



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

RADNICE MAGISTRÁTU MĚSTA BRNA

BRNO CITY HALL

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ekaterina Rozhkova

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JAN MÁJEK, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

RADNICE MAGISTRÁTU MĚSTA BRNA

BRNO CITY HALL

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ekaterina Rozhkova

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JAN MÁJEK, Ph.D.

BRNO 2020



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	Ekaterina Rozhkova
Název	Radnice magistrátu města Brna
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Datum zadání	4. 10. 2019
Datum odevzdání	31. 1. 2020

V Brně dne 4. 10. 2019

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

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
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 směrnici děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

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
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Tématem bakalářské práce je návrh Radnice magistrátu města Brna. Řešené území se nachází v městské části Brno – Město. Pozemek je mírně svažité, s převýšením dva metry, zatravněný, dobře přístupný z ulice Běněšova.

Budova radnice bude využívána obyvateli všech věkových a sociálních skupin z Brna a okolí, občany v produktivním věku, seniory, studenty a mladými lidmi. Návrh respektovan podle kontextu dané lokality, urbanistickou a topografickou strukturu místa. Objekt radnice navržen s ohledem na bezbariérový pohyb imobilních a osob s omezenou schopností pohybu.

Radnice je samostatně stojící objekt na čtvercovém půdorysu se šesti nadzemními podlažemi a dvěma podzemními. Ve vnitř objektu je atrium, s řadovými okny a nejsou zastřešený. Základní hmota objektu je členěna jedním hlavním vstupem a čtyřmi vedlejšími. Hmotové řešení – radnice je založeno na jednoduchosti, kompaktnosti a rytmem. Základem budovy je obdélník. Radnice je navržena tak, aby byla jasná ve své funkci a kráse. Objekt uprostřed má atrium, sloužící jako místo pro odpočinek pracovníku a návštěvníku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Radnice magistrátu města Brna, atrium, Brno, Koliště, čtvercový půdorys, novostavba, řadová okna, veřejná správa.

ABSTRACT

The theme of this undergraduate work is the proposal of the City Hall of the Brno city. The working area is located in Brno-Center. Land is slightly sloping, with an elevation of two meters, grassy, easily accessible from Beneshova street.

The Town Hall building will be used by residents of all age and social groups from Brno and its surroundings, working-age citizens, seniors, students and young people. Design respected according to the context of the site, urban and topographic structure of the site. The building of the town hall was designed with regard to the barrier-free movement of disabled persons and persons with reduced mobility.

The Town Hall is a detached building on a square ground plan with six above-ground floors and two underground floors. Inside the building is an atrium, with terraced windows and not covered. The basic mass of the building is divided by one main entrance and four sub-entrances. The mass solution - the town hall is based on simplicity, compactness and rhythm. The building is based on a rectangle. The Town Hall is designed to be clear in its function and beauty. The building has an atrium in the middle, serving as place of the rest for the worker and the visitor.

KEYWORDS

Brno city hall, atrium, Brno, Koliste, square plan, new building, terraced windows, public administration.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Ekaterina Rozhkova *Radnice magistrátu města Brna*. Brno, 2020. 34 s., 175 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.
Vedoucí práce Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Radnice magistrátu města Brna* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 30. 1. 2020

Ekaterina Rozhkova
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Radnice magistrátu města Brna* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 30. 1. 2020

Ekaterina Rozhkova
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucím své Bakalářské práce, panu doc. Ing. Liborovi Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA a panu Ing. arch. Janu Májkovi, Ph.D. za odborné vedení práce, cenné rady a vstřícnost při konzultacích a vypracování bakalářské práce.

OBSAH

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém 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
 - Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Popisný soubor závěrečné práce
- n) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy

ÚVOD

Zadáním bakalářské práce je Radnice magistrátu města Brna. Řešené území se nachází v městské části Brno – Město. Pozemek je mírně svažité, s převýšením dva metry, zatravněný, dobře přístupný z ulice Běněšova.

Budova radnice bude využívána obyvateli všech věkových a sociálních skupin z Brna a okolí, občany v produktivním věku, seniory, studenty a mladými lidmi. Návrh respektovan podle kontextu dané lokality, urbanistickou a topografickou strukturu místa. Objekt radnice navržen s ohledem na bezbariérový pohyb imobilních a osob s omezenou schopností pohybu.

Radnice je samostatně stojící objekt na čtvercovém půdorysu se šesti nadzemními podlažemi a dvěma podzemními. Ve vnějš objektu je atrium, s řadovými okny a nejsou zastřešený. Základní hmota objektu je členěna jedním hlavním vstupem a čtyřmi vedlejšími. Hmotové řešení – radnice je založeno na jednoduchosti, kompaktnosti a ritmusem. Základem budovy je obdélník. Radnice je navržena tak, aby byla jasná ve své funkci a kráse. Objekt uprostřed má atrium, sloužící jako místo pro odpočinek pracovníku a návštěvníku.

VLASTNÍ TEXT PRÁCE:

1. Průvodní zpráva
2. Souhrnná technická zpráva
3. Technická zpráva

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

a. název stavby

Administrativní stavba - Radnice magistrátu města Brna

b. místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků) adresa:

ul. Běnešova, Brno-Město
katastrální území: Brno-Město
parcelní čísla pozemků: 272/51

2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

VUT Brno - Fakulta stavební
Veveří 331/95 602 00 Brno info@fce.vutbr.cz

3. ÚDAJE O ZPRACOVATELOVI DOKUMENTACE

Jméno, příjmení, adresa: Ekaterina Rozhkova
Brno 60200

4. SEZNAM VSTUPNÝCH PODKLADŮ

- Zadání bakalářské práce
- Katastrální mapa
- Rozmístění stávajících inženýrských sítí v daném území
- Fotodokumentace a prohlídka pozemku

5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO-01 RADNICE MAGISTRÁTU MĚSTA BRNA
- SO-02 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- SO-03 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO-04 TEREENNÍ ÚPRAVY

Při zpracování byly použité hlavně tyto předpisy a normy:

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádě (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využití území

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupis stavebních prací, dodávek a služeb a výkazem výměr

Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresu stavební části

ČSN 73 0525 Akustika. Projektování v oboru prostorové akustiky. Všeobecné zásady

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov. Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty

ČSN EN 717-1 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN 717-2 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2: Kročejová neprůzvučnost

ČSN 73 1901 Navrhování střech

ČSN EN 12317-1 Hydroizolační pásy a fólie - Část 1: Asfaltové pásy pro hydroizolaci střech - Stanovení smykové odolnosti ve spojích

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN EN 81-1 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů Část 1 : Elektrické výtahy

ČSN EN 81-2 + A3 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů Část 2 : Hydraulické výtahy.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a. Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v Brně-městě, v blízké návaznosti hlavní nádraží. Řešené území vymezuje na západě ulice Benešova, na východě ulice Koliště, na jihu ukončené drážní těleso a na severu rampa spojující ulice Benešova a Koliště. V Územním plánu města Brna území vedeno jako parc. č. 272/52. Pozemek je mírně svažité, s převýšením dva metry, zatravněný, dobře přístupný z ulice Běněšova. Pozemek je nezastavěný.

b. údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, kulturní památka apod.)

Stavba není chráněná. Na řešené území se nevztahují žádné způsoby ochrany

c. údaje o odtokových poměrech

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Splašková voda bude odvedená do městské kanalizace. Dešťová voda ze střech navrženého objektu bude odvedená vnitřními vtoky napojenými na dešťovou kanalizaci. Parkoviště a obslužní komunikace na pozemku budou odvodněné vsakováním přes zámkovou dlažbu do zeminy. V řešeném území se nachází kanalizace oddílná. Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

d. údaje o souladě s územní plánovací dokumentací, anebo vydané územní rozhodnutí anebo územní opatření, popřípadě pokud nebyl vydán územní souhlas.

Navržený objekt je v souladě s platným Územním plánem města Brna.

Pozemek je určen na administrativnou stavbu. V navrženém stavu budou nové kanceláře sloužit pro administrativní pracovníky.

e. údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržený objekt vyhovuje na požadavky využití území podle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území. Stavba musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, ochrana povrchových a podzemních vod, státní památková péče, požární ochrana, civilní ochrana, požadavky na denní osvětlení a oslunění, oslunění pro zachování kvality prostředí.

f. údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů, které byli zpracované do projektové dokumentace.

g. seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci stavby nejsou požadované žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

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

Parcelní číslo: 272/51

Obec: Brno (60200)

Katastrální území: Brno-Město (60200)

Výměra (m²): 9233,9

2. ÚDAJE O STAVBĚ

a. nová stavba anebo změna dokončené stavby

Nová stavba.

b. účel užívání stavby

Nová stavba obsahuje nové kanceláře, které budou sloužit pro administrativní pracovníky. Jsou tam administrativní prostory, skladovací prostory. Objekt radnice jako veřejné místo shromažďující v jedné stavbě vše magistraty města Brna obsahuje administrativní prostory, skladovací prostory: (úsek organizační, rozvoje města, technický, hospodářský, socialně-kulturní). Radnice je zaměřená pro administrativní pracovníky.

c. trvalá anebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Stavba není chráněná. Na řešené území se nevztahují žádné způsoby ochrany.

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

Objekt je navržený v souladě s technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržená podle platných norem a předpisů. Projekt řeší bezbariérové užívání stavby. Je navržený i požadovaný počet parkovacích míst. Při vykonávání stavebních prací a úprav budou zhotovitelem dodržované platné zákony, platné normy a předpisy, nájmu:

- vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích o využívání území, v znění pozdějších přepisů
- č. 153/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- č. 265/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- č.395/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

f. údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavek vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba je navržená s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g. seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci stavby nejsou požadované žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

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

zastavěná plocha: 3600 m²
103

obestavěný prostor: 680 m³

užitá plocha: 9233,9 m²

počet podlaží: 8

celková výška: 28,170 m

Počet pracovníků – administrativní pracovníci: celkem : 577

Zamestnanci budou pracovat ve dvojsměnném provozu 3:2.

i. základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodáření s dešťovou vodou, celkové produkované množství odpadů a emise, třída energetické náročnosti, základní bilance stavby apod.)

Řešení základních bilancí stavby nejsou součástí této práce.

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

V této fázi projektu neřešené.

k. orientační náklady stavby

627 264 000,00 Kč

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS ÚZEMÍ A STAVBY

a. charakteristika stavebního pozemku

Navržené objekty administrativní části se nachází na parcelách číslo: 272/51, v Brně, městská Brno-Město, na ulici Běnešová. Přístup na pozemek bude zajištěný z přilehajících komunikací na severní straně. Terén pozemku je rovný. Nadmořská výška pozemku se pohybuje okolo 207,000 m. n. m. B. p.v. Nachází se tady veřejný vodovod, plynovod, elektřina.

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

Na místě bylo provedeno místní šetření a zameření stávajícího stavu uvnitř objektu. Měření bylo zakresleno do této projektové dokumentace. Na pozemku nebyl proveden radonový průzkum.

c. zbývající chráněné a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních, která jsou přiložena v dokladové části.

d. poloha vzhledem ke záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Realizací stavby nepřijde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky. Závod bude v provozu v denních hodinách, proto by neměl v nočních hodinách obtěžovat okolí nežadoucím hlukem.

Dešťová voda ze střech navrženého objektu bude odvedená vnitřnímii vtoky napojenými na dešťovou kanalizaci. Odvodnění zpevněných ploch bude provedené spádováním k přilehajícím vegetačním plochám.

f. požadavky na asanáci, demolici, kácení dřevín

Realizace stavby nezahrňuje žádné demolice ani sanáce. V místě budoucího nájezdu a v místech budoucích objektu bude nutné vykácet velkou plochu stromu. Na pozemku při plotu u východní hranice se nachází vzrostlé stromy. Kolem dotčeného objektu je zatravněná plocha.

g. požadavky na maximální zábory rolnického původního fondu anebo pozemku určeného k plnění funkci lesa

Nejsou žádné požadavky na trvalé anebo dočasné zábory.

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

Dopravní napojení bude řešené z ulice Běnešová na severní straně pozemku nově navrženým příjezdem. Nájezd bude sloužit pro příjezd vozidel zaměstnanců a navštěvníků. Objekt bude napojený pomocí nových přípojek na stávající technickou infrastrukturu. Lokalita je obsluhována po místní zpevněné komunikaci na p.p.č. vk.ú. Brno-město.

i. věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolávající, související, investiční

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

a. funkční náplň stavby

Nově vybudovaný objekt Radnice magistratu města Brna.

Účel stavby: administrativní

Počet kancelářů: 402

Počet pracovníků: 621

Užitná plocha nových prostor: 18384 m²

b. základní kapacity funkčních jednotek

zastavěná plocha: 3600 m²

obestavěný prostor: 103 680 m³

užitá plocha: 9233,9 m²

počet podlaží: 8 podlaží

celková výška: 28,170 m

Počet pracovníků – administrativní pracovníci: celkem : 577
Zamestnanci budou pracovat ve dvojsměnném provozu 3:2.

3. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a. urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Historický střed města Brna má specifický a neopakovatelný charakter nesrovnatelný s jinými čtvrtěmi a částmi města.

Jsou zde soustředěny v mimořádné mnohotvárnosti. Hlavně to jsou špičkové funkce veřejné správy, kultury, hospodářství, dopravy, výuky, vědy a výzkumu. Také duchovní poslání. V historickém jádru města, které je totožné s územím uvnitř někdejších hradeb sídlí nejvyšší justiční orgány státu i běžné justiční subjekty v celkovém počtu 6 budov a lokalit, sídlí zde 3 subjekty samosprávy v celkem 7 budovách a mnoho orgánů státní správy. Střed města je místem 12 kostelů a jedné kaple. Je v něm lokalizovány 3 – 4 muzea a galerie v celkem 8 objektech. Dále 3 vysoké školy, 3 školy základní a dvě střední. Většího množství bank a peněžních ústavů, redakcí rozhlasu, televize i několika velkých a menších hotelů. Střed města ve skladbě jeho funkcí neslouží pouze vnitřnímu provozu města Brna ale zčásti poskytuje služby i bližšímu nebo širšímu okolí.

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

Jedná se o radnice Magistrátu statutárního města Brna, jako vrcholného úřadu veřejné správy ve městě. Budova radnice bude využívána obyvateli všech věkových a sociálních skupin z Brna a okolí, občany v produktivním věku, seniory, studenty a mladými lidmi. Návrh respektovan podle kontextu dané lokality, urbanistickou a topografickou strukturu místa. Objekt radnice navržen s ohledem na bezbariérový pohyb imobilních a osob s omezenou schopností pohybu.

Radnice je samostatně stojící objekt na čtvercovém půdorysu o 6 nadzemních podlažích a 2 podzemními. Ve vnitř objektu je atrium, z řadovými okny a ne zastřešený. Základní hmota objektu je členěna jedním hlavním vstupem a dvěma vedlejší. Hlavní vstup je zvýrazněn přístřeškem a celé podlaží má velké množství velkých oken. Hmotové řešení – radnice je založeno na jednoduchosti, kompaktnosti, skromnosti a ritmusem. Základem budovy je obdélník. Navrhovaný objekt je navržen s vazbou na stávající zástavbu. Radnice je navržena tak, aby byla jasná ve své funkci a kráse.

Svým modernistickým pojetím se snaží držet krok s nejnovějšími trendy co se týče služeb pro lidi. Hmotové řešení je založeno na teorii, že forma následuje funkci, což udávalo srdce celému návrhu o vytvoření radnice, ve které se bude dát pohodlně využívat vše nabízející služby, bude obsahovat vše, co by člověk od takového druhu stavby očekával. Dobře prosvětlený místností s pomocí velkých oken. Tvar střechy této stanice je formován taký do obdélníku.

4. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Radnice je navržena jako osmipodlažní stavba s příslušným vybavením pro zaměstnanci a využívání obyvateli všech věkových a sociálních skupin z Brna a okolí, občany v produktivním věku, seniory, studenty a mladými lidmi. Smyslem zadání je navrhnout objekt radnice jako veřejné místo shromažďující v jedné stavbě vše magistraty města Brna (úsek organizační, rozvoje města, technický, hospodářský, sociálně-kulturní). Stavba s dvěma podzemními a šesti nadzemními podlaží. Dominantními prvky jsou hliníkové okna v rozměrech 1000x3400mm a 4000x3400mm, bílá-šedá omítka fasády. Půdorysné rozměry jsou 60,0m x 60,0m s výškou stavby 28,170mm.

Ve vnitř radnice se nachází atrium, který má přístup ze vnitř radnici venku.

V atriume se taky objeví řadové okna na každem podlaží, a pracovníky který pracují po obvodě atriuma máji hezkou naladu. Zastřešení objektu je plochou střechou o sklonu 5°. Relativní výškové osazení stavby je uvažováno k úrovni podlahy 1 NP objektu, 200 mm nad úroveň upraveného terénu pozemku. Výškový systém relativního kótování objektu je stanoven k 0,000 = úroveň podlahy 1 NP, který má v absolutní hodnotě výšku 206,400 m n. m. Bpv.

5. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Tento typ objektu vyžaduje plnit požadavky na užívání osobami somezenou schopností pohybu a orientace. Objekt je bezbarierově přístupný.

6. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V oblasti bezpečnosti a zdraví při provozu se vychází z platných norem a předpisů, které budou při užívání objektu dodržené. Objekt bude využíváný k účelům, pro které je určen. Stavba je navržena z hlediska bezpečnosti při užívání stavby vyhláškou č. 268/2009Sb., Bezpečnost při provádění a užívání stavby. Ke všem technologickým zařízením budou doložené doklady způsobu bezpečného užívání. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a. stavebné řešení

Administrativní část se nachází v celém objektu. Stavba je osmipodlažní, uprostřed se nachází atrium. Vnitřní dispoziční řešení kanceláří navrhl sám provozovatel dle vlastních potřeb a komunikačního propojení s ostatními provozy.

b. konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Základovou spáru je nutné chránit před převlhčením. Před začátkem výkopových prací bude sejmutá vrchní část humusové vrstvy, která bude uložena mimo pozemek pro následné použití při terénních úpravách. Geologický posudek stanovil, že základová půda je tvořena převážně spraši a íly, proto není dostatečně únosná. Únosná zemina se nachází přibližně 5m pod úrovní stávajícího terénu. Všechny zásypy budou zhutněné.

Založení objektů

Objekt je ze železobetonových sloupů, zaklady jsou ze železobetonových pilot průměru 600 mm a základové desky tl. 500 mm, spodní stavba po obvodě zesílená milanskou stěnou, stropy a střecha ze systému Spiroll, stěny jsou ze železobetonu a Porothersm tvarnic. V otvorech jsou použité systémové keramické překlady Potothersm

Svislé konstrukce

Svislý konstrukční systém je tvořený železobetonovými sloupy o půdorysných rozměrech 400 x400 mm. Ve řešeném objektu je k sloupům připevněná železobetonová stěna a tepelná izolace z minerální vaty tl. 150 mm, částečně vnitřní stěny jsou tvořené výplňovým zdívem Porothersm 25 AKU Z Profi

Příčky delicí konstrukce

Příčky jsou z Porothersmu 14 Profi . Příčky jsou do určité výšky, něoter příčky nejsou vedené aždo stropu. Snížené příčky na konci vyztužené věncovkou.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořená ze stropních dutinových panelů Spiroll tl. 250 mm, které jsou uložené na železobetonových průvlacích.

Strešní konstrukce

Strešní konstrukce je tvořená ze systému SPIROLL a tepelné izolace. Tepelná izolace je vyspádovaná. Spadová vrstva je tvořená betonem.

Podlahy

V celém objektu je navržena keramická podlaha, obklady na výšku 3000 mm. Vyjímkou jsou podzemní garážová stání, kde je navržena samonivelační epoxidová stěrka.

Podhledy

Podhledy jsou tvořené ze sádkartonu a jsou samonosné z ocelových roštu KNAUF

Výplně otvorů

Okenní výplně budou tvořené hliníkovými okny s izolačním trojsklem. Dveře budou protipožární, hliníkové.

Povrchové úpravy

Stěny a sádkartónové podhledy budou opatřené jednovrstvou sadrovou omítkou s hladkým povrchem. Stěny budou opatřené betonovou stěrkou s hladkým povrchem. Vnější fasáda bude zateplená tepelnou izolací z minerální vaty tl. 150 mm.

Klempířské práce

Specifikace jednotlivých výrobků, viz. výpis prvků.

Truhlářské práce

Specifikace jednotlivých výrobků, viz. výpis prvků.

Úprava okolního terénu, oplocení

Chodníky budou vydlážděné z betonové zámkové dlažby. Parkovací plochy jsou navrženy jako asfaltové. Ostatní plochy budou zatravněné a vysázené okrasnými rostlinami. V atriu je vytvořena pochůzní plocha z lomového kamene a míst pro rostliny.

Pozemek bude částečně oplocený ocelovým plotem vysokým 1200 mm.

c. mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukci a aby zatížení, které na ni působí v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zhroutení stavby a jejích částí
- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby, anebo technických zařízení stavby instalovaného vybavení a v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, když je rozsah neúměrný původní příčině.

finální rozměry konstrukci budou navrženy statikem na základě statického výpočtu jednotlivých částí objektu.

8. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘIZENÍ

a. technické řešení

Navržená vzduchotechnická zařízení respektují platné hygienické, bezpečnostní a protipožární předpisy a nařízení. Jsou navrženy 24 VZT jednotky pro administrativní část, sociální zázemí a místnost pro komunální odpad.

Vytápění v administrativní části bude řešeno jako teplovzdušné vytápění. Větrání šaten, hygienického zázemí a prostorů bude podtlakové nucené

b. výpočet technických a technologických zařízení

Podrobný popis technických a technologických zařízení není součástí bakalářské práce.

9. POŽARNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je navržena podle platných předpisů a norem, splňuje následující požadavky:

- zachování nosnosti a stability konstrukce pro normovou požadovanou dobu omezení rozvoje a šíření ohně a dymu ve stavbě
- omezení šíření požáru na sousední stavby
- umožnění evakuaci osob

- umožnění bezpečnostního zásahu požárních jednotek V této fázi projektu více neřešené.

10. ZÁSADY HOSPODÁŘENÍ S ENERGII

a. kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je v souladě s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky § 6a zákona 406/2000 Sb. ve znění následujících předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konstrukci budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2.

b. energetická náročnost stavby

Není součástí řešení bakalářské práce.

c. posouzení využití alternativních zdrojů energie

Nejsou součástí řešení bakalářské práce.

11. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

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

Všechny hygienické požadavky budou dodržené.

12. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATÝVNÝMI ÚČÍNKY VENKOVNÍHO PROSTŘEDÍ

a. ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana proti pronikání radonu z podloží bude zajištěná hydroizolací spodní stavby.

b. ochrana před bludnými proudy

Stavba je ohrožená minimálně. Ne jsou navrženy žádná opatření.

c. ochrana před technickou seismicitou

V daném území nejsou zaznamenané.

d. ochrana před hlukem

Nejsou navrženy žádné opatření.

e. protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, proto nejsou navrženy žádné opatření.

13. PRIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a. napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa technické infrastruktury viz. výkres B-02 Koordinační situační výkres

14. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a. popis dopravního řešení

Příjezdy na pozemek budou řešeny z ulice Běnešová ze severní strany pozemku. Zaměstnanci a návštěvníci budou parkovat v budově, proto vyhrazeno 2 podlaží v suterenu.

b. napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdy na pozemek budou řešeny z ulice Běnešové ze severní strany pozemku. Výjezd vozidel nebude překážet automobilové přepravě ostatních vozidel.

c. doprava v klidu

Na pozemku stavebníka je umožněno stání osobních automobilů pro návštěvy.

d. pěší a cyklistické chodníky

Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

15. REŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Nezpevněné venkovní plochy areálu budou zatravněné s výsadbou stromů a okrasných rostlín.

V atriu taktéž budou vysázené okrasné rostliny.

16. POPIS Vlivů STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

Objekt odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí. Při vykonávání práci bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČSN DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníku, ČSN DIN 18 918 Technickobiologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostu a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Zachovávané dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby chráněné před poškozením. Po dobu výstavby nesmí být okolní prostory ovlivněné nadměrným hlukem, vibracemi a otrasy nad stanovenou hranici v nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin 45 dB). V případě znečištění a veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude rozříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve smyslu následujících předpisů. Povrchy narušené stavebnou činností budou po ukončení práce uvedené do původního stavu.

17. OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt nevyžaduje žádná opatření na ochranu obyvatelstva.

18. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

ZÁVĚR

Při zpracování této bakalářské práce jsem se snažila pochopit zásady navrhování veřejných objektů a veřejné správy. Pěčlivě vyřešit pohyb zaměstnanců při práci. Seznamila jsem se s velkým množstvím informací týkající se moderné výstavby veřejných objektů, zaměřením nejen na práci ale i odpočinek zaměstnanců při práci. Snažila jsem se navrhnout objekt, který by zapadal do historického středu města Brna. Návrh respektovala jsem podle kontextu dané lokality, urbanistickou a topografickou strukturu místa. Bakalářská práce se stala velkým přínosem z pohledu získání zkušenosti a znalosti v oboru.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní publikace

Příručka SPIROLL - Prefa Brno. Uživatelská příručka SPIROLL STAVEBNÍ PŘÍRUČKA. To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. stavitel. 2., aktualizované vydání. Josef Remeš, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček a kolektiv.
ERNST NEUFERT PETER NEUFERT: základní principy a zásady navrhování občanských a bytových staveb.

Webové stránky

RHEINZINK Dostupné z: <https://www.rheinzink.cz/>
TOPSAFE Ochranné systémy proti pádu osob Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>
2019 DEK a.s. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
ISOVER SAINT-GOBAIN Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
Wienerberger Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>
Hliníková okna VEKRA Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>
CETRIS BASIC Dostupné z: <https://www.cetris.cz/produkty/deska-cetris-basic/>
Česká geologická služba: Mapová aplikace, verze 1B.2 Dostupné z: <http://www.geology.cz/>

Vyhlášky, normy, zákony

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádě (stavební zákon)
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 269/2009 Sb. O obecných požadavcích na využití území
Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupis stavebních prací, dodávek a služeb a výkazem výměr
Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresu stavební části
ČSN 73 0525 Akustika. Projektování v oboru prostorové akustiky. Všeobecné zásady
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov. Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN EN 717-1 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost
ČSN EN 717-2 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2: Kročejová neprůzvučnost
ČSN 73 1901 Navrhování střech
ČSN EN 12317-1 Hydroizolační pásy a fólie - Část 1: Asfaltové pásy pro hydroizolaci střech - Stanovení smykové odolnosti ve spojích
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
ČSN EN 81-1 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů Část 1 : Elektrické výtahy
ČSN EN 81-2 + A3 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů Část 2 : Hydraulické výtahy.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

P.T.	původní terén
U.T.	upravený terén
tl.	tloušťka
mm	milimetry
m	metry
m ²	metry čtvereční
m ³	metry kubické
1NP	první nadzemní podlaži
2NP	druhé nadzemní podlaži
Λ	součinitel tepelné vodivosti
U	součinitel prostupu tepla
SO	stavební objekt
Sb.	sbírky
%	procenta
V	výška
PE	polyuretan
ŽB	železobeton
Vš.	vodoměrná šachta
Rš.	revizní šachta
HUP	hlavní uzavěr plynu
E	elektroměr
č.	číslo
Č.p.	číslo popisné
m n.m.	metru nad mořem
SDK	sádrokarton
EPS	expandovaný polystyren
AKU	akustický
VZT	vzduchotechnika

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.
Autor práce:	Ekaterina Rozhkova
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:	Radnice magistrátu města Brna
Název práce	
Vanglickém jazyce:	Brno city hall
Typ práce:	Bakalářská práce
Přidělený titul:	Bc.
Jazyk práce:	čeština
Datový formát	
elektronické verze:	PDF

Abstrakt práce:

Tématem bakalářské práce je návrh Radnice magistrátu města Brna. Řešené území se nachází v městské části Brno – Město. Pozemek je mírně svažité, s převýšením dva metry, zatravněný, dobře přístupný z ulice Běňešova.

Budova radnice bude využívána obyvateli všech věkových a sociálních skupin z Brna a okolí, občany v produktivním věku, seniory, studenty a mladými lidmi. Návrh respektovan podle kontextu dané lokality, urbanistickou a topografickou strukturu místa. Objekt radnice navržen s ohledem na bezbariérový pohyb imobilních a osob s omezenou schopností pohybu.

Radnice je samostatně stojící objekt na čtvercovém půdorysu se šesti nadzemními podlažemi a dvěma podzemními. Ve vnějšku objektu je atrium, s řadovými okny a nejsou zastřešený. Základní hmota objektu je členěna jedním hlavním vstupem a čtyřmi vedlejšími. Hmotové řešení – radnice je založeno na jednoduchosti, kompaktnosti a ritmusem. Základem budovy je obdélník. Radnice je navržena tak,

aby byla jasná ve své funkci a kráse. Objekt uprostřed má atrium, sloužící jako místo pro odpočinek pracovníku a návštěvníku.

Abstrakt práce v anglickém jazyce:

The theme of this undergraduate work is the proposal of the City Hall of the Brno city. The working area is located in Brno-Center. Land is slightly sloping, with an elevation of two meters, grassy, easily accessible from Beneshova street.

The Town Hall building will be used by residents of all age and social groups from Brno and its surroundings, working-age citizens, seniors, students and young people. Design respected according to the context of the site, urban and topographic structure of the site. The building of the town hall was designed with regard to the barrier-free movement of disabled persons and persons with reduced mobility.

The Town Hall is a detached building on a square ground plan with six above-ground floors and two underground floors. Inside the building is an atrium, with terraced windows and not covered. The basic mass of the building is divided by one main entrance and four sub-entrances. The mass solution - the town hall is based on simplicity, compactness and rhythm. The building is based on a rectangle. The Town Hall is designed to be clear in its function and beauty. The building has an atrium in the middle, serving as place of the rest for the worker and the visitor.

Klíčová slova:

Radnice magistrátu města Brna, atrium, Brno, Koliště, čtvercový půdorys, novostavba, řadová okna, veřejná správa.

Klíčová slova v anglickém jazyce:

Brno city hall, atrium, Brno, Koliste, square plan, new building, terraced windows, public administration.