

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION S WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

THE FAMILY HOTEL WITH WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Vítězslav Král

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Vítězslav Král
Název	Penzion s wellness, Brno - Soběšice
Vedoucí práce	Ing. Petr Beneš, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění novostavby pezionu s wellness v Brně - Soběšicích. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA 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).

Ing. Petr Beneš, CSc.
Vedoucí diplomové práce

C. ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE

ABSTRAKT V ČESKÉM JAZYCE

Diplomová práce řeší návrh Penzionu s wellness v lokalitě Brno-Soběšice. Budova má půdorysně tvar písmene T. Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Dům je zastřešen plochou střechou s kačírkem. V objektu se nachází 12 ubytovacích pokojů s celkovou kapacitou 16 osob a wellness.

ABSTRAKT V ANGLICKÉM JAZYCE

This diploma thesis solves the design of a Family hotel with wellness in Brno-Soběšice. The building has a T-shaped layout and has 2 above-ground storeys and one basement. The building has a flat roof with pebble. There are 12 rooms with lodging capacity of 16 guests and wellness.

KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM JAZYCE

Penzion s wellness, nadzemní podlaží, plně podsklepený, plochá střecha, sauna, whirlpool, masáže, posilovna

KLÍČOVÁ SLOVA V ANGLICKÉM JAZYCE

Family hotel with wellness, above-ground storey, fully basemented, flat roof, sauna, whirlpool, massage, fitness

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Vítězslav Král *Penzion s wellness, Brno - Soběšice*. Brno, 2019. 54 s., 402 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Beneš CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Penzion s wellness, Brno - Soběšice* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 8. 1. 2019

Bc. Vítězslav Král
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Penzion s wellness, Brno - Soběšice* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 8. 1. 2019

Bc. Vítězslav Král
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval Ing. Petru Benešovi. Za příkladné vedení a rady při zpracování této diplomové práce.

A dále bych chtěl poděkovat své snoubence Ing. Arch. Kateřině Výtiskové za její trpělivost a podporu během mého magisterského studia

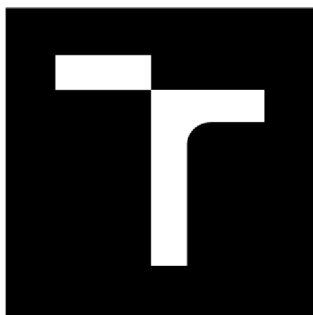
G. OBSAH

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A Průvodní zpráva
 - A.1 Identifikační údaje
 - A.2 Seznam vstupních podkladů
 - A.3 Údaje o území
 - A.4 Údaje o stavbě
 - A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
 - B Souhrnná technická zpráva
 - B.1 Popis území stavby
 - B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektu
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany staveb před negativními účinky vnějšího prostředí
 - B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
 - B.4 Dopravní řešení
 - B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
 - B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
 - B.7 Ochrana obyvatelstva
 - B.8 Zásady organizace výstavby
 - D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
 - D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.1.a Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh

H. ÚVOD

Cílem je vytvořit nový penzion s možností služeb wellness s dobrou návazností na město Brno jako takové a Moravského krasu za pomoci vlastního vozu nebo IDSJMK . Objekt bude mít dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Veškerá podlaží jsou navržena jako bezbariérové, přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Naším cílem je vybudovat moderní, příjemné prostředí s veškerým potřebným vybavením a s odpovídajícím zázemím. Při návrhu je korespondující se stávající zástavbou Soběšice.

Práce je členěna do 8 částí. První část tvoří přípravné a studijní práce, druhou textové zprávy, třetí situační výkresy, čtvrtou architektonicko-stavební řešení, pátou požární řešení, šestou část tvoří základní posouzení z hlediska stavební fyziky, sedmou výpisy prvků, skladeb a doplňující výpočty



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION S WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

THE FAMILY HOTEL WITH WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VÍTĚZSLAV KRÁL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Beneš, CSc

BRNO 2019

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby: Penzion s wellness - Soběšice

b) Místo stavby

Místo stavby: Soběšice

Okres: Brno- město

Katastrální území: Soběšice

Parcelní číslo: 43, 42/3,42/4

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Jméno: Novák Jan

Adresa: Jižní 3, Brno 60200

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

Fyzická osoba

Jméno a příjmení: Bc. Vítězslav Král

Místo podnikání: Stružná 72, 36471 Bochov

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Hlavní projektant: Ing. Pavel Novák

Číslo autorizace: ČKAIT 9876541

Obor autorizace: pozemní stavby

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Rozsah stavby podléhá stavebnímu povolení.

Označení stavebního úřadu: Brno - město

Datum vyhotovení: 1.1. 2019

Číslo jednací: 01012019

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro provedení stavby. Projektová dokumentace obsahuje části A až E dle vyhlášky 62/2013 Sb. Vychází ze schválené projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení. Projektová dokumentace se zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

c) další podklady

Podmínky stavebníka, Katastrální mapy, Fotografie z lokace

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází ve středu zastavěného území města Soběšice.

Parcely č. 43, 42/3,42/4 jsou nezastavěné. V územním plánu určeny k využití pro bydlení. K parcelám nejsou přivedeny inženýrské sítě. Před započítím výstavby je nutné přivést inženýrské sítě k pozemku.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Parcely se nenachází v žádném ochranném ani jiném území.

c) údaje o odtokových poměrech

Celá stavba je odvodněna přes střešní vtoky a drenáž, které jsou napojeny na plastové jímky a odtud bude jsou svedeny do retenční nádrže a následně postupně regulovaným odtokem odvádět do splaškové kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Projektová dokumentace je v souladu s územním plánem města Brna části Brno - sever. V územním plánu jsou řešené pozemky určeny k využití pro bydlení.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná stavba je v souladu s územním rozhodnutím a regulačním plánem města Brna části Brno - sever.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

V rámci projektové dokumentace, byly dodrženy obecné požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů dané jejich písemným vyjádřením k dokumentaci, byly splněny a byly zapracovány do projektové dokumentace. A musí být dodrženy i při realizaci jednotlivých stavebních objektů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu se nevztahují žádné výjimky ani úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není žádný seznam souvisejících a podmiňujících investic.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

43, zahrada, Odstrčil Martin Ing., Jaselská 313/16, Holice, 77900 Olomouc, majitel
42/3 jiná plocha, Odstrčil Martin Ing., Jaselská 313/16, Holice, 77900 Olomouc, majitel
42/4 jiná plocha, Odstrčil Martin Ing., Jaselská 313/16, Holice, 77900 Olomouc, majitel
-45/2, zahrada, Pazdziora Jan , PhD., Majdalenky 908/10a, Lesná, 63800 Brno, sousední parcela
-45/1, zahrada, Žáková Jindřiška, Jamborova 924, 66603 Tišnov, sousední parcela
-164/1, ostatní plocha, Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno, sousední parcela
-41, zastavěná plocha a nádvoří, SJM Vacek Lubomír a Vacková Miroslava, Vacek Lubomír, Síčka 11/13, Soběšice, 64400 Brno
Vacková Miroslava, Žitná 1456/9, Řečkovice, 62100 Brno, sousední parcela
-1017/2, orná půda, Vacek Lubomír, Síčka 11/13, Soběšice, 64400 Brno, sousední parcela
-988/34, orná půda, Rettegy Luboš, Rozárka 522/14, Soběšice, 64400 Brno, sousední parcela
-988/42, orná půda, Trejbal Josef Dipl.-Ing., Ant. Baumgartnerstr. 44/B3/093, 1230 Wien, Rakousko, sousední parcela

Všechny parcely se nachází v katastrální území Brno - město, katastrální území Soběšice.

A. 3 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu sportovního a relaxačního centra s penzionem.

b) účel užívání stavby

Účelem stavby je ubytování v penzionu s wellness. Objekt bude sloužit široké veřejnosti za účelem ubytování s možností využití wellness. Ubytování v penzionu bude zprostředkováno jedno a dvou lůžkovými luxusně vybavenými pokoji. Hlavním cílem je ubytování se zaměřením na klientelu vyhledávající krátkodobé ubytování s možností využití wellness. Ve wellness část se bude nacházet sauna, whirlpool bazén, masáže a posilovna. U objektu bude dostatek parkovacích míst pro ubytované.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.)

Stavba nemá žádné zvláštní údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Jsou dodrženy všechny požadavky o technických požadavcích na stavby. Především jde o dodržení technických požadavků dle vyhlášky 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Bezbariérové užívání staveb je zabezpečeno dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Uvažuje se 1 parkovací místo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Z požárního hlediska je stavba řešena v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾

Požadavky dotčených orgánu dané jejich písemným vyjádřením k dokumentaci, byly splněny a byly zapracovány do projektové dokumentace. A musí být dodrženy i při realizaci jednotlivých stavebních objektů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nemá žádné výjimky ani úlevové řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha:	512,95 m ²
Obestavěný prostor:	6114,364 m ³
Užitná plocha:	1249,1 m ²
Počet pokojů pro ubytování:	12 pokojů
Počet uživatelů:	max. 16 osob

Počet pracovníků: 4 stálých + 3 externí

Počet parkovacích míst: 17 z toho 1 pro invalidy

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Větrání objektu bude částečně řešeno nuceně pomocí VZT jednotky a to přednostně ve wellness části. V ubytovací části bude větrání docíleno kombinovaně dle potřeby. Větrání bude řešeno samostatně.

Vytápění v celém objektu bude zřízeno podlahové vytápění vytápěné plynovým kotlem umístěným v suterénu. V letním období bude udržována tepelná pohoda VZT jednotkou umístěnou v suterénu.

Osvětlení bude denním osvětlením, v pozdních hodinách a při nedostatečném osvětlení přirozeném použijeme osvětlení umělé.

Zásobování vodou bude z městského řádu pomocí nově zřízených přípojek. Na pozemku budou v akumulační jímce zachytávány dešťové vody o objemu 3,5m³, která se pak budou pozvolně odtékat do splaškové kanalizace.

Likvidace odpadů objekt bude napojen na městskou kanalizaci. Dešťové vody budou zachytávány na pozemku.

Odpady budou skladovány v kontejnerech, které budou vyváženy jednou za 14 dní firmou SAKO Brno.

Zásobování elektřinou bude provedeno napojení na nově realizované inženýrské sítě. Elektřina bude získávána ze sítě.

Předpokládané odpady vzniklé v *průběhu výstavby* jsou určeny v tabulce z katalogu odpadu, kde je také určen předpokládaný způsob zneškodnění.

Č. ODPADU	NÁZEV ODPADU	KAT. ODPADU	ZP. ZNEŠKODNĚNÍ
10 13 14	Odpadní beton a betonový kal	0	odborná firma
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0	výkup, odborná firma
15 01 02	Plastové obaly	0	výkup, odborná firma
15 01 03	Dřevěné obaly	0	výkup, odborná firma
17 01 01	Beton	0	odborná firma
17 01 02	Cihla	0	odborná firma
17 01 03	Keramika	0	odborná firma
17 02 01	Dřevo (stavební dřevo, obaly)	0	odborná firma
17 02 03	Plast	0	výkup, odborná firma
17 03 01	Asfalt s obsahem dehtu	N	odborná firma
17 04 05	Železo a ocel	0	výkup, odborná firma
17 04 07	směsné kovy	0	výkup, odborná firma
17 04 08	Odpad kabelů	0	odborná firma
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	0	odborná firma
17 05 01	Zemina a kameny	0	odborná firma
17 06 04	Izol. mat. neuvedené pod 17 06 01	0	odborná firma
20 01 01	Papír a kartony	0	výkup, odborná firma
20 01 11	Textilní materiály	0	výkup, odborná firma
20 02 01	Biologicky rozložitelný materiál	0	odborná firma
20 03 01	Směsný komunální odpad	0	odborná firma

Předpokládané odpady vzniklé v průběhu používání stavby jsou určeny v tabulce z katalogu odpadu, kde je také určen předpokládaný způsob zneškodnění.

Č. ODPADU	NÁZEV ODPADU	KAT. ODPADU	ZP. ZNEŠKODNĚNÍ
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0	výkup, odborná firma
15 01 02	Plastové obaly	0	výkup, odborná firma
15 01 06	Směsné obaly	0	odborná firma
20 01 02	Sklo	0	výkup, odborná firma
20 03 01	Směsný komunální odpad	0	odborná firma

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaná doba výstavby je 21 měsíců.

- I. Etapa** Zařízení staveniště - příjezdové komunikace, oplocení, zpevněné plochy pro skladování materiálu, stavební buňka, sociální zázemí – 2 týdny
- II. Etapa** Vytýčení budoucí stavby, sejmutí ornice, výkopy – 2 týdny
- III. Etapa** Základy a piloty – 1 měsíc

- IV. Etapa** Hrubá stavba – svislé a vodorovné konstrukce – 12 měsíců
- V. Etapa** Dokončovací práce – 5 měsíců
- VI. Etapa** Úprava terénu a okolí stavby – 2 měsíce

k) Orientační náklady stavby.

- I. Etapa** Zařízení staveniště 50 000 Kč
- II. Etapa** Vytýčení budoucí stavby, sejmutí ornice, výkopy 100 000 Kč
- III. Etapa** Základy + přípojky 3 500 000 Kč
- IV. Etapa** Hrubá stavba – svislé a vodorovné konstrukce 15 000 000 Kč
- V. Etapa** Dokončovací práce 10 000 000 Kč
- VI. Etapa** Úprava terénu a okolí stavby 1 000 000 Kč
- Celkem:** 29 650 000 Kč

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je rozdělena na dvě části. V první suterénní části se nachází wellness část a technické zázemí. Wellness část tvoří sauna, whirlpool, masáže, posilovna a šatny pro převléknutí. V technické části patra se nachází VZT strojovna, kotelna a práderna. Ve zbylých patrech se nachází ubytovací části penzionu. V 1.NP se nachází první část ubytovacích prostor a zázemí personálu hotelu včetně skaldových prostor. V 2.NP se nachází zbytek ubytovacích prostor.

Členění stavby na objekty:

- SO01 – penzion s wellness
- SO02 - zpevněné plochy
- SO03 – altán
- SO04 - přípojka elektrického vedení
- SO05a – přípojka kanalizace splaškové
- SO05b - přípojka kanalizace dešťové
- SO06 - přípojka vodovodního potrubí
- SO07 - přípojka plynu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION S WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

THE FAMILY HOTEL WITH WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VÍTĚZSLAV KRÁL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Beneš, CSc

BRNO 2019

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je nezastavěný v rovinném terénu bez rostlých stromů i keřů. V současné době je před pozemkem místní komunikaci IV. kategorie. Stavební pozemky jsou ve vlastnictví soukromé fyzické osoby, které budou spravovány v průběhu stavby investorem Janem Novotným, Jižní 3 Brno 60200

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Bylo provedeno geodetické měření, vizuální prohlídka staveniště a pořízena fotodokumentace stávajícího stavu. Dle historických map bylo zjištěno, že se v tomto místě nacházel rybník a z tohoto důvodu je zde méně úrodná základová půda a hladina podzemní vody je vysoko. Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum a hydrologický průzkum. Hladina podzemní vody se vyskytuje v hloubce 2,0m od stávajícího terénu a je nutno založit objekt na pilotách a dobře odizolovat suterén. Podrobným průzkumem staveniště jsme zjistili, že se jedná o půdu písčitou. Radonový průzkum nebyl proveden, radonový index byl stanoven jako nízký pomocí radonové mapy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Chráněné území se zde nevyskytuje. Les se nenachází v blízkosti stavebních pozemků. Na pozemcích ani v jeho okolí se nenachází žádné ložiska nerostných surovin.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní stavby ani pozemky. Odtokové poměry se vlivem stavby nezmění.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Jsou zde požadavky na vykácení 2 vzrostlých stromů o průměru do 300mm kmenu a drobných keřů.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pozemky nejsou dle katastru nemovitostí chráněny půdním fondem.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení projektovaného objektu na stávající sítě, bude pomocí nových přípojek. Stávající sítě jsou přivedeny ve vzdálenosti 7 m a 38m od parcel. Nejprve se provede zasíťování k hranici pozemku a rozšíření komunikace. Přípojky budou na elektřinu, vodovod a kanalizaci. Odpadní vody budou z objektu odváděny kanalizačním potrubím do městského řádu. Dešťové vody budou odváděny do zřízené akumulární nádrže o objemu 3,5m³ a dále bude pozvolně odtékat do splaškové kanalizace.

Kolem pozemku vedou 2 místní komunikaci IV. kategorie.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Je třeba vybudovat v předstihu přípojky technických sítí.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Stavba je určena pro širokou veřejnost k ubytování s wellness.

Základní kapacity:

Ubytování:	16 osob
Masáže:	1 osoba
Saunování:	8 osob
posilovna:	8 osoby

Whirlpool: 4 osoby

Zastavěná plocha: 512,95 m²
Obestavěný prostor: 6114,36 m³
Počet parkovacích míst: 17 stání

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaná stavba je v souladu s územním rozhodnutím a regulačním plánem města Brna části Brno - sever. Stavba bude umístěna na středu zastavěného území. Výškové a polohové umístění stavby na pozemku nijak nenarušuje urbanistický ráz zástavby. Všechny podmínky na výstavbu jsou dodrženy.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavba je navržena jako dva obdélníkové půdorysy na sebe navazující ve tvaru T s plochou střechou. Materiálově se jedná o železobetonový skelet s výplňovým keramickým zdivem. Barevnost fasády bude v přírodních odstínech šedé s kombinací kamenného obkladu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provoz penzionu s wellness je řízen přes recepci, která je v přízemí objektu naproti hlavnímu vchodu. Zde si návštěvníci vyzvednou klíč a dostanou instrukce týkající se pobytu v penzionu a nabídkách wellness. Dále je centrum členěno na část wellness a část ubytovací. Wellness část se nachází v suterénu objektu společně s technickým zázemím. Ubytování v penzionu je řešeno ve 1.NP a 2.NP.

V objektu se nenachází žádné technologie výroby.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb bude budova řešena jako bezbariérová. Do všech podlaží bude umožněn přístup pomocí výtahu. Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace bude vymezeno u vstupu 1 parkovací místo.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a provedena v souladu s vyhláškou 268/2009., o technických požadavcích na stavby, §15 bezpečnost při provádění a užívání staveb.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Stavba je plně podsklepená a celkově má 3 podlaží (jedno podzemní a dvě nadzemní). Stavba se nachází v mírně svažitém terénu. Stavební systém je monolitický skelet s železobetonovými sloupy a průvlaky s vyzdívaným výplňovým zdivem Portherm. Zastřešení je tvořeno plochou střechou s kačírkem se sklonem 3-15%.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

jsou navrženy jako pásy z železobetonu C20/25, B500B doplněné o piloty (patka 930mm + 5m dřík), které jsou umístěny pod nosnými sloupy. Pásy budou zakryty betonovou deskou tl. 150 mm s výztužnou kari sítí Ø 6 mm, 150x150 mm. Základové konstrukce jsou v hloubce minimálně 1 m pod terénem.

Použití pilot je z důvodu přítomnosti písčité málo únosné základové půdy, a také protože v minulosti zde na tomto místě byl rybník dle historických map. Bližší specifikace a rozměry jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci ve výkrese základů.

Svislé nosné konstrukce

Hlavním nosným prvkem je železobetonový skelet postavený na monolitických sloupech o průřezu 400x400mm přičemž zdivo v 1.PP je zhotoveno z tvarovek ztraceného bednění zmonolitněné železobetonem C20/25, B500B, kde je vodorovná výztuž kladená v těchto tvarovkách zatažena do výztuže sloupů. V 1.NP a 2.NP je použito jako výplňové zdivo Porotherm 24 na vápeno-cementovou maltu, které je ke skeletu kotveno za pomoci nerezových kotev a 20mm izolantu pro umožnění dilatace mezi skeletem a zdivem (dle požadavků výrobce). Ostatní zdivo v objektu má pouze funkci dělicí Porotherm 24 AKU a Porotherm 11,5 P+D. Zdivo pro vynesení šachet výtahů je použito tvarovky ztraceného bednění zmonolitněné železobetonem C20/25, B500B. Výztuž bude v úrovni stropů zatažena do stropních desek z důvodu provázání. Keramické zdivo bude oddilatováno od skeletu tepelnou izolací min. 20mm a kotveno ke sloupům nerezovými kotvami dle zvyklostí výrobce.

Vodorovné konstrukce

Jsou navrženy jako monolitické z železobetonu C20/25, B500B stropní desky spolupůsobící s průvlaky o celkové výšce 500mm (180mm deska a 320mm průvlak s tím, že deska je „vetknuta“ do výztuže průvlaku z důvodu šetření prostoru a materiálu)

Prostupy a otvory jsou znázorněny v projektové dokumentaci.

Překlady nad otvory jsou navrženy Porotherm, popřípadě železobetonové průvlaky dle návrhu autorizovaného statika.

Schodiště

Vnitřní schodiště jsou řešena jako dvouramenná s jednou mezipodestou. Schodiště jsou navržena jako železobetonová monolitická deska z betonu C20/25 a výztuže B500B uloženo na schodišťových nosnících.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochou střechou se sklony od 3% do 15%. U jednoplášťové ploché střechy bude použita stabilizační vrstva kačírek – prané kamenivo 16/32 mm. V střední části nad výtahovou šachtou, je zastřešení pultovou střechou se sklonem 3%.

Komín

Na výstavbu penzionu s wellness bude použit dvousystémový komín Heluz . Vnější rozměry komínu 400x400 mm. Průměr komínového průduchu 180 mm a možností přisávání vzduchu z exteriéru tělesem komínu. Při realizaci je nutno dbát pokynů výrobce. Komín je tvořen izostatickými vložkami zajišťující pevnost a těsnost spojení.

Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z asfaltových pásů s nosnou vložkou z polyesterové rohože od společnosti Dekatrade.

V suterénní části je použit extrudovaný polystyren XPS 50S o tl. 200mm a od 1.NP a výše je použita minerální izolace z kamenných vláken o tl. 200mm

Izolace podlahových konstrukcí uložených na stropní konstrukci jsou tvořeny polystyrenem EPS 100 S Isover . Izolace podlahových konstrukcí na terénu je

tvořena izolací Isover EPS 100S. Tepelná izolace ploché střechy je tvořena deskami z pěnového polystyrenu Isover 200S.

Hydroizolaci u ploché střechy tvoří asfaltový pás Dekatrade s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny.

Podlahy

Nášlapná vrstva podlah je stanovena dle druhu provozu. V objektu se nachází více druhů nášlapných vrstev a to pryžový povrch se soklem ze stejného povrchu, jako je nášlapná vrstva, keramická dlažba, která je na stěně opatřena keramickým soklem, dřevěná podlaha z desek, která je na stěně opatřena dřevěnou lištou. Přejechod mezi podlahami v místě prahu je řešen podlahovou lištou. Tepelná izolace podlah je stanovena dle umístění v objektu. Podrobné skladby vrstev – viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Jsou navrženy jako dřevěné s izolačním trojsklem od výrobce Slavona. Celková hodnota součinitele přechodu tepla okna je uvažovaná $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podrobnější členění, rozměry a počty kusů jsou v příloze Výpis výplní otvorů. Montáž výplní otvorů bude provedena dle pokynů výrobce.

Povrchové úpravy stěn a stropů

Povrchy vnitřních stěn budou opatřeny jemnou štukovou omítkou tl. 10 mm. V místnostech s mokřým provozem je navržen keramický obklad do výšky navržené ve výkresech. Venkovní fasáda bude omítnuta silikonovou rýhovanou omítkou, na ni bude nanášena akrylátová barva – šedá. Sokl bude tvořen do výšky 300 mm nad terénem střednězrnou dekorační soklovou omítkou Marmolit šedého odstínu. Mezi okny bude proveden kamenný obklad z břidlice dle výkresu pohledů. Stropní podhled tvoří sádkartonové desky tl. 12,5 mm ve dvou vrstvách na jednoúrovňový křížový rošt s tepelnou izolací plnící akustickou funkci.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Mechanická odolnost a stabilita použitých materiálů je odvozena z katalogu výrobce jednotlivých materiálů. Jednotlivé statické posouzení konstrukcí bude provedeno statikem. Stavba je navržena, aby odolávala vnějším vlivům v daných klimatických podmínkách.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Strojovna vzduchotechniky bude nasávat vzduch z venkovního prostoru na severní straně fasády a znehodnocený vzduch se bude odvádět do venkovního prostředí na severní fasádě. Hlavní funkci bude plnit především ve wellness části celoročně a k regulaci teploty v průběhu letního období v ubytovací části. Teplá voda a vytápění během zimních měsíců bude zajišťováno kotlem se zásobníkovým ohřívačem.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Technická zařízení jsou v přízemí, kde je strojovna vzduchotechniky, kotelna a prádelna.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ Posouzení

technických podmínek požární ochrany:

- a) rozdělení stavby a objektu do požárních úseků**
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,**
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),**
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),**
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,**
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.**

Viz samostatná příloha požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Viz samostatná příloha tepelně technické posouzení.

b) energetická náročnost stavby

Energetický průkaz budovy dle požadavků vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, včetně zařazení stavby do vyhovující klasifikační třídy Viz samostatná příloha. Budova byla zatříděna do klasifikační třídy B - úsporná.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie.

Objekt nevyužívá žádné alternativní zdroje energie.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje všechny hygienické požadavky. Stavba nebude ohrožovat zdraví ani zdravé životní podmínky. Životní prostředí nebude stavbou nijak narušeno.

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Větrání objektu bude částečně řešeno nuceně pomocí VZT jednotky ALFA 95 a to část pro sport a relaxaci a také přirozeným větráním a to ubytovací část. Větrání bude řešeno samostatně.

Vytápění v celém objektu bude zřízeno podlahové vytápění vytápěné plynovým kotlem umístěným v suterénu. V letním období bude udržována tepelná pohoda VZT jednotkou umístěnou v suterénu.

Osvětlení bude denním osvětlením, v pozdních hodinách a při nedostatečném osvětlení přirozeném použijeme osvětlení umělé.

Zásobování vodou bude z městského řádu pomocí nově zřízených přípojek. Na pozemku budou v akumulací jímce zachytávány dešťové vody o objemu 3,5m³, která se pak budou pozvolně odtékat do splaškové kanalizace.

Likvidace odpadů objekt bude napojen na městskou kanalizaci. Dešťové vody budou zachytávány na pozemku.

Odpady budou skladovány v kontejnerech, které budou vyváženy jednou za 14 dní firmou SAKO Brno.

Zásobování elektřinou bude provedeno napojení na nově realizované inženýrské sítě. Elektřina bude získávána ze sítě.

Zásobování plynem bude provedeno napojení na nově realizované inženýrské sítě. Plyn bude získávána ze sítě.

Ochrana proti hluku a vibracím - během výstavby bude zvýšená prašnost, může také dojít ke zvýšené hlučnosti, která bude časově omezena pouze na denní dobu od 8 hodin do 16 hodin. Nepředpokládá se vznik vibrací

Ochrana proti znečištění komunikací – vozidla, opouštějící staveniště budou před výjezdem řádně očištěna.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle radonové mapy, byla parcela zařazena do kategorie jako parcela s nízkým radonovým indexem, stavba nevyžaduje zásadní opatření proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v místě, kde by se mohly vyskytovat bludné proudy. Okolo základů bude proveden zemnicí pásek z FeZn.

c) ochrana před seizmicitou

Nepředpokládá se žádná seizmicita, která by měla vliv na stavbu.

d) ochrana před hlukem

Stavba je navržena tak, aby odolávala nepřiměřené hladině hluku.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v povodňové oblasti. Protipovodňová opatření nejsou navržena.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojovací místa jsou vyznačeny ve výkresu Situace. Bude provedeno napojení na elektrickou síť, vodovodní síť a kanalizaci. Nejprve je nutno přivést přípojky k hranici pozemku. Revizní šachta i vodoměrná šachta je umístěna na pozemku investora.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

- Vodovod PE 100 mm
- Dešťové potrubí PVC 200 mm
- Splaškové potrubí PVC 500 mm

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Místo je dobře dostupné automobilovou i cyklistickou dopravou.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude provedeno napojení na místní komunikaci IV. třídy.

c) doprava v klidu

U budovy je zřízeno parkoviště pro 17 osobních automobilů z toho 1 místo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

d) Pěší a cyklistické stezky.

Obcí prochází cyklostezka.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TEREENNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Nejprve se sejme ornice v tloušťce 0,2 m a odveze na určenou skládku, která je na pozemku investora. Ornice bude následně použita při dokončovacích terénních úpravách. Na pozemku budou vytvořeny chodníky z betonové zámkové dlažby a parkoviště s asfaltovým povrchem, které budou odvodněny do kanalizace. Po dokončení stavebních prací bude vysázena zeleň.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení stavebních prací bude vysázena zeleň.

c) biotechnická opatření

Parkovací plochy budou odvodněny do veřejné kanalizace. Vody srážkové budou svedeny pomocí vtoků do akumuláčnických jímek přes odlučovače ropných látek a olejů.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Do *ovzduší* budou během výstavby uvolňovány pouze emise výfukových plynů z používané techniky. Tyto emise nezvýší zátěž ovzduší v dané lokalitě. Při používání stavby nebude ovzduší nijak zatěžováno.

Hluk - během výstavby může také dojít ke zvýšené hlučnosti, která bude časově omezena pouze na denní dobu od 8 hodin do 16 hodin. S používáním stavby se neuvažuje se zvýšením hluku v okolí.

Ochrana vod - kanalizace pro odvod splaškových vod a vod z parkovišť bude zaústěna do veřejné kanalizace.

Odpady vzniklé v průběhu výstavby jsou určeny v tabulce z katalogu odpadů, kde je také určen způsob zneškodnění. Odpady z provozů budou skladovány v kontejnerech, které budou vyváženy jednou za 14 dní firmou SAKO Brno.

Ochrana půdy – při práci se stroji nesmí dojít ke kontaminaci půdy vlivem úniku ropných látek do zeminy, která by v takovém případě musela být ihned vytěžena. Odstavené stroje opatříme olejovou vanou, pro případný únik olejů.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

V blízkosti parcely se nenachází žádné ochranné dřeviny, rostliny ani živočichové.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Projekt podléhá Environmental Impact Assessment. Dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, spadá záměr do kategorie II – 10.10. U tohoto záměru je vyžadováno provedení zjišťovacího řízení za účelem rozhodnutí, zda záměr bude podléhat posuzování vlivů na životní prostředí.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou navrhovaná žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva jsou splněny.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zjištění

Jednotlivé energie budou zajištěny ze staveništních přípojek realizovaných v předstihu.

b) odvodnění staveniště

Z průzkumu bylo zjištěno, že se jedná o půdu písčitou. Spodní voda se nachází v hloubce 2,0m pod terénem, tudíž bude potřeba odčerpávání. Případná dešťová a prosakující voda bude vyčerpávána ze stavební jámy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na přípojky elektřiny a vody. Příjezdová cesta a vstup jsou zajištěny z přilehlé pozemní komunikace. Pro zásobování stavby elektrickou energií bude sloužit nová přípojka NN a její staveništní rozvaděč.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Realizace stavby nemá vliv na okolní zástavbu.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno drátěným plotem do výšky 2 m a opatřeno zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám. Vjezd na staveniště bude pomocí vstupní brány, která je uzamykatelná. Bude stanovena pracovní doba, aby nedocházelo k rušení obyvatel. Na pozemku nedojde ke kácení dřevin, asanaci ani demolici.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Staveniště bude v celém rozsahu na pozemku investora a tak nebudou žádné jiné

zábory než na pozemku investora. Zábory jsou navrženy jako dočasné, na dobu výstavby objektu.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Předpokládané odpady vzniklé v průběhu výstavby jsou určeny v tabulce z katalogu odpadu, kde je také určen předpokládaný způsob zneškodnění.

Č. ODPADU	NÁZEV ODPADU	KAT. ODPADU	ZP. ZNEŠKODNĚNÍ
10 13 14	Odpadní beton a betonový kal	Ó	odborná firma
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Ó	výkup, odborná firma
15 01 02	Plastové obaly	Ó	výkup, odborná firma
15 01 03	Dřevěné obaly	Ó	výkup, odborná firma
17 01 01	Beton	Ó	odborná firma
17 01 02	Cihla	Ó	odborná firma
17 01 03	Keramika	Ó	odborná firma
17 02 01	Dřevo (stavební dřevo, obaly)	Ó	odborná firma
17 02 03	Plast	Ó	výkup, odborná firma
17 03 01	Asfalt s obsahem dehtu	N	odborná firma
17 04 05	Železo a ocel	Ó	výkup, odborná firma
17 04 07	směsné kovy	Ó	výkup, odborná firma
17 04 08	Odpad kabelů	Ó	odborná firma
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	Ó	odborná firma
17 05 01	Zemina a kameny	Ó	odborná firma
17 06 04	Izol. mat. neuvedené pod 17 06 01	Ó	odborná firma
20 01 01	Papír a kartony	Ó	výkup, odborná firma
20 01 11	Textilní materiály	Ó	výkup, odborná firma
20 02 01	Biologicky rozložitelný materiál	Ó	odborná firma
20 03 01	Směsný komunální odpad	Ó	odborná firma

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Sejmutá ornice bude ponechána na skládce umístěné na staveništi na pozemku investora a následně bude použita při dokončovacíh terénních úpravách. Nevyužitá zemina bude odvezena na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Do *ovzduší* budou během výstavby uvolňovány pouze emise výfukových plynů z používané techniky. Tyto emise nezvýší zátěž ovzduší v dané lokalitě. Při používání stavby nebude ovzduší nijak zatěžováno.

Hluk - během výstavby může také dojít ke zvýšené hlučnosti, která bude časově omezena pouze na denní dobu od 8 hodin do 16 hodin. S používáním stavby se neuvažuje se zvýšením hluku v okolí.

Ochrana vod - kanalizace pro odvod splaškových vod a vod z parkovišť bude zaústěna do veřejné kanalizace.

Odpady vzniklé v průběhu výstavby jsou určeny v tabulce z katalogu odpadů, kde je také určen způsob zneškodnění. Odpady z provozů budou skladovány v kontejnerech, které budou vyváženy jednou za 14 dní firmou SAKO Brno.

Ochrana půdy – při práci se stroji nesmí dojít ke kontaminaci půdy vlivem úniku ropných látek do zeminy, která by v takovém případě musela být ihned vytěžena. Odstavené stroje opatříme olejovou vanou, pro případný únik olejů.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s platnými zákony a normami, zejména však v souladu s

- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, zařízení, přístrojů a náradí.

Dodavatel stavby je odpovědný za dodržování těchto předpisů a zajistí, aby všechny osoby pohybující se po staveništi byly s výše uvedenými předpisy seznámeny.

Zásady bezpečnosti:

- zákaz používání alkoholu;
- používání osobních ochranných pomůcek;
- pořádek na staveništi;
- osvětlení, ohrazení, označení a zabezpečení staveniště, strojů a zařízení;
- zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště, zejména dětí;
- dodržování projektu a stanovených technologických postupů;
- pravidelná školení BOZP;
- respektování Zákoníku práce.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba je řešena jako bezbariérová.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

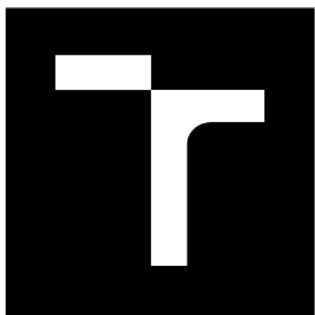
Musí být zajištěn bezpečný výjezd staveništních vozidel na komunikaci. Na komunikaci před výjezdem ze staveniště, budou osazeny cedule s nápisem „Pozor výjezd vozidel ze staveniště“.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení prací:	únor 2020
Konec prací:	listopad 2022
Uvedení do provozu:	leden 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION S WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

THE FAMILY HOTEL WITH WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VÍTĚZSLAV KRÁL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Beneš, CSc

BRNO 2019

Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

Architektonicko-stavební řešení

Technická zpráva

Účel objektu

Objekt bude sloužit široké veřejnosti za účelem ubytování.

Cílem je především vytvořit nový penzion s možností služeb wellness. Celý penzion je navržen v komfortním provedení co se týče dispozice a prostorového komfortu. Ze služeb mimo ubytování se zde nabízí wellness část objektu, kde klienti se mohou věnovat posilování, masáží, sauně nebo relaxace ve whirlpool bazénu.

Dále je zde dobrá návaznost na město Brno jako takové a Moravský krasu za pomoci vlastního vozu nebo IDSJMK.

Penzion se vyznačuje jednoduchou dispozicí a možností rekreace. Celkově je navrženo 12 jednolůžkových a dvoulůžkových pokojů

U objektu bude dostatek parkovacích míst pro návštěvníky i ubytované.

Kapacitní údaje:

Ubytování:	16 osob
Masáže:	1 osoba
Saunování:	8 osob
posilovna:	8 osoby
Whirlpool:	4 osoby

Zaměstnanci:	4 osoby
Počet parkovacích míst:	17 stání
Zastavěná plocha:	512,95 m ²
Obestavěný prostor:	6114,36 m ³
Užitná plocha:	1249,1 m ²

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Územní regulace je řešena souladu s územním plánem města Brna části Brno - sever. V územním plánu jsou řešené pozemky určeny k využití pro bydlení. Výškové a polohové umístění stavby na pozemku nijak nenarušuje urbanistický ráz zástavby. Všechny podmínky na výstavbu jsou dodrženy.

Stavba je navržena jako dva obdélníkové půdorysy na sebe navazující ve tvaru T s plochou střechou. Materiálově se jedná o železobetonový skelet s výplňovým keramickým zdívem. Barevnost fasády bude v přírodních odstínech šedé s kombinací kamenného obkladu. Výplně otvorů dřevěné.

Vnitřní schodiště jsou řešena jako dvouramenná s jednou mezipodestou. Schodiště jsou navržena jako železobetonová monolitická deska z betonu C20/25 a výztuže B500B uloženo na schodišťových nosnících.

Do objektu se vstupuje z jižní části objektu v úrovni 1.NP, kde je přímo u vstupu umístěna recepce, která dále směřuje klienty do ubytovací nebo wellness části objektu. Součástí recepce je dále zázemí recepce, úschovna zavazadel a toalety pro hosty umístěné vedle recepce.

Dále v přízemí se nachází první pokoje pro hosty s kapacitou po jednom lůžku, kdy každý pokoj má k sobě svoje vlastní sociální zázemí s koupelnou a WC. V ubytovací části je též skald prádla pro jednotlivé pokoje a úklidová komora pro možnou obsluhu těchto pokojů personálem. Součástí 1.NP je dále zázemí zaměstnanců s šatnou a koupelnou a sezóním skaldem pro umístění zahradního nábytku pro altán a nářadí pro venkovní úpravy včetně samopojízdné sekačky.

Samotná wellness část objektu je situována v 1.PP, kde pro potřeby wellness jsou umístěny dvojce šatny každá s vlastním sociálním zařízením. Součástí wellness je dále posilovna, masáže a zázemí masáží pro uskladnění potřeb pro provádění masáží, sauna s vířivkou s vlastní šatnou pro odložení županů. Je zde také sklad prádla a úklidová komora pro obsluhu wellness části. Děle se v 1.PP nachází technické zázemí objektu a to prádelna, VZT strojovna a kotelna. Pro potřeby servisu je VZT strojovna spojena nůžkovým výtahem s terénem pro snadnou dopravu výměnných částí VZT jednotek nebo i případně i kotle. Wellness část je spojena s hlavní chodbou v 1.NP a ubytovací částí v 2.NP železobetonovými schody a osobním bezstrojovným výtahem.

V 2.NP se nachází zbytek pokojů pro hosty s kapacitou 1 a 2 lůžka. Každý pokoj má své vlastní sociální zázemí s koupelnou a WC. Stejně jako v nižších podlažích je zde sklad prádla s úklidovou komorou pro obsluhu pokojů zaměstnanci. Součástí toho patra je také technická místnost ze které je přístup za pomoci žebříku na střechu, aby ji bylo možné servisovat a kontrolovat.

V střední části pozemku před objektem se nachází 12 parkovacích míst a jedno parkovací místo přímo před vstupem určené pro osobu pohybově hendikepovanou. Dále jsou zde 4 parkovací místa pro zaměstnance z ulice Rozárka hned vedle únikového východu z objektu a vstupu pro zaměstnance.

Okolí objektu bude zatravněno a budou vysázeny okrasné rostliny. V západní části pozemku bude vystaven dřevěný altán.

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb bude budova řešena částečně jako bezbariérová. Do vyšších podlaží se osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dostanou pomocí výtahu.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz penzionu s wellness je řízen přes recepci, která je v přízemí objektu naproti hlavnímu vchodu. Zde si návštěvníci vyzvednou klíč a dostanou instrukce týkající se pobytu v penzionu a nabídkách wellness. Dále je centrum členěno na část wellness a část ubytovací. Wellness část se nachází v suterénu objektu společně s technickým zázemím, kde je umístěna kotelna a místnost pro vzduchotechniku.. Ubytovaní v penzionu je řešeno ve 1.NP a 2.NP.

V objektu se nenachází žádné technologie výroby.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavba je plně podsklepená a celkově má 3 podlaží (jedno podzemní a dvě nadzemní). Stavba se nachází v mírně svažitém terénu. Stavební systém je monolitický skelet s železobetonovými sloupy a průvlaky s vyzdívaným výplňovým zdivem Portherm. Zastřešení je tvořeno plochou střechou s kačirkem se sklonem 3-15%.

Objekt je navržen z materiálů poskytujících dlouholetou životnost stavby. Konstrukční řešení – nosný systém je navržen jako skeletový podélný. Výškové osazení objektu 0,000 = 373,200 m n. m. Bpv.

Zemní práce

Nejprve dojde k sejmutí ornice v tloušťce 200 – 300 mm. Ta bude dočasně skladována na deponii, která se nachází v severní části pozemku. Sejmutá ornice bude dále sloužit k finálním terénním úpravám.

Po sejmutí ornice se objekt vytýčí lavičkami, na lavičky se označí výškové body, od kterých se budou určovat příslušné výšky.

Výkop pro základové pásy a piloty bude prováděn strojně s ručním dočištěním základové spáry. Vykopaná zemina bude ukládána na deponii.

Objekt se nachází v oblasti s písčitou zeminou. Zemina s pevnou konzistencí a únosností základové spáry 0,275 MPa.

Výkopy budou prováděny dle výkresu základů. Před zahájením betonáže převezme základovou spáru statik.

Hladina podzemní vody je v hloubce 2 m a bude ji nutné během stavby odčerpávat z stavební jámy.

Základové konstrukce

jsou navrženy jako pásy z železobetonu C20/25, B500B doplněné o piloty (patka 930mm + 5m dřík), které jsou umístěny pod nosnými sloupy. Pásy budou zakryty betonovou deskou tl. 150 mm s výztužnou kari sítí \emptyset 6 mm, 150x150 mm. Základové konstrukce jsou v hloubce minimálně 1 m pod terénem.

Použití pilot je z důvodu přítomnosti písčité málo únosné základové půdy, a také protože v minulosti zde na tomto místě byl rybník dle historických map. Bližší specifikace a rozměry jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci ve výkrese základů.

Svislé nosné konstrukce

Hlavním nosným prvkem je železobetonový skelet postavený na monolitických sloupech o průřezu 400x400mm přičemž zdivo v 1.PP je zhotoveno z tvarovek ztraceného bednění zmonolitněné železobetonem C20/25, B500B, kde je vodorovná výztuž kladená v těchto tvarovkách zatažena do výztuže sloupů. V 1.NP a 2.NP je použito jako výplňové zdivo Porotherm 24 na vápeno-cementovou maltu, které je ke skeletu kotveno za pomoci nerezových kotev a 20mm izolantu pro umožnění dilatace mezi skeletem a zdivem (dle požadavků výrobce). Ostatní zdivo v objektu má pouze funkci dělicí Porotherm 24 AKU a Porotherm 11,5 P+D. Zdivo pro vynesení šachet výtahů je použito tvarovky ztraceného bednění zmonolitněné železobetonem C20/25, B500B. Výztuž bude v úrovni stropů zatažena do stropních desek z důvodu provázání. Keramické zdivo bude oddilatováno od skeletu tepelnou izolací min. 20mm a kotveno ke sloupům nerezovými kotvami dle zvyklostí výrobce.

Vodorovné konstrukce

Jsou navrženy jako monolitické z železobetonu C20/25, B500B stropní desky spolupůsobící s průvlaky o celkové výšce 500mm (180mm deska a 320mm průvlak s tím, že deska je „vetknuta“ do výztuže průvlaku z důvodu šetření prostoru a materiálu)

Prostupy a otvory jsou znázorněny v projektové dokumentaci.

Překlady nad otvory jsou navrženy Porotherm, popřípadě železobetonové průvlaky dle návrhu autorizovaného statika.

Schodiště

Vnitřní schodiště jsou řešena jako dvouramenná s jednou mezipodestou. Schodiště jsou navržena jako železobetonová monolitická deska z betonu C20/25 a výztuže B500B uloženo na schodišťových nosnících.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochou střechou se sklony od 3% do 15%. U jednoplášťové ploché střechy bude použita stabilizační vrstva kačírek – prané kamenivo 16/32 mm. V střední části nad výtahovou šachtou, je zastřešení pultovou střechou se sklonem 3%.

Komín

Na výstavbu penzionu s wellness bude použit dvousystémový komín Heluz. Vnější rozměry komínu 400x400 mm. Průměr komínového průduchu 180 mm a možnost přisávání vzduchu z exteriéru tělesem komínu. Při realizaci je nutno dbát pokynů výrobce. Komín je tvořen izostatickými vložkami zajišťující pevnost a těsnost spojení.

Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z asfaltových pásů s nosnou vložkou z polyesterové rohože od společnosti Dekatrade.

V suterénní části je použit extrudovaný polystyren XPS 50S o tl. 200mm a od 1.NP a výše je použita minerální izolace z kamenných vláken o tl. 200mm

Izolace podlahových konstrukcí uložených na stropní konstrukci jsou tvořeny polystyrenem EPS 100 S Isover . Izolace podlahových konstrukcí na terénu je tvořena izolací Isover EPS 100S. Tepelná izolace ploché střechy je tvořena deskami z pěnového polystyrenu Isover 200S.

Hydroizolaci u ploché střechy tvoří asfaltový pás Dekatrade s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny.

Podlahy

Nášlapná vrstva podlah je stanovena dle druhu provozu. V objektu se nachází více druhů nášlapných vrstev a to pryžový povrch se soklem ze stejného povrchu, jako je nášlapná vrstva, keramická dlažba, která je na stěně opatřena keramickým soklem, dřevěná podlaha z desek, která je na stěně opatřena dřevěnou lištou. Přejechod mezi podlahami v místě prahu je řešen podlahovou lištou. Tepelná izolace podlah je stanovena dle umístění v objektu. Podrobné skladby vrstev – viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Jsou navrženy jako dřevěné s izolačním trojsklem od výrobce Slavona. Celková hodnota součinitele přechodu tepla okna je uvažovaná $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podrobnější členění, rozměry a počty kusů jsou v příloze Výpis výplní otvorů. Montáž výplní otvorů bude provedena dle pokynů výrobce.

Zámečnické výrobky

Většina zámečnických výrobků bude nerezových a to zejména zábradlí. Zárubně vnitřních dveří budou ocelové. Vnější žebřík je navržen ocelový. Podrobněji viz Výpis zámečnických výrobků.

Truhlářské výrobky

Jsou to především madla zábradlí. Výrobky budou ošetřeny vhodným nátěrem.

Klempířské výrobky

Vnější parapety oken z ocelového plechu žárově pozinkovaného tloušťky 0,6 mm. Odvodňovací prvky, okapničky a oplechování je z titan-zinku tloušťky 0,6 mm. Veškeré klempířské prvky budou následně natřeny šedou polyesterovou barvou.

Nátěry

Klempířské prvky budou natřeny nátěrem šedé barvy.

Povrchové úpravy stěn a stropů

Povrchy vnitřních stěn budou opatřeny jemnou štukovou omítkou tl. 10 mm. V místnostech s mokrým provozem je navržen keramický obklad do výšky navržené ve výkresech. Venkovní fasáda bude omítnuta silikonovou rýhovanou omítkou, na ni bude nanesena akrylátová barva – šedá. Sokl bude tvořen do výšky 300 mm nad terénem střednězrnnou dekorační soklovou omítkou Marmolit šedého odstínu. Mezi okny bude proveden kamenný obklad z břidlice dle výkresu pohledů. Stropní podhled tvoří sádkartonové desky tl. 12,5 mm ve dvou vrstvách na jednoúrovňový křížový rošt s tepelnou izolací plnící akustickou funkci.

Zpevněné plochy

Pro pěší a parkovací stání jsou navrženy zpevněné plochy z betonové zámkové dlažby. pro provoz vozidel bude sloužit asfaltový povrch. Skladby vrstev viz Výpis skladeb.

Technická zařízení

Strojovna vzduchotechniky bude nasávat vzduch z venkovního prostoru na severní straně fasády a znehodnocený vzduch se bude odvádět do venkovního prostředí na severní fasádě. Hlavní funkci bude plnit především ve wellness části celoročně a k regulaci teploty v průběhu letního období v ubytovací části. Teplá voda a vytápění během zimních měsíců bude zajišťováno kotlem se zásobníkovým ohříváčem

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Jsou dodrženy všechny požadavky o technických požadavcích na stavby dle vyhlášky 268/2009 Sb.. Bezbariérové užívání staveb je zabezpečeno dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Během výstavby budou dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni, kde tohle proškolení stvrdí svým podpisem ve stavebním deníku, kde bude proveden zápis.

Na střeše bude zřízen bezpečnostní záchytný systém TOPWET s pevných bezpečnostních kotvicích bodů z ušlechtilé oceli a bezpečnostního ocelového lana, pro ochranu osob před pádem z výšky. Certifikováno dle normy EN 795 třídy A, B, a C

Dále budou dodrženy požadavky dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákon 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení:

Tepelná technika: Tato problematika je samostatnou přílohou projektové dokumentace. Stavba je navržena v souladu s danými požadavky.

Osvětlení: Stavba bude z velké části osvětlena přirozeným denním osvětlením pomocí oken. Střední část objektu bude osvětlena umělým osvětlením.

Oslunění: Aby nedocházelo k přehřívání vnitřních prostor, tak budou instalovány ve všech pokojích vnitřní žaluzie.

Akustika / hluk, vibrace: Stavba splňuje podmínky nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou probíhat v takovém časovém intervalu, aby nedocházelo k rušení nočního klidu. Stěny i strop jsou posouzeny z akustického hlediska a vyhovují požadavkům normy.

Zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Energetický průkaz budovy dle požadavků vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, včetně zařazení stavby do vyhovující klasifikační třídy Viz samostatná příloha

Podle radonové mapy, byla parcela zařazena do kategorie jako parcela s nízkým radonovým indexem, stavba nevyžaduje zásadní opatření proti pronikání radonu z podloží.

Oblast není riziková z hlediska povodní, sesuvů půdy, poddolování, seizmicity ani z hlediska bludných pramenů.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha požárně bezpečnostní řešení

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení:

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavba je navržena a bude provedena obvyklým způsobem. Není zde použito netradičních ani zvláštních postupů ani požadavků.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Nejsou kladeny žádné požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby. Není požadována dílenská ani výrobní dokumentace.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných

kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Dodavatel provede základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. Před zakrytím díla musí být provedeny všechny předepsané zkoušky.

Další zkoušky budou provedeny dle požadavku technického dozoru investora, nebo budoucího správce díla.

U základových konstrukcí dochází k převzetí základové spáry statikem. Rozložení výztuže musí být před betonáží zkontrolováno statikem.

Výpis použitých norem Vyhlášky

- č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu
- č. 115/2001 Sb., zákon o podpoře sportu
- č. 499/2006 Sb., vyhláška o dokumentaci staveb
- č. 334/1992 Sb., zákon o ochraně zemědělského půdního fondu
- č. 501/2006 Sb., vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně
- č. 172/2001 Sb., nařízení o provedení zákona o požární ochraně
- č. 23/2008 Sb., vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech a o změně některých zákonů
- č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- č. 383/2001 Sb., vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 381/2001 Sb., vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů
- č. 238/2011 Sb., vyhláška o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Normy

- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

- ČSN EN 1991-1-3 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Zatížení větrem
- ČSN 73 0540 - 1 - Tepelná ochrana budov - Terminologie
- ČSN 73 0540 - 2 - Tepelná ochrana budov - Požadavky
- ČSN 73 0540 - 3 - Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty
- ČSN 73 0540 - 4 - Tepelná ochrana budov - Výpočtové metody
- ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0831 - PBS - Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0833 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 - PBS - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
- ČSN 73 0580 - 1 - Denní osvětlení budov - Základní požadavky
- ČSN 73 0580 - 2 - Denní osvětlení budov - Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0580 - 4 - Denní osvětlení budov - Denní osvětlení průmyslových budov
- ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN 73 4505 - Podlahy - Společná ustanovení
- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6261 - Dešťové nádrže

V Brně, leden 2019

Vypracoval: Bc. Vítězslav Král

J. ZÁVĚR

Vzhledem k tomu, že v posledních letech se zvýšil zájem o město Brno jakožto turistickou oblast, rozhodl se majitel o stavbě penzionu s kapacitou 12 pokojů (celková ubytovací kapacita 16 osob) s rozšířenými službami pro wellness a rekreaci.

Lokalita je dobře dostupná jak do Brna, tak i do okolí jako Moravský kras, Vysočina a okolí je velmi vyhledáváno turisty pro pěší turistiku a cykloturistiku, v okolí je spousta polí a lesy. Cílovou skupinou jsou turisté vyhledávající Brno a okolí s příznivou cenou bez nutnosti ubytovat se v centru, které bývá dost často drahé a přesto chtějí vyšší standard co se týče ubytování a wellness.

Výsledkem diplomové práce je projektová dokumentace provedení stavby, jejíž

součástí je i architektonická studie, tepelně technické řešení a požární řešení.

K. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] Ing. Jarmila KLIMĚŠOVÁ: Nauka o pozemních stavbách – Modul M01, Studijní opora. Brno, 2005.
- [2] Ing. Marie RUSINOVÁ, Ph.D., Ing. Táňa Jurátková, Ing. Markéta Sedláková: Požární bezpečnost staveb – Modul M01, Studijní opora. Brno, 2006.
- [3] ČSN 01 3406 - Označování stavebních hmot v řezech
- [4] ČSN 01 3425 - Kreslení svislých konstrukcí
- [5] ČSN 01 3420:2004 - Kreslení výkresů stavební části
- [6] ČSN 01 3450 - Výkresy zdravotních instalací
- [7] ČSN 01 3452 - Výkresy ústředního
- [8] ČSN 01 3462 - Výkresy vodovodu WWW
- [9] ČSN 01 3463 - Výkresy kanalizace
- [10] ČSN EN ISO 4172 - Výkresy pozemních staveb
- [11] ČSN 01 3481 - Výkresy betonových konstrukcí
- [12] ČSN 01 3487 - Výkresy dřevěných stavebních
- [13] ČSN 730833 - Budovy pro bydlení a ubytování
- [14] ČSN 730802 - Budovy pro bydlení a ubytování
- [15] ČSN P 73 0600 - Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- [16] ČSN 73 1001 - Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- [17] ČSN 73 1101 - Navrhování zděných konstrukcí
- [18] ČSN 73 1901 - Navrhování střech – Základní ustanovení
- [19] ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí
- [20] ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [21] ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [22] ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- [23] ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- [24] vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a navazující právní předpisy a technické normy
- [25] <http://www.isover.cz/>
- [26] <http://www.wienerberger.cz/>
- [27] <http://www.velux.cz/>
- [28] <http://www.svet-oken.cz>
- [29] <http://cs.wikipedia.org>
- [30] <http://dektrade.cz>
- [31] <http://www.izolace-sanace.cz/>
- [32] <http://www.knauf.cz/>
- [33] <http://www.ceskestavby.cz>
- [34] <http://www.halfen.com>
- [35] <http://stavba.tzb-info.cz>
- [36] <http://www.spedos.cz>
- [37] <https://www.sapeli.cz>

POUŽITÝ SOFTWARE:

- [38] Allplan 2017
- [39] Autocad 2015
- [40] [Microsoft](#) office 365

L. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BOZP	bezpečnost a ochrana při práci
J	jih
KCE	konstrukce
M	měřítko
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PO	Požární ochrana
PP	podzemní podlaží
V	východ
K.Ú	katastrální území
Z	západ
S	sever
λ [W· m-1· K-1]	součinitel tepelné vodivosti
ξ_{RSi}	poměrný teplotní rozdíl povrchu
Θ_i	teplota vzduchu
AP	asfaltové pásy
NP	nadzemní podlaží
PÚ	požární úsek
PÚ	požární úsek
A/V	objemový faktor
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcelní číslo
PT	původní terén
UT	upravený terén
MVC	malta vápeno-cementová
EPS	expandovaný polystyrén
TI.	tloušťka
XPS	extrudovaný (tvrzený) polystyrén
PE	polyetylén
SBS	modifikace pomocí styrenbutadien-styrénu aj. a jiné
ČSN	Česká státní norma
dl.	délka
PHP	přenosný hasicí přístroj
KS	kus
RŠ	rozvinutá šířka
UV	záření ultrafialové záření
Pozn.	poznámka
NTL	nízkotlaký (plynovod)
Vč.	včetně
HUP	hlavní uzávěr plynu
VŠ	vodoměrná šachta
VZT	vzduchotechnika
PB	prostý beton
DN	vnitřní průměr potrubí \varnothing průměr
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
Bpv.	výškový systém – Balt po vyrovnání
HI	hydroizolace
S-JTSK	polohový geodetický systém

ρ	objemová hmotnost
Rdt	návrhová pevnost zeminy v tlaku
R	tepelný odpor
λ_D	deklarovaná hodnota součinitele vodivosti
A	plocha
Sd	ekvivalentní difúzní tloušťka
A/V	objemový faktor
U	součinitel prostupu tepla d tloušťka
UW	součinitel prostupu tepla oknem
UG	součinitel prostupu tepla zasklením
UN	součinitel prostupu tepla normový
Ti	návrhová vnitřní teplota
Tai	návrhová vnitřní teplota vzduchu
Te	teplota na vnější straně
fR,Si,N	teplotní faktor povrchu konstrukce normový
fR,Si	teplotní faktor povrchu konstrukce vypočtený
Tsi	povrchová teplota
λ	součinitel tepelné vodivosti
V	objem dané místnosti
Tae	návrhová venkovní teplota
fRsi,Cr	kritický teplotní faktor povrchu konstrukce
bi	součinitel teplotní redukce
$\Delta U_{t,bm}$	průměrný vliv tepelných vazeb
Uem	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
Uem,N20	hodnota součinitele prostupu tepla referenční budovy
Uem,N	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy
CI	klasifikační ukazatel energetického štítku obálky budovy
Mc,a	roční množství zkondenzované vodní páry
Mev,a	roční množství vypařitelné vodní páry
Mi	faktor difúzního odporu
dT10	pokles dotykové teploty

SLOŽKA A - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

OBSAH

1. PROJEKTOVÝ ZÁMĚR (28 A4)
2. STUDIE OBJEKTU + Vizualizace (10 A4)

SLOŽKA B - ZPRÁVY

OBSAH

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA (10 A4)
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA (16 A4)
- D. TECHNICKÁ ZPRÁVA (12 A4)

SLOŽKA C - SITUACE

OBSAH

- C.1 – Situace širších vztahů (M 1:1 2000, 2x A4)
- C.2 – Celková situace stavby (M: 1: 500, 2x A4)
- C.3 – Koordinační situace (M 1:200. 8x A4)

SLOŽKA D - VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- 101 - Půdorys 1.PP (M 1:50, 8x A4)
- 102 - Půdorys 1.NP (M 1:50, 8x A4)
- 103 - Půdorys 2.NP (M 1:50, 8x A4)
- 104 - Půdorys střešního pláště (M 1:50, 10x A4)
- 105 – Řez A (M 1:50, 8x A4)
- 106 - Řez B (M 1:50, 8x A4)
- 107 – Pohledy S,V,J,Z (M 1:100, 6x A4)
- 108 – Detail A (M 1:5, 8x A4)
- 109 – Detail B (M 1:5, 8x A4)
- 110 – Detail C (M 1:5, 8x A4)
- 111 – Detail D (M 1:5, 8x A4)
- 112 – Detail E (M 1:5, 8x A4)
- 113 – Detail F (M 1:5, 8x A4)

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- 200 - Půdorys základů (M 1:100, 8x A4)
- 201 – Půdorys tvaru stropu nad 1.PP(M 1:50, 8x A4)
- 202 - Půdorys tvaru stropu nad 1.NP (M 1:50, 4x A4)
- 203 - Půdorys tvaru stropu nad 2.NP (M 1:10, 4x A4)

SLOŽKA E - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

- E - ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY (45 A4)
- GRAFICKÉ PŘÍLOHY
- 300 SITUACE POŽÁRNÍ (M 1:600, 6x A4)
 - 301 PŮDORYS 1.NP - POŽÁRNÍ (M 1:50, 8x A4)
 - 302 PŮDORYS 2.NP - POŽÁRNÍ (M 1:50, 8x A4)

303 PŮDORYS 3.NP - POŽÁRNÍ (M 1:50, 8x A4)

SLOŽKA F - STAVEBNÍ FYZIKA

OBSAH

F.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY (30 A4)

VÝPOČTOVÉ PŘÍLOHY

PŘÍL. 1 - Posouzení z hlediska energie a úspory tepla (39 A4)

PŘÍL. 2 - Energetický štítek obálky budovy (5 A4)

PŘÍL. 3 - Akustické posouzení stavebních konstrukcí (3 A4)

SLOŽKA G - SKLADBY, VÝPISY, VÝPOČTY, TECHNICKÉ LISTY OBSAH

G.1 - VÝPIS SKLADEB (21 A4)

G.2 - VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ (10 A4)

G.3 - VÝPIS ZÁMECNICKÝCH VÝROBKŮ (4 A4)

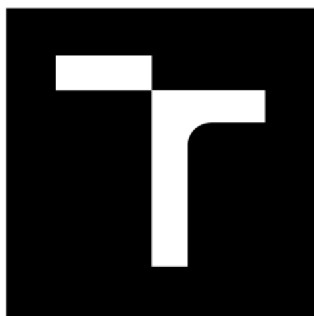
G.4 - VÝPIS KLEMPÍSKÝCH A OSTATNÍCH VÝROBKŮ (7 A4)

G.5 - VÝPOČET SCHODISŤ (3 A4)

G.6 - ORIENTACNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ (2 A4)

G.7 - TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ (23 A4)

G.8 - VÝPOČET RETENČNÍ NÁDRŽE A VSAKOVÁNÍ (2 A4)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION S WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

THE FAMILY HOTEL WITH WELLNESS, BRNO - SOBĚŠICE

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY A, B, C, D, E, F, G

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. VÍTĚZSLAV KRÁL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Beneš, CSc

BRNO 2019