TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY

Katedra architektury

Akademický rok 2008/09

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro:

Lukáše Vokála

program:

M3501 Architektura a urbanismus

obor:

architektura

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu:

Exploratory science museum of Unicamp

Zásady pro vypracování:

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI
3146115020

Komentář:

Úkolem je navrhnout nový objekt muzea vědy v univerzitním kampusu univerzity v Sao Paulu v Brazílii na základě podmínek mezinárodní architektonické soutěže.

Podklady:

Výkresové a textové podklady jsou uloženy na serveru v počítačové učebně fakulty.

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI FED
Univerzitní knihovna
Voroněžská 1329, Liberec 1
PSČ 461 17
V 33/09 A
KAR
41s.
obr. výk.

SCIENCE
MUSEUM OF
UNICAMP

Požadované výkony pro odevzdání DP:

A - Seznam příloh

B - Rozbor místa a úkolu

Poznámka:
Předpokládán je esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci daného místa a úkolu.

C - Návrh (povinný minimální rozsah, možno doplnit o další části)

	měřítko
C.1 situace celková	M 1:7500
C.2 situace širších vztahů	M 1:5000
C.3 situace řešeného území	M 1:2000
C.4 půdorysy	M 1:250
C.5 řezy	M 1:250
C.6 pohledy	M 1:250
C.7 architektonický detail	M 1:20 – 1:100
C.8 interiérové perspektivy	min. 2x
C.9 exteriérové perspektivy a zákresy do fotografií	min. 3x
C.10 model	M 1:250 - 1:500

D - Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch

E - 2x sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3
Elektronická podoba všech částí diplomové práce na CD-ROM (akceptovatelné formáty pdf, mp3, mp4)

Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. akad. arch. Jan Hendrych**

Zadání diplomové práce: **9. 3. 2009**

Termín odevzdání diplomové práce: **8. 6. 2009 do 15:00 na děkanátě FA**

L.S.

vedoucí katedry

děkan

V Liberci dne 9. 3. 2009

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom(a) povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložil(a) na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum 8. června 2009

DIPLOMOVÁ PRÁCE:

INTERNATIONAL PUBLIC COMPETITION FOR AN ARCHITECTURAL PROJECT FOR THE EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM OF UNICAMP

VYPRACOVAL: LUKÁŠ VOKÁL
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: ING.ARCH.AKAD.ARCH JAN HENDRYCH
FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY TECHNICKÁ UNIVERZITA LIBEREC

LS 2009

THE EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM OF UNICAMP
INTERNATIONAL PUBLIC COMPETITION FOR AN ARCHITECTURAL PROJECT

The Exploratory Science Museum was instituted in 2006 as an organ of the State University of Campinas [Universidade Estadual de Campinas – Unicamp], one of the most important universities in Brazil. The Mission of the Exploratory Science Museum is to promote the dissemination of scientific culture in a space that values learning, companionship and social inclusion. It intends to accomplish its mission by unveiling the processes by means of which science and technology are constituted and contributing towards the comprehension of its impacts on everyday life, as well as on the biological and social environment at large. In general terms, UNICAMP's Exploratory Science Museum aspires to be a museum that accompanies the most recent trends in museology, becoming both a national and international reference, and attaining the same level of excellence as the best museums in the world. It's main priority are those individuals that attend schools (elementary, junior high school, high school and college students), without, however, excluding other visitors from its potential public, those that are out of school, that is, that are not currently attending formal education. The essence of the Museum is the area occupied by its exhibitions, that shall be centered on integrative themes, that render a transdisciplinary approach feasible, fomenting a discussion on issues related to the technological, social, environmental and ethical impacts of scientific development. The patrimony of the exhibitions is based on the construction of experiments that make it possible to display the concepts being expounded, allowing visitors to actively participate in the experiments. Furthermore, the museum is conceived as a cultural center that intends to partially occupy an existing gap in our city with respect to locations designed to promote intelligent leisure and sociability. A space that is open to all institutions involved in education and research in the metropolitan area of Campinas, it seeks to create a broad forum of debates on issues involving the insertion of the region in the broader cultural, technological and scientific panorama. Due to its privileged location and dimensions, the museum should contribute towards the requalification of the urban area in which it is situated, acting as one of the key elements of a cultural pole.

Even before its site was defined and before it had its own installations, the Museum developed two programs that are currently functioning at full steam. The first of these, the NanoAdventure is a program that lasts an hour and a half and utilizes diverse medias (video and electronic games) to present basic concepts related to sciences in nanometric scale and their technological applications to participants. Set up in a tent with a diameter of 18 meters, this program was implemented in several cities of Brazil until it was permanently installed on the Campus of the University of Campinas. The second program is a Challenging Workshop, which is based on a workshop, setup in a truck that visits schools and communitarian institutions and challenges participating teams to design and construct (utilizing the available equipment and material) an artifact capable of solving a particular problem. At present the museum has at its disposal an area of 28,000m2 situated on the site with the highest altitude on the Campus. It is on this location that the NanoAdventure tent is installed and where a small administrative headquarters of the museum is located. In the 1980s this was the site of an astronomy observatory, which is being restored so that it may accommodate a small space for exhibitions and to welcome visitors. The headquarters of the Museum shall be inaugurated in the beginning of 2009, in conjunction with its first permanent exhibition, a square with a beautiful view of the region that shall accommodate open air, large scale experiments on the theme that lends its name to the display: Time and Space Square. The Museum shall also launch the 1st Olympics on History of Brazil and inaugurate an expository program on meteorology and global phenomena in 2009. These programs, as well as others in an initial phase of development, should consolidate the Museum as a small scale, yet innovative and vibrant institution. So as to fully attain its objectives, a headquarters that can best accommodate and reflect the vitality of the institution is required. The project of this building is the object of this edict.

PROJEKT:
THE EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM OF UNICAMP

Diplomová práce je vypracována na základě zadání mezinárodní architektonické soutěže na návrh projektu stavby Muzea současné vědy v areálu University města Campinas (UNICAMP) v Brazílii. Projekt je zpracován v souladu s pravidly soutěže.

Muzeum současné vědy (The Exploratory Science Museum of UNICAMP) bude umístěno na vyčleněném pozemku rozkládajícím se 1200 metrů od centra kampusu university. Vybrané místo je nejvyšším terénním bodem kampusu university a není ovlivňováno okolní zástavbou, nejbližší okolní parcely nejsou zastavěny.

Pozemek v současné době již slouží k výstavním účelům a nachází se na něm torzo bývalé observatoře, jejíž zachování je jednou z podmínek soutěže.

Náplň muzea nebude pouze výstavní, ale předpokládá se zde konání seminářů, vědeckých sympozií, činnost vědecká a odborná. Muzeum by zároveň mělo fungovat jako meetingpoint university a být reprezentativní budovou.

Programově budou výstavy orientovány na všechny věkové skupiny návštěvníků různé odbornosti, především pak bude muzeum sloužit studentům a mladým vědcům ze všech oborů současné vědy.

BRAZÍLIE

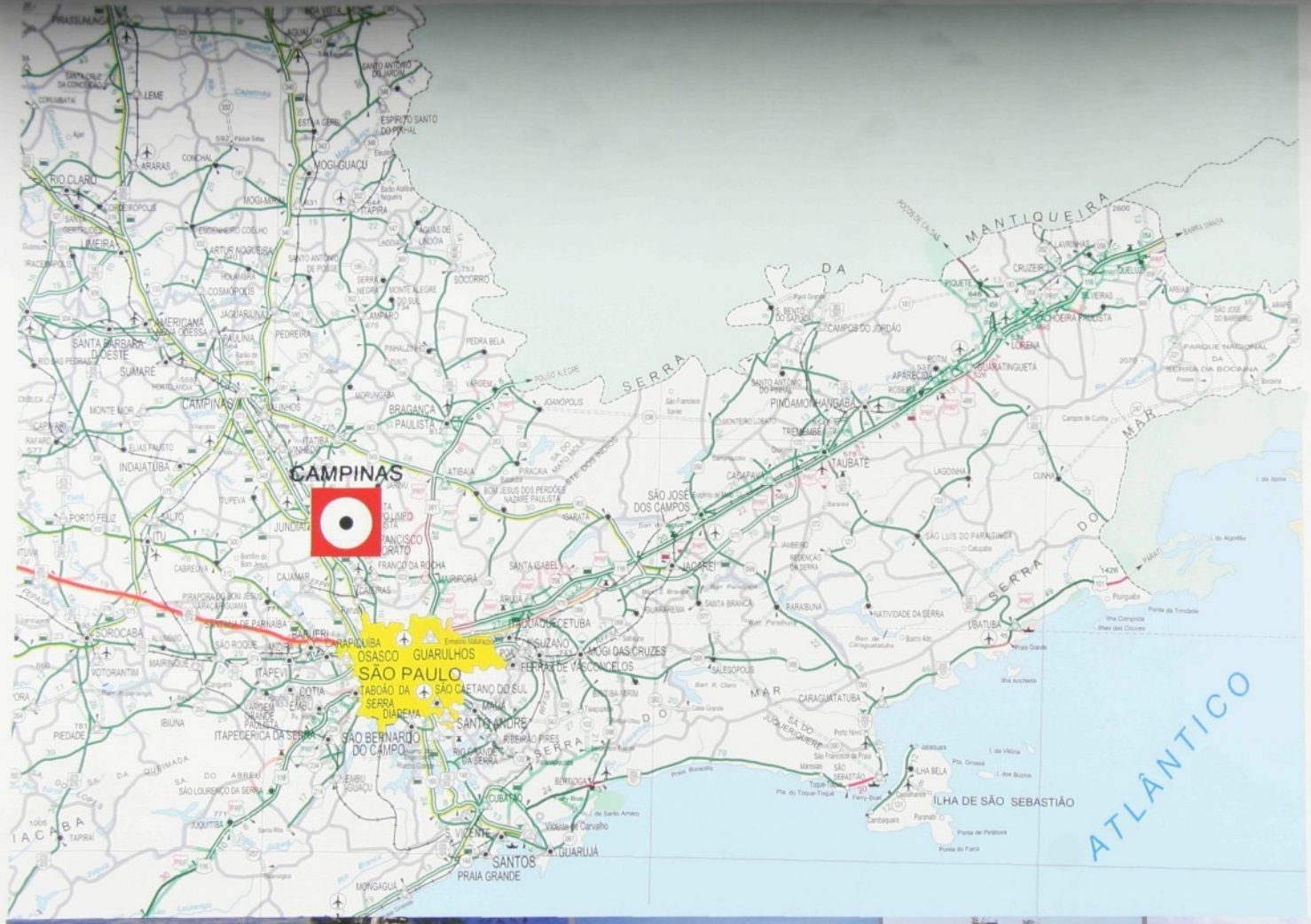
Brazilská federativní republika (República Federativa do Brasil) je federativní republika, největší a nejlidnatější stát Jižní Ameriky. Na severu sousedí s Francouzskou Guyanou, Surinamem, Guyanou, Venezuelou a Kolumbií; na západě s Peru, Bolívií a Paraguayí, na jihu s Argentinou a Uruguayí.

Na území Brazílie se rozkládá největší tropický deštný les na světě - Amazonský prales. Brazílie byla v minulosti největší kolonií Portugalska a portugalština je zde také úředním jazykem. Metropoli Brazílie je město Brasília, plánovitě vybudovaná v letech 1956 - 1960 v brazilském vnitrozemí architektem Oscarem Niemeyerem.. Největším městem s 10 milióny obyvatel je São Paulo.

Většina území je pod vlivem tropického, vlhkého a teplého podnebí, které se vyznačuje vysokými teplotami a značnými srážkami, ty jsou z poloviny přinášeny od Atlantského oceánu a z poloviny se tvoří výparem.

V Brazílii trvá zima od června do srpna, na jihu s teplotami mezi 13 - 18°C. Léto je zde od prosince do února, kdy se teplota v Rio de Janeiru dostává často i k 40°C a nespadá pod 30°C. Od Bahie po Maranho jsou teploty po celý rok kolem 28°C a je zde také nižší vlhkost než v Rio de Janeiru. Průměrná teplota v Amazonii je 27°C s vysokou vlhkostí.

Brazílie se člení na 26 spolkových států (estados, jednotné číslo estado) a 1 federální distrikt (distrito federal), v němž se nachází brazilské hlavní město Brasília. Těchto 27 celků seskupil Brazilský institut pro geografii a statistiku do 5 různých regionů: Severního (A), Severovýchodního (B), Středozápadního (C), Jihovýchodního (D) a Jižního (E).



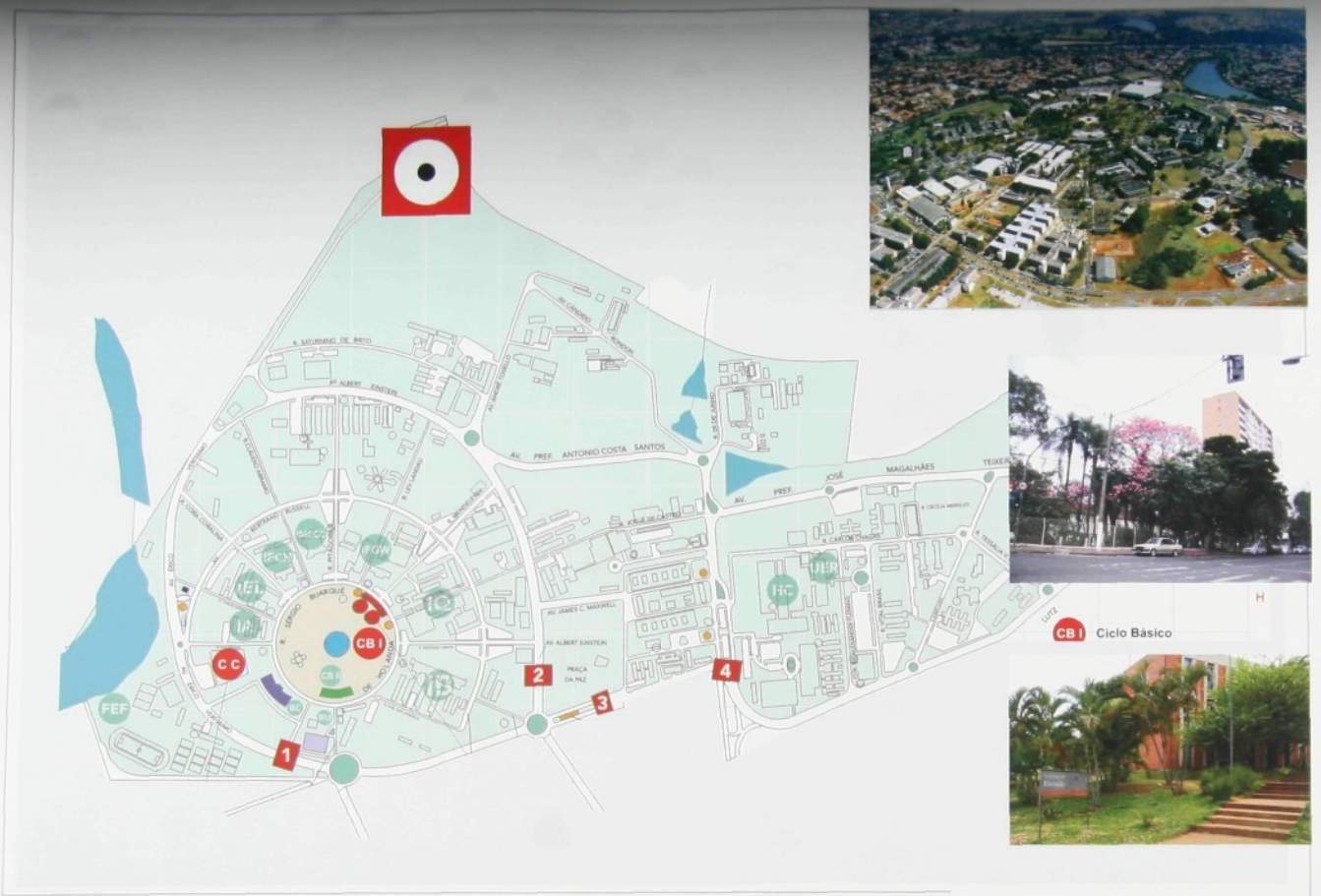
CAMPINAS

Campinas ([kɐ ˈ pinɐs]) je město a okres (municipio), který se nachází ve vnitrozemí státu São Paulo, v Brazílii.

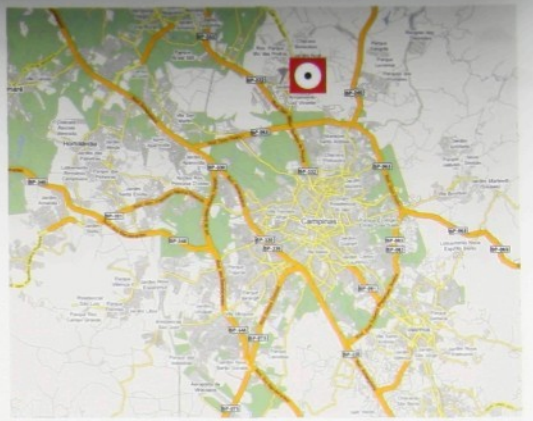
Celková plocha okresu je 797,6 km ². Počet obyvatel je přibližně 1.059.420 (odhad z roku 2004) a více než 98% obyvatel žije v městském regionu. Metropolitní oblast tohoto okresu, definovaná v roce 2000, má okolo 19 měst a 3,2 milionu obyvatel.

Campinas je také administrativním centrem kraje stejného názvu, který má 3.641.766 obyvatel (odhad z roku 2004) a 49 měst. Jedná se o třetí největší město ve státě, po São Paulu (10.927.985 obyvatel. – odhad z roku 2006) a Guarulhos (1.283.253 obyvatel. – odhad z roku 2006). Viracopos - mezinárodní letiště v Campinas, spojuje Campinas s mnoha brazilskými městy a je zde provozováno i několik mezinárodních letů. Toto město je domovem Státní univerzity Campinas.

V portugalštině Campinas znamená *trávnatá plocha* - tento název odkazuje na charakteristickou krajinu města – oblast byla původně tvořena velkými úseky hustých subtropických lesů (Mato Grosso, nebo husté lesy v portugalštině), které se rozléhaly hlavně podél mnohých řek, mezi kterými byly roztroušeny mírné kopce, které pokrývala nízká vegetace.



CB I Ciclo Básico



UNICAMP

Unicamp byl oficiálně založen položením základního kamene 5. října 1966.

Dokonce i v brazilském kontextu, kde je nejstarší univerzita stará 70 let, může být Unicamp považován za mladou instituci, která ale má již silnou tradici v oblasti vzdělávání, výzkumu a služby společnosti. Vytvoření projektu Unicamp bylo reakcí na rostoucí poptávku po kvalifikovaných zaměstnancích v regionu státu São Paulo, který v 60. letech 20.století představoval 40% brazilského průmyslu a 25% ekonomicky aktivní populace.

Unicamp prolomil brazilskou tradici tvorby univerzit prostřednictvím jednoduchého nakupení kurzů a školních útvarů. Na rozdíl od této tradice byl Unicamp vytvořen s představou, která již zahrnovala všechny jeho současné struktury. To vysvětluje, proč ještě před svým založením Unicamp přilákal více než 200 zahraničních profesorů z různých oblastí a asi 180 z nejlepších brazilských univerzit.

Unicamp má tři vysokoškolské areály - v Campinas, Piracicaba a Limeira – a skládá se z 21 středisek výuky a výzkumu. Má také rozsáhlý nemocniční komplex (ve dvou velkých nemocnicích v Campinas, jeden v Sumaré a druhý v Hortolândia – městech sousedících s Campinas); 23 interdisciplinárních centrer, dvě technické vysoké školy a řadu podpůrných zařízení, což čítá celkem asi 50 tisíc lidí.

V této době univerzita vyvíjí tisíce výzkumných projektů.

STAVEBNÍ POZEMEK

Stavební pozemek je v umístěn východně od centra kampusu UNICAMPu. V současné době se zde nachází torzo bývalé observatoře, na jejíž rekonstrukci je vypracován návrh a její zachování je dáno podmínkami soutěže.
Dále je zde nyní umístěn pneumatický stan v současnosti sloužící k výstavám, jež má být nahrázen budovou muzea.

Rozloha pozemku je 28 000 m2 a nachází se ve výšce 645 - 667 metrů nad mořem a je nejvyšším bodem v okolí s výhledem do kampusu a města Campinas.

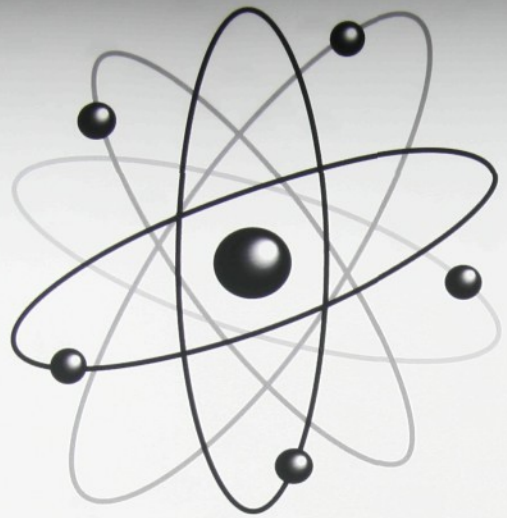
Zastavěná plocha by měla dle zadání zabírat rozlohu 7350 m2.

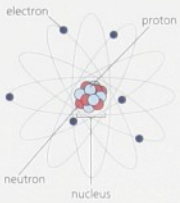
Pozemek není ovlivněn okolní zástavbou, okolní parcely nejsou zastavěny.

V okolí pozemku jsou navrženy nové komunikace které dosud nejsou realizovány.

(více viz. Projekt / Situace)

PROJEKT





KONCEPT:

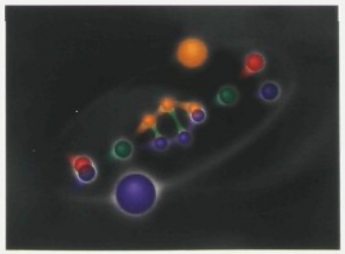
Toto muzem by mělo by se mělo stát společným zázemím pro mladé vědce přírodních oborů a astronomie a sloužit k jejich poznávání a představování široké veřejnosti.

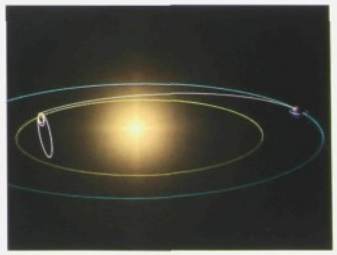
Muzeum by mělo svým charakterem a vnějším vzhledem vyjádřit svůj obsah, svoji náplň. Zároveň se budova stane energetickým místem protkaným životem návštěvníků i stálých zaměstnanců.

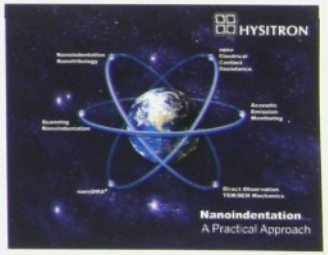
Demonstrací energie je pohyb.

Pohyb se světem vědy line v širokém měřítku. Základem všeho je atom, který se sám skládá z pohybujících se protonů, neutronů a elektronů po oběžné dráze kolem jádra. Tento pohyb je podobný pohybu makrosvěta - tedy pohybu planet po oběžných drahách, oběhu galaxií a jejich soustav apod.
Tento pohyb po elipsovité trajektorii musí tedy být společným znakem pro všechny vědní obory od mikrobiologie po astronomii. Protože muzeum bude chrámem těchto oborů, mělo by vyjádřit tento společný znak a využít ho k uspořádání výstavních prostor a výstav samotných.

Jádrem oběžných drah v projektu se stane stávající observatoř. Výstavní plochy budou trajektoriemi pohybu lidí po muzeu a zároveň budou nutit návštěvníky tento pohyb - obíhání kolem jádra - vykonávat.





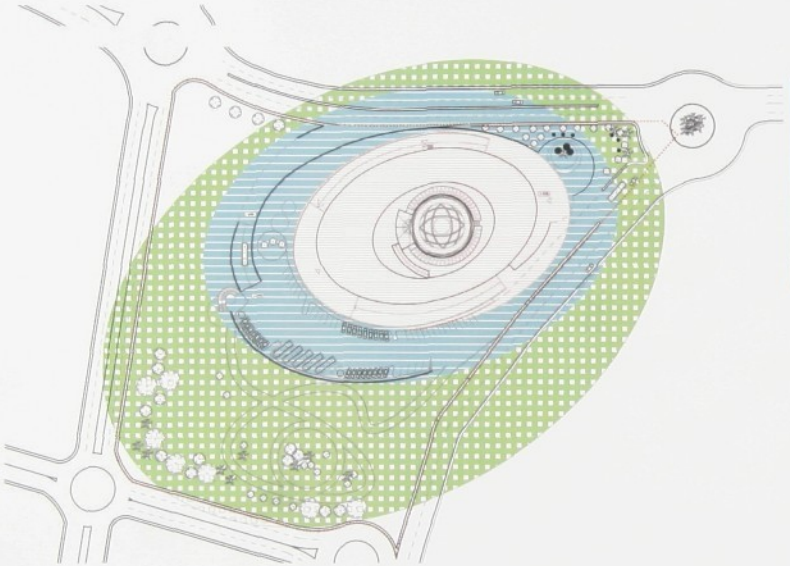


CPFL
SITUACE M 1:5000
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukas Vokal A02029000 FUATUL 2009

ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA 3 ZÓNY

VÝSTAVY

Výstavy spojené s muzeem mohou probíhat i v externích prostorech a to bud uvnitř atria nebo vně budovy na zpevněných plochách určených ke shromažďování návštěvníků a komunikacích. Výstavní zóna se nachází na severní straně pozemku a obsahuje i provozy spojené s výstavami (administrativní zázemí, technické zázemí).

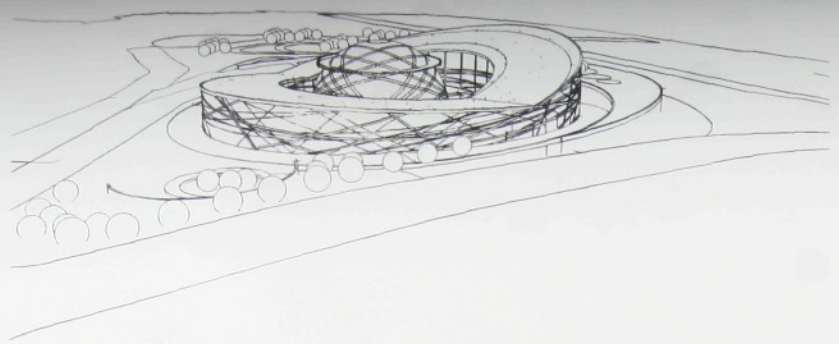


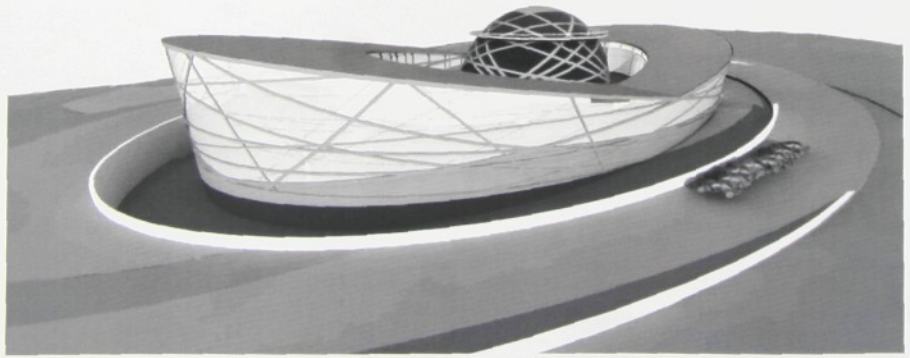
KOMUNIKACE

Komunikace prc řijezd a odjezd vozidel a parkoviště protíná stavební pozemek uprostřed a elipsovitě obtáčí budovu muzea. Rozděluje pozemek na další dvě zóny – výstavní a zónu zeleně. Obě tyto zóny jsou nezávisle přístupné.

PARKOVÁ ZÓNA

Zóna parku a zeleně je umístěna na jižní straně pozemku. Je od výstavní zóny oddělena komunikacemi – parkoviště a samostatně přístupná na západní a východní straně schodištěm nebo pozvolně klesající cestou. Parková zóna může být využita i k výstavním účelům. Prvotně však slouží k relaxaci a rozptýlení návštěvníků. Vzrostlé stromy a tráva jsou znakem tohoto místa.





1.0
POLOHA A ROZMĚRY OBJEKTU

Objekt se nachází na parcele určené soutěžními podmínkami. Rozloha parcely je 28 000 m2 a svahovitý terén se nachází v nadmořské výšce 639 – 661 metrů . Na pozemku se nachází torzo bývalé observatoře jež má být zachováno a je zpracován projekt na její rekonstrukci. Zastavěnost není omezena ani nejsou známy žádné regulativy a další omezení. Okolní parcely nejsou zasatvěny.
Budova je umístěna na vrchní části pozemku (+- 0,000 = 659 m.n.m.). Půdorys objektu je elipsovitého tvaru o délce os 106 x 71 m. Zastavěná plocha je 3 904 m2. Nejmenší konstrukční výška podlaží je 4m, nejvyšší 9,3m. Výška budovy od +0,000 je v rozmezí 4m – 10,5m.

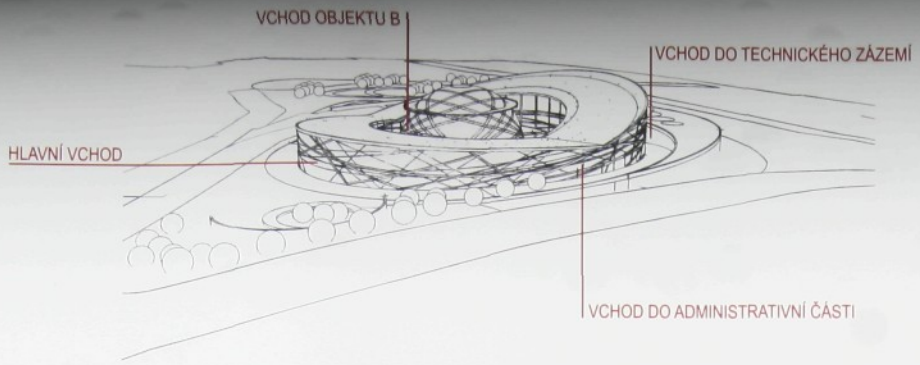
2.0
HMOTOVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Objekt muzea je zamýšlen jako velký univerzální prostor umožňující mnoho variant expozic. Muzeum je složeno ze dvou hlavních částí – **prostory expozic, technické zázemí a administrativní část** umístěné do novostavby elipsovitého půdorysu s atriem (dále obj.A) a zastřešení **stávajícího torza observatoře**, kde je umístěna **knihovna** a **observatoř** (obj. B). Elipsovité půdorysy umožňují procházení expozic po obvodu objektu, stávající observatoř je jádrem.
Při pohledu z okolního terénu je objekt vnímán jako válcovitý objekt (obj. A) s centrální kopulí (obj. B). Nosný systém fasády, přiznané průvlaky a desky podlah přiznané na fasádě evokují pocit otáčení kolem jádra – stávající observatoře. Objekt A je umístěn do svahovitého pozemku. +-0, 000 se nachází v 1. NP (659 m.n.m.). Objekt B vzniká zastřešením stávajícího torza observatoře železobetonovou konstrukcí a skleněnými výplněmi.

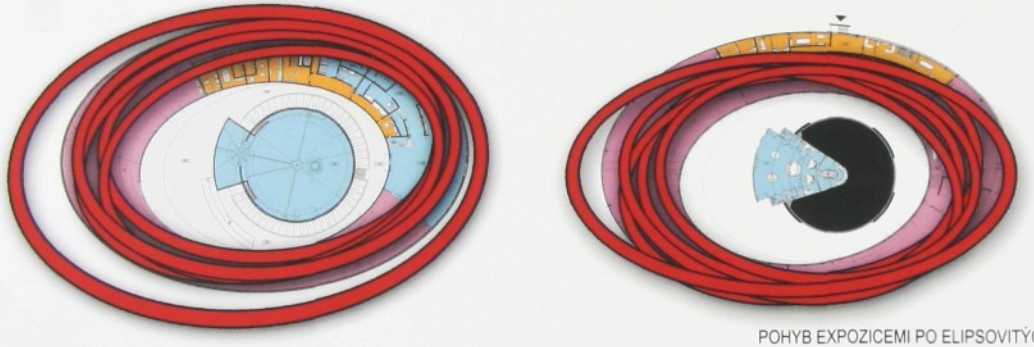
Observatoř
Nová observatoř je umístěna v 2. NP nad zrekonstruovaným torzem bývalé observatoře. Má rozlohu 36 m2 a je koncipována pro velmi malé skupiny návštěvníků, nebo samostatnou vědeckou práci. Observatoř je dle zadání soutěže umístěna ve veřejně přístupném sektoru a je opatřena malým astronomickým dalekohledem na výsuvném systemu na ruční pohon. Vysunutí dalekohledu probíhá skrz posuvnou otevírací část zastřešení observatoře.

Sunset Cafe
Kavárna Sunset Cafe je umístěna v 2. NP objektu B společně s observatoří. Je koncipována jako malý prodejní stánek občerstvení s několika místy na sezení. Kavárna je z 1. NP přístupná po schodišti a osobním výtahem.

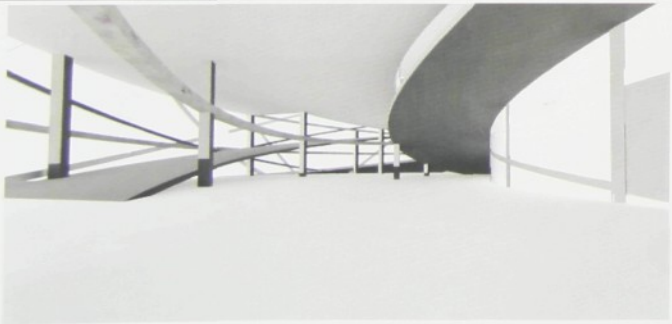
Auditorium
Auditorium slouží jako malý přednáškový sál a zároveň jako další prostory pro expozice.Je součástí principu obcházení expozic po elipsovité trajektorii kolem jádra (obj. B). Je jednoduše a nezávisle přístupný ze vstupní haly, výstavních expozic a administrativní části. K auditoriu je přidruženo zázemí, sklad a toalety.

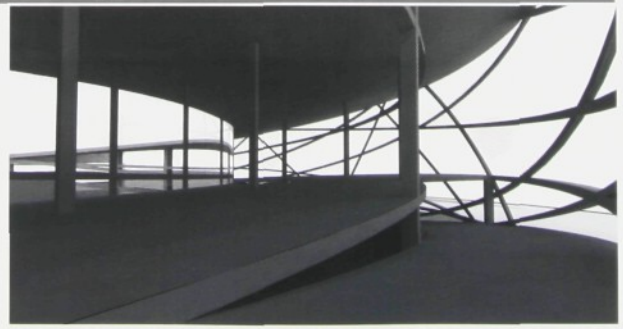


ROZMÍSTĚNÍ VCHODŮ DO OBJEKTU



POHYB EXPOZICEMI PO ELIPSOVITÝCH TRAJEKTORIÍCH





3.0
KOMUNIKACE A PROVOZ

Hlavní vchod pro návštěvníky je umístěn v 1.NP na východní fasádě objektu A a je bezbariérový. Návštěvníci vstupují do prostorné haly kde je umístěn veškerý servis pro návštěvníky (pokladny, informace, šatny, ošetřovny, obchod apod.) Hala také slouží ke shromažďování skupin a k expozicím.

Na severní fasádě jsou umístěny prostory administrativy a a technického zázemí muzea, které návštěvníci při procházení expozic obcházejí.

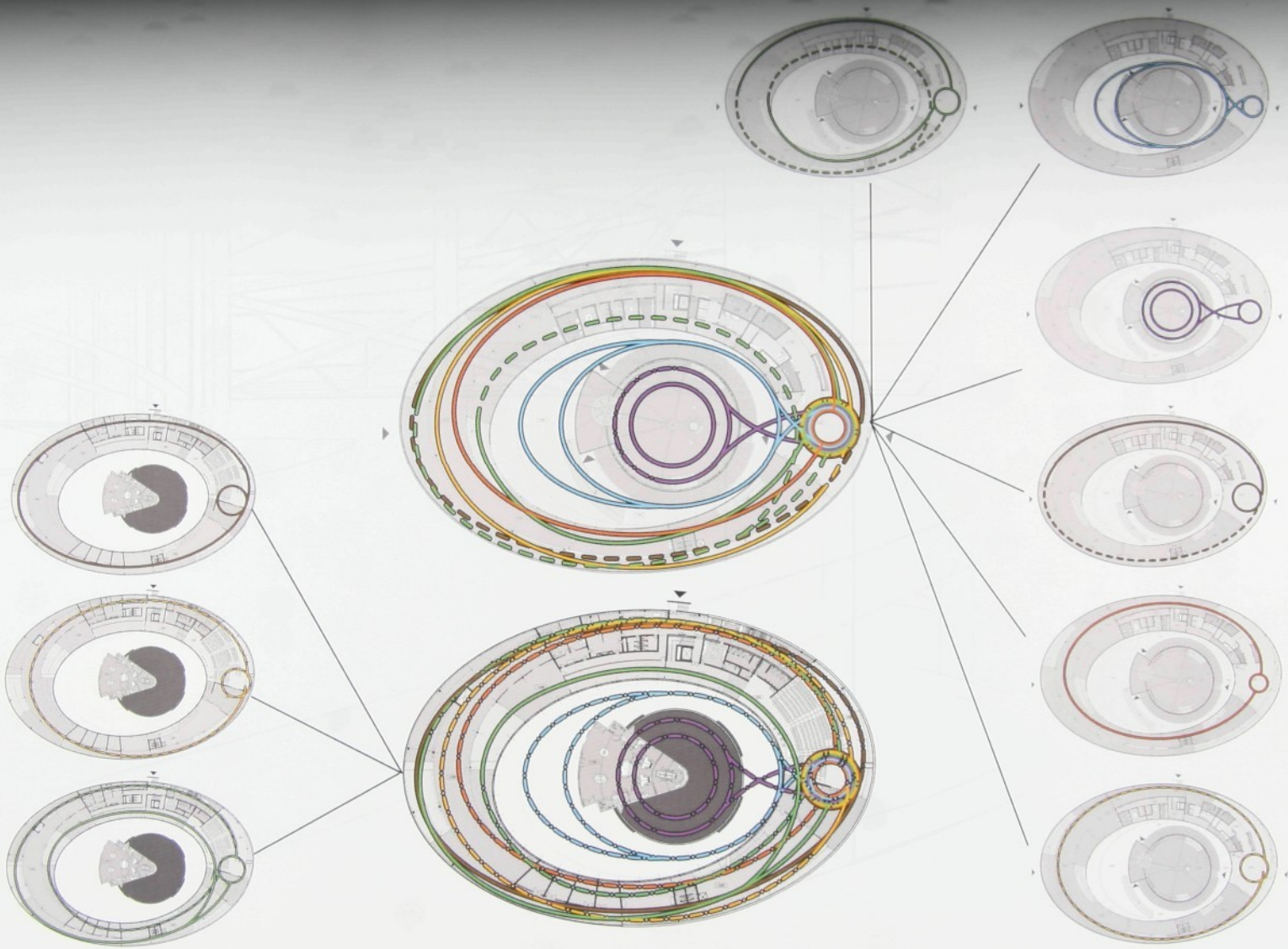
OBJEKT A:
Hlavní vchod na východní fasádě v 1. NP
Expozice jsou rozmístěny ve dvou podlažích nad sebou a plynule na sebe navazují dle funkcí a reagují svým umístěním na potřeby dané expozice dle zadání soutěže. Procházení mezi podlažími expozic umožňují 4 pochozí rampy umístěné na vnější a vnitřní fasádě a výtah. Procházení expozicemi je koncipováno jako opisování oběžné dráhy kolem jádra muzea.

Samostatný vchod do administrativní části umístěn v 1. PP
Administrativní část je rozdělena do dvou podlaží nad sebou. Má samostatný vchod umístěný v severní fasádě a zároveň do ní lze vcházet ze vstupní haly pro veřejnost a z části expozic v obou podlažích. Vertikální komunikaci zajišťuje obslužné schodiště a výtah. Z centrální komunikace je dostupné zázemí veřejných pracovišť a administrativní část. Schodiště zároveň slouží jako úniková požární cesta.

Samostatný vchod do technického zázemí v 2. PP
Technické zázemí včetně skladů a strojovny je umístěno samostatně v 2.PP. Má samostatný vchod a zároveň do něj lze vcházet z administrativní části. Vertikální komunikaci s výstavními expozicemi zajišťují zdvihací plošiny.

OBJEKT B:
Hlavní vchod v 1. NP na východní straně.

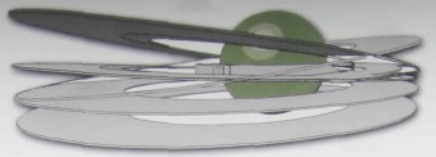
Objekt B je přístupný pouze objektem A přes atrium. To zajišťuje jeho ochranu v době uzavření muzea apod. v 1.PP ve stávajících prostorách observatoře se nachází knihovna přístupná dvěmi schodišti. V 2. NP se nachází observatoř a kavárna – vertikální komunikace je zajištěna schodištěm. Po obvodu obíhá vyvýšená pochozí rampa slouží k výhledu na vystavěné exponáty. Bezbarierové přístupy jsou zajištěny zdvižnými plošinami (knihovna) a výtahem (kavárna, observatoř).



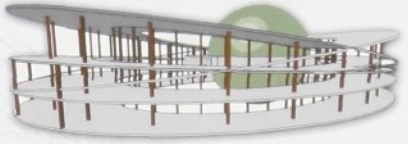
MOŽNOSTI PRŮCHODU EXPOZICEMI

projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

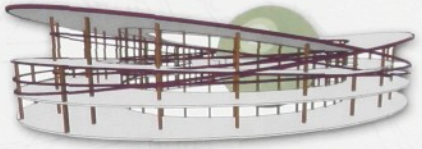
železobetonové monolitické desky



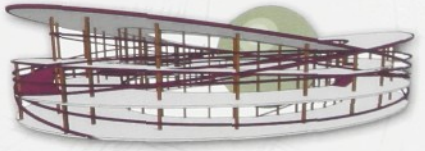
železobetonové sloupy



průvlaky a nosníky



monolitické železobetonové rampy



nosný systém fasády

4.0
NOSNÁ KONSTRUKCE

OBJEKT A
Železobetonový monolit.

Nosný systém je tvořen železobetonovými monolitickými sloupy s průvlaky a železobetonovými deskami. Objekt je dále stužen monolitickými železobetonovými příčkami v admin. sektoru a jádry výtahů. Rozměry sloupů, průvlaků a desek jsou dimenzovány s ohledem na vysoké užitné zatížení a umožňují zavěšení exponátů a umístění těžkých objektů do hlavních expozic.

OBJEKT B
Stávající observatoř je postavena z cihlového nosného zdiva. Zastřešení je tvořeno monolitickým železobetonovým nosným systémem na betonovém základu. 2. NP je neseno železobetonovým pláštěm a podpůrnými sloupy a je tvořeno spřaženou železobetonovou deskou konzolovanou do vzdálenosti 2.2 m přes okraj nosného rámu. Strop stávající observatoře (1. PP)je vyroben z betonových panelů zesílených betonovou deskou na dostatečnou únosnost užitného zatížení 1.NP. Základy nosné žb. konstrukce jsou monolitické betonové patky a spřažené a zesílené části obv. zdi 1. PP železobetonovým pláštěm. Schodiště a rampa jsou neseny ocelovými sloupy.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Objekt A
Nosný systém skleněného obv. pláště je tvořen železobetonovými nosníky monoliticky spojenými s deskami podlaží, které mají zároveň ztužující funkci. Skleněné výplně jsou osazeny do ocelových rámů připevněných na nosnících.

Objekt B
Nosný systém skleněného obv. pláště je tvořen monolitickým železobetonovým nosným systémem do něhož jsou osazeny ocelové rámy s čirými reflexními skly.

5.0
STAVEBNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Expozice

Interiér expozic je tvořen z pohledového betonu (sloupy, jádra, příčky). Povrchy podlah a komunikací jsou tvořeny protiskluzovou plastbetonovou stěrkou bílé barvy a lesklým povrchem. Skleněné příčky jsou vyrobeny z bezpečnostního protipožárního čirého matného skla s potlačenou reflexí a osazeny do rámů z kovových slitin. Zábradlí na rampách a kolem stropních otvorů je vyrobeno z čirého bezpečnostního skla osazeného kovovým madlem. Skleněné zábradlí umožňuje průhled do expozic. Obvodový plášť se vzhledem k materiálu mění dle požadavků dané expozice a odpovídá zadání soutěže. Skleněný obv. plášť je tvořen z matného protipožárního skla se zvýšenou průhledností osazeného v ocelových rámech připevněných na nosném systému fasády. Neprůhledné části obv. pláště jsou tvořeny betonovým monolitem.

Administartivní část a technické zázemí

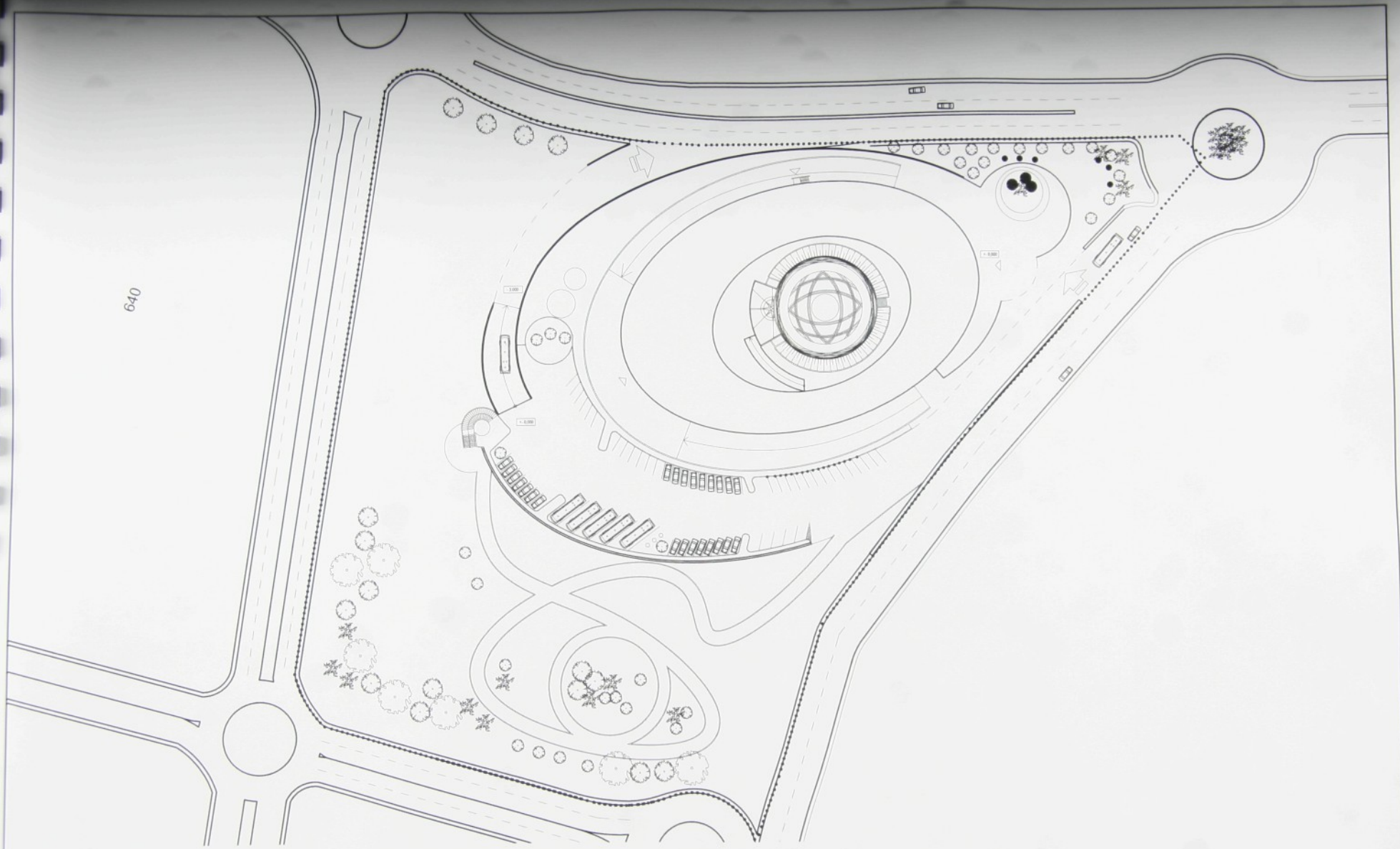
Povrchy betonových příček jsou tvořeny pohledovým betonem šedé barvy. Povrchy podlah jsou vyrobeny z protiskluzové plastbetonové stěrky. V 1. NP skladba podlahy dopomáhá vyrovnávat sklon nosných žb. desek do vodorovné roviny. Skleněné příčky jsou navrhnuty z matného bezpečnostního požárně odolného skla a osazeny do ocelových rámů. Podhled je opatřen protipožárním nástřikem. Obvodový plášť je tvořen čirým sklem osazeném v ocelovém rámu na nosném systému fasády.

Objekt B

Povrchy stěn stávající části objektu B (1.PP) budou tvořeny lesklou sádrovou omítkou. Povrchy podlah jsou tvořeny lesklým umělým mramorem dle návrhu který je součástí zadání soutěže. V 1. NP umělý kámen vytváří obraz astronomického kompasu ukazujícím na světové strany. Obvodový plášť je tvořen železobetonovou nosnou konstrukcí a skleněnými výplněmi z čirého skla osazeného do ocelových rámů.

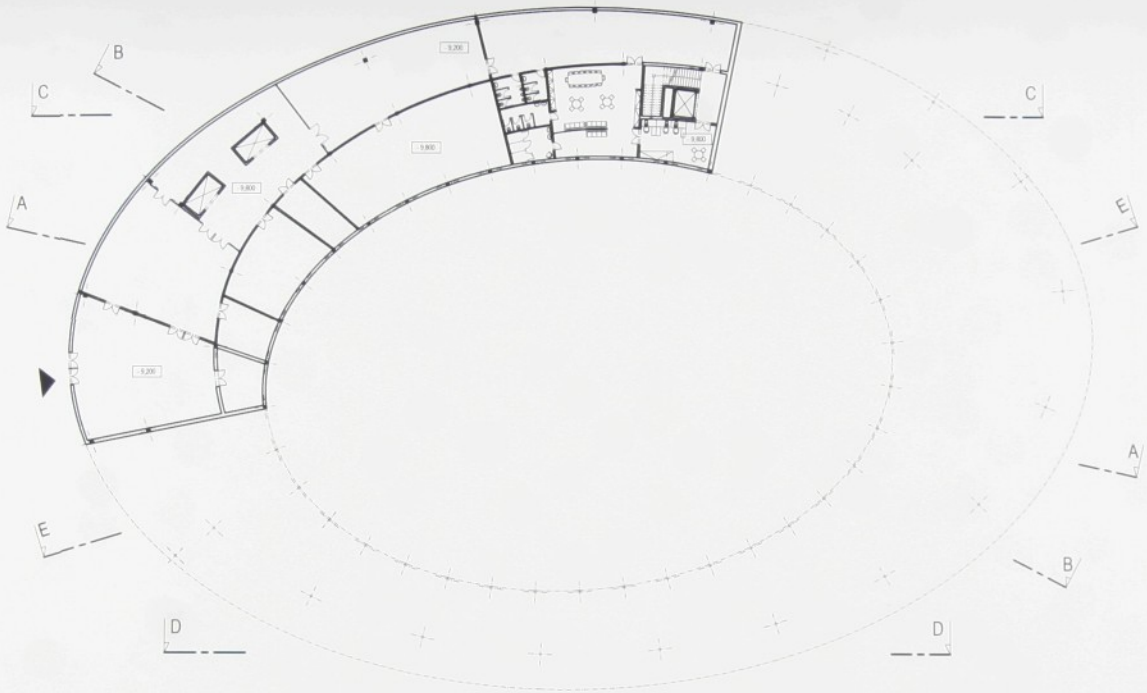
6.0
OSVĚTLENÍ

Způsob osvětlení expozic se odvíjí od potřeb dané části expozice podle podmínek soutěže. Osvětlení expozic je tvořeno částečně přirozeným světlem rozptýleným matnými skly. Toto zajišťuje minimální vržený stín od vystavených exponátů a možnost přisvícení umělým osvětlením. Umělé osvětlení v administrativní části je tvořeno svítidly osazenými do podhledu.



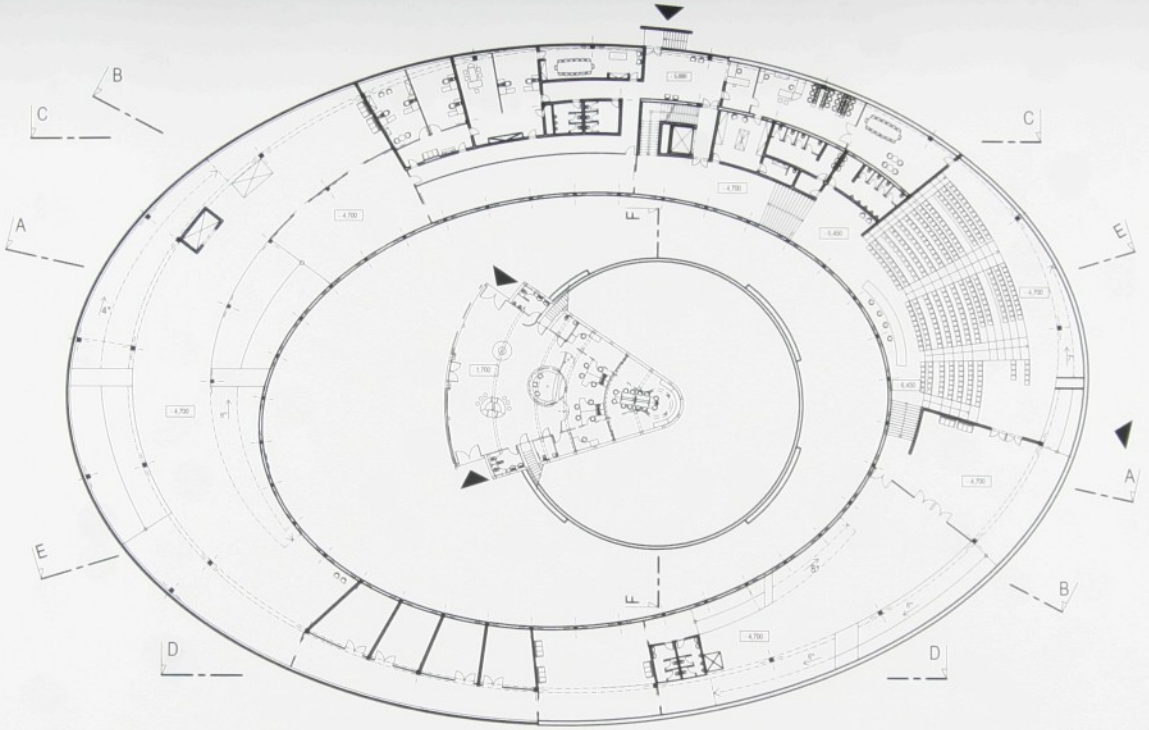
projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

Situace
měřítko: 1:1000



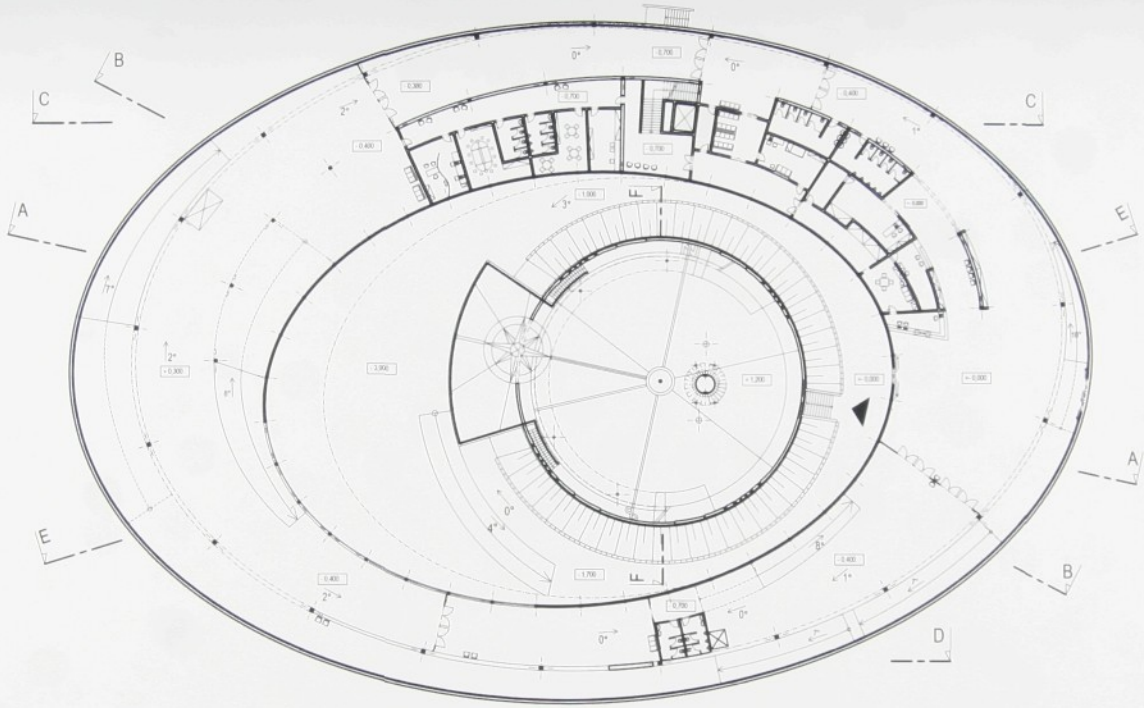
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

Půdorys 2.PP
měřítko: 1:500



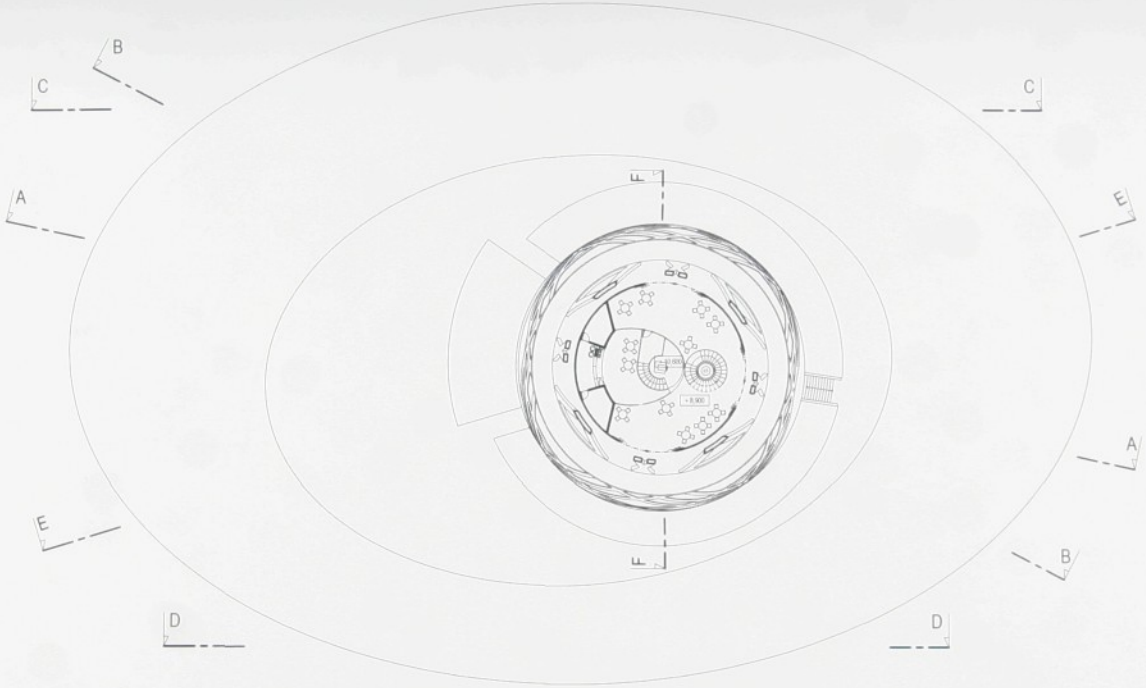
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

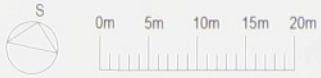
Půdorys 1.PP
měřítko: 1:500



projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

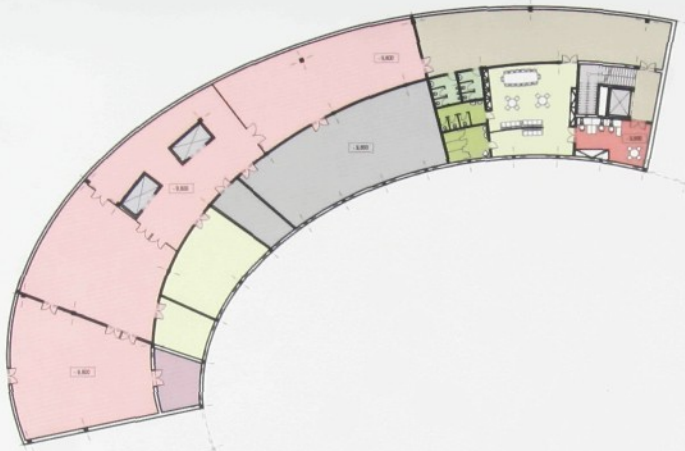
Půdorys 1.NP
měřítko: 1:500





projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

Půdorys 2.NP
měřítko: 1:500

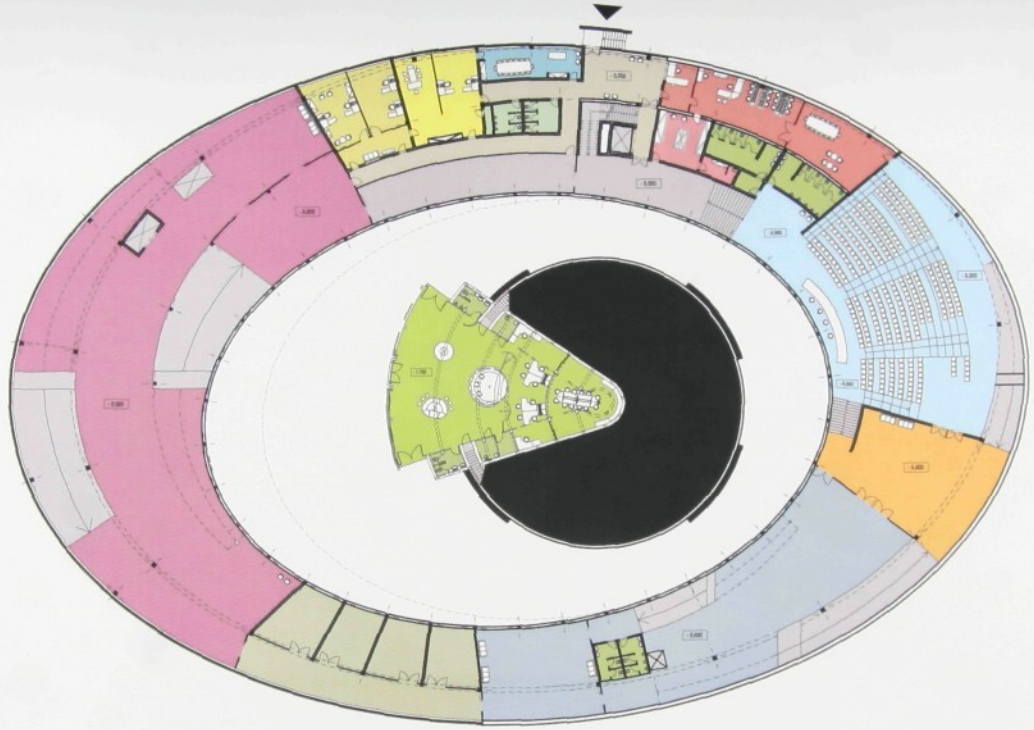


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Sklady expozic	
Dílny	
Sklady materiálu a náčiní	
Strojovna	
Zázemí zaměstnanců	
Toalety a sprchy zaměstnanců	
Toalety	
Security	
Společné prostory a komunikace	
Komunikace	

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

Půdorys 2.PP
měřítko: 1:500

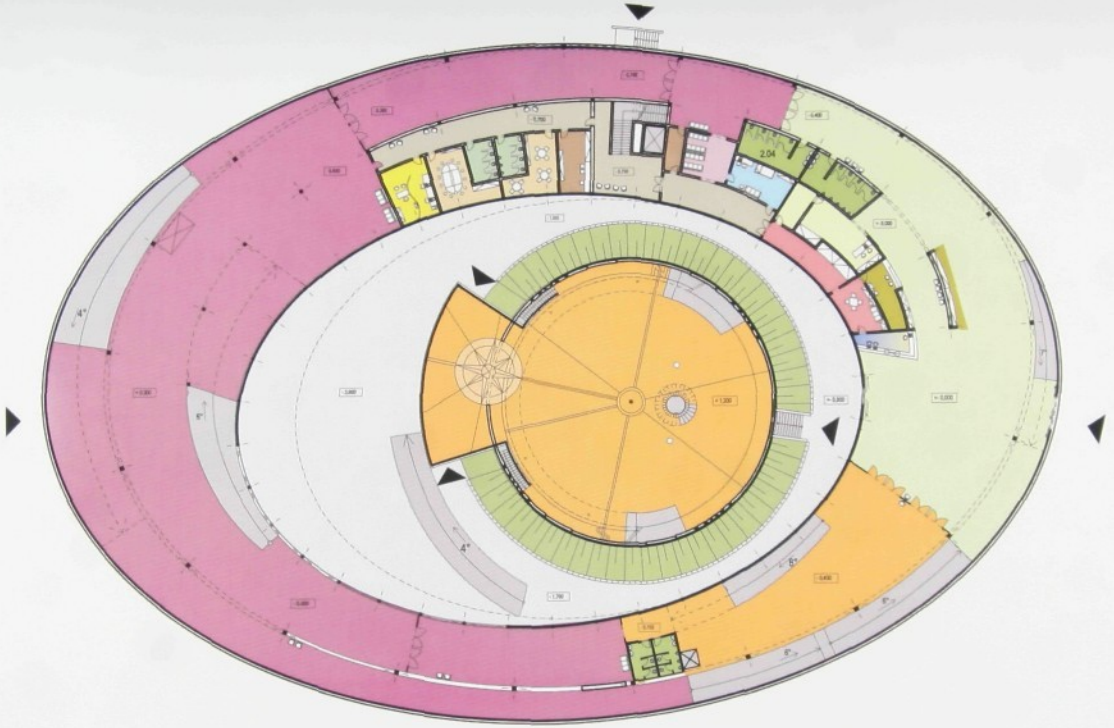


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Stálé expozice	
Nestálé expozice	
Knihovna	
Multimediální expozice	
Laboratoře	
Auditorium	
Toalety pro veřejnost	
Monitorovací místnost	
Zázemí zaměstnanců	
Administrativní sektor	
Kancelář vzdělávání a produkce	
Toalety	
Komunikace - expozice	
Komunikace - administrativa	

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

Půdorys 1.PP
měřítko: 1:500

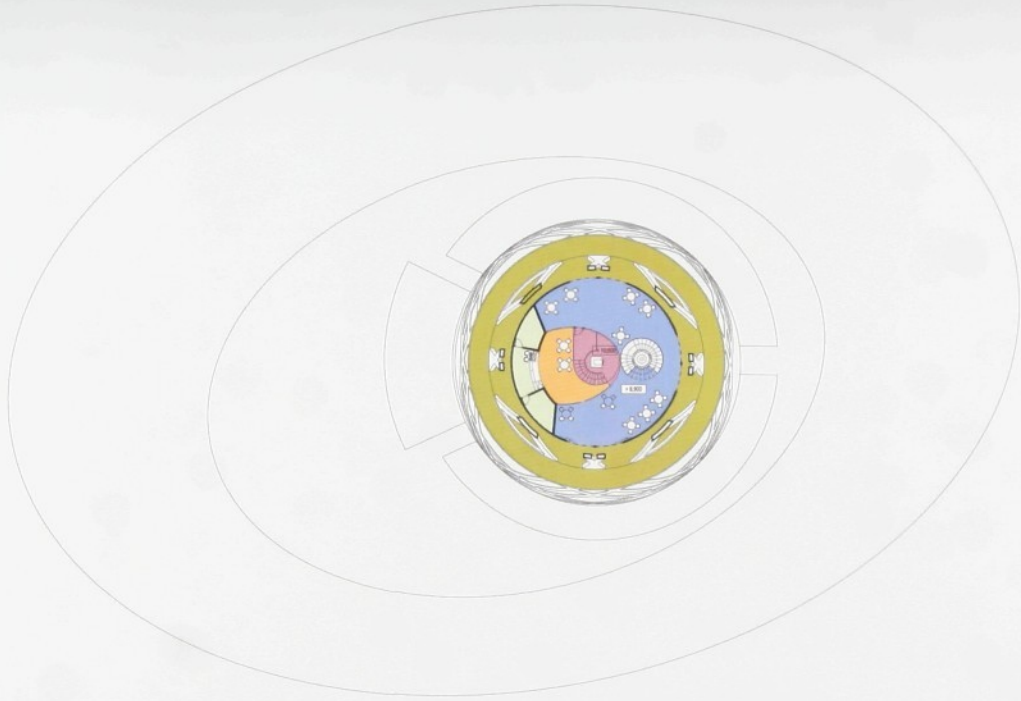


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Stálé expozice	
Nestálé expozice	
Vstupní hala	
Prodej lístků / Pokladna	
Info	
Šatny / Skříňky	
Obchod	
Toalety pro veřejnost	
Ošetřovna	
Odpočinková místnost	
Security	
Zázemí pro personál	
Jednací místnosti	
Toalety pro zaměstnance	
Kanceláře řízení muzea	
Komunikace - administrativa	
Komunikace - expozice	

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

Půdorys 1.NP
měřítko: 1:500

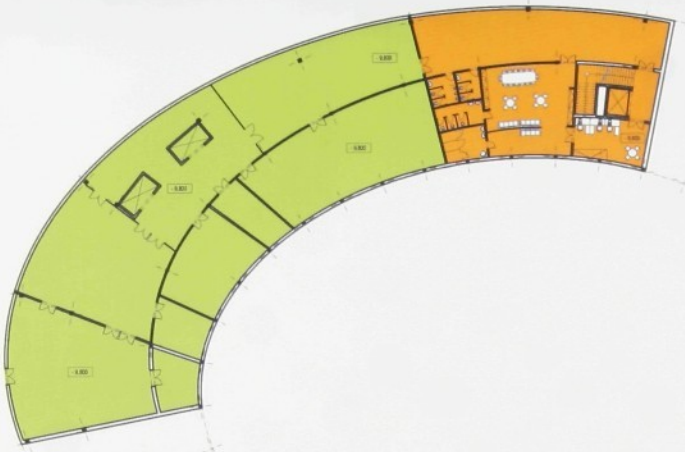


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Observatoř	
Sunset Café	
Zázemí kavárny	
Vnitřní komunikace / kavárna	
Venkovní komunikace	

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

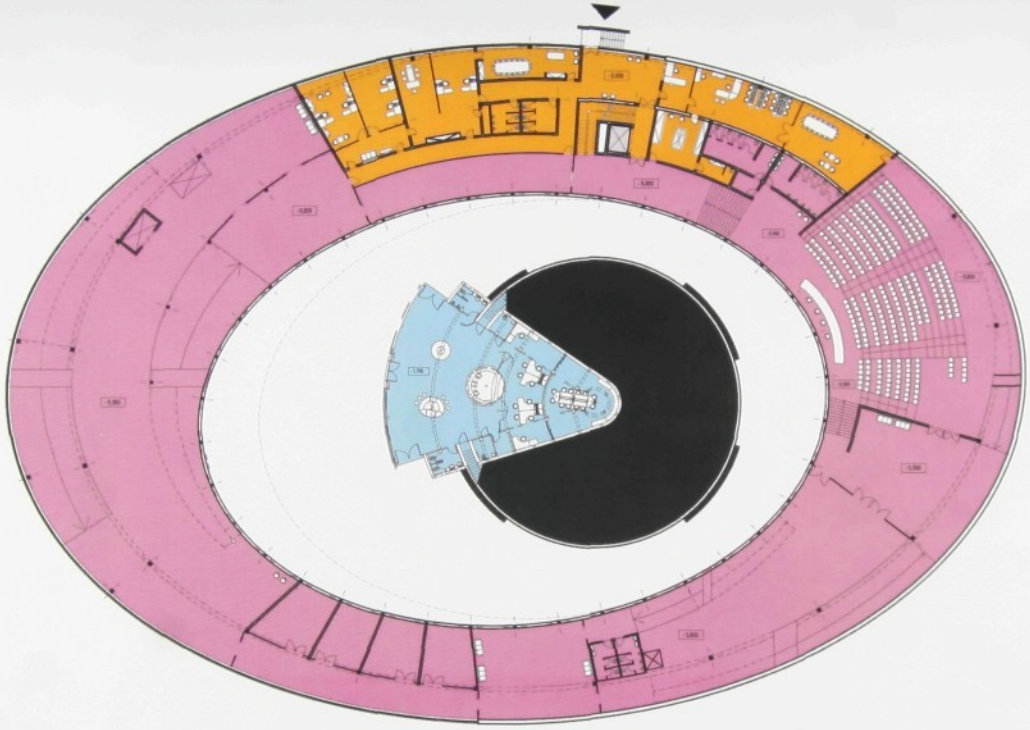
Půdorys 2.NP
měřítko: 1:500



Administrativní sektor	308 m2
Technický sektor	938 m2

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

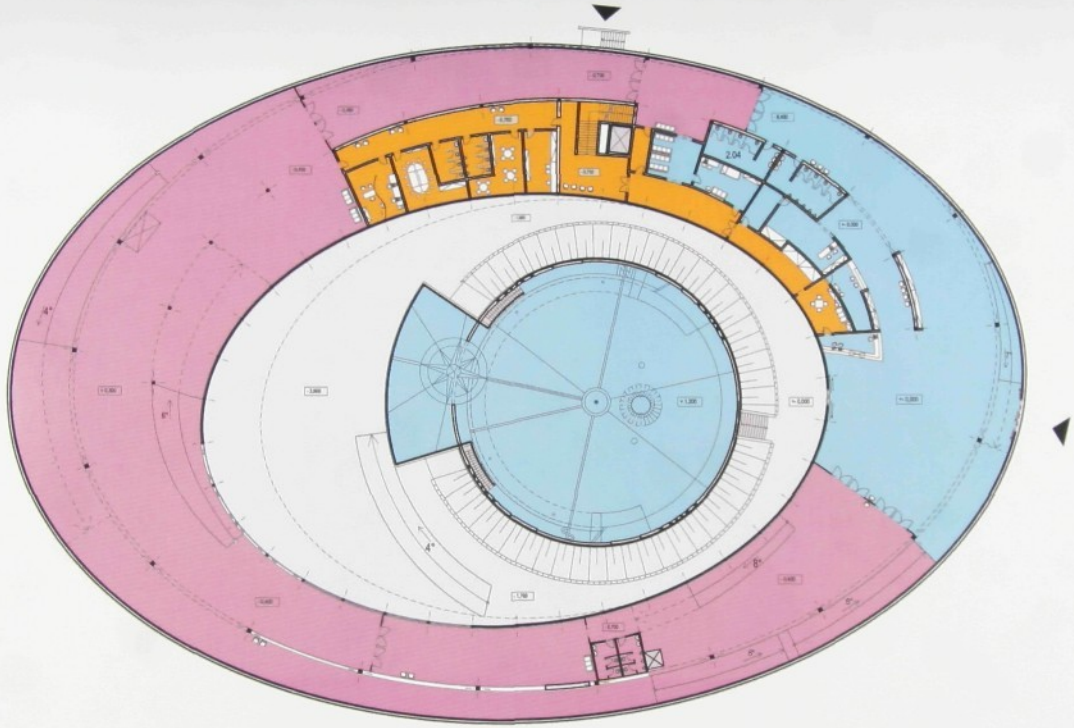
Půdorys 2.PP
měřítko: 1:500



Prostory pro výstavy a veřejnost	2570 m2
Administrativní sektor	598 m2
Veřejně přístupné prostory	307 m2

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

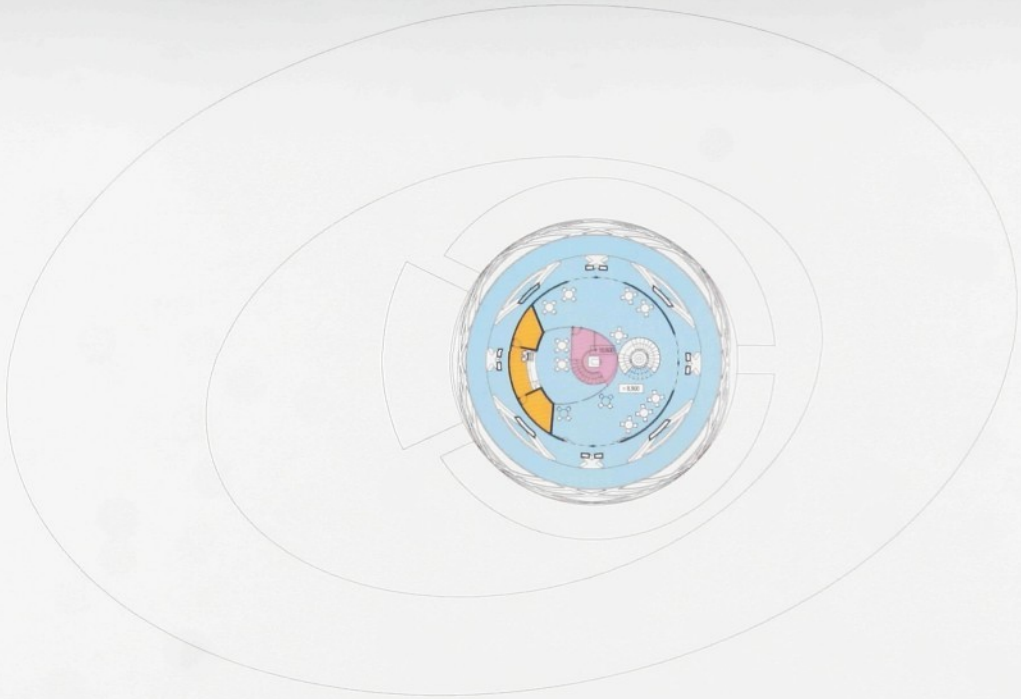
Půdorys 1.PP
měřítko: 1:500



Prostory pro výstavy a veřejnost	2 014 m2
Administrativní sektor	465 m2
Veřejně přístupné prostory	1410 m2

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

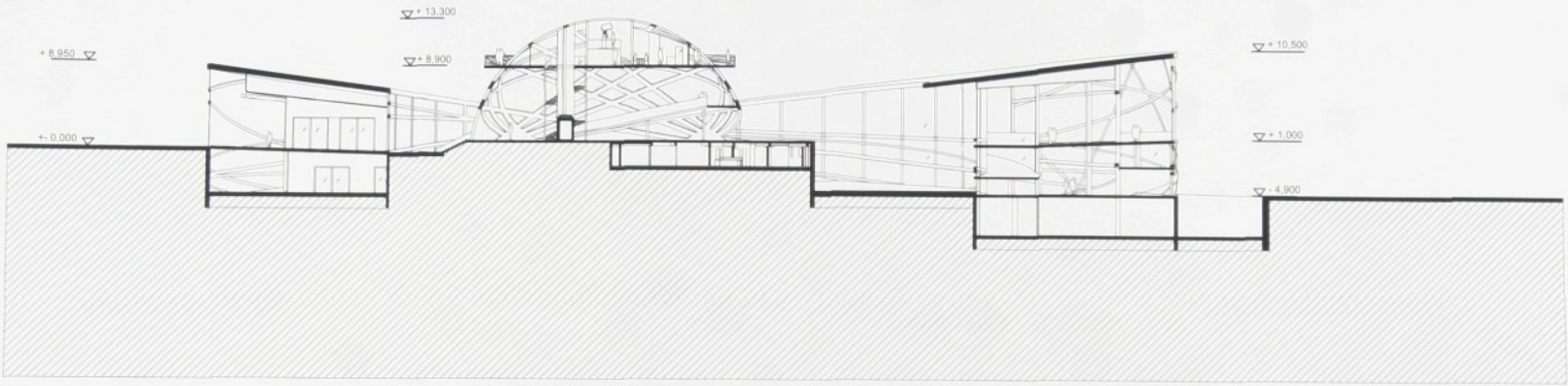
Půdorys 1.NP
měřítko: 1:500

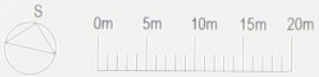


Prostory pro výstavy a veřejnost	30 m2
Administrativní sektor	31 m2
Veřejně přístupné prostory	320 m2

projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

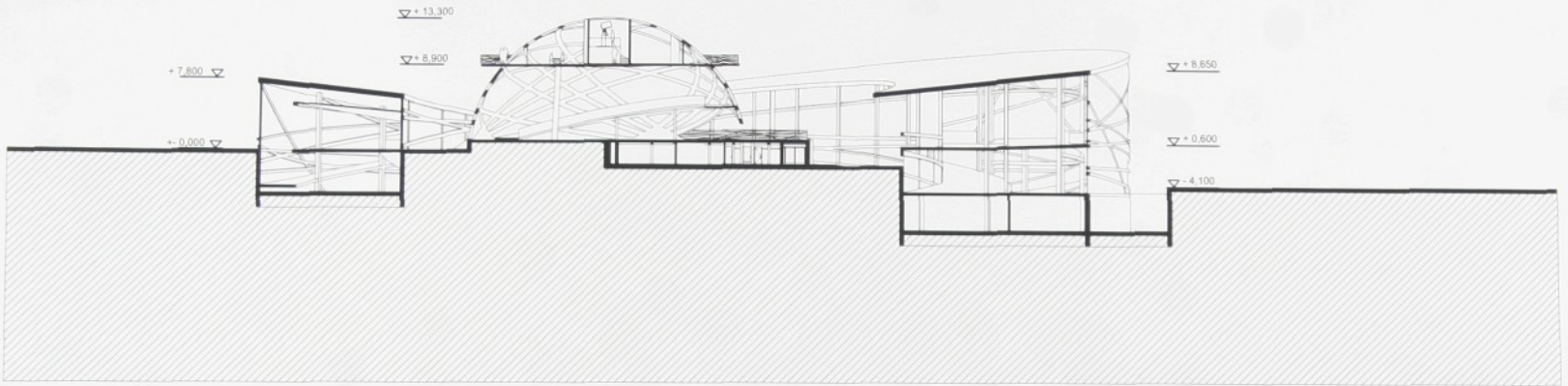
Půdorys 2.NP
měřítko: 1:500

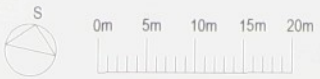




projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

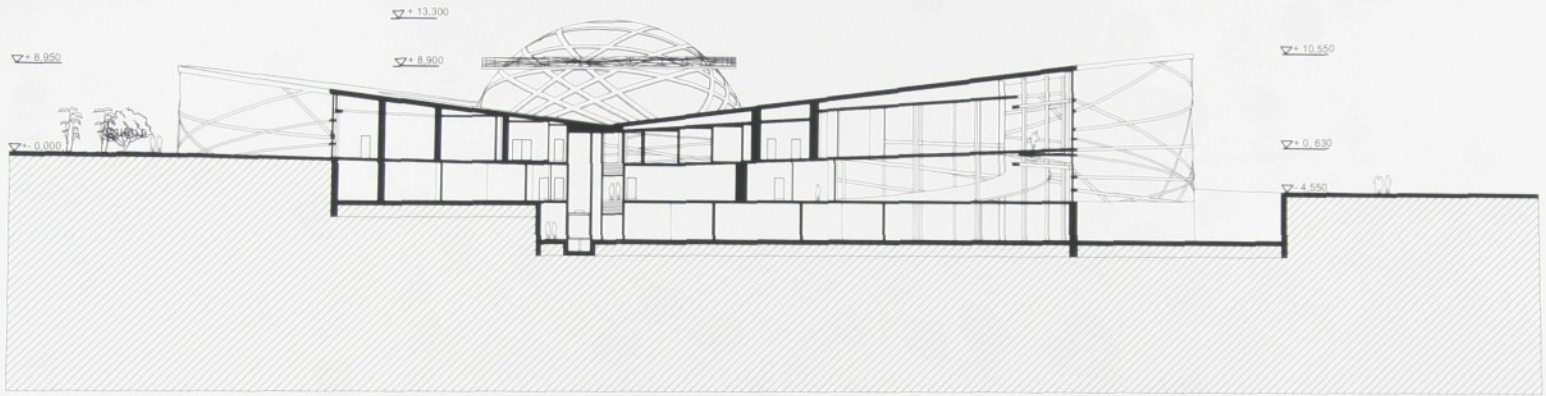
ŘEZ A-A
měřítko: 1:500





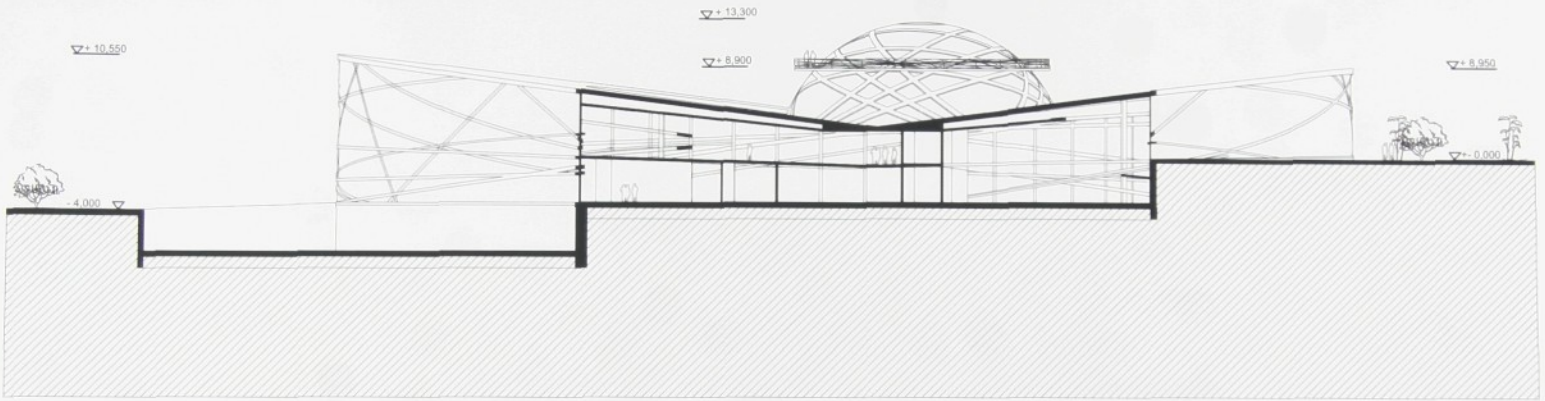
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

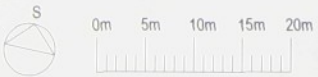
ŘEZ B-B
měřítko: 1:500



projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

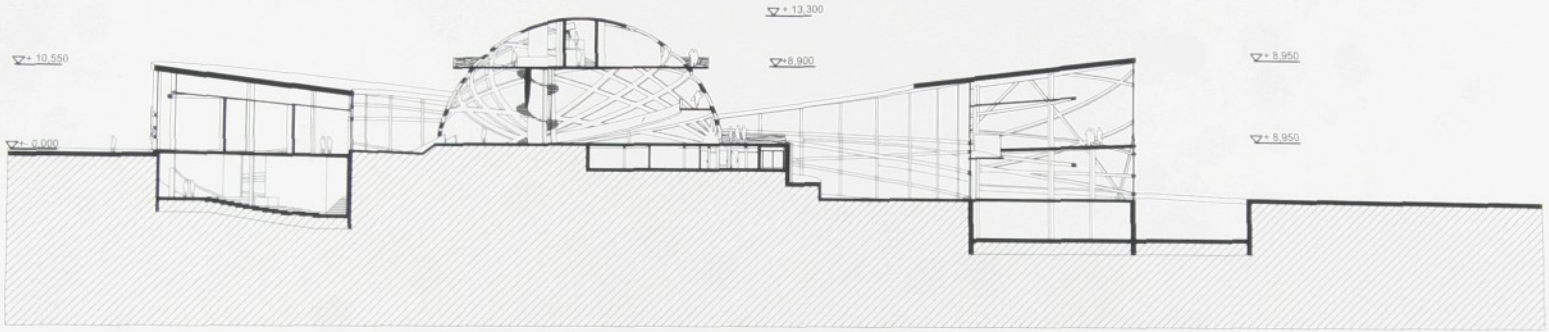
ŘEZ C-C
měřítko: 1:500

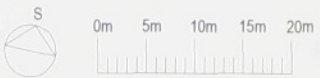




projekt: Exploratory Science Muzeum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

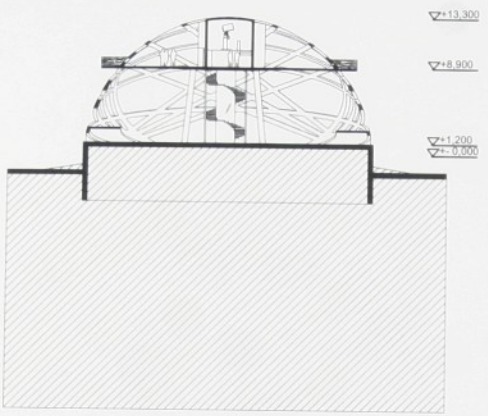
ŘEZ D-D
měřítko: 1:500





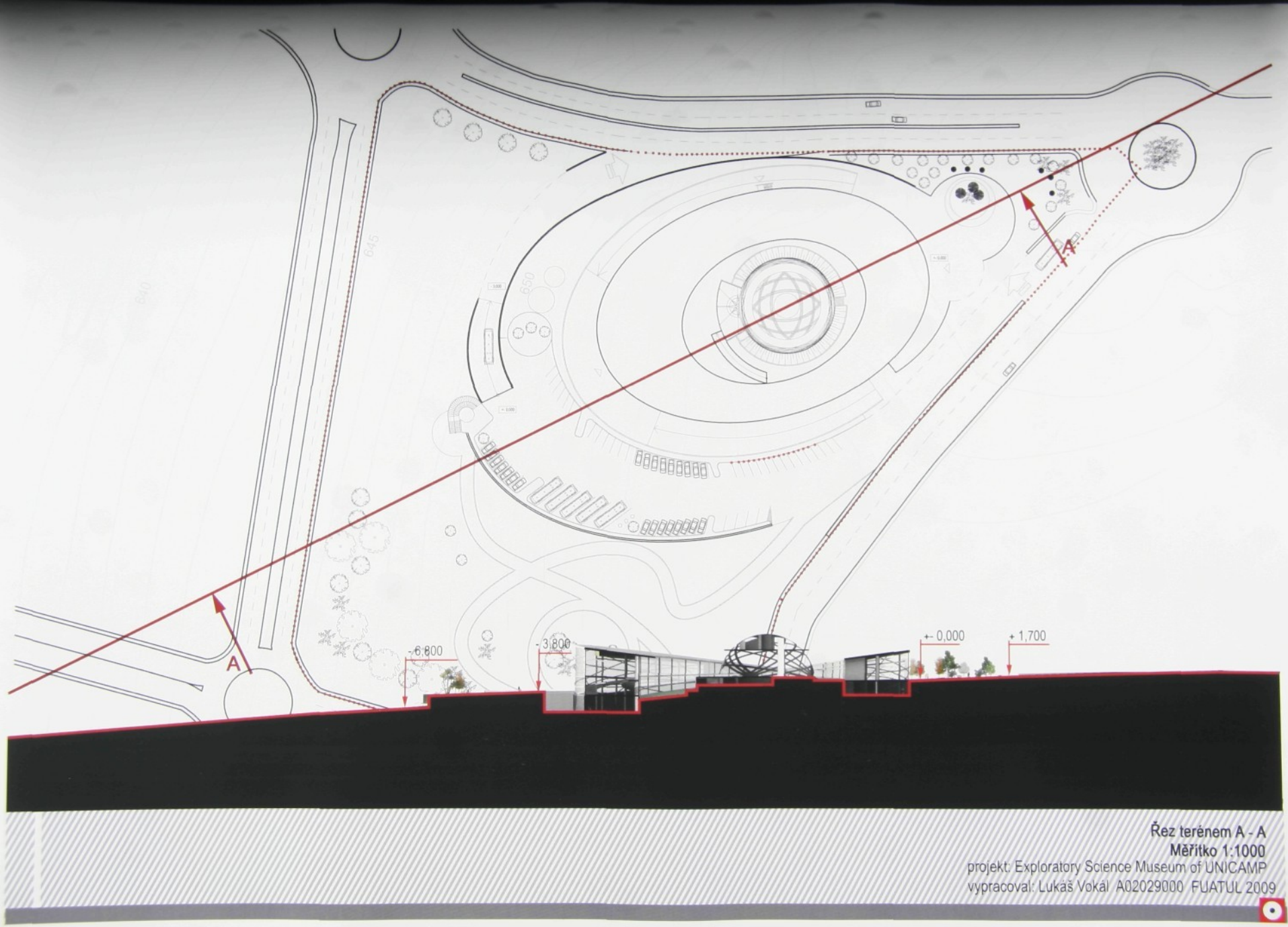
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

ŘEZ E-E
měřítko: 1:500

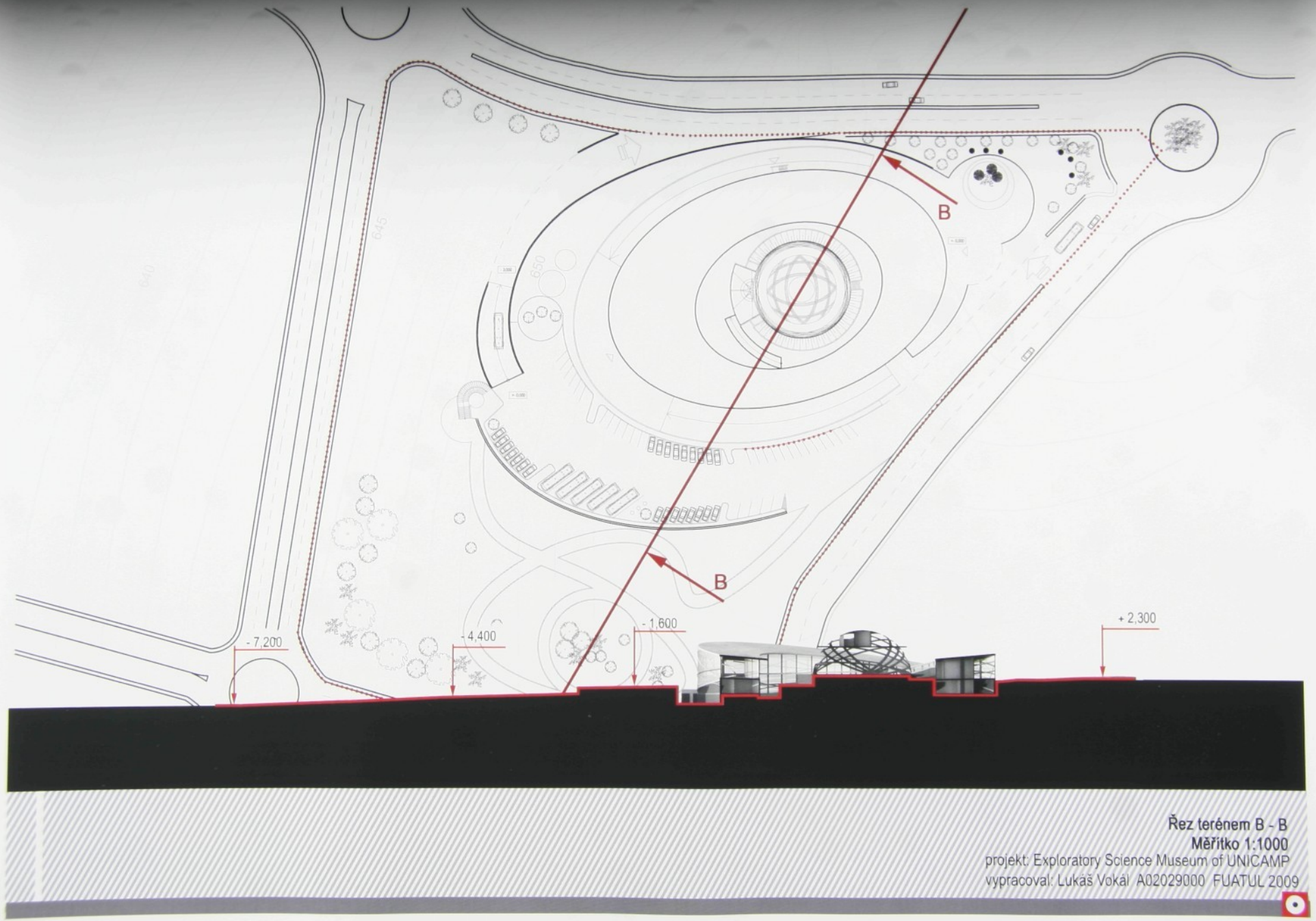


projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

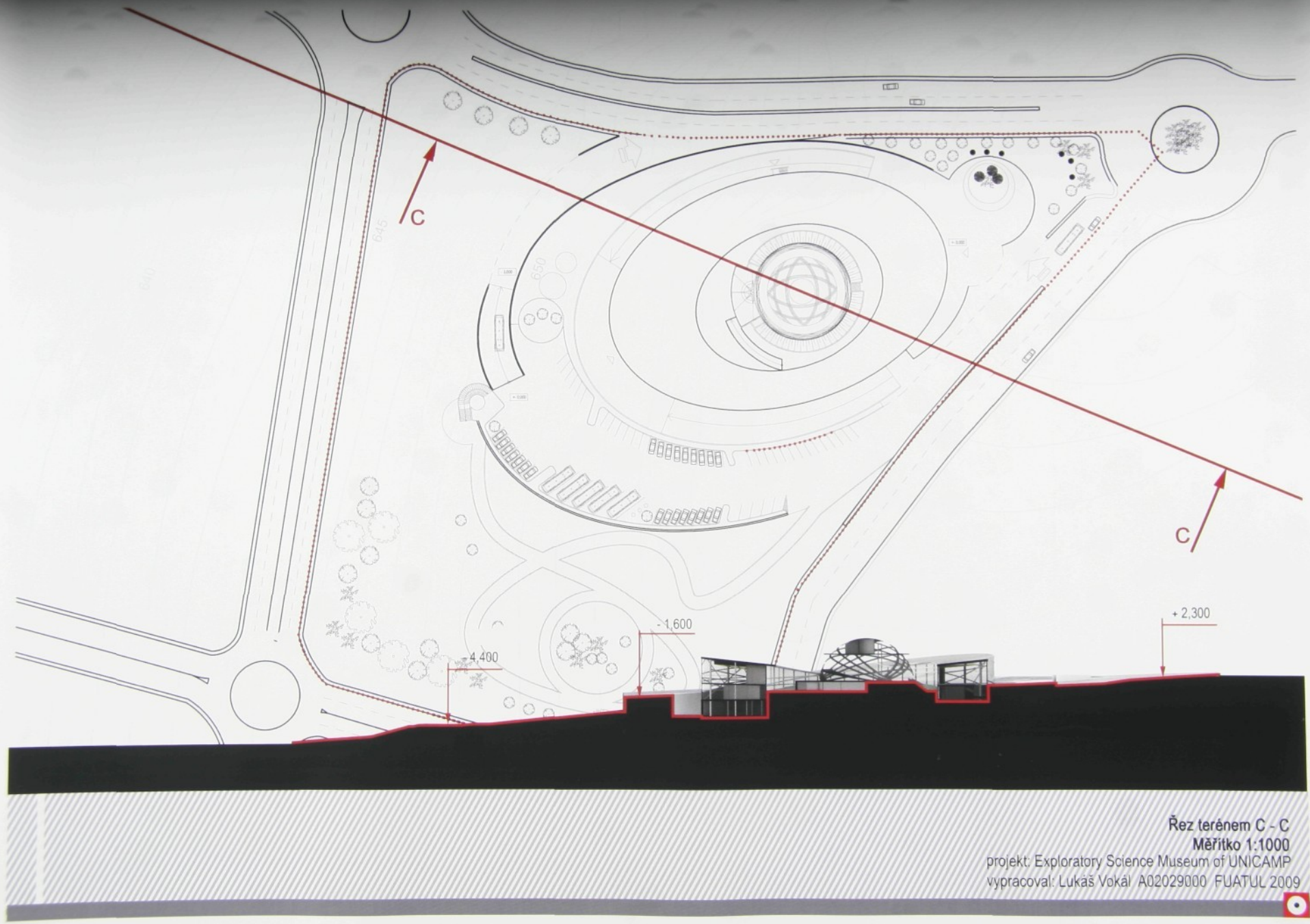
ŘEZ F-F
měřítko: 1:500



Řez terénem A - A
Měřítko 1:1000
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009



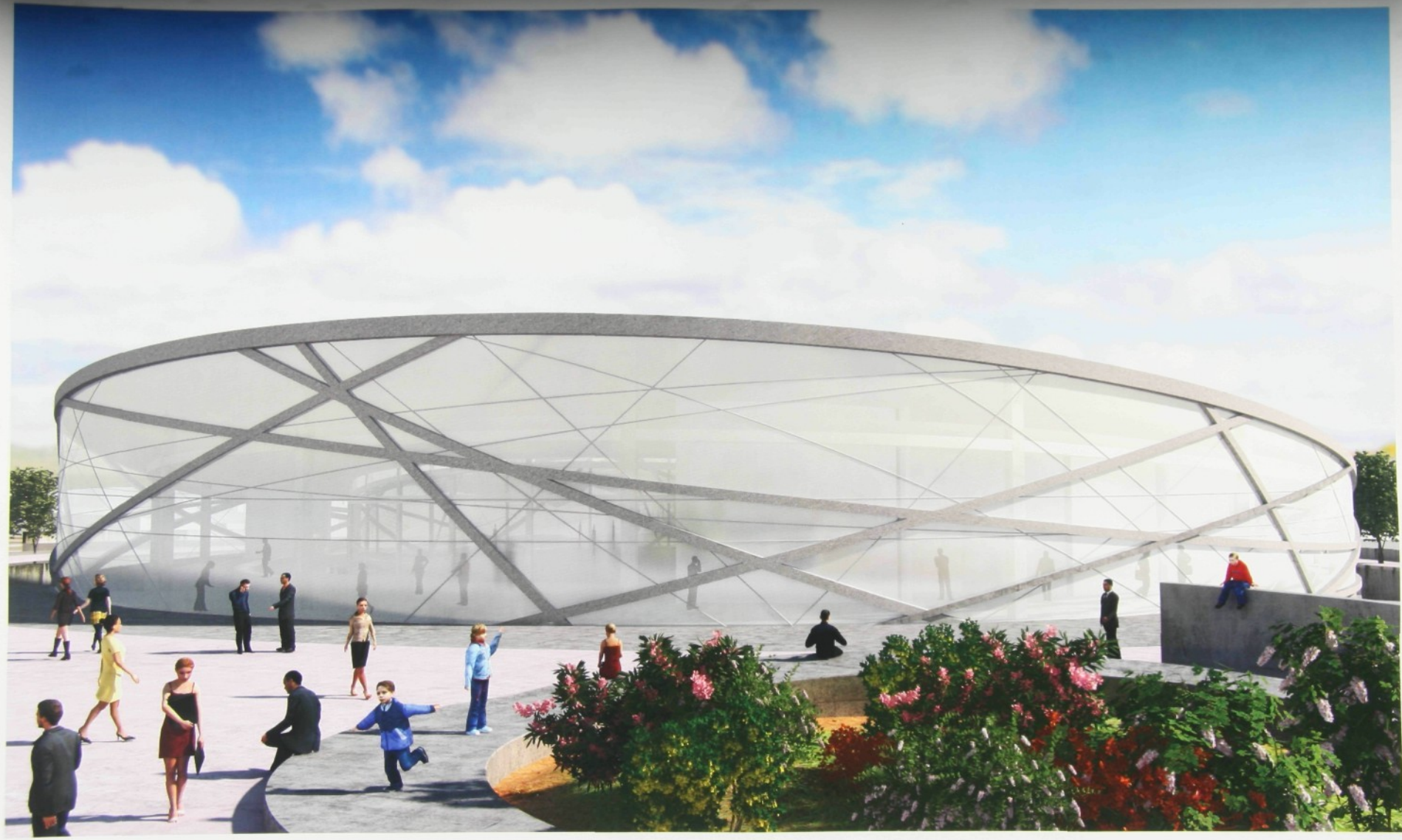
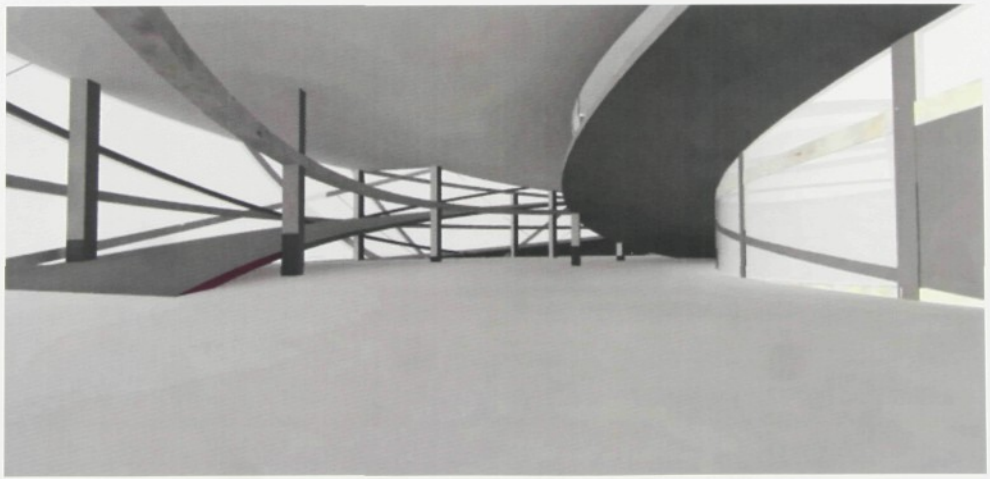
Řez terénem B - B
Měřítko 1:1000
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukaš Vokál A02029000 FUATUL 2009



Řez terénem C - C
Měřítko 1:1000
projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009

projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009



projekt: Exploratory Science Museum of UNICAMP
vypracoval: Lukáš Vokál A02029000 FUATUL 2009