

KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU

BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Investor MASARYKOVA UNIVERZITA

Generální projektant AiD team a.s.

Hl. inženýr projektu Ing. Jiří DUCHÁČEK

Spolupráce Arch.Design s.r.o.

Přímý zpracovatel

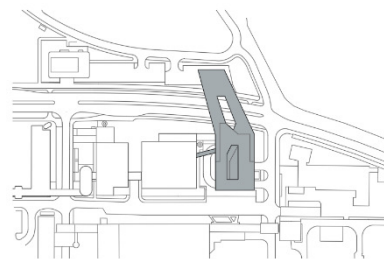
AiD
TEAM

Revize

00	2017 - 09 - 12
01	2017 - 10 - 10 ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK INVESTORA NOVÁKOVÁ
02	
03	

Vypracoval Jitka NOVÁKOVÁ

Ved. projektant Ing. arch. Pavel BAINAR



0,000 = 275,500 BPV

Číslo zakázky	3413 - 25
Stavba	SIM
Stupeň	DVD
Název PS - SO	D 101 - SIMULAČNÍ CENTRUM MU
Část	14 - VÝTAHY

Název výkresu **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Datum 2017 - 10 - 10

Formát

Měřítko

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
SIM	DVD	D 101	14	001	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA - VÝTAHY

1 Údaje o stavbě

a Název stavby

Komplexní simulační centrum MU

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

Brno, Bohunice, ulice Kamenice, k. ú. Brno - Bohunice

Pozemky dotčené stavbou:

1298/2, 1298/3, 1298/4, 1329/10, 1329/49, 1329/51, 1331/4, 1331/20, 1331/21, 1331/24, 1331/25, 1331/26, 1331/29, 1331/31, 1383/2, 1383/3, 1383/6, 1383/30, 1383/32

c Předmět dokumentace:

Dokumentace pro výběr dodavatele.

Jedná se o významnou zakázku s financováním z Evropských fondů.

2 Účel užívání stavby

Projekt Komplexního simulačního centra Masarykovy univerzity (SIMU) si klade za cíl inovovat výuku lékařských programů MU prostřednictvím zapojení pokročilých prvků simulační medicíny do běžné výuky.

Bude zajišťovat pregraduální výuku preklinickou, klinickou, nemocniční i přednemocniční, lékařských i nelékařských programů metodou „Simulation Based Learning“ za maximálního využití moderních metod výuky.

Dojde k rozšíření praktické výuky prostřednictvím zavedení simulačních prvků do jednotlivých předmětů. Výsledný profil absolventa výše uvedených programů bude zahrnovat požadavky zaměstnavatelů.

Cílovou skupinou jsou studenti programu Všeobecné lékařství, studenti programu Zubní lékařství i studenti některých nelékařských programů. Pedagogové dotčených předmětů budou absolvovat odbornou přípravu za účelem zvýšení kvalifikace a profesních kompetencí, naučí se učit nové prakticky orientované předměty a ovládat simulační pomůcky.

Komplexní simulační centrum bude obsahovat specifické prostory pro výuku:

Preklinické

- Anatomie, patologická anatomie
- Stomatologické laboratoře

Klinické

- Přednemocniční oddělení včetně urgentního příjmu
- Standardní oddělení včetně porodního sálu
- Operační sály s navazujícím filtrem včetně zázemí

3 Architektonické a dispoziční řešení

Moderní náplní objektu odpovídá i jeho výraz a použité technologie. Naší ambicí je vytvořit objekt provozně a energeticky nenáročný, s využitím moderních prvků - fotovoltaiky, tepelných čerpadel, a rekuperace.

Objekt v jižní části tvoří kompaktní blok s vnitřním atriem, z něhož vybíhá směle přemostění ulice Kamenice podepřené subtilní podnoží v severní části pozemku. Nad komunikací je v přemostění zakomponováno druhé atrium, které vylehčuje hmotu a umožňuje zajímavý průhled vnitřkem objektu. Hmotu, byť půdorysně zalomená, je kompaktní a vytváří čistou moderní kompozici, vstupní „krystal“ východní části kampusu.

Výtvarným akcentem jsou zlaté obklady perforovaným plechem, které skulpturálně obalují podjezd nad Kamenicí a sestupují po noze podpírající objekt až k parkovišti u ulice Studentské.

Objekt má pět nadzemních a dvě podzemní podlaží. Dvě komunikační jádra – jižní se schodištěm, jedním lůžkovým a jedním osobním výtahem a severní se schodištěm a osobním výtahem. Jižní atrium začíná na úrovni 2. NP, vytváří rozptylovou relaxační zelenou plochu. Severní atrium protíná obě podlaží (3. NP, 4. NP) přímo nad komunikací.

Úroveň 2. PP je pouze v jižní části objektu, nachází se zde parkování a technické zázemí. 1. PP slouží rovněž k parkování a technickému zázemí, je zde propojení s objektem Morfologického centra (krytá zásobovací chodba). V severní části (za Kamenicí) je technický vstup z venkovního parkoviště.

V 1. NP je vstupní hala s napojením na vertikální komunikace, prostory pro simulaci urgentního příjmu včetně dispečinku, simulátor sanitky, technické prostory a parkování.

Ve 2. NP simulace stomatologie, pracovní asistentů a laborantů, sociální zázemí. Je zde velký rozptylový prostor / prostor pro setkávání, komunikaci a vstup do venkovního zeleného atria.

Ve 3. NP se nachází výuková a seminární část simulačního centra se dvěma přednáškovými sálami, místností PBL (problem based learning), učebny basic skill, seminární místností, pracovní vyučujících, šatny studentů, skříňové šatny, sociální a technické zázemí.

4. NP – patro „nemocnice“ - simulace operačních sálů, JIP a standardů, filtrů a zázemí. Simulace operačních sálů, JIP a standardů jsou přímo napojené na velíny, ze kterých jsou simulace řízeny. Simulace jsou snímány kamerovým systémem, zvuk je zaznamenáván vysoce kvalitními mikrofony. Vyhodnocení (jádro vlastní výuky) probíhá v místnostech debriefingu.

V 5. NP jsou pracovní vedení SIMU, pracovní pedagogů, pracovní simulačních techniků, pracovní IT, sociální zázemí a technické zázemí (plynová kotelná).

Na střeše, v návaznosti na výtahové jádro, je umístěna plocha imitující heliport pro simulaci příjmu zraněných osob z vrtulníku a transport na operační trakt.

V místech s kumulací většího počtu osob, v návaznosti na komunikační uzly, jsou vytvořena místa pro utváření sociálních kontaktů - rozptylové plochy se sezením a vazbou na denní místnosti.

4 Výťahy

Vertikální doprava osob z 2. PP do 5. NP bude zajištěna jedním osobním kabinovým výtahem (označeným V2) s nosností 1000 kg/13 osob a jedním lůžkovým kabinovým výtahem (označeným V1) s nosností 2000 kg (26 osob). V severní části objektu u venkovního parkoviště bude zajištěna vertikální doprava osob jedním osobním kabinovým výtahem (označeným V3) s nosností 630 kg (8 osob), a to z 1. PP do 4. NP. Všechny tři výtahy splňují požadavky na bezbariérovost. K dopravě odpadních nádob ze skladu odpadů k místu odvozu odpadů je navržena nůžková plošina s nosností 500 kg označená V4.

4.1 V1 - Lůžkový kabinový výtah 2000 kg

Pohon elektrický lanový s výtahovým strojem s plynulou regulací frekvenčním měničem, bez strojovny, stroj umístěn pod stropem šachty. Nástupiště ve 2. PP, 1. PP, 1. NP, 2. NP, 3. NP, 4. NP, 5. NP jsou nad sebou. Klec výtahu bude neprůchozí.

a) Všeobecné informace

Normy	:	ČSN EN81-1
Počet výtahů	:	1
Řídící systém	:	Obousměrný sběr
Rychlost	:	1,0 m/s
Zrychlení/zpomalení	:	0,6 m/s ²
Nosnost	:	2000 kg/max. 26 osob
Typ	:	Lůžkový výtah
Zdvih	:	22,9 m
Počet podlaží	:	7
Počet nástupišť	:	7

b) Stroj

Umístění stroje	:	Uvnitř šachty
-----------------	---	---------------

c) Specifikace šachty

Šířka x Hloubka	:	2300 mm x 3000 mm
Horní přejezd	:	3900 mm
Prohlubeň	:	1400 mm

d) Dveře stanic

Typ dveří	:	Dvoupanelové stranou posuvné
Šířka x Výška	:	1300 mm x 2100 mm
Typ stanic	:	Rám
Umístění servisního panelu	:	Do rámu dveří

e) Kabina

Typ kabiny	:	Neprůchozí klec
Šířka x Hloubka x Výška	:	1600 mm x 2600 mm x 2200 mm

Provedení šachty ze železobetonu. Šachta bude od okolních konstrukcí akusticky oddílatovaná, systém „šachta v šachtě“. Konstrukce šachty splňuje ČSN 27 4210/2004.

Automatický nouzový dojezd na baterie do nejbližší stanice při výpadku nebo vypnutí elektrické energie.

Výtah musí splňovat všechny požadavky na tato zařízení uvedené ve vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výtah bude plně bezbariérový.

Požární odolnost šachetních dveří výtahu musí odpovídat požadavkům požárně bezpečnostního řešení stavby.

Ostatní výbava - osvětlení výtahové šachty, žebřík pro vstup do prohlubně, větrání šachty dle ČSN.

Požadavky na stavební připravenost jsou na výkresu SIM – DVD – D 101 – 14 – 002.

4.2 V2 - Osobní kabinový výtah 1000 kg

Pohon elektrický lanový s výtahovým strojem s plynulou regulací frekvenčním měničem, bez strojovny, stroj umístěn pod stropem šachty. Nástupiště ve 2. PP, 1. PP, 1. NP, 2. NP, 3. NP, 4. NP, 5. NP jsou nad sebou. Klec výtahu bude neprůchozí.

a) Všeobecné informace

Normy	:	ČSN EN81-1
Počet výtahů	:	1
Řídicí systém	:	Jednosměrný sběr směrem dolů
Rychlost	:	1,0 m/s
Zrychlení/zpomalení	:	0,5 m/s ²
Nosnost	:	1000 kg/max. 13 osob
Typ	:	Osobní výtah
Zdvih	:	22,4 m
Počet podlaží	:	7
Počet nástupišť	:	7

b) Stroj

Umístění stroje	:	Uvnitř šachty
-----------------	---	---------------

c) Specifikace šachty

Šířka x Hloubka	:	2300 mm x 2280 mm
Horní přejezd	:	4200 mm
Prohlubeň	:	1400 mm

d) Dveře stanic

Typ dveří	:	Dvoupanelové stranou posuvné
Šířka x Výška	:	1100 mm x 2100 mm
Typ stanic	:	Rám
Umístění servisního panelu	:	Do rámu dveří

e) Kabina

Typ kabiny	:	Neprůchozí klec
Šířka x Hloubka x Výška	:	1400 mm x 1600 mm x 2200 mm

Provedení šachty ze železobetonu. Šachta bude od okolních konstrukcí akusticky oddílována, systém „šachta v šachtě“. Konstrukce šachty splňuje ČSN 27 4210/2004.

Automatický nouzový dojezd na baterie do nejbližší stanice při výpadku nebo vypnutí elektrické energie.

Výtah musí splňovat všechny požadavky na tato zařízení uvedené ve vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výtah bude plně bezbariérový.

Požární odolnost šachetních dveří výtahu musí odpovídat požadavkům požárně bezpečnostního řešení stavby.

Ostatní výbava - osvětlení výtahové šachty, žebřík pro vstup do prohlubně, větrání šachty dle ČSN.

Požadavky na stavební připravenost jsou na výkresu SIM - DVD - D 101 - 14 - 002.

4.3 V3 - Osobní kabinový výtah 630 kg

Pohon elektrický lanový s výtahovým strojem s plynulou regulací frekvenčním měničem, bez strojovny, stroj umístěn pod stropem šachty. Nástupiště v 1. PP, 1. NP, 2. NP, 3. NP, 4. NP jsou nad sebou. Klec výtahu bude neprůchozí.

a) Všeobecné informace

Normy	:	ČSN EN81-1
Počet výtahů	:	1
Řídící systém	:	Jednosměrný sběr směrem dolů
Rychlost	:	1,0 m/s
Zrychlení/zpomalení	:	0,5 m/s ²
Nosnost	:	630 kg/max. 8 osob
Typ	:	Osobní výtah
Zdvih	:	17,3 m
Počet podlaží	:	5
Počet nástupišť	:	5

b) Stroj

Umístění stroje	:	Uvnitř šachty
-----------------	---	---------------

c) Specifikace šachty

Šířka x Hloubka	:	1800 mm x 2485 mm
Horní přejezd	:	3900 mm
Prohlubeň	:	1100 mm

d) Dveře stanic

Typ dveří	:	Dvoupanelové stranou posuvné
Šířka x Výška	:	900 mm x 2100 mm
Typ stanic	:	Rám
Umístění servisního panelu	:	Do rámu dveří

e) Kabina

Typ kabiny	:	Neprůchozí klec
Šířka x Hloubka x Výška	:	1100 mm x 1400 mm x 2200 mm

Provedení šachty - ocelová nosná konstrukce opláštěná nehořlavými deskami na ocelovém roštu, vnější obklad šachty - plechové kazety. Šachta bude od okolních konstrukcí akusticky oddílována.

Automatický nouzový dojezd na baterie do nejbližší stanice při výpadku nebo vypnutí elektrické energie.

Výtah musí splňovat všechny požadavky na tato zařízení uvedené ve vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výtah bude plně bezbariérový.

Požární odolnost šachetních dveří výtahu musí odpovídat požadavkům požárně bezpečnostního řešení stavby.

Ostatní výbava - osvětlení výtahové šachty, žebřík pro vstup do prohlubně, větrání šachty dle ČSN.

Požadavky na stavební připravenost jsou na výkresu SIM - DVD - D 101 - 14 - 003.

4.4 V4 - Nůžková plošina 500 kg

Hydraulická zvedací plošina pro dopravu nákladů. Pohon hydraulický - elektrický, bez strojovny, stroj umístěn v dolním nákladisti. Nástupiště v 2. PP, 1. PP jsou nad sebou, přístup na plošinu ze dvou stran.

a) Všeobecné informace

Normy	:	ČSN EN 1570
Počet výtahů	:	1
Řídící systém	:	Výtahový - reléový
Rychlost	:	Doba zdvihu cca 30 s
Nosnost	:	630 kg/max. 8 osob
Typ	:	Nákladní plošina
Zdvih	:	3,15 m
Počet podlaží	:	2
Počet nástupišť	:	2

b) Stroj

Umístění stroje	:	V dolním nákladisti
-----------------	---	---------------------

Šachta

Bez šachty

Prohlubeň	:	1500x 2480 x hl. 850 mm
-----------	---	-------------------------

c) Plošina

Povrch stolu plošiny	:	Protiskluzový plech
----------------------	---	---------------------

Provedení plošiny:

Užitný rozměr stolu plošiny š/d 1200/2400 mm, zábradlí ze tří stran stolu má v. 1200 mm, zábradlí kolem jízdní dráhy, v dolní a horní stanici branka 1200/1100 mm, obě branky elektromechanicky jištěné, vedení stolu nůžkovým mechanismem, v nákladistech u plošiny ovladače nahoru/dolů a stop.

Požadavky na stavební připravenost jsou na výkresu SIM - DVD - D 101 - 14 - 004.

5 Všeobecné informace

Provedení výtahů podle:

NV 27/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na výtahy

Čl. 1.1.2 příloha č. 2, NV 24/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

NV 18/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu

Vyhlášky MMR ČR 369/2001 Sb. ve znění Vyhlášky 492/2006 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

ČSN EN81-1 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů
Část 1, Elektrické výtahy

ČSN EN81-58 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů.
Část 58, Přezkoušení a zkoušky požární odolnosti šachetních dveří

ČSN EN 81-73 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů -
Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 73, Funkce výtahů při požáru.

ČSN EN 12015 v platném znění, Elektromagnetická kompatibilita. Vyzařování

ČSN EN 12016 v platném znění, Elektromagnetická kompatibilita. Odolnost

ČSN 274210 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů –
Nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahů a stavební řešení
zaměřená proti šíření hluku výtahů v nových stavbách.