

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

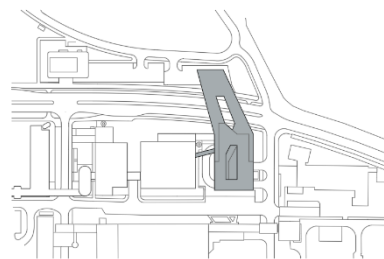
AiD
TEAM

Revize

00	2016 - 06 - 09	
01	2016 - 08 - 08	BABÁNEK
02		
03		

Vypracoval Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Ved. projektant Ing. arch. Pavel BAINAR



0,000 = 275,500 BPV

Číslo zakázky	3413 - 20
Stavba	SIM
Stupeň	DUR + DSP
Název PS - SO	
Část	

Název výkresu **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Datum 2016 - 08 - 08

Formát

Měřítko

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
SIM	DSP	A	00	000	01

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 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:
1298/3, 1298/4, 1329/10, 1329/51, 1331/20, 1331/21, 1331/24, 1331/25, 1331/26, 1331/29, 1331/31, 1383/2, 1383/3, 1383/6, 1383/30, 1383/32
Sousední pozemky:
1298/2, 1329/16, 1329/49, 1331/4
- c Předmět dokumentace:
Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení.
Jedná se o významnou zakázku s financováním z Evropských fondů.

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

- c Obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla (právnícká osoba):
Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 9, 601 77 Brno, IČ: 00216224
Zodpovědný zástupce: Ing. Martin Veselý, kvestor MU
tel. 549 491 016

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a Obchodní firma, IČ, adresa sídla:
AiD team a.s.
Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno
IČO: 04270100
DIČ: CZ04270100
Zodpovědný zástupce: Ing. Jaromír Černý, CSc.
tel. 539 010 070, e-mail: info@aid.as
- b jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob:
Ing. Jiří Ducháček, č. autorizace 1000912
- c jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob:
Architektonicko-stavební řešení:

Ing. arch. Pavel Bainer, A.1, č. autorizace 03725
Ing. arch. Jiří Babánek, IP00, č. autorizace 1006247

Stavebně konstrukční řešení:

Ing. Petr Brosch, IM00, č. autorizace 1004499
Ing. Lukáš Loudil, IS00, 1004755 č. autorizace

Požárně bezpečnostní řešení:

Ing. Ludmila Plagová, IH00, č. autorizace 1003751

Technika prostředí staveb:

Ing. Jiří Puttner, IA00, IE02, IT00, č. autorizace 1000139
Ing. Vítězslav Valášek, IE02, č. autorizace 1000956
Ing. Simona Pisklaková, IE01, č. autorizace 1003170
Ing. Bronislav Lovecký, TE01, TE02, č. autorizace 1001714
Ing. Ondřej Tichý, IE02, č. autorizace 1006156

Dopravní řešení:

Ing. Tomáš Čapek, ID00, č. autorizace 1001330

A.2 Seznam vstupních podkladů

- požadavky investora, stavební program
- architektonická studie, zpracovatel AiD team, a.s., 2016
- místní šetření a měření
- geodetické zaměření, zpracovatel Hloušek s.r.o., zeměměřičská kancelář, 2010
- inženýrsko geologický průzkum, zpracovatel Geostar, spol. s r.o., 2006
- Protokol stanovení radonového indexu pozemku, zpracovatel APLGEO, RNDr. Jiří Janský, 2004
- Akustická studie, zpracovatel Akusting, spol. s r. o., 2016
- Protokol o měření hluku, zpracovatel Akusting, spol. s r. o., 2016
- Dokumentace skutečného provedení Morfologického centra LF, zpracovatel Unistav a.s., 2000
- příslušné technické normy ČSN, související zákony a vyhlášky

A.3 Údaje o území

a Rozsah řešeného území

Východní část areálu Univerzitního kampusu Bohunice. Stavební pozemek je ohraničen z větší části komunikacemi, na západní straně jižní části sousedí s objektem Morfologického centra LF, na západní straně severní části s objektem stomatologického centra Campus klinika.

b Dosavadní využití a zastavěnost území

Jižní část území tvoří zastavěná plocha - stávající parkoviště Morfologického centra LF, severní část tvoří nezastavěná plocha s travním porostem.

c Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

d Údaje o odtokových poměrech

Stávající parkoviště v jižní části pozemku je nyní odkanalizováno do jednotné kanalizační přípojky, na severní straně je nezastavěná plocha, dešťové vody zasakují, na hraně chodníku je vytvořen žlábek, který odvádí přívalovou vodu do uliční vpusti. Vody z komunikace (Kamenice) jsou sváděny přes vpusti do jednotné kanalizační sítě.

Velká část pozemku se bude nacházet pod objektem simulačního centra. Na objektu jsou navrženy střechy s extenzivní výsadbou, je uvažováno s použitím systému Optigreen s vysokou retenční schopností (>80%).

V jižní části objektu je umístěna akumulární nádrž o objemu 12,0 m³ a retenční nádrž o objemu 4,0 m³, které budou napojeny do jednotné kanalizační přípojky s povoleným odtokem 12,36 l/s. Pro severní část objektu je navržena retenční nádrž o objemu 4,0 m³. Na odtoku z retenční nádrže je osazen vírový ventil s nastaveným regulovaným odtokem 1,37 l/s.

Použitím zelených střech a retenčních nádrží dojde k výraznému zadržení srážkové vody a pozdržení odtoku. Vzhledem ke stávajícímu stavu (velké zpevněné plochy s přímým odtokem) dojde ke zlepšení odtokových poměrů z pozemku.

e Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dotčené parcely v k.ú. Bohunice jsou v Územním plánu města Brna součástí funkční plochy návrhové pro veřejnou vybavenost s podrobnějším účelem využití pro školství. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Požadavky vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, jsou v projektové dokumentaci splněny.

g Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány do dokumentace.

h Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány.

i Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci stavby dojde k drobné stavební úpravě objektu Morfologického centra LF v místě napojení spojovací lávky.

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

Parcela č.	Vlastník
1298/2	Masarykova univerzita (sousední pozemek)
1298/3	Masarykova univerzita
1298/4	Masarykova univerzita
1329/10	Masarykova univerzita
1329/16	Statutární město Brno (sousední pozemek)
1329/49	SJM Černoch Vladimír MUDr. a Černochová Markéta MUDr. et Mgr. (sousední pozemek)
1329/51	Masarykova univerzita
1331/4	Fakultní nemocnice Brno (sousední pozemek)
1331/20	Masarykova univerzita

1331/21	Masarykova univerzita
1331/24	Masarykova univerzita
1331/25	Masarykova univerzita
1331/26	Masarykova univerzita
1331/29	Masarykova univerzita
1331/31	Masarykova univerzita
1383/2	Statutární město Brno
1383/3	Masarykova univerzita
1383/6	Masarykova univerzita
1383/30	Masarykova univerzita
1383/32	Masarykova univerzita

A.4 Údaje o stavbě

a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba.

b Účel užívání stavby

Záměrem investora je vybudování komplexního simulačního centra v areálu Univerzitního kampusu Bohunice, v blízkosti Morfologického centra Lékařské fakulty.

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.

c Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

d Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Technické požadavky na výstavbu vyplývající ze zák. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby jsou splněny.

Požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace jsou splněny.

f Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů obsažené v příslušných vyjádřeních dokladové části dokumentace budou respektovány a stavbou dodrženy.

g Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány.

h Navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha	3 215 m ²
obestavěný prostor	51 850 m ³

užitná plocha	7 950 m ² (bez krytých parkovacích stání)
počet pracovníků	350 (300 studentů, 50 pedagogů)
počet parkovacích míst	70 krytých stání, 29 venkovních, celkem 99 stání z toho 56 krytých stání - náhrada za zrušená stávající stání

i Základní bilance stavby

Objekt bude vytápěn a chlazen pomocí 4 ks tepelných čerpadel o celkové topném a chladícím výkonu 360 kW (dle EN 14 825 0/45 °C). Tepelná čerpadla budou odebírat teplo z 42 vrtů o hloubce každého 150 m. Celková hloubka vrtného pole je 6 300 m. Součástí vrtného pole budou také energetické piloty, které budou sloužit na akumulaci topné a chladící energie.

Výkonové špičky budou pokryty plynovými kotly a zdrojem chladu.

Bilance tepla a paliva:

Vytápění:

Tepelná ztráta budovy	$Q_{tz} = 286 \text{ kW}$
Tepelný výkon pro vytápění	$Q_t = 290 \text{ kW}$
Tepelný výkon pro nucené větrání	$Q_v = 300 \text{ kW}$
Tepelný výkon pro ohřev TV	$Q_{TV} = 80 \text{ kW}$
Tepelný výkon pro dohřev TV	$Q_{TV} = 40 \text{ kW}$
Celkový tepelný výkon	$Q_{tc} = 570 \text{ kW}$
Hodinová potřeba ZP	$V_{ZPh} = 26,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Roční max. potřeba ZP	$V_{ZPr} = 55\,000 \text{ m}^3/\text{r}$
Potřeba TV	$7,68 \text{ m}^3/\text{den}$

Chlazení:

Chladicí výkon pro indukční jednotky	$Q_{cind} = 400 \text{ kW}$
Chladicí výkon pro jednotky VZT	$Q_{cVZT} = 400 \text{ kW}$
Celkový chladicí výkon	$Q_{ccelk} = 800 \text{ kW}$

Bilance elektrické energie

Důl. dodávky III:

Instalovaný výkon	1866,9 kW
Výpočtové zatížení	713,5 kW

Důl. dodávky I:

Instalovaný výkon	102,4 kW
Výpočtové zatížení	62,72 kW

Předpokládaná roční spotřeba el. energie	685 MWh/rok
--	-------------

Bilance potřeby vody

personál	30	osoba	72,0	l/osoba.den	2160,00	l/den
výuková místost	300	studenti	2,7	l/studenti.den	822,00	l/den
externisti	10	osoba	25,0	l/osoba.den	250,00	l/den
úklid	140	100 m ²	10,0	l/100m ² .den	1400,00	l/den
Celkem					4632,00	l/den

Možnost využití provozní vody:

Průměrná denní potřeba vody			4632,00	l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d	1,5	6948,00	l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h	2,1	0,17	l/s
Roční potřeba vody			1254,03	m ³ /rok
Potřeba požární vody (SHZ)			12,0	l/s

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda				
Průměrný denní odtok splaškové vody			4632,00	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody			6948,00	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody			0,17	l/s
Maximální odtok splaškové vody			0,38	l/s
Roční odtok splaškové vody			1254,03	m ³ /rok

Dešťová voda				souč. C			
Redukovaná plocha střechy	Fs	1088	m ²	0,70	komunikace	761,6	m ²
Redukovaná zpevněná plocha	Fz	2835	m ²	0,30	zelená střecha	850,5	m ²
Redukovaná plocha celkem	Fc	3923	m ²			1612,1	m ²
Intenzita 5 min. srážky						0,030	l/s.m ²
Odtok ze střechy (plocha střechy)						22,85	l/s
Odtok ze zpevněných ploch						25,52	l/s
Odtok z nezpevněných ploch						0,00	l/s
Celkový max. odtok dešťové vody						48,36	l/s
Intenzita 15 min. srážky						0,015	l/s.m ²
Max. intenzita denní srážky						70	mm
Roční srážka						460	mm
Roční odtok dešťové vody						741,57	m ³ /rok
Plocha zachycující dešťovou vodu	Fd					3923,0	m ²

j Základní předpoklady výstavby

Zahájení stavby: I/2018

Ukončení stavby: I/2020

Předpokládaná doby výstavby: 24 měsíců

Termíny zahájení a ukončení stavby stejně jako lhůta výstavby budou upřesněny na základě výsledků zadávacího řízení veřejné zakázky na stavební práce.

k Orientační náklady stavby

Celková výše investičních nákladů byla na základě propočtu nákladů odhadnuta na 500 mil. Kč vč. DPH.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

D 101 KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU

- D 101.01 Architektonicko stavební řešení
- D 101.02 Betonové konstrukce
- D 101.03 Ocelové konstrukce
- D 101.05 Zdravotní instalace
- D 101.06 Ústřední vytápění a chlazení
- D 101.08 Vnitřní rozvod plynu
- D 101.09 Vzduchotechnika
- D 101.10 Elektroinstalace
- D 101.11 Hromosvod
- D 101.12 Slaboproudé rozvody
- D 101.13 Měření a regulace
- D 101.14 Výtahy
- D 101.15 Rozvod technických plynů
- D 101.16 Stabilní hasicí zařízení
- D 101.17 Požárně bezpečnostní řešení

D 201 Příprava území

- D 201.01 Hrubé terénní úpravy
- D 201.02 Demolice
- D 201.03 Přeložka stáv. kanalizace v areálu
- D 201.04 Přeložka VO v ulici Kamenice

D 202 Sadové úpravy

D 203 Komunikace a zpevněné plochy

D 204 Opěrné zdi

D 205 Venkovní kanalizace

- D 205.01 Přípojka kanalizace
- D 205.02 Areálová kanalizace a retence

D 206 Přípojka vody

D 207 STL přípojka plynu

D 208 Venkovní rozvody NN

- D 208.01 Kabelové rozvody NN
- D 208.02 Areálové osvětlení

D 209 Venkovní rozvody SLP (napojení na UKB)

D 210 Oplocení

D 301 Úprava stáv. trafostanice

Vypracoval: Ing. arch. Jiří Babánek

Pozn.: Tato dokumentace slouží pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení. Realizace díla musí probíhat na základě projektové dokumentace pro provádění stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.