



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

REKONSTRUKCE HL.VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ V BRNĚ

THE RENOVATION OF THE MAIN STATION IN BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lucie Šiprová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. TOMÁŠ PAVLOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Lucie Šiprová
Název	Rekonstrukce hl.vlakového nádraží v Brně
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Datum zadání	30. 9. 2017
Datum odevzdání	2. 2. 2018

V Brně dne 30. 9. 2017

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

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

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

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

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

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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).

ABSTRAKT

Náplní bakalářské práce bylo zhotovení Dokumentace pro stavební povolení a části Dokumentace pro provádění stavby na základě architektonické studie, která byla vypracována v předmětu AG33 – Ateliér architektonické tvorby III v letním semestru druhého ročníku. Předmětem této studie byla obnova a návrh nového využití objektu současného hl. vlakového nádraží v Brně, jenž je situován do centra města Brna v městské části Brno – Střed na k.ú. Město Brno (610003). Projekt řeší obnovu objektu a možnosti jeho nového využití ve variantě odsunu hlavního vlakového nádraží cca 800 metrů jižním směrem.

Součástí bakalářské práce je ideové řešení nového využití historické budovy, areálu současného kolejiště a návaznosti objektu na blízké okolí. Podrobné řešení se zabývá novostavbou hotelu v místě nejnovějšího křídla vlakového nádraží, které bude zbouráno. Základní myšlenkou je zachovat co největší část historického objektu a hodnotných konstrukcí, vyhnout se navyšování zastavěných ploch a vnést do budovy a centra města nový život. Atraktivnost budovy bude umocněna novým parkem vybudovaným v místě současného kolejiště. Na park bude v úrovni stávajícího kolejiště navazovat nová lávka ústící ve 2.NP OD Tesco a NG Vaňkovka. Parkovací kapacita je zajištěna podzemním parkovištěm, nově vybudovaným pod kolejištěm. Dále dojde k moderní dostavbě věže u hlavní haly budovy, která byla zbourána za 2. Světové války. Přístavba nového křídla, celá rekonstrukce i všechny dostavby (nová věž) budou řešeny moderní formou, která bude respektovat a zdůrazňovat secesní historickou budovu a genius loci místa.

KLÍČOVÁ SLOVA

Brno, park, zeleň, parkoviště, věž, hotel, rekonstrukce, novostavba, nové využití, historická budova, bakalářská práce, architektonická studie, secese, památka, galerie, hotel, nádraží, parkoviště

ABSTRACT

This thesis deals with restoration and repurposing of main train station building in Brno. It consists of Building permit documentation and part of Documentation for execution of the project, both of which are based on architectonic study created as part of course AG33 - Architectural Design Studio III. during previous studies. The building is situated in Brno city centre, district Brno – Střed, cadastral area (municipality of) Město Brno (610003). The project assumes that the main train station will be moved ca 800 meters to the south, leaving the current train station building unused.

The project incorporates a conceptual study of a new purpose for the historic building and nearby railway junction, including its interconnection with near surroundings. Detailed solution describes a new hotel building, which will replace current newest wing of the train station. The main idea of the transformation is to keep as much of the historic building and valuable structures as possible, avoid increasing the building footprint and bring new life to the building and city centre. The attractiveness of the site will be enhanced by a new park located in the area currently occupied by the railway junction. The park will be connected to the 2nd floor of the Tesco shopping centre and Vaňkovka shopping gallery by a pedestrian bridge. Parking capacity will be provided by a new underground car park built below the railway junction. Additionally, modern version of the original tower above the main hall, which was destroyed during World War II, will be built. The new hotel building, as well as all repairs and changes (new tower) will follow a modern style, while respecting and enhancing the historic Art Nouveau building and genius loci of the place.

KEYWORDS

Brno, park, green city, car park, tower, hotel, reconstruction, new building, repurposing, historic building, bachelor's thesis, architectural study, hotel, gallery, station, parking, cultural monument

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Lucie Šiprová *Rekonstrukce hl.vlakového nádraží v Brně*. Brno, 2018. 44 s., 50 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 2. 2018

Lucie Šiprová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucím práce, Ing. arch. Tomáši Pavlovskému, Ph.D. a prof. Ing. Miloslavu Novotnému, CSc. za trpělivost, ochotu a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

V Brně dne 2. 2. 2018

Lucie Šiprová
autor práce

OBSAH

SLOŽKA A: TEXTOVÁ ČÁST

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova v českém a angl. jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce:
 - Průvodní zpráva
 - Souhrnná technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk
- m) popisný soubor závěrečné práce
- n) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

SLOŽKA B: KONSTRUKČNÍ STUDIE

- B-01a A Průvodní zpráva
 - B-01b B Souhrnná technická zpráva
 - B-02 Situační výkres širších vztahů 1:2000
 - B-03 Koordinační situační výkres 1:200
 - B-04 Katastrální situační výkres 1:200
 - B-05 Půdorys základů 1:100
 - B-06 Půdorys 1NP 1:100
 - B-07 Půdorys 2NP 1:100
 - B-08 Půdorys 3NP 1:100
 - B-09 Půdorys 4NP 1:100
 - B-10 Výkres tvaru stropu nad 1.NP 1:100
 - B-11 Výkres tvaru stropu nad 4.NP 1:100
 - B-12 Výkres střechy 1:100
 - B-13 Řez A-A 1:100
 - B-14 Řez B-B 1:100
 - B-15 Pohled severní 1:100
 - B-16 Pohled jižní 1:100
- Přílohy:
- 1 – Návrh schodiště
 - 2 – Zjednodušené tepelně technické posouzení 2 navržených skladeb

SLOŽKA C: STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PS

- C-01a A Průvodní zpráva
- C-01b B Souhrnná technická zpráva
- C-02a Výpis prvků
- C-02b Výpis navržených skladeb konstrukcí
- C-03 Situační výkres širších vztahů 1:2000
- C-04 Koordinační situační výkres 1:200

C-05 Katastrální situační výkres 1:200
C-06 Půdorys základů 1:50
C-07 Půdorys 1NP 1:50
C-08 Půdorys 2NP 1:50
C-09 Půdorys 3NP 1:50
C-10 Půdorys 4NP 1:50
C-11 Výkres tvaru stropu nad 1.NP 1:50
C-12 Výkres tvaru stropu nad 4.NP 1:50
C-13 Výkres střechy 1:50
C-14 Řez A-A 1:50
C-15 Řez B-B 1:50
C-16 Pohled severní 1:50
C-17 Pohled jižní 1:50
C-18 Detail A 1:5
C-19 Detail B 1:5
C-20 Detail C 1:5

Přílohy:

- 1 - Zjednodušené tepelně technické posouzení 4 navržených skladeb
- 2 - Zjednodušený návrh základů
- 3 - Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků

SLOŽKA D: ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

D-01 Architektonický detail
D-02 Architektonický plakát
D-03 Fotografie fyzického modelu

VOLNÉ PŘÍLOHY

- a) architektonická studie A3
- b) fyzický model architektonického detailu 1:1
- c) CD s dokumentací

ÚVOD

Tématem bakalářské práce byla výstavba nového hotelu na místě části západního křídla současného vlakového nádraží a ideové využití historické budovy hlavního vlakového nádraží v Brně, kolejiště a okolí. Historie budovy sahá až do poloviny 19. stol. a je kulturní památkou. Návrh řešení byl zadán pro variantu nového odsunutého nádraží o 800 metrů jižním směrem (tzv. Nádraží u řeky). Smyslem zadání bylo nalézt nejvhodnější využití stavby pro potřeby současné společnosti. Součástí řešení je nejbližší okolí nádraží budovy, zejména plochy kolejiště, vlakových nástupišť a bezprostředního okolí předprostoru budovy.

Cílem bylo vytvořit nový veřejný městský prostor, který spojí území rozdělené dřívější železnicí a nabídne náplň volného času pro každého. Nový park umožní pohodový pěší průchod v zeleni z centra až k nábřeží řeky Svratky. Podzemní parkoviště vyřeší špatnou situaci s parkovacími místy v centru města. Prostory historické budovy, nového parku a přilehlá prostranství budou navrženy pro obyvatele všech věkových skupin z Brna i jeho okolí.

REKONSTRUKCE HL. VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ V BRNĚ
HOTEL – NOVOSTAVBA

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2/2018

Autor: Lucie Šiprová
Vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

OBSAH

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
A.1.1. Údaje o stavbě	3
c) Předmět projektové dokumentace	3
A.1.2. Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	5
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ	7
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	10

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Rekonstrukce hl. vlakového nádraží v Brně, hotel – novostavba, objekt SO 02

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: Jihomoravský kraj, Statutární město Brno, městská část Brno-Střed

Adresa: Nádražní 418/1, Brno 602 00

Katastrální území: Město Brno (okres Brno-město); 610003

Parcelní číslo: **284/1**, 272/1, 272/40, 272/49; dotčené parcely: 284/6, 286/1, 285, 283

c) Předmět projektové dokumentace

Dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provedení stavby.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

V rámci bakalářské práce není stavebník známý.

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Lucie Šiprová
VUT Brno, Fakulta stavební, ústav architektury, Veveří 331/95, 602 00 Brno

Vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D., prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

Okolnosti spojené se stavebním povolením nebyly předmětem bakalářské práce.

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

Výčet výchozích podkladů:

- zadání bakalářské práce
- ateliérová práce AG33 – Obnova památek
- katastrální mapa území
- platný Územní plán
- dokumentace stávajícího stavu pro demolici objektu
- stavebně historický průzkum
- byly použity normy ČSN a další typové a výrobní podklady

Výčet provedených průzkumů:

- fotodokumentace místa stavby a okolí
- prohlídka místa stavby a okolí
- analýzy okolí, historie, stavu budovy
- průzkum veřejného mínění

c) další podklady

V rámci předprojektové přípravy byl proveden vizuální průzkum veřejně přístupných částí historické budovy a jejího okolí, rovněž byla pořízena fotodokumentace těchto částí.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území se skládá z pozemku parcelní číslo 284/1. Parcela odpovídá půdorysu řešené části budovy v PD. Výměra parcely 284/1 je 1927m². Výměra novostavby hotelu je 800 m². Na parcele je pouze stavba č.p. 418 (řešená budova). Objekt leží mezi ulicemi Nádražní, Úzká a Dornych na adrese Nádražní 418/1, Brno 602 00.

Objekt je v současnosti využíván jako nádražní budova a zázemí ČD. Současným vlastníkem objektu je společnost České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1. Veškeré dotčené pozemky (s výjimkou pozemku 286/1, který vlastní Statutární město Brno – chodník) jsou v majetku Českých drah.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů ¹⁾ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Pozemek včetně stavby se nachází v Městské památkové rezervaci Brno. Pozemek se nenachází v poddolovaném území ani v oblasti chráněného ložiskového území. Lokalita plánované výstavby hotelu žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny tzn. neleží na území evropsky významných lokalit, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti, přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO, trasy telekomunikačních vedení, vodní zdroje, zvláště chráněná území, kulturní památky, nebo přírodní léčivé zdroje a zdroje nerostného bohatství.

Nejbližší vodoteče jsou řeky Svitava a Svatka (cca 1km), které svým záplavovým územím nedosahují řešené stavební parcely. Pozemek se nachází v ochranném pásmu tramvajové tratě (30m) a v současné době i železniční tratě (60m), projekt je však řešen ve variantě, kdy železniční trať bude v tomto místě zrušena.

c) údaje o odtokových poměrech

Vliv stavby na změnu odtokových poměrů je minimální, neboť dešťové vody budou odváděny do veřejné kanalizace, odtokové poměry nebudou měněny či narušeny.

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

Dle územně plánovací dokumentace se parcela nachází na ploše pro veřejnou vybavenost. Projekt je tedy v souladu s územně plánovací dokumentací.

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, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Projekt je v souladu s územním rozhodnutím. Stavební dokumentace bude splňovat požadavky zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho novely č. 350/2012 Sb. S datem účinnosti od 1. 1. 2013. Budou splněny podmínky regulačního plánu a územního plánu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba vyhovuje obecným požadavkům na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem bakalářské práce.

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

Seznam dotčených pozemků:

Parcelní číslo	Výměra (m ²)	Druh pozemku	Způsob ochrany BPEJ	Vlastník
284/1	1927	Zastavěná plocha a nádvoří	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
272/1	49597	Ostatní plocha	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1

Seznam sousedních pozemků:

Parcelní číslo	Výměra (m ²)	Druh pozemku	Způsob ochrany BPEJ	Vlastník
284/6	134	Zastavěná plocha a nádvoří	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
286/1	1045	Ostatní plocha	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno
285	2091	Zastavěná plocha a nádvoří	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany	České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
283	3078	Zastavěná plocha a nádvoří	Nemovitá kulturní památka	České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1

Tab, 1.1: Výměra a popis parcel (zdroj: www.nahlizenidokn.cuzk.cz)

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu (novou stavbu) hotelu, rekonstrukce a přestavba historické budovy současného nádraží (změna dokončené stavby).

b) účel užívání stavby

V podzemním patře je zajištěno dostatečné parkování a technické zázemí budovy. V prvním patře se nachází recepce hotelu, restaurace a zázemí k restauraci. Ve druhém až čtvrtém patře se nachází pokoje hotelu. Ve druhém patře se také nachází administrativní zázemí (kanceláře, kuchyňka, denní místnost).

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

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

Sousedící budova nádraží i pošty jsou kulturními památkami. Stavba se nachází v Městské památkové rezervaci Brno.

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

Při návrhu stavebních úprav byly dodrženy základní požadavky na stavby. Celý objekt je řešen jako přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Projekt je řešen v souladu s požadavky vyhlášky č. 298/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jsou uplatněny rozměrové požadavky při rekonstrukcích objektů a novostavba podle požadavků na novou stavbu. Vstup do objektu je řešen bezbariérově. Všechna podlaží jsou bezbariérově přístupná a to výtahy. Na provoz restaurace je v návaznosti bezbariérové hygienické zázemí. V ZNP je řešený pokoj s hygienickým zázemím pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Veškeré zpevněné plochy přiléhající k objektu jsou bezbariérově připojeny na veřejnou komunikaci.

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

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce.

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

Plocha pozemku: 5 800 m² (součástí konstrukční studie jen blízké okolí hotelu)

Zpevněná plocha: 500 m² +podzemní parkoviště 3150 m²

Zastavěná plocha: 800 m² (řešená novostavba v konstrukční studii)

Zastavěná plocha celkem: 4 450 m²

Obestavěný prostor: 12 400 m³ (řešená novostavba v konstrukční studii)

Podlahová plocha celkem: 2600 m²

Zastavěnost celkem: 76 %

Základní objemové a kapacitní parametry:

SO 02 – Hotel

Délka	41,80 m (osově 41,50 m)
Šířka	18,75 m
Výška od 0,000 po atiku	15,58 m
Zastavěná plocha	cca 800 m ²
Obestavěný prostor	cca 12 000 m ³ + spodní stavba 4400 m ³

Provoz hotelu (administrativa, restaurace, recepce, úklid aj.) bude zajišťovat cca 20 pracovníků. V administrativě a vedení je zaměstnáno cca 5 lidí, v stravovacím provozu (včetně baru) cca 10 zaměstnanců. Běžný provoz bude každodenní. Restaurace je navržena pro 70 hostů. Hotel má kapacitu 67 lůžek.

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Není předmětem bakalářské práce.

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

Není předmětem bakalářské práce.

k) orientační náklady stavby

Cena rekonstrukce a přestavby bude zpracována podrobným stavebním rozpočtem, který není součástí bakalářské práce. Náklady budou určeny s ohledem na aktuální ceny dodavatelů materiálů.

Hrubá cena novostavby hotelu je odhadována autorem dokumentace stanoven na 82 mil. Kč. (5 000 /m³).

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

V rámci bakalářské práce došlo k následujícímu členění stavebních objektů a provozních souborů:

SO 01 Příprava území a staveniště

SO 02 Demolice části západního křídla

SO 03 Výstavba podzemního parkoviště v prostoru bývalého kolejiště

SO 04 Výstavba parku nad podzemním parkovištěm, terénní úpravy

SO 05 Rekonstrukce západního křídla

SO 06 Výstavba hotelu

SO 07 Rekonstrukce a přestavba budovy současného vlakového nádraží v Brně - přestavba východního křídla

SO 08 Rekonstrukce centrální haly

SO 09 Rekonstrukce restaurace a tanečního sálu

SO 10 Rekonstrukce nástupišť dopravního uzlu v ulici Nádražní

SO 11 Zpevněné plochy

SO 12 Parková úprava veřejných prostranství

Rozsah bakalářské práce zahrnuje v různém stupni zpracování SO 02-12. Předkládaná projektová dokumentace pro provádění stavby je zpracována pouze pro stavební objekt SO 06.

DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU:

Závazné a platné ČSN pro tuto stavbu: Všeobecné požadavky na provádění:

ČSN 730202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě

ČSN 730203 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance ČSN 730204

Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu ČSN 730210 Přesnost

geometrických parametrů ve výstavbě. Technologická tolerance

ČSN 730212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti ČSN 730225

Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční odchylky ČSN 730250 Přesnost

geometrických parametrů ve výstavbě. Odchylky zaměření a osazení

ČSN 730290 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Statistická přejímka ČSN 730420

Přesnost vytyčování stavebních objektů

ČSN 731311 Zkoušení betonové směsi a betonu ČSN 731312 Stanovení zpracovatelnosti betonu

ČSN 731344 Ochrana proti korozi ve stavebnictví

ČSN 732150 Kontrolní měření geometrických parametrů pozemních stavebních objektů

ČSN 732400 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 732480 Provádění montovaných betonových konstrukcí

ON 732510 Směrnice pro navrhování a provádění betonových patek montovaných sloupů

ČSN 732520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí ČSN 738101 Lešení

ČSN 738102 Pojízdna a volně stojící lešení ČSN 738105 Dřevěná lešení

ČSN 738106 Ochranné a záchytné konstrukce ČSN 738107 Trubková lešení

ČSN 738108 Podpěrná lešení

ČSN 738 120 Stavební plošinové výtahy

V Brně dne 2. 2. 2018

Lucie Šiprová

REKONSTRUKCE HL. VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ V BRNĚ
HOTEL – NOVOSTAVBA

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

2/2018

Autor: Lucie Šiprová
Vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

OBSAH

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	3
	a) Charakteristika stavebního pozemku.....	3
	b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	3
	c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
	d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	4
	e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
	f) Požadavky na sanace, demolice, kacení dřevin	5
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	6
	2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	6
	B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	6
	B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
	B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	7
	B.2.5 Bezpečnost při používání stavby	7
	B.2.6 Základní charakteristika objektů	8
	B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
	B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	10
	B.2.9 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
	B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	11
	B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	12
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	12
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	13
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	13
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	13
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	14
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	14

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o historickou budovu současného hlavního vlakového nádraží v Brně (dále jen nádraží), jenž je situována do centra města Brna v městské část Brno – Střed na k.ú. Město Brno (610003). Objekt leží mezi ulicemi Nádražní, Úzká a Dorných na adrese Nádražní 418/1, Brno 602 00. Objekt je v současnosti využíván jako nádražní budova a zázemí ČD. Současným vlastníkem objektu je společnost České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1. Veškeré dotčené pozemky (s výjimkou pozemku 286/1, který vlastní Statutární město Brno – chodník) jsou v majetku Českých drah. Budova nádraží je kulturní památkou. V navrhovaném řešení obnovy zadaného objektu a návrh řešení navazujících prostor nádraží ve variantě uvažujeme variantu odsunu vlakového nádraží do nové polohy cca 800 metrů jižním směrem. Budova je v současné době využívána jako nádraží tj. k odbavení a pohyb cestujících, obchody, administrativa, aj. přidružené provozy jako služby, restaurační zařízení, ordinace, Policie ČR. Stavba se v současné době nachází u dopravního uzlu MHD. Objekt je napojen na všechny potřebné inženýrské sítě. Celková plocha území řešeného architektonickou studií je cca 5 800 m². Výměra novostavby hotelu řešené v konstrukční studii je 800 m².

Stavba je umístěna na severo-západní straně pozemku. Pozemek se svažuje k severo-východu. Severní část pozemku je momentálně ohraničená nádražní budovou a jižní část zabírá v současné době kolejiště. V konstrukční části projektu se jedná o novostavbu hotelu, umístěnou na místě části současného křídla budovy. Řešená část budovy se nachází na parcelách č. 284/6 a 284/1. Na parcele 272/1 (současné kolejiště) je navržen park. Navržený objekt obsahuje podzemní parkoviště pod parkem, které je o 5 metrů níže a je v rovině s ulicí Dorných. Podzemní prostory navazují a využívají na současné podchody a podzemní patro. Jižní část parku se nachází nad ulicí Dorných v již zmíněné výšce 5 m.

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

Některé průzkumy byly provedeny pouze na základě osobního pozorování a nebo vychází z dostupných podkladů pro projekt. Výčet výchozích podkladů pro projekt, i výčet provedených průzkumů je uveden v části A. Průvodní zpráva, v oddíle A.2 - Seznam vstupních podkladů.

Byl proveden osobní průzkum v místě stavby a pořízena fotodokumentace veřejně přístupných míst.

Stavebně – historický průzkum je založený na průzkumu od Martina Číhalíka, Barbory Číhalíkové, Evy Staňkové, Tomáše Víchi z roku 2004. Budova nádraží je památkově chráněná. V bouraném nejpozdějším křídle se hodnotné konstrukce nevyskytují. Hlavní podstata haly a původních křídel musí být zachována. V centrální části budovy se nachází chráněné klenby. Chráněné konstrukce budou zachovány nebo opraveny s ohledem na jejich technický stav a rušivé konstrukce odstraněny. Některé konstrukční prvky jsou v havarijním stavu, do objektu v některých místech zatíká (krov) nebo jsou neudržované. Část, která je součástí konstrukčního řešení je celá bouraná.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek ani stavba se nenachází v ochranných a bezpečnostních pásmech. Při realizaci je třeba dbát standardní ochranných pásem existujících přípojek i nové technické infrastruktury (pozice je zřejmá v B-03 – Koordinační situace). Požadavky správců inženýrských sítí na ochranná pásma budou dodrženy. Lokalita plánované výstavby hotelu žádným způsobem nezasahuje ani neovlivňuje žádné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny tzn. neleží na území evropsky významných lokalit, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti, přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO, trasy telekomunikačních vedení, vodní zdroje, zvláště chráněná území, kulturní památky, nebo přírodní léčivé zdroje a zdroje nerostného bohatství.

Všechna výstavba je vykonávána na pozemcích ve vlastnictví investora (současným vlastníkem a předpokládaným investorem výstavby je společnost České dráhy, a.s., se sídlem nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1). Stavba se dotkne pozemku 286/1, který vlastní Statutární město Brno a bude sloužit jako přístupová cesta při výstavbě.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území určeném pro rozliv povodňové vody, v poddolovaném území ani v oblasti chráněného ložiskového území.

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

Lokalita jako celek je stabilní a nehrozí zde nebezpečí pohybu zemního tělesa, který by mohl mít za následek poruchy nosné konstrukce stavby ani okolních staveb. Bourací a stavební práce musí být provedeny šetrně s ohledem na výstavbu hotelu v proluce mezi památkově chráněnou budovou nádraží a památkově chráněnou budovou pošty. Odpady vzniklé v době realizace budou tříděné a odvázené na řádné skládky. Třídění odpadu bude probíhat přímo na staveništi a skladování odpadu bude zajištěné v kontejnerech.

Vliv stavby na změnu odtokových poměrů je minimální, neboť dešťové vody budou odváděny do veřejné kanalizace, odtokové poměry nebudou měněny či narušeny. Navrhovaný stav: nový návrh plně respektuje platný vodní zákon. Na základě zhodnocení dostupných údajů, vztahujících se k navrhovaným objektům a technologiím a k jejich provozu, lze konstatovat, že navrhovaný záměr je ekologicky přijatelný a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

f) požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Demoliční práce a kácení náletových dřevin a keřů proběhnou ještě před vlastní výstavbou v rámci přípravy území. Odpad bude třízen a odvezeno do sběrného dvora nebo na příslušná místa k likvidování stavebního odpadu. Na pozemku dojde k demolici jednoho celého křídla budovy (demolice bude probíhat před začátkem nové výstavby), přístaveb a k dalším drobnějším demolicím v rámci přestavby. Dále dojde k demolici starého kolejiště a bude odbagrována zemina pod ním pro vznik podzemního parkoviště. Přístřešky a hodnotné litinové sloupy na nástupištích budou po dobu stavby odvezeny a nakonec budou použity do nově vzniklého parku. Na pozemku se nenacházejí žádné dřeviny nutné k odstranění.

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

Stavební úpravy nevyžadují dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Stavba využívá stávajícího napojení na technickou infrastrukturu. Budova nádraží je stávajícími přípojkami napojena na plynovod, vodovod, kanalizaci a elektrické rozvody silnoproudé i slaboproudé. Při realizaci je třeba dbát standardních ochranných pásem existujících přípojek i nové technické infrastruktury (pozice je zřejmá v B-03 – Koordinační situace). Požadavky správců inženýrských sítí na ochranná pásma budou dodrženy.

Kapacita stání bude rozšířena dvěma podzemními parkovišti o kapacitách 120 a 180 míst. Parkoviště pod hotelem bude připojeno na stávající parkoviště mezi OD Tesco a budovou nádraží s vjezdem na ulici Uhelná. Dopravní obslužnost parkoviště pod stávající budovou nádraží bude řešena z ulice Dorných. Toto parkoviště není součástí konstrukční studie.

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

Podmiňující investicí je vybudování parku na parcele 272/1 (současné kolejiště) a doprovodné zeleně v prostoru před vstupem do hotelu.

Projektantovi nejsou známy žádné další související, vyvolané ani podmiňující investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu hotelu se zázemím a restaurací. Podrobný popis užívání stavby je uveden v části A – průvodní zpráva, konkrétně A.4.b - údaje o stavbě a A.4.h - navrhované kapacity stavby.

Základní kapacity:

Plocha pozemku: 5 800 m² (součástí konstrukční studie jen blízké okolí hotelu)
 Zpevněná plocha: 500 m² +podzemní parkoviště 3150 m²
 Zastavěná plocha: 800 m² (řešená novostavba v konstrukční studii)
 Zastavěná plocha celkem: 4 450 m²
 Obestavěný prostor: 12 400 m³ (řešená novostavba v konstrukční studii)
 Podlahová plocha celkem: 2600 m²
 Zastavěnost celkem: 76 %

Základní objemové a kapacitní parametry:

SO 02 – Hotel

Délka	41,80 m (osově 41,50 m)
Šířka	18,75 m
Výška od 0,000 po atiku	15,25 m
Zastavěná plocha	cca 800 m ²
Obestavěný prostor	cca 12 400 m ³

Provoz hotelu (administrativa, restaurace, recepce, úklid aj.) bude zajišťovat cca 20 pracovníků. V administrativě a vedení je zaměstnáno cca 5 lidí, v stravovacím provozu (včetně baru) cca 10 zaměstnanců. Běžný provoz bude každodenní.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Zásadní urbanistickou změnou je zadání – přesunutí železničního dopravního uzlu 800 m jižním směrem. Budova nádraží se změní na muzeum a kulturní akce. Ubytování v centru bude zajišťovat nový hotel. Nádraží dál nemá sloužit jako místo k dopravě, ale soustředování lidí v centru. Dále zde bude dostatečná parkovací kapacita, která pomůže vyřešit parkování v centru města. Zbouráním jednoho křídla budovy dojde k lepší prostupnosti území z centra směrem na jih, přes nový park a novou lávku v úrovni 2NP OD Tesco a dále ke galerii Vaňkovka. Nový park bude zároveň jediným městským parkem na jih od centra. Navrhovaný objekt je svými

prostorovými nároky téměř totožný se stávajícím stavem. Pozemek bude upraven a přestavěn na park. Záměrem návrhu je na vymezené ploše umístit stavební objekty tak, aby byl vytvořen po všech stránkách dobře fungující celek.

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

Koncept návrhu spočívá především v očištění staré historické budovy od nevzhledných dostaveb a jejich šetrném nahrazení v moderním stylu. Nová přístavba hotelu by měla historickou budovu vhodně doplňovat podtrhávat, ale být moderní. Její lehká forma je protiklad k velké a těžké hmotě historické budovy. Předsazená fasáda působí celistvým dojmem a neruší tak jemné secesní zdobení historické budovy. V parku jsou navrhovány prvky drobné architektury (sochy) a v hotelu se budou nacházet výtvarné prvky a umělecká díla.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je rozdělen na několik funkčních celků. Řešená část budovy by se dala rozdělit na 3 části – hotel, restaurace, zázemí. V 1NP se nachází restaurace a zázemí (kuchyně, sklady, WC, aj.), technická místnost, sklady nábytku, recepce hotelu a venkovní průchod budovou. 1.NP je výtahem spojeno s 1PP, kde se nachází parkoviště. Na 2NP, 3NP a 4.NP se nacházejí hotelové pokoje, zázemí a administrativa.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je navržen jako přístupný osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Obě parkoviště budou disponovat vyhrazenými parkovacími místy. Veřejné prostory, chodby, výtahy a jeden pokoj včetně hygienického zázemí splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. V objektu budou dále instalovány informační tabulky s Braillovým písmem pro zlepšení orientace osob se zrakovým postižením.

B.2.5 Bezpečnost při používání stavby

Zhotovitel i uživatel stavby jsou zodpovědní za dodržování závazných předpisů a norem vztahujících se k bezpečnosti a to v průběhu výstavby i po celou dobu životnosti stavby. Objekt byl navržen tak aby byla snížena rizika při jeho používání. Tato zahrnují zejména úrazy uklouznutím, pádem, nárazem, popálením a zásahem elektrickým proudem.

Způsob omezení rizikových vlivů

Základním způsobem omezení rizikových faktorů je důsledné dodržování platné legis-lativy, zejména (vše v platném znění):

- zákon č. 262/2006 Sb.,
- zákon č. 251/2005 Sb. O inspekci práce,
- vyhláška č.48/82 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení vlády č. 101/2005 ze dne 26. ledna 2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,
- vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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
- zákon č. 309/2006 ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci).

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Typologicky se jedná o ubytovací stavbu, podsklepenou o čtyřech patrech. Dispozičně se jedná o trojtrakt. Novostavba hotelu je řešena jako ŽB skeletový konstrukční systém. Stropy jsou řešeny jako ŽB desky. Schodišťová ramena jsou desková s nabetonovanými stupni. Výtahová šachta je z ocelových a skleněných prvků. Výtah kvůli konstrukci nevyvolává žádné zásadní horizontální síly. Většina zatížení z výtahu je přenášena svislými výtahovými nosníky, které jsou zabudovány do dna výtahové šachty.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém

Objekt hotelu bude řešen jako stavba z monolitického železobetonového skeletu, který bude vyztužen keramickými tvarovkami a v rámci stropů prefabrikovanými předpjatými panely. Celý skelet má pravidelný rastr.

Zemní práce

Zemní práce budou probíhat především v prostoru pod parkem. Tato část je ale řešena pouze jako architektonická studie. Zemní práce budou probíhat tedy jen v části demolice přístavby, na jejímž místě bude postavena nová část.

Základy a podkladní betony

Nová přístavba hotelu bude založena na tzv. bílé vaně – voděnepropustné železobetonové konstrukci. Před betonáží dojde k odstranění původních konstrukcí. Při betonáži musí být do patek zapuštěny ocelové trny, které budou z betonu přečnívat, k nim budou připevněny železobetonové sloupy.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce je vystavěno z Porothermu 30. Na vnějších zdech jde o Porotherm PROFI, zateplený tepelnou izolací. Vnitřní zdivo je z akustických tvarovek, aby bylo zamezeno hluku mezi provozy. Zdivo bude doplněno příčkami – Porotherm 150 a 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropy budou tvořeny železobetonovými monolitickými deskami vystužené v jednom směru o tloušťce 150 mm. Použit beton je třídy C16/20. Jakost užití betonářské oceli je 10 505. Překlady a průvlaky nad novými otvory budou taktéž ze železobetonu. Nové ŽB překlady na obvodové stěně budou dostatečně zateplené tepelnou izolací.

Schodiště

Schodišťová ramena jsou desková s nabetonovanými stupni. Mezipodesty jsou uloženy do ztužujících stěn. Betonové stupně mají epoxidovou povrchovou úpravu. Zábradlí je skleněné s ocelovými madly. Šířka schodišťového ramene je 1400 mm. Výška stupně je 163 mm.

Střecha

Navržená střecha na přístavbě bude plochá jednoplášťová.

Výplně otvorů

Nové otvory budou vyplněny otevíravými okny s dřevěnými rámy a trojsklem. Dveře budou taktéž s dřevěnými rámy. Dveře v zázemí budou s hliníkovými rámy. 1.NP bude prosklená do průchodu a řešená bezrámovými skly.

Fasáda

Fasáda bude předsazená. Bude možné ji otevírat v místě balkónů a oken v hotelu.

Úprava okolního terénu

Přilehlé okolí budovy bude vydlážděno dlažbou velkoformátovou a úzkosparou. Některé části budou vybetonovány. Dlažba bude vyspádována ve sklonu 1° od budovy.

Hydroizolace, izolace proti radonu

Hydroizolace je ze asfaltových pásů s hliníkovou fólií o min. tl. 4mm, která zároveň slouží jako protiradonová izolace.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technické řešení není předmětem bakalářské práce.

Vytápění a ohřev TV budou probíhat ústředně v 1S, palivem pro tyto zařízení bude plyn, všechny spotřebiče budou typu C.

Větrání bude zajištěno primárně přirozeně. V místnostech, ve kterých není možné dosáhnout dostatečného přirozeného větrání nebo ve kterých je to vyžadováno, bude výměnu vzduchu zajišťovat jednotka VZT se ZZT, jenž bude umístěna v technické místnosti v 1NP.

Zdravotechnická zařízení jsou navržena obvyklým způsobem a v dostatečné míře.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky:

- zachování nosnosti a stability konstrukce pro normově požadovanou dobu
- omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- omezení šíření požáru na sousední stavbu
- umožnění evakuace osob a zvířat
- umožnění bezpečnostního zásahu požárních jednotek
- Stavba dále bude obsahovat sprinklery

Požárně bezpečnostní řešení celé stavby bude řešit samostatná příloha zpracovaná odborníkem PB - Požárně bezpečnostní řešení. V této fázi projektu neřešeno.

B.2.9 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb.

Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla UN některé i na doporučený součinitel prostupu tepla Udop.

V této fázi projektu více neřešeno.

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Průměrný součinitel prostupu tepla hlavního objektu U byl určen na $U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$.

b) energetická náročnost stavby

Energetická náročnost stavby bude posouzená odborníkem na tepelnou techniku budov.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Využití alternativních zdroje energie není realizováno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání i osvětlení je navrženo v dostatečné míře a bylo již částečně popsáno výše. Budou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. Všechny pobytové místnosti jsou osvětleny i větrány přirozeně, nucené větrání je navrženo v místnostech, ve kterých není možné zajistit dostatečné větrání přirozené. Na odtahovém potrubí budou osazeny ventilátory a potrubí bude horizontálně nad střešní rovinu.

Vizuální rušení stavbou

Dodavatel odpovídá za dodržování pořádku na staveništi. Objekt bude celoplošně izolován od zemní vlhkosti asfalto-hliníkovými pásy, které mají zároveň proti-radonovou funkci. Ostatní škodlivé vlivy se neuvažují.

Bezpečnost práce

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat požadavky Českého úřadu bezpečnosti práce a především vyžadovat používání ochranných pomůcek a dodržování technologických postupů. Všichni pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s příslušnými předpisy. Před zahájením zemních prací se provede vytyčení veškerých inženýrských sítí a budou dodrženy všeobecné podmínky pro zemní práce. Jako doklad vytyčení jednotlivých sítí bude pořízen protokol. Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění staveb. Všichni pracovníci na stavbě musejí být proškoleni a seznámeni s bezpečností práce, poučení o pohybu po staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem. Dále budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy. Musí se dodržovat zákony a vyhlášky:

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. – požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č.309/2006 Sb. – zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace. Zhotovitel stavby musí zajistit staveniště proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště. El. Zařízení musí vyhovovat ČSN 341010 a 341440. Komunikace, schodiště a další prvky splňují platné normy a předpisy. Veškeré obecně platné požadavky budou splněny.

Odpadové hospodářství

Odpad, vznikající při stavební činnosti se bude likvidovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s vyhl. MŽP č. 383/2001 Sb. v platném znění.

Odpad z provozu objektu bude ukládán do krytých nádob umístěných na nově zřízeném místě, které je zřejmé z výkresu B-01 – Situace, a odvážen v rámci odvozu odpadu běžným způsobem. Počet a objem nádob bude upřesněn v dalších stupních PD.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před pronikáním radonu je řešena pomocí hydroizolace a izolace proti radonu STAFOL FATRA 920 ve dvou vrstvách. Dále není předmětem řešení.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba je ohrožena minimálně, nejsou navržena žádná opatření.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V daném území není známa.

d) ochrana před hlukem

1. Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Není předmětem řešení.

2. Hluk v chráněném vnitřním prostoru staveb

Není předmětem řešení

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Bude využito stávajícího připojení na technickou infrastrukturu. Stavba bude napojena na místní jednotnou kanalizaci. Stavba bude napojena na místní vodovodní síť. Stavba bude napojena na místní elektrorozvodnou síť. Okolí stavby bude řešeno travní plocha s novou výsadbou dřevin. Objekt bude napojen na telekomunikace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je přímo u dopravního uzlu MHD. Přistavěna budou dvě podzemní parkoviště.

a) Popis dopravního řešení

Přístup pěších je z ulice Nádražní. Parkoviště pod hotelem bude připojeno na stávající parkoviště mezi OD Tesco a budovou nádraží s vjezdem na ulici Uhelná. Dopravní obslužnost parkoviště pod stávající budovou nádraží bude řešena z ulice Dornych. Toto parkoviště není součástí konstrukční studie.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Popsáno výše.

c) Doprava v klidu

Bude zřízeno podzemní parkoviště.

d) Pěší a cyklistické stezky

Na pozemku budou vybudovány dva nové chodníky zajišťující lepší přístup od autobusového nádraží do centra. Zbouráním jednoho křídla budovy dojde k lepší prostupnosti území z centra směrem na jih, přes nový park a novou lávku v úrovni 2NP OD Tesco a dále ke galerii Vaňkovka. V parku bude síť pěších chodníků a cyklostezka vedoucí po trati současného kolejiště.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na řešeném pozemku se nenachází žádná vegetace. Nová vegetace v parku nad parkovištěm bude vsazena do 1m hlíny. Pro nové stromy na Nádražní ulici bude muset být vyhloubený dostatečný prostor a navezeno dostatečné množství ornice. Řešení parku není součástí konstrukční studie. Dále dojde k demolici starého kolejiště a bude odbagrována zemina pod ním pro vznik podzemního parkoviště.

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

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Během realizace stavby budou provedena všechna dostupná opatření pro snížení hlučnosti a prašnosti. Stavební suť a další stavební odpad bude během stavby tříděn na spalitelný a nespalitelný a odvážen k likvidaci oprávněnou firmou. Toxický odpad se nevyskytuje.

Vzhledem k charakteru a funkci stavby se nepředpokládá negativní vliv jejího provozu na životní prostředí. Exhalace při výrobě piva budou vzhledem k velmi malému výrobnímu objemu varny zanedbatelné.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavbou nebudou dotčeny památné stromy. Během realizace není nutno provádět opatření pro ochranu stávajících dřevin, rostlin a živočichů.

c) Vliv na Naturu 2000

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti (NATURA 2000), nebudou předkládaným záměrem dotčeny.

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

Vzhledem k charakteru stavby není neřešeno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nebude mít po svém dokončení negativní vliv na obyvatelstvo. Projekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

V této fázi projektu neřešeno.

DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU:

Závazné a platné ČSN pro tuto stavbu: Všeobecné požadavky na provádění:

ČSN 730202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě

ČSN 730203 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance ČSN 730204

Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu ČSN 730210 Přesnost

geometrických parametrů ve výstavbě. Technologická tolerance

ČSN 730212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti ČSN 730225

Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční odchylky ČSN 730250 Přesnost

geometrických parametrů ve výstavbě. Odchylky zaměření a osazení

ČSN 730290 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Statistická přejímka ČSN 730420

Přesnost vytyčování stavebních objektů

ČSN 731311 Zkoušení betonové směsi a betonu ČSN 731312 Stanovení zpracovatelnosti betonu

ČSN 731344 Ochrana proti korozi ve stavebnictví

ČSN 732150 Kontrolní měření geometrických parametrů pozemních stavebních objektů

ČSN 732400 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 732480 Provádění montovaných betonových konstrukcí

ON 732510 Směrnice pro navrhování a provádění betonových patek montovaných sloupů

ČSN 732520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí ČSN 738101 Lešení

ČSN 738102 Pojízdna a volně stojící lešení ČSN 738105 Dřevěná lešení

ČSN 738106 Ochranné a záchytné konstrukce ČSN 738107 Trubková lešení

ČSN 738108 Podpěrná lešení

ČSN 738 120 Stavební plošinové výtahy

V Brně dne 2. 2. 2018

Lucie Šiprová

ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo vytvoření dokumentace projektu rekonstrukce budovy současného vlakového nádraží v Brně v rozsahu architektonické studie, konstrukční studie a projektové dokumentace pro provádění stavby části objektu a architektonického detailu. Cílem této práce byla nearogantní k okolí přívětivá přístavba a rekonstrukce, která by respektovala minulost a oživila své okolí.

V případě přesunu vlakového nádraží jižním směrem a tím pádem řešení otázky co s uvolněným prostorem kolejiště a historickou budovou, by určitě bylo možné uvažovat nad základními myšlenkami této bakalářské práce. Především architektonická studie ukazuje možnosti využití tohoto prostoru pro širokou veřejnost. Volnočasové aktivity, služby, lepší dopravní obslužnost, zeleň, jednodušší pohyb pěších a další, to vše může být na jednom místě a z nejméně příjemného místa ve městě udělat vyhledávaný prostor nejen pro trávení volného času.

Dispoziční řešení bylo navrženo účelně tak, aby bylo zamezeno křížení provozů, umožňovalo snadné zásobování a poskytovalo návštěvníkům dostatek pohodlí. K návrhu byla vypracována Dokumentace pro stavební povolení a část. Dokumentace pro provádění stavby včetně vyřešení návaznosti na inženýrské sítě a okolní pozemky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ PUBLIKACE:

- NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. 2. vyd. Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: Modul M01*. Brno, 2005: Vysoké učení technické, Fakulta stavební, 2005, 157 s.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. Praha: Grada, 2013. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.

VYHLÁŠKY A NORMY:

Postupováno podle platných českých zákonů, vyhlášek a aktuálních čsn, zejména:

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

STUDIJNÍ MATERIÁLY:

- Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník, konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Isover [online]. Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. [cit. 2017-02-03].

Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

Cemix [online]. LB Cemix, s.r.o. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>

Wienerberger [online]. Wienerberger cihlářský průmysl, a.s. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>

Katastr nemovitostí ČÚZK [online]. Český úřad zeměměřický a katastrální. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz/>

TZB-info [online]. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

Město Brno [online]. Statutární město Brno. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.brno.cz/>

České dráhy [online]. České dráhy, a.s. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.cd.cz/>

Primalex [online]. PPG Deco Czech a.s. [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <http://www.primalex.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

VUT	vysoké učení technické
FAST	fakulta stavební
ČSN	česká technická norma
EN	evropská norma
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
Sb.	sbírky
Cit.	citace, citováno
příl.	příloha
pozn.	poznámka
ŽB	železobeton
m n.m.	metr nad mořem
Bpv	bod po vyrovnání
tl.	tloušťka
min.	minimálně
max.	maximálně
NTL	nízkotlaký
NN	nízké napětí
TZB	technické zařízení budov
DN	Diamètre Nominal (vnitřní průměr potrubí)
SO	stavební objekt
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
obj.	objekt
výkr.	výkres
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
cca	circa, přibližně
tzv.	takzvaný
atd.	a tak dále
DIL	dilatace
č.	číslo
PD	projektová dokumentace
UP	územní plán
DHV	doplňková hydroizolační vrstva
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
SDK	sádrokarton
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcela číslo
s.v.	světlá výška
mm	milimetr
m	metr běžný

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Pavlovský, Ph.D.
Autor práce	Lucie Šiprová
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav architektury
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Název práce	Rekonstrukce hl.vlakového nádraží v Brně
Název práce v anglickém jazyce	The Renovation of the Main station in Brno
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	PDF
Abstrakt práce	<p>Náplní bakalářské práce bylo zhotovení Dokumentace pro stavební povolení a části Dokumentace pro provádění stavby na základě architektonické studie, která byla vypracována v předmětu AG33 – Ateliér architektonické tvorby III v letním semestru druhého ročníku. Předmětem této studie byla obnova a návrh nového využití objektu současného hl. vlakového nádraží v Brně, jenž je situován do centra města Brna v městské části Brno – Střed na k.ú. Město Brno (610003). Projekt řeší obnovu objektu a možnosti jeho nového využití ve variantě odsunu hlavního vlakového nádraží cca 800 metrů jižním směrem.</p> <p>Součástí bakalářské práce je ideové řešení nového využití historické budovy, areálu současného kolejistiště a návaznosti objektu na blízké</p>

okolí. Podrobné řešení se zabývá novostavbou hotelu v místě nejnovějšího křídla vlakového nádraží, které bude zbouráno. Základní myšlenkou je zachovat co největší část historického objektu a hodnotných konstrukcí, vyhnout se navyšování zastavěných ploch a vnést do budovy a centra města nový život. Atraktivnost budovy bude umocněna novým parkem vybudovaným v místě současného kolejiště. Na park bude v úrovni stávajícího kolejiště navazovat nová lávka ústící ve 2.NP OD Tesco a NG Vaňkovka. Parkovací kapacita je zajištěna podzemním parkovištěm, nově vybudovaným pod kolejištěm. Dále dojde k moderní dostavbě věže u hlavní haly budovy, která byla zbourána za 2. Světové války. Přístavba nového křídla, celá rekonstrukce i všechny dostavby (nová věž) budou řešeny moderní formou, která bude respektovat a zdůrazňovat secesní historickou budovu a genius loci místa.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

This thesis deals with restoration and repurposing of main train station building in Brno. It consists of Building permit documentation and part of Documentation for execution of the project, both of which are based on architectonic study created as part of course AG33 - Architectural Design Studio III. during previous studies. The building is situated in Brno city centre, district Brno – Střed, cadastral area (municipality of) Město Brno (610003). The project assumes that the main train station will be moved ca 800 meters to the south, leaving the current train station building unused.

The project incorporates a conceptual study of a new purpose for the historic building and nearby railway junction, including its interconnection with near surroundings. Detailed solution describes a new hotel building, which will replace current newest wing of the train station. The main idea of the transformation is to keep as much of the historic building and valuable structures as possible, avoid increasing the building footprint and bring new life to the building and city centre. The attractiveness of the site will be enhanced by a new park located in the area currently occupied by the railway junction. The park will be connected to the 2nd floor of the Tesco shopping centre and Vaňkovka shopping gallery by a pedestrian bridge. Parking capacity will be provided by a new underground car park built below the railway junction. Additionally, modern version of the original tower above the main hall, which was destroyed during World War II, will be built. The new hotel building, as well as all repairs and changes (new tower) will follow a modern style, while respecting and enhancing the historic Art Nouveau building and genius loci of the place.

Klíčová slova

Brno, park, zeleň, parkoviště, věž, hotel, rekonstrukce, novostavba, nové využití, historická budova, bakalářská práce, architektonická studie, secese, památka, galerie, hotel, nádraží, parkoviště

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce**

Brno, park, green city, car park, tower, hotel, reconstruction, new building, repurposing, historic building, bachelor's thesis, architectural study, hotel, gallery, station, parking, cultural monument

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 2. 2018

Lucie Šiprová
autor práce