tepelněizolační omítkou Porotherm TO.

Mimo obvodový plášť a aku tvarovky, budou použity příčkové tvárnice tloušťek 115mm v ubytovacích podlažích a 140mm v 1NP a 1S z důvodu větší výšky. Příčky, které v 1S a 1NP sahají od hrubé podlahy až ku stropu, budou mít stužující věnec ve výšce +2,500m. Vyzdění na tepelněizolační maltu Porotherm TM a omítnuté tepelněizolační omítkou Porotherm TO.

g) Schodiště a výtahy

V celém objektu jsou navržený schodiště různých šířek, délek a tvarů. Všetky schodiště přístupné mimo pokoje jsou monolitické železobetonové vetknuté do okolitých železobetonových sten alebo vynesena z průvlaku. Tloušťka desky u těchto schodišť je 200mm (150mm).

Schodiště do 1PP:

Rozměry: k.v. 4810 mm

Počet stupňů: 28

Velikost stupňů: v. 176,07 x š. 250 mm

Šířka schod. ramene: 1100 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 4810 mm

Počet stupňů: 30

Velikost stupňů: v. 164,33 x š. 300 mm

Šířka schod. ramene: 1100 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 4810 mm

Počet stupňů: 27

Velikost stupňů: v. 177,77 x š. 300 mm

Šířka schod. ramene: 1500 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 4810 mm

Počet stupňů: 27

Velikost stupňů: v. 177,77 x š. 300 mm

Šířka schod. ramene: 1300 mm

Materiál schodiště je ocel

Schodiště do 1NP:

Rozměry: k.v. 1900 mm (na terén)

Počet stupňů: 12

Velikost stupňů: v. 158,33 x š. 250 mm

Šířka schod. ramene: 1500 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 1900 mm (na terén)

Počet stupňů: 12

Velikost stupňů: v. 158,33 x š. 250 mm

Šířka schod. ramene: 1500 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Schodiště do 2NP:

Rozměry: k.v. 5000 mm

Počet stupňů: 28

Velikost stupňů: v. 176,07 x š. 250 mm

Šířka schod. ramene: 1100 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 5000 mm

Počet stupňů: 28

Velikost stupňů: v. 176,07 x š. 250 mm

Šířka schod. ramene: 1100 mm

Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 5000 mm

Počet stupňů: 30

Velikost stupňů: v. 166,167 x š. 300 mm

Šířka schod. ramene: 2000 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 1700 mm (na terén)
Počet stupňů: 10
Velikost stupňů: v. 170 x š. 250 mm
Šířka schod. ramene: 2500 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 1700 mm (na terén)
Počet stupňů: 10
Velikost stupňů: v. 170 x š. 250 mm
Šířka schod. ramene: 2500 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Schodiště do 3NP:

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 20
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 20
Velikost stupňů: v. 155 x š. 245 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 20
Velikost stupňů: v. 155 x š. 245 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 20
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 2000 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Schodiště do 4NP:

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm

Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 20
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 2000 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Schodiště do 5NP:

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 28
Velikost stupňů: v. 155 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1200 mm
Materiál schodiště je beton tř. C 30/37

7x

Rozměry: k.v. 3100 mm
Počet stupňů: 15
Velikost stupňů: v. 206,66 x š. 300 mm
Šířka schod. ramene: 1000 mm
Materiál schodiště je drevo

V hotelu bude v provozu celkem 7 výtahu, z toho 2 osobní, 2 nákladní evakuační požární výtahy a 3 malé jídelní výtahy.

Osobní výtahy budou dva paralelně obsluhovat 1S až 4NP. V projektu je vytvořen dostatečný prostor pro průjezd kabiny jednotlivými podlažími a to 1500x1500mm. Plášť šachty osobních výtahu nebyl předmětem projektu, jelikož bude dodán dodavatelem výtahové technologie. Výtahová šachta bude prosklená s nosnou ocelovou konstrukcí. Jedná se o výtah Kone MonoSpace s postranním motorem a kabinou 950x1100mm a možností pojmout 5osob nebo 400kg, šířka dveří bude 800mm, rychlost kabiny bude 0,63-1m/s

Nákladní výtahy plní funkci i požárně evakuačních výtahu, budou oba napojeny na záložní zdroj elektrické energie, pro případy její výpadku. Výtah ve

východním křídle bude mít velikost kabiny 1400x1500mm a pojme 8 lidí nebo 630kg a bude dosahovat rychlost 0,63-1m/s. Jedná se o výtah Kone MonoSpace s otevíráním dveří na obou stranách. Nákladní výtah v západní části bude mít kabinu větší nakolik není požadavek na otevírání dveří na obou stranách tj. 1600x1400mm, a pojme 13 lidí nebo 1000kg. Jeho rychlost je výrobcem udávána na 1,6m/s a šířka dveří 900mm. Oba nákladní výtahy splňují požadavky pro evakuaci imobilních lidí a spolu s osobními výtahy splňují požadavky pro dopravu lidí s omezenou schopností orientace.

Jídelní výtahy budou celkem 3. Jeden obsluhující varnu se směrem dopravy zdola nahoru. Jeden z místnosti s dopravou nápojů s provozem zdola nahoru a jeden z umývárny bílého nádobí, který bude ústít do skladu odpadů s provozem shora dolů. Navrženy byly výtahy firmy Triplex z Hradce Králové s nosností do 100kg, s dvířky 800x800mm a 1000mm od podlahy. Velikost kabiny bude 800x800mm. Rychlost výtahu není známá. Technologii jídelních výtahů postačuje přívod 230V.

h) Zastřešení

Zastřešení je tvořeno nepravidelnou sedlovou střechou se sklonem 46° a 23°. Konstrukce zastřešení je tvořena dřevěnými vazníky, všechny profily i spoje budou dimenzovány dodavatelskou certifikovanou firmou. Sedlová střecha objektu bude opatřena plechovou střešní titanzinkovou krytinou RHEINZINK. (Viz Výkres Strechy a Krovu)

i) Výplně otvorů

Výplně otvorů do exteriéru – okna a dveře – budou z dřevohliníkových profilů, barva tmavošedá dle barevného členění objektu.

Výnimku tvoří okna z bazénové haly, ty budou 2skelná 3komorová a bezrámová predsazena do tepelné izolace, viz detail parapetu okna.

j) Povrchové úpravy

Povrchové úpravy na zdích objektu převládají v podobě vápeně cementových omítek se zlepšenými tepelně izolačními vlastnostmi – Porotherm TO. Výjimky tvoří koupelny, sprchy, bazénová hala, sauna. V těchto případech bude vytažen keramický obklad na zdi do různých výšek (viz výkresovou dokumentaci), v bazénové hale a sauně, je nevyhnutné provést parotěsnou vrstvu na stěnách a stropěch. (viz skladby)

Co se týče povrchových úprav stropů, všechny stropu budou sníženy SDK stropy na +3,000m resp. +2,700m (+2,640)m. A to z důvodu nezbytné přítomnosti Stabilního Sprinklerového Hasícího Zařízení. Výnimku bude tvořit bazénová hala, kde strop bude plnit jen úlohu akustickou.

Podlahy se liší v závislosti od místnosti. V společenských místnostech je použita kamenná dlažba, v pokojích koberec, v koupelnách a předsíních keramická dlažba a v skladech a kuchyni je použita průmyslová epoxidová podlaha prosypávaná pískem pro zdrsňení. Detaily viz skladby.

k) Izolace podlahové

V skladbách podlah se nachází více druhů izolací, přes kročejové po separační anebo hydroizolační.

Standardně je v podlahách použito separační vrstvy Lithoplast Penefol 500, proti zatečení cementového mléka do kročejové izolace. V případech, kdy je požadovaná hydroizolační schopnost podlahy, je tato vrstva zesílena na Lithoplast Penefol 750, který se používá jako fóliová hydroizolace.

Tepelné a kročejové odolnosti podlahy je docíleno použitím vláknité izolace Knauf Nobasil PTE tl. 40mm ve všech podlahách od 1NP po 5NP. V podlaze 1S je tato vrstva zesílena na tl.60mm. Do místností s větším zatížením byla izolace PTE vyměněna za Knauf Nobasil PVT pro provozní podlahy, jedná se o podlahu v místnostech s bazénovou technologií a vzduchotechnickými jednotkami.

V místnostech s nadměrnou vlhkostí byla navržena hydroizolace, která plní taky funkci lepidla na keramický obklad a dlažbu a má veliký difuzní odpor a teda zabraňuje i průniku vodních par do konstrukce. Sika Bond-T8 je elastické lepidlo nanášené v dvou vrstvách, v jedné hydroizolační a druhé lepící. Je nutné věnovat pozornost dodržování technologického předpisu obzvlášť při této hydroizolaci. Tato vrstva se vyskytuje v ochozu okolo bazénu v bazénové hale a v sprchách pokojů a šaten.

Samotná vana bazénu, akumulacních nádrží, vířivky, malého bazénu v 1S a podklad balkónov, je vybaven hydroizolační vrstvou tvořenou 2-kompozitním vláknou vyztuženou vysoce flexibilní maltovou sterkou Sikalastic 152, v oslabených detailech tz. Rozích a úžlabích je zesíleno vložení pásky Sealtape-S. V místech kde je použito této hydroizolace, je následně na nalepení keramického obkladu použito elastického voděodolného a mrazuvzdorného lepidla na dlažbu Sika Ceram-203.

Ostatní vrstvy podlah viz skladby.

l) Izolace střešní

V souvrství střešního pláště se nachází vrstvy pojistné hydroizolace, parozábrany a tepelné izolace. Jako tepelná izolace byla použita ekologičtější verze minerální vaty Knauf Unifit 035 o tl. 200mm mezi krokvemi a 100mm mezi kontra latěmi. Parozábrana byla navržena z Jutafol N110 v kombinaci s příslušnými pásky a tmely Jutafol SP1, Jutafol SP AL, Jutafol TP15, Jutafol Mastic, pro utěsnění prostupů přes folii. Přímo pod válcovanou plechovou krytinu z titan zinku byla navržena prostorová rohož Delta-Trela Plus, jako izolace akustická a rovněž proti korozím a vlhkosti v kombinaci s příslušenstvím. Jako pojistná hydroizolace byla navržena s ohledem na nadměrné zatížení folie Jutadach Super v kombinaci s příslušnými páskami Jutadach SP Super a Jutadach TPK Super a tmely Jutadach Mastic Super. Bližší skladbu viz přílohu skladby.

m) Vytápění

Vytápění bylo v projektu řešeno jen koncepčně a je nutno dopracování TZB projektové dokumentace. Je navrženo, že vzduchotechnika, bazénová technologie a vytápění v bazénové hale, budou obsluhovány kotelnou na peletky. Na tuto už byly vymezeny prostory zvlášť na kotel a zvlášť pro zásobník, který je přístupný z východní rampy. Vytápění všech prostorů bude zabezpečovat podlahové vytápění, které bude pro pokoje poháněné tepelnými čerpadly v technické místnosti v 5NP a v technickém podkroví.

n) Klempířské výrobky

Oplechování detailů střechy a parapetů oken bude provedeno titanzinkovým plechem tl. 0,7 mm.

1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Viz příloha Požárně bezpečnostní řešení.

2. Inženýrské objekty – SO04, SO05, SO06, SO07

2.1 Technická zpráva

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

SO04 – Přípojka elektro

Předpokládá se elektropřípojka NN 220/380 , která bude napojená na stávající trafostanici vlastní kabelovou přípojkou. Před provedením přípojky bude nutné posílení trafostanice. Napájecí kabel bude na objektu SO 02 Parkovací dom zaústěn do přípojkové skříně, která bude osazena do Technické místnosti. Z přípojkové skříně bude kabelem připojen hlavní elektroměrný rozvaděč, který bude umístěn v Technické místnosti. El energie potřebná pro výstavbu bude odebírána ze staveništního rozvaděče.

SO05 – Přípojka vodovodu

Přípojka vodovodu PE DN 32 mm napojená na veřejný vodovod.
Viz. výkres situace.

SO06 – Přípojka smíšené kanalizace

Splašková a dešťová kanalizace objektu bude připojena na veřejnou kanalizaci. Viz. výkres situace.

SO07 – Přípojka plynu

Přípojka plynu napojená na plynovod. Viz. výkres situace.

b) Požadavky na vybavení

SO05

Přípojka je do veřejného vodovodu.

SO06

Přípojka DN (dle požadavků TZB výpočtů) napojená na veřejnou kanalizaci. Viz. výkres situace.

SO07

Přípojka plynu napojená na plynovod.
výkres situace

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

SO04 – na stávající trafostanici vlastní kabelovou přípojkou

SO05 – na stávající vodovod

SO06 – napojení do smíšené kanalizace

SO07 – napojení na plynovod

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

SO06 – odpady splaškové napojeny na veřejnou kanalizaci, v objektech provedeny hydroizolace, stavba nemá vliv na povrchové ani podzemní vody.

e)

Vzhledem k charakteru stavby, která je občanskou vybaveností je dle vyhlášky č.369/2001 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, nutno zde zajistit bezbariérový přístup do vstupního prostoru. Z tohoto požadavku vyplývá řešení celého vstupního prostoru do objektu, který je sám o sobě charakterizován stavebním objektem SO 03 . Celý tento prostor je členěn tak, že přístup nebo opuštění objektu a přístup na parkovací plochu je bezbariérovou cestou. Celý vstupní prostor bude proveden z plošné velkoformátové dlažby s povrchem opatřeným protiskluzovou úpravou tryskáním.

f)

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Se vzniklými odpady při provádění stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Zpracoval: Bc. Et B.Eng. Luboš Sibilla

5. Závěr

Výstupem mé diplomové práce je projektová dokumentace dle vyhlášky 499/2006 Sb., požárně bezpečnostní řešení. Při zpracování jsem se řídil platnými normami, zákony, vyhláškami a podklady od výrobců, na které níže odkazuji. Objekt je navržen s jedním podzemním a pěti nadzemním podlažím. Součástí práce je tepelně technické posouzení- program Teplo 2011, dvourozměrné stacionární pole teplot- program Area 2011, energetický štítek obálky budovy.

Vypracováním této diplomové práce jsem nabyl mnoho zkušeností v oblasti staveb bazénových hal, hotelov a kuchyň , které mi budou užitečné v další činnosti v mém oboru.

1. Seznam použitých zdrojů

Související normy

- [1.] ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- [2.] ČSN EN ISO 4157-2. Výkresy pozemních staveb – Systémy označování.
- [3.] ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov.
- [4.] ČSN 73 6057. Jednotlivé a řadové garáže, základní ustanovení.
- [6.] ČSN 73 0600. Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace.
- [7.] ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- [8.] ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [9.] ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Legislativa

- [11.] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- [12.] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [13.] Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- [14.] Vyhláška č. 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Odkazy na internetové stránky

- [15.] ISOVER [online]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- [16.] OSMA [online]. Dostupné z: <http://www.kanalizacezplastu.cz/>
- [17.] DEKTRADE [online]. Dostupné z: <http://dektrade.cz/>

- [18.] *BAUMIT* [online]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>
- [19.] *RIGIPS* [online]. Dostupné z: www.rigips.cz/
- [20.] *KNAUF* [online]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>
- [21.] *RAKO* [online]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- [22.] *STYROTRADE* [online]. Dostupné z: <http://www.styrotrade.cz/>
- [23.] *CAD DETAIL* [online]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz/>
- [24.] *SIKA* [online]. Dostupné z: <http://cze.sika.com/>
- [25.] *TZB INFO*. [online]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- [26.] *NAHLÍŽENÍ DO KATASTRU* [online]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- [27.] *PŘEHLED JDTM ZK* [online]. Dostupné z: <http://portal.geostore.cz/>
- [28.] *CEMBRIT* [online]. Dostupné z: <http://www.cembrit.cz.cz/>
- [29.] *FOAMGLAS* [online]. Dostupné z: <http://www.foamglas.cz/>

Seznam použitých zkratk a symbolů

KCE- konstrukce

ŽB- železobeton

HI- hydroizolace

TI- tepelná izolace

EPS- expandovaný polystyren

XPS- extrudovaný polystyren

PE- polyetylen

TL- tloušťka

SEZNAM PŘÍLOH:

PŘÍLOHA A - VÝKRESOVÁ ČÁST

1.2	SITUACE	1:250
2.1	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
2.2	POHLED JIŽNÍ	1:100
2.3	POHLED SEVERNÍ	1:100
3.1.1	PŮDORYS 1S	1:50
3.1.2	PŮDORYS 1S	1:50
3.2.1	PŮDORYS 1NP	1:50
3.2.2	PŮDORYS 1NP	1:50
3.3.1	PŮDORYS 2NP	1:50
3.3.2	PŮDORYS 2NP	1:50
3.4.1	PŮDORYS 3NP	1:50
3.5.1	PŮDORYS 4NP	1:50
3.6.1	PŮDORYS 5NP	1:50
4.1	ŘEZ A	1:50
4.2	ŘEZ B	1:50
5.1	ZÁKLADY	1:50
5.2	ZÁKLADY	1:50
6.1	STROP	1:50
6.2	STROP	1:50
7.1	KROV	1:50
7.2	KROV	1:50
8.1	STŘECHA	1:50
8.2	STŘECHA	1:50
9.1	DETAIL 1	1:50
9.2	DETAIL 2	1:50
9.3	DETAIL 3	1:50
9.4	DETAIL 4 A 6	1:50
9.5	DETAIL 5 A 6	1:50

PŘÍLOHA B – STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ ČÁST

1. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
2. POSOUZENÍ DETAILU ZALOŽENÍ VANY
3. POSOUZENÍ DETAILU ZATEPLENÍ SKELETU
4. POSOUZENÍ SKLADBY PODLAHY NA TERÉNU
5. POSOUZENÍ SKLADBY PODLAHY V BAZÉNOVÉ HALE
6. POSOUZENÍ SKLADBY STŘECHY
7. POSOUZENÍ SKLADBY VYKÝŘA
8. POSOUZENÍ SKLADBY FASÁDY
9. POSOUZENÍ SKLADBY FASÁDY 2
10. POSOUZENÍ SKLADBY OBVODOVÉ STENY K ZEMINĚ DO 1M
11. POSOUZENÍ SKLADBY OBVODOVÉ STENY K ZEMINĚ 2-3M
12. POSOUZENÍ SKLADBY OBVODOVÉ STENY K ZEMINĚ NAD 3M

PŘÍLOHA C – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

- | | |
|---|-------|
| 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY | |
| 2. VÝPOČTY | |
| 3. VÝKRES POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 1S | 1:150 |
| 4. VÝKRES POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 1NP | 1:150 |
| 5. VÝKRES POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 2NP | 1:150 |
| 6. VÝKRES POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 3NP | 1:150 |
| 7. VÝKRES POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 4NP | 1:150 |
| 8. VÝKRES POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 5NP | 1:150 |

PŘÍLOHA D – STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ ČÁST

1. B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
2. D. DOKLADOVÁ ČÁST
3. E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
4. F. DOKUMENTACE STAVEB
5. SKLADBY KONSTRUKCÍ
6. SEMINÁRNA PRÁCA: STRECHY V EXTRÉMNYCH KLIMATICKÝCH PODMIENKACH