



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MĚSTSKÁ NEMOCNICE V BRNĚ

BRNO CITY HOSPITAL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Machů

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. MICHAL SEDLÁČEK

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MĚSTSKÁ NEMOCNICE V BRNĚ

BRNO CITY HOSPITAL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jana Machů

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. MICHAL SEDLÁČEK

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Machů Jana
Název	Městská nemocnice v Brně
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Michal Sedláček
Datum zadání	30. 11. 2021
Datum odevzdání	20. 5. 2022

V Brně dne 30. 11. 2021

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

- ERA21 #01/2021 – Architektura zdraví
- Architect - Typology: Global Hospitals
- Architectural Review – Typology: Hospitals
- Územní plán města Brna (1994)
- návrh nového územního plánu města Brna (2021)
- Jan GEHL: Život mezi budovami – Užívání veřejných prostor (2000), Nové městské prostory (2002) a [Města pro lidi](#) (2012)
- Matthew Carmona: Public Places Urban Spaces
- Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)
- Zdařilová Renata: Bezbariérové užívání staveb (ČKAIT)
- související vyhlášky, normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Pandemie covidu-19 v posledním roce ukázala zásadní význam kvalitní lékařské péče a zdravotnických zařízení ve společnosti. V Brně jsou 2 městské nemocnice – nemocnice u Milosrdných bratří a Úrazová nemocnice. Nemocnice Milosrdných bratří je nejstarší souvisle fungující městskou nemocnicí na Moravě a po pražské nemocnici Na Františku druhou nestarší v Česku. Obě městské nemocnice by zasloužily modernizaci, vhodnějším řešením je vybudovat zcela novou městskou nemocnici v Brně, která bude odpovídat požadavkům a poznatkům 21. století.

Nemocnice bude mít 550 lůžek a bude obsahovat standardní provozy, například lůžková oddělení chirurgického a interního zaměření včetně intenzivní péče, porodnici, infekční oddělení, ARO, laboratoře a lékárnu.

Moderní nemocnice, nejen z hlediska lékařských poznatků, ale i z hlediska architektury, tvorby veřejných prostranství a interiérů je pro Brno důležitější než sportovní a kulturní stavby. Měla by být nejlépe v širším centru, dostupná MHD – tramvají. Architektura a celkový přívětivý vjem nové nemocnice by měl být na úrovni současné lékařské vědy. Diplomová práce se zaměří nejprve na vyhledání vhodné lokality a urbanistické řešení zvolené lokality. Poté na architekturu nové městské nemocnice.

TG02 bude pojatá jako urbanistická studie lokality a TG10 jako architektonická studie.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Tématem této diplomové práce je návrh objektu Městské nemocnice v Brně. Základ této práce vychází z předmětu NGA056 - Specializovaný ateliér.

Řešené území se nachází v městské části Brno - Ponava, naproti parku Lužánky. Území svou plochou umožňuje návrh nemocnice pouze blokového typu o několika podlažích.

Území je rovinaté s mírným sklonem, zastavěno jednopodlažními chátrajícími objekty a zimním kluzišťem Lužánky. Napojení na dopravní komunikace v okolí je možné ze všech stran pozemku (je objízdný).

Objekt je řešen jako šestipodlažní kvádrová hmota s velkými átriemi uvnitř objektu. První dvě podlaží jsou plošně největší - přes celý půdorys nemocnice. Následující dvě patra jsou uskočeny od obvodu budovy a tvoří je pouze vybíhající "prsty" hmoty. Poslední dvě podlaží jsou ve tvaru písmene H. K této hmotě se připojuje nárožní budova vysoká 6 podlaží, doplňující uliční linii. Dále je zde možnost expanze nemocnice na vyznačené rezervní ploše. Vizually je objekt řešen jako kvádrová hmota s átriemi a výraznou nárožní budovou. Hlavní hmota nemocnice je řešena bílou fasádou s prvky zlatých horizontálních panelů, které ji právě spojují s nárožním objektem, kde se přidává 3D prvek fasády - zlaté hliníkové slunolamy.

Konstrukčně je objekt řešen jako železobetonový monolit, obousměrný systém s ocelovými průvlaky Deltabeam pro variabilnější a ekonomičtější vedení rozvodů v podhledech.

KLÍČOVÁ SLOVA

Nemocnice, park Lužánky, átrium, zlatý slunolam, ustupující podlaží, "hmota prstu"

ABSTRACT

The topic of this diploma thesis is The Projection of the Building of the Municipal hospital of the city (of) Brno. This thesis is based on the knowledge gained from the course NGA056 - The specialized atelier.

The main area is located in the part of Brno called Ponava, just opposite (nearby) the Lužánky park. This specific area only enables projection of a block type of a hospital that would have several floors.

This plot is mainly flat having a slight slope. The area is now built-up by just one-floor ruined buildings and also by the Ice rink Lužánky. There is a link-up variety of traffic connections from all of the sides since the plot is detour.

The building of the hospital is designed as a six-floor building in the shape of cuboid with large atriums inside of the object. The first and the second floors are the largest of all of the floors - covering the whole hospital floor plan. The third and the fourth floors are "jumped" from the perimeter of the building and are formed in the mass that has shape of fingers. The fifth and the sixth floor are designed in the shape of a letter H. There is another six-floor corner building attached to this part that is copying the street line. There is also a possibility of enlarging the hospital on the marked spare area.

The object is visually designed as a cuboid mass with atriums and a corner building. The main part of the hospital is designed with a white colour and some golden horizontal panels that are actually connecting it with the corner object, where is also additionally added a 3D facade element - in a meaning of a golden aluminium sun-shields.

Structurally, the building is designed as a reinforced concrete monolith, a two-way system with Deltabeam steel girders for more variable and economical wiring in ceilings.

KEYWORDS

a hospital, Lužánky park, an atrium, golden sunshield, receding floor, "mass in the shape of finger"

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Jana Machů *Městská nemocnice v Brně*. Brno, 2022. 24 s., 23 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc.
Ing. arch. Michal Sedláček

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Městská nemocnice v Brně* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 20. 5. 2022

Bc. Jana Machů
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Městská nemocnice v Brně* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20. 5. 2022

Bc. Jana Machů
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu práce, panu doc. Ing. arch. Michalu Sedláčkovi, za jeho pomoc, cenné rady, konzultace a odborné vedení, kterou mi poskytl při vypracování této diplomové práce.

Dále bych ráda poděkovala své rodině a blízkým za podporu po celou dobu studia.

OBSAH:

1	Titulní list VŠKP
2	Zadání VŠKP
3	Abstrakt a klíčová slova VŠKP
4	Bibliografická citace VŠKP
5	Prohlášení původnosti VŠKP
6	Poděkování
7	Obsah
8	Průvodní zpráva
9	Závěr
10	Seznam použitých zdrojů
11	Seznam použitých zkratk a symbolů
12	Seznam příloh
13	Popisný soubor VŠKP
14	Prohlášení o shodě listinné a elektronické VŠKP

ÚVOD:

Předmětem řešení diplomové práce je část území v městské části Brno – Ponava. Lokalita si zaslouží rozvoj v podobě objektu Městské nemocnice, jelikož se zde nachází pouze chátrající menší objekty a v sousedství i chátrající fotbalový stadion, který se také snad dočká proměny. Území neleží daleko od centra města a ani v blízkosti jiného zdravotnického zařízení, a tak je to ideální příležitost využít tuto plochu pro tento účel.

Diplomová práce se tedy zabývá architektonickou studií tohoto území a navrženého objektu na něm. Jedná se o Městskou nemocnici s rozsáhlým stavebním programem.

Skrze velikost návrhového území je nutno řešit budovu jako blokovou výstavbu. Bylo tedy nutné nejprve vyřešit možnou hraniční kapacitu zastavění pozemku spolu s jejím dopravním řešením, aby plocha byla co nejlépe využita. Poté spolu s architekturou a s vnitřním funkčním využitím vytvořit objekt, který bude fungovat jak zevnitř, tak zvenčí.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Název projektu

„MĚSTSKÁ NEMOCNICE V BRNĚ“

b) Vedoucí diplomové práce

doc. Ing. arch. Michal Sedláček

c) Autor diplomové práce

Bc. Jana Machů

A.2 VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

a) Vymezení

Území a poloha návrhu je vymezena předcházejícím projektem z předmětu *NGA056 - Specializovaný ateliér*, který řešil území vymezené ulicemi Sportovní, ulicemi Drobného, Boby-centrem a fotbalovým stadionem.

Tématem je navrhnout objekt na základě dostupných podkladů a předcházející urbanistické studie.

b) Účel stavby

Účel stavby nespĺňuje funkční plochy územního plánu – je nutná jeho změna. Nicméně vzhledem k poloze nedaleko centra města a vzdálenosti jiných zdravotnických zařízení se toto místo jeví jako ideální pro tento účel stavby.

A.3 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanistický koncept

Architektonická studie navazuje na urbanistickou studii z předcházejícího semestru.

Urbanistická studie, sloužící jako zadání, předpokládá změnu aktuálně platného územního plánu. Zejména funkční využití ploch a možnou výškovost zástavby.

Návrh tvaru objektu vyplývá z největšího možného využití plochy pozemku, avšak s nutnými plochami dostatečných dopravních komunikací, zeleně a odstupů od sousedních komunikací a objektů. Také vyplývá z respektování jakési uliční linie podél ulice Drobného. Na tu reaguje tvar nárožní budovy a pootočení budovy rezervy a dále i navržené aleje stromů kolem hranice pozemku.

Dopravní napojení bylo komplikovanější, než se mohlo zpočátku zdát.

Přílehlá čtyřproudá křižovatka u samotného nároží parcely neumožňovala napojení silniční komunikace na pozemku v jakémkoli místě skrze odbočovací pruhy a blízkost právě této křižovatky. Bylo nutné rozdělit tedy druhy dopravy, které by na pozemek měly přístup, a rozdělení jejich směrů napojení na pozemek.

A.4 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Počátek návrhu vycházel z jednoduchého kvádrů poměrně velkých rozměrů, aby nejlépe využil plochu, kterou pozemek nabízí. Dále se tvar objektu přizpůsoboval tvaru parcely – přibyl tak nárožní objekt a objekt rezervy. Tyto dva objekty byly upraveny právě tak, aby zapadly do tvaru pozemku a uliční linie určenou ulicí Drobného, takže byly pootočený a protaženy. Také po doplnění dopravního řešení území proběhly úpravy hmoty objektu – na západní (vstupní) straně objektu bylo žádoucí nechat větší rozptýlovou plochu zeleně a dodat tak důležitosti vstupu do objektu. Dále se odsadila rezervní budova, skrz vzniklý malý park mezi ní a hlavní budovou. A poté se skrze příjezdové rampy do parkovacích podzemních podlaží, a skrze dopravní řešení na severu pozemku, upravovala severní strana objektu.

Celková hmota návrhu se dále podřídila tomu, aby byla schopna plnit vnitřní funkce v objektu. Bylo zapotřebí zde dostat denní osvětlení, takže do rozsáhlé plochy monobloku bylo potřeba začlenit několik venkovních átrií. Tedy bylo nutné prozkoumat osu slunce a určit hlavní směry magistrál v objektu a podle toho rozmístit potřebná átria. Ty se velikostně řídily také podle požárních požadavků a požadavků stavebního programu objektu.

Právě podle stavebního programu bylo nutné zvolit konstrukční modul a rozhodnout se jaký zvolit trakt, aby vyhovoval všem funkcím uvnitř objektu – přes parkování, ambulanci, operační sály, po laboratoře, kanceláře a lůžková oddělení. Toto rozhodnutí bylo také důležité pro rozmístění átrií.

Poté jsem objekt členila výškově podle vnitřních funkcí, výhledů z objektu, oslunění a architektury. Takto velký objekt bylo zapotřebí „rozbit“. K tomu posloužilo umístění átrií a rozmístění stavebního programu do jednotlivých podlaží.

První 2 podlaží slouží jako pevný základ objektu. Zabírají celou plochu pozemku, kterou lze zastavět. Následující dvě podlaží jsou od obvodu ustoupena o celý modul. Kromě nástupní budovy, která tvoří jednotlivou fasádu. Skrze ustoupení se objekt ze severní a jižní strany otevírá do átrií a hmotu tvoří „prsty“ vyběhající z hlavní magistrály objektu.

Poslední 2 podlaží také dále ustupují a tvoří je tak méně „prstů“ než spodní podlaží.

V podzemí jsou navržena 2 podzemní podlaží sloužící pro parkování a jako technické zázemí.

Ze druhého a čtvrtého podlaží se lze dostat na terasy které obklopuje vegetační zeleň střechy.

Takto velké plochy fasády bylo nutné dále členit pro příjemnější měřítko.

Soklová část domu, tedy první dvě podlaží, tvoří tu mohutnější část objektu. Jsou zde tedy zvolena velká zasklení po celém obvodu, která jsou v násobku oken ve vyšších podlažích. Tam jsou okna tedy proporčně užší a objekt tak v horní části působí příjemněji lidskému měřítku.

K „rozbití“ velké plochy fasády přispěly také horizontální pruhy po celém obvodu objektu opticky rozdělující jednotlivá podlaží, která tak spojují právě nárožní budovy s hlavním objektem nemocnice v jeden vizuální celek.

Z objektu je nádherný výhled na park Lužánky, na budoucí rekonstruovaný objekt fotbalového stadionu a na arboretum, které leží hned za ním. V delším dohledu je možné spatřit park Kraví hora, Špilberk a na Katedrálu sv. Petra a Pavla.

A.5 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt je vysoký 6 nadzemních podlaží a dále má 2 podzemní podlaží.

Je zde jedna podélná hlavní chodba-magistrála, ze které vybíhají podél átrií jednotlivé vedlejší chodby. Pohyb návštěvníků je právě soustředěn po hlavní magistrále, po které jsou dostatečně rozmístěny vertikální komunikace, sloužící právě pro jejich pohyb.

Ve vedlejších chodbách se soustředí pohyb hlavně zaměstnanců a jejich vertikální komunikace (ty se skládají z osobních/lůžkových/nákladních výtahů a schodiště).

V podzemních podlažích se nacházejí hlavně parkovací plochy a strojovny. Dále také centrální šatna zaměstnanců, sklad, dílny a rehabilitace, které obsahují vodoléčbu a tělocvičnu.

Parkování je rozděleno pro zaměstnance a návštěvníky. Z parkování pro návštěvníky vede pouze jedna vertikální spojka do prvního nadzemního podlaží přímo k recepci, aby byl přehled o každém návštěvníkovi.

V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní provozy. Ke každému vede vstup z čela objektu-příjezdové hlavní části. Svůj vstup tak má recepce (velká vstupní hala vysoká přes 4 podlaží), urgentní příjem-emergency, ambulantní příjem a porodnice. Hluběji v objektu dostupné po hlavní pěší magistrále se nachází ambulance chirurgická a intenzivní péče, urgence nízkoprahová, jednodenní stacionáře, radiodiagnostika, komerce, restaurace, technické zázemí a zásobování.

V druhém podlaží se nachází druhá část porodnice, operační sály, ARO lůžka, centrální sterilizace, laboratoře, jednotlivá oddělení (funkční diagnostika, endoskopické centrum, nukleární medicína), kuchyně, restaurace zaměstnanců, výukové prostory a IT provozy.

Třetí podlaží zahrnuje hemodialýzu, zasedací místnosti, kanceláře vedení oddělení a značný prostor zaujímají jednotlivá lůžková a JIP oddělení.

Čtvrté podlaží pokračuje lůžkovými a JIP odděleními, spolu s kavárnou a nemocniční kaplí.

V pátém podlaží již není propojená hlavní budova (lůžková a JIP oddělení) s budovou nárožní (kanceláře vedení a ředitelství).

Poslední, šesté, podlaží náleží lůžkovým oddělením a telemedicině.

A.6 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

a) Konstruktivní řešení

Zvolený konstrukční systém je skeletový se zpevňujícími stěnovými jádry vertikálních komunikací. Konstrukční modul skeletu je pravidelný čtvercový 8,4 m x 8,4 m.

Skrze blízkost podzemního pramenu řeky Ponávky a možné zatopení podzemních podlaží, navrhuji základovou konstrukci tzv. bílou vanu – vodonepropustná železobetonová konstrukce – stěny a základová deska. K tomu pod sloupy skeletu navrhuji piloty.

Skeletový systém začíná od podzemních podlaží rozměrem 600x600 mm a v posledním podlaží má sloup rozměr 400x400 mm.

Počítá se s monolitickým železobetonovým systémem v úrovni stropních desek, sloupů, základové desky a stěnových systémů v podzemních podlažích.

Zbytek výplně stěnových obvodových systémů bude tvořit keramické zdivo. Vnitřní příčky také keramické zdivo spolu s SDK příčkami.

Průvlaky budou ocelové prvky Deltabeam, které jsou pouze stejné tloušťky jako stropní deska a nechávají tak variabilitu pro vedení podhledových rozvodů, snižují konstrukční výšku podlaží a tak i zlepšují ekonomickou stránku výstavby pro spotřebu méně materiálu.

b) Materiálové řešení

Převládající plochy fasád jsou navrženy v klasické tenkovrstvé omítce bílé barvy.

Horizontální pruhy podlaží jsou tvořeny hliníkovými panely zlaté barvy.

3D fasáda na nárožní budově je tvořena zlatými slunolamy z hliníku.

Ploché střechy jsou pokryty vegetačním zelením a fotovoltaickými panely.

A.7 EKOLOGICKÉ ASPEKTY NÁVRHU

Objekty využívají dešťovou vodu, je sváděna do akumulační/retenční nádrže, odkud je případně znovu využívána k zavlažování plochých vegetačních střech, ke kterým je přístup z teras ve druhém a pátém podlaží, a také k závlaze vegetace a zeleně umístěné v átriích.

Zelená vegetační střecha pozitivně přispívá ke zlepšení kvality ovzduší v lokalitě, kde je to zapotřebí skrze rušnou ulici Sportovní a Drobného. Také přispívá ke snížení hluku z těchto ulic spolu s alejovou zelení po obvodu objektu. Vegetační střecha také přispívá lepší akumulaci tepla v budově.

Rekuperace vzduchu – pro chlazení a vytápění objektu budou instalované rekuperační jednotky.

U nuceně větraných prostorů se počítá se zpětným získáváním tepla.

Využití sluneční energie - na plochých střechách se nachází vodorovně položené fotovoltaické panely, překryté bílým průsvitným panelem Mitrex Polaris.

Předpokládá se konstrukce obálky budovy s nízkými ztrátami tepla, a tedy lepší hospodaření s energií.

Trvale udržitelná výstavba – předpokládá se použití recyklovaných a v budoucnu recyklovatelných materiálů (keramické tvárnice, podkladní vrstva vozovek,...)

A.8 ZÁKLADNÍ VÝMĚRY**a) Plocha pozemku**48.850 m²**b) Zastavěná plocha**objektu 15.250 m²zeleně 25.230 m²komunikací 8.370 m²**c) Celková užitková plocha**90.900 m²**d) Obestavěný prostor**380.090 m³**e) Počet lůžek**

550 lůžek (z každého 25ti lůžkového oddělení – 5 třílůžkových pokojů, 3 dvojlůžkové, 4 jednolůžkové)

f) Počet parkovacích míst

PARKOVÁNÍ PRO NÁVŠTĚVNÍKY

Bicykly	
Motocykly	17
Automobily handicap	10
Automobily	246

PARKOVÁNÍ PRO ZAMĚSTNANCE

Bicykly	
Motocykly	18
Automobily handicap	8
Automobily	403

ZÁVĚR:

Diplomová práce byla zpracována ve snaze využít řešený pozemek na maximum, splnit všechny prvky stavebního programu a snažit se navrhnout architektonicky příjemný objekt. Jak v ohledu funkčního využití, dopravního řešení, ploch zeleně i architektonického aspektu.

Výsledkem je tato architektonická studie.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Územní plán města Brna

Vyhlášky a technické normy

především:

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

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy, o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle: příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2.

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení

Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace – Weber

<http://www.weber-terranova.cz>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace

<http://www.isover.cz>

Prefa – hliníková kompozitní deska

<http://www.prefa.com>

DELTABEAM spřažený nosník pro tenké stropní konstrukce

<http://www.peikko.cz>

publikace DEK, Skladby a systémy. [online]. [cit. 2019-05-17]. Dostupné z:

<http://www.dekpartner.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ÚP	Územní plán
VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
m n. m.	metrů nad mořem
mm	milimetr
m	metr
km	kilometr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr kubický
S	Sever
ČSN	Česká technická norma
NP	Nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
KK	kuchyňský kout
TL	tloušťka
ŽB	železobeton

SEZNAM PŘÍLOH:

VÝKRESOVÁ ČÁST – ARCHITEKTONICKÁ STUDIE (v provedení **A1 a A3**)

SOUHRNNÝ PREZENTAČNÍ VÝKRES B1

FYZICKÝ MODEL, M 1:400

(v případě elektronické verze je přiložena fotografie modelu)

CD Elektronická verze diplomové práce

Seznam příloh výkresové části:

1. Urbanistická analýza širšího území	1:5000
2. Situace širších vztahů	1:5000
3. Situace místa stavby	1:1000
4. Koncept	
5. Půdorys 2PP	1:400
6. Půdorys 1PP	1:400
7. Půdorys 1NP	1:400
8. Půdorys 2NP	1:400
9. Půdorys 3NP	1:400
10. Půdorys 4NP	1:400
11. Půdorys 5NP	1:400
12. Půdorys 6NP	1:400
13. Detail půdorysu – část lůžková a JIP	1:150
14. Řez A-A´	1:250
15. Pohledy S-J	1:250
16. Pohledy Z-V	1:250
17. Řez fasádou od atiky k základům	
18. Architektonický detail	
19. Pracovní axonometrie	
20. Vizualizace	
21. Vizualizace	
22. Vizualizace	
23. Vizualizace	

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Michal Sedláček
(ústav architektury)

Autor práce Bc. Jana Machů

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501T014 ARCHITEKTURA A ROZVOJ SÍDEL

Studijní program N3504 Architektura a rozvoj sídel

Název práce Městská nemocnice v Brně

Název práce v anglickém jazyce Brno City Hospital

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze PDF

Abstrakt práce *Tématem této diplomové práce je návrh objektu Městské nemocnice v Brně. Základ této práce vychází z předmětu NGA056 - Specializovaný ateliér. Řešené území se nachází v městské části Brno - Ponava, naproti parku Lužánky. Území svou plochou umožňuje návrh nemocnice pouze blokového typu o několika podlažích. Území je rovinaté s mírným sklonem, zastavěno jednopodlažními chátrajícími objekty a zimním kluzišťem Lužánky. Napojení na dopravní komunikace v okolí je možné ze všech stran pozemku (je objízdný). Objekt je řešen jako šestipodlažní kvádrová hmota s velkými átriemi*

uvnitř objektu. První dvě podlaží jsou plošně největší - přes celý půdorys nemocnice. Následující dvě patra jsou uskočeny od obvodu budovy a tvoří je pouze vyběhající "prsty" hmoty. Poslední dvě podlaží jsou ve tvaru písmene H. K této hmotě se připojuje nárožní budova vysoká 6 podlaží, doplňující uliční linii. Dále je zde možnost expanze nemocnice na vyznačené rezervní ploše.

Vizuálně je objekt řešen jako kvádrová hmota s átriemi a výraznou nárožní budovou. Hlavní hmota nemocnice je řešena bílou fasádou s prvky zlatých horizontálních panelů, které ji právě spojují s nárožním objektem, kde se přidává 3D prvek fasády - zlaté hliníkové slunolamy. Konstrukčně je objekt řešen jako železobetonový monolit, obousměrný systém s ocelovými průvlaky Deltabeam pro variabilnější a ekonomičtější vedení rozvodů v podhledech.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

The topic of this diploma thesis is The Projection of the Building of the Municipal hospital of the city (of) Brno. This thesis is based on the knowledge gained from the course NGA056 - The specialized atelier. The main area is located in the part of Brno called Ponava, just opposite (nearby) the Lužánky park. This specific area only enables projection of a block type of a hospital that would have several floors.

This plot is mainly flat having a slight slope. The area is now built-up by just one-floor ruined buildings and also by the ice rink Lužánky. There is a link-up variety of traffic connections from all of the sides since the plot is detour.

The building of the hospital is designed as a six-floor building in the shape of cuboid with large atriums inside of the object. The first and the second floors are the largest of all of the floors - covering the whole hospital floor plan. The third and the fourth floors are "jumped" from the perimeter of the building and are formed in the mass that has shape of fingers. The fifth and the sixth floor are designed in the shape of a letter H. There is another six-floor corner building attached to this part that is copying the street line. There is also a possibility of enlarging the hospital on the marked spare area.

The object is visually designed as a cuboid mass with atriums and a corner building. The main part of the hospital is designed with a white colour and some golden horizontal panels that are actually connecting it with the corner object, where is also additionally added a 3D facade element - in a meaning of a golden aluminium sun-shields.

Structurally, the building is designed as a reinforced concrete monolith, a two-way system with Deltabeam steel girders for more variable and economical wiring in ceilings.

Klíčová slova

*Nemocnice, park Lužánky, átrium, zlatý slunolam, ustupující podlaží,
"hmota prstu"*

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce**

*a hospital, Lužánky park, an atrium, golden sunshield, receding floor,
"mass in the shape of finger"*