



# ARCHITEKTONICKÁ SOUTĚŽ O NÁVRH KAMPUS ALBERTOV – BIOCENTRUM, GLOBCENTRUM

## ZADÁNÍ

### **CCEA**

Zaměřujeme se na současné město.

CCEA se podílí na definování středoevropské kultury.

[Centre for Central European Architecture]

U Půjčovny 4

110 00 Praha 1

Tel./fax: 00420 222 222 521

[www: ccea.cz](http://www.ccea.cz)

### **UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

Ovocný trh 3/5

116 36 Praha 1

IČ: 00216208

DIČ CZ00216208

Tel./fax: 00420 224 491 318

[www: cuni.cz](http://www.cuni.cz)



**UNIVERZITA  
KARLOVA  
V PRAZE**

## OBSAH

1. O soutěži - vize rektora UK _____	3
2. O soutěži - vyjádření děkanů PŘF, 1. LF a MFF UK _____	4
3. O soutěži - vyjádření administrátora a promotéra _____	6
4. Soutěžní porota - nezávislá část _____	7

### Předmět soutěže

5. Předmět soutěže _____	9
6. Představy a očekávání zadavatele _____	10

### Náplň a náročnost center

7. Náplň center, základní typy prostor _____	15
8. Energetická náročnost budov _____	20
9. Legislativa a důležité dokumenty _____	22
10. Financování projektu _____	23

### Program soutěže

11. Kniha místností _____	25
12. Typové laboratoře _____	59
13. Anotace vědeckých směrů _____	80

### Řešené území

14. Vymezení řešeného území _____	84
15. Přírodní poměry v území _____	87
16. Majetková mapa _____	88
17. Známé inženýrské sítě _____	89
18. Doprava _____	91
19. Historie území _____	92
20. Historie projektu _____	104

### Stanoviska a zkratky

21. Stanovisko NPÚ a ÚRM _____	108
22. Vyjádření PRE _____	121
23. Seznam používaných zkratk _____	128
24. Seznam literatury _____	129

## 1. O SOUTĚŽI - VIZE REKTORA UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Univerzita Karlova už několik let připravuje dostavbu svého areálu na Albertově. Předmětem soutěže je architektonický návrh na dvě budovy: Biocentrum a Globcentrum. Jde o společný projekt tří velkých fakult Univerzity Karlovy: Přírodovědecké, Matematicko-fyzikální a 1. lékařské fakulty UK.

Jen těžko se dá docenit význam těchto staveb. Albertov je místem spojeným s dávnou i novodobou historií naší univerzity a naší země: právě odtud vycházel 15. listopadu 1939 pohřební průvod našeho kolegy Jana Opletala a právě tady začala studentská demonstrace 17. listopadu 1989, která stojí na začátku svobodné existence našeho státu.

Albertov je však také jedním z největších areálů UK v Praze, místem, kde studuje, bádá, sportuje a žije několik tisíc studentů a akademických pracovníků naší univerzity, kteří nutně potřebují moderní vědecká pracoviště, špičkově vybavené laboratoře, učebny, ale také menzy a místa pro společenská setkávání. Stavba Kampusu Albertov bude po stu letech první velkou stavbou Univerzity Karlovy ve středu města, a proto je její příprava tak důležitá. Nemůžeme si dovolit neúspěch.

Součástí Kampusu Albertov budou dvě nové stavby. Objekt Biocentra bude zaměřen na oblast přírodních věd, medicíny, biomedicínského výzkumu v širším slova smyslu včetně genetiky, molekulární biologie a moderních zobrazovacích metod až po medicínou chemii. Počítáme také s moderními fyzikálními metodami pro studium struktury a funkce biomolekul. Druhá budova, Globcentrum, bude soustřeďovat vědecká pracoviště zabývající se problematikou globálních změn, včetně ekologie a studia biodiverzity, ale také geografie, geologie, geochemie a geoinformatiky. Pracoviště Globcentra by měla řešit naléhavé společenské otázky, jako jsou alternativní zdroje energie, změny klimatu nebo bioinvaze nových rostlinných a živočišných druhů. V obou budovách navíc do budoucna počítáme s prostory pro nové technologické firmy založené na nápadech našich akademických pracovníků a studentů (spin-off). Vznikne tak multidisciplinární vědecké centrum, schopné vytvořit metodické zázemí nejen pro celou UK, ale i pro další výzkumné instituce u nás i v zahraničí.

Pro architektonickou soutěž jsme po více než dva roky připravovali podklady pro modelové typy laboratoří, se kterými pro obě budovy počítáme, seznamy speciálních technologií, vyžadujících určité stavební zázemí (velké přístroje, infekční prostory, chovy experimentálních zvířat apod.), ale také pro menzu a společenské prostory, které připravované budovy musí rovněž obsahovat. Věříme, že se architektům toto složitě zadání vyplývající z unikátního charakteru stavby podaří zvládnout.

Od architektonické soutěže si UK slibuje splnění tří základních požadavků. Zaprvé, Kampus Albertov musí být krásný. Návrh musí nabídnout urbanistické řešení celého areálu v návaznosti na budovy lékařské a přírodovědecké fakulty, které zde stojí více než sto let (nejmladší budova celého areálu, Purkyňův ústav, byla postavena v r. 1926). Návrh musí respektovat povahu tohoto unikátního univerzitního areálu blízko historického středu města, současně se však těšíme na moderní, odvážnou a zajímavou architekturu, která bude hodna sousedství s díly Kiliána Ignáce Dientzenhofera.

Zadruhé, Kampus Albertov nestavíme pro sebe, ale pro naše děti a vnuky. Dnes, v době podávání architektonických návrhů, nemůžeme a vlastně ani bychom neměli vědět, jaké požadavky bude muset splňovat budova pro vědecké pracoviště roku 2030 nebo 2050. Věda je nesmírně dynamická a její vývoj nelze předpovídat. Potřebujeme proto velmi funkční budovy s flexibilní dispozicí, s možností reagovat na požadavky doby a velmi různorodých typů uživatelů (biologů, chemiků, geologů, botaniků, fyziků, statistiků i lékařů), kteří se na ni těší a budou v ní po mnoho desetiletí pracovat.

Třetí požadavek, který budeme na návrhy klást, je požadavek provozní nenáročnosti. Jakožto uživatelé budeme při posuzování architektonického řešení velmi pečlivě dbát na jejich energetickou náročnost, na využívání alternativních zdrojů energie a tepla a na racionalitu provozu. Provozní náklady se nesmějí stát v příštích desetiletích pro UK břemenem.

Kampus Albertov bude centrem, které by mělo pro českou i světovou vědu tvořit špičkový přírodovědný a medicínský výzkum. Výzkumu se v budoucnu v plné míře účastnit studenti všech stupňů studia. Těšíme se na to, že skvělá věda k nám přiláká vědce i studenty ze zahraničí, takže se kampus stane živým internacionálním místem pro vědu a vzdělávání. Proto bude důležité, aby architektonický návrh umožňoval komunikaci a vzájemnou interakci vědců i studentů, kteří budou na Albertově žít, pracovat a studovat. A hlavně – musí se v něm cítit dobře.

Tato architektonická soutěž je v dlouhé a slavné historii Univerzity Karlovy něčím zcela mimořádným, příležitostí, která se naskytne jednou za století. Přejeme všem architektům hodně pokory a skvělých nápadů a těšíme se na inspirující návrhy.

Quod bonum, faustum, felix, fortunatumque eveniat!

prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA  
rektor Univerzity Karlovy





## 2. O SOUTĚŽI – VYJÁDŘENÍ DĚKANŮ PŘF, 1. LF A MFF UK

*Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy je už od svého vzniku v roce 1920 jednou z nejvýznamnějších pedagogických a vědeckých institucí v tomto státě. Vychovala za dobu svého působení tisíce vynikajících absolventů a působila na ní řada významných osobností. Za všechny lze jmenovat například Jaroslava Heyrovského, nositele Nobelovy ceny za chemii.*

*Současná společenská poptávka však klade na vysokoškolské instituce vysoké nároky, které nejsou splnitelné ve stávajících podmínkách fakulty. Vysokoškolské instituce musejí nabízet široké spektrum kvalitních studijních programů, které budou vyhovovat potřebám a zájmům mnohem větší části populace, než tomu bylo kdysi. Vysokoškolské prostředí rovněž musí být mezinárodní a musí v něm působit velký podíl zahraničních studentů a akademických pracovníků. Moderní výzkum je téměř výhradně mezinárodní a především přístrojově a provozně mnohem náročnější. Klade velké nároky na dokonalé vybavení laboratoří a bezpečnost při práci. Má-li být Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy i nadále schopna konkurence mezi ostatními v českém a světovém měřítku, potřebuje pro svůj rozvoj nové moderní prostory jak pro výzkum, tak pro výuku.*

*Přírodovědecká fakulta bude mít největší podíl plochy v obou budovách, Biocentru a Globcentru. Potřebujeme nové, moderně vybavené laboratoře pro špičkový výzkum v biomedicině a pro výzkum související s globálními změnami klimatu a společnosti. Potřebujeme moderní a atraktivní prostory pro výuku studentů ve všech stupních studia. Potřebujeme komunitní prostory, ve kterých se budou stýkat a interagovat vědci a studenti z různých oborů a různých zemí a budou vznikat nové myšlenky posunující lidské poznání k prospěchu lidské společnosti a ochrany přírody. Přírodovědecká fakulta UK spatřuje v budovách Kampusu Albertov nezbytnou podmínku pro svůj další rozvoj.*

**prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.**  
děkan Přírodovědecké fakulty UK

*Projekt Kampusu Albertov je na 1. lékařské fakultě od začátku vnímán jako projekt vědecko-výzkumného centra Univerzity Karlovy, který na jednom místě soustředí a bude dále rozvíjet to nejlepší z vědy, co je na univerzitě k dispozici. Budované centrum by mělo být svou činností a výsledky nejen lídrem na poli české vědy, ale srovnávat se a kompetovat s těmi nejlepšími srovnatelnými vědecko-výzkumnými pracovišti v celoevropském a světovém měřítku.*

*To předpokládá vytvoření takových podmínek a zázemí, aby vědci, kteří zde budou pracovat, nebyli limitováni dostupností technologií či provozů ve specializovaných režimech, ale pouze svým vlastním intelektuálním potenciálem. Takové centrum nejenže umožní stávajícím vědeckým týmům plně rozvinout jejich výzkum, ale bude atrahovat i excelentní vědce ze zahraničí, vytvoří podmínky pro vznik nových špičkových týmů, a bude tak zásadně přispívat k zvýšení úrovně vědecké práce a výzkumu na univerzitě, a tím i mezinárodní prestiže celé Univerzity Karlovy a české vědy.*

*Srdcem celého centra, ale zejména Biocentra, kde je soustředěna převážná část praktického experimentálního výzkumu, musí tedy nutně být špičkové technologie, které jsou dnes pro vědeckou práci nezbytné. Takové technologie jsou mnohdy extrémně náročné z mnoha pohledů, od vysokých pořizovacích a provozních nákladů přes velmi speciální a specifické požadavky na instalaci či lokalizaci a energetickou náročnost až po vysoké nároky na obslužný personál. Tyto technologie by měly být soustředěny do celků, tzv. core facilit, které budou sloužit nejen kmenovým pracovníkům kampusu, ale budou přístupné i zájemcům z jiných institucí, českých i zahraničních.*

*Kromě technologického srdce kampusu je nezbytné vybudovat fungující infrastrukturu laboratoří tak, aby pokryly potřeby co nejširší škály specializovaných provozů, jako je např. práce s patogenními či geneticky modifikovanými organismy nebo různými druhy záření.*

*Základním předpokladem pro vznik funkčního vědecko-výzkumného centra tedy je, že architektonické řešení musí být podřízeno požadavkům a potřebám výzkumných směrů a technologií a nikoli opačně.*

*Velmi důležitým aspektem projektu Kampusu Albertov je také stírání bariér mezi vědeckým výzkumem a ostatními aktivitami fakult a univerzity, tedy přímé propojení vědy s výukou a dalšími činnostmi – konference, školení, workshopy, popularizační akce nejen pro odbornou veřejnost – včetně nejrůznějších sociálních aktivit.*

*Jen díky tomu může vzniknout živé, fungující a organické centrum univerzitní vědy.*

**prof. MUDr. Aleksi Šedo, DrSc.**  
děkan 1. lékařské fakulty UK





*Rostoucí požadavky na mezioborové vědecko-pedagogické aktivity založené na spolupráci mezi fakultami přírodovědného a medicínského zaměření vyvolávají potřebu vybudování výzkumné infrastruktury založené na systému společných laboratoří, ve kterých by byla soustředěna špičková, mnohdy velmi nákladná experimentální zařízení, potřebná pro moderní výzkum na vysoké mezinárodní úrovni a sloužící širšímu okruhu uživatelů. Pro Matematicko-fyzikální fakultu UK představuje budování Kampusu Albertov jedinečnou příležitost pro umístění klastru experimentálních zařízení a přístrojů pro potřeby biomedicínského a materiálového výzkumu, které buď z prostorových, anebo provozně-technických důvodů již nelze umístit do stávajících objektů fakulty.*

*Navržené budovy Biocentra a Globcentra by měly nejen citlivě dotvořit jedinečný areál Kampusu Albertov a přispět k jeho revitalizaci, ale také respektovat veškeré náročné technicko-provozní požadavky nezbytné pro instalaci a bezproblémový provoz plánovaných experimentálních celků, být šetrné k životnímu prostředí a provozně i energeticky úsporné. Matematicko-fyzikální fakulta má velmi pozitivní zkušenost se systémem rekuperace odpadního tepla produkovaného experimentálními zařízeními, který v karlovském areálu fakulty přinesl nemalé úspory.*

*Očekáváme, že vybudování Biocentra a Globcentra výrazným způsobem přispěje k rozvoji Univerzity Karlovy a podpoří širší mezioborovou, mezifakultní i mezinárodní spolupráci, která povede k vědecké excelenci. V neposlední řadě by moderní prostory s veškerým potřebným zázemím pro badatelskou i pedagogickou práci měly vytvořit podmínky pro vědecké diskuze vedené v přátelské, tvůrčí a inspirativní atmosféře, ale i pro relaxaci studentů a pedagogů.*

**prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.**  
děkan Matematicko-fyzikální fakulty UK



### 3. O SOUTĚŽI – VYJÁDRĚNÍ ADMINISTRÁTORA A PROMOTÉRA SOUTĚŽE

Architektonická soutěž „Kampus Albertov – Biocentrum, Globcentrum“ je jedna z nejnáměnitelnějších soutěží, které se v roce 2015 připravují v České republice. Jedná se o velice náročné zadání a program, který u nás nemá obdobu. Jde také o první architektonickou otevřenou soutěž pro tak náročný program. Důvod, proč se veřejný investor vyhýbal architektonickým soutěžím u podobných zadání, tkví většinou ve špatné přípravné fázi projektu, ve fázi 0, která je v našich podmínkách zpravidla podceňována. Často tedy dochází k tomu, že ověřovací studie jsou považovány i za architektonickou studii, ze které následně vzniká samotný návrh a projekt. Ověřovací či zastavovací studie jsou ovšem pragmatické dokumenty ověřující objemy a plochy. Takto zadaná stavba tedy, bohužel, nutně postrádá ducha.

Univerzita Karlova se jako přední vzdělávací instituce v České republice rozhodla k vysoce profesionálnímu přístupu a na ověřovací studii zadanou v roce 2008 navázalo definování programu a přípravy pro výstavbu nových výzkumných center v Kampusu Albertov. Na tuto práci nyní navazuje architektonická soutěž. Celý projekt bude financován z prostředků Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR a coby promotér jsme rádi, že vznikne nejen tato konkrétní soutěž, ale že se zároveň architektonická soutěž vrací do významných veřejných staveb jakožto nejtransparentnější způsob při výběru architekta a projektantů.

Již před výběrovým řízením na administrátora soutěže bylo společně rozhodnuto rektorátem a třemi fakultami, že soutěž s ohledem na svou náročnost a řadu dokumentů proběhne jen v českém jazyce. Toto rozhodnutí nás nepotěšilo, ale vzhledem k časové posloupnosti a dodržení harmonogramu ho již nešlo změnit. Jako promotér bychom byli velice rádi, kdyby se soutěže zúčastnily i zahraniční kanceláře, a spolu s vyhlášovatelem budeme v zákonem možné míře co nejvíce nápomocni tomu, aby se tak stalo. Budu velice rád, pokud se mezinárodním týmům, ve kterých často pracují i čeští architekti, podaří zapojit do soutěže.

Hlavním cílem soutěže je najít soudobou odpověď na otázku, jakou podobu a provozní vazby může mít výzkumné centrum s ohledem na náročnost provozu. Lokalita Albertov se po výstavbě Biocentra a Globcentra stane uceleným kampusem v centrální části města. Z pohledu hlavního města Prahy je důležité, že se zabrání periferizaci vysokoškolských institucí, která byla populární v poslední dekádě. Umístění těchto výzkumných center do Kampusu Albertov dotvoří více jak sto let se vyvíjející lokalitu jako ohnisko vzdělávání a výzkumu v centru Prahy.

Tato dvoukolová soutěž má z organizačního hlediska rovněž několik specifik. V jejím I. kole se od účastníků požaduje odevzdání „Ploch místností“, tedy půdorysy všech pater s nadefinovanou legendou. Dále se očekává, ačkoli porotě nebude znám, a neovlivní tedy její rozhodování, návrh cenové nabídky za projekční práce. Ve II. kole bude součástí odevzdání vyplněné smlouvy o dílo a doložení dostatečné reference nebo jejího zajištění ve spojení se s vhodným partnerem.

Při tvorbě soutěžních podmínek jsme dbali na to, aby se k soutěžícím dostal kvalitní materiál, ve kterém jsou zprostředkována všechna přání a možnosti investora. V intenzivní komunikaci s odborem výstavby a manažerem projektu předkládáme materiál, který definuje budoucí požadavky na obě výzkumná centra. Coby promotér jsme velice rádi, že se Praha neplní jen kancelářskými a bytovými domy, ale že do jejího centra přibývají i významné vzdělávací instituce.

Přejeme hodně úspěchu v soutěži.

Ing. arch. Igor Kovačević, Ph.D.  
organizátor soutěže – CCEA



## 4. POROTA – NEZÁVISLÁ ČÁST

### Ladislav Lábus

\* 1951, Praha / prof. Ing. arch., Hon. FAIA

Jeden z nejrespektovanějších tvůrců a odborníků v oboru. Pracoval v Projektovém ústavu hlavního města Prahy, spolupracoval s Alenou Šrámkovou. V roce 1991 založil svůj vlastní architektonický ateliér Lábus. Od roku 1990 se věnuje pedagogické činnosti na Fakultě architektury ČVUT v Praze jakožto vedoucí ateliéru, později i Ústavu navrhování III. V roce 1995 se habilitoval coby docent, v roce 2002 byl jmenován profesorem a v roce 2013 byl zvolen děkanem na Fakultě architektury ČVUT v Praze. Letos získal Cenu Ministerstva kultury ČR za architekturu.



### Josef Pleskot

\* 1952, Písek / Ing. arch.

Patří mezi nejznámější a nejrespektovanější české tvůrce, za své realizace získal řadu ocenění a jeho stavby pravidelně reprezentují českou architekturu v mezinárodních přehlídkách. Cenu Architekt roku letos dostal Josef Pleskot za návrh centra Svět techniky v Ostravě, jež je součástí projektu revitalizace areálu Vítkovických železáren. Ocenění hodnotí mimořádný přínos architektuře v posledních pěti letech a uděluje se v rámci stavebního veletrhu FOR ARCH.



### Ladislav Bukovský

\* 1955, Praha / Ing.

Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, zkoušení a diagnostiku staveb. Od roku 1991 je znalcem Krajského soudu v Praze v oborech technické obory. Konzultant a poradce v oborech tepelné izolace, obnovitelné zdroje, úspory energií a nízkoenergetické stavby.



### Dalibor Hlaváček

\* 1976, Praha / Ing. arch., Ph.D.

Studoval na Fakultě architektury ČVUT. Pracoval v ateliéru Renzo Piano Building Workshop v Janově, od roku 2008 má vlastní kancelář. Vyučuje jako odborný asistent v ateliéru doc. Schlegera na FA ČVUT, kde se klade důraz na zásady trvale udržitelného rozvoje, využití všech aspektů ekologického stavění v souladu se zvyšováním kvality života. Od roku 2012 je koordinátorem projektu Solar Decathlon.



### Michal Fišer

\* 1973, Chomutov / Ing. arch. MgA.

Po studiích na ČVUT Praha a AVU Praha a pracovních stážích v Amsterdamu, Berlíně a Praze založil v roce 2001 s Davidem Marešem platformu Třearchitekti. V ČKA je aktivním členem Pracovní skupiny pro soutěže, která dlouhodobě a systematicky sleduje aktivity v oblasti soutěží o návrh a dohlíží na vyhlášení a průběh jednotlivých soutěží.



### Pavel Hnilička

\* 1975, Praha / Ing. arch., Dipl. NDS ETHZ in Architektur

Studoval Fakultu architektury ČVUT v Praze, postgraduální studium absolvoval na ETH Zürich u prof. Dietmara Eberleho. Od roku 2003 vede vlastní ateliér. Od roku 2012 pracoval pro Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy na Pracovišti pro územní a stavební standardy, kde vedl skupinu odborníků, která sestavila Pražské stavební předpisy (PSP).





# PŘEDMĚT SOUTĚŽE



## 5. PŘEDMĚT SOUTĚŽE

Předmětem soutěže je zhotovení návrhu soudobých a trvanlivých budov dvou nových mezifakultních výzkumných center **Univerzity Karlovy – Biocentra a Globcentra** – a řešení jejich bezprostředního okolí v rámci Kampusu Albertov. **Objekty mají sloužit výzkumu a výuce v centrech excelence mezinárodní úrovně** věnovaných biomedicínským a přírodovědným oborům a vědám, které se zabývají studiem globálních změn. Nejvýznamnější, ale nikoli výhradní náplní center jsou **prostory pro výzkum** a výzkumnou infrastrukturu. Zařazeny jsou také **prostory pro výuku** ve všech stupních vysokoškolského studia a **pořádání vědeckých konferencí**, menza, ale i další typy společných a společenských prostor, které poskytnou nezbytné zázemí pro studenty, zaměstnance a návštěvníky **Kampusu Albertov**.





## 6. PŘEDSTAVY A OČEKÁVÁNÍ ZADAVATELE

**Výstavba Biocentra a Globcentra v rámci projektu Kampus Albertov představuje největší investiční akci Univerzity Karlovy v Praze a jejich tří velkých fakult – Přírodovědecké, 1. lékařské a Matematicko-fyzikální fakulty UK – za téměř 50 posledních let.**

Prostory pro výzkum a výzkumnou infrastrukturu budou významnou, ale nikoli výhradní náplní plánovaných budov. Kampus Albertov je koncipován jako integrovaný celek poskytující budoucím uživatelům podmínky pro relativně autonomní univerzitní život v těsné blízkosti centra Prahy. Odlišné požadavky kladené na budovy Biocentra a Globcentra v souvislosti s rozdíly v jejich plánované náplni by neměly znamenat, že se bude jednat o solitérní stavby bez vzájemných souvislostí.

Plánované budovy budou zasazeny do jedinečné urbanistické struktury v oblasti Albertova, která byla založena na počátku 20. století a úspěšně, ale nikoli plně rozvinuta v období první republiky.

**Projekt Kampus Albertov tak představuje na straně jedné dokončení urbanistické koncepce areálu Albertova a na straně druhé umožňuje rozvinout a obohatit původní architektonický koncept velkých univerzitních budov o nové impulzy současné doby, které podtrhnou význam lokality jako unikátního univerzitního kampusu ve středu Prahy, integrovaného do mezinárodního kontextu současné globální vědy.**

Vyhlášení architektonické soutěže předcházely několikaleté podrobné diskuze o koncepci center i provedení projektu. Intenzivní práce vědecké rady Kampusu Albertov vedla ke stanovení plánu výzkumných programů pro Biocentrum i Globcentrum. Tyto programy stanovily pro každou z budov několik širších výzkumných směrů, které zahrnují priority vědeckého rozvoje fakult. Ve srovnání s projekty některých jiných vědecko-výzkumných a vzdělávacích center realizovaných v nedávném období v Česku patří Kampus Albertov k největším svým rozsahem. Především je ale unikátní oborovou různorodostí a širší záběru plánovaného výzkumu a výuky. To ostatně koresponduje se stěžejním cílem projektu, kterým je právě podpora mezioborové spolupráce. V nových budovách se v budoucnu budou potkávat výzkumníci a studenti tří různých fakult a počítá se i s příchodem nových odborníků z Česka i zahraničí, kteří posílí stávající personální stav fakult a budou spoluutvářet nové vědecké týmy.

**Naším úmyslem je, aby infrastruktura Kampusu Albertov, sdílená různorodým spektrem zástupců různých disciplín, vedla k navazování vzájemné spolupráce a otevírání a řešení důležitých mezioborových témat. Očekáváme, že návrhy v architektonické soutěži budou vznik takovéto mezioborové spolupráce navozovat.**





Rozsah projektu a šíře výzkumných zaměření se nutně pojí s jeho složitostí. Ve velké části disciplín zařazených do vědeckých programů Biocentra i Globcentra je pro dosahování špičkových poznatků nezbytná existence a správné fungování přístrojového vybavení a další speciální infrastruktury. Často se přitom jedná o náročné technologie a provozy s vysokou citlivostí vůči různým vnějším vlivům a s různými režimy ochrany (které stanovuje příslušná legislativa). Toto je v nezbytné míře zaneseno do Knihy místností, kde jsou také indikovány doporučené vazby mezi různými typy prostor či provozů. Zároveň je ale nutné, aby architekti v odevzdaných řešeních pečlivě prověřili a dodrželi všechny relevantní zákony a normy.

Jsme přesvědčeni o tom, že pro kvalitu předkládaných architektonických návrhů, a tedy spokojenost budoucích uživatelů, je nezbytná spolupráce architektů s odborníky na plánování provozů daného typu a na koncepci řešení celkového uspořádání budov obdobného charakteru. Obdobně též doporučujeme prověření pozitivních i negativních poznatků z jiných projektů vědecko-vzdělávacího zaměření, které byly realizovány v Česku a v zahraničí. Sami jsme při několikaletém plánování Kampusu Albertov vyslechli řadu postřehů a zkušeností našich kolegů, uživatelů jiných, relativně nově vybudovaných center. Tyto reference byly často kritické v ohledu k funkčnosti a celkové energetické náročnosti budov i související ekonomické zátěži provozními náklady. Velmi si přejeme vyvarovat se chyb a nedostatků, které lze identifikovat prověřením referencí z jiných projektů podobného typu.

Za zásadní považujeme funkčnost prostředí budov z hlediska uživatelů. V rámci budov je nutné optimalizovat vazby mezi různými typy provozů a prostor. S tím souvisí požadavek, aby soutěžní návrhy pečlivě zvažovaly dlouhodobou udržitelnost pojednaných staveb. Udržitelnost nechápeme jako všeobjímající, a tím i vyprázdňovanou floskuli, ale jako skutečně důležité kritérium posuzování jednotlivých návrhů. Návrh by měl prezentovat stavby 21., a nikoli 20. století. Vedle sociálních aspektů udržitelnosti, které jsou zmíněny na jiných místech tohoto textu, bude zvláštní důraz při posuzování návrhů kladen na ekonomická i environmentální hlediska udržitelnosti. Očekáváme, že soutěžní návrhy budou v těchto ohledech nejen proklamativní, ale řešení z hlediska jednotlivých aspektů udržitelnosti zdůvodní a v maximální možné míře i doloží potřebnými údaji a výpočty.

**Kampus Albertov je společným projektem významných velkých fakult Univerzity Karlovy, zaměřených na výzkum a výuku oborů, které studují přírodu a lidské zdraví. Přání, aby se nové budovy Biocentra a Globcentra staly příklady staveb přívětivých z hlediska dlouhodobých dopadů na zdraví jejich uživatelů a okolní prostředí, je proto přirozené.**



Věříme, že soutěžní návrhy přispějí v maximální možné míře k tomu, aby zdravé zůstaly i rozpočty participujících fakult, a to i poté, až budou zatíženy provozními náklady Biocentra a Globcentra. Jsme si vědomi, že řada z plánovaných technologií bude provozně nutně náročná. Předpokládáme, že jednotlivé budovy budou navrženy tak, aby byla minimalizována rizika energetických ztrát v jednotlivých částech budovy a současně zachována variabilita jejich vnitřní dispozice.

**Soutěžící by měli pečlivě zvážit rozdíly v charakteru jednotlivých provozů u obou budov a navrhnout ideální kombinaci řešení, která minimalizují budoucí dlouhodobé provozní náklady jak z hlediska spotřeby energií, tak i údržby technologií využitých pro řízení provozu budov.**

Pražský Albertov a jeho okolí bylo a stále je působištěm řady významných osobností vědeckého i veřejného dění. Jedná se také o místa, která pamatují některé významné události, z nichž veřejnosti patrně nejznámější jsou studentské protesty v rámci revolučního dění roku 1989.

**Návrh řešení by měl proto reflektovat univerzitní tradici této lokality a navozovat pohodu, která je předpokladem pro tvůrčí akademické prostředí.**

To je v řadě ohledů specifické a odlišné od prostředí komerčních organizací nebo státních úřadů. Přes význam konkurence ve fungování současné špičkové vědy si akademické prostředí stále udržuje svoje typické rysy jako různorodost, otevřenost a svobodu, akcent na vzájemnou kolegiální komunikaci. Typická je také podpora a kultivace alternativních názorů, způsobů myšlení i životních stylů. Řešení staveb Biocentra a Globcentra a jejich bezprostředního okolí by symbolicky, ale především funkčně mělo uveřejněná specifika reflektovat. Respekt k tradici by neměl být zaměňován za rigiditu. Chceme, aby budované stavby byly připraveny na univerzitu dynamicky se proměňující a pružně reagující na změny ve společnosti i rychlý vývoj vědy ve světovém kontextu. Tuto dynamiku musejí budovy předjímat, neboť si přejeme, aby stavby Biocentra a Globcentra sloužily jejich budoucím uživatelům po mnoho desítek let.

**V současné době je v denních hodinách pracovních dní vysokoškolský areál na Albertově intenzivně navštěvován studenty a zaměstnanci zdejších ústavů. Ti ale v těchto prostorách většinou pouze pracují nebo procházejí na cestě do školy či zaměstnání a později pak opačným směrem. V podvečerních a večerních hodinách se i v pracovních dnech v současnosti místní veřejná prostranství prakticky zcela vyprazdňují. Jedním z důvodů je neexistence příležitostí pro společenský život a vhodných prostor pro relaxaci po pracovní době či výuce nebo i během dne.**





Od května do konce září jsou v tomto ohledu určitou výjimkou sportoviště umístěná ve svahu směrem k ulici Ke Karlovu. Také uvnitř současných budov, které byly postaveny na počátku 20. století, se potýkáme s nedostatkem prostor pro život akademické komunity „mimo posluchárnu“ či „mimo laboratoř“. Očekáváme, že koncepce vnitřního uspořádání nových budov a jejich okolí v rámci řešeného území přispěje k oživení komunitních funkcí albertovského univerzitního areálu a zvýšení možností setkávat se a komunikovat, a to jak pro místní zaměstnance a studenty, tak při kontaktu veřejnosti s moderní vědou.

Průběh vědeckých experimentů typicky nelze svazovat požadavky na dodržování pevné pracovní doby. Proto takovýmto způsobem nelze svazovat ani ty, kteří vědecké experimenty provádějí. **Budovy Biocentra i Globcentra budou pro zaměstnance přístupné nepřetržitě, byť pochopitelně při uplatnění přiměřených bezpečnostních opatření.**

Provozy, které vyžadují zvýšenou míru ochrany, budou muset být řešeny tak, aby splňovaly příslušné předpisy.

Špičkový výzkum se dnes neobejde bez těsného sejetí se zahraničními partnery. I prostředí Kampusu Albertov bude mezinárodní s přítomností zaměstnanců, studentů i hostů z ciziny.

V budovách Kampusu Albertov budou působit studenti v různém stupni studia. Velká většina doktorských studentů bude pracovat v rámci jednotlivých výzkumných týmů a z hlediska nároků na prostor a infrastrukturu je lze klást na roveň ostatním zaměstnancům. Podstatná část studentů bakalářského a magisterského studia bude ale do Kampusu Albertov přicházet hlavně kvůli výuce nebo do menzy. Tato početná druhá skupina studentů nebude mít na rozdíl od výše zmíněných studentů možnost využívat prostory výzkumných týmů pro odložení věcí nebo pro čekání či práci v době mezi přednáškami. Tuto skutečnost je třeba respektovat při rozvrhování a členění veřejně přístupných prostor v zázemí poslucháren a navazujících komunikačních prostor. Ty by měly funkčním a efektivním způsobem poskytovat studentům nezbytný komfort a možnost k odpočinku a přípravě na výuku. Toto zázemí budou obdobně využívat i další návštěvníci budov Globcentra či Biocentra.

**Soutěž vypisujeme proto, abychom dalším generacím univerzitních badatelů a jejich studentů odkázali architekturu, která bude dobře sloužit potřebám moderní, na přístroje a technologické zázemí náročné vědy, zároveň ale zůstane věrná poslání univerzity jako místu setkávání a učení. Chtěli bychom, aby se návrhy snažily architekturou oslovovat a podněcovat, aby nerezignovaly na roli pouhého pláště předdefinovaných vnitřků. Chtěli bychom architekturu s ambicí.**





# NÁPLŇ A NÁROČNOST CENTER



## 7. NÁPLŇ CENTER, ZÁKLADNÍ TYPY PROSTOR

### Biocentrum

Biocentrum zastřešuje šest výzkumných směrů (Biochemie a metabolismus, Buněčné systémy ve zdraví a nemoci, Infekce a imunita, Genetika, genomika, bioinformatika, Chemická syntéza, Materiálový výzkum a nanotechnologie, Spektrální a strukturální výzkum materiálů), z nichž každý má specifické nároky na počet a druh laboratoří, pracovny, seminární, přednáškové sály, skladové a technické místnosti. Zásadní roli zde budou hrát požadavky na hygienu, udržování teplot a vlhkosti, další specifické vlastnosti prostředí a technologické nároky. Prostorová náročnost jednotlivých směrů se pohybuje mezi 1000 a 4000 m<sup>2</sup>. S přibližně 5000 m<sup>2</sup> je pak počítáno pro tzv. core facilities neboli společnou výzkumnou infrastrukturu. Jedná se o komplexní servis pro výzkum Biocentra, tedy pro analýzy, přípravu a uchovávání vzorků, depozitáře, společné laboratoře a významnou součástí jsou také chovné prostory laboratorních zvířat a experimentální zvířetníky s potřebným technickým zázemím.

Počet zaměstnanců Biocentra je odhadován na 730, přičemž je nutno předpokládat, že jejich celkový počet se bude měnit v závislosti na získaných grantech a řešených výzkumných úkolech. Přibližně 70 % plánované náplně objektu Biocentra tvoří laboratoře s potřebným zázemím. Do uvedeného počtu zaměstnanců je zahrnut i odhad počtu doktorských studentů zapojených do práce výzkumných týmů.

Posluchárny plánované pro Biocentrum zahrnují jeden větší přednáškový sál a další menší posluchárny se souhrnnou kapacitou 525 osob. Tato hodnota také odpovídá maximálnímu počtu studentů, kteří se mohou současně v exponovaných částech pracovního týdne účastnit přednášek a seminářů. Charakter pracovišť je vědecko-výzkumný a výukový.

Součástí Biocentra budou i další typy prostor, které jsou vymezeny v knize místností a základním způsobem charakterizovány níže.

### Globcentrum

Výzkum Globcentra bude členěn do sedmi výzkumných směrů (Změny klimatu a atmosférické procesy, Dynamika přírodních procesů a změny krajiny, Sociálně-geografické a demografické projevy globálních procesů a změn, Geodynamika, Geochemie, biogeochemie a toxikologie, Ekosystémy, biodiverzita a biologické invaze, Geoinformatika a geostatistika). V závislosti na potřebách jednotlivých výzkumných směrů se jejich požadavky na prostory pohybují mezi 150 a 2000 m<sup>2</sup>. Jedná se o pracovny, laboratoře, přístrojové, výukové a seminární místnosti, skladová a technická zázemí. Core facilities (s předpokládanou výměrou 2000 m<sup>2</sup>) představují v případě Globcentra výpočetní centrum, depozitáře (z větší části depozitáře herbářových sbírek), Knihovny a mapové sbírky.

Počet zaměstnanců Globcentra je odhadován zhruba na 480, přičemž je nutno předpokládat, že jejich celkový počet se bude měnit v závislosti na získaných grantech a řešených výzkumných úkolech.

Posluchárny a učebny plánované pro Globcentrum mají souhrnnou kapacitu 345 osob. Tato hodnota také odpovídá maximálnímu počtu studentů, kteří se mohou současně v exponovaných částech pracovního týdne účastnit přednášek a seminářů. Charakter pracovišť je vědecko-výzkumný a výukový.

Součástí Globcentra bude moderní menza asi pro 1500 strážníků i další typy prostor, které jsou vymezeny v knize místností a základním způsobem charakterizovány níže.





**Základní typy prostor plánované do Kampusu Albertov:**

**Laboratoře**

Při definici zadání požadovaných plošných a přístrojových nároků pro jednotlivé vědecké směry výzkumu byly vytvořeny „typové laboratoře“. Přístrojové vybavení, dispoziční uspořádání a vybavení laboratorním nábytkem typových laboratoří zohledňuje předpokládané požadavky vědecko-výzkumných směrů a mělo by sloužit jako doporučení při návrhu dispozičního řešení laboratorních pracovišť a navazujících pomocných provozních ploch.

Přehled typových laboratoří:

- CH2 Typová chemická laboratoř I
- CH7 Typová chemická laboratoř II
- BCH Typová biochemická laboratoř
- B22 Typová biochemická laboratoř v režimu UTZ2
- B33 Typová biochemická laboratoř v režimu UTZ3
- GEN Typová genetická laboratoř
- DNA Typová low DNA laboratoř
- BIO Typová biologická laboratoř
- GG1 Typová geologicko-geografická laboratoř
- GG2 Typová geologicko-geografická laboratoř – příprava vzorků
- GG3 Typová geologicko-geografická laboratoř – přístrojová laboratoř

U některých speciálních laboratoří a obslužných místností nelze jednotně charakterizovat požadavky na vybavení dané laboratoře, a tyto speciální požadavky jsou proto jmenovitě uvedeny v Knize místností, viz strana 24 až 63 tohoto zadání.

**Core facilities – Biocentrum**

1 – Biobanking

a) banka 1. LF UK (dlouhodobé uchovávání a distribuce lidských biologických vzorků) a b) banka PŘF UK (biodepozitář, infekční a neinfekční vzorky ve správě jednotlivých laboratoří)

2 – Zobrazovací systémy

fluorescence, konfokální mikroskopie, mikroskopie vysokého rozlišení, metody in vivo zobrazování

3 – Elektronová mikroskopie II

TEM (transmisní elektronová mikroskopie), SEM (rastrovací elektronová mikroskopie), FIB (zaostřený iontový svazek)

4 – Centrum zpracování buněk a tkání izolace a separace buněk, průtoková cytometrie a sorting, mikromanipulace

5 – Proteomický servis hmotnostní spektrometrie a další pomocné analyzátoři vzorků proteinové povahy

6 – Sekvenační centrum klasické kapilární analyzátoři, sekvenace příští generace (next generation sequencing)

7 – Chov laboratorních zvířat, experimentální zvířetníky široká škála modelů od hmyzu až po savce, různé režimy chovu včetně bezmikrobních a infekčních (viz specifické požadavky na prostory a provoz + kniha místností)

8 – Centrální příprava médií příprava kulturačních médií a půd pro laboratoře celého areálu Biocentra

9 – Výpočetní klastr a datové úložiště

**Core facilities – Globcentrum**

1 – Výpočetní a geodatové centrum

2 – Depozitáře pro herbářové sbírky

3 – Depozitáře geografické knihovny a mapové sbírky

**Přehled centrálních technologií:**

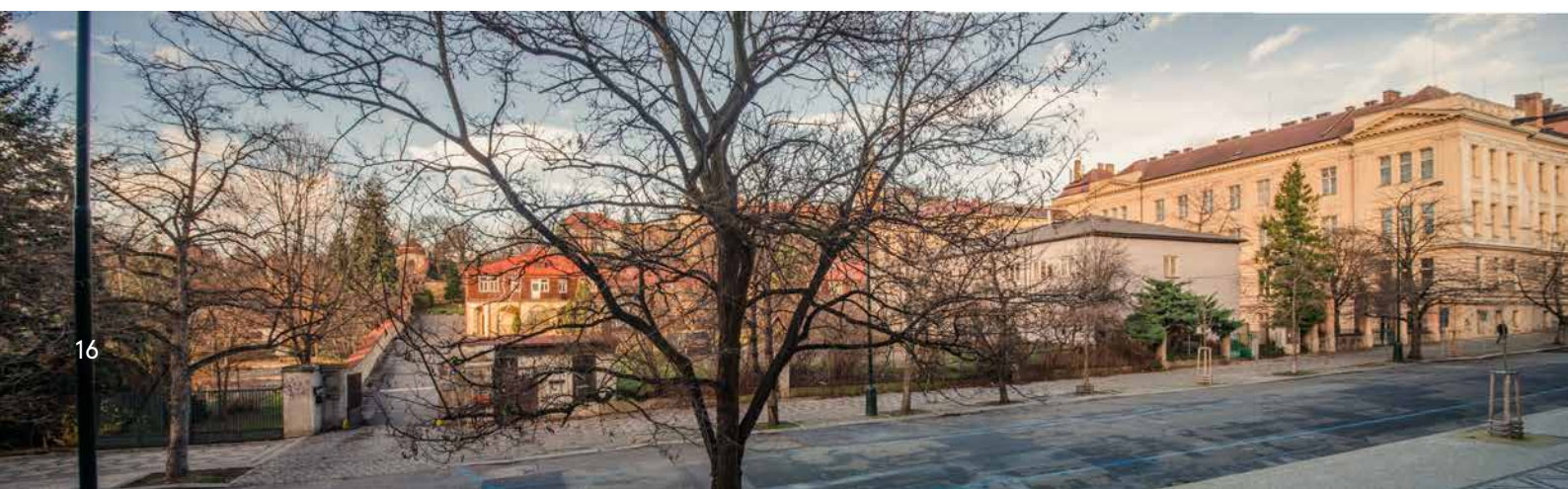
U centrálních technologií mohou uchazeči navrhnout umístění v libovolné budově, stejně tak i ev. sdružení či rozdělení zdrojů médií, než je předpokládáno, podmínkou je výhodnost investičních a provozních nákladů.

– výroba a cirkulační rozvody demineralizované vody – (společně pro Biocentrum a Globcentrum) – rozvod do druhé budovy bude přípojkou v rámci objektu SO 09

– strojovny a rozvody vakua (1x Biocentrum, 1x Globcentrum)

– strojovna a rozvody tlakového vzduchu 10 bar – uvažováno pro část laboratoří (společně pro Biocentrum a Globcentrum), rozvod do druhé budovy bude přípojkou v rámci objektu SO 09

– strojovna a rozvody tlakového vzduchu 8 bar – uvažováno pro část laboratoří (společně pro Biocentrum a Globcentrum), rozvod do druhé budovy bude přípojkou v rámci objektu SO 09



- záložní zdroj el. energie 0,9 MW a externí zásobník na palivo (společně pro Biocentrum a Globcentrum), rozvod do druhé budovy bude přípojkou v rámci objektu SO 09
- sklady odpadů (1x Biocentrum, 1x Globcentrum) - je třeba navrhnout odpovídající skladové hospodářství vč. skladu odpadů radioaktivního, chemického či infekčního atd. podle specifik dané budovy
- sklady hořlavin (1x Biocentrum, 1x Globcentrum)
- sklady chemikálií (1x Biocentrum, 1x Globcentrum)
- zdroj chladicí vody pro laboratoře o příkonu 170 kW pro výrobu chladu pro laboratorní technologie (1x Biocentrum, 1x Globcentrum)

### Kanceláře a denní místnosti

V Knize místností jsou u každého výzkumného směru uvedeny počty pracovníků v jednotlivých výzkumných týmech. Pro tyto dané počty pracovníků je potřeba navrhnout v každém větším vědeckém směru jednu kancelář pro administrativní činnosti a denní místnost, jejíž velikost je dána počtem pracovníků daného směru. Denní místnost slouží k odpočinku, přípravě jednoduchého občerstvení (nutná čajová kuchyňka) a jeho konzumaci a má být členěna tak, aby umožňovala i neformální pracovní diskuze v uzavřenějších prostorech (tj. vyčlenění části denní místnosti a její rozdělení stavební či interiérovou úpravou do několika menších uzavřenějších prostorů po 3-5 osobách).

### Posluchárny a seminární místnosti

V Biocentru jsou součástí společensko-výukových prostor posluchárny, z nichž největší bude mít kapacitu 300 studentů a musí být jednoduše dělitelná na dvě samostatné části po 150 posluchačích. Menší posluchárna bude mít kapacitu 90 osob. Posluchárny budou sloužit pro výuku studentů, pořádání seminářů, konferencí, vědeckých kongresů atd. V objektu budou navíc i tři seminární místnosti (každá pro 25 osob), které budou určeny pro semináře studentů. V rámci vědeckých ploch je pro každý výzkumný směr plánována jedna seminární místnost.

V Globcentru bude největší posluchárna pro 150 osob, další dvě pro 60 osob každá. Dále tu budou umístěny i tři seminární místnosti, každá z nich bude mít kapacitu 25 osob. V rámci vědeckých ploch je pro každý výzkumný směr plánována jedna seminární místnost.

### Studovny

Studovny o úhrnné ploše 150 m<sup>2</sup> v Biocentru a 200 m<sup>2</sup> v Globcentru budou uvnitř členěny na větší počet menších prostor vhodných pro klidné a nerušené studium. Část studovny Biocentra by měla umožňovat studium i v nočních hodinách pro cca 20 osob. V obou případech je ideální propojení s kavárnou. Studovny by měly být vybaveny odpovídajícím počtem zásuvek pro notebooky, vhodně rozmístěných u stolů.

### Veřejné prostory v budovách, prostory pro výstavy

Objekty Globcentra a Biocentra by měly mít adekvátně prostorné a reprezentativní vstupní prostory. V objektu Globcentra by mohly být zároveň využity jako prostor pro „science on sphere“. V objektu Biocentra se počítá s pořádáním posterových výstav, které by se mohly odehrávat v takovémto vstupním prostoru. Prostor by měl být také napojen na velkou posluchárnu (jako ideální se jeví i propojení s kavárnou). V obou případech bude ve vstupním prostoru umístěna recepce se zázemím (pult EZS, EPS).

### Kavárny

V Biocentru se jeví jako ideální umístění kavárny poblíž velké posluchárny. Bylo by vhodné, aby byla napojena na prostor pro posterové výstavy, vhodné je zároveň propojení s klubem (i jako jeho samostatně fungující část) a zároveň i umístění kavárny jako součást vstupních prostor. Požadovaná plocha je 150 m<sup>2</sup>. V Globcentru je plánována kavárna menších rozměrů (o ploše 80 m<sup>2</sup>), opět s vhodným umístěním poblíž vchodu. Kavárny by měly mimo jiné vytvářet možnost pro vědecké diskuze (počítat s umístěním zásuvek u stolů pro notebooky atd.).

### Klub

Klub bude umístěn v Biocentru, s kapacitou 70 osob, je třeba vyřešit pohyb osob v noci - ideální je samostatný vchod. Je požadována možnost multifunkčního využití (ozvučení, promítání apod.), zázemí může být sdíleno s kavárnou.

### Sportovně-relaxační prostory - uvnitř budov i v jejich nejbližším okolí

Tyto prostory budou umožňovat sportovní aktivity pro studenty v rámci výuky, ale i pro zaměstnance UK. Součástí bude mimo jiné lezecká stěna (výška min. 12 m, optimálně 15 m, šířka optimálně 8 m), lze uvažovat i o ven-





kovní stěně. Dále je to posilovna (20 osob), 1 sál (aerobik, rychlá a pomalá cvičení, 40 osob), včetně zázemí (WC, sprchy, sklady, administrativa apod.) a vybavení. Je třeba brát v úvahu, že otřesy vyvolané sportovní činností nejsou vhodné pro blízkost mikroskopů, nukleární magnetické rezonance apod. Dále v těchto prostorech bude vhodné technické vybavení, zrcadlová stěna a dětský koutek. Umístění těchto prostor do Globcentra, nebo Biocentra je na účastnících soutěže.

### Menza

V objektu Globcentra bude umístěna menza s kapacitou 1500 jídel denně. Musí být pamatováno na vjezd automobilů pro zásobování všeho druhu a pro odvoz odpadů.

### Technická zázemí

V obou objektech bude vytvořeno technické zázemí pro provoz. Bude obsahovat WC, dílny zámečnické a elektro se sklady, kanceláře pro administrativu objektu, prostory pro IT techniky, zázemí pro rozvody energií (rozvodny elektro, datové, plynová kotelna, místnost pro uzávěr vody, trafostanice atd.).

### Komunikační prostory

V návrzích je nutno zvážit toky osob – komunikační prostory u učeben s velkou nárazovou zátěží a komunikační prostory k pracovnám a laboratořím, kde je provoz menší a ne tak nárazový.

### Parkoviště

Umístění parkovišť musí odpovídat tomu, aby automobily nerušily provoz přístrojů umístěných v objektech. Kapacita je 90 parkovacích míst v Biocentru, 100 parkovacích míst v Globcentru. U Globcentra je navíc požadováno 10 parkovacích míst vně budovy (z toho 3 pro invalidy).

### Venkovní a krajinářské úpravy

Biocentrum bude komunikačně napojeno na ulici Albertov, kde předpokládáme i hlavní pěší vchod. Globcentrum bude komunikačně napojeno na ulice Horská a Hlavova. Tento objekt bude zahrnovat i samostatné řešení venkovních prostor, přístupu do Revmatologického ústavu a jeho zahrady a parkování pro jeho pacienty. U návrhu obou budov je nutné vyřešit i úpravu přílehlých ploch (ať už dotčených stavbou, či nikoli), krajinářské úpravy, osázení vhodnou zelení a potřebný mobiliář.

Je třeba uvažovat i o dalších úpravách napojení okolních prostor, objektů a infrastruktury. Způsoby napojení infrastruktury na objekty Biocentra a Globcentra se mohou změnit na základě skutečného současného stavu a aktuálních požadavků správců sítí.

### Specifické požadavky na prostory a provoz

Vzhledem ke složitosti objektů Biocentra a Globcentra a jejich určení pro vysoce náročný vědecký výzkum musí uchazeči počítat zejména s řešením následujících specifických problematik:

- s projednáním radioizotopových laboratoří na SUJB
- s laboratorními místnostmi v režimech: UTZ 1–3 (BSL 1–3), GMO I–II
- s chovem zvířat – druhy chovů: konvenční, SPF, germ-free (bezmikrobní), BSL-2, BSL-3, karanténa
- s typy chovaných živočichů: ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci (především hlodavci a králíci), bezobratlí (měkkýši, členovci). Členění chovů živočichů na tři moduly (a rovněž vnitřní rozdělení některých modulů) zohledňuje odlišné systémy chovu/ustájení zvířat i požadavky plánovaných experimentů. Na jedné straně zde budou chovány přesně definované čisté (někdy i bezmikrobní) linie zvířat, které budou využívány i pro fyziologické, imunologické a behaviorální experimenty, na straně druhé zde budou zvířata s definovanými infekcemi (patogeny kategorie 2 a 3), zvířata z komerčních chovů i volné přírody a také bezobratlí živočichové uplatňující se v přenosu vybraných patogenů.
- s prací s GMO
- s prací s infekčními mikroorganismy a patogeny
- s prací s radionuklidy, radioizotopy vč. řešení odpovídajícího odpadového hospodářství
- s umístěním specializovaných zařízení – např. nukleární magnetická rezonance, elektronové mikroskopy, hmotnostní spektrometry, konfokální mikroskopy, mikroskopy s limitním rozlišením (super resolution), lasery, in-vivo imaging, ultracentrifugy, biobanka – kryotechnologie, supravodivé magnety, hlubokomrazicí boxy včetně BMS systému, chromatografy, magnetometry, spektrofotometry, hydraulické lisy, jeřábový pojezd, pece atd.
- s ohledem na ochranu před únikem patogenů/GMO zajistit odpovídající komunikaci/koridory spojující ÚTZ 3 část chovů a ÚTZ 3 oblast vědeckých laboratoří (směr BCA III), případně řešit i logickou návaznost ÚTZ 2 části chovů s ÚTZ 2 oblastí vědeckých laboratoří (směr BCA III)
- s velkokapacitními autoklávami, vzduchovými sprchami, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-materiálovými propustmi, personálními propustmi



a dostatečně dimenzovanými výtahy

- se skladováním zkapalněných plynů, chemikálií, hořlavín, odpadů, krmiva, čisté a špinavé podestýlky
- s externím zásobníkem kapalného dusíku + odpařovací stanicí, včetně řešení koridoru pro kryogenní soupravu pro závoz zásobníku
- s náhradním zdrojem o výkonu přibližně 2500 kW + nádrž na palivo
- se speciální vzduchotechnikou - čisté prostory, infekční prostředí a GMO-II (HEPA filtry)
- s úplnou klimatizací laboratoří se speciálními přístroji - velké vysávané teplo
- s plovoucími podlahami u laboratoří se speciálními přístroji a ve zvířetníku
- s vysokým zatížením podlah u laboratoří se speciálními přístroji
- se zdroji a rozvody médií do laboratoří (digestoře + laboratorní stoly) - plyný dusík, oxid uhličitý, vakuum, stlačený vzduch, topný plyn, teplá, studená, demineralizovaná a chladicí voda
- s depozitáři pro herbářové sbírky - posuvné regálové systémy
- s digestořemi, laminárními boxy, laminárními boxy s odtahem do atmosféry, VZT odtahy pro rotační věvěvy - vzduchotechnika musí umožňovat nastavení správných tlakových poměrů mezi jednotlivými laboratořemi a ostatními prostory
- se zdrojem sterilní páry pro autoklávy, zdrojem chladicí vody pro specializované přístroje a laboratoře a dalších záležitostí souvisejících s požadovanou koncepcí obou budov
- se zatemněním poslucháren a učeben kvůli čtivost informací
- se zabezpečením objektu proti případnému násilnému vypuštění zvířat či teroristickému útoku

### Stěhování a budoucí servis či výměna strojů a přístrojů

Vnitřní technologické vybavení - různé stroje a přístroje pro vědu a výzkum a budou na své místo uvnitř objektů stěhovány až po dokončení stavebních prací. Z tohoto důvodu je nutné vyřešit tzv. „přístupové cesty“ již při vlastním projektování. Tyto „přístupové cesty“ musí zůstat zachovány i pro budoucí servis - jako je demontáž, montáž či opravy těchto zařízení - a musí být zřetelným způsobem vyznačeny v projektové dokumentaci.

V tuto chvíli, z pozice vyhlášovatele, není možné přesně definovat, o jaké přístroje se bude jednat, jelikož výběrové řízení na nákup těchto přístrojů bude probíhat až po vyprojektování obou budov. Je na každém projektantovi, aby se s tímto faktem vypořádal a ve svém projektu zohlednil. Vyhlášovatel požaduje, aby veškeré případné přeprojektování „přístupové cesty“ i vedení tras příslušných médií po ukončení výběrových řízení na nákup přístrojů a strojů bylo obsaženo v ceně uchazeče. Je proto potřeba počítat s patřičnou položkou v cenové nabídce na tyto práce.

Doporučujeme počítat s šíří dveří 2050x950 mm, tj. rozměrů běžných v EU, na tento rozměr jsou obvykle veličnostně dimenzované přístroje a stroje či zařízení pro výzkumné účely.





## 8. ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOV

Protože se jedná o vysoce náročnou stavbu nejen konstrukčně, ale i provozně, musí oba objekty zahrnovat soudobá technologická řešení pro provoz budov v podobě inteligentního systému řízení budov (řízení spotřeb energií, měření, regulace a mnoha dalších parametrů). Řešení nicméně musejí být ekonomicky odůvodnitelná, nemá jít o uplatnění pokročilých technologií za cenu neúměrných provozních nákladů na jejich opravy nebo servis. Jde o vytvoření soudobého facility managementu budov, tedy spravování a řízení budovy se zaměřením na její energeticky efektivní, a tedy i ekonomický provoz. Navrhovaná řešení a zařízení tedy musí zajistit optimální náklady jak na provoz, tak následně na případné opravy, modernizace či výměny.

### Při provádění projektových prací zadavatel požaduje:

- využití systému BIM (Building Information Modeling), využitelného následně i pro správu budov
- uvažovat s ukládáním dat na 2 vzdálených místech
- zapracovat do projektové dokumentace možnost inteligentního systému řízení budov

Oba domy budou navrženy minimálně v energetické třídě B. Od účastníků soutěže bude požadována vlastní energetická koncepce, a to již v I. kole, ve kterém bude nutné popsat koncepci energetického řešení.

Předpokládá se, že technologie instalované uvnitř objektů budou vytvářet velké tepelné zisky (odpadní teplo), jehož množství bohužel není možné v tuto chvíli specifikovat. Je ovšem nutné uvažovat o redistribuci (nebo uložení) tohoto tepla z prostor s velkými tepelnými zisky.

Pro vytápění objektu nebude použita vzduchotechnika. Výjimkou může být lokální využití odpadního tepla. S produkcí odpadního tepla je nutné počítat zejména u specializovaných zařízení – např. nukleární magnetická rezonance, elektronové mikroskopy, hmotnostní spektrometry, konfokální mikroskopy, mikroskopy s limitním rozlišením (super resolution), lasery, in-vivo imaging, ultracentrifugy, biobanka – kryotechnologie, supravodivé magnety, hlubokomrazicí boxy včetně BMS systému, chromatografy, magnetometry, spektrometry, fotometry, hydraulické lisy, jeřábový pojezd, pece atd.

Vyhlašovatel požaduje maximální ekonomicky odůvodněné použití rekuperace a systémů ukládání tepla (např. ve vrtech – pokud to umožní geologické podmínky).

Navržené stavebně-technické řešení musí zajistit splnění všech požadavků zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v aktuálně platném znění, včetně k němu vydaných prováděcích vyhlášek. Z hlediska zákona se jedná především o § 6 – účinnost užití energie zdrojů a rozvodů energie a § 7 – snižování energetické náročnosti budov.

Na základě požadavku na téměř nulovou spotřebu energie – ve smyslu § 7 odst. 1) písmene b) zákona o hospodaření energií a § 6 odst. 1) vyhlášky 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, v aktuálně platném znění – musí budova splňovat minimálně třídu B.

Přednostně se doporučuje uplatnit konstrukce, jejichž součinitelé prostupu tepla budou splňovat nebo se blížit doporučeným hodnotám pro pasivní domy Upas, 20 dle uvedené normy ČSN 730540 (2011).

Návrh technických systémů musí být proveden tak, aby byly splněny požadavky vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, v aktuálně platném znění, včetně úrovně hodnoty neobnovitelné primární energie určené pro referenční budovu, viz tab. 5 výše uvedené vyhlášky. To znamená, že v energetickém hospodářství budovy musí být využívány technologie zabezpečující co nejnižší úroveň energetické spotřeby.

Z hlediska výroby tepelné energie (nebo tepelné energie a elektřiny, nebo tepelné energie, elektřiny a chladu) mezi tyto systémy patří například obnovitelné zdroje energie (tepelná čerpadla, fotovoltaika, termické kolektory na ohřev teplé vody apod.), kombinovaná výroba tepla a elektřiny (kogenerace), kombinovaná výroba tepla, elektřiny a chladu (trigenerace) a další využitelné a ekonomicky proveditelné technologie.

Z hlediska hospodaření s vyrobenou tepelnou energií (či chladem) bude návrh zaměřen na minimalizaci energetických ztrát. To znamená, že z hlediska větrání budou použita zařízení s vysoce účinnou předávkou tepla (chladu) z teplonosného média do upraveného vzduchu, systémy budou vybaveny vysokoúčinnými zařízeními pro rekuperaci tepelné energie s ověřenou účinností zpětného získávání tepla větší než 60 %. Rozvody energií (tepla a chladu) včetně zásobníků, armatur a ostatních konstrukčních prvků budou opatřeny tepelnými izolacemi splňujícími požadavky vyhl. 194/2007 Sb. v aktuálně platném znění. V návrhu musí být upřednostněny z hlediska teplotní úrovně nízkoteplotní otopné soustavy vybavené individuální regulací dodávky tepelné energie (či chladu) – tzv. IRC systémy.



Osvětlovací soustavy musí být opatřeny energeticky účinnými zdroji světla. Osvětlení všech pracovních místností a ploch ovšem musí být řešeno s maximálním ohledem na komfort pracovníků (správně dimenzované, správně barevné a směřované osvětlení všech pracovních ploch a prostor). Osvětlení tam, kde je to vhodné, může být vybaveno automatickou regulací. Ze zpracované studie musí být zřejmé i prvotní výchozí podklady, tj. propočty a údaje jako plochy jednotlivých konstrukcí a jejich parametry, objemy obestavěných prostor apod.

V dalších stupních projektové dokumentace (PD pro územní řízení, stavební povolení, realizační PD) musí být řešeno:

- posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie
- průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy bude minimálně splňovat doporučenou hodnotu budovy podle ČSN 730540-2 (2011), bod. 5.3 a následující. Hodnota průměrného součinitele prostupu tepla bude prokázána ve smyslu uvedené normy energetickým štítkem obálky budovy, který bude doplněn protokolem k energetickému štítku obálky budovy. Při návrhu budovy budou brány v potaz pokyny pro navrhování dle ČSN 730540-2 (2011), příloha A

Úroveň technického řešení v dalších stupních projektové dokumentace (PD pro územní řízení, stavební povolení, realizační PD) bude doložena mimo jiné též energetickým štítkem obálky pro budovu jako celek či pro její jednotlivé zóny ve smyslu ČSN 730540-2 (2011), bod. 5.2.2, přičemž štítky budou doplněny protokoly k EŠOB, obsahujícími soupisy všech jednotlivých konstrukcí ohraničujících hodnocenou budovu (zónu), a dále průkazem energetické náročnosti, kompletně a řádně zpracovaného dle zákona o hospodaření energií v aktuálně platném znění a vyhlášky 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, v aktuálně platném znění.

Nákladově optimální úroveň návrhu bude v rámci vyššího stupně projektové dokumentace (např. v rámci určení pro stavební povolení nebo prováděcí projektové dokumentace) prokázána výpočtem, do něhož budou zahrnuty na straně jedné realizační náklady na zhotovení stavby a na straně druhé její budoucí provozní náklady. Pro prokázání nákladově optimální úrovně návrhu může být použita například metodika dle vyhl. 480/2012, o energetickém auditu a energetickém posudku, připouští se i jiný způsob výpočtu s prokazatelnými vstupními hodnotami a výsledky. Při návrhu musí být využito používání systémů inteligentního řízení budov (IMS).

Prokázání nákladově optimální úrovně návrhu bude provedeno pro více variant řešení tak, aby ekonomicky nejvýhodnější bylo skutečně prokázáno.

### **Systémy TZB**

Řešení TZB pro oba objekty, zejména systémy VZT, silnoproudu, slaboproudu, EPS, EZS, kamerového systému, systému vstupu – karty IT, strukturované kabeláže, MaR, telefonů, IMS budovy, ÚT, ZTI, náhradních zdrojů, laboratoří, zvířetníků, autoklávů a koncepcí všech dalších případných technologií atd., musí být v nabídce uchazeče důkladně popsány.

### **CESBA**

Soutěžní porota může dle svého uvážení použít nástroj CESBA, kterým porovná udržitelnost návrhu odevzdaných v II. kole. K tomuto porota přizve odborného znalce, který pro návrhy postupující do druhého kola vytvoří bodové hodnocení.





## 9. LEGISLATIVA A DŮLEŽITÉ DOKUMENTY

Soutěžící musí dodržet veškeré platné zákony, vyhlášky a závazné normy.

Sohledem na specifický program obou budov vyhlášovatel upozorňuje, že se stavby budou týkat zvláště tyto normy, zákony a vyhlášky:

- zákon 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon)

- vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, novelizovaná vyhláškou 499/2005 Sb. a 389/2012

- vyhláška č. 209/2004 Sb., o bližších podmínkách nakládání s geneticky modifikovanými organismy a genetickými produkty

- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

- ČSN EN 12128 Biotechnologie - Laboratoře pro výzkum, vývoj a analýzu - Stupně zabezpečení mikrobiologických laboratoří, zóny rizika, prostory a technické požadavky na bezpečnost

- ČSN EN 12738 Biotechnologie - Laboratoře pro výzkum, vývoj a analýzu - Pokyny pro izolovaný chov zvířat naočkovaných mikroorganismy pro pokusné účely

- ČSN EN 12741 Biotechnologie - Laboratoře pro výzkum, vývoj a analýzu - Pokyny pro biotechnologické laboratorní postupy

- dokumenty vztahující se k požadavkům energetické náročnosti budov, jak jsou uvedeny v příslušném oddíle níže

Dále by návrh, kde to bude relevantní, měl dodržet:

- podmínky metodiky „Technické podklady pro zpracování stavebních programů k rekonstrukci a modernizaci škol a školských zařízení II. část – vysoké školy a účelová zařízení“ (materiál doporučený MŠMT ČR ke zpracování stavebních programů pro novostavby, rekonstrukce a modernizace objektů vysokých škol a jejich účelových zařízení) z roku 1999

- podmínky vyplývající pro účastníky programu z dokumentu MŠMT „Zajištění procesu reprodukce majetku VVŠ“ vydaného k „dokumentaci programu 133 210 - „Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol“ - viz podklad č. 009: Tabulka „Ploch a parametrů dle metodiky MŠMT“



## 10. FINANCOVÁNÍ PROJEKTU

Vyhlašovatelem předpokládané náklady na stavbu jsou cca 1,5 mld. Kč včetně DPH.

Z toho:

Biocentrum: cca 60 % z této částky, tj. cca 850 mil. Kč včetně DPH.

Globcentrum: cca 40 % z této částky, tj. cca 650 mil. Kč včetně DPH.

Finanční limit není závazný, ale doporučující. Vyhlašovatel požaduje kvalitně zpracovaný návrh a je si vědom úskalí, která mohou nastat přesným stanovením finančního limitu, nicméně finanční hledisko zůstává důležitým kritériem při posuzování návrhu, a to jak investičních nákladů, tak zejména budoucích provozních nákladů obou objektů.

Investiční záměr Univerzity Karlovy v Praze „UK – Kampus Albertov – Biocentrum, Globcentrum, část pořízení PD“ je zařazen do rozpisu rozpočtu dokumentace programu 133 210 – Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol a jejího subtítulu 133 21E – Rozvoj a obnova materiálně technické základny Univerzity Karlovy v Praze. Správcem dokumentace programu 133 210 – Rozvoj a obnova materiálně technické základny veřejných vysokých škol je MŠMT ČR.





# PROGRAM SOUTĚŽE



## 11. KNIHA MÍSTNOSTÍ

V Knize místností jsou definovány rozsahy jednotlivých typů ploch, vybrané důležité požadavky kladené na plánované prostory a provozy a také vybrané vazby mezi plánovanými prostory a provozy. Uvedené podlahové plochy jsou čisté.

**Informace a údaje obsažené v Knize místností jsou doporučujícího charakteru. Konkrétní řešení je nemusí přesně dodržet, pokud bude respektovat podmínky požadované příslušnou legislativou a pokud zachová funkčnost nebo přispěje k jejímu zlepšení.**

Uspořádání provozů po patrech a světlá výška pater jsou ponechány na soutěžících. Je ovšem nutné dodržet zachování umístění některých konkrétních místností, které z provozních důvodů musejí být u sebe. V Knize místností jsou tyto prostory buď zřetelně barevně vyznačeny, nebo je tato skutečnost popsána v textu.

Knihy místností je součástí stavebního programu a zároveň podkladem pro vyplnění požadovaných tabulek Plochy místností.

Poznámky k rozvržení provozu vědeckých ploch:

- Účastník soutěže musí navrhnout odpovídající technické zázemí k vědeckým plochám a core facilitám (strojovny vzduchotechniky, chodby atd.).
- Sociální zázemí pro vědecké směry je řešeno v rámci sociálního zázemí celého objektu s výjimkou sociálního zařízení ve zvířetníku, které je řešeno samostatně.
- Jednotlivé vědecké směry by měly být umístěny společně na jednom patře, tj. neměly by být (až na odůvodněné výjimky) rozloženy do dvou a více pater.
- Umístění core facilit musí umožňovat logický přístup pracovníkům vědeckých směrů, které je budou používat.
- Plochy chodeb, výtahů a schodišť nejsou specifikovány Knihou místností, v Plochách místností budou uvedeny po jednotlivých patrech a souhrnně za objekt, výjimku tvoří komunikační prostory ve zvířetníku, které budou jeho součástí v Tabulce technického zázemí zvířetníku.





## BIOCENTRUM - PŘEHLED 1/2

Biocentrum Albertov přehled		plocha [m <sup>2</sup> ]					počet prac.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	1. LF	PřF	MFF	SPOL		
<b>BCA Celkem</b>		<b>14724</b>	<b>4705</b>	<b>4545</b>	<b>1528</b>	<b>2285</b>	<b>707</b>	<b>295,4</b>
<b>I.</b>	<b>Biochemie a metabolismus</b>	<b>2090</b>	<b>825</b>	<b>650</b>	<b>0</b>	<b>615</b>	<b>105</b>	<b>9,75</b>
1.	Integrativní patologie lysosomálních onemocnění	237,5	237,5				15	0,9
2.	Laboratoř dědičných poruch metabolismu nízkomolekulárních látek	150	150				12	0,9
3.	Laboratoř plyných biomolekul	162,5	162,5				13	1,05
4.	Laboratoř mitochondriální biologie a patologie	187,5	187,5				15	0,6
5.	Laboratoř molekulární diabetologie a obezitologie	87,5	87,5				5	0,3
6.	Biofyzikální chemie signálních molekul jako potencialních cílů protinádorové terapie	325		325			20	0,6
7.	Biochemie molekulární karcinogeneze a vývoje léčiv	237,5		237,5			15	0,6
8.	Laboratoř struktury a funkce biomolekul	87,5		87,5			10	0
9.	Společné 1. LF + PřF	615				615	0	4,8
<b>II.</b>	<b>Buněčné systémy ve zdraví a nemoci</b>	<b>3280</b>	<b>2985</b>	<b>1030</b>	<b>0</b>	<b>700</b>	<b>188</b>	<b>20,04</b>
<b>A.</b>	<b>Výzkumné skupiny za 1. LF</b>	<b>1550</b>	<b>1550</b>				<b>93</b>	
1.	Laboratoř biologie a patologie oka	165	165				11	
2.	Laboratoř kmenových buněk	90	90				6	
3.	Laboratoř buněčné terapie - čisté prostory	190	190				8	
4.	Laboratoř buněčné biologie a patologie	130	130				18	
5.	Laboratoř molekulární a buněčné biologie lymfoproliferativních nádorů	165	165				8	
6.	Výzkum molekulárních mechanismů karcinogeneze	130	130				17	
7.	Laboratoř interakcí buněk s nanomateriály	130	130				8	
8.	Skupina LCN technologií	115	115				7	
9.	Neurochemická laboratoř	90	90				4	
10.	Mozková banka	115	115				6	
11.	Laboratoř neurogenetická	115	115				0	
12.	Laboratoř experimentální a klinické farmakologie	115					0	
<b>B</b>	<b>Výzkumné skupiny za PřF</b>	<b>1030</b>		<b>1030</b>			<b>95</b>	
13.	Buněčná a vývojová biologie transportu rostlinných hormonů						11	
14.	Laboratoř buněčné biologie rostlin						14	
15.	Laboratoř vývojové biologie						9	
16.	Laboratoř regulace genové exprese						9	
17.	Laboratoř molekulární genetiky vývoje						4	
18.	Membránové receptory a buněčná signalizace						17	
19.	Fyziologie adaptací a biorytmů						6	
20.	Laboratoř smyslové a evoluční neurobiologie						11	
21.	Laboratoř ekologické a evoluční genomiky						14	
22.	anticipovaná skupina						0	
<b>C.</b>	<b>Společné 1. LF + PřF</b>	<b>700</b>				<b>700</b>	<b>0</b>	
<b>III.</b>	<b>Infekce a imunita</b>	<b>2225</b>	<b>600</b>	<b>1080</b>	<b>0</b>	<b>545</b>	<b>125</b>	<b>31,35</b>
1.	Antibiotika a mechanismy rezistence	150	150					1,05
2.	Bezmikrobní zvířata jako model pro studium komezálů a patogenů	150	150				9	1,05
3.	Proteinopatie a priony	150	150				9	1,05
4.	Buněčná biologie původců protozoárních nákaz	150	150				9	1,05

## BIOCENTRUM - PŘEHLED 2/2

5.	Laboratoř bakteriálních a virových infekcí	250		250			9	0,3
6.	Laboratoř interakcí helmintů s hostiteli	160		160			22	1,05
7.	Laboratoř interakcí vektor-patogen	140		140			12	1,05
8.	Laboratoř pro studium imunitní odpovědi proti přenašečům nález	85		85			7	1,05
9.	Laboratoř imunoregulací	100		100			7	0,3
10.	Laboratoř molekulární dynamiky imunitní odpovědi	150		150			12	1,2
11.	Laboratoř evoluční a ekologické imunologie	90		90			11	0,15
12.	Laboratoř biochemie RNA	105		105			9	0,45
13.	společné laboratoře/provozy	545		0		545	9	21,6
<b>IV. Genetika, genomika, bioinformatika</b>		<b>830</b>	<b>295</b>	<b>125</b>	<b>185</b>	<b>225</b>	<b>66</b>	<b>3,78</b>
1.	Lékařská genová bioinformatika	175	175				16	0,6
2.	Funkční genomika	75	75				7	1,2
3.	Laboratoř bioinformatiky	45	45				4	0
4.	Laboratoř cytogenetiky	125		125			10	0,3
5.	Bioinformatika	75				75	15	0
6.	Centrum biomedicínské statistiky	185			185		14	0
7.	společné laboratoře/provozy	150				150	0	1,08
<b>V. Chemická syntéza, materiálový výzkum a nanotechnologie</b>		<b>1660</b>	<b>0</b>	<b>1535</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>134</b>	<b>12</b>
1.	Skupina koordinační a bioanorganické chemie	300		300			34	2,4
2.	Organická syntéza a katalýza	225		225			13	1,8
3.	Bioorganická a medicínální chemie nukleových kyselin	225		225			13	1,5
4.	Supramolekulární chemie	75		75			10	0,6
5.	Fotochemie a supramolekulární chemie porfyrinoidů	75		75			8	0,6
6.	Laboratoř instrumentální analýzy	150		150			14	1,2
7.	Funkční nanomateriály	75		75			8	0,6
8.	Teoretické studium (nano)materiálů	60		60			7	0,3
9.	Asociující polymery	150		150			11	1,2
10.	Nanomateriály, heterogenní katalýza	200		200			16	1,8
11.	společné laboratoře/provozy	125				125	0	0
<b>VI. Spektrální a strukturní výzkum materiálů</b>		<b>1543</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>1343</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>29,7</b>
1.	Laboratoř difrakční strukturní analýzy	125		125			7	2,1
2.	Laboratoř jaderné magnetické rezonance	189			189		6	5,4
3.	Elektronová mikroskopie	290			290		0	9,9
4.	Laboratoř RTG rozptylu	245			245		5	6
5.	Laboratoře hyperspektrální mikrozobrazovací spektroskopie	374			374		26	3,9
6.	Hyperspektrální mikrozobrazovací a časově rozlišené spektroskopické techniky	245			245		11	2,4
7.	společné laboratoře/provozy	75				75	0	0
<b>VII. Core facilities</b>		<b>3096</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>188,78</b>
1.	Biobanking	390					12	17,73
2.	Zobrazovací systémy	150					0	6
3.	Elektronová mikroskopie II	150					0	10,5
4.	Centrum zpracování buněk a tkání	250					0	6
5.	Proteomický servis	150					0	3
6.	Sekvenační centrum	100					0	0,9
7.	Chov laboratorních zvířat	1756					19	142,7
8.	Centrální příprava médií	100					3	0,45
9.	Výpočetní klastr a datové úložiště	50					0	1,5

Poznámka : Uvedení názvu fakult v záhlaví tohoto přehledu má pouze informativní charakter.



**BIOCENTRUM I.**

1/2

p. č.	popis	plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
		Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
<b>1.</b>	<b>Biochemie a metabolismus - BaM</b>	<b>2090</b>	<b>1425</b>	<b>615</b>	<b>50</b>	<b>105</b>	<b>I</b>	<b>1</b>	<b>I</b>		<b>32,5</b>		<b>9,75</b>
1.	Integrativní patologie lysosomálních onemocnění	237,5	150	87,5		15			I		3		0,9
a	2x laboratoř BCH (2x laboratoř + 2x pracovna)	150	100	50		8	I	1	I		2	0,3	0,6
b	1x laboratoř BCH bez pracovny	50	50			7	I	1	I		1	0,3	0,3
c	3x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	37,5		37,5									
2.	Laboratoř dědičných poruch metabolismu nízkomolekulárních látek	150	85	65		12			I		3		0,9
a	laboratoř BCH pracovna	35	35			6	I	1	I		1	0,3	0,3
b	1x laboratoř BCH (lab. dělená pro MS/MS a přípravnu)	75	50	25		6	I	1	I		2	0,3	0,6
c	2x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
3.	Laboratoř plyných biomolekul	162,5	75	87,5		13			I		3,5		1,05
a	laboratoř BCH pracovna	25	25			6	I	1	I		1	0,3	0,3
b	2x laboratoř typ B22 pro práci s plynými molekulami 25 m <sup>2</sup>	50	50								2,5	0,3	0,75
c	2x pracovna 20 m <sup>2</sup> 1x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	50 12,5		50 12,5		7	II	2	I				
4.	Laboratoř mitochondriální biologie a patologie	187,5	100	87,5		15			I		2		0,6
a	2x laboratoř BCH (2x laboratoř + 2x pracovna)	150	100	50		15	I	1	I		2	0,3	0,6
b	3x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	37,5		37,5									
5.	Laboratoř molekulární diabetologie a obezitologie	87,5	50	37,5		5			I		1		0,3
a	laboratoř BCH	75	50	25		5	I	1	I				
b	1x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	12,5		12,5							1	0,3	0,3
6.	Biofyzikální chemie signálních molekul jako potenciálních cílů protinádorové terapie	325	200	125		20			I		2		0,6
a	3x laboratoř BCH	225	150	75		15	I	1	I		1	0,3	0,3
b	1x laboratoř CH2	75	50	25		5	I	1	I		1	0,3	0,3
c	2x pracovna pro jednu osobu 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
7.	Biochemie molekulární karcinogeneze a vývoje léčiv	237,5	150	87,5		15			I		2		0,6
a	2x laboratoř BCH	150	100	50		10	I	1	I		1	0,3	0,3
b	1x laboratoř CH2	75	50	25		5	I	1	I		1	0,3	0,3
c	1x pracovna pro jednu osobu 12,5 m <sup>2</sup>	12,5		12,5									
8.	Laboratoř struktury a funkce biomolekul	87,5	50	37,5		10			I		0		0
a	1x laboratoř BCH	75	50	25		10	I	1	I				
b	1x pracovna pro jednu osobu 12,5 m <sup>2</sup>	12,5		12,5									
9.	Společné 1. LF + PĚF	615	565	0	50	0			I		16		4,8
a	2x chladová místnost +4 °C, 25 m <sup>2</sup>	50	50				I	1	I	strojovny na stropě, laboratorní stůl „mokrý“ - s vývody mědií - mědiové panely, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda			
b	2x místnost pro mrazáky, 25 m <sup>2</sup>	50	50				I	1	I	6+6x mrazicí box - skříňový -80 °C, záloha diesel, BMS, chlazení - vysávané teplo = 12x 0,9 kW = 10,8 kW vysávané teplo cca 1 kW/skříň			
c	4x TK I - 4x 25 m <sup>2</sup>	100	100				I	1		laminární boxy, inkubátory CO <sub>2</sub>	9	0,3	2,7
d	TK II - 1x 25 m <sup>2</sup>	25	25				II	2	I	laminární boxy, inkubátory CO <sub>2</sub>	3	0,3	0,9
e	3x těžké přístroje 3x 25 m <sup>2</sup>	75	75				I	1		podlaha 500 kg/m <sup>2</sup> , šířka dveří min. 1200 mm, těžká plovoucí podlaha, 3 x 3 = 9x centrifuga, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda			
f	1x těžké přístroje 1x 25 m <sup>2</sup>	25	25				II	2		podlaha 500 kg/m <sup>2</sup> , šířka dveří min. 1200 mm, těžká plovoucí podlaha, ultracentrifuga, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda			
g	2x technická místnost „mokrá“ 2x 25 m <sup>2</sup>	50	50							laboratorní stůl „mokrý“ - s vývody mědií - mědiové panely, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda, těžká plovoucí podlaha			
h	4x technická místnost „suchá“ 25 m <sup>2</sup>	100	100							4x bezpečnostní skříň na hořlaviny, těžká plovoucí podlaha			
i	seminární místnost	50			50								
j	2x genetická laboratoř GEN prePCR 25 m <sup>2</sup> termocykly	50 20	50 20				I	1			4	0,3	1,2
k	umývárna a sterilizace skla	20	20				II	2		GMO II. UTZ 2 neprokládací autokláv. komora 600 litrů, neprokládací autokláv. komora 75 litrů, mycí a dezinfekční automat, sušárna komora 400 litrů, regály, balicí stůl, nerezový dvojdřez, protiskluzová podlaha			
10.	Požadavky na přístup ke core facilitám - BCA VII												

**BIOCENTRUM I.**

2/2

a	biobanking – lidské a myší vzorky, dusík, parafíny (zalévání, krájení a dle možností i barvení na automatu), mrazáky (uživatelský přístup)				
b	sterilizace – (na patře BaM bude autokláv) požadavky na facilitu v případě velkých objemů médií	viz core facilitu BCA VII.9 centrální příprava médií			
c	LFS-LSV-LMR: pokročilé biofyzikální metody				
d	elmi- standardní transmisní, kryo a imunoaplikace, včetně přípravy vzorků				
e	pokročilá konfokální mikroskopie včetně super resolution				
f	sekvenační servis				
g	FACS – vč. sortingu				
h	krystalizační robot	krystalizační robot: rozměry cca 1000 x 1000 x 1000 mm hmotnost 150 kg, uložení krystalů: buď inkubátory standardních rozměrů, nebo „Desktop crystallization plate storage hotel“: hmotnost cca 150 kg rozměry cca 1000 x 700 x 800 mm			
i	NMR malé molekuly				
j	in house myší facilitu – behaviorální testy, in vivo imaging, malá chirurgie, metabolické testování, vč. GMO, vč. iradiace myší				
k	laboratoř pro práci s biohazardem II – tkáňové kultury (1x laboratoř UTZ 2, GMO II bude na patře BaM), práce s lab. zvířaty (předpokládáme práci ve zvěřinci)	II	2		
l	MS Imaging				
m	proteomická facilitu – MALDI-TOF, Q-TOF, MS-Orbitrap, mikro HPLC				
Umístění vědeckého směru - libovolně nadzemní podlaží					
<b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti – pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu – jedna pro každý vědecký směr atd.) – doplní uchazeči – všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b>					
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka	
	denní místnost				
	kancelář pro administrativu				



## BIOCENTRUM II.

1/2

Biocentrum p.č. popis	plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
	I	laboratoře	pracovny	ostatní								
<b>II. Buněčné systémy ve zdraví a nemoci</b>	<b>3280</b>	<b>2375</b>	<b>855</b>	<b>50</b>	<b>188</b>					<b>66,8</b>		<b>20,04</b>
<b>A Výzkumné skupiny za 1. LF</b>	<b>1550</b>	<b>975</b>	<b>575</b>	<b>0</b>	<b>93</b>							
<b>1. Laboratoř biologie a patologie oka</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>11</b>							
a 2x laboratoř BCH 50 m <sup>2</sup>	100	100				II	2					
b 2x pracovna 25 m <sup>2</sup>	50		50									
c pracovna	15		15									
<b>2. Laboratoř kmenových buněk</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>6</b>							
a laboratoř BCH	50	50				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	15		15									
<b>3. Laboratoř buněčné terapie - čisté prostory</b>	<b>190</b>	<b>150</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>8</b>							
a laboratoř BCH	50	50				II	2					
b pracovna	25		25									
c 2x laboratoř B22 50 m <sup>2</sup>	100	100				II	2					
d pracovna	15		15									
<b>4. Laboratoř buněčné biologie a patologie</b>	<b>130</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>18</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	30		30									
<b>5. Laboratoř molekulární a buněčné biologie lymfoproliferativních nádorů</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>8</b>							
a 2x laboratoř BCH 50 m <sup>2</sup>	100	100				II	2					
b pracovna	50		50									
c pracovna	15		15									
<b>6. Výzkum molekulárních mechanismů karcinogeneze</b>	<b>130</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>17</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	30		30									
<b>7. Laboratoř interakcí buněk s nanomateriály</b>	<b>130</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>8</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	30		30									
<b>8. Skupina LCN technologií</b>	<b>115</b>	<b>75</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>7</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	15		15									
<b>9. Neurochemická laboratoř</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>4</b>							
a laboratoř BCH	50	50				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	15		15									
<b>10. Mozková banka</b>	<b>115</b>	<b>75</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>6</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	15		15									
<b>11. Laboratoř neurogenetická</b>	<b>115</b>	<b>75</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	15		15									
<b>12. Laboratoř experimentální a klinické farmakologie</b>	<b>115</b>	<b>75</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							
a laboratoř BCH	75	75				II	2					
b pracovna	25		25									
c pracovna	15		15									
<b>B Výzkumné skupiny za PĚF</b>	<b>1030</b>	<b>750</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>95</b>							
<b>B.I Vždy pro dvě výzkumné skupiny uvedené níže (B.III) jsou určeny prostory:</b>	<b>200</b>	<b>150</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							
a 2x laboratoř BCH 50 m <sup>2</sup>	100	100				II	2					
b 2x pracovna 25 m <sup>2</sup>	50		50									
c 1x laboratoř	50	50				II	2					
<b>B.II Všechny skupiny uvedené níže (B.III) sdílejí:</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							
a 2x pracovna 15 m <sup>2</sup>	30		30									
<b>B.III Výzkumné skupiny PĚF</b>												
13. Buněčná a vývojová biologie transportu rostlinných hormonů					11	II	2					
14. Laboratoř buněčné biologie rostlin					14	II	2					
15. Laboratoř vývojové biologie					9	II	2					
16. Laboratoř regulace genové exprese					9	II	2					
17. Laboratoř molekulární genetiky vývoje					4	II	2					
18. Membránové receptory a buněčná signalizace					17	II	2					
19. Fyziologie adaptací a biorytmů					6	II	2					
20. Laboratoř smyslové a evoluční neurobiologie					11	II	2					
21. Laboratoř ekologické a evoluční genetiky					14	II	2					
22. anticipaná skupina						II	2					
<b>B.IV Rekapitulace výzkumné skupiny za PĚF</b>	<b>1030</b>	<b>750</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>95</b>							
a pro 2 skupiny	200	150	50	0	0							
b pro 5x 2 skupiny	1000	750	250	0	0							
c pro 10 skupin (B.III) + sdílené (B.II)	1030	750	280	0	0							
<b>C. Společně 1. LF + PĚF</b>	<b>700</b>	<b>650</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>					<b>25,8</b>		<b>7,74</b>
a 2x chladová místnost +4 °C. 25 m <sup>2</sup>	50	50				I	1	I	strojovny na stropě			0
b 6x TK, 6x 25 m <sup>2</sup>	150	150				I	1	I	laminární boxy, inkubátory CO <sub>2</sub>	15	0,3	4,5





**BIOCENTRUM III.**

1/2

Biocentrum p. č.	popis	plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
		Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
<b>III.</b>	<b>Infekce a imunita</b>	<b>2225</b>	<b>1482,5</b>	<b>667,5</b>	<b>75</b>	<b>125</b>							
1.	Antibiotika a mechanismy rezistence	150	75	75	0	9				104,5		31,35	
a	laboratoř BCH	75	50	25			I	1		3,5	0,3	1,05	
b	laboratoř B22	50	25	25			II	2	PAT II TK: 4x flowbox 1800 s VZT odtahem předbox: mycí stůl, lednice, skříně atd., odtahy na všechny flowboxy	2,5	0,3	0,75	
c	2x pracovna (10 + 15 m <sup>2</sup> )	25		25									
2.	Bezmléčnická zvířata jako model pro studium komenzálů a patogenů	150	75	75	0	9				3,5		1,05	
a	laboratoř BCH	75	50	25			I	1		1	0,3	0,3	
b	laboratoř B22	50	25	25			II	2	PAT II TK: 4x flowbox 1800 s VZT odtahem předbox: mycí stůl, lednice, skříně atd., odtahy na všechny flowboxy	2,5	0,3	0,75	
c	2x pracovna (10 + 15 m <sup>2</sup> )	25		25									
3.	Proteinopatie a priony	150	75	75	0	9				3,5		1,05	
a	laboratoř BCH	75	50	25			I	1		1	0,3	0,3	
b	laboratoř B22	50	25	25			II	2	PAT II TK: 4x flowbox 1800 s VZT odtahem předbox: mycí stůl, lednice, skříně atd., odtahy na všechny flowboxy	2,5	0,3	0,75	
c	2x pracovna (10 + 15 m <sup>2</sup> )	25		25									
4.	Buněčná biologie původců protozoárních nákaz	150	75	75	0	9				3,5		1,05	
a	laboratoř BCH	75	50	25			I	1		1	0,3	0,3	
b	laboratoř B22	50	25	25			II	2	PAT II TK: 4x flowbox 1800 s VZT odtahem předbox: mycí stůl, lednice, skříně atd., odtahy na všechny flowboxy	2,5	0,3	0,75	
c	2x pracovna (10 + 15 m <sup>2</sup> )	25		25									
5.	Laboratoř bakteriálních a virových infekcí	250	150	100	0	22				1		0,3	
a	3x laboratoř BIO 50 m <sup>2</sup>	150	150				I	1		1	0,3	0,3	
b	8x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	100		100									
6.	Laboratoř interakcí helmintů s hostiteli	160	100	60	0	12			využití sdílené GEN	3,5		1,05	
a	2x laboratoř BCH (25 + 50 m <sup>2</sup> )	75	75				I	1	vše propojené dveřmi	1	0,3	0,3	
b	pracovna	25		25									
c	laboratoř B22 bez pracovny	25	25	0			II	2	PAT II	2,5	0,3	0,75	
d	3x pracovna 20 m <sup>2</sup> studenti, 2x 7,5 m <sup>2</sup> vedoucí	35		35									
7.	Laboratoř interakcí vektor-patogen	140	100	40	0	7			využití sdílené GEN	3,5		1,05	
a	laboratoř BCH	75	50	25			I	1	společně s 8.a	1	0,3	0,3	
b	laboratoř B22 - dvojnásobná laboratoř bez pracovny	50	50	0			II	2	PAT II společně s 8.a	2,5	0,3	0,75	
c	2x pracovna 7,5 m <sup>2</sup>	15		15									
8.	Laboratoř pro studium imunitní odpovědi proti přenašečům nákaz	85	50	35	0	7			využití sdílené GEN	3,5		1,05	
a	laboratoř BCH	75	50	25			I	1	společně s 7.a	1	0,3	0,3	
b	pracovna	10		10						2,5	0,3	0,75	
9.	Laboratoř imunoregulací	100	50	50	0	12				1		0,3	
a	laboratoř BIO	50	50				I	1		1	0,3	0,3	
b	3x pracovna 2x 12,5 m <sup>2</sup> + 1x 25 m <sup>2</sup>	50		50									
10.	Laboratoř molekulární dynamiky imunitní odpovědi	150	112,5	37,5	0	11				4		1,2	
a	1,5x laboratoř BIO	75	75				I	1		1,5	0,3	0,45	
b	laboratoř B22 pouze 1 oša laboratoře, bez pracovny, vchod z boku, ne z chodby	25	25					1	čistota EN ISO 14664-1 / ISO Class 5, rel. vlhkost > 55 %	1,5	0,3	0,45	
c	přístrojová laboratoř	12,5	12,5							1	0,3	0,3	
d	3x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	37,5		37,5									
11.	Laboratoř evoluční a ekologické imunologie	90	75	15	0	9				0,5		0,15	
a	laboratoř GG2	75	75				I	1		0,5	0,3	0,15	
b	pracovna	15		15									
12.	Laboratoř biochemie RNA	105	75	30	0	9				1,5		0,45	
a	1,5x laboratoř BIO	75	75				I	1		1,5	0,3	0,45	
b	2 x pracovna (10 + 20 m <sup>2</sup> )	30		30									
13.	společné laboratoře/provozy bez patogenu, GMO I, UTZ 1	545	470	0	75	0				72		21,6	
		195	170	0	25	0	I	1		24,5		7,35	
a	těžké přístroje centrifugy	10	10				I	1	podlaha 500 kg/m <sup>2</sup> , šířka dveří min. 1200 mm, těžká plovoucí podlaha, centrifuga				
b	technická místnost „suchá“ (1x příruční sklad)	25			25		I	1	4x bezpečnostní skříně na hořlaviny				
c	1/2 laboratoř GEN 2x 25 m <sup>2</sup> (post-PCR, přístrojová laboratoř)	50	50				I	1		2	0,3	0,6	
d	chládivá místnost +4 °C pro práci	25	25				I	1	strojovny na stropě				

**BIOCENTRUM III.**

2/2

e	2x místnost pro mrazáky, 2x 25 m <sup>2</sup>	50	50				I	1	25x mrazicí box - skříňový -80 °C, záloha diesel, BMS, chlazení - vysálané teplo = 25x 0,9 kW = 22,5 kW vysálané teplo cca 1 kW/skříň	22,5	0,3	6,75
f	umývárna skla	25	25				I	1	prokládací autokláv. komora 160 litrů, autokláv. komora 75 litrů,			
g	autoklávy	10	10				I	1	mycí a dezinfekční automat, sušárna komora 400 litrů, regály, balicí stůl, nerezový dvojdřez, protiskluzová podlaha			
GMO II, UTZ II, PAT II		200	200	0	0	0				17,5		5,25
h	technická místnost II - „mokrá“ 1x 25 m <sup>2</sup> (izotopový servis)	25	25				II	2	digestoř 1500, laboratorní stůl „mokrý“ - s vývody médií - mediové panely, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda, radionuklidy - I. kategorie			
i	5x tkáňové kultury 25 m <sup>2</sup>	125	125				II	2	PAT II TK: 4x flowbox 1800 s VZT odtahem předbox: mycí stůl, lednice, skříně atd.	12,5	0,3	3,75
j	2x B22 (pouze laboratorní části) 25 m <sup>2</sup>	50	50				II	2		5	0,3	1,5
GMO II, UTZ III, PAT III		100	100	0	0	0				30		9
k	2x laboratoř B33 bez smyčky (oddělit bakterie/viry a eukaryota)	100	100				II	3	PAT III TK: 4x flowbox 1800 s VZT odtahem předbox: mycí stůl, lednice, skříně atd.	30	0,3	9
Ostatní		50	0	0	50	0						
m	seminární místnost	50			50							
<p>Poznámka: Všechny laboratoře tohoto výzkumného směru v režimu UTZ 2 a GMO II umístit za oddělovací přepážku/filtr (v chodbách - popř. smyčku se šatnou) a rovněž všechny laboratoře v režimu UTZ 3 a GMO II umístit za přepážku - smyčku odpovídající deklarovanému UTZ. U laboratoří B22 a B33 v infekčním areálu za přepážkou bude tedy vstupní filtr jednotlivých laboratoří využit pro navýšení prostoru vlastních laboratoří, zabezpečení UTZ bude realizováno společně pro každý areál UTZ 2 a UTZ 3. Přepážky pro vstup do UTZ 2 a UTZ 3 budou vyznačené odpovídajícím grafickým identifikátorem příslušného režimu biologického nebezpečí. Vhodným způsobem je nutno řešit komunikaci areálů UTZ 2 a UTZ 3 v prostoru laboratoří výzkumného směru s areály UTZ 2 a UTZ 3 v prostoru chovů zvířat (pohyb osob, transport materiálů). Z hlediska mytí skla v laboratořích UTZ III (vzhledem k velikosti areálů) zajistit umývárnu v chovech zvířat UTZ III. Přepážky budou vyznačené odpovídajícím grafickým identifikátorem příslušného režimu biologického nebezpečí. Umístění vědeckého směru - libovolné nadzemní podlaží</p>												
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>												
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka								
	denní místnost											
	kancelář pro administrativu											



**BIOCENTRUM IV.**

1/1

Biocentrum p.č.	popis	plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souv.	Ps - DA [kW]
		Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
<b>IV.</b>	<b>Genetika, genomika, bioinformatika</b>	<b>830</b>	<b>350</b>	<b>380</b>	<b>100</b>	<b>66</b>							
1.	Lékařská genová bioinformatika	175	150	25	0	16				2		0,6	
a	2x laboratoř BCH	150	150			10	I	1		2	0,3	0,6	
b	1x pracovna	25		25		6							
2.	Funkční genomika	75	50	25	0	7				4		1,2	
a	laboratoř BCH (bez pracovny)	50	50			3	I	1	OMICs	4	0,3	1,2	
b	pracovna	25		25		4							
3.	Bioinformatika	45	0	45	0	4				0		0	
a	pracovna	45		45		4							
4.	Cytogenetika	125	75	50	0	10				1		0,3	
a	laboratoř BCH	75	75			5				1	0,3	0,3	
b	pracovna	50		50		5							
5.	Bioinformatika	75	0	75	0	15				0		0	
a	5x pracovna 5x 25 m <sup>2</sup>	75		75		15							
6.	Centrum biomedicinské statistiky	185	0	160	25	14				0		0	
a	pracovna	160		160		14							
b	konzultační místnost	15			15								
c	technická místnost	10			10								
7.	společné laboratoře/provozy	150	75	0	75	0				3,6		1,08	
a	chladová místnost, +4 °C	25	25				I	1	I				
b	místnost pro mrazáky	25	25				I	1	I	3,6	0,3	1,08	
c	technická místnost „suchá“	25			25		I	1					
d	umývárna a sterilizace skla	25	25				II	2					
e	seminární místnost	50			50								
8.	Požadavky na další přístrojové vybavení									2		0,6	
a	2x sestava složená z kvalitního badatelského mikroskopu, CCD kamery, počítače a programů umožňující pozorování ve standardním světelném režimu a fázovém kontrastu, snímání a úpravu snímků, měření objektů (adekvátní programům Olympus CellR). Jeden mikroskop by měl být opatřen systémem automatického prohlížení a vyhledávání zadaných figur (Metafer) a programem pro vyhodnocování chromozomových figur (na úrovni programu Ikaros).												
b	Sestava složená z kvalitního fluorescenčního mikroskopu (filtry pro DAPI, Cy3, FITC, Cy5) s CCD kamerou, počítače a programů umožňující pozorování, snímání a úpravu snímků, měření objektů (adekvátní systému Olympus CellR). Stolek mikroskopu bude s automatickým posuvem.												
c	Přístrojové vybavení pro molekulární cytogenetické experimenty: PCR cyklér (2 ks), sonikátor, dva inkubátory, souprava na elektroforézu a blotting, vodní lázeň třepací (min. 2 ks), flow box, chlazená centrifuga, nástavce pro denaturaci preparátů (2 ks), nanodrop. Další běžné vybavení (menší nechlazená centrifuga, třepáčky, mikrovlákná trouba, magnetické míchačky (3 ks), vortexy (4 ks), mrazáky, lednice, menší vodní lázně.									1	0,3	0,3	
d	Alespoň jedna z laboratoří by měla mít zdroj destilované a deionizované vody (ta na molekulární cytogenetiku).												
e	Vzduchotechnika: digestoř (2 x) + odsávání zplodin z kóji s rozpouštědly (1 x) + nad prostorem určeným pro výrobu chromozomových preparátů odsávání zplodin vznikajících při výrobě preparátů (1 x)												
f	Hlubokomrazicí box (2 ks)									1	0,3	0,3	
9.	Požadavky na přístrojové vybavení a místnosti společné s jinými pracovišti - core facility												
a	Společná mikroskopovna cytogenetických pracovišť vybavená kvalitními badatelskými mikroskopy umožňujícími pozorování ve standardním světelném režimu, fázovém kontrastu, fluorescenci. Mikroskopy budou opatřeny CCD kamerami, počítači a programy umožňujícími snímání a úpravu snímků, měření objektů. Některé mikroskopy by měly být opatřeny systémem automatického prohlížení a vyhledávání zadaných figur (Metafer) a programem pro vyhodnocování chromozomových figur (na úrovni programu Ikaros).												
b	Společná molekulárně-biologická laboratoř (na obdobné úrovni jako na biologické sekci PFF UK)												
c	Vyhodnocovací zařízení pro gely a membrány s fluo. detekcí - transiluminátor se záznamovým systémem												
d	Pracoviště elektronové mikroskopie (přístup na transmisní elektronový mikroskop)												
e	Specializovaný mikroskop pro laserovou mikrodisekci chromozomů (umožňující pracovat jak ve standardním světelném režimu, tak i při fluorescenci)												
f	Průtokový cytometr												
g	Fotokomora												
h	Sekvenační servis včetně nových metod sekvenování												
i	Pracoviště bioinformatiky a fylogenetické analýzy zaměřené na servisní služby												
j	Stabilní síť, kvalitní server a úložiště dat												
k	Přístup k tekutému dusíku - max. odběr = desítky litrů za týden								mobilní dew nádoby, přístup k plicnímu místu v BB				
l	Přístroj na výrobu ledové tříště												
m	Ultracentrifuga (např. izolace low copy plazmidů, příprava kompetentních buněk)												
n	Vybavení pro microarrays (např. pro microarray CGH)												
o	Seminární místnost												
Umístění vědeckého směru - nadzemní podlaží													
<b>Technické záměry (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b>													
	číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka								
		denní místnost											
		kancelář pro administrativu											

**BIOCENTRUM V.**

1/1

Biocentrum		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
V.	Chemická syntéza, materiálový výzkum a nanotechnologie	1660	1075	525	60	134					40		12
1.	Skupina koordinační a bioanorganické chemie	300	200	100	0	34					8		2,4
a	1x CH2	50				4					2	0,3	0,6
b	3x CH7	150	150			20					6	0,3	1,8
c	4x pracovna	100		100		10							
2.	Organická syntéza a katalýza	225	150	75	0	13					6		1,8
a	3x CH7	150	150								6	0,3	1,8
b	3x pracovna	75		75		13							
3.	Bioorganická a medicínální chemie nukleových kyselin	225	150	75	0	13					5		1,5
a	1x BCH	50	50								1	0,3	0,3
b	2x CH7	100	100								4	0,3	1,2
c	3x pracovna	75		75		13							
4.	Supramolekulární chemie	75	50	25	0	10					2		0,6
a	1x CH7	50	50								2	0,3	0,6
b	1x pracovna	25		25		10							
5.	Fotochemie a supramolekulární chemie porfyrinoidů	75	50	25	0	8					2		0,6
a	1x CH7	50	50			5					2	0,3	0,6
b	1x pracovna	25		25		3							
6.	Laboratoř instrumentální analýzy	150	100	50	0	14					4		1,2
a	2x CH2	100	100			8					4	0,3	1,2
b	2x pracovna	50		50		6							
7.	Funkční nanomateriály	75	50	25	0	8					2		0,6
a	1x CH7	50	50			4					2	0,3	0,6
b	1x pracovna	25		25		4							
8.	Teoretické studium (nano)materiálů	60	0	50	10	7					1		0,3
a	2x pracovna	50		50		7							
b	výpočetní server 5000 core	10			10						1	0,3	0,3
9.	Asociující polymery	150	100	50	0	11					4		1,2
a	2x CH2	100	100			5					4	0,3	1,2
b	2x pracovna	50		50		6							
10.	Nanomateriály, heterogenní katalýza	200	150	50	0	16					6		1,8
a	2x CH2	100	100			6				2x GC, centrifuga, 2x volumetrická adsorpční aparatura, prášková difrakce, GCMS, FTIR, 2x průtoková katalytická aparatura, operando FTIR, autokláv. - 75 litrů	4	0,3	1,2
b	1x CH7	50	50			4					2	0,3	0,6
c	2x pracovna	50		50		6							
11.	společné laboratoře/provozy	125	75	0	50	0					0		0
a	2x technická místnost „mokrá“ 2x 25 m <sup>2</sup>	50	50							laboratorní stůl „mokrý“ - s vývody médií - mediové panely, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda, 2x digestoř 1500, 8x bezpečnostní skříně - hořlaviny, těžká plovoucí podlaha			
b	těžké přístroje	25	25							podlaha 500 kg/m <sup>2</sup> , šířka dveří min. 1200 mm, těžká plovoucí podlaha, digestoř 1500, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda, laboratorní stůl „mokrý“ - s vývody médií - mediové panely			
c	seminární místnost	50			50								
Umístění vědeckého směru - libovolně nadzemní podlaží													
<b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b>													
číslo místnosti		název místnosti		m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka							
		denní místnost											
		kancelář pro administrativu											

**BIOCENTRUM VI.**

1/4

Biocentrum p.č.	popis	plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
		Σ	laboratoře	pracovny	ostatni								
<b>VI.</b>	<b>Spektrální a strukturální výzkum materiálů</b>	<b>1543</b>	<b>1008</b>	<b>385</b>	<b>150</b>	<b>55</b>					<b>99</b>		<b>29,7</b>
1.	Laboratoř difrakční strukturální analýzy	125	75	50	0	7					7		2,1
a	laboratoř CH2 difraktometr + SAXS/WAXS	75	50	25		3				bez podsklepení, záloha diesel, těžká plovoucí antistatická podlaha, klimatizace, fyzikální zatemnění, difraktometr + SAXS/WAXS	6	0,3	1,8
b	1/2 laboratoř CH2	50	25	25		4				laboratoře musí být u sebe, aby bylo možné propojení do jedné o ploše 75 m <sup>2</sup>	1	0,3	0,3
2.	Laboratoř jaderné magnetické rezonance	189	144	45	0	6					18		5,4
a	laboratoř ssNMR	78	78							přívod LN2	16	0,3	4,8
b	laboratoř HR NMR „Open access“	18	18								1	0,3	0,3
c	technická místnost	20	20										
d	přípravná/chemická laboratoř	28	28								1	0,3	0,3
e	2x pracovna 22,5 m <sup>2</sup>	45		45		6							
Poznámky													
VI. 2. a, b, c, d, e: - bez podsklepení, základní podlaží - návaznost: všechny místnosti v jednom bloku - široké a vysoké dveře (min. š x v 1800 x 2400 mm) pro transport zařízení do obou laboratoří a technické místnosti - vnitřní propojení místnosti: přímý vstup z laboratoře ssNMR do přípravné a do technické místnosti													
VI. 2. a: - záloha el. příkonu diesel, UPS - podlaha antivibrační a antistatická, odolná proti políti kapalným dusíkem, zvýšená nosnost 1000 kg/m <sup>2</sup> - přesná klimatizace - výška stropu v prostoru s kryomagnetem v ssNMR 4900 m - spektrometry mimo dosah zdrojů silných magnetických polí (zvláště proměnných), rušivých elektromagnetických polí, hmotových spektrometrů, transformátorů, elektrických motorů ap., pohybujících se masivních kovových objektů, výtahů, co nejdale od tramvajových a železničních tratí apod., ne v těsné blízkosti statických magnetických materiálů (železné, ocelové předměty) ani v blízkosti vibrujících zařízení - nutná bezpečná vzdálenost cizích osob a předmětů od kryomagnetů z důvodu rozptylového magnetického pole - bezbariérová cesta pro dodávky kapalného helia a přívod kapalného dusíku - rozvod tlakových plynů (čisté a suché plyny: dusík, vzduch) - havarijní ventilace pro případ poklesu obsahu kyslíku ve vzduchu, senzory O <sub>2</sub> - po upřesnění půdorysových rozměrů v projektu vydělit v ssNMR lehkými přičkami ovladovnu cca 14 m <sup>2</sup> - umyvadlo - nábytkové a další vybavení: úložné skříně, závěsné skřínky, pracovní stoly apod., držáky na tlakové lahve													
VI. 2. b: - obdobně jako v laboratoři ssNMR, pokud jde o zálohu el. příkonu, podlahu, klimatizaci, dosah vnějších rušivých vlivů, bezpečné vzdálenosti, bezbariérovou cestu pro kryokapaliny, rozvod tlakových plynů, ventilaci, nábytkové a další vybavení - navíc digestoř s výlevkou													
VI. 2. c: - obdobně jako v laboratoři ssNMR - záloha proudu, podlaha, přístup, bezbariérová cesta, tlakové plyny, umyvadlo, nábytkové a další vybavení - možnost chlazení místnosti													
VI. 2. d: - digestoř - lab. stoly jednostranné (mokrě s médií) - fyzikální stoly - závěsné skřínky - lab. skříň na chemikálie - lab. lednice/mrazák - glove box													
VI. 2. e: vybavení běžným kancelářským nábytkem, umyvadlo v každé pracovně													
3.	Elektronová mikroskopie I	290	200	50	40	0				bez podsklepení	33		9,9
a	analytický transmisní EM pro materiálový výzkum (TEM)	68	68								10	0,3	3
b	rastrovací elektronový mikroskop (SEM)	16	16								4	0,3	1,2
c	FIB	16	16								3	0,3	0,9
d	technická místnost EM	40			40						6	0,3	1,8
e	přípravná vzorků EM	50	50								2	0,3	0,6
	Kombinovaná mikroskopie									bez podsklepení			
f	optická mikroskopie	25	25								4	0,3	1,2
g	AFM + STM	25	25								4	0,3	1,2
h	pracovny	50		50									
Poznámky													
VI. 3. a, b, c, d, e: - bez podsklepení - neumístovat v blízkosti zdrojů vibrací, hluku a magnetických polí													
VI. 3. a, b, c: - chladicí voda - těžká plovoucí antistatická podlaha - el. mag. odstínění - faraday klec - klimatizace - bezpečné prostředí - místnosti bez oken - vstupní otvor pro TEM 1,4 x 2,4 m po celé délce transportu, pro SEM a FIB je vstupní otvor 1 x 2 m - výška stropu pro TEM min. 4,45 m s nosnou traverzou pro pojízdný jeřáb nosnosti 1 t nad konzol mikroskopu - nejnižší bod jakékoli stropní konstrukce musí být minimálně ve výšce 4,45 m od podlahy, to jest spodek konzole jeřábu nesmí být níže než 4,45 m													
VI. 3. d: - záloha diesel - souseď s TEM, SEM, FIB - přívody silových kabelů a zemních vodičů z rozvodny - chladicí voda pro potřeby chladících jednotek - klimatizace													
VI. 3. e: - umístit v blízkosti TEM, SEM, FIB													



**BIOCENTRUM VI.**

2/4

<p><b>VI. 3. a - Analytický transmisní elektronový mikroskop pro materiálový výzkum (TEM):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nejlépe rohová podzemní místnost bez podsklepení, co nejdále od tramvajových vedení, trafostanice a komunikace. Plocha – 50 (cca 7 x 7) m<sup>2</sup>, výška min. 4,45 m, otvor ve vstupních dveřích pro nastěhování min. 2,4 x 1,4 m (nutno zajistit po celé dráze transportu, váha cca 2 tuny – nutno případně dimenzovat nákladní výtah)</li> <li>- klimatizace v místnosti mikroskopu pomocí chladicích panelů na stropě – a na jedné stěně s výkonem 7-10 kW (podle typu mikroskopu), bezpečné prostředí, nepodsklepené podlaží (minimalizace otřesů)</li> <li>- v místnosti mikroskopu nebude aktivní proudění, klimatizace pomocí chladicích panelů naplněných chladicí vodou pracuje na základě odebrání tepla z místnosti díky nízké teplotě svého povrchu – nutno podle toho dimenzovat nosnost stěn a stropu</li> <li>- antivibrační podlaha – alespoň pod konzolí mikroskopu a vysokonapětovým tankem (plocha cca 4 x 4 m<sup>2</sup>) udusany štěrk a písek 20-30 cm a potom 100 cm beton s železnou výtuzí – železné traverzy uložené do X – snaha o zajištění co největší hmotnosti antivibrační podlahy</li> <li>- stínění el. mag. pole (volit polohu v budově podle velikosti el. mag. pole, cca &lt;30 nT (p-p), pasivní stínění obložením stěn m-metalem; akustická úprava stěn, akustické dveře, případně oddělovací místnost; antistatické podlahy</li> <li>- v místnosti elektrický přívod k osvětlení řešit tak, aby se v místnosti nacházela co nejmenší délka přívodních vodičů. Jediná servisní zásuvka 220 V u vstupních dveří s minimální délkou přívodního vodiče v místnosti</li> <li>- v místnosti se nesmí nacházet žádné topení ani žádné jiné přírodní nebo průchozí armatury. V okolí místnosti (vedle, nad, pod) nesmí být umístěny žádné silové kabely, točivé stroje, jiné zdroje parazitních magnetických polí, elektromagnety, transformátory, žádná zařízení, která jsou zdrojem mechanických vibrací a hluku, parkoviště aut, výtah, schodiště atd.</li> <li>- podle typu mikroskopu v ose konzoly nad mikroskopem traverza s pojízdným jeřábem s nosností min. 1 t pro servis a montáž elektronového děla</li> <li>- místnost propojena s místností operátora (cca 7 x 2,5 m<sup>2</sup> slouží také jako další akustické oddělení mikroskopu od přístupové chodby, vstupní dveře stejné jako pro místnost s mikroskopem, pokud přes ni bude mikroskop nastěhovaný, umyvadlo) a s technickou místností EM (přírodní kanály v podlaze)</li> <li>- všechna zařízení jsou napájena z jednoho stíněného kabelu, který vede přímo z rozvodny do technické místnosti EM (bližší specifikace viz technická místnost EM)</li> </ul>												
<p><b>VI. 3. b, c - Rastrovací elektronový mikroskop – SEM, FIB:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plocha – 16 (cca 3,5 x 4,5, umyvadlo) m<sup>2</sup>, otvor ve vstupních dveřích min. 2 x 1 m</li> <li>- tichá klimatizace – výkon cca 3 kW, bezpečné prostředí, podzemní podlaží (minimalizace otřesů), ve výšce 1 až 1,5 m v předpokládaném umístění tubusu mikroskopu musí být hlasitost zvuků s frekvencí do 200 Hz menší než 53 dB, s frekvencí v intervalu 200-300 Hz menší než 42 dB a s frekvencí nad 300 Hz menší než 50 dB</li> <li>- antivibrační podlaha – nejlépe opět betonový blok na pískovém podloží a štěrk pod konzolí mikroskopu cca 1,5 x 1,5 m<sup>2</sup>)</li> <li>- stínění el. mag. pole obložením místnosti m-metalem (volit polohu v budově podle velikosti el. mag. pole &lt; 100 nT), antistatické podlahy</li> <li>- v místnosti elektrický přívod k osvětlení řešit tak, aby se v místnosti nacházela co nejmenší délka přívodních vodičů</li> <li>- jediná servisní zásuvka 230 V u vstupních dveří s minimální délkou přívodního vodiče v místnosti</li> <li>- v místnosti se nesmí nacházet žádné topení ani žádné jiné přírodní nebo průchozí armatury</li> <li>- v okolí místnosti (vedle, nad, pod) nesmí být umístěny žádné silové kabely, točivé stroje, jiné zdroje parazitních magnetických polí ani žádná zařízení, která jsou zdrojem mechanických vibrací a hluku, parkoviště aut, schodiště, výtah</li> <li>- místnost propojena s technickou místností (přírodní kanály v podlaze), všechna zařízení jsou napájena z jednoho stíněného kabelu, který vede přímo z rozvodny do technické místnosti (bližší specifikace viz technická místnost)</li> </ul>												
<p><b>VI. 3. d - Technická místnost EM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- místnost (místnosti) plochy cca 40 (cca 14 x 2,8) m<sup>2</sup> musí navazovat na jednotlivé místnosti příslušných mikroskopů (nejlépe aby se nacházely za těmito laboratořemi) a musí být od nich akusticky izolovány. Uvnitř musí být umístěny elektrické zdroje mikroskopů, chladicí jednotky, technické plyny (N<sub>2</sub>, SF<sub>6</sub>, Ar), rotační vývěvy, kompresory</li> <li>- musí být vybavena odtahem pro olejové výpary z rotačních vývěv, chladicí vodou o příkonu 10 + 1 + 1 kW a pro případ havárie chladicí vody záložní řešení z vodovodního řadu (v případě nedostupnosti centrální chladicí vody bude použita klimatizace 12 kW), v místnosti navíc bude klimatizační jednotka (jednotky) o tepelném výkonu 10 kW</li> <li>- do místnosti jsou vyvedeny silové přívody přímo z rozvodny, každý mikroskop má svůj extra kabel</li> <li>- pro TEM stíněný pětistrán s přívody L1, L2, L3, PE, N, kromě toho musí být přiveden přímo z rozvodny extra zemnicí kabel (zemnicí odpor 0,9 ohmů)</li> <li>- v místnosti ukončen vypínačem, zástrčkou a jističem 63 A typu D (podle typu mikroskopu jsou použity buď všechny fáze, nebo jen jedna fáze)</li> <li>- pro SEM přírodní stíněný kabel 230 V a jistič 32 A typu D plus další samostatný zemnicí kabel přímo z rozvodny</li> <li>- pro FIB přírodní stíněný kabel 230 V a jistič 32 A typu D plus další samostatný zemnicí kabel přímo z rozvodny</li> <li>- k žádnému z kabelů ani zemnicím vodičům nesmí být nic jiného připojeno</li> <li>- kromě těchto přívodů jsou v místnosti vyvedeny standardně rozvodové skříně s 230 V a 400 V, všechny silové přívody a zásuvky obslužných zařízení jistěny dieselem</li> </ul>												
<p><b>VI. 3. e:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 m<sup>2</sup> + 25 m<sup>2</sup> (3,5 x 7 m) m<sup>2</sup> typu GEN – přístrojová laboratoř (prostřední místnost v typu GEN), jedny dveře, umyvadlo v rohu, mokrý stůl, digestoř, laboratorní mraznička, pracovní stoly podél obou delších stěn, možnost připojení metalografických brusek k odpadu přes filtr, závěsné skřínky; v jedné místnosti tlaková láhev s Ar</li> </ul>												
<p><b>VI. 3. f, VI. 3. g – optická mikroskopie, AFM + STM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dvě místnosti typu GEN – přístrojová laboratoř (prostřední místnost v konfiguraci typu GEN), plocha cca 25 m<sup>2</sup> + 25 m<sup>2</sup> (3,5 x 7 m) m<sup>2</sup></li> <li>- klimatizace – stejné parametry jako v místnostech ad VI. 3. b, c</li> <li>- v místnostech, kde žádáme bezpečné prostředí – předpokládáme třídu čistoty ISO 5 nebo 6</li> <li>- nejlépe nepodsklepené podlaží (minimalizace otřesů)</li> <li>- v jedné místnosti umístěny lahve s technickými plyny (Ar, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>)</li> </ul>												
<p><b>VI. 3. e:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzhledem k tomu, že technologické místnosti pro přípravu vzorků slouží všem laboratořím a přenos vzorků na delší vzdálenost může vést k degradaci vzorku, je žádoucí, aby všechny laboratoře činily jeden celek</li> </ul>												
<p><b>VI. 3. h:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro laboratoře: Elektronové mikroskopie I a Kombinované mikroskopie</li> <li>- celková plocha 25 m<sup>2</sup> + 25 m<sup>2</sup> - typové pracovní</li> </ul>												
4.	Laboratoř RTG rozptylu	245	130	80	35	5				20		6
a	„Heavy duty“ RTG difraktometr s rotační anodou pro práškovou difrakci a in-situ studie	25	25							8	0,3	2,4
b	RTG difraktometr s rotační anodou pro nanostruktury	25	25							6	0,3	1,8
c	mikrofokusní RTG zdroj s goniometrem pro malouhý rozptyl (SAXS, WAXS, GISAXS)	30	30							3	0,3	0,9
d	table-top tomograf	25	25							2	0,3	0,6
e	příprava vzorků	25	25							1	0,3	0,3
f	seminární místnost	35			35					Standardní vybavení: zatemnění, dataprojektor, plátno, tabule, stoly s židlemi (cca 20 míst)		
g	pracovny	80		80		5				Standardní vybavení pro celkem 5 osob		
Poznámky												
VI. 4. a, b, c, d, e, f, g: Nejlépe bez podsklepení; laboratoře, příprava vzorků a pracovní by na sebe měly stavebně navazovat												
VI. 4. a, b, c, d:												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chladicí voda (v každé laboratoři max. průtok alespoň 20 l/min, teplota cca 20 °C)</li> <li>- těžká plovoucí antistatická podlaha (hmotnost přístroje v každé laboratoři asi 1000 kg)</li> <li>- fyzikální zatemnění</li> <li>- klimatizace – teplota 20-25 °C, vysálané teplo bude malé – odvedeno vodním chlazením, stačí standardní klimatizace, teplotní drift menší než 1 deg / 24 h, resp. 0,1 deg/hod, rel. vlhkost cca 50 %, aby se zamezilo rosení chlazených částí</li> <li>- příprava na lokální plynový rozvod rozvod plynu mezi laboratořemi a přípravou vzorků v každé laboratoři rozvodný panel s ventily a průtokoměry pro dva druhy plynu, prostor na zajištěné umístění plynových bomb v jedné z laboratoří – budeme pravděpodobně používat N<sub>2</sub>, Ar)</li> <li>- kromě standardní jednofázové a třífázové elektrické instalace oddělený trojfázový přívod s pomalými jističi 50 A řady C na každé fázi a zvláštní zemnění lepší než 100 ohmů typu D, příkon 20 kW DA</li> <li>- vstupní dvoukřídle dveře š. 1500 (900 + 600) mm do každé laboratoře, aby bylo možno přístroje transportovat</li> <li>- společný rozvod pro všechny čtyři laboratoře a přípravu vzorků: tlakový vzduch – přetlak mezi 2 A 4 bar, max. tok alespoň 0,2 l/min</li> <li>- vakuum – podtlak asi 0,9 bar, max. odběr asi 50 l/min</li> </ul>												

BIOCENTRUM VI.

3/4

VI. 4. e: - klimatizace - fyzikální zatemnění - bezprašná podlaha - čistý prostor třídy 10 000 - mokrý laboratorní stůl - příprava na lokální plynový rozvod - dtto jak VI. 4. a, b, c, d - skříňová digestoř s odtahem, přívodem vody a tlakového vzduchu, odpadem a elektrickou zásuvkou - jednofázový a třífázový rozvod s jističi 20 A - charakteristika C - rozvod tlakového vzduchu a vakua společný s laboratořemi (viz výše) - dtto jak VI. 4. a, b, c, d														
5	Laboratoře hyper spektrální mikrozobrazovací spektroskopie	374	274	100	0	26					nejlépe bez podsklepení	13		3,9
5. A	Bio-nano-endoskop a nano-pipeta	50	50	0	0	11						1		0,3
a	laboratoř Bio-nano-endoskop a nano-pipeta	30	30			5					záloha diesel, antivibrační podlaha, klimatizace, fyzikální zatemnění, optický stůl	1	0,3	0,3
b	laboratoř dynam. rozptylu světla	20	20			6								
5. B	Dvoudimenzionální elektronová spektroskopie	80	60	20	0	9						5		1,5
a	laboratoř 2D ES	40	40			9						4	0,3	1,2
b	přípravná vzorků	20	20									1	0,3	0,3
c	pracovna	20		20										
5. C	Laboratoř prostorově, spektrálně a časově rozlišené IČ luminescence, dosimetrie a imagingu singletního kyslíku	62	42	20	0	0						2		0,6
a	laboratoř mikroskopie	22	22	0	0							1	0,3	0,3
b	přípravná vzorků	20	20									1	0,3	0,3
c	pracovna	20	0	20	0									
5. D	Laboratoř EPR	62	42	20	0	6						4		1,2
a	laboratoř EPR	22	22	0	0	6						3	0,3	0,9
b	přípravná vzorků	20	20									1	0,3	0,3
c	pracovna	20	0	20	0									
5. E	Sdílené zázemí	120	80	40	0	0					zázemí pohromadě na stejném patře, nutnost přenosu choulostivých vzorků	1		0,3
a	přípravná vzorků	80	80								digestoř, „mokrý“ laboratorní stůl	1	0,3	0,3
b	pracovna	40		40										
Poznámky:														
VI. 5. B. a: - těžká plovoucí podlaha + průmyslové linoleum - klimatizace - fyzikální zatemnění - rozvod tlakového vzduchu, dusíku a vody - varovné světlo na dveřích - rekuperace He - v místnosti bude instalován optický stůl s laserovou aparaturou														
VI. 5. B. b: - propojená dveřmi s laboratoři - těžká plovoucí podlaha + průmyslové linoleum - klimatizace - fyzikální zatemnění - rozvod tlakového vzduchu, dusíku a vody - digestoř - laboratorní stůl jednostranný - mrazák - lednice - skříň na chemikálie														
VI. 5. B. c: židle a pracovní stoly pro 6 osob, uspořádání může být podobné jako pracovna u typu BCH														
VI. 5. C. a: - těžká plovoucí podlaha + průmyslové linoleum - nejlépe nepodsklepené (vibrace) - záloha diesel - klimatizace - zatemnění - tl. vzduch - rozvod N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> - chladicí voda - optický stůl pro 2 mikroskopy s příslušenstvím - mycí stůl - varovné světlo - rekuperace He														
VI. 5. C. b: - na způsob pravé části B22 s filtrem - místo 2. laminárního boxu digestoř - záloha diesel - klimatizace - fyzikální zatemnění - tl. vzduch - inkubátor (N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ) - digestoř (plyn, tl. vzduch, voda, odpad, N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ) - laminární box - laboratorní stůl (voda, odpad, plyn, tl. vzduch) - varovné světlo, propojení dveřmi do laboratoře VI. 6. C. a														
VI. 5. C. c: židle a pracovní stoly pro 5-6 osob														
VI. 5. D. a: - těžká plovoucí podlaha + průmyslové linoleum - záloha diesel - klimatizace - fyzikální zatemnění - tl. vzduch - rozvod N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> - chladicí voda - mycí stůl - varovné světlo														

**BIOCENTRUM VI.**

4/4

VI. 5. D. b: - záloha diesel - klimatizace - fyzikální zatemnění - tl. vzduch - 2x laboratorní stůl (plyn, voda, odpad, tl. vzduch, N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ) - digestoř (plyn, tl. vzduch, voda, odpad, N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ) - digestoř (voda, odpad, plyn, tl. vzduch) - skříň na hořlavá rozpouštědla - varovné světlo - spojení dveří do laboratoře VI. 6. D. a												
VI. 5. D. c: židle a pracovní stoly pro 5-6 osob												
6.	Hyperspektrální mikrozobrazovací a časově rozlišené spektroskopické techniky	245	185	60	0	11				8		2,4
6. A	Laboratoř multidimenzionální fluorescenční spektroskopie	50	50	0	0	4				4		1,2
a	laboratoř multidimenzionální fluorescenční spektroskopie	50	50			4				4	0,3	1,2
6. B	Laboratoř chemického zobrazování a laboratoř chiroptických metod	195	135	60	0	7				4		1,2
a	laboratoř chemického zobrazování I	25	25			4				1	0,3	0,3
b	laboratoř chiroptických metod	25	25			3				1	0,3	0,3
c	laboratoř chemického zobrazování II	25	25			0				1	0,3	0,3
d	3x přípravná vzorků 20 m <sup>2</sup>	60	60							1	0,3	0,3
e	3x pracovní 20 m <sup>2</sup>	60		60								
Poznámky: nejlépe bez podsklepení												
VI. 6. A. a: - rekuperace He												
VI. 6. A. a, VI. 6. B. a, VI. 6. B. b, VI. 6. B. c: - těžká plovoucí antistatická podlaha + průmyslové linoleum - klimatizace - laminární proudění - fyzikální zatemnění - rozvod tlakového vzduchu, dusíku a vody - varovné světlo na dveřích - optický stůl s laserovou aparaturou - záloha diesel												
VI. 6. B. d: - propojená dveří s laboratoří - těžká plovoucí antistatická podlaha + průmyslové linoleum - klimatizace - fyzikální zatemnění - rozvod tlakového vzduchu, dusíku a vody - digestoř, laboratorní stůl jednostranný, mrazák, lednice, skříň na chemikálie												
VI. 6. B. e: - pro laboratoře 6. B. a, 6. B. b, 6. B. c a 6. A. a - v jejich blízkosti (například přes chodbu) - židle a pracovní stoly pro 4 osoby, uspořádání může být podobné jako pracovní u typu BCH												
7.	Společné PFF + MFF	75	0	0	75	0				0		0
a	technická místnost „suchá“	25			25							
b	seminární místnost	50			50							
Umístění vědeckého směru - na rostlém terénu - poblíž zásobníku LN - délka rozvodů												
<b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplň uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b>												
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka								
	denní místnost											
	kancelář pro administrativu											



**BIOCENTRUM VII. - CORE FACILITIES** 1/4

Biocentrum p. č.	popis	plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	max. počet zvířat	max. počet klecí	obsaz. %	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
		Σ	laboratoře	pracovny	ostatni											
<b>VII.</b>	<b>Core facilities</b>	<b>3096</b>	<b>849</b>	<b>150</b>	<b>1422</b>	<b>54</b>							<b>689,6</b>		<b>188,8</b>	
1.	Biobanking	390	40	50	275	12				nejlépe bez podsklepení, co nejbliže ext. zásobníku s LN2, transportní cesty - kontejnery, tanky					17,73	
a	přívod dusíku	15			15					odběrné místo, plnění dew. nádob						
b	výdej vzorků	10			10			2								
c	hlubokomrazicí boxy 1 skříňové (-80 °C) 19x	40			40	0				záloha diesel 19 + 9 = 28 x 0,9 kW = 25,2 kW BMS, vysálané teplo 1 kW/skříň			26	0,3	7,8	
d	hlubokomrazicí boxy 2 skříňové (-80 °C) 9x	20			20	0										
e	kryosklad skladovací kontejnery (-156 °C) 5x	40			40	0				přívod LN, havarijní ventilace, čidla O <sub>2</sub> hmotnostl. transportní cesty						
f	prostor na uchování vzorků v RT	10			10	0							1	0,3	0,3	
g	laboratoř na přípravu vzorků	20	20			3										
h	histologické laboratoř	20	20			3										
i	pracovna (1-2x)	30		30		4										
j	sklad materiálu	10			10	0										
k	LN - banka 2x tank na LN 1100 litrů (-196 °C)	10			10			2		rozměr tanku 1,3 x 1,4 x 1,5 m, hmotnost: prázdný cca 500 kg, plný cca 1500 kg, přívod LN, havarijní ventilace, čidla O <sub>2</sub> , beton, sokl, transportní cesty			1	0,3	0,3	
l	mrazáky - viry kombinované 4x hlubokomrazicí box skříňový (-80 °C)	10			10			2		rozměry 1010 x 880 x 1990 mm, hmotnost cca 100 kg, záloha diesel, 4 + 20 = 24 x 0,9 kW = 21,6 kW BMS, vysálané teplo 1 kW/skříň			21,6	0,3	6,48	
m	mrazáky NA prot. banka 20x hlubokomrazicí box skříňový (-80 °C)	50			50			1								
n	pracovna	20		20		2		1								
o	příprava vzorků - flowboxy	10			10					flowbox - 2x						
p	mrazáky	25			25					rozměry 1010 x 880 x 1990 mm, hmotnost cca 100 kg, záloha diesel 5 x 0,9 kW = 4,5 kW, BMS, vysálané teplo 1 kW/skříň			4,5	0,3	1,35	
q	LN - neinfekční uživatelské 6x tank na LN 1100 litrů (-196 °C)	30			30			1		rozměr tanku 1,3 x 1,4 x 1,5 m, hmotnost: prázdný cca 500 kg, plný cca 1500 kg, přívod LN, havarijní ventilace, čidla O <sub>2</sub> , beton, sokl, transportní cesty			3	0,3	0,9	
r	LN - infekční uživatelské 4x tank na LN 1100 litrů (-196 °C)	20			20			2		rozměr tanku 1,3 x 1,4 x 1,5 m, hmotnost: prázdný cca 500 kg, plný cca 1500 kg, přívod LN, havarijní ventilace, čidla O <sub>2</sub> , beton, sokl, transportní cesty; uživatelské - pro skladování biol. materiálu v rámci BBM			2	0,3	0,6	
Umístění Biobankingu - na rostlém terénu - poblíž zásobníku LN pro minimální délku rozvodů																
2.	Zobrazovací systémy	150	100	50	0	0				nejlépe bez podsklepení				20	6	
a	fluorescence	30	30							záloha diesel, plovoucí podlaha, klimatizace, fyzikální zatemnění, optická lavice				20	0,3	6
b	konfokál. mikroskopie + super resolution	30	30													
c	in vivo imaging	40	40													
d	pracovny	50		50												
Umístění - na rostlém terénu - poblíž zásobníku LN - délka rozvodů																
3.	Elektronová mikroskopie II	150	0	0	0	0				bez podsklepení				35	10,5	
a	laboratoře	150														
a	ditto jako BCA VI. 3 - elektronová mikroskopie													35	0,3	10,5
Umístění - na rostlém terénu - poblíž zásobníku LN - délka rozvodů																
4.	Centrum zpracování buněk a tkání	250	0	0	0	0				(průtoková cytometrie a sorting, mikromanipulace, kryozpracování, mikrodisekce, atd.) (250 m <sup>2</sup> , požadavek na stabilitu podlah)				20	6	
a	izolace a separace buněk	75														
b	průtoková cytometrie, sorting	50												20	0,3	6
c	mikromanipulace	50														
d	pracovny	75														
Umístění vědeckého směru - libovolné nadzemní podlaží - optimálně poblíž BCA II a III																
5.	Proteomický servis	150	0	0	0	0								10	3	
a	laboratoře hmotnostní spektrometrie (MS)	100								HEPA filtry, klimatizace, těžká plovoucí podlaha, klimatizace, záloha diesel, dvojitá dveře, fyzikální zatemnění				10	0,3	3
b	příprava vzorků	25														
c	pracovna	25														
Umístění vědeckého směru - libovolné nadzemní podlaží - optimálně poblíž BCA II a III																
6.	Šekvenační centrum	100	0	0	0	0								3	0,9	
a	klasické kapilární analyzátoř, next generation sequencing	65								(klasické kapilární analyzátoř, next generation sequencing)				3	0,3	0,9
b	pracovny	35														
Umístění vědeckého směru - libovolné nadzemní podlaží - optimálně poblíž BCA II a III																
7.	Chov laboratorních zvířat, experimentální zvířetníky	1756	644	0	1112	19								536	142,7	
<b>Modul I</b>		<b>1029</b>	<b>496</b>	<b>0</b>	<b>533</b>	<b>13</b>								<b>380</b>	<b>113</b>	
7.1.A	Bariera	212	60	0	152	0				VZT - přetlak				173	49,1	
a	germ-free (bezmikrobní) - myši chovná místnost pro bezmikrobní zvířata vybavená semirigid izolátory, nádoba (I284L Eurostandard Type II L) 365 x 207 x 140 mm izolátor - kapacita 64 nádob, 2450 x 1200 x 1000 mm 1 izolátor = při 5 myších v nádobě - 320 myši místnost 6 x 4,5 m (27 m <sup>2</sup> ) - 5 izolátorů - 1600 myši další nutné vybavení - umyvadlo, pojízdný stůl na manipulaci	27			27					izolátory; elektro 230 V - záloha diesel 5 x 1 kW = 5 kW	1600	320	100	5	0,5	2,5
b	SPF - myši nádoba (I290D Eurostandard Type III) - 425 x 266 x 155 mm stojan (runner style rack) - kapacita 24 nádob, 1214 x 515 x 1873 mm 1 stojan = při 5 myších v nádobě - 120 myši místnost 4 x 2,5 m (10 m <sup>2</sup> ) - 6 stojanů - 720 myši další nutné vybavení - umyvadlo, pojízdný stůl na manipulaci s nádobami	10			10					3x řídící jednotka IVC; elektro 230 V - záloha diesel 3 x 1 kW = 3 kW	720	144	50	3	0,5	1,5
c	místnost s IVC - myši 3x stojan na 160 klecí (oboustranný) 1750 x 890 x 2000 mm 2x centrální jednotka IVC mobilní přídělovací box elektro 1 kW záloha diesel další nutné vybavení - umyvadlo, pojízdný stůl na manipulaci s nádobami	25			25					2x řídící jednotka IVC; elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	2400	480	50	2	0,5	1

**BIOCENTRUM VII. - CORE FACILITIES** 2/4

d	chovné jádro - myši 2x místnost pro myši - 2 x 10 m <sup>2</sup> ; 2x myši stojan (runner style rack) - kapacita 24 nádob, 1214 x 515 x 1873 mm 1 stojan = při 5 myších v nádobě - 120 myši	20			20				2x řídicí jednotka IVC: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	240	48	50	2	0,5	1	
e	chovné jádro - myši 1x místnost 4 x 2,5 m (10 m <sup>2</sup> ) - 6 stojanů - 720 myši kapacita by měla být dostatečná pro produkcí (při 25 kmenech - 11 nádob na kmen), kromě toho je volná kapacita i v místnosti SPF, další nutné vybavení - umyvadlo, pojízdný stolek na manipulaci s nádobami	10			10				3x řídicí jednotka IVC: elektro 230 V - záloha diesel 3 x 1 kW = 3 kW	720	144	50	3	0,5	1,5	
f	chovné jádro - zebrafish 1x místnost pro zebrafish - 10 m <sup>2</sup> vybavení např. stojany ZebTEC Stand-Alone rack (6 rows) 1620 x 565 x 2350 mm alespoň 2 ks, další nutné vybavení - umyvadlo, pojízdný stolek na manipulaci s nádobami	10			10				2x řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	-	300	-	2	0,5	1	
g	chovné jádro - potkani 2x stojan IVC 1850 x 890 / 2000 mm, 2x 70 klecí, 8 sloupců, 7 řad	10			10				2x řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	280	140	50	2	0,5	1	
Bariera - (interface)																
h	personální propust (hygienická smyčka, šatna, WC, sprcha, apod.)	20			20				vzduchová sprcha: elektro 3x 400 V/2 kW	-	-	-	2	0,1	0,2	
i	materiálová propust 1x prokládací autokláv velký - objem komory cca 1200 litrů (80 kW/27 kWh) 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 160 litrů (25 kW/7 kWh) 1x studená sterilizační komora velká (germicid nebo plyn) - objem Komory 3500 litrů - (stojany) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů	18			18				mobilitní generátor sterilizačního plynu studené steril. Komory: VZT - uzavírací těsné klapky autokláv napojeny na centrální cirkulační rozvod demineralizované vody, tlakový vzduch 9 Bar, studená voda a odpad, vysálané teplo 5 kW	-	-	-	120	0,25	30	
j	propust pro zvířata laminární prokládací box	2			2				prokládací box: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW = 1 kW	-	-	-	1	0,1	0,1	
Ostatní																
k	umývárna poloautomatická mycí stanice (chovné klece) poloautomatická mycí stanice (lahve, víčka, apod.) odvíčkovací a plnicí stanice na lahve vysypávací box na špinavou podestýlku nastýlací box na čistou podestýlku	50	50						podlaha - protiskluzová úprava plnicí stanice napojena na centrální cirkulační rozvod sterilní pitné vody pro zvířata, elektro cca 30 kW záloha diesel, stlačený vzduch, demineralizovaná voda, studená voda, teplá voda, odpad	-	-	-	30	0,3	9	
l	operační sál, pitevna, zpracování vzorků	10	10						VZT HEPA, pitevni nerez stolek s odsáváním, studená voda, teplá voda, odpad, demineralizovaná voda, plyn, stlačený vzduch, vakuum	-	-	-	1	0,3	0,3	
Poznámky 7.1. A Bariera: - teplota 20-24 °C, vlhkost 50-70 %, hluk max. 60 dB, regulace osvětlení 12/12, regulace intenzity osvětlení - možnost uživatelského nastavení - 200 lx ve výšce 1500 mm od podlahy - VZT - min. 15 výměn vzduchu za hodinu, HEPA filtry ve vzduchotechnice - přívod, odtah napojený vrapovou hadicí na řídicí jednotky IVC - zařízení na monitorování hodnot: teploty, vlhkosti, tlakových poměrů - VZT, záloha diesela, VZT + IVC, osvětlení, zásuvky 230 V - bariera bude zajišťovat produkci zvířat pro konvenci, ale i BSL2-5, je nutné vyřešit transportní cesty! - špinavé a čisté koridory se nesmí křížit - v každé místnosti místo pro manipulační stolek/vozík																
7.1. B Konvence																
a	3x místnost pro testování 3x (8 m <sup>2</sup> + filtr, 3 m <sup>2</sup> )	33	33			0	80	0	VZT - přetlak světlotěsná, programovatelný světelný režim	-	-	-			58	18,4
b	chladová místnost 0-24 °C (8 m <sup>2</sup> + filtr, 3 m <sup>2</sup> )	11					11		světlotěsná, programovatelný světelný režim							
c	odhlučněná místnost pro behaviorální experimenty 20 m <sup>2</sup> + přístroje 6 m <sup>2</sup>	26	26						max. 45 dB							
d	operační sál, pitevna, zpracování vzorků	10	10						VZT HEPA, pitevni nerez stolek s odsáváním, studená voda, teplá voda, odpad, demineralizovaná voda, plyn, stlačený vzduch, vakuum				1	0,3	0,3	
e	laboratoř	10	10						Phenomaster TSE				3	0,3	0,9	
f	ozařovna X-ray + ovladovna	15	15						1. kat stínění proti X-ray, oddělení řídicí a ozařovací části, kobaltový zářič							
g	chov králík 4x stojan 800 x 850 / 2000 mm - 3 klece/stojan	10					10			12	12	50				
h	chov zebrafish stojany ZebTEC Stand-Alone rack (6 rows) 1620 x 565 / 2350 mm	10					10		2x řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	-	300	-	2	0,3	0,6	
i	chov myši - IVC 3x stojan na 80 klecí 1750 x 500 / 2000 mm, centrální jednotka IVC, přestýlací box	15					15		řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW		240		1	0,5	0,5	
j	chov potkani IVC 2x stojan na 56 klecí 1466 x 888 / 2000 mm centrální jednotka IVC, přestýlací box	10					10		řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW		112		1	0,5	0,5	
k	umývárna nerez dvojřez, regály, ruční plnění lahví	50	50						podlaha - protiskluzová úprava, plnicí stanice napojená na centrální cirkulační rozvod sterilní pitné vody pro zvířata, elektro cca 12 kW, stlačený vzduch, demineralizovaná voda, studená voda, teplá voda, odpad	-	-	-	12	0,3	3,6	
Karantény - konvence																
l	karanténa I - myši + propust pro zvířata 10 m <sup>2</sup> + 2 m <sup>2</sup> 2x stojan na 80 klecí 1750 x 500 x 2000 mm, centrální jednotka IVC, přestýlací box	12					12		řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW	800	160	100	1	0,5	0,5	
m	karanténa II - myši + propust pro zvířata 10 m <sup>2</sup> + 2 m <sup>2</sup> 2x izolátor 2450 x 1200 x 1000 mm	12					12		izolátory: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	640	128	100	2	0,5	1	

**BIOCENTRUM VII. - CORE FACILITIES** 3/4

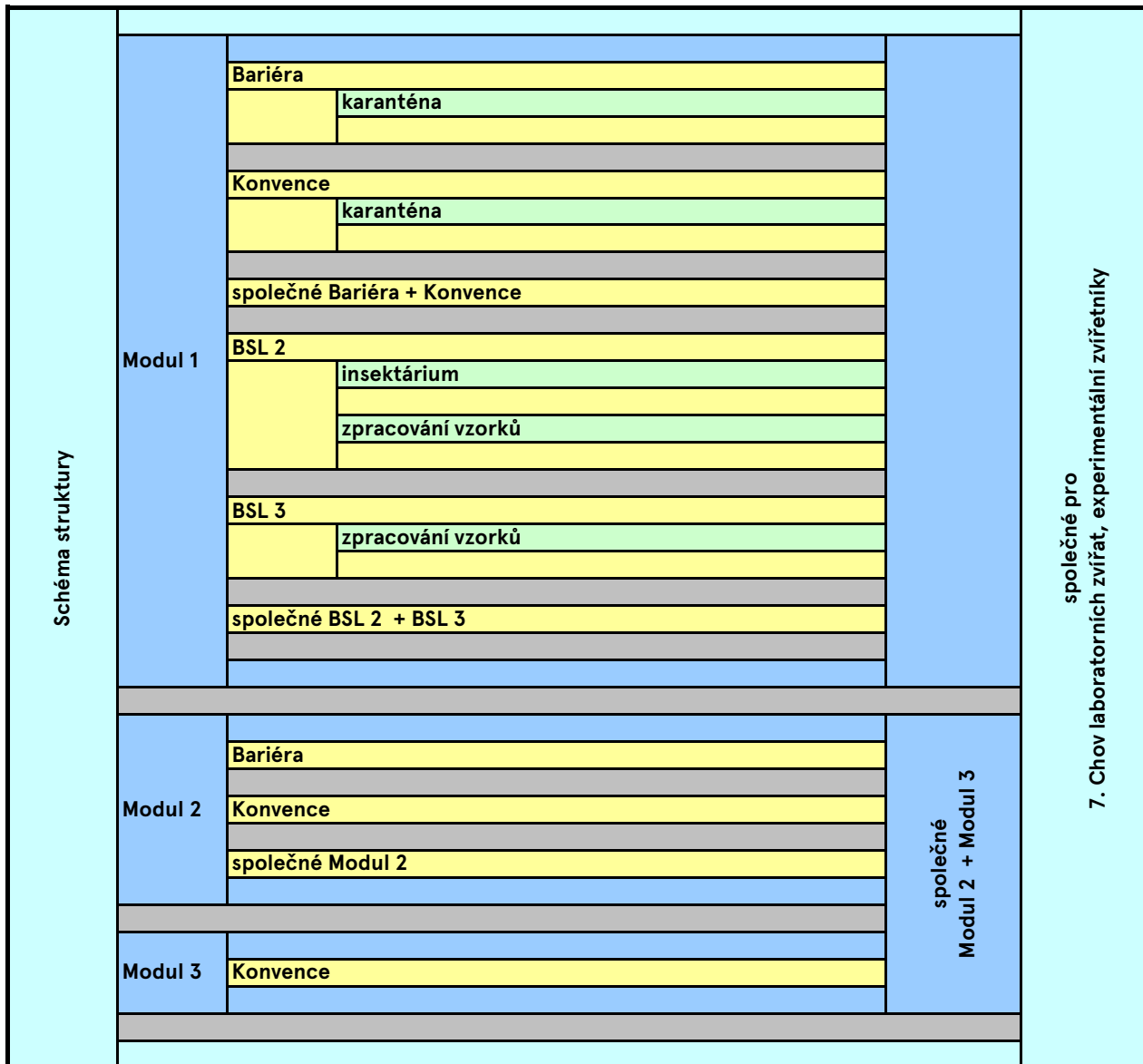
n	umývárna + materiálová propust + personální propust 25 m <sup>2</sup> + 0 m <sup>2</sup> + 20 m <sup>2</sup> 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 160 litrů (25 kW/7 kWh) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů vysypávací box na špinavou podestýtku, nerez dvojdřez, poloautomatická mycí stanice na chovné klece, regály, ruční plnění lahví	45	45																personální propust, studená steril. komora: VZT - uzavírací těsné klapky autokláv napojené na centrální cirkulační rozvod demineralizované vody, tlakový vzduch 9 Bar, studená voda a odpad, vysálané teplo 1 kW, přívod sterilní pitné vody pro plnění lahví - nad dřez	-	-	-	35	0,3	10,5		
Poznámky 7. I. B Konvence: - teplota 20-24 °C, vlhkost 50-70 %, hluk max. 60 dB, regulace osvětlení 12/12, min. 15 výměn vzduchu za hodinu - zařízení na monitorování hodnot: teploty, vlhkosti, tlakových poměrů - VZT - špinavé a čisté koridory se nesmí křížit - v každé místnosti zdroj vody, místo pro manipulační stolek/vozík																											
Společné - 7. I. A Bariéra + 7. I. B Konvence																											
		13	3	0	10	6														1		0,3					
o	kadavéry	3	3																	mrazicí box -40 °C, záloha DA 1 kW vysálané teplo 600 W	-	-	-	1	0,3	0,3	
p	sklad stojanů a klecí	10			10																-	-	-				
q	technické zázemí šatny, sprchy, WC, DMZ, kuchyňka, úklid, pom. provozy					6															navrhne uchazeč - bude sloužit pouze pro Bariéru a Konvenci						
7. I. C	BSL 2	322	181	0	141	0	II	2												VZT - podtlak				80		24,4	
a	2x chov - myší IVC - 2 x 10 m <sup>2</sup> 2x stojany na 80 klecí 1750 x 500 x 2000 mm, 2x centrální jednotka IVC, 2x manipulační box	20			20			2													2x řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	1600	320	100	2	0,5	1
b	chov vodní pílí - infekční chovná místnost individuální regulace teploty a osvětlení	10			10			2													inaktivace tekutých odpadů	-	-	-			
c	vodní pílí - manipulační místnost individuální regulace teploty a osvětlení	5			5			2													inaktivace tekutých odpadů	-	-	-			
d	chov zebrafish 2x stojan pro 200 akvárií 1620 x 565 x 2350 mm	10			10			2													2x řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 2 x 1 kW = 2 kW	-	400	-	2	0,3	0,6
e	operační sál, pitevna, zpracování vzorků	10	10					2													VZT HEPA, pitevny nerez stolek s odsáváním, studená voda, teplá voda, odpad, demineralizovaná voda, plyn, stlačený vzduch, vakuum	-	-	-	1	0,1	0,1
f	chov křečci 1x stojan na klece 1x manipulační vozík	6			6			2														-	30	-			
g	chov piskomilové 1x stojan na klece 1x manipulační vozík	6			6			2														-	30	-			
h	chov potkani - IVC 1x stojan na 56 klecí 1466 x 888 / 2000 mm centrální jednotka IVC, 1x manipulační vozík	6			6			2													řídicí jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW				1	0,5	0,5
Insektárium																											
i	2x chovný box 2x 6 m <sup>2</sup>	12			12			2																			
j	2x servisní místnost (krmení flebotomů) 2x 12 m <sup>2</sup>	24			24			2													místnosti je nutné zabezpečit proti úniku hmyzu (včetně vzduchotechniky), na vstup umístit vzduchovou clonu nebo podobné zařízení						
k	experimentální místnost	20			20			2																			
l	příprava krmení a sklad nutného materiálu	12			12																						
Zpracování vzorků																											
buněčná																											
mikroskopy, 1x mikroinjekce																											
- samostatná místnost																											
in vivo imaging - luminescenc, fluorescenc - samostatná místnost																											
1x průtokový cytometr (10 param.), buněčný sorter - samostatná místnost																											
2x tkáňové kultury - samostatné místnosti																											
chemická / RNA																											
histologický servis																											
mikrodisekce																											
RNA koutek - izolace RNA																											
mikrotomy (2x: EM a cryo)																											
proteinová / DNA / virová																											
FPLC																											
PCR																											
elektroforézy / bloty																											
dokumentační systém																											
hmotnostní spektrometr																											
centrifugy																											
technická																											
autokláv, ledovač, mrazáky																											
0																											
0																											
umývárna + materiálová propust + personální propust 40 m <sup>2</sup> + 0 m <sup>2</sup> + 20 m <sup>2</sup> 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 450 litrů (47 kW/8 kWh) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů vysypávací box na špinavou podestýtku, nerez dvojdřez, poloautomatická mycí stanice na chovné klece, regály, ruční plnění lahví																											
5																											
5																											
chládová místnost																											
n	kadavéry	3	3																		mrazicí box -40 °C, záloha DA 1 kW vysálané teplo 600 W	-	-	-	1	0,3	0,3
o sklad stojanů a klecí																											
10																											
Poznámky 7. I. C BSL 2: - splnění požadavků BSL 2, teplota 20-24 °C, vlhkost 50-70 %, hluk max. 60 dB, regulace osvětlení 12/12, min 15 výměn vzduchu za hodinu - zařízení na monitorování hodnot: teploty, vlhkosti, tlakových poměrů - VZT																											
7.1.D	BSL 3	188	63	0	125	0	II	3												VZT - podtlak				68		20,8	



**BIOCENTRUM VII. - CORE FACILITIES** 4/4

a	zebrafish 100 nádob stojan ZebTEC Stand-Alone rack (6 rows) 1620 x 565 x 2350 mm	10			10			3		Fidici jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW	-	100	-	1	0,3	0,3	
b	mýš IWC, min. 2x stojan, manipulační box	15			15			3		Fidici jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW	400	160	50	1	0,5	0,5	
c	mýš IWC, min. 1x stojan, manipulační box	10			10			3		Fidici jednotka: elektro 230 V - záloha diesel 1 kW	200	80	50	1	0,5	0,5	
d	operační místnost	10			10			3			-	-	-	1	0,3	0,3	
e	křečci 1x stojan na klece	10			10			3			-	30	-	-	-	-	
f	manipulační místnost	20			20			3			-	-	-	-	-	-	
g	zpracování vzorků	40			40			3			-	-	-	10	0,3	3	
	umývárna + materiálová propust + personální propust 40 m <sup>2</sup> + 0 m <sup>2</sup> + 20 m <sup>2</sup> 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 450 litrů (47 kW/8 kWh) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů vysypávací box na špinavou podestýlku, nerez dvojřízeň, poloautomatická mycí stanice na chovné klece, regály, ruční plnění lahví	60	60							personální propust, studená steril. komora: VZT - uzavírací těsné klapky autokláv napojené na centrální cirkulační rozvod demineralizované vody, tlakový vzduch 9 Bar, studená voda a odpad, vysávané teplo 1 kW, přívod sterilní pitné vody pro plnění lahví - nad dřez	-	-	-	53	0,3	15,9	
h	kadávery	3	3							mrazicí box -40 °C, záloha DA 1 kW vysávané teplo 600 W	-	-	-	1	0,3	0,3	
i	sklad stojanů a klecí	10			10						-	-	-	-	-	-	
Poznámky 7. I. D BSL 3: - splnění požadavků BSL 3, teplota 20-24 °C, vlhkost 50-70 %, hluk max. 60 dB, regulace osvětlení 12/12, min. 15 výměn vzduchu za hodinu - zařízení na monitorování hodnot: teploty, vlhkosti, tlakových poměrů - VZT																	
	Společně - 7. I. C BSL 2 + 7. I. D BSL 3	25	0	0	25	7		2 + 3						0		0	
p	sklad špinavě inaktivované podestýlky	25			25			2 + 3			-	-	-	-	-	-	
q	technické zázemí šatny, sprchy, WC, DMZ, kuchyňka, úklid, pom. provozy					7		2 + 3		navrhne uchazeč - bude sloužit společně pro BSL 2 + BSL 3							
<b>Konec Modul I</b>																	
<b>Modul II</b>		<b>343</b>	<b>123</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>0</b>										<b>142</b>	<b>28,5</b>
7. II. E	Bariéra	85	30	0	55	0				VZT přetlak						47	0
a	SPF chov zebričky	22,5			22,5												
b	SPF chov papoušci	22,5			22,5												
c	materiálová propust + personální propust 10 m <sup>2</sup> + 20 m <sup>2</sup> 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 450 litrů (47 kW/8 kWh) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů, nerez dvojřízeň, regály	30	30							personální propust, studená steril. komora: VZT - uzavírací těsné klapky autokláv napojené na centrální cirkulační rozvod demineralizované vody, tlakový vzduch 9 Bar, studená voda a odpad, vysávané teplo 1 kW přívod sterilní pitné vody - nad dřez	-	-	-	47			
d	sklad materiálu	10			10						-	-	-	-	-	-	
7. II. F	Konvence	80	30	0	50	0				VZT přetlak						47	14,1
a	karanténa - ptáci z volné přírody	15			15												
b	karanténa - nestandardní savci z volné přírody	15			15												
c	karanténa - ptáci	10			10												
c	materiálová propust + personální propust 10 m <sup>2</sup> + 20 m <sup>2</sup> 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 450 litrů (47 kW/8 kWh) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů, nerez dvojřízeň, regály	30	30							personální propust, studená steril. komora: VZT - uzavírací těsné klapky autokláv napojené na centrální cirkulační rozvod demineralizované vody, tlakový vzduch 9 Bar, studená voda a odpad, vysávané teplo 1 kW, přívod sterilní pitné vody - nad dřez	-	-	-	47	0,3	14,1	
d	sklad materiálu	10			10						-	-	-	-	-	-	
7. II. G	BSL 2	153	63	0	90	0	II	2		VZT podtlak						48	14,4
a	vodní plži	30			30			2		inaktivace tekutých odpadů							
b	2x kachny 2x 10 m <sup>2</sup>	20			20			2		stojany na konvenční klece							
c	5x karanténa ptáci 3x 10 m <sup>2</sup>	30			30			2		konvenční klece							
d	umývárna + materiálová propust + personální propust 40 m <sup>2</sup> + 0 m <sup>2</sup> + 20 m <sup>2</sup> 1x prokládací autokláv malý - objem komory cca 450 litrů (47 kW/8 kWh) 1x studená sterilizační komora malá (germicid nebo plyn) - objem komory 120 litrů, nerez dvojřízeň, regály	60	60							personální propust, studená steril. komora: VZT - uzavírací těsné klapky autokláv napojené na centrální cirkulační rozvod demineralizované vody, tlakový vzduch 9 Bar, studená voda a odpad, vysávané teplo 1 kW, přívod sterilní pitné vody - nad dřez	-	-	-	47	0,3	14,1	
e	kadávery	3	3							mrazicí box -40 °C, záloha DA 1 kW vysávané teplo 600 W	-	-	-	1	0,3	0,3	
f	sklad materiálu	10			10						-	-	-	-	-	-	
	Společně - 7. II. E Bariéra + 7. II. F Konvence + 7. II. G BSL 2	25	0	0	25	0					-	-	-	0		0	
g	sklad špinavě inaktivované podestýlky	25			25						-	-	-	-	-	-	
Poznámky Modul II: - splnění požadavků podle způsobu chovu (SPF, konvence, karanténa, BSL 2) a podle druhů zvířat - teplota neregulovaná, regulace osvětlení 12/12, min. 15 výměn vzduchu za hodinu - regulace intenzity osvětlení - možnost uživatelského nastavení - 200 lx ve výšce 1500 mm od podlahy - zařízení na monitorování hodnot: teploty, vlhkosti, tlakových poměrů - VZT - špinavé a čisté koridory se nesmí křížit																	
<b>Konec Modul II</b>																	
<b>Modul III</b>		<b>149</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>139</b>	<b>0</b>										<b>10</b>	
7. III. H	Konvence	149	10	0	139	0				VZT přetlak						10	3
a	drápatky - <i>Xenopus tropicalis</i>	20			20					plnoautomatický stojanový odchovný systém s různou velikostí odchovných nádob pro <i>Xenopus tropicalis</i> (300- 400 zvířat v různém stadiu vývoje)	400	-	-	1	0,3	0,3	
b	drápatky - <i>Xenopus laevis</i>	15			15					plnoautomatický stojanový odchovný systém s různou velikostí odchovných nádob pro <i>Xenopus laevis</i> (150-250 zvířat v různém stadiu vývoje)	250	-	-	1	0,3	0,3	
c	plazi I	18			18					27 °C v létě a 18 °C v zimě							
d	plazi II	18			18					trvale 27 °C (tropické druhy plazů a krmení hmyz)							
e	plazi III	18			18					trvale 20 °C (chladnomilné druhy plazů a inkubátory)				2	0,3	0,6	
f	plazi IV	10			10					trvale 24 °C (klimaboxy a inkubátory)				4	0,3	1,2	
g	plazi - respirometrie	10	10											2	0,3	0,6	
h	chov hmyzu	10			10												
i	2x chov pavoukovi 2x 15 m <sup>2</sup>	30			30												

**BIOCENTRUM VII. - CORE FACILITIES - ZVÍŘETNÍK - SCHÉMA** 1/1



## BIOCENTRUM - NEVĚDECKÉ PROSTORY 1/2

Společenské - výukové prostory		plocha	umístění v exteriéru mimo budovu	2. PP	1. PP	1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	5. NP	celkem	poznámky
velká posluchárna 300 osob												dělitelná na dvě samostatné posluchárny pro 2x 150 osob, se zatemňovacím zařízením, odpovídající audio a video vybavení
prostor pro posterové výstavy	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe											Pro výstavy posterů (v rámci studentských a vědeckých konferencí) není určen samostatný prostor. Mělo by jít pokud možno o využití stávajícího prostoru, který bude prostorově a logisticky navazovat na velkou posluchárnu; mohou být využity i vstupní prostory atrium, případně místo nebo uzpůsobeny okolní komunikační prostory - chodby, předšálí velké posluchárny apod. Ideální je napojení na prostor kavárny. Plocha těchto prostor by měl být v rozsahu 600-1200 m <sup>2</sup> .
střední posluchárna pro 90 osob												
posluchárna pro 60 osob												možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
seminární místnost pro studenty I pro 25 osob							50				50	možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
seminární místnost pro studenty II pro 25 osob								50			50	možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
seminární místnost pro studenty III pro 25 osob									50		50	možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
studovna		150										ideální je v blízkosti kavárny, u části prostor uvažovat s možností studia v nočních hodinách (pro 20 osob)
sportovně-relaxační zázemí												lezecká stěna / výška min. 12 m, optimálně 15 m, šířka optimálně 8 m, lze uvažovat i o venkovní stěně, posilovna - 20 osob - 15 x 10 m, sál na aerobik - 30 osob rychlá cvičení - 40 osob pomalá cvičení, rozměr 12,5 x 12,5 m, vč. zázemí (WC, sprchy, sklady, administrativa apod.) a vybavení: otřesy vyvolané sportovní činností nejsou vhodné pro blízkost mikroskopů, nukleární magnetické rezonance apod., vybavení: vhodná podlaha, ozvučení, klimatizace, osvětlení, zrcadlová stěna, dětský koutek; tyto prostory lze umístit i do Globcentra, toto rozhodnutí je na uchazečích
kavárna vč. zázemí	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe	150									150	poblíž velké posluchárny, bylo by vhodné, aby byla napojena na prostor pro posterové výstavy, ideální je zároveň propojení s klubem (i jako jeho samostatně fungující část) a zároveň i umístění kavárny jako součást vstupních prostor
klub vč. zázemí												kapacita 70 osob, vyřešit pohyb osob v noci - vandalismus, samostatný vchod (?), možnost multifunkčního využití (ozvučení, promítání apod.), ideální je sdílení zázemí s kavárnou, je možná i varianta propojení kavárny a klubu pomocí schodiště (bude-li klub v podzemním podlaží)
<b>celkem</b>												0
<b>společné prostory (atrium, vstupní prostory)</b>		<b>plocha</b>	<b>umístění v exteriéru mimo budovu</b>	<b>2. PP</b>	<b>1. PP</b>	<b>1. NP</b>	<b>2. NP</b>	<b>3. NP</b>	<b>4. NP</b>	<b>5. NP</b>	<b>celkem</b>	<b>poznámky</b>
hala - vstupní prostory	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe											
recepce - součást vstupních prostor												
zázemí pro recepci vč. pultu EPS, EZS - součást vstupních prostor						30						
<b>celkem</b>												0
<b>technické zázemí (údržba, úklid, sklady apod.)</b>		<b>plocha</b>	<b>umístění v exteriéru mimo budovu</b>	<b>2. PP</b>	<b>1. PP</b>	<b>1. NP</b>	<b>2. NP</b>	<b>3. NP</b>	<b>4. NP</b>	<b>5. NP</b>	<b>celkem</b>	<b>poznámky</b>
WC												na každém patře u jednoho WC v každé skupině výlevek navíc, v každém patře 2 skupiny WC, nejlépe půdorysně proti sobě, jedna ze skupin WC musí být umístěna poblíž vchodu
úklidové místnosti				30	30	30	30	30	30	30	210	pro strojové čištění - výlevek, odvětrání, široké vstupní dveře, zásuvka 380 V; na každém podlaží 2x 15 m <sup>2</sup> úklidové místnosti
dispoziční sklad I		15									15	disp. sklad - širší dveře, EPS, odvětrání
dispoziční sklad II		15									15	disp. sklad - širší dveře, EPS, odvětrání
dispoziční sklad III		15									15	disp. sklad - širší dveře, EPS, odvětrání
elektrodílna		25									25	380 V, širší dveře, EPS, odvětrání
zámečnická dílna	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe	25									25	380 V, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad		25									25	pro zámečnickou a elektro dílnu, širší dveře, EPS, odvětrání
kancelář I		20									20	blíže neurčená kancelář
kanceláře II		20									20	blíže neurčená kancelář
kanceláře III		20									20	blíže neurčená kancelář
administrativa - vedoucí	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe											
administrativa - administrativní pracovníce												
dispoziční sklad IV		25									25	
sklad I		20									20	blíže neurčený sklad, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad II		20									20	blíže neurčený sklad, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad III		20									20	blíže neurčený sklad, širší dveře, EPS, odvětrání
obsluha poslucháren - obsluha audio, video	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u poslucháren	20									20	
obsluha poslucháren - sklad správe učeben		20									20	
hlavní rozvodna silnoproudu												
prostory pro IT techniky I	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe	50									50	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek
prostory pro IT techniky II		50									50	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek
prostory pro IT techniky III		50									50	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek
silové rozvaděče				30	30	30	30	30	30	30	210	na každém patře jedna místnost
datové rozvaděče				25	25	25	25	25	25	25	175	na každém patře jedna místnost, chlazení
serverovna		50									50	chlazení





**GLOBCENTRUM - PŘEHLED**

1/1

Globcentrum Albertov přehled		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	poznámka	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní			
<b>GCA celkem</b>		<b>8500</b>	<b>2872,5</b>	<b>3482,5</b>	<b>2145</b>	<b>458</b>		<b>47,31</b>
<b>I.</b>	<b>Změny klimatu a atmosférické procesy</b>	<b>215</b>	<b>75</b>	<b>85</b>	<b>55</b>	<b>33</b>		<b>0,9</b>
1.	Modelování klimatické změny	80	25	30	25	8		0,3
2.	Meteorologie a klimatologie	40	0	40	0	11		0
3.	Aerosol a polutanty v ovzduší	40	25	15	0	14		0,3
4.	Sdílené	55	25	0	30	0		0,3
<b>II.</b>	<b>Dynamika přírodních procesů a změny krajiny</b>	<b>1100</b>	<b>275</b>	<b>575</b>	<b>250</b>	<b>54</b>		<b>4,75</b>
1.	Hydrologie	200	50	150	0	10		0,3
2.	Geomorfologie a geodynamika	125	50	75	0	9		2,3
3.	Biogeografie	125	50	75	0	9		1,55
4.	Změny land use a land cover	100	0	100	0	7		0
5.	Sdílené	550	125	175	250	19		0,6
<b>III.</b>	<b>Sociálně-geografické a demografické projevy globálních procesů a změn</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>625</b>	<b>175</b>	<b>70</b>		<b>0</b>
A	Urbánní a regionální rozvoj	350	0	350	0	38		0
1.	Ekonomická geografie a regionální rozvoj	50	0	50	0	5		0
2.	Centrum pro výzkum měst a regionů	100	0	100	0	10		0
3.	Urbánní a regionální laboratoř (URRIlab)	100	0	100	0	13		0
4.	UNCE - Sociální geografie	100	0	100	0	10		0
B	Populační a demografické změny	200	0	200	0	20		0
5.	Geografické migrační centrum	50	0	50	0	5		0
6.	Centrum výzkumu zdraví, kvality života a životního stylu	50	0	50	0	5		0
7.	Centrum rozvojové demografie	50	0	50	0	5		0
8.	Centrum pro výzkum populačního stárnutí	50	0	50	0	5		0
9.	Sdílené	250	0	75	175	12		0
<b>IV.</b>	<b>Geodynamika</b>	<b>1080</b>	<b>550</b>	<b>510</b>	<b>20</b>	<b>67</b>		<b>6,3</b>
1.	Metamorfni petrologie	70	50	20	0	8		1,2
2.	Strukturní geologie	70	50	20	0	14		1,2
3.	Experimentální laboratoř geomateriálů	120	100	20	0	9		1,5
4.	Hydrogeologie	150	50	100	0	11		1,2
5.	Inženýrská geologie	325	200	125	0	11		0
6.	Aplikovaná a planetární geofyzika	245	50	175	20	14		1,2
7.	Sdílené	100	50	50	0	0		0
<b>V.</b>	<b>Geochemie, biogeochemie a toxikologie</b>	<b>1065</b>	<b>775</b>	<b>240</b>	<b>50</b>	<b>49</b>		<b>15,3</b>
1.	Environmentální geochemie	425	350	50	25	14		6
2.	Laboratoř gama spektrometrie	70	50	20	0	7		3
3.	Exobiologie	70	50	20	0	7		1,8
4.	Ekotoxikologie a dekontaminace	275	200	75	0	8		2,1
5.	Environmentální technologie	150	100	25	25	13		2,1
6.	Sdílené	75	25	50	0	0		0,3
<b>VI.</b>	<b>Ekosystémy, biodiverzita a biologické invaze</b>	<b>2580</b>	<b>1097,5</b>	<b>1262,5</b>	<b>220</b>	<b>162</b>		<b>12,06</b>
1.	Ekosystémová ekologie, ekologie obnovy a biogeochemie	225	100	125	0	16		0,6
Biologické týmy								
2.	Biologické invaze a ekologie vodních bezobratlých	200	100	100	0	15		0,6
3.	Evoluční a historická biogeografie	425	225	100	100	14		1,8
4.	Makroekologie a tropická ekologie ptáků	100	0	100	0	18		0
5.	Populační a evoluční genetika	300	175	125	0	23		1,5
6.	Ekofyziologie rostlin a mykorrhizních symbióz	112,5	50	62,5	0	10		0,3
7.	Nerozděleno - biologické týmy	450	175	275	0	45		1,5
8.	Sdílené prostory - biologické týmy	342,5	222,5	0	120	0		4,56
9.	Vliv člověka na populace volně žijících organismů	100	0	100	0	13		0
10.	Archeo-paleogenetika a laboratoř molekulární a virtuální paleontologie	175	50	125	0	8		1,2
<b>VII.</b>	<b>Geoinformatika a geostatistika</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		<b>0</b>
1.	Geoinformatika	25	0	25	0	4		
2.	Dálkový průzkum Země	25	0	25	0	4		
3.	Geoinformatická badatelna mapové sbírky a historické geografie	50	0	50	0	2		
4.	Geoinformatika	25	0	25	0	5		
5.	Transportní procesy v ekosystémech	25	0	25	0	0		
<b>VIII.</b>	<b>Core facilities</b>	<b>1510</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>1375</b>	<b>8</b>		<b>8</b>
1.	Výpočetní a geodatové centrum	100	100	0	0	8		8
2.	Depozitáře pro herbařové sbírky	1010	0	35	975	0		
3.	Depozitáře geograf. knihovny a mapové sbírky	400	0	0	400	0		

**GLOBCENTRUM I.** 1/1

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
1.	Změny klimatu a atmosférické procesy	215	75	85	55	33					3		0,9
1.	Modelování klimatické změny	80	25	30	25	8					1		0,3
a	2x pracovna 15 m <sup>2</sup>	30		30									
b	1/2 laboratoře GG3	25	25							fyzikální stoly, laboratorní stůl mokrý, digestoř, přístrojový/pracovní stůl	1	0,3	0,3
c	operativní sklad	25			25								
2.	Meteorologie a klimatologie	40	0	40	0	11					0		0
a	2x pracovna 20 m <sup>2</sup>	40		40									
3.	Aerosol a polutanty v ovzduší	40	25	15	0	14					1		0,3
a	pracovna	15		15									
b	1/2 laboratoře GG2	25	25							váhový stůl, digestoř, mokrý lab. stůl, fyzikální stůl, přístrojový/pracovní stůl	1	0,3	0,3
4.	Sdílené	55	25	0	30	0					1		0,3
a.	seminární místnost	30			30								
b.	technická místnost „mokrá“	25	25							laboratorní stůl "mokrý" - s vývody médií - mediové panely, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda	1	0,3	0,3
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>													
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka									
	denní místnost												



**GLOBCENTRUM II. 1/1**

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
II.	Dynamika přírodních procesů a změny krajiny	1100	275	575	250	54					13,5		4,75
1.	Hydrologie	200	50	150	0	10					1		0,3
a	1/2x GG1 - laboratoř hydroeko + mikroskop	50	25	25						přístrojová laboratoř	0,5	0,3	0,15
b	1/2x GG1 - laboratoř hydroinformatiky	50	25	25						přístrojová laboratoř	0,5	0,3	0,15
c	4x pracovní 25 m <sup>2</sup>	100		100									
2.	Geomorfologie a geodynamika	125	50	75	0	9					6,5		2,3
a	1/2x GG3 - laboratoř elektron. mikroskop	50	25	25						těžká plovoucí antistatická podlaha, klimatizace 20-25 °C, možnost uživatelského nastavení teploty, rel. vlhkost max 60 %, max. intenzita střídavého mag. pole 0,3 T, max. vibrace podlahy 2 mikrometry pro sinus.frekvence větší než 5 Hz. elektron. mikroskop SEM: 230 V / 3 kVA, chladicí voda 2 l/min, 0,05-0,2 MPa, hmotnost 600 kg	3,5	0,4	1,4
b	1/2x GG3 - laboratoř granulometr	50	25	25						přístrojová laboratoř	3	0,3	0,9
c	pracovna	25		25									
3.	Biogeografie, pedologie	125	50	75	0	9					4		1,55
a	1/2x GG1 - laboratoř dendrochronologie	50	25	25						přístrojová laboratoř	0,5	0,3	0,15
b	1/2x GG3 - laboratoř pedologie	50	25	25						přístrojová laboratoř	3,5	0,4	1,4
c	pracovna	25		25									
4.	Změny land use a land cover	100	0	100	0	7					0		0
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	pracovna	25		25									
c	pracovna	50		50									
5.	Sdílené	550	125	175	250	19					2		0,6
a	1x GG2 laboratoř - příprava vzorků	50	50							1x digestoř, GG2 bez pracovní	0,5	0,3	0,15
b	1x GG2 - laboratoř chemická	75	50	25						2x digestoř	0,5	0,3	0,15
c	1/2x BIO - laboratoř mikroskopická	25	25							přístrojová laboratoř	1	0,3	0,3
d	pracovna	25		25									
e	sklad přístrojů	50			50					suchá technická místnost, nutnost snadného bezbariérového přístupu - časté operativní nakládání a vykládání přístrojů a materiálu z auta			
f	sklad přístrojů	25			25								
g	seminární místnosti	100			100					velká seminární místnost 100 m <sup>2</sup> s možností přepážení na dvě			
h	administrativně technické zázemí	75			75	1				25 m <sup>2</sup> sekretariát, 25 m <sup>2</sup> kuchyňka, 25 m <sup>2</sup> kopírka a příruční admin. sklad			
i	pracovna pro hostující profesory	25		25		2							
j	2x pracovní pro postdoktorandy 25 m <sup>2</sup>	50		50		6							
k	sdílená pracovní PhD studentů	25		25		7							
l	sdílená pracovní PhD studentů	25		25		3							
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>													
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka									
	denní místnost												
	kancelář pro administrativu												

**GLOBCENTRUM III.** 1/1

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
III.	Sociálně-geografické a demografické projevy globálních procesů a změn	800	0	625	175	70					0		0
A	Urbánní a regionální rozvoj	350	0	350	0	38							
1.	Ekonomická geografie a regionální rozvoj	50	0	50	0	5					0		0
a	2x pracovní 25 m <sup>2</sup>	50		50									
2.	Centrum pro výzkum měst a regionů	100	0	100	0	10					0		0
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
3.	Urbánní a regionální laboratoř (URRIab)	100	0	100	0	13					0		0
a	2x pracovní 25 m <sup>2</sup>	50		50									
b	1x pracovní	50		50									
4.	UNCE - sociální geografie	100	0	100	0	10					0		0
a	4x pracovní 25 m <sup>2</sup>	100		100									
B	Populační a demografické změny	200	0	200	0	20							
5.	Geografické migrační centrum	50	0	50	0	5					0		0
a	2x pracovní 25 m <sup>2</sup>	50		50									
6.	Centrum výzkumu zdraví, kvality života a životního stylu	50	0	50	0	5					0		0
a	2x pracovní 25 m <sup>2</sup>	50		50									
7.	Centrum rozvojové demografie	50	0	50	0	5					0		0
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
a	1x pracovní	25		25									
8.	Centrum pro výzkum populačního stárnutí	50	0	50	0	5					0		0
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	1x pracovní	25		25									
9.	Sdílené	250	0	75	175	12					0		0
a.	2x seminární místnost 50 m <sup>2</sup>	100			100								
b.	administrativně technické zázemí	75			75	2				25 m <sup>2</sup> sekretariát, 25 m <sup>2</sup> kuchyňka, 25 m <sup>2</sup> kopírka a příruční admin. sklad			
c.	pracovna pro hostující profesory	25		25		2				25 m <sup>2</sup> kancelář			
d.	pracovna studentů	50		50		8							
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>													
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka									
	denní místnost												
	kancelář pro administrativu												

## GLOBCENTRUM IV. 1/1

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
IV.	Geodynamika	1080	550	510	20	67					21		6,3
1.	Metamorfni petrologie	70	50	20	0	8					4		1,2
a	1x pracovna	20		20									
b	1x laboratoř GG3	50	50								4	0,3	1,2
2.	Strukturni geologie	70	50	20	0	14					4		1,2
a	1x pracovna	20		20									
b	1x laboratoř GG3	50	50								4	0,3	1,2
3.	Experimentální laboratoř geomateriálů	120	100	20	0	9					5		1,5
a	1x pracovna	20		20									
b	1x laboratoř GG2	50	50								1	0,3	0,3
c	1x laboratoř GG3	50	50								4	0,3	1,2
4.	Hydrogeologie	150	50	100	0	11					4		1,2
a	4x pracovna 25 m <sup>2</sup>	100		100									
b	1x laboratoř GG3	50	50								4	0,3	1,2
5.	Inženýrská geologie	325	200	125	0	11					0		0
a	5x pracovna 25 m <sup>2</sup>	125		125									
b	laboratoře	100	100										
c	jeřábová hala	100	100							nosnost jeřábu 8 t, alespoň 40 m <sup>2</sup> haly musí mít výšku 6 m			
6.	Aplikovaná a planetární geofyzika	245	50	175	20	14					4		1,2
a	7x pracovna 25 m <sup>2</sup>	175		175									
b	1x laboratoř GG3	50	50								4	0,3	1,2
c	operativní sklad	20			20								
7.	Sdílené	100	50	50	0	0							
a.	seminární místnosti	50		50									
b.	2x technická místnost „mokrá“ 25 m <sup>2</sup>	50	50							laboratorní stůl „mokrý“ - s vývody médií - mediové panely, mycí stůl - teplá + studená + demineralizovaná voda, 1 + 1 x mrazicí box - skříňový -80 °C, záloha diesel, BMS, chlazení - vysálané teplo = 2 x 0,9 kW = 1,8 kW vysálané teplo cca 1 kW/skříň, centrifuga, 2x bezpečnostní skříň na hořlaviny, těžká plovoucí podlaha			
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>													
číslo místnosti		název místnosti			m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka						
		denní místnost											
		kancelář pro administrativu											

**GLOBCENTRUM V. 1/1**

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
V.	Geochemie, biogeochemie a toxikologie	1065	775	240	50	49					51		15,3
1.	Environmentální geochemie	425	350	50	25	14					20		6
a	2x pracovna 25 m <sup>2</sup>	50		50									
b	2x laboratoř GG2	100	100								1	0,3	0,3
c	2x laboratoř GG3	100	100								8	0,3	2,4
d	2x laboratoř GG2	100	100								1	0,3	0,3
e	1x laboratoř GG3	50	50								10	0,3	3
c	operativní sklad	25			25								
2.	Laboratoř gama spektrometrie	70	50	20	0	7					10		3
a	1x pracovna	20		20									
b	1x laboratoř GG3	50	50								10	0,3	3
3.	Exobiologie	70	50	20	0	7					6		1,8
a	pracovna	20		20									
b	1x laboratoř GG3	50	50								6	0,3	1,8
4.	Ekotoxikologie a dekontaminace	275	200	75	0	8					7		2,1
a	3x pracovna 25 m <sup>2</sup>	75		75									
b	2x laboratoř GG2	100	100								1	0,3	0,3
c	2x laboratoř GG3	100	100								6	0,3	1,8
5.	Environmentální technologie	150	100	25	25	13					7		2,1
a	pracovna	25		25									
b	1x laboratoř GG3	50	50								6	0,3	1,8
c	1x laboratoř GG2	50	50								1	0,3	0,3
d	operativní sklad	25			25								
6.	Sdílené	75	25	50	0	0					1		0,3
a.	seminární místnosti	50		50									
b.	technická místnost „mokrá“	25	25								1	0,3	0,3
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>													
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka									
	denní místnost												
	kancelář pro administrativu												



**GLOBCENTRUM VI.**

1/1

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	I	laboratoře	pracovny	ostatní								
VI.	Ekosystémy, biodiverzita a biologické invaze	2580	1097,5	1262,5	220	162					40,2		12,06
1.	Ekosystémová ekologie, ekologie obnovy a biogeochémie	225	100	125	0	16					2		0,6
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
c	laboratoř - BIO	50	50								1	0,3	0,3
d	laboratoř - CH2	75	50	25							1	0,3	0,3
<b>Biologické týmy</b>													
2.	Biologické invaze a ekologie vodních bezobratlých	200	100	100	0	15					2		0,6
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
c	2x laboratoř BIO 50 m <sup>2</sup>	100	100								2	0,3	0,6
3.	Evoluční a historická biogeografie	425	225	100	100	14					6		1,8
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
c	laboratoř - GEN	125	125								4	0,3	1,2
d	2x laboratoř BIO 50 m <sup>2</sup>	100	100								2	0,3	0,6
e	2x skladovací prostor „muzeálního typu“ - 2x 50 m <sup>2</sup>	100			100								
4.	Makroekologie a tropická ekologie ptáků	100	0	100	0	18					0		0
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
5.	Populační a evoluční genetiky	300	175	125	0	23					5		1,5
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	4x pracovní 25 m <sup>2</sup>	100		100									
c	laboratoř - GEN	125	125								4	0,3	1,2
d	laboratoř BIO	50	50								1	0,3	0,3
6.	Ekofyziologie rostlin a mykorhizních symbióz	112,5	50	62,5	0	10					1		0,3
a	pracovní	12,5		12,5									
b	2x pracovní 25 m <sup>2</sup>	50		50									
c	laboratoř BIO	50	50								1	0,3	0,3
7.	Nerozděleno - „záložní“ biologické týmy	450	175	275	0	45					5		1,5
a	6x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	75		75									
b	8x pracovní 25 m <sup>2</sup>	200		200									
c	laboratoř - GEN	125	125								4	0,3	1,2
d	laboratoř BIO	50	50								1	0,3	0,3
8.	Sdílené prostory - biologické týmy	342,5	222,5	0	120	0					15,2		4,56
a	umývárna terénních věcí	12,5	12,5										
b	depo na terénní vybavení sklepní kóje 15 x 8 m <sup>2</sup> = 120 m <sup>2</sup>	120			120								
c	walk-in chlazená místnost 5 °C	12,5	12,5										
d	walk-in chlazená místnost -20 °C	12,5	12,5										
e	místnost pro mrazáky	25	25								7,2	0,3	2,16
f	místnost pro inkubátory	25	25								8	0,3	2,4
g	sklad chemikálií	10	10										
h	experimentální zázemí: - vodní organismy - mikroorganismy apod. místnosti po 12,5 m <sup>2</sup>	10	125	125									
9.	Vliv člověka na populaci volně žijících organismů	100	0	100	0	13					0		0
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
10.	Archeo-paleogenetika a laboratoř molekulární a virtuální paleontologie	175	50	125	0	8					4		1,2
a	2x pracovní 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
b	3x pracovní 25 m <sup>2</sup>	75		75									
c	laboratoř DNA	75	50	25							4	0,3	1,2
11.	3x seminární místnosti	150		150							0		0

**Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.**

číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka
	denní místnost			
	kancelář pro administrativu			

**GLOBCENTRUM VII. 1/1**

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
VII.	Geoinformatika a geostatistika	150	0	150	0	15					0		0
1.	Geoinformatika	25	0	25	0	4					0		0
a	pracovna	25		25									
2.	Dálkový průzkum Země	25	0	25	0	4					0		0
a	2x pracovna 12,5 m <sup>2</sup>	25		25									
3.	Geoinformatická badatelna mapové sbírky a historické geografie	50	0	50	0	2					0		0
a	pracovna	50		50									
4.	Geoinformatika	25	0	25	0	5					0		0
a	sdílená pracovna PhD	25		25									
5.	Transportní procesy v ekosystémech	25	0	25	0	0					0		0
a	pracovna	25		25									

Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.

číslo místnosti	název místnosti denní místnost	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka

**GLOBCENTRUM VIII. - CORE FACILITIES**

1/1

Globcentrum Albertov		plocha [m <sup>2</sup> ]				počet prac.	GMO	UTZ	RA	poznámka	Pi - DA [kW]	koef. souč.	Ps - DA [kW]
p. č.	popis	Σ	laboratoře	pracovny	ostatní								
VIII.	Core facilities	1510	100	35	1375	8					10		8
1.	Výpočetní a geodatové centrum	100	100	0	0	8					10	0,8	8
a	výpočetní cluster	50	50			4				klimatizace			
b	geodatové centrum	50	50			4				klimatizace			
2.	Depozitáře pro herbářové sbírky	1010	0	35	975	0				posuvne regály, kompaktoary			
a	herbářové sbírky PřF UK	840			840					klimatizace, podzemí			
	depozit				800								
	místnost s mrazicím boxem				5								
	sušárna a zakládací místnost				15								
	sklad (herbářové papíry, krabice)				20								
b	paleošněci	100			100					podzemí			
c	pracovny herbářových sbírek	70			35					umístění v přízemí			
	pracovna kurátorů			35	0					4 osoby			
	studovna				25								
	digitalizační místnost				10					skener s PC			
3.	Depozitáře geograf. knihovny a mapové sbírky	400	0	0	400	0				mapy - volné listy, globusy, atlasy			
a	geograf. knihovna a mapové sbírky	400			400					klimatizace			
<p><b>Technické zázemí (strojovny vzduchotechniky, koridory, propusti, hygienické smyčky, šatny, chodby, denní místnosti - pro každý vědecký směr jedna podle počtu osob, kancelář pro administrativu - jedna pro každý vědecký směr atd.) - doplní uchazeči - všechny nové údaje musí být uvedeny červeně.</b></p>													
číslo místnosti	název místnosti	m <sup>2</sup>	podlaží	poznámka									
	denní místnost												
	kancelář pro administrativu												

## GLOBCENTRUM - NEVĚDECKÉ PROSTORY 1/2

Vědecké týmy - laboratoře, pracovní celkem	místnosti musí být z provozních důvodů u sebe	plocha	umístění v exteriéru mimo budovu	2. PP	1. PP	1. NP	2. NP	3. NP	4. NP	5. NP	celkem	poznámky
<b>společenské - výukové prostory</b>												
střední posluchárna 150 osob												možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
střední posluchárna 60 osob I												možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
střední posluchárna 60 osob II												možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
seminární místnost pro studenty 25 osob I							50				50	možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
seminární místnost pro studenty 25 osob II								50			50	možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
seminární místnost pro studenty 25 osob III									50		50	možnost zatemnění, odpovídající audio a video vybavení
PC místnost		30									30	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek
studovna		200									200	ideální je v blízkosti kavárny
dětská skupina												pro 24 dětí, umístění musí být situováno co nejdále od přístrojů jako mikroskopy a jiné zdroje elektromagnetického záření apod.
kavárna vč. zázemí		80									80	poblíž vchodu, ideální je jako součást vstupních prostor
menza - příjem zboží		20									20	kapacita menzy s bufetem je 1500 jídel denně, přičemž předpokládáme sortiment: 2 druhy polévky, 4 druhy hlavních jídel, 1 druh minutkového jídla, salátový bufet studená jídla, VITA bufet zdravá jídla, čaj, nápojové vířiče, káva, sortiment nápojů (balené i čepované), zákusky a dezerty; doplňkový sortiment bufetového stylu, obslužný i samoobslužný - saláty, chlebičky, bagety, cukrovinky; Předpokládána provozní doba: Bufet: 7,00 - 17,00 hod. Menza: 10,30 - 14,30 hod.
menza - odpadky		15									15	
menza - obaly		10									10	
menza - suchý sklad		30									30	
menza - sklad DKP		10									10	
menza - sklad chemie		5									5	
menza - hrubá příprava zeleniny		15									15	
menza - kancelář vedoucí		10									10	
menza - kancelář skladník, šéfkuchař		10									10	
menza - šatny		30									30	
menza - boxy		40									40	
menza - čistá příprava zeleniny		25									25	
menza - studená kuchyně		25									25	
menza - příprava těsta		20									20	
menza - čistá příprava		20									20	
menza - mytí kuchyňského nádobí		20									20	
menza - varna		110									110	
menza - výdej s bufetem		310									310	
menza - mytí stolního nádobí		60									60	
menza - jídelna		600									600	
prodejna skript		60									60	
knihovna		60									60	
výukové expozice Science on sphere		0									0	Využije se komunikačních a společných prostor (chodby, atrium, vstupní hala apod.). Mohlo by být atraktivním prvkem i pro prezentaci vůči veřejnosti - umístění ve veřejně přístupných prostorách, neopomenout na možnost zastínění a prostor k sezení, odkud bude na SoS vidět.
<b>celkem</b>												
<b>0</b>												
<b>společné prostory (atrium, vstupní prostory)</b>												
hala - vstupní prostory	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe											
recepcce - vrátnice - součást vstupní prostory												
zázemí pro recepci vč. pultu EPS, EZS						30					30	
terasa										150	150	v posledním patře, část (cca 50 m <sup>2</sup> terasy) určena pro umístění anténních a měřicích přístrojů, s vchodem do laboratoře a pracovní - viz technické zázemí
<b>celkem</b>												
<b>0</b>												
<b>technické zázemí (údržba, úklid, sklady apod.)</b>												
WC												na každém patře u jednoho WC výlevka navíc, v každém patře 2 skupiny WC, nejlépe půdorysně proti sobě, jedna ze skupin WC musí být umístěna poblíž vchodu
úklidové místnosti			30	30	30	30	30	30	30	30	240	pro strojové čištění - výlevky, odvětrání, široké vstupní dveře, zásuvka 380 V; na každém podlaží 2 úklidové místnosti po 15 m <sup>2</sup>
dispoziční sklad I		15									15	disp. sklad - širší dveře, EPS, odvětrání
dispoziční sklad II		15									15	disp. sklad - širší dveře, EPS, odvětrání
dispoziční sklad III		15									15	disp. sklad - širší dveře, EPS, odvětrání
elektrodílna	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe	25									25	380 V, širší dveře, EPS, odvětrání
zámečnická dílna		25									25	380 V, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad		25									25	pro zámečnickou a elektro dílnu, širší dveře, EPS, odvětrání
kancelář I		20									20	blíže neurčená kancelář
kancelář II		20									20	blíže neurčená kancelář
kancelář III		20									20	blíže neurčená kancelář
administrativa - vedoucí	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe											
administrativa - administrativní pracovníce												
dispoziční sklad IV		25									25	380 V, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad I		20									20	blíže neurčený sklad, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad II		20									20	blíže neurčený sklad, širší dveře, EPS, odvětrání
sklad III		20									20	blíže neurčený sklad, širší dveře, EPS, odvětrání
obsluha poslucháren - obsluha audio a video	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u poslucháren	20									20	
obsluha poslucháren - sklad správce učeben		20									20	
trafostanice 22/0,4 kV, 2x 630 kVA												pozor na dopravu a výměnu vlastního trafa
hlavní rozvodna silnoproudu												
prostory pro IT techniky I	tyto místnosti musí být	50									50	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek
prostory pro IT techniky II		50									50	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek



## GLOBCENTRUM - NEVĚDECKÉ PROSTORY 2/2

prostory pro IT techniky III	z provozních důvodů u sebe	50																50	klimatizace, EPS, dostatek zásuvek
silové rozvaděče			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	200	na každém patře jedna místnost
datové rozvaděče			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	200	na každém patře jedna místnost, chlazení
serverovna		50																50	chlazení
telefonní ústředna																			
sklad nebezpečného odpadu - zářivky, monitory apod.		20																20	
centrální vzduchotechnika (pro celý objekt s výjimkou laboratoří a core facility)																			
plynová kotelna																			
místnost hlavního uzávěru vody		20																20	
místnost pro kontejnery		50																50	pamatovat na dopravu kontejnerů k vozidlům
dílna zámečnická	tyto místnosti musí být z provozních důvodů u sebe	15																	technické prostory, 380 V, širší dveře
sklad		40																	technické prostory, přístup pro drobnou zahradní techniku (sekačka, zahradní traktorek)
šatna údržba/úklid		20																	technické prostory
sociální zařízení		15																	technické prostory
nákladový vstup - rampa																		0	obecně řešení zásobovacího vstupu, zvláště s ohledem na zásobování menzy
parkoviště na kola																			kapacita 150 kol, zabezpečení proti krádeži - vstup v rámci kartového systému, pod kamerovým systémem, poblíž WC a sprcha
laboratoř pro anténní soupravy	musí navazovat na terasu, kde jsou umístěny antény a měřicí soupravy	50																	umístění v posledním patře
pracovna pro anténní soupravy		50																	umístění v posledním patře
antény a měřicí soupravy		50																	umístění mimo budovu na terase v posledním patře, pozor na zastínění antén, horizont, zorné pole, orientované k jihu, bez vlivu výdechů klimatizace, odtahů větrání apod.
<b>celkem</b>																			0
<b>parking</b>			<b>plocha</b>	<b>umístění v exteriéru mimo budovu</b>	<b>2. PP</b>	<b>1. PP</b>	<b>1. NP</b>	<b>2. NP</b>	<b>3. NP</b>	<b>4. NP</b>	<b>5. NP</b>	<b>celkem</b>							<b>poznámky</b>
100 parkovacích míst																			0
<b>celkem</b>																			0
<b>komunikační prostory (chodby, schody, výtahy)</b>			<b>plocha</b>	<b>umístění v exteriéru mimo budovu</b>	<b>2. PP</b>	<b>1. PP</b>	<b>1. NP</b>	<b>2. NP</b>	<b>3. NP</b>	<b>4. NP</b>	<b>5. NP</b>	<b>celkem</b>							<b>poznámky</b>
chodby																			
výtahy																			
schodiště																			
<b>celkem</b>																			0
<b>centrální technologie</b>			<b>plocha</b>	<b>umístění v exteriéru mimo budovu</b>	<b>2. PP</b>	<b>1. PP</b>	<b>1. NP</b>	<b>2. NP</b>	<b>3. NP</b>	<b>4. NP</b>	<b>5. NP</b>	<b>celkem</b>							<b>poznámky</b>
výroba demineralizované vody		50																	KA - cirkulační rozvod
zdroj vakua		20																	pro autoklávy apod.
zdroj stlačeného vzduchu 10 Bar		20																	rozvod do laboratoří - lab. nábytek
zdroj stlačeného vzduchu 8 Bar		20																	odhad 0,9 MW s rezervou spotřeba 170 litrů/hod/100 % vytížení
záložní zdroj el. - diesel pro: VZT zviřetnik, chladivky apod.; teplotně labilní přístroje; chovy IVC, personální a mat. propusti apod.; speciální přístroje				zasobník na naftu 2,5 m <sup>3</sup>															
sklad odpadů		75																	
sklad hořlavín - preferuje se umístění mimo budovu - požární předpisy		75	75																
sklad chemikálií		50																	
zdroj chladicí vody VZT, speciální přístroje, rozvod do laboratoří		100																	chladicí výkon 170 kW - laboratoře, speciální přístroje
<b>celkem</b>																			0

 povinné umístění v daném patře

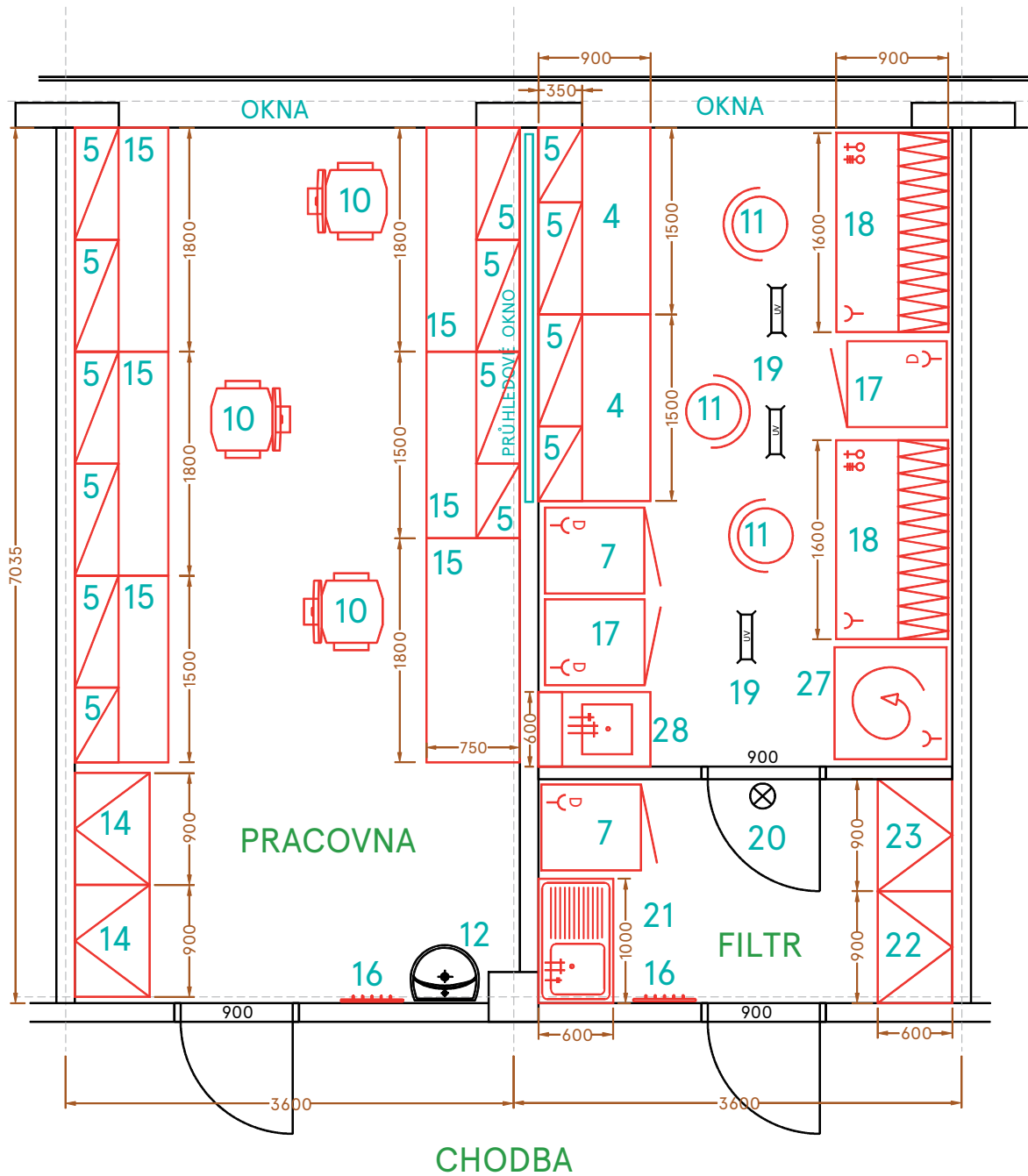


## 12. TYPOVÉ LABORATOŘE

Při definici zadání požadovaných plošných a přístrojových nároků pro jednotlivé vědecké směry výzkumu byly v rámci „standardizace“ výzkumných prostor vytvořeny „typové laboratoře“. Přístrojové vybavení, dispoziční uspořádání a vybavení laboratorním nábytkem typových laboratoří zohledňují předpokládané požadavky shora uvedených vědeckých výzkumných směrů a měly by sloužit jako vodítko při návrhu dispozičního řešení laboratorních pracovišť a navazujících pomocných provozních ploch.



**B22 - TYPOVÁ BIOCHEMICKÁ LABORATOŘ GMO II, UTZ 2**





## B22 – TYPOVÁ BIOCHEMICKÁ LABORATOŘ GMO II, UTZ 2

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 16. Věšák na pracovní oděvy

### 17. Inkubátor / inkubátor CO<sub>2</sub>

- 2 ks stojící na sobě
- 690 x 800 x 860 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 18. Laminární box / flow box

- 1600 x 900 x 2000 mm
- zemní plyn, stlačený vzduch

### 19. Germicidní zářič

- časový spínač - centrální/lokální

### 20. Varovné světlo

- nade dveřmi

### 21. Stůl s dřezem a odk. plochou

- 1000 x 600 x 900 mm

### 22. Šatní skříň s přepážkou 1/2

- pracovní oděvy GMO2/UTZ2

### 23. Šatní skříň s přepážkou 1/2

- pracovní oděvy normální

### 27. Centrifuga / chl. centrifuga

- 895 x 895 / 1250 mm - max. 500 kg

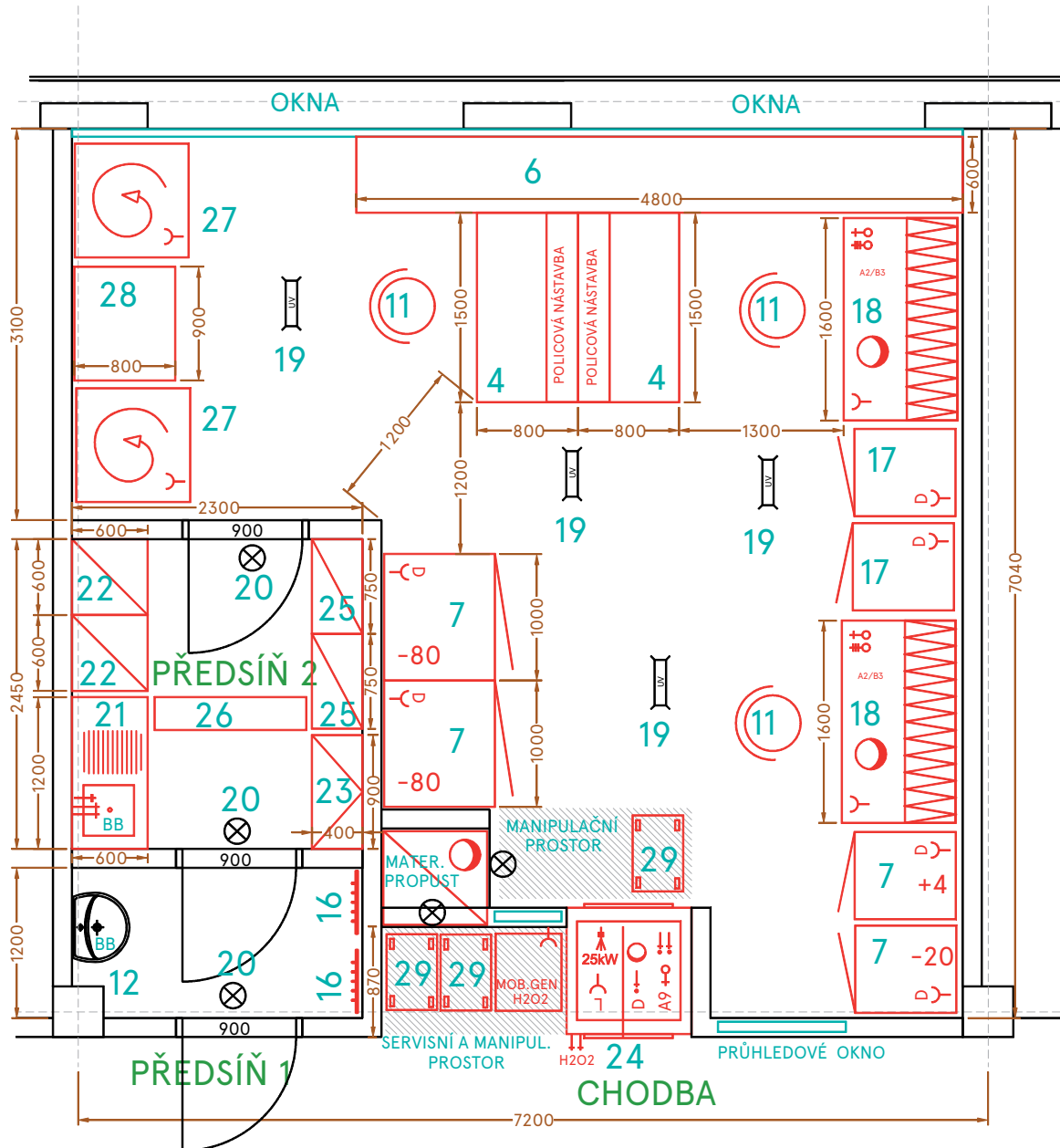
### 28. Mycí stůl

- 600 x 800/900 mm - pracovní plocha technická keramika

### POZNÁMKY

- dostatečný prostor pro ovládací prvky vedle dveří (vypínače, termostaty apod.)
- každá laboratoř lokální el. rozvaděč s jističi a samostatným elektroměrem
- vstupní dveře do laboratoře - pozorovací okno - průhled
- možnost otevírání oken - závěsné skříňky pos. č. 5 - šířka ostění
- VZT - tlakové poměry - filtr: podtlak vůči chodbě; laboratoř: přetlak vůči filtru, rovnotlak nebo podtlak vůči chodbě
- VZT - hepa filtry na odtahu vzduchu z laboratoře
- VZT - možnost výměny HEPA filtru z místnosti „FILTR“

**B33 - TYPOVÁ BIOCHEMICKÁ LAB. GMO II, UTZ 3**



## B33 – TYPOVÁ BIOCHEMICKÁ LAB. GMO II, UTZ 3

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 16. Věšák na pracovní oděvy

### 17. Inkubátor / inkubátor CO<sub>2</sub> / termostat

- 2 ks stojící na sobě nebo 1 ks na stojanu se skříňkou
- 690 x 800 x 860 mm - 230 V, záloha diesel, BMS, CO<sub>2</sub>

### 18. Laminární box / flow box / A2 / B3

- 1600 x 900 x 2000 mm
- zemní plyn, stlačený vzduch

### 19. Germicidní zářič

- časový spínač - centrální/lokální

### 20. Varovné světlo / blokování dveří

- nade dveřmi - alarm porušení tl. poměrů

### 21. Stůl s ker. dřezem a odk. plochou

- 1000 x 600 x 900 mm - bezdotyk. baterie + demi. voda

### 22. Šatní skříň s přepážkou 1/2

- pracovní oděvy GMO3/UTZ3

### 23. Šatní skříň s přepážkou 1/2

- pracovní oděvy normální

### 24. Prokládací autokláv 160 litrů

- vysálané teplo 1 kW / prg. na studenou sterilizaci H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

### 25. Regál na návleky

### 26. Překročná lavice

- 270 x 1200 x 350 mm

### 27. Centrifuga / chl. centrifuga

- 895 x 895 / 1250 mm - max. 500 kg

### 28. Odkládací stolek

- 1200 x 600 x 850 mm

### 29. Transportní vozík s madlem a policí

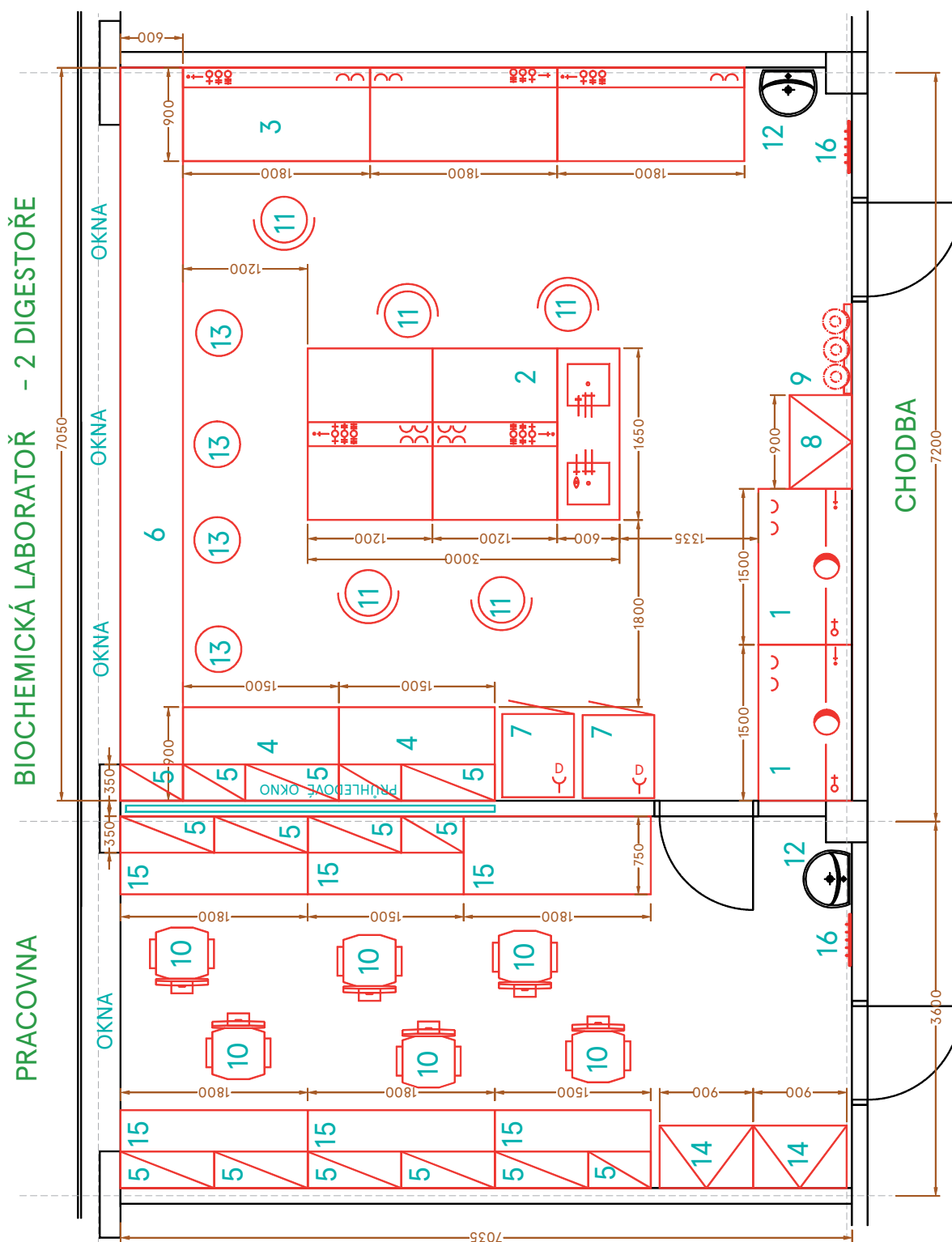
- 600 x 400 x 850 mm

### 30. Materiálová propust - podtlak VZT

### POZNÁMKY

- VZT - tlakové poměry - předsíň 1: podtlak vůči chodbě; předsíň 2: přetlak vůči laboratoři; laboratoř: podtlak vůči předsíni 2
- HEPA filtry na odtahu vzduchu z laboratoře
- inaktivace hepa filtrů pomocí mob. gen. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> přímo v potrubí - klapky
- všechny dveře - těsné, blokováné, pozorovací okénka, intercom

# BCH - TYPOVÁ BIOCHEMICKÁ LABORATOŘ





## BCH – TYPOVÁ BIOCHEMICKÁ LABORATOŘ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce v sedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

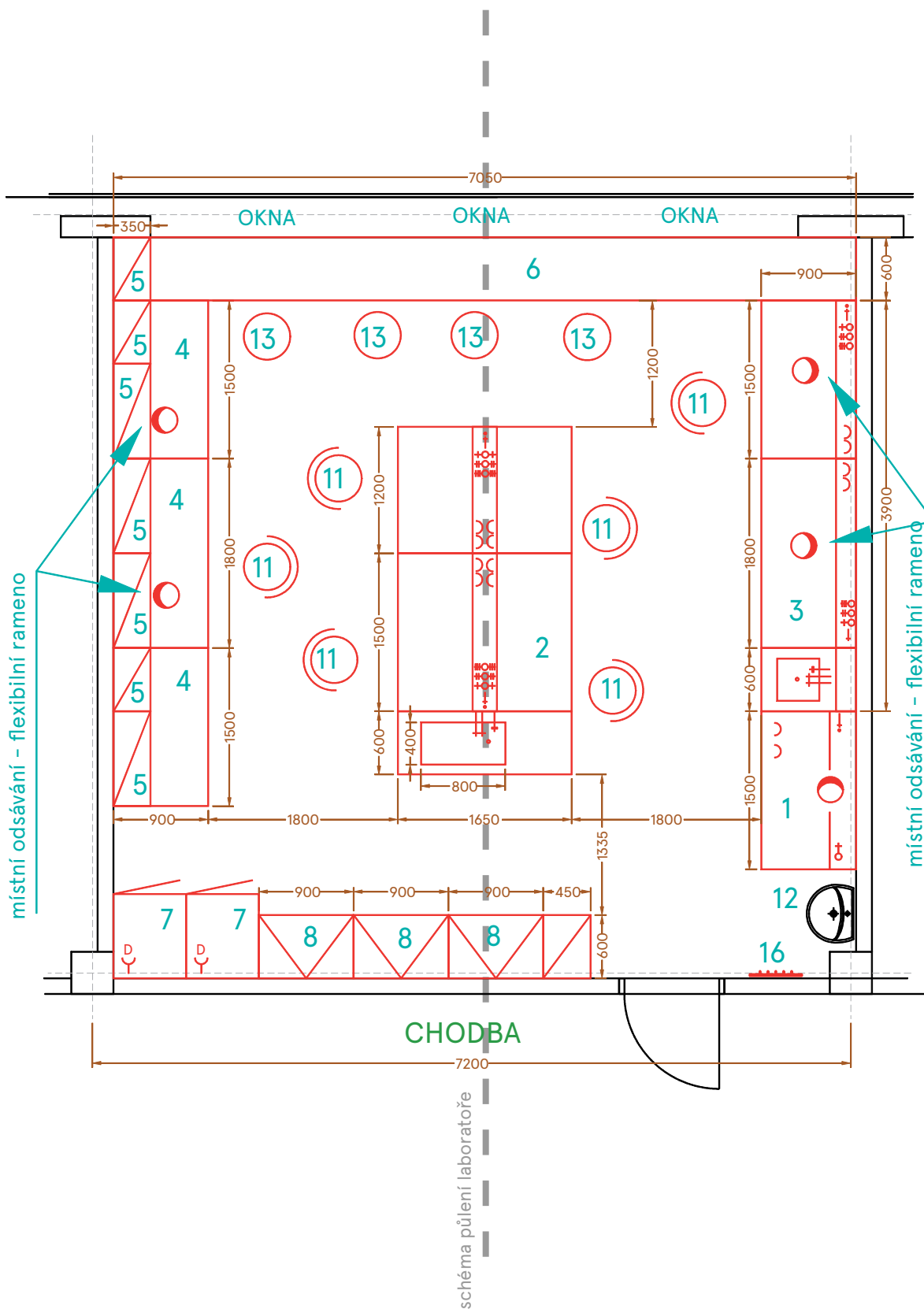
- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 16. Věšák na pracovní oděvy

### POZNÁMKY

- možnost otevírání oken - závěsné skříňky pos. č. 5 - šířka ostění
- dostatečný prostor pro ovládací prvky vedle dveří (vypínače, termostaty apod.)
- každá laboratoř lokální el. rozvaděč s jističi a samostatným elektroměrem
- vstupní dveře - pozorovací okno - průhled

# BIO - TYPOVÁ BIOLOGICKÁ LABORATOŘ



## BIO – TYPOVÁ BIOLOGICKÁ LABORATOŘ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce v sedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

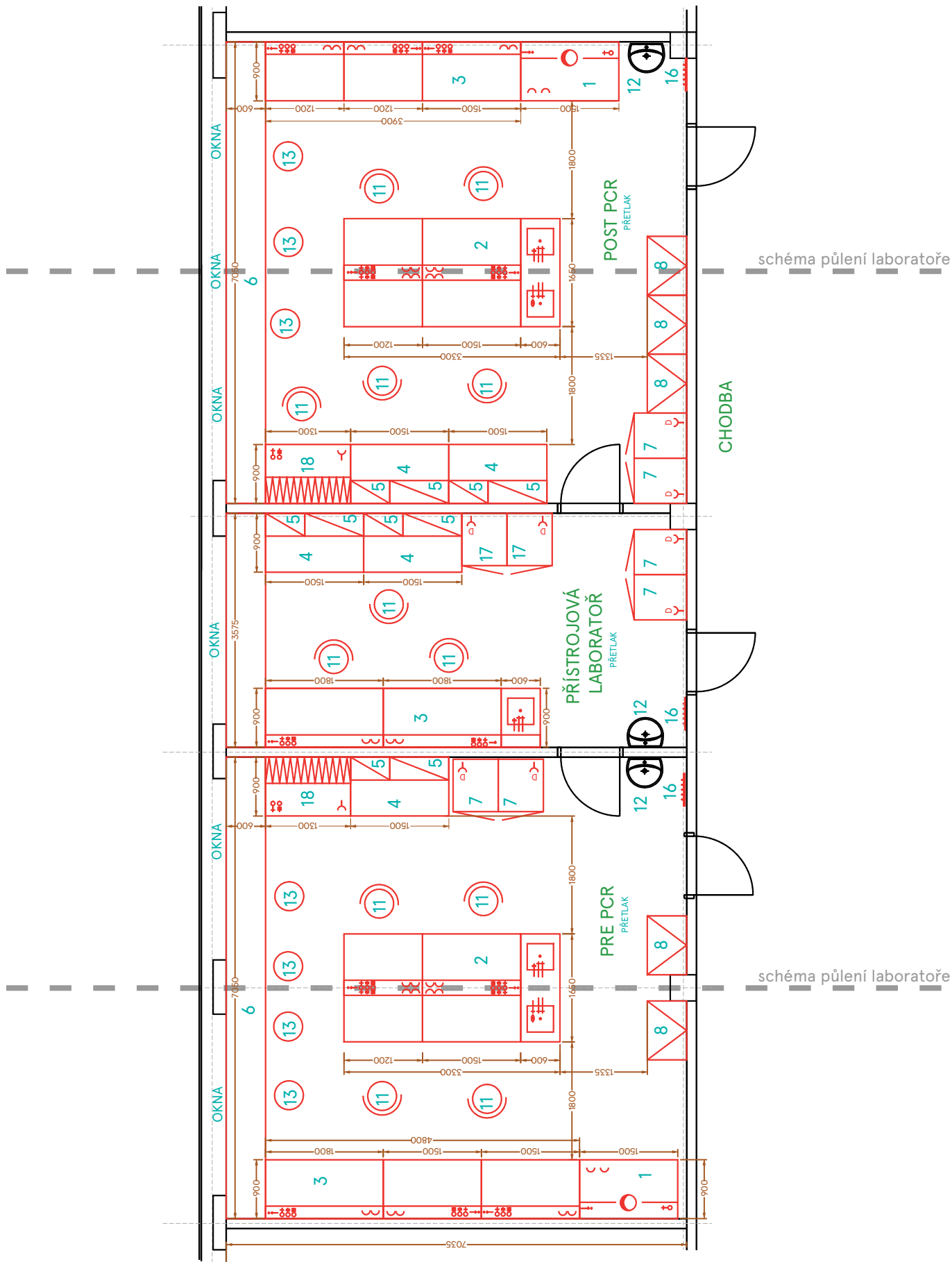
- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 16. Věšák na pracovní oděvy

### POZNÁMKY

- možnost otevírání oken - závěsné skříňky pos. č. 5 - šířka ostění
- dostatečný prostor pro ovládací prvky vedle dveří (vypínače, termostaty apod.)
- každá laboratoř lokální el. rozvaděč s jističi a samostatným elektroměrem
- vstupní dveře - pozorovací okno - průhled

# GEN - TYPOVÁ GENETICKÁ LABORATOŘ - REV. 2





## GEN – TYPOVÁ GENETICKÁ LABORATOŘ – REV. 2

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 16. Věšák na pracovní oděvy

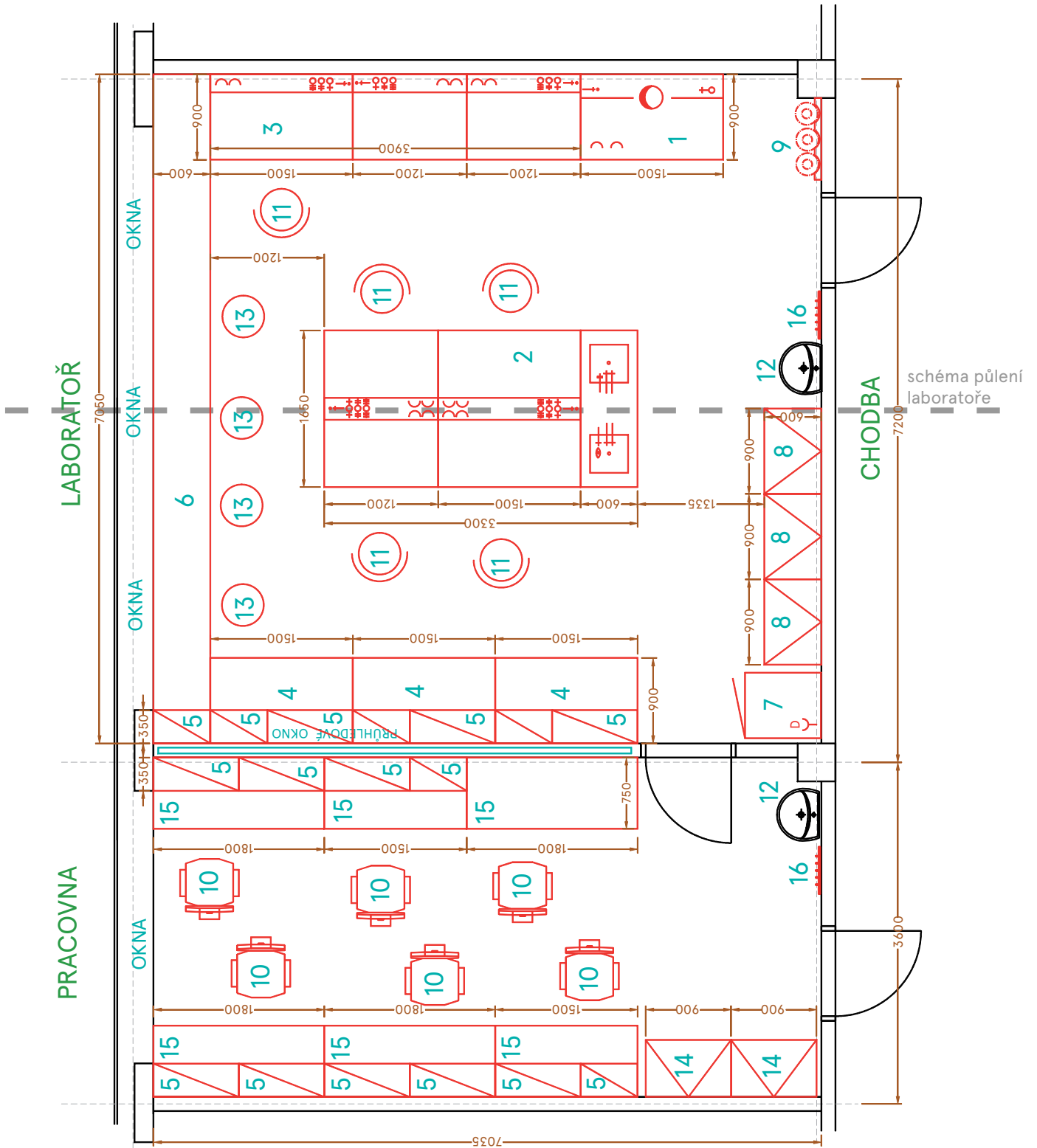
### 17. Inkubátor / inkubátor CO<sub>2</sub> / termostat

- 2 ks stojící na sobě nebo 1 ks na stojanu se skříňkou
- 690 x 800 x 860 mm - 230 V, záloha diesel, BMS, CO<sub>2</sub>

### 18. Laminární box / flow box / A2 / B3

- 1600 x 900 x 2000 mm
- zemní plyn, stlačený vzduch

# GG1 - TYPOVÁ GEOLOGICKO-GEOGRAFICKÁ LABORATOŘ



## GG1 – TYPOVÁ GEOLOGICKO–GEOGRAFICKÁ LABORATOŘ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 16. Věšák na pracovní oděvy

### POZNÁMKY

- možnost otevírání oken - závěsné skříňky pos. č. 5 - šířka ostění
- dostatečný prostor pro ovládací prvky vedle dveří (vypínače, termostaty apod.)
- každá laboratoř lokální el. rozvaděč s jističi a samostatným elektroměrem
- vstupní dveře - pozorovací okno - průhled



## GG2 – TYPOVÁ GEOLOGICKO-GEOGRAFICKÁ LABORATOŘ – PŘÍPRAVA VZORKŮ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LA / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo - bezdotyková baterie

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

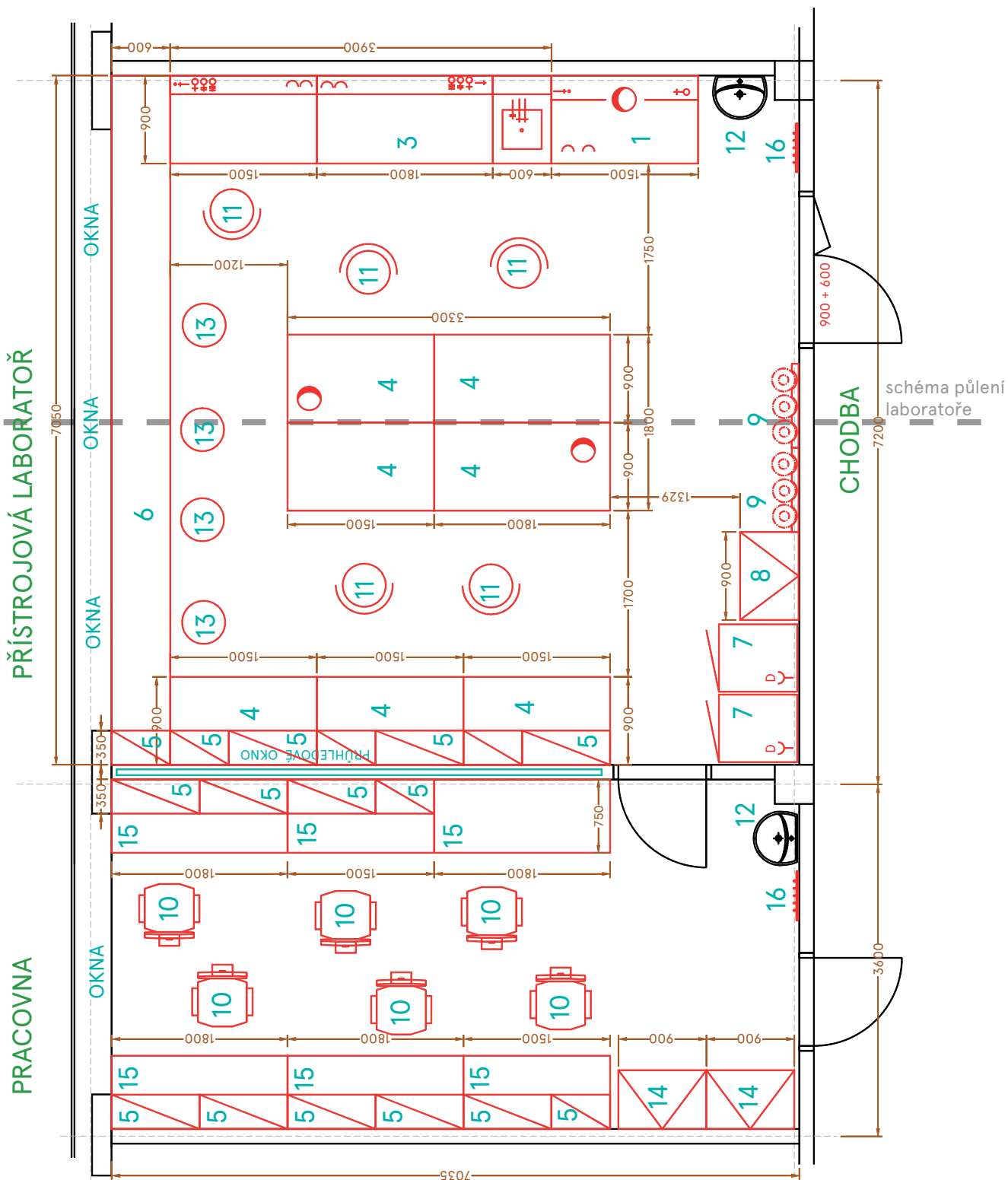
### 16. Věšák na pracovní oděvy

### POZNÁMKY

- možnost otevírání oken - závěsné skříňky pos. č. 5 - šířka ostění
- dostatečný prostor pro ovládací prvky vedle dveří (vypínače, termostaty apod.)
- každá laboratoř lokální el. rozvaděč s jističi a samostatným elektroměrem
- vstupní dveře - pozorovací okno - průhled
- antistatická plovoucí podlaha
- nad stoly pos. č. 4 - 2x odtah s dýmníkem - jemný prach z mlýnků - manuální ovládání chodu



# GG3 - GEOLOGICKO-GEOGRAFICKÁ PŘÍSTROJOVÁ LABORATOŘ



## GG3 – GEOLOGICKO-GEOGRAFICKÁ PŘÍSTROJOVÁ LABORATOŘ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo - bezdotyková baterie

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 16. Věšák na pracovní oděvy

### POZNÁMKY

- možnost otevírání oken - závěsné skříňky pos. č. 5 - šířka ostění
- dostatečný prostor pro ovládací prvky vedle dveří (vypínače, termostaty apod.)
- každá laboratoř lokální el. rozvaděč s jističi a samostatným elektroměrem
- vstupní dveře - pozorovací okno - průhled
- antistatická plovoucí podlaha - velká zátěž - hm. spektrometry, magnety - cca 1000 kg/m<sup>2</sup>
- u čtveřice středových stolů u podlahy - odtahy pro rotační vývěvy a sam. jištěné přívody el. 230 V / 16 A UPS + N2, vysávané teplo cca 8 kW



## CH 2 – TYPOVÁ CHEMICKÁ LABORATOŘ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo - bezdotyková baterie

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon





## CH 7 – TYPOVÁ CHEMICKÁ LABORATOŘ

### 1. Laboratorní digestoř

- studená voda, odpad, zemní plyn, dusík, stlačený vzduch
- vakuum, volitelné plyny z lahví pos. 9, zásuvky 230 V
- spodní skříňky odsávané, osvětlení prac. prostoru

### 2. Laboratorní stůl oboustranný

- studená + teplá voda, demineralizovaná voda, odpad
- zemní plyn, dusík, stlačený vzduch, vakuum, chl. voda
- zásuvky 230 V, osvětlení prac. plochy, oční a bezp. sprcha
- policová a médiová nástavba, lokální odsávání
- spodní skříňky - volitelně - zásuvky - dvířka
- spodní část - myčka lab. skla, lednice exe / mrazák exe
- výška pracovní plochy 900 mm od podlahy
- pracovní plocha - technická keramika

### 3. Laboratorní stůl jednostranný

- média stejně jako pos. č. 2 - viz výše

### 4. Fyzikální stůl

- hloubka 900 nebo 800 mm / výška 900 nebo 750 mm
- pracovní plocha - technická keramika
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 5. Závěsné skříňky

- dvířkové nebo nika - nosnost 100 kg/bm

### 6. Přístrojový/pracovní stůl

- hloubka 600 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

### 7. Laboratorní lednice / mrazák / komb

- 690 x 800 x 2000 mm - 230 V, záloha diesel, BMS

### 8. Laboratorní/bezpečnostní skříň

- lab. pomůcky, lab. sklo, chemikálie

### 9. Držák tlakových lahví

### 10. Kanc. židle na kol. - práce vsedě

### 11. Lab. židle na kol. - práce v polosedě

### 12. Umývadlo - bezdotyková baterie

### 13. Lab. sedačka na kol. - bez opěradla

### 14. Kancelářská skříň s nástavcem

### 15. Kancelářský stůl

- hloubka 750 mm / výška 750 mm
- pracovní plocha - postforming
- spodní kontejnery - volitelně - zásuvky - dvířka
- na zdi nad pracovní plochou - elektrožlab
- strukturovaná kabeláž - zásuvky 230 V / PC-LAN / IP telefon

## 13. ANOTACE VĚDECKÝCH SMĚRŮ

### BIOCENTRUM

#### Biochemie a metabolismus

Výzkumný směr „Biochemie a metabolismus“ je zaměřen na studium metabolismu různých typů látek a na jeho regulaci odpovídajícími enzymy a proteiny neenzymové povahy. Cílem je charakterizovat a pochopit úlohu klíčových enzymů, proteinů a nízkomolekulárních i vysokomolekulárních látek za fyziologických podmínek organismu i při vzniku a vývoji souvisejících onemocnění. Studovány budou jak oblasti související s nemocemi častého výskytu (např. diabetes, enzymy podílející se na metabolismu xenobiotik, chemická karcinogeneze či mechanismy působení protinádorových léčiv), tak oblasti základního výzkumu (např. struktura proteinů a enzymů účastnících se přenosu signálu v buňce včetně studia signálních plyných molekul nebo medicínálně důležitých proteáz) a témata vzácných onemocnění (především dědičné metabolické poruchy a mitochondriální onemocnění). Poznání molekulárních mechanismů těchto procesů včetně struktury a interakcí zúčastněných molekul je zcela zásadní pro design a vývoj vhodných diagnostických a terapeutických metod a postupů.

#### Buněčné systémy ve zdraví a nemoci

Výzkum v rámci směru „Buněčné systémy ve zdraví a nemoci“ má za cíl pochopit a popsat na vhodných experimentálních modelech chování buněk v kontextu mnohobuněčného organismu. Správné vytváření a adekvátní regulace efektorových systémů jednotlivé buňky orgánového základu či tkáně, od polarizovaných cytoskeletárních struktur po sekreci enzymů či růst neuritů, je základem pro zdravou ontogenezi a fungování dané části organismu. Je také základním předpokladem pro pochopení patologických souvislostí, zejména v procesech karcinogeneze. Výzkum zahrnuje studium buněčného chování v průběhu diferenciaci buněk, onkogenní transformace a reakce na změny vnějšího prostředí a stresové faktory s cílem hledat možnosti jeho ovlivnění pro potřeby léčby nemocí. Předpokládá se zahrnutí různých experimentálních modelů, což umožní kombinovat výhody odlišných metodických přístupů, jakožto i studium konkrétních patologií – například poruch fungování nervového systému či buněčné diferenciaci na příkladu lymfoproliferativních nádorů. Výzkum bude mít i praktické dopady na poli využití kmenových či pluripotentních buněk pro účely buněčné terapie nádorových či neurodegenerativních onemocnění. Ambicí do budoucna je rovněž použití

celosystémových přístupů ke kvantitativnímu popisu buněčného chování na modelových případech.

#### Infekce a imunita

Výzkumný směr „Infekce a imunita“ zahrnuje skupinu laboratoří zabývajících se širokým spektrem lidských a zvířecích patogenů (viry, bakteriemi a parazity), včetně patogenů se zoonotickým potenciálem, a studiem imunitních reakcí, a to zejména ve vztahu k infekčním onemocněním. V centru pozornosti bude především objasnění molekulárních mechanismů, kterými patogeny získávají rezistenci na používaná léčiva, poškozují buňky a tkáně hostitelů a jejich obranný imunitní systém. Mezi klíčová témata bude patřit objasnění funkce virových proteinů, bakteriálních toxinů a bioaktivních molekul produkovaných parazity, studium syntézy buněčných bílkovin v kontextu interakce hostitelské buňky s patogenem i s ohledem na vznik lidských malignit, sledování vlivu patogenů na chromozomální či genomovou nestabilitu v souvislosti s rozvojem rezistence/tolerance, analýza možností použití patogenů nebo bioterapeutik ovlivňujících imunitní odpověď směrem k akutnímu zánětu a odhojení nádoru včetně metastáz, či studium vlivu přirozeného a patogenního mikrobiomu na imunitní reaktivitu u bezmikrobních a definovaně kolonizovaných zvířat v konfrontaci s klinickým obrazem u pacientů s infekcemi, chronickými zánětlivými a autoimunitními chorobami. Vztah hostitelských organismů k infekčním chorobám bude zkoumán také v evolučním a ekologickém kontextu.

Spojením výzkumu životního cyklu infekčních organismů a imunitní reakce jejich hostitelů dosáhneme vybudování unikátního komplexu znalostí, metodických přístupů i experimentálních modelů v různé úrovni biologického rizika. Systémový přístup ke studiu příčin vzniku infekčních onemocnění, molekulární podstaty nebezpečných variant patogenů a obranných imunitních reakcí povede k vylepšení diagnostiky onemocnění jako předpokladu pozdějších léčebných zásahů.

#### Genetika, genomika, bioinformatika

Genetické, genomické a cytogenetické přístupy budou zastoupeny od klinické genomiky a farmako/nutrigenomiky u savčích modelů pro analýzu molekulární podstaty vybraných dědičně podmíněných onemocnění a jejich interakcí s léčbou či dietními vlivy až po unikátní výzkum chromozomů u extrémně diverzifikované, ale málo prozkoumané skupiny živočichů – pa-





voukoců. Mezi rozvíjené bioinformatické přístupy bude kromě výpočetní biologie a systémové výpočetní biologie se zaměřením na modelování a simulaci buněčných regulačních procesů (s využitím hromadných dat z -omics experimentů genomických skupin) patřit např. analýza genomových sekvencí se zahrnutím intergenových oblastí pro identifikaci regulačních kódujících a nekódujících sekvencí. Centrum biomedicínské statistiky bude nabízet a zajišťovat statistickou podporu pro všechny fáze výzkumu probíhajícího v Kampusu Albertov a na přílehlých pracovištích, plánováním experimentu počínaje a analýzou a interpretací dat konče.

### **Chemická syntéza, materiálový výzkum a nanotechnologie**

Výzkum bude orientován na design a přípravu nízkomolekulárních, medicínsky využitelných biologicky aktivních látek (léčiva, kontrastní látky pro medicínské zobrazovací metody) přístupem zahrnujícím mj. enantioselektivní organokatalytické metody nebo optimalizaci anorganických katalyzátorů na bázi komplexů kovů a jejich využití v organické syntéze. Materiálový výzkum bude zaměřen převážně na (nano)materiály použitelné pro syntetické (katalytické) a medicínské aplikace vycházející z unikátních vlastností nanokrystalických materiálů (magneto-termie, relaxometrie, fotochemie apod.). Preparativní výzkumné směry budou podporovány jak teoretickými metodami kvantové chemie, tak i vývojem a optimalizací vhodných analytických a fyzikálně-chemických charakterizačních metod studia zmíněných látek.

### **Spektrální a strukturní výzkum materiálů**

Cílem je vybudovat klastř špičkově vybavených fyzikálních laboratoří pro biofyzikální, biomedicínský a pokročilý materiálový výzkum, které by měly sloužit širokému okruhu vědeckých problematik a oborů rozvíjených v Biocentru. Základem bude široká škála vzájemně se doplňujících pokročilých spektroskopických, strukturních a zobrazovacích metod pro studium fyzikálních vlastností a charakterizaci látek (soft matter i hard matter), dynamiky (bio)fyzikálních procesů a nanotechnologií.

## **GLOBCENTRUM**

### **Změny klimatu a atmosférické procesy**

Základem analýzy změny klimatu bude vedle studia historických dat modelování vývoje klimatu, především v regionálním měřítku s vyšším rozlišením. Modelování

klimatu poskytuje i nástroje pro studium atmosférických procesů v klimatickém systému a jejich interakcí s dalšími jeho složkami včetně výzkumu důležitých zpětných vazeb. Zároveň podrobné výsledky umožní vyhodnotit důsledky klimatické změny pro řadu sektorů lidské činnosti i životního prostředí a odhadnout podíl vlivu člověka na příslušných změnách. Pozornost bude věnována rovněž extrémním projevům počasí a jejich důsledkům jako např. povodním, horkým vlnám, větrným bouřím apod. Důležitým aspektem studia je rovněž spojení meteorologických a klimatických podmínek s kvalitou ovzduší a probíhajícími chemickými reakcemi v atmosféře, které zvláště např. v případě aerosolů poskytuje i významnou zpětnou vazbu pro klimatický systém. Nedílnou součástí hodnocení kvality ovzduší jsou i otázky ochrany ovzduší a studium nežádoucích důsledků zhoršené kvality ovzduší na člověka i vegetaci.

### **Dynamika přírodních procesů a změny krajiny**

Výzkum v rámci tohoto nosného směru se zaměřuje na prostorové, časové a kvalitativní změny přírodních procesů, probíhajících v krajinné sféře v interakci s činností člověka. Hlavní oblasti výzkumu představuje hydrologie povrchových vod, geomorfologie a geodynamika, biogeografie a změny krajiny. V oblasti hydrologie se výzkum soustředí zejména na hydrologické extrémy, retenční potenciál krajiny, fluvialní dynamiku a hydromorfologie a změny kvality vody. V oblasti geomorfologie a geodynamiky se výzkum zaměřuje na paleogeografický vývoj přírodního prostředí v kvartéru, který určuje strukturu současné krajiny, a sledování dynamiky současných geomorfologických procesů s důrazem na rizikové procesy. Výzkum v oblasti krajinných změn se soustředí na současné procesy vývoje krajiny na různých časových i prostorových škálách. Důležitým aspektem výzkumu je analýza hnacích sil krajinných změn a jejich vývoj v kontextu přírodních procesů, socioekonomických aspektů a kulturně-historického vývoje krajiny.

### **Sociálně-geografické a demografické projevy globálních procesů a změn**

Výzkum se zaměřuje na sociálně-geografické a demografické proměny, jejich globální a lokální podmíněnosti, společenská rizika a možnosti jejich prevence. Výzkum nosného směru se zaměřuje na čtyři vzájemně propojené oblasti: (1) územní disparity, regionální rozvoj a regionální politiku; (2) rozvoj měst a metropolitních oblastí s důrazem na projevy suburbanizace a segregace; (3) prostorovou mobilitu obyvatel, zejména mezinárodní migraci, vnitřní migraci a dojížděku za prací; (4) populační a de-



mografické změny, kvalitu života a zdraví populace a populační politiky. Výzkumy analyzují Česko v evropském a globálním kontextu. Specificky cílí na rizikové procesy ohrožující udržitelný a inkluzivní dlouhodobý vývoj společnosti a diskutují o možnostech prevence nebo nápravy zjištěných problémů.

### Geodynamika

Výzkum se soustředí na vybrané aspekty geodynamiky Země, zejména látkové toky v planetárním nitru, strukturní geologii, metamorfní petrologii, inženýrskou geologii a hydrogeologii, experimentální výzkum geomateriálů a geofyziku. Výzkum látkových toků v planetárním nitru vychází z experimentálního laboratorního studia geomateriálů. Výzkum v oblasti metamorfní petrologie studuje rekonstrukce orogenních procesů geologické minulosti a predikce vývoje rizik v současných aktivních zónách. Výzkum v oblasti inženýrské geologie, hydrogeologie a užité geofyziky je zaměřen především na geodynamické procesy a antropogenní zásahy do přípovrchové vrstvy zemské kůry. Výzkum v oblasti mikrostrukturní a texturní analýzy analyzuje mechanické vlastnosti geologických materiálů v podmínkách permanentní změny tzv. přechodové a přechodné reologie. Geofyzikální výzkum je zaměřen na vývoj metodiky pro širokopásmové elektromagnetické měření a indukční metody přechodových jevů.

### Geochemie, biogeochemie a toxikologie

Výzkum se soustředí zejména na oblast environmentální geochemie, ekotoxikologie a dekontaminace, environmentální technologie, gama-spektrometrie, polutanty v ovzduší a exobiologii. V oblasti environmentální geochemie bude výzkum zaměřen na studium alterací geomateriálů v exogenních podmínkách, chování minerálních odpadů v okolí jejich uložišť, historického znečištění pomocí geochemických archivů, chování antropogenních látek v půdách a rostlinách a procesů v kritické zóně pomocí tradičních i netradičních izotopů. Výzkum v oblasti ekotoxikologie se soustředí zejména na mikrobiální biodegradace perzistentních organických polutantů a nově se objevujících mikropolutantů. Výzkum biogeochemických cyklů se zaměří na jednotlivé cykly a jejich interakce jako hlavní hybatele změn ve vývoji ekosystémů a zároveň sledování vlivu strukturních změn ekosystémů vyvolaných jinými faktory. Environmentální technologie se zaměří na problémy spojené s úpravou vody a nakládání s odpady. Výzkum kvality ovzduší se zaměří na sledování klíčových polutantů a jejich chování v prostředí.

### Ekosystémy, biodiverzita a biologické invaze

Výzkum se zaměřuje na oblasti ekosystémových studií, významných ve vazbě na globální změny. Výzkum se soustředí zejména na oblasti ekosystémové ekologie, ekologie obnovy a biogeochemie, studia biologických invazí a ekologie vodních bezobratlých, evoluční a historické biogeografie, makroekologie a tropické ekologie ptáků, dále populační a ekologické genetiky, vlivu člověka na populace volně žijících organismů, ekofyziologii rostlin a mykorhizních symbióz a archeo-paleogenetiku, molekulární a virtuální paleontologii. Výzkum v rámci tohoto nosného směru soustředí výzkumné týmy, které mají výrazně mezioborový charakter a pro jednotlivé oblasti výzkumu kombinují výzkumné metody, sahající od terénního výzkumu, populační genetiky, metody sekvenování nové generace, databázové analýzy po geoinformatické přístupy využívající GIS a geostatistiku. Součástí budou rovněž herbářové sbírky PŘF UK, které obsahují důležitou časoprostorovou informaci, a jsou tak unikátním zdrojem informací při studiu změn flór a vegetace, zejména v souvislosti s globálními klimatickými změnami.

### Geoinformatika a geostatistika

Výzkum se soustředí zejména na vývoj geoinformatických a geostatistických metod a techniky matematického modelování přírodních a environmentálních procesů a jejich aplikaci napříč jednotlivými nosnými směry výzkumu. Hlavní okruhy výzkumu představují dálkový průzkum Země, rozvoj metod obrazové spektroskopie, geoinformatické využití historických kartografických dat a matematické modelování procesů v přírodních systémech. V oblasti dálkového průzkumu Země je výzkum soustředěn na rozvoj pokročilých metod klasifikace krajiny za využití různorodých datových zdrojů, zahrnujících multispektrální, hyperspektrální a LiDAR data. Výzkum v oblasti obrazové spektroskopie se soustředí na vývoj metod atmosférické korekce, metodických postupů analýzy a zpracování hyperspektrálních dat v návaznosti na biochemické laboratorní analýzy vegetace a půdy. Výzkum v oblasti historické kartografie a geoinformatiky využívá unikátní sbírky historických kartografických děl archivu Mapové sbírky PŘF UK, a to jak z hlediska historicko-geografického, tak pro vývoj a testování nových geoinformatických postupů pro analýzy historických mapových podkladů.





# ŘEŠENÉ ÚZEMÍ





## 14. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

### Biocentrum

Vyznačený stavební pozemek Biocentra se skládá z jednotlivých parcel: 1556/1, 1556/2, 1556/3, 1556/4 a 1557, jejichž souhrnná výměra činí 6929 m<sup>2</sup>. Na parcelách 1556/2, 1556/3, 1556/4 a 1557 se v současné době nacházejí provizorní objekty, které budou nahrazeny novou výstavbou.

### Globcentrum

Vyznačený stavební pozemek Globcentra se skládá z jednotlivých parcel: 1411, 1412, 1413/1 a 1427/3. Vyznačená výměra tvoří cca 5970 m<sup>2</sup>. Na parcelách se nachází celkem pět provizorních nízkopodlažních objektů využívaných UK a ČVUT. Všechny tyto objekty budou nahrazeny novou výstavbou.

Lokalita Albertov na Praze 2 (jejímž jádrem jsou ulice Albertov, Hlavova, Horská, Studničkova a Korčákova) je domovem významných akademických institucí Univerzity Karlovy a Českého vysokého učení technického.



Pozice při focení podkladů č. „007 - Povinný zakres BIOCENTRUM“

Výška objektivu:

**6 m nad terénem**

Objektiv:

**Tilt-Shift 24 mm f/3.5**

1....6 - místa, odkud jsou foceny panoramatické snímky

Pozice při focení podkladů č. „008 - Povinný zakres GLOBCENTRUM“

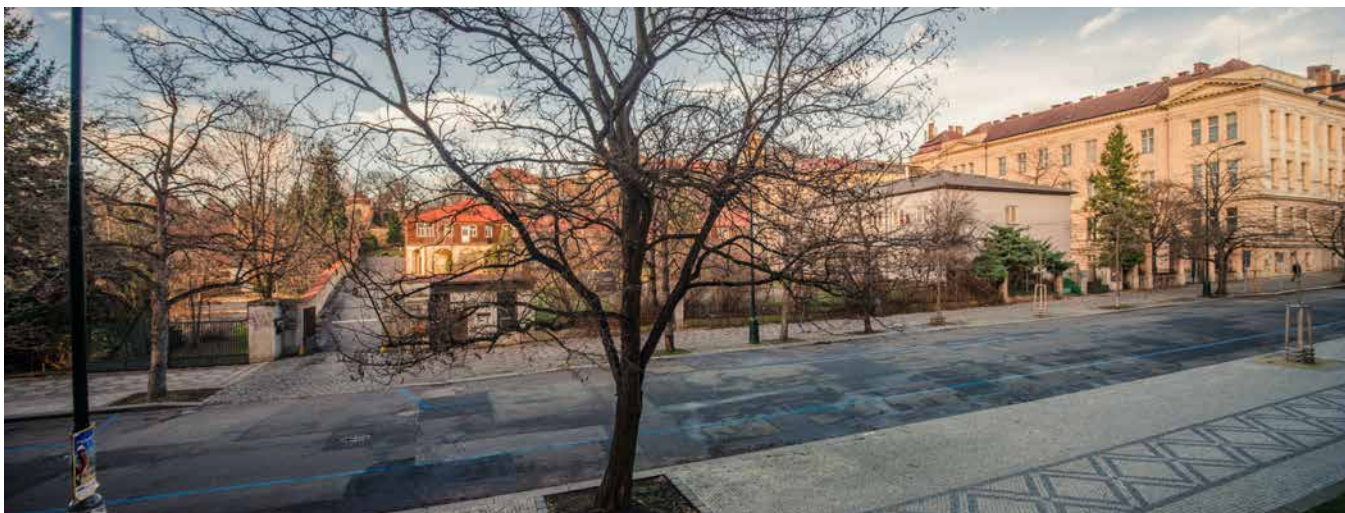
Výška objektivu:

**2,2 m nad terénem**

Objektiv:

**Tilt-Shift 24 mm f/3.5**





Panorama 1



Panorama 2



Panorama 3





Panorama 4



Panorama 5



Panorama 6

## 15. PŘÍRODNÍ POMĚRY V ÚZEMÍ

### Orientační hodnocení základových poměrů

Podkladem pro zpracování rešerše bylo šetření v archivu Geofondu Praha. Umístění objektů z hlediska širších vztahů je zřejmé ze situace. Šetřením v archivu geofondu bylo zjištěno, že se v jeho depozitu nenacházejí žádné archivní vrtné práce zasahující bezprostředně do zkoumaného staveniště. V jeho blízkosti pak byly v minulosti geologem dokumentovány jádrové vrty, označené jako dokumentační body DB 89, 464, 466, 510, 511, 513, 692, 693, 1103, 1106, 1169, 1169.

Staveniště se nachází uprostřed stávající zástavby, v nadmořské výšce 196 až 200 m n. m.

### Geologické a morfologické poměry zájmového území

Na inženýrsko-geologické poměry širšího zájmového území lze usuzovat z podrobné inženýrsko-geologické mapy list Praha 7 – 2, kterou zpracoval Ing. J. Šolc z PUDIS v roce 1970. Vedle tohoto podkladu a prohlídky lokality byly využity při zpracování i archivní dokumentační body z blízkého okolí a výsledky polních dynamických penetračních zkoušek provedených v prostoru lékařské fakulty.

Orograficky náleží zájmové území do Pražské kotliny, která je součástí Pražské plošiny a Poberounské vrchoviny. Vznikla erozivní činností Vltavy a jejích přítoků v měkkých ordovických horninách. Vltava postupně vytvořila v kvartéru celkem 14 morfologicky zřetelných terasových stupňů. Morfologicky se staveniště nachází v depresi „záli-vu“ navazujícího na stávající hlavní koryto Vltavy, poblíže paty výrazného ostrohu oddělujícího lokalitu od koryta Botiče s úrovní 192 m n. m., a přecházejícího do plošiny Vinohrad s nadmořskou výškou cca 234 m n. m.

Z regionálního hlediska náleží širší okolí staveniště Barrandienu a horninové podloží zde tvoří dle inženýrsko-geologické mapy Prahy list 7 – 2 sedimentární ordovické horniny řazené k vrstvám letenským. Z geologického profilu H – H' a archivních sond je dobře patrné, že v zájmovém území překrývá povrch skalního podloží poměrně mocná vrstva fluvialních zemin charakteru písků, v poměrně značné mocnosti i více jak 6 m. Povrch skalního podloží se nachází v nepravidelné úrovni pod povrchem terénu, jež byl v průběhu zástavby navýšen navážkami na dnešní úroveň. Obecně lze povrch skalního podloží předpokládat v úrovni cca 190 m n. m.

Hladina podzemní vody byla v archivních vrtech zastižena u objektu Globcentrum jen u nejhlubších vrtů, a to v úrovni cca 5,3 m pod povrchem terénu (190,7 m n. m) u vrtu DB 1169 a 4,8 m pod povrchem terénu v případě vrtu 1103. V případě objektu Biocentrum pak nebyla u vrtu DB 510 zastižena hladina podzemní vody ještě v úrovni 9 m pod povrchem terénu 192,5 m n. m. Podle údajů z geologických map lze předpokládat poměrně pravidelný výskyt podzemní vody na bázi terasových písků, v našem případě při redukci mocnosti písků, stékající po povrchu málo propustných břidlic ve směru jeho sklonu (ten přibližně sleduje sklon povrchu stávajícího terénu ke korytu Vltavy). Podzemní vodu puklinovou dotovanou infiltrací vody na bázi písků lze předpokládat v povrchovém, výrazněji rozpukaném pásnu břidlic horninového podloží.

Venkovní výpočtová teplota zimní: 12 °C

Krajina: normální

Nadmořská výška: 205 m n. m.

Počet topných dnů: 231

Průměrná teplota v topném období: 4,4 °C

Průměrná vnitřní teplota v topném období: 20 °C

Poloha objektů: nechráněná



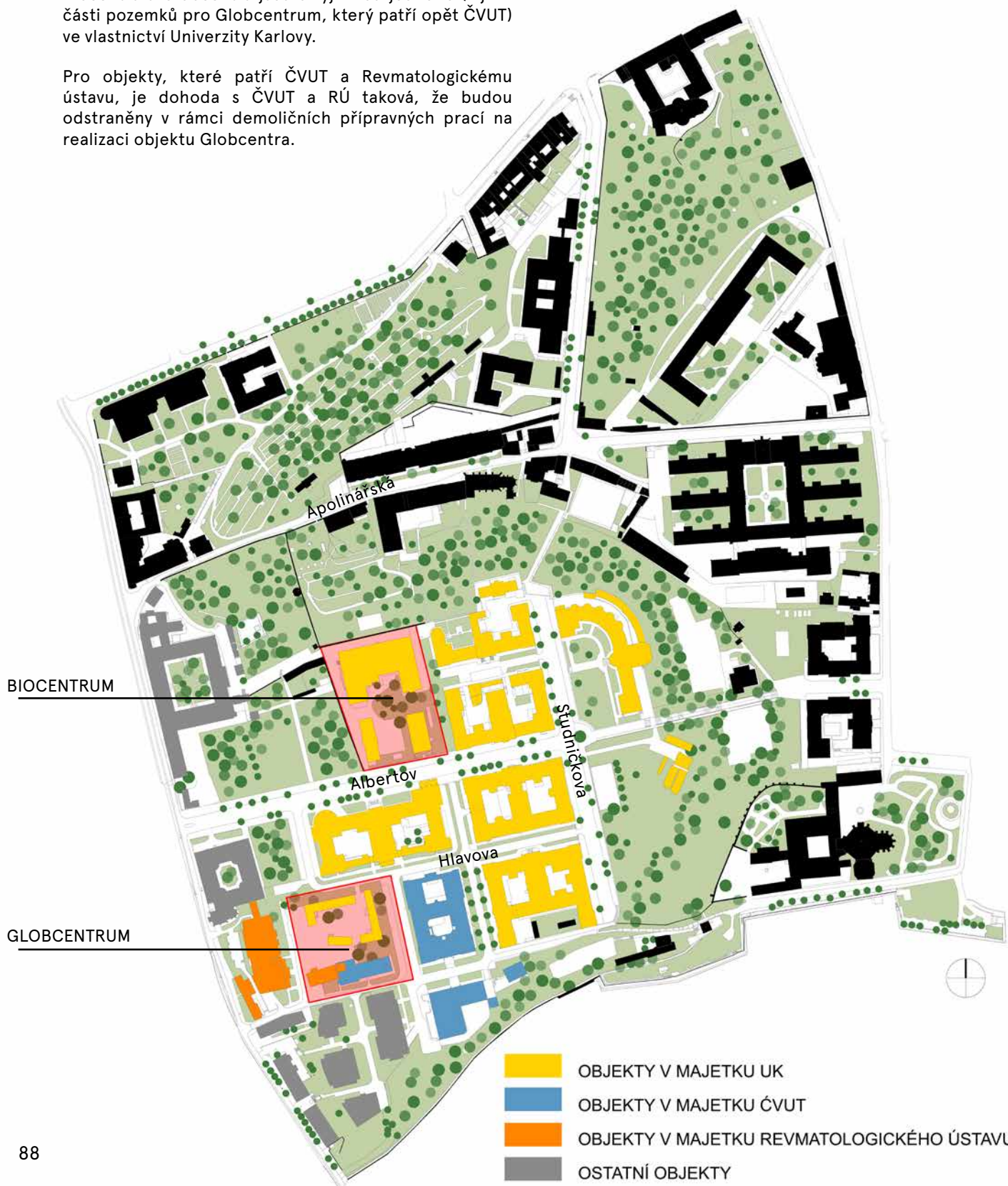
## 16. MAJETKOVÁ MAPA

Zájmové území, na kterém se budou výzkumná centra realizovat, jsou s výjimkou jedné parcely (1427/3 – na severovýchodní hraně pozemků pro Globcentrum, která patří ČVUT) v majetku Univerzity Karlovy.

Všechny objekty určené k odstranění pro výstavbu Biocentra a Globcentra jsou s výjimkou jednoho (v jižní části pozemků pro Globcentrum, který patří opět ČVUT) ve vlastnictví Univerzity Karlovy.

Pro objekty, které patří ČVUT a Revmatologickému ústavu, je dohoda s ČVUT a RÚ taková, že budou odstraněny v rámci demoličních přípravných prací na realizaci objektu Globcentra.

Všechny parcely spadají do památkově chráněného území hlavního města Prahy.





## 17. ZNÁMÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

### Biocentrum

#### SO 02 Přípojka vodovodu

Předpokládáme, že objekt Biocentra bude napojen na vodovodní řad na v ulici Albertov, kde je vedeno litinové vodovodní potrubí DN 150.

#### SO 03 Přípojka kanalizace

Předpokládáme, že objekt Biocentra bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizaci v ulici Albertov do zděné stoky z cihel.

#### SO 04 Přípojka slaboproudu

Tento objekt je určen pro případné přípojky slaboproudých rozvodů.

#### SO 05 Přípojka plynu

Předpokládáme, že objekt Biocentra bude napojen na veřejný NTL plynovod v ulici Albertov, profil potrubí 250 mm, materiál ocel.

#### SO 06 Komunikace a sadové úpravy

Objekt Biocentra bude komunikačně napojen na ulici Albertov, kde předpokládáme i hlavní pěší vchod. Další – vedlejší – vstupy a vjezdy do budovy zvolí uchazeč podle vlastního návrhu. Tento objekt bude zahrnovat i nutné úpravy ulice Albertov (ev. dalších) v potřebném rozsahu. Zadavatel požaduje vyřešit i úpravu přiléhajících ploch (ať už dotčených stavbou, či nikoli) a nutnost osázení vhodnou zelení. Rovněž je požadavkem zadavatele vybavení venkovních prostor potřebným venkovním mobiliářem.

#### SO 07 Přeložka TS 2901 vč. přeložek VN kabelů a nové kabely 22 kV

Viz vyjádření PRE.

#### SO 08 Přeložky sítí

Tento objekt je vyhrazen pro eventuální přeložky sítí všeho druhu v místech dotčených stavbou.

#### SO 09 SO 09 Ostatní – propojení GC a BC (stlačený vzduch, kabelová přípojka od náhradního zdroje atd.)

V tomto SO jsou zařazeny přípojky vedoucí z objektu Biocentra do objektu Globcentra.

### Globcentrum

#### SO 02 Přípojka vodovodu

Předpokládáme, že objekt Globcentra bude napojen na vodovodní řad na z ulice Hlavova, kde je vedeno litinové vodovodní potrubí DN 100, nebo z ulice Horská – litina DN 150.

#### SO 03 Přípojka kanalizace

Předpokládáme, že objekt Globcentra bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizaci v ulici Horská do kanalizace z kameninových trub průměru 400 mm.

#### SO 04 Přípojka slaboproudu

Tento objekt je určen pro případné přípojky slaboproudých rozvodů.

#### SO 05 Přípojka plynu

Předpokládáme, že objekt Globcentra bude napojen na veřejný NTL plynovod v ulici Horská, materiál ocel.

#### SO 06 Komunikace a sadové úpravy

Objekt Globcentra bude komunikačně napojen na ulice Horská a Hlavova. Tento objekt bude zahrnovat i samostatné řešení venkovních prostor a přístupu do Revmatologického ústavu (RÚ) včetně přístupu do zahrady RÚ. Dále bude u objektu parkování v rozsahu 10 parkovacích míst včetně 3 míst pro invalidy. Zadavatel požaduje vyřešit i úpravu přiléhajících ploch (ať už dotčených stavbou, či nikoli) a nutnost osázení vhodnou zelení. Rovněž je požadavkem zadavatele vybavení venkovních prostor potřebným venkovním mobiliářem.

#### SO 07 Přeložky VN kabelů a nové kabely 22 kV

Viz vyjádření PRE.

#### SO 08 Přeložky sítí







Tento objekt je vyhrazen pro eventuální přeložky sítí všeho druhu v místech dotčených stavbou.

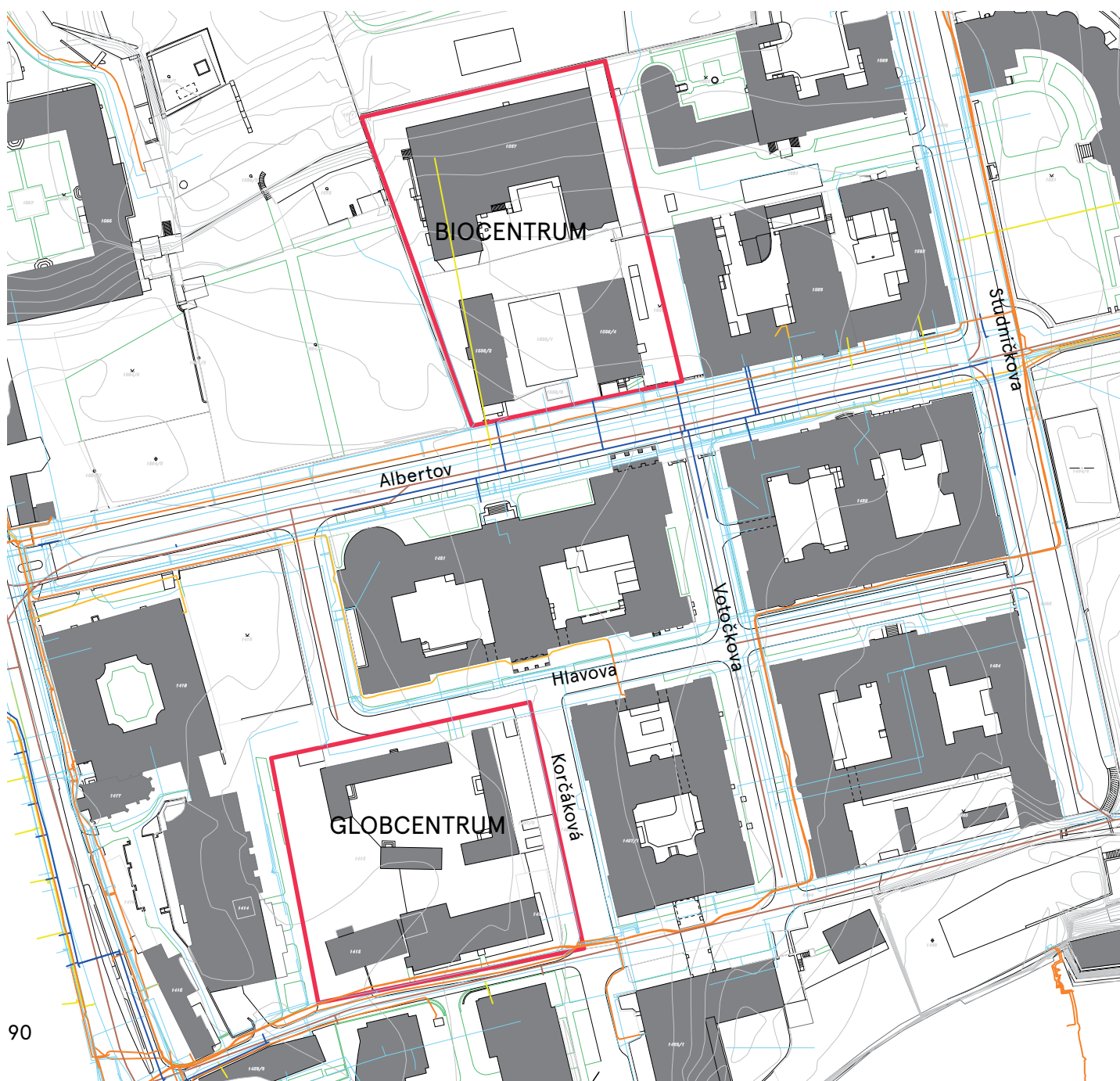
#### SO 09 SO 09 Ostatní – propojení GC a BC (stlačený vzduch, kabelová přípojka od náhradního zdroje atd.)

V tomto SO jsou zařazeny přípojky vedoucí z objektu Globcentra do objektu Biocentra.

Uchazeč musí uvažovat i s dalšími úpravami napojení okolních prostor, objektů a infrastruktury vyvolaných výstavbou.

Způsoby napojení infrastruktury na objekty Biocentra a Globcentra se mohou změnit na základě skutečného současného stavu a aktuálních požadavků správců sítí.

-  vyřazená vedení slaboproudu a silnoproudu
-  podzemní vedení slaboproudu a silnoproudu
-  podzemní vedení plynovodu
-  podzemní vedení vodovodu
-  podzemní vedení kanalizace
-  neověřená vedení podzemních sítí



## 18. DOPRAVA

Místo se nachází v blízkosti velmi vytížené silniční komunikace severojižní magistrály (denně po ní projede cca 90000 aut). Hlavní příjezd k celému areálu a k zadaným pozemkům je z ulice Albertov, která kolmo navazuje na ulici Na Slupi, silnici II. třídy. Ulice Albertov je obousměrná. K budoucí budově Globcentra je příjezd po jednosměrné ulici Hlavova z ulice Albertov. Napojení zpět na ulici Na Slupi je přes jednosměrnou ulici Horská.

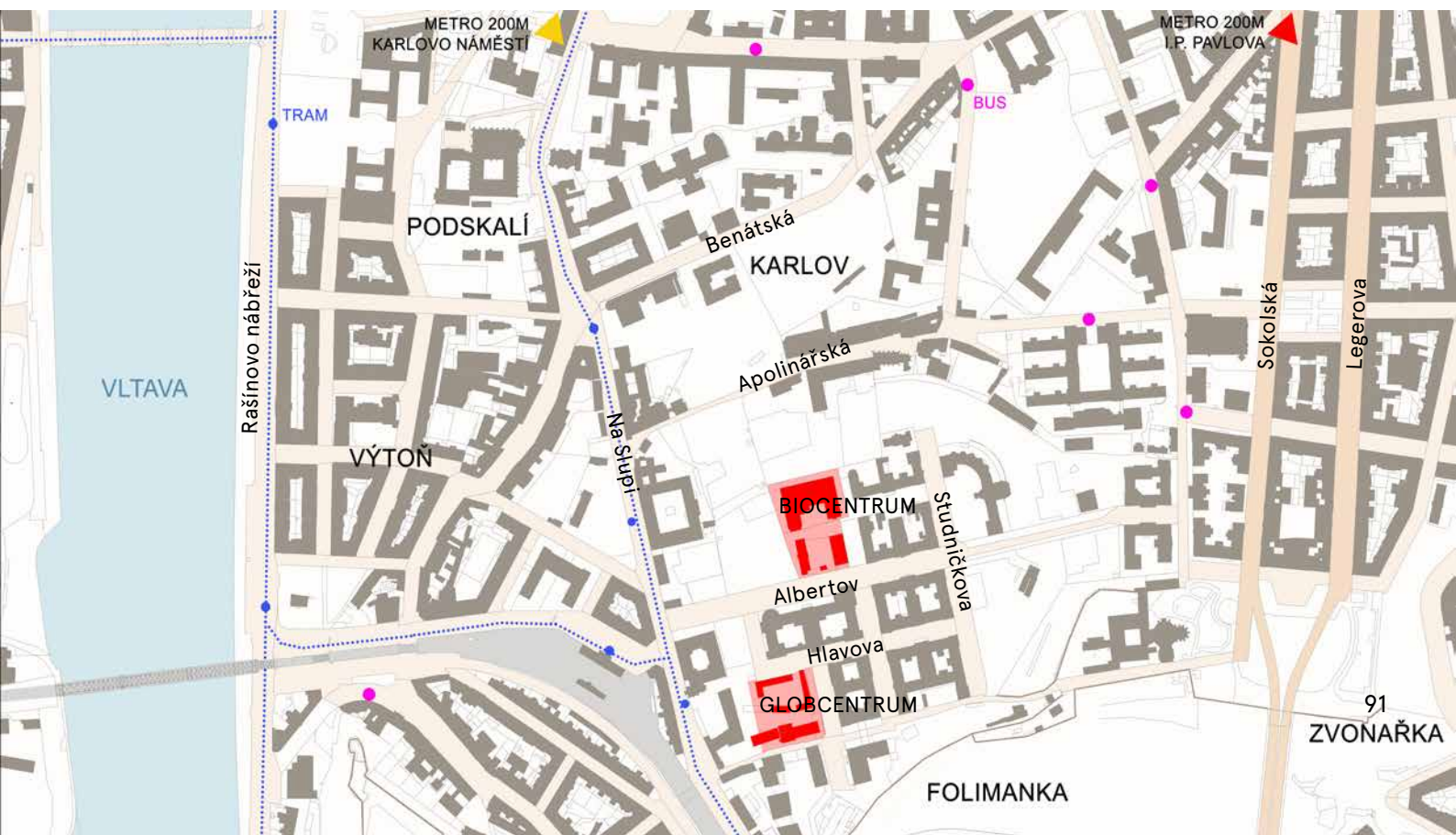
Parkování v oblasti Albertova je podélné nebo šikmé podél komunikací - v ulici Albertov jsou v současnosti parkovací místa pro rezidenty Prahy 2, v dalších ulicích je veřejné, placené parkování. Další placená parkování v blízkosti jsou v ulici Boženy Němcové na Karlově či na Ostrčilově náměstí. Obě v pěší vzdálenosti cca 500 m. Jelikož se předpokládá, že část pracovníků i návštěvníků nových výzkumně-vzdělávacích ústavů se bude dopravovat autem, je požadavek na podzemí parkování pod oběma nově vzniklými budovami.

Podstatná část pracovníků či návštěvníků bude využívat i veřejnou dopravu. Nejbližší zastávky metra jsou Karlovo náměstí na trase B Zličín-Černý Most a I. P. Pavlova na trase C Letňany-Háje. Obě tyto zastávky jsou v docházkové vzdálenosti 1 km od areálu kampusu. Nejbližší zastávka tramvají Albertov je vzdálena cca 200 m, zastávka autobusu Dětská nemocnice Karlov cca 500 m.

Převážná část studentů, zaměstnanců a návštěvníků univerzitního areálu Albertov sem v současnosti přichází přístupovými cestami z ulice Na Slupi, menší část pak ostatními přístupovými cestami.

Pro cyklistickou dopravu je možný příjezd po ulici Sekaninova a Na Slupi, kde jsou v současné době značené cyklotrasy. Nicméně tento druh dopravy není zatím pro dopravu příliš využíván a ani pro navrhované budovy patrně nebude nikterak zásadní.

S ohledem na to, že se Kampus nachází v centrální části města a že přístupnost s velkými stavebními stroji bude náročná, je nutné mít na zřeteli, že dopravování velkých objemů v průběhu výstavby může být problematické.





## 19. HISTORIE ÚZEMÍ

### Počátky osídlení až do roku 1348

Počátky a vývoj osídlení území pozdějšího Nového Města úzce souvisí se stavem zdejšího krajinného prostředí, které charakterizuje dostupnost vodních zdrojů, vhodná půda a nepříliš svažité terén. V průběhu dlouhého procesu osidlování a posléze postupné urbanizace pražské kotliny váha těchto faktorů sice klesá, avšak neméně důležitou roli sehrává přítomnost řeky Vltavy. Původní osídlení vznikalo většinou na návrších nebo na navážkách tak, aby bylo mimo dosah vltavských záplav a bylo umístěno při spojovacích cestách mezi nimi. V porovnání s jinými oblastmi Prahy jsou dosud zjištěné stopy pravěkého osídlení na území Nového Města poměrně nevýrazné. Nálezy se koncentrují především do blízkosti Vltavy a Botiče. Osídlení doby bronzové bylo zjištěno v ulici Na Slupi a na Vyšehradě.

Další nálezy již dokládají složitý proces, na jehož konci se objevuje Praha jako středověké město. V hospodářských a společenských podmínkách raného středověku se začaly především na křižovatkách dálkových cest vyvíjet sídlištní aglomerace, v nichž se již většina obyvatel zaměstnávala nezemědělskou činností. Pražská kotlina s křižovatkami dálkových cest a mělkými brody přes řeku byla pro vznik takové aglomerace téměř ideálním místem. Konkrétním impulzem, kterým započal dosud neukončený proces vývoje Prahy, bylo rozhodnutí Přemyslovců přenést své rodové sídlo na ostroh nad Vltavou. Založení Pražského hradu v průběhu 3. čtvrtiny 9. století dalo podnět k prudkému rozvoji malostranského podhradí. Levý břeh, stíněný mezi výběžkem pražského hradiště, prudkým svahem Petřína a břehem řeky, nebyl schopen další prostorové expanze, a proto se osídlení brzy rozšířilo i na pravý břeh Vltavy. Na pravém břehu byl nejprve osídlen pás podél řeky a až poté se osídlení rozšířilo do vzdálenějších ploch. Obecně se předpokládá, že k ochraně a kontrole pravobřežního osídlení byl přemyslovskými knížaty založen druhý hrad nad vyšehradskou skálou, která uzavírala přístup do Podskalí od jihu. Nicméně existence dvou hradů v jedné lokalitě je natolik nezvyklá, že se objevily různé hypotézy snažící se o vysvětlení tohoto jevu. V poslední době bývá bezprostřední podnět k založení Vyšehradu dáván do souvislosti se zhroucením moci knížete Boleslava II. v Polsku v 80. letech 10. století a jeho návratem do Prahy. Pražský hrad tehdy nestačil pojmout jeho početnou navrátilivší se družinu, a proto Boleslav vybudoval Vyšehrad jako záložní centrum pražské oblasti. Historicky nejvýznamnější období vyšehradských

dějin začalo za vlády Vratislava II. (1061-1092), který pro neshody se svým bratrem, pražským biskupem Jaromírem, na Vyšehrad postupně přenesl své sídlo, které se na více než půl století stalo centrem panovnické moci. Sídlní éra Vyšehradu sice skončila roku 1144, avšak hrad zůstal nadále sídlem významné církevní instituce – vyšehradské kapituly. Vznik a vývoj vyšehradského podhradí, jehož součástí je i albertovské údolí, byl ovšem limitován geomorfologií okolního členitého terénu. V důsledku toho získalo zázemí hradu podobu několika izolovaných osad. Největší z nich se patrně rozkládala severně v místě dnešního Podskalí a byla v 11. a 12. století sídlem řemeslníků, rybářů a mlynářů. Ve 14. století se v osadě vytvořil rozsáhlý trh se dřevem. Další sídlní útvary byly zjištěny na původní terase potoka Botiče v okolí kostela Panny Marie v ulici Na Slupi. Dále proti proudu potoka Botiče se nacházela osada Psáře.

Archeologické nálezy mezi vyšehradskou skálou a pozdějšími hradbami Starého Města naznačují, že toto území bylo v širokém pásu podél břehu Vltavy již od 12. století souvisle osídleno, a je velice pravděpodobné, že páteří tohoto zdejšího osídlení se stala výše uvedená spojnice mezi pražskými hrady nazývaná také dolní cestou. Další historicky dochovanou stavbou před založením Nového Města pražského v okolí Karlova byl kostelík sv. Jana Na Bojišti. Byl vystavěn manželkou knížete Bedřicha na paměť jeho vítězství nad Soběslavem II. a vysvěcen v roce 1183. Fragment této stavby byl nalezen na nároží Kateřinské a Sokolské ulice. Poblíž odkryté nevýrazné části osídlení svědčí o tom, že osada, jejímž farním kostelem se svatyně stala, vznikala až v pozdější době.

Historické údaje o prvních staletích osídlení v lokalitě později vzniklého Nového Města jsou velmi neúplné a zachycují jen některé kostely a části osídlení, které je uvedeno na následující mapě od Viléma Lorence.

### Založení Nového Města pražského

Hned po nástupu na český trůn, začal Karel IV. konat přípravy k velkému rozšíření Prahy, neboť měl v úmyslu vybudovat zde své sídlní město, rovnající se velikostí a vlivem tehdejší Paříži a Římu. Představoval si Prahu jako politicko-kulturní a hospodářské centrum království i své tehdejší říše. Dlouhý pobyt Karla IV. v cizině, zejména v Paříži a v Avignonu, byl nejskvělejší dobou rozkvětu těchto měst. Města Avignon a Praha, na tehdejší dobu od sebe velice vzdálená, prodělala v první polovině 14. sto-





letí velký přerod. Prudký rozvoj Avignonu nastal zhruba třicet let před Prahou a byl poznamenán velkými kulturními a ekonomickými ztrátami, protože probíhal neorganizovaně a živelně. Karel IV. mohl tehdy tento vývoj zblízka sledovat, získat zkušenosti a vyvarovat se chyb při přípravě urbanistického plánu na rozšíření Prahy. Musel tedy učinit rozsáhlá organizační i technická opatření s cílem zajistit pohodlné ubytování obyvatel tehdejšího města a počítat s jeho prudkým růstem. Mimo jiné musel určit hospodářskou a materiální bilanci, časový rozvrh a postup výstavby a také mnohými dalšími opatřeními předejít spekulaci s pozemky. Proto soustředil vlastnictví všech pozemků do vlastních rukou.

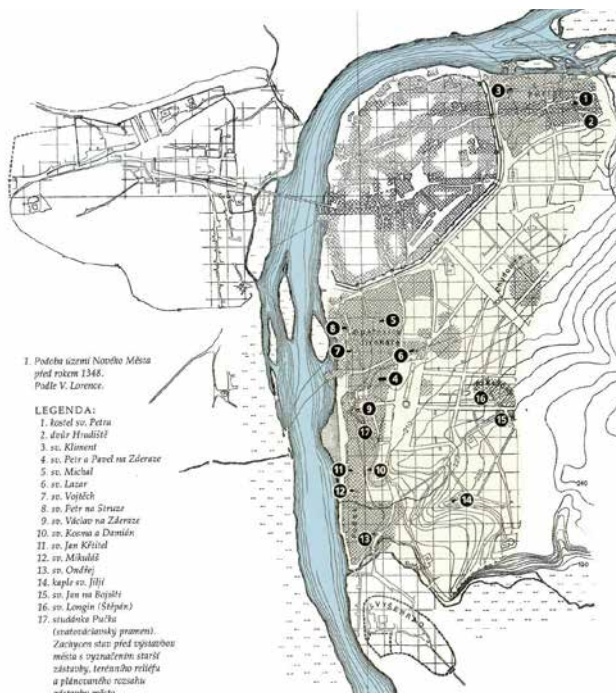
Toto vše musel učinit před 1. dubnem 1347, kdy byl poprvé zveřejněn úmysl rozšířit Prahu výstavbou Nového Města. Při založení Nového Města se proto jednalo o projekt předem důkladně připravený a promyšlený. Projekt města, vypracovaný před rokem 1344 vycházel z půdorysu rovnostranného trojúhelníka, jehož osou se stal Koňský trh (dnešní Václavské náměstí) navazující na Havelské tržiště ve staroměstském prostoru. Západně od něj leželo největší evropské tržiště Dobyččí trh (dnešní Karlovo náměstí), a na východě Senný trh (Senovážné náměstí). Urbanistický záměr tohoto rozsahu neměl v tehdejší středověké Evropě obdobu. Byl zde například realizován první městský vodovod na pravém břehu Vltavy, který z osady Na Rybníčku napájel kašny na Koňském a Dobyččím trhu. Mimo tento dosud málo obydlený prostor, který mělo zaujímat Nové Město pražské, se nalézaly i starší osady, jež si zachovaly svůj původní půdorys.

Založení Nového Města pražského předcházelo vznik dvou významných klášterů, totiž karmelitánského při staroměstské Havelské bráně a benediktinského kláštera slovenského, v dominantní pozici na severním konci Podskalí. Karmelitáni ve svých řadách soustřeďovali vynika-

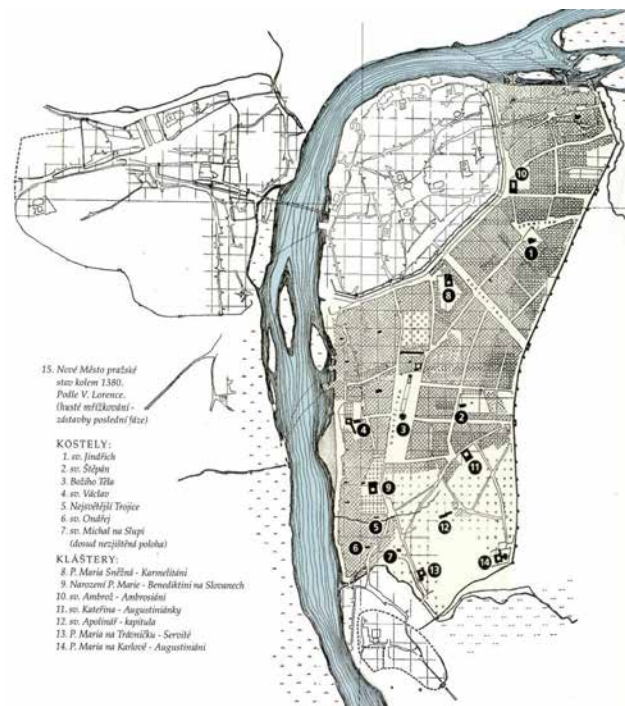
jící teology, kteří se uplatnili zejména při založení nové pražské univerzity. Již od 12. století zde stál také při osadě Zderaz (v místě dnešní Resslovy ulice) klášter strážců Božího hrobu.

Dále byly předem určeny významné lokality pro stavby kostelů a klášterů. V oblasti dnešního Albertova se jednalo především o kostel sv. Michala v okolí ulice Na Slupi, jehož přesná poloha se nedochovala, a kláštery P. Marie Na Karlově – augustiniáni –, sv. Kateřiny – augustiniánky –, sv. Apolináře Na Větrově s kapitulou a klášter servitů s kostelem Panny Marie Na Trávníčku.

Ještě před odjezdem do Tyrolska roku 1347 vydal Karel IV. staropražským měšťanům dne 1. dubna na Křivokláte listinu, kterou je zajistil proti škodám, jež by jim mohly vzniknout založením Nového Města. Po návratu z Německa v únoru 1348 vydal zakládací listinu (privilegium) Nového Města pražského a podle svého přání ho také tak pojmenoval. Dne 26. března 1348 položil Karel IV. základní kámen, a tak bylo započato se stavbou městských hradeb od Vyšehradu k Poříčí. Za pouhé dva roky byla hradební zeď dokončena včetně čtyř bran a hradebních věží. Stěžejním obdobím stavebního vývoje města bylo dvacetiletí 1347–1367, kdy byl prakticky realizován celý Karlův velkolepý stavební záměr. V roce 1351, když byla ukončena výstavba největšího počtu obytných domů, došlo k rozdělení novoměstského území na farní obvody. Po vytvoření farního systému bylo započato se stavbou nových klášterů. Kdo byl skutečným autorem urbanistického návrhu Nového Města, nevíme. Je však známo, že stavitelem měst býval zpravidla stavitel dómu, a o něm existuje celá řada důkazů. Historicky je doloženo, že roku 1333 si přivedl Jan z Dražic do Čech mistra Viléma z Avignonu a roku 1342 Karel IV. Matyáše z Arrasu, prvního stavitele svatovítské katedrály. Matyáš z Arrasu byl také téměř jistě stavitelem nebo alespoň projektantem Nového Města.



Podoba Nového Města pražského před jeho založením Karlem IV. roku 1348



Podoba Nového Města pražského před koncem 14. století

Jihovýchodně od Karlova náměstí, v terénu stoupajícím ke zlomu nad údolím Botiče, se rozkládalo již řídké osídlené území, což bylo podmíněno terénní situací a průběhem novoměstských hradeb. Zdejší rozsáhlé zahrady byly jakousi plošnou rezervou Nového Města a současně i zázemím pro řadu nových církevních ústavů a klášterů.

Jak je patrné z dobových rytin, území albertovské kotliny nebylo ve středověku s výjimkou církevních staveb zastavěné. Na svazích pod Větrovem se rozkládaly vinice a v údolní nivě zahrady. Podle neověřených zpráv se pod jižním svahem Větrova nacházely rozsáhlé konírny, patřící tehdy patrně vyšehradské kapitule.

Za zmínku stojí geometrické souvislosti význačných staveb v této jižní části NMP. Malířská hradební bašta na Karlově ležela na paprsku, jenž ji spojoval s kostelem sv. Jana Na Bojišti, odkloněném o 45° k jihu od směru Slovany – Malířská bašta. Ta spolu s bránou sv. Jana byla postavena na stejném poledníku 32°5'45"; obě tyto stavby jsou od sebe vzdáleny 26 provazců (podle nařízení Karla IV. byl užíván viničný provazec pražský, který vycházel z pražských městských práv a činil 72 loktů = 42,59 m). V polovině vzdálenosti Slovany – Malířská bašta je stavba kostela sv. Apolináře Na Větrově. Tato stavba leží také v poloviční vzdálenosti mezi kostelem sv. Kateřiny a kostelem P. Marie Na Trávníčku. Spojnice těchto dvou kostelů svírá se spojnicí Slovany–Kateřina úhel 60° a v představách některých historiků se jedná o poměr zlatého řezu. V části pod kostelem sv. Kateřiny na návrších i v údolích byla tedy navržena lokalita s pěti nejvýznamnějšími novoměstskými církevními stavbami, tvořícími vrcholy velkého kříže. Podle tehdejších středověkých názorů to bylo symbolem zvláštního požehnání městu.

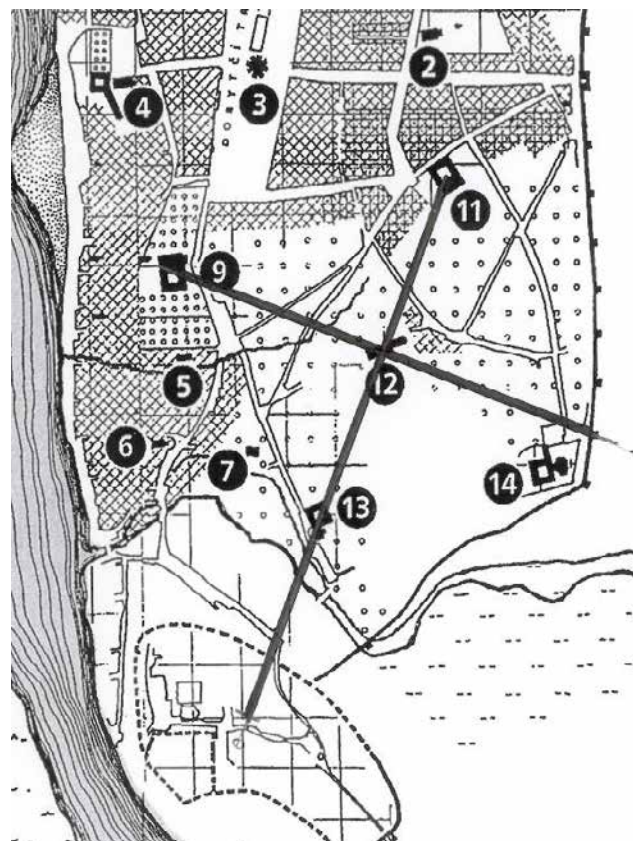
Svislé břevno prodloužené k západu má svou patku na Vyšehradě u chrámu postaveného v ose kostela sv. Petra a Pavla, jehož zbytky byly vykopány v roce 1968. Vzdálenosti Vyšehrad–Trávníček a Apolinář–Kateřina jsou stejné, přičemž kostel sv. Apolináře leží v jejich středu.

Současní odborníci to sice považují víceméně za náhodu, avšak tyto půdorysné vztahy tvořily pevné body pro vyměrování nebo vytyčování okolních městišť.

I na těchto několika výše uvedených příkladech vidíme, že zde skutečně nejde už o středověké město, ale o urbanistický fenomén, zcela nový v tehdejší vývoji měst.



Pohled do albertovského údolí po založení Nového Města pražského



Geometrické souvislosti polohy založení církevních staveb, které současně sloužily jako vytyčovací body pro zaměření a vytyčení pozemků a ulic

- 9 – klášter na Slovanech
- 11 – sv. Kateřiny
- 12 – sv. Apolináře
- 13 – klášter Na Trávníčku
- 14 – klášter na Karlově



### Přehled stávajících univerzitních budov v prostoru Albertova

Budova **Fyzikálního ústavu** byla postavena v letech 1905–1907 pro českou Filozofickou fakultu Karlo-Ferdinandovy univerzity. Od roku 1920 zde byl umístěn Fyzikální ústav Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Po vzniku Matematicko-fyzikální fakulty UK v roce 1952 jí tento objekt byl předán do užívání. Ústav byl postaven v nově založeném areálu Albertova podle návrhu Jana Gerstla z roku 1902 v novobarokním slohu. Jedná se o čtyřkřídlou volně stojící budovu dvoutraktové dispozice s vnitřním dvorem. K severnímu průčelí je připojen přízemní přístavek. Vstup do budovy byl navržen v ose pravého rizalitu, patrně s ohledem na plánované rozšíření objektu směrem k Zemské porodnici. Podle původních plánů měly být fyzikální a matematický ústav umístěny v jednom objektu. Budova postavená na svažitém pozemku má v ulici Ke Karlovu tři nadzemní podlaží a do zahrady má čtyři nadzemní podlaží. Součástí zahrady Fyzikálního ústavu je sportovní areál nově rekonstruovaný v letech 2001–2002.

Bezprostředně po dokončení budovy Fyzikálního ústavu byla v roce 1907 zahájena i stavba objektu **Matematického ústavu**. Původně byla pro oba ústavy plánována společná budova, ale tento záměr byl technicky a finančně příliš náročný. Proto od něj bylo již roku 1900 upuštěno. Budova byla postavena podle plánů c. k. ředitelství stavby z roku 1907, v návaznosti na sousední univerzitní objekt. Volně stojící budova na rozlehlé svažitě parcelě má uliční křídlo trojtraktové a dvorní křídla dvoutraktová s chodbami do dvora. Průčelí objektu je upraveno v novobarokním duchu s některými prvky tehdy nastupující secese.

Budova **Hygienického ústavu** byla postavena pro německou Karlo-Ferdinandovu univerzitu v letech 1904–1906 podle návrhu stavebního úřadu c. k. místodržitelství pod vedením R. Vomáčky. Budova pochází z první etapy výstavby univerzitních ústavů na Albertově po schválení Vomáčkova regulačního plánu z roku 1904. Původní budova při Studničkově ulici má trojkřídlou dispozici ve tvaru písmena „U“ v novobarokním slohu. Již při návrhu architekt počítal s rozšířením objektu o jihozápadní křídlo, a proto tehdy umístil hlavní trojramenné schodiště na závr dvorního křídla. Přístavba byla skutečně provedena,



MFF UK, Ke Karlovu 5

ale až v roce 1932. Podle puristického slohu tohoto nového křídla, blízkého stylům formám nedalekého Purkyňova ústavu, i na základě architekta podpisu na jednom z kolaudačních výkresů lze soudit, že projektantem nové části ústavu byl Alois Špalek. Přístavba je provedena jako dvoutrakt ve tvaru písmena „L“. Po roce 1945 přešla celá budova do užívání české lékařské fakulty. Součástí původní budovy Hygienického ústavu je i samostatný dvorní objekt bývalého zvěřince, postavený ve zjednodušené architektonické formě hlavní budovy. V roce 2006 byla provedena celková rekonstrukce dvorního objektu, kde nyní sídlí Biomedicinské centrum, které je společným pracovištěm 1. lékařské fakulty UK a Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT.

Budova **Fyziologického ústavu** německé Karlo-Ferdinandovy univerzity, byla jedním z prvních objektů postavených podle Vomáčkova zastavovacího plánu z konce 19. století, kde byl prostor pro tento ústav již podrobně vymezen včetně plošné rezervy pro jeho budoucí dostavbu. Stavba byla navržena v novorenesančním slohu a autorem projektu obou částí stávajícího objektu byl August Kožíšek. Projekt byl vypracován v roce 1901, první část byla dokončena v roce 1904. Patrně na základě povolení z roku 1909 byla přistavěna trojkřídlá budova č. p. 2049, která vytvořila s původním objektem jednotný celek. Budova se vzhledem k minimálním stavebním úpravám zachovala v původním stavu, a to jak z hlediska interiérů, tak i vnějšího pláště. Po roce 1945 byl objekt převeden do užívání české lékařské fakulty. Součástí budovy je i patrový objekt zvěřince postavený při severní ohradní zdi. Stavba ve folklorizujícím stylu je provedena částečně z hrázděného zdiva se sedlovou střechou a štíty se složitými lomenicemi.

Budova **Chemického ústavu** Přírodovědecké fakulty UK byla postavena v rámci univerzitních budov na Albertově pro tehdejší filozofickou fakultu české univerzity, pod níž přírodovědné obory v té době patřily. Stavba byla navržena ve stylu české novorenesance zřejmě Augustem Kožíškem a Bohumilem Novotným na samém počátku 20. století. Archivně je doloženo, že při schvalování projektu v roce 1903 za Stavební komisi pro zřízení Chemického ústavu c. k. české univerzity vedli jednání Ing. Bohumil Novotný a August Kožíšek. Na stavbu ústavu dohlížel prof. dr. Bohumil Brauner, který se po dokončení stavebních



MFF UK, Ke Karlovu 3

prací v roce 1905 stal prvním přednostou ústavu. V letech 1925–1928 byla provedena nástavba nad podélným křídlem směrem do Horské ulice a nad úseky bočních křídel. Současně bylo do východního dvora vestavěno nové dvouramenné schodiště. Volně stojící budova má dva vnitřní dvory a zadní dvůr otevřený do Horské ulice. Uprostřed budovy se nachází velká posluchárna pro 260 studentů, která je přístupná z hlavního schodiště a je osvětlena z bočních dvorů a stropním světlíkem. Objekt je po nedávné celkové rekonstrukci v dobrém technickém stavu.

Stavbu **přírodovědných ústavů** c. k. české univerzity připravoval roku 1909 odbor stavebních prací pod vedením přednosty Rudolfa Vomáčky. V listopadu 1909 byl schválen projekt a v roce 1912 byla stavba dokončena. Objekt postavený v Praze jako jeden z posledních v novobarokním slohu má interiéry již se secesní výzdobou. V roce 1924 byla navržena arch. V. Šperou přístavba křídel při Studničkově ulici, která plynule navázala na již stojící objekt. Budova obdélníkového půdorysu má čtyři obvodová dvouraktová křídla a střední jednotraktové křídlo s posluchárnou. Na hlavní vstup z ulice Albertov navazuje dvoustupňový vestibul se širokým přímým schodištěm navazujícím na vstup do posluchárny. Tyto prostory jsou vysoce kvalitní svojí dochovanou výzdobou interiéru se secesními prvky.

Budova **Hlavova patologicko-anatomického ústavu** byla postavena ve druhé etapě výstavby Albertova v letech



1. LF UK, Studničkova 7



1. LF UK, Albertov 5, 7

1913–1921. Autorem provozního konceptu budovy byl prof. MUDr. Jaroslav Hlava, významný patolog a budoucí přednosta ústavu. Jak vyplývá z archivovaných plánů, projekt se připravoval od roku 1911, dne 30. 6. 1913 jej schválilo místodržitelství a koncem července i pražský magistrát. Stavební výkresy podepsali architekt stavebního odboru August Kožíšek (s prof. Hlavou je považován za spoluauctora půdorysného řešení budovy), a rada Ludvík Lábel. Hlavním uživatelem nového objektu se stal patologicko-anatomický ústav, spolu s ním pak ústav soudního lékařství a bakteriologicko-sérologický ústav české lékařské fakulty. Od začátku roku 1916 se na stavebních výkresech začíná objevovat jméno architekta Aloise Špalka, který také v roce 1921 podepsal kolaudační plány a v roce 1922 návrh budovy prezentoval jako své dílo v časopisu Stavba, kde také uvedl regulační návrh zrcadlového pendantu Hlavova ústavu na druhé straně ulice Albertov. Puristicko-klasicistní volně stojící budova je jako jediná z univerzitních ústavů na Albertově zařazena do seznamu kulturních nemovitých památek, zejména pro řešení severního obloukového průčelí, které bývá v literatuře uváděno jako raně funkcionalistická či konstruktivistická architektura. Vysoce ceněným interiérem je vstupní vestibul s trojramenným schodištěm a navazující posluchárnou se strmým hledištěm. Budova má také jako jedna z prvních železobetonové stropy a skeletovou konstrukci pitevních sálů. Objekt prošel v minulosti několika rekonstrukcemi, které nepoškodily jeho vzhled ani architektonické detaily. Poslední stavební úpravy a modernizace byly provedeny podle projektu arch. Matouše Houby v letech 2001–2006 v souvislosti se zrušením II. patologicko-anatomického ústavu v ulici U Nemocnice.

Budova **Chemického ústavu** bývalé německé Karlo-Ferdinandovy univerzity byla postavena v letech 1911–1919 v novoklasicistním slohu podle projektu Aloise Špalka a Augusta Kožíška. Budova je stylově shodná s nedalekým patologicko-anatomickým ústavem. Stavba byla zřejmě kolaudována v roce 1919. Nástavby 4. podlaží pocházejí z let 1928–1931 a 1931–1939. Tehdy budova přišla o dva novobarokní štíty. Po roce 1945 přešla do vlastnictví Českého vysokého učení technického. V roce 1956–1959 byla podle projektu prof. Ing. arch. Aloise Houby postavena vedlejší budova, která je s původní budovou propojena



PŘF UK, Hlavova 8



v úrovni 2. a 3. patra dvoupodlažním křídlem na pilířích. Obě budovy sloužily pro Fakultu ekonomicko-inženýrskou ČVUT a nyní je zde umístěna část strojí fakulty. Obě budovy jsou volně stojící. Starší stavba tvoří uzavřený blok okolo dvou vnitřních dvorů. V příčném dvorním křídle je situována velká posluchárna. Nová budova ve tvaru písmena „L“ byla navržena a postavena v duchu tzv. střízlivého socialistického realismu. Konstruktivně je řešena jako železobetonový vyzdíváný skelet. Nad vstupní markýzou je osazen kamenný reliéfní znak ČVUT od akad. sochaře Damiána Pešana.

Budova **Purkyňova ústavu** byla dokončena v roce 1925 podle projektu Aloise Špalka z roku 1922 v rámci jeho celkové úpravy areálu staveb pro české medicínské a přírodovědné ústavy Univerzity Karlovy. Puristicky laděné fasády připomínají architektonickým výrazem Engluův sloh, uplatněný při návrhu budov ČVUT v Dejvicích. Objekt byl určen pro histologicko-embryologický ústav (západní část) a pro ústav farmakologicko-farmakognostický (východní část). Dnes je zde kromě výše jmenovaných ústavů ještě řada dalších vědeckých a pedagogických pracovišť. Po dokončení stavby zde byly v průběhu doby prováděny četné technické a provozní účelové úpravy. Slavnostního otevření budovy Purkyňova ústavu se dne 16. dubna 1926 účastnil i prezident T. G. Masaryk. Při své návštěvě Prahy v říjnu 1928 navštívil nově otevřený ústav francouzský architekt Le Corbusier a s mimořádným zájmem si prohlédl konstrukce i mechanická zařízení výukových sálů a poslucháren. Půdorysná dispozice členitého objektu je souměrná podle střední severojižní osy. Skládá se ze severního křídla s hlavním vstupem, ze dvou křídel bočních a křídla středního s velkou posluchárnou, která má kapacitu pro 330 posluchačů. Do ulice Albertov vystupuje „rotunda“ mikroskopického sálu a posluchárna farmakologického ústavu, která tvoří východní rizalit s podloubím. Jižní průčelí objektu vytvářejí šestiosé jižní stěny bočních křídel se zadními vchody, symetricky členěná jižní stěna středního traktu s velkou aulou a dvě nízká spojovací křídla mezi posluchárnou a bočními traktami. Z osmibokého kubusu velké auly vystupuje z jižní strany obdélný arkýř s podloubím, obdobně jako na severovýchodním nároží vstupního průčelí. Aula je spojena se severním křídlem dvouosým hrdlem, ve kterém je tříramenné schodiště navazující na vstupní halu.



PřF UK, Albertov 6

## Historie univerzitního městečka (kampusu) v Praze

### Vývoj univerzitního kampusu do roku 1918

Univerzitní kampus byl od středověkých počátků skutečným „státem ve státě“. Příslušníci univerzit se odlišovali od okolního světa nejen zvláštním akademickým oděvem, který je pro středověk viditelným znamením odlišné právní příslušnosti, ale také univerzita sama byla uzavřena do zdí kampusu, jejichž hlavním posláním je ochrana univerzitní korporace a jejích příslušníků. Základem každého univerzitního kampusu byla budova koleje, která určila charakter celého univerzitního městečka. Moderní univerzitní centra, pro něž přestalo být problémem zaručit osobní svobodu a svobodu vědeckého bádání a výuky, jsou nesena ideou vytvořit v akademické obci útočiště, jakési vědecké „tuskulum“, umožňující stranou od městského ruchu nerušené soustředění na studium a vědecký výzkum.

Skutečný historický kampus bychom na mapě Prahy hledali ztěžka. A přece existuje v Praze místo, které můžeme považovat přinejmenším za zárodek univerzitního městečka. Jedná se o albertovský areál. Již na první pohled je zřejmé, že budovy albertovské části Nového Města pražského tvoří jakýsi celek, vytvářený postupně od přelomu 19. a 20. století pro potřeby obou pražských univerzit, přičemž většinou šlo o budovy nově vzniklé české univerzity, které se po rozdělení Karlo-Ferdinandovy univerzity v roce 1882 nedostávalo vlastních budov. Součástí albertovského areálu jsou i budovy Českého vysokého učení technického. Je zřejmé, že tento ucelený vysokoškolský komplex vznikl cíleným způsobem po vzoru velkých univerzitních center, zvláště německých univerzit. Svým umístěním na okraji historické zástavby Nového Města spolu s historicky cennými objekty jako by programově vytvářel univerzitní kampus. Hledáme-li v univerzitních materiálech, především v aktech akademických senátů obou univerzit, ve spisech filozofické, přírodovědecké a lékařské fakulty, nacházíme zde stopy oněch konceptuálních záměrů staveb univerzitních budov. Soustředíme se především na albertovský areál na pozadí celkového historického vývoje představ o pražském univerzitním prostoru. Nejedná se o výčet všech stavebních aktivit univerzity, resp. obou pražských univerzit, české a německé, ale především o reflexi, zda a jakým způsobem univerzita chápala své místo v organismu města a jaký byl její stavební vývoj od založení v polovině



1. LF UK, Studničkova 2,4

14. století do konce 19. století. Pražská univerzita nikdy netvořila v městském celku izolovanou oblast typickou pro samostatný univerzitní kampus. Byla sice soustředěna převážně v prostoru Starého Města, vytvořila se tam však přinejmenším dvě univerzitní centra, i když již v předhusitském období překročila novoměstské hrady. První univerzitní centrum vznikalo od osmdesátých let 14. století okolo nového sídla Karlovy koleje, do jehož blízkosti se postupně přestěhovaly i další kolejní domy. Již od konce 14. století bylo Karolinum nejen sídlem akademických úřadů a místem výuky přinejmenším dvou fakult, ale především symbolem celé univerzity. Druhý univerzitní okruh se vytvořil později, na přelomu 14. a 15. století poblíž Betlémské kaple, kde mohl navázat na starší školskou tradici spojenou s cisterciáckou kolejí sv. Bernarda. Obě univerzitní centra nebyla koncipována jako uzavřený kampus, jako tomu bylo například ve Vídni a Krakově, ale rostla postupně. Celé 15. a 16. století pak byla pražská univerzita identická se svým karoliniským sídlem. Příchodem jezuitů do Prahy roku 1556 se rozmístění pražských univerzit ve městě podstatně mění. Od této doby až do přelomu 19. a 20. století jsou v Praze situována dvě samostatná univerzitní centra a jedno v Karolinu a druhé v Klementinu. Rozhodně však zatím nelze mluvit o nějaké koncentraci univerzitních budov. Zlom v chápání univerzitního prostoru přichází teprve na konci 19. století, kdy roku 1882 došlo k rozdělení Karlo-Ferdinandovy univerzity na dvě samostatné vysoké školy, na českou a německou univerzitu. V souvislosti s touto změnou dochází k poměrně velké potřebě nových

prostor, které jsou získávány nákupem nemovitostí, jejich přestavbou a v neposlední řadě i poměrně značnou novou výstavbou. A v tomto období začíná také historie nového pražského univerzitního kampusu. Jádrem onoho nového sídla univerzity je v horní části novoměstského Karlova náměstí, kam se soustředily především budovy lékařských fakult nově aktivované české univerzity, které měly přímou vazbu na klinické objekty všeobecné nemocnice. Jedná se především o novou budovu ústavů české lékařské fakulty postavené v roce 1883 v Kateřinské ulici a rozšířené v letech 1886 a 1894–1897 přístavbou k ulici Na Bojišti. Koncem osmdesátých let 19. století začíná univerzitní administrativa zcela vážně uvažovat i o přestěhování dalších zařízení na Nové Město. Tehdejší filozofická fakulta, resp. její přírodovědná sekce, začíná stěhovat chemický, botanický a fyzikální ústav do nových budov na Karlově a na Albertově, jehož urbanistický koncept navrhl přednosta místodržitelského odboru pro stavby pozemní Rudolf Vomáčka se spolupracovníky Ing. Novotným a Kožíškem. Darem získaný pozemek Na Slupi měl být podle místodržitelského nařízení z roku 1894 použit pro výstavbu fyzikálního, mineralogického, geologického, zoologického, chemického a hygienického ústavu filozofické a lékařské fakulty. Při fyzikálním ústavu měl být umístěn rovněž astronomický ústav. Vlastní název zastavovaného území „Albertov“ je odvozen podle jména vynikajícího českého chirurga Eduarda Alberta (1841–1900), působícího ve Vídni.

Zastavovací plán byl koncipován tak, že při pohledu ke Karlovu byly v levé části ústavy německé univerzity a v pravé části ústavy české univerzity. Vypracování plánů a jejich schvalování na vídeňských ministerstvech, v radě hlavního města Prahy na děkanátu filozofické fakulty a na rektorátě české univerzity bylo příčinou, že stavební plocha albertovského areálu byla v první fázi zastavěna až roku 1905. Ještě předtím – v letech 1897 a 1898 – však došlo k přestěhování botanické zahrady ze Smíchova na protější stranu Vltavy do místa mezi Benátskou ulicí a ulicí Na Slupi. Česká univerzita tak získala zárodek budoucího univerzitního areálu, který navazoval na nemocniční komplex na okraji Karlova náměstí a na budovu ústavů české lékařské fakulty v Kateřinské ulici. Na druhé straně sahala až ke Karlovu a Albertovu. Bez významu nebylo ani to, že univerzitní botanická zahrada mohla navázat na rozsáhlý celek stávajících zahrad.

Na počátku 20. století se však v souvislosti s asanací Starého Města objevuje idea nového univerzitního centra, pro které se od roku 1901 hledá vhodné umístění. Česká univerzita navrhuje nejprve přestěhování právnické fakulty, protože její umístění v Karolinu již zcela nevyhovuje jejím prostorovým potřebám. Hlavním argumentem byl stoupající počet jejích studentů. Navržen byl rozsáhlý blok mezi Platněřskou a Kaprovou ulicí a nábřeží v sousedství Jánského náměstí proti Letné. Z rozsáhlého plánu zůstala pouze budova právnické a filozofické fakulty a dále základní kámen akademického domu, budoucího centra Univerzity Karlovy. Podle Kotěrova plánu z roku 1914 byla postavena a roku 1927 dokončena budova právnické fakulty. Novoklasicistně pojatá stavba filozofické



ČVUT, Horská 3



1. LF UK, Albertov 4

fakulty, jejímž autorem byl architekt V. Sakař, byla dokončena roku 1929. I v tomto případě však univerzita vycházela ze stavu permanentní prostorové nouze, která ji nutila i k úvahám o směně nepotřebných domů v karolínském areálu za novostavby fakultních budov. Četná jednání městské rady o univerzitních stavbách v asanované části Starého Města nevedla dlouho k žádnému cíli. Obvyklé dohadování o prodejní ceně a nejrůznějších regulacích bylo příčinou, že k uskutečnění těchto stavebních záměrů došlo až po roce 1918.

### Vývoj kampusu v letech 1918–1940

V období po vzniku ČSR dochází ke snahám o urbanistické řešení území Albertova v úzké souvislosti s potřebou reorganizace a dostavby všeobecné nemocnice ve vztahu k české a německé lékařské fakultě a jejich objektů. Proto se na její koncepci podíleli mimo architektů i významní lékaři. V meziválečném období se však podařilo jen rozšířit budovu Hygienického ústavu přístavbou západního křídla a provést novostavbu Purkyňova ústavu pro českou lékařskou fakultu.

V roce 1920 vytvořili prof. K. Lhoták a architekt L. Nitsche studii, ve které soustředili některé kliniky do Kateřinské zahrady. Do prostoru botanických zahrad byla navržena psychiatrická, balneologická a zubní klinika. Stávající objekty nemocnice měly být zachovány a upraveny pro zbývající klinické obory. Nové teoretické ústavy lékařské fakulty byly umístěny v 10 budovách na Albertově a v sousedství zemské porodnice. Kromě tohoto nového bohatého programu dále předpokládala, že do celkového konceptu lékařské fakulty budou zahrnuty i budovy přírodovědecké fakulty na Albertově spolu s budovou ústavu alžbětinek. Tento projekt byl únosný a proveditelný, protože celkové pojetí studie je ryze individualistické. Každá klinika nebo ústav má samostatný pavilon, nové objekty (celkem 17) se architektonicky snaží vytvářet menší i velké osové symetrické skupiny ve stávající uliční síti. Předností je volné a vzdušné pojetí zástavby, nevýhodou pak provozní nevhodnost a finanční náročnost.

V roce 1926 vytvořil arch. dr. L. Machoň studii, která se svým rozsahem omezovala pouze na území všeobecné nemocnice spolu se sousedním německým patologickým ústavem, bývalé divizní nemocnice na Karlově náměstí a volných pozemků mezi Emauzy a Morání. Návrh se omezuje na korekci v nejstarší a stavebně nejhorší části, hlavně josefínský trakt všeobecné nemocnice nahrazuje novým křídlem o 6-8 podlažích s řadou krátkých příčných křídel a obloukovým křídlem do rektifikované Benátské ulice. Studie arch. Machoně působí větší jednotností v zastavění území, avšak zástavba je příliš hustá. Řešením vazeb na teoretické ústavy lékařských fakult se studie nezabývá. Další návrh byl vytvořen Státní regulační komisí v roce 1931. Hlavní zásady tohoto regulačního plánu jsou:

- Zachování Benátské ulice, ta i ulice Kateřinská budou rozšířeny na 24 m.
- Kateřinskou zahradou je navržena nová komunikace

o šířce 20 m jako spojnice od Nuselského mostu k ulici U Nemocnice, Benátské a Lipové.

- Celé území Albertova je vyhrazeno pro soustředění teoretických ústavů obou lékařských fakult a ústavů přírodovědných.
- Blok obytných budov mezi ulicemi Vyšehradskou, Benátskou a Na Hrádku se ruší a připojuje se k pozemku všeobecné nemocnice.
- Pro využití fakultní nemocnic se dále předpokládalo území mezi Morání a Emauzy.
- Regulační plán pro území všeobecné nemocnice i Albertova stanovuje volné zastavění v zeleni. Pro území Albertova se počítalo se zachováním stávajících objektů, které měly být na volných pozemcích doplněny řadou nových budov. Tato verze dostavby Albertova, bez větších zásahů do stávajících objektů, se ukázala i po mnoha desetiletích jako životaschopná neekonomičtější.

Státní regulační komise tehdy zcela jasně vymezila zájmová území dvou hlavních institucí – univerzitní nemocnice a Univerzity Karlovy.

V roce 1937 vytvořili architekti J. Havlíček a Vl. Uklein s dr. B. Albertem studii, která řešila dvě samostatné fakultní nemocnice včetně teoretických ústavů lékařských fakult monoblokovou zástavbou. Projekt navrhoval českou univerzitní nemocnici v prostoru tehdejší všeobecné nemocnice, která byla dimenzována na 2500 lůžek v osmnáctipatrových monoblocích. Německá fakultní nemocnice s 1500 lůžky byla situována do prostoru Kateřinské zahrady. Po stránce organizace provozu univerzitních nemocnic měl projekt vysokou kvalitu a imponoval důsledností zpracování, zejména centralizací některých složek, organizací pohybu pacientů, personálu a studentů. Také detailní řešení lůžkových jednotek a kompletů lékařské fakulty mělo vysokou technickou úroveň.

Slabinou projektu byla výtvarná koncepce, která byla výškově i urbanisticky pro centrum Nového Města zcela nevhodná, podobně jako architektem Havlíčkem tehdy realizovaná budova Všeobecného penzijního ústavu na Žižkově. Důsledky takové zástavby v centrální části města by byly pro panorama Prahy zničující.

Poslední meziválečnou studií tohoto území je urbanistický návrh arch. Pavla Smetany z roku 1940. Návrh řeší duplicitně české a německé kliniky spolu s teoretickými ústavu. Pro zástavbu je využito území všeobecné nemocnice a Kateřinské zahrady. Kromě toho studie uvažuje s umístěním další nemocnice na území zahrady kláštera alžbětinek a dále se počítalo se zástavbou v okolí zemské porodnice. Na Albertově jsou navrženy další teoretické ústavy v souladu s regulačním plánem z r. 1931. Ve studii se uvažuje s posunutím Benátské ulice směrem k území botanické zahrady a její napojení na novou komunikaci přes Kateřinskou zahradu, napojenou na Rumunskou ulici. Tím měla vzniknout nová komunikační trasa spojující nynější náměstí Míru s plánovaným mostem přes Vltavu na Výtoni.



### Vývoj dostavby univerzitního kampusu v letech 1945–1989

První skutečně urbanistický záměr akademického kampusu se objevuje teprve až po 2. světové válce. Jeho autorem byl architekt Josef Havlíček, který v roce 1946 uveřejnil v měsíčníku ARCHITEKT studii univerzitního města v širším albertovském území se zapojením nemocničního areálu a vytvoření námětu přestavby pražského centra. Studie je o to pozoruhodnější, že patrně vznikala v protektorátním období let 1943–1945, kdy byly české vysoké školy uzavřeny. Autor považoval návrhy pouze za předběžnou studii, jenom za nástin budoucího univerzitního centra, které mělo být neseno zcela konkrétními zásadami přeměny města v duchu konstruktivistických zásad, bez ohledu na stávající, historicky cenné objekty. Albertovský areál chápal ve zcela širokém pojetí od Ječné ulice a Karlova náměstí na jih až k nuselskému údolí a na západ k vltavskému břehu, v němž vidí zcela jasnou spojnici s tradičním sídlem univerzity, která by zkrátila na minimum vzdálenost mezi staroměstským a novoměstským univerzitním centrem. Studie dále předpokládala využití budoucí severojižní dopravní spojnice, pro niž se už v období mezi světovými válkami počítalo s přemostěním nuselského údolí s návazností na pankráckou plošinu. Havlíčkem vymezený prostor o 114 hektarech plochy má svou přednost i v poměrně řídké zástavbě, jež měla umožnit vytvoření nového typu, tehdy prosazovaného „zahradišního města“. Nedílnou součástí tohoto komplexu tvoří nuselské údolí s rekreačním parkem, sportovními hřišti a plaveckými bazény.

Obecně řečeno, do vymezeného území měla být soustředěna celá Univerzita Karlova s výjimkou zmíněného administrativního a společenského vedení univerzity. Autor si dokonce představoval, že do albertovského areálu umístí i umělecké a technické vysoké školy.

Pomineme-li některé naprosto nepřijatelné důsledky těchto odvážných návrhů na odstranění historicky cenných objektů, včetně děsivých vizí panoramatu pražské památkové rezervace, zůstává jedno podstatné. Havlíčkův návrh je prvním skutečně konceptuálním projektem univerzitního kampusu, který bere na zřetel prakticky všechny funkce univerzitního života – výuku,



Regulační plán Albertova z r. 1901 – Rudolf Vomáčka a spolupracovníci

výzkumnou část, ubytování a stravování studentů, zdravotní a rekreační zázemí.

Havlíček byl také prvním architektem, který se zabýval dopravní obslužností a napojením univerzitních budov na inženýrské sítě. Nechtěl vyhnat studenty a pedagogy kamsi na okraj města a odsoudit je k věčné přepravě mezi posluchárnou, menzou a kolejí. Naopak programově volí koncentraci veškerého univerzitního provozu, aby minimalizoval čas strávený něčím jiným, než je podstatou studentova a učitelova snažení. Podstatnou skutečností je fakt, že Havlíček vůbec neuvažoval o zachování stávající struktury uliční sítě a stávajícího rozložení univerzitních budov a ani se nesnažil o jejich integraci do jeho konceptu nového univerzitního městečka.

Téměř současně s Havlíčkovým projektem byla vydána v listopadu 1945 „Studie vysokoškolského centra v Praze“, kterou zpracovali architekti František Čermák a Gustav Paul. Autoři studie předložili k posouzení několik variant systému zastavění i rozsahu stavebního programu. V sedmi variantách vytvořili různé druhy zástavby území mezi Benátskou, Ječnou, Lípovou a Vyšehradskou ulicí s připojením pozemků na Moráni. Současně vytvořili architekti Čermák a Paul také dvě varianty vysokoškolského centra, tzv. „urbanistickou studii velkou“, kde měly být do prostoru mezi Ječnou ulicí a nuselským údolím soustředěny všechny fakulty Univerzity Karlovy a ČVUT, včetně ubytování a stravování studentů v prostoru pod Vyšehradem.

„Urbanistická studie malá“ měla soustředit do stejného území mimo nuselského údolí a vyšehradského podhradí pouze Univerzitu Karlovu a univerzitní nemocnici. Tento koncept univerzitního kampusu byl mnohem přijatelnější jak z hlediska hustoty zástavby a celkové devastace území historického centra, tak z hlediska stavebního programu a organizace staveb.

Vzhledem k následující hospodářské a politické situaci zůstaly tyto rozsáhlé investiční akce jen na papíře, a abychom se vrátili z říše snů do reality, konstatujeme, že jediné, co zatím zbylo z výše uvedených plánů na zástavbu Albertova, je přístavba budovy tehdejší Fakulty ekonomicko-inženýrské Českého vysokého učení technického, postavená v letech 1956–1959 podle projektu prof. Aloise Houby, a sportovní areál Matematicko-fyzikální fakulty UK, realizovaný v roce 2001 podle projektu jeho syna arch. Matouše Houby.

Po skončení 2. světové války a hlavně po roce 1948, kdy se změnilo společensko-politické uspořádání v zemi a přednost v investiční politice státu dostala průmyslová, zemědělská a bytová výstavba včetně jim příbuzných vysokých škol, se veškeré snahy o rekonstrukci a dostavbu vysokoškolského areálu Albertova a Všeobecné fakultní nemocnice na dlouhou dobu přerušily. V poválečných letech studium na lékařské fakultě výrazně ovlivnil nový vysokoškolský zákon z roku 1950, jehož důsledkem pro studium medicíny bylo rozdělení na směry všeobecný, pediatrický, hygienický a stomatologický. Je možné kon-



statovat, že v tomto období organizačních změn by jakékoli snahy o urbanistické řešení území pro nemocnici a fakultu vyzněly naprázdno. Završením organizačního vývoje všeobecné nemocnice bylo její rozdělení na tři samostatné části k 1. lednu 1953. Toto rozdělení mělo negativní vliv na jakékoli úsilí o novou výstavbu v této lokalitě, protože bylo paradoxem doby, že v jednom objektu sídlila zařízení spravovaná různými státními institucemi, které hájily své zájmy i investiční prostředky. Tento neblahý stav trval až do 90. let minulého století, kdy dochází k prvním změnám v rámci obou administrativně oddělených, avšak stavebně a funkčně neobyčejně komplikovaných prorostlých nemocničních celků.

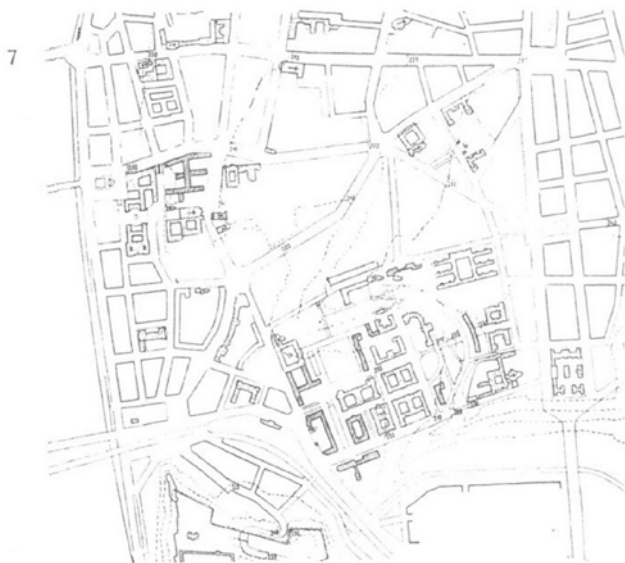
Přes neblahý vývoj v padesátých a šedesátých letech minulého století vznikly určité snahy o rekonstrukci a dostavbu daného území ze strany instituce Výstavby hlavního města Prahy – Výstavby účelových staveb. Tato organizace vyzvala spolu s ministerstvem zdravotnictví v roce 1967 několik projekčních kolektivů k vypracování zastavovací studie fakultní nemocnice a fakulty všeobecného lékařství. Program výstavby zpracovali zástupci obou organizací pod vedením dr. Ing. arch. L. Šimona a MUDr. J. Havlíčka. Autoři zřejmě neměli žádné závazné podmínky týkající se zachování stávajících objektů nebo vnitro-areálových ulic.

Studie sloužily k ověření možnosti různých způsobů zástavby daného území. Protože studie byly z hlediska památkové péče vzhledem k navržené likvidaci historicky cenných objektů už tehdy nepřijatelné, byl v roce 1970 zpracován stavebně-historický rozbor jednotlivých objektů, v daném území řešeném v roce 1967 ověřovacími studii. Tento rozbor byl zpracován Státním ústavem pro rekonstrukci památkových měst a objektů (SÚRP-MO). Na základě tohoto rozboru a podrobnějšího stavebního programu vypracoval projekční atelier SÚRP-MO pod vedením arch. Z. Vávry v roce 1970 novou regulační studii fakultní nemocnice a lékařské fakulty. Tato studie předpokládala, že zde vznikne jedna fakultní nemocnice a lékařská fakulta. Ostatní vysokoškolská zařízení (Příro-

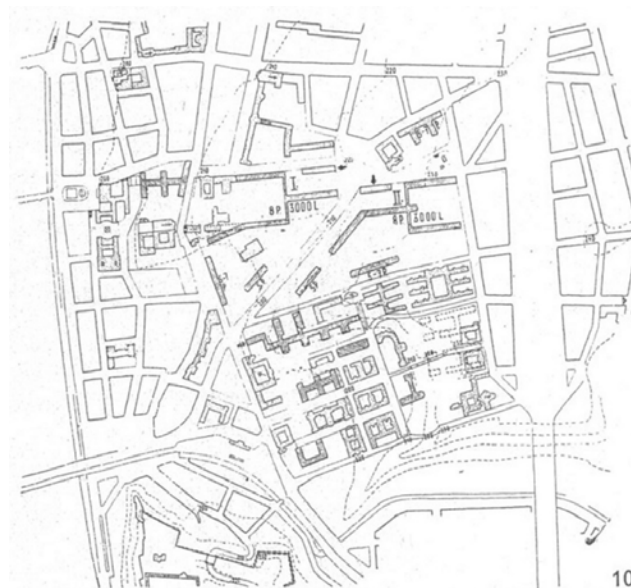
dovědecká fakulta UK, Matematicko-fyzikální fakulta UK a ČVUT) měly být dislokovány do tehdy nově vznikajících kampusů v Troji a v Dejvicích. Regulační studie zpracovaná kolektivem autorů pod vedením arch. Vávry respektovala stávající uliční síť a zachovala stávající historicky cenné objekty ve třech etapách výstavby. Na základě stavebně-historického rozboru objektů a této regulační studie byla koncem roku 1971 vydána podle tehdejšího platného stavebního zákona a zákona o územním plánování „stavební uzávěra“ (územní rozhodnutí o stavební uzávěře) ve prospěch výstavby fakultní nemocnice a lékařské fakulty. Zastavovací studie byla akceptována orgány státní správy a měla být v následujícím období konkretizována ve studii souboru staveb. V roce 1975 byla podle této regulační studie realizována stavba urologické kliniky v ulici Ke Karlovu. Jako první etapa nové zástavby měla být uskutečněna stavba souboru staveb v Kateřinské zahradě a v prostoru před psychiatrickou klinikou, která měla být přemístěna do pražských Bohnic.

Studie souboru staveb byla zpracována Projektovým ústavem hl. m. Prahy, kolektivem autorů pod vedením arch. O. Steinbacha.

Dostavba areálu byla rozdělena do čtyř samostatných celků (souborů). S výjimkou Lípové ulice je zachována stávající uliční síť. Lípová ulice byla nahrazena přemostěním Benátské ulice v ose ulice Pod Větrovem. Pozitivním krokem v přístupu k řešení zástavby území bylo zachování většiny univerzitních budov v oblasti Albertova. Stavba laboratorního centra byla zpracována dokonce do stadia tehdejšího úvodního projektu. Pak se příprava výstavby jako obvykle protahovala a nakonec vše skončilo na nepřipravenosti vyvolaných investic týkajících se zajištění nového centrálního zdroje tepla a přestěhování psychiatrické kliniky a ústavů Matematicko-fyzikální fakulty UK z Karlova. V roce 1985 byl vytvořen Ústavem národního zdraví hl. m. Prahy a Krajským ústavem národního zdraví program výstavby dvou fakultních nemocnic a lékařské fakulty.



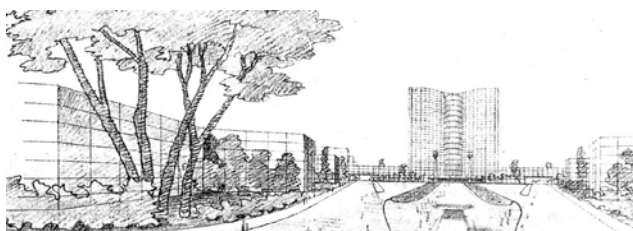
Zastavovací plán nemocnice a fakulty - Státní regulační komise, 1931



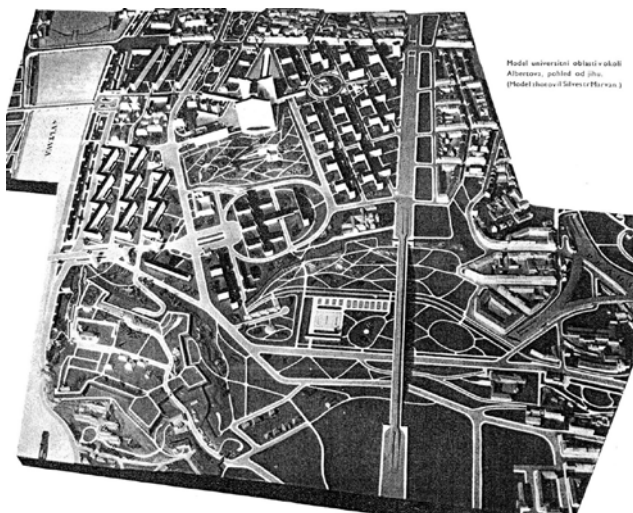
Zastavovací studie nemocnice a fakulty - arch. P. Smetana, 1940

Program byl koncipován pro několik samostatných souborů staveb za účasti zástupců všech zainteresovaných stran a projektantů. Program byl vypracován samostatně pro FN I a FN II bez jakýchkoli společných komplementů. Krajská fakultní nemocnice měla být v prostoru mezi ul. Benátskou a ulicí U Nemocnice. Fakultní nemocnice pro Prahu byla navržena do prostoru Kateřinské zahrady a Karlova, přičemž Hlávkova Zemská porodnice tvořila střed souboru staveb a byla zde navržena poliklinika. V Kateřinské zahradě byly situovány diagnostické a interní oddělení, v prostoru Karlova pak chirurgické obory. Stávající budovy nemocnice měly být využity k jiným účelům. Teoretické ústavy lékařské fakulty a její vedení mělo být přemístěno do prostoru Albertova s podmínkou přestěhování celé Přírodovědecké a Matematicko-fyzikální fakulty UK do Troje, včetně dislokace ČVUT do Dejvic. Zejména s ohledem na tyto limity se Univerzita Karlova k celému projektu souboru staveb stavěla zdrženlivě.

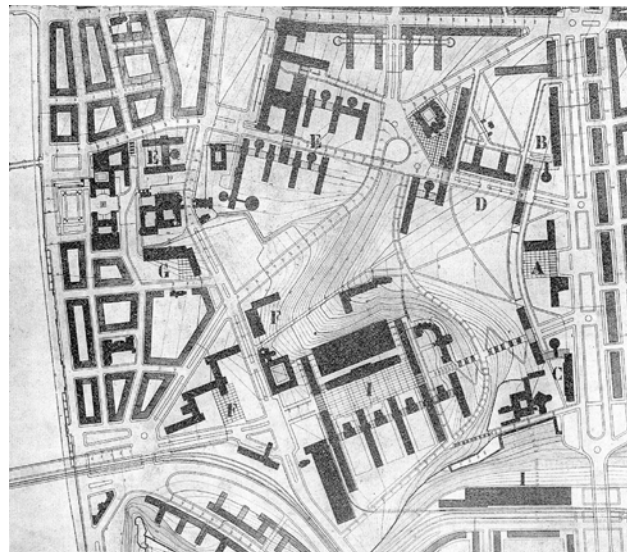
Jako první část tohoto souboru staveb byla v roce 1987 dokončena stavba plynové kotelny, která měla zásobovat teplem celý tzv. Horní areál. Po roce 1989 však došlo ke zcela jinému vývoji v potřebách nových prostor, protože obě fakultní nemocnice byly sloučeny a některé kliniky, hlavně chirurgických oborů, se přestěhovaly do nově postavené budovy Fakultní nemocnice v Motole.



Pohled do plánovaného náměstí před budovu univerzitní nemocnice od Ječné ulice, vpravo je naznačena východní fronta kostela sv. Ignáce



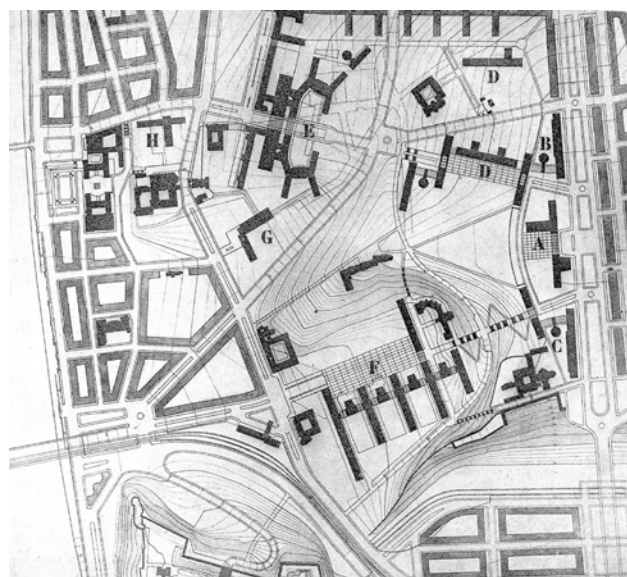
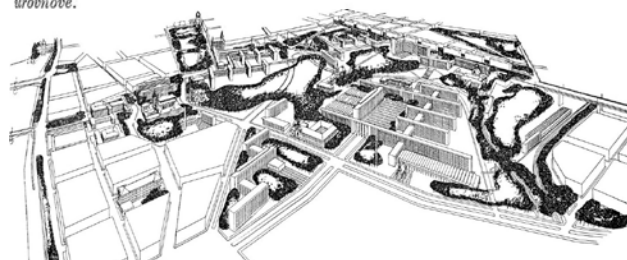
Model univerzitní oblasti v okolí Albertova, pohled od jihu (Model situace 1 Situace 1/Prague)



Zastavovací plán při soustředění všech fakult UK a ČVUT

39. Urbanistická studie velká, soustředění všech vysokých škol v Praze, vysokoškolské centrum. — Situace 1 : 7000. Plán zastavění, komunikací a terénu.

A. Ústřední budova s rektoráty a ústřední knihovnou. B. Právnická fakulta. C. Filozofická fakulta. D. Theoretické ústavy medicíny. E. Kliniky. F. Přírodovědecká fakulta. G. Ústřední teplárna. I. Vysoké učení technické. Nové bloky na severním svahu Vyšehradu, v Ječné ulici a v rozšířené Sokolské třídě jsou koleje a internáty studentů a byty zaměstnanců vysokých škol. — Křižení Benátské ulice s novou nemocniční ulicí mimoúrovňové.

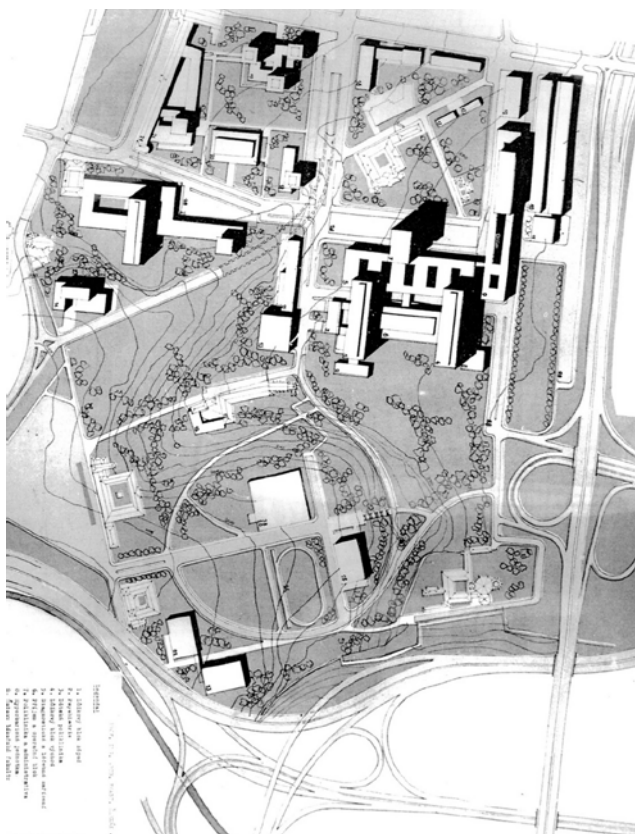


Zastavovací plán při soustředění všech fakult Univerzity Karlovy

43. Urbanistická studie malá, soustředění všech fakult Karlovy university, universitní centrum. — Situace 1 : 7000. — Plán zastavění, komunikací a terénu.

A. Ústřední budova s rektorátem a knihovnou. B. Právnická fakulta. C. Filozofická fakulta. D. Theoretické ústavy medicíny. E. Kliniky. F. Přírodovědecká fakulta. G. Ústřední teplárna. H. Reserva. — Kateřinská ulice se ruší a nahrazuje se novou ulicí navazující na směr dnešní Rumunské ulice.



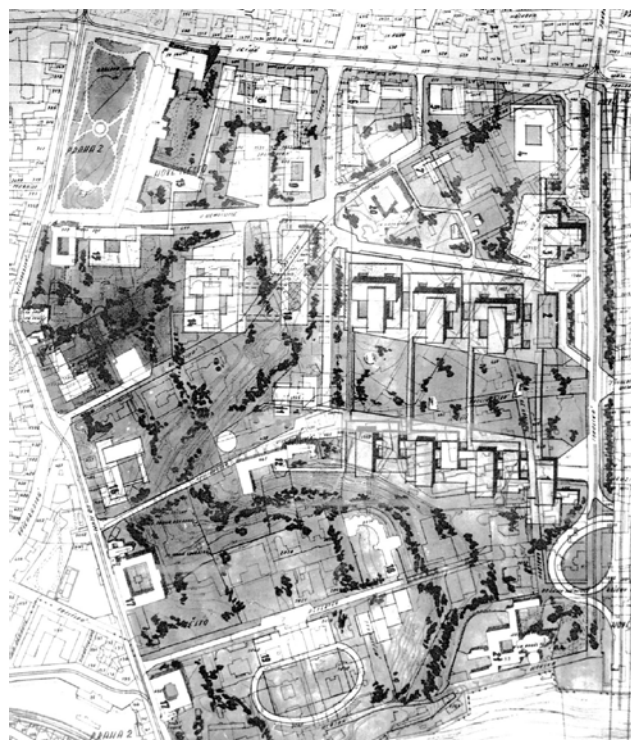


Zastavovací studie architektů F. Čermáka a G. Paula, 1967.

1. Lůžkový blok západ, 2. Psychiatrie, 3. Dětská poliklinika, 4. Lůžkový blok východ, 5. Diagnostické a léčebné zařízení, 6. Příjem a operační blok, 7. Poliklinika a administrativní, 8. Hyperbarická jednotka, 9. Ústavy lékařské fakulty, 10. Posluchárny, 11. Aula, 12. HES, 13. Hospodářská budova, garáže, 14. Zvířetník, trafo, kotelna, 15. Klinika nukleární medicíny, 16. SZŠ, 17. MŠ + jesle, 18. Internát, 19. Kolej studentů, 20. Menza, 21. Akademický klub a hotel, 22. Tělocvična, 23. Bazén, 24. Stadion, 25. Skleník, 26. Heliport, 27. Sklad hořlavin, 28. Parkoviště

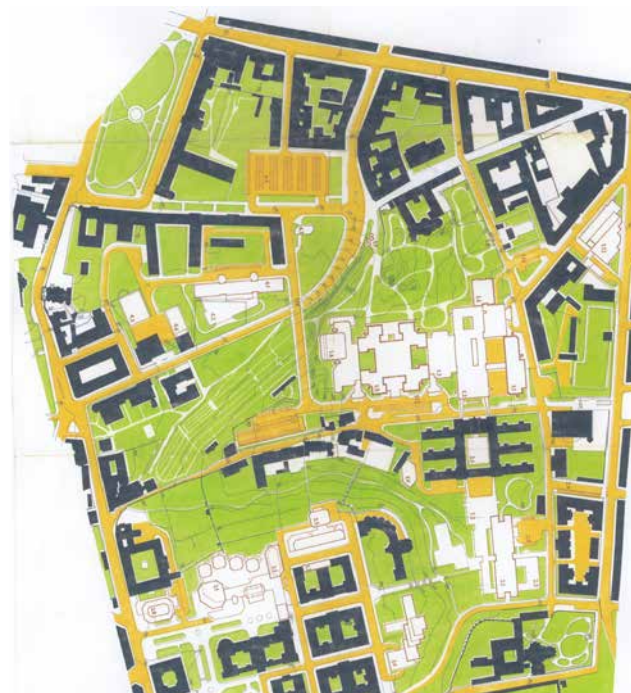


Studie souboru staveb FN II, architekti K. Prager, A. Pospíšil, L. Meiner, 1985



40. Zastavovací studie autorského kolektivu Dr. L. Šimon, MUDr. J. Havlíček, doc. MUDr. VI. Pacovský a arch. N. Houdková, 1967

1. Lékařská fakulta UK, 2. Fakultní nemocnice, 3. Poliklinika, 4. Zdravotnický dům, 5. Svobodárna, 6. Internát, 7. Mateřská škola a jesle, 8. Koleje, 9. Menza, 10. Hospodářský objekt, 11. Výzkumný komplement, 12. Studovny, 13. Akademický klub a studovny, 14. Nemocnice II, 15. Společenský dům, 16. SZŠ, 17. Interny, 18. Zvířetník, 19. Sportoviště, 20. Studovny, 21. Zdravotnické muzeum



Studie souboru staveb PÚ VHMP, architekti O. Steinbach, V. Guguričová, J. Sedloň, I. Šuhajík, M. Dandová, V. Danda, 1980

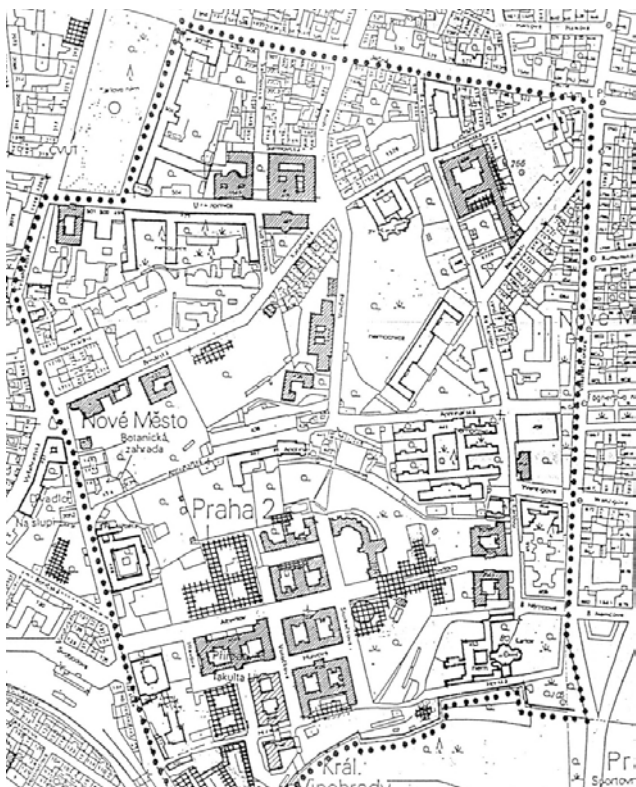


## 20. HISTORIE PROJEKTU

Od začátku devadesátých let minulého století byly zaznamenány snahy různých investorů umístit do prostoru Albertova a Kateřinské zahrady nejrůznější projekty podněcené tehdejší euforií, protože v souvislosti s majetkovými restitucemi prakticky zanikla účinnost územního rozhodnutí o stavební uzávěře vydané v roce 1971. V důsledku těchto nových podmínek nechala Univerzita Karlova v roce 1994 zpracovat generel UK v zájmovém území Albertov–Karlov, který na základě programu rozvoje UK zpracovala arch. Marie Hubíková. Tento generel sloužil především jako podklad pro přípravu a zpracování územního plánu hl. m. Prahy.

V návaznosti na tento generel vydaný Univerzitou Karlovou nechal Útvar rozvoje hl. m. Prahy zpracovat urbanistickou studii dostavby území Albertov–Karlov, která akceptovala většinu stavebních záměrů generelu na pozemcích, které byly tehdy k dispozici. Neřešila však dostavbu stávajících objektů, na druhé straně počítala s výstavbou univerzitních budov na pozemcích, jež nebyly v majetku UK. Studie byla zpracována k ověření vymezených ploch vysokoškolského areálu na nově zpracovaném územním plánu, který byl vydán a odsouhlasen radou hl. m. Prahy dne 9. 9. 1999.

V územním plánu byly zájmové plochy vysokoškolského komplexu uvedeny pouze pro pozemky, které Univerzita Karlova vlastnila, a ostatní pozemky byly uvedeny jako rezerva zájmového území vysokoškolského areálu.



Studie souboru staveb PÚ VHMP, architekti O. Steinbach, V. Guguričová, J. Sedloň, I. Šuhájík, M. Dandová, V. Danda, 1980

Univerzita Karlova proto vydala v průběhu let 1996–2004 několik investičních záměrů na dostavbu volných pozemků na Albertově. Tyto záměry měly různou náplň a rozsah. Většinou se však jednalo o víceučelový objekt a menzu.

V roce 2009 byl zpracován a k veřejnému projednání předložen novelizovaný územní plán, kde již nejsou zájmová území jednotlivých uživatelů vyhrazena adresně, nýbrž obecně. Takže z dříve uvedeného komplexu vysokoškolského areálu se v novém návrhu územního plánu stávají plochy veřejného vybavení. Touto úpravou dochází v rámci celého hlavního města k určitému zjednodušení a omezení změn v územním plánu. Na druhé straně vznikají i jistá rizika s ohledem na možnost povolení staveb, které nesouvisí s vysokoškolským kampusem Albertov.

Na jaře roku 2006 byla zahájena příprava projektu dostavby Albertova pod pracovním názvem „Kampus Albertov“. Nejprve byly stanoveny předběžné plošné možnosti dostavby dvou samostatných objektů v prostoru stávající menzy a volného pozemku mezi Hlavovou a Horskou ulicí. Základním předpokladem reálnosti tohoto projektu bylo nezasahovat do pozemků jiných vlastníků a nepřevyšovat okolní zástavbu. Dne 10. července 2006 se uskutečnilo první jednání zástupců zúčastněných fakult a rektorátu UK na přípravě programu dvou nových center. Zpočátku byla do projektu kromě 1. lékařské, Přírodovědecké a Matematicko-fyzikální fakulty, zapojena také Fakulta humanitních studií UK. Návrh stavebního programu Fakulty humanitních studií UK byl nakonec tak rozsáhlý, že v březnu 2007 rektorát rozhodl řešit její prostorové potřeby jiným způsobem.



Urbanistická studie Albertov–Karlov, architekti I. Hořejší, A. Kroha, 1999



Na základě návrhů z řad vědecké obce bylo rozhodnuto využít formu sdružení fakult do dvou budov, výzkumných center – Biocentra a Globcentra – umožňujících propojení kvalitního výzkumu s evropsky srovnatelným vzděláním na všech stupních studia. Současně byla do stavebního programu zahrnuta i nová menza. Na základě odsouhlaseného rámcového programu obou center a uskutečněného výběrového řízení zadal rektorát UK vypracování zátěžové studie pro Kampus Albertov firmě RP Servis, s.r.o. Zátěžovou studii zpracovali architekti Ladislav Svoboda a Naděžda Malkovská v roce 2008. Projektanti při tvorbě objektů vycházeli ze zastavovacích studií zpracovaných architektkou Hubíkovou a architektky Hořejším a Krohou. Studie prokázala, že způsob dostavby Kampusu Albertova na půdorysu původní struktury je správný a není možné se vracet k utopistickým scénářům o modernistické přestavbě, které byly častým podnětem ve XX. století.



Výřez dosud platného územního plánu schváleného v roce 1999 – výkres využití ploch.

- ZVS – Zvláštní vysokoškolský komplex
- ZKO – Zvláštní komplex kultury a církve
- VV – Veřejné vybavení
- PZA – Zahradnictví
- ZMK – Zeleň městská a krajinná
- ZP – Parky, historické zahrady, hřbitovy



Výřez nového návrhu konceptu územního plánu hl. m. Prahy na využití ploch v oblasti Albertov-Karlov z roku 2009.

- VV – Veřejné vybavení
- SM – Smíšené plochy
- PZ – Plochy zemědělské a pěstební
- ZN – Plochy nelesní
- ZP – Plochy parkové
- RP – Plochy pro rekreaci
- OB – Plochy čistě obytné



# STANOVISKA A ZKRATKY

## 21. STANOVISKO NPÚ A ÚRM

NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV  
ÚZEMNÍ ODBORNÉ PRACOVISŤE

V HLAVNÍM MĚSTĚ PRAZE	
MAGISTRÁT Hlavního města PRAHY	
Odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu	
Hlavní č.j. uvedené na samolepčím štítku pod časovým kódem	
DOŠLO dne:	- 6 -02- 2008
Identifikační údaje zpracovatele	Počet listů
	Počet příloh

Magistrát hlavního města Prahy  
Odbor kultury, památkové péče  
a cestovního ruchu  
Ing. D. Dobrovodská  
Jungmannova 35/29  
P. O. BOX 800  
111 21 Praha 1

Váš dopis č. j./ze dne	MHMP 13386/2008/14.1.2008
Naše č. j.	NPÚ-311/658/2008
Vyřizuje/linka	Ing. Růžičková/276, Ing. Ernýrová/135
Spisový znak	820.2
V Praze dne	5.2.2008

Věc: Sdělení  
Nové Město, parc. č. 1556/1-4 a 1557 v lokalitě č. 1. a parc. č. 1411, 1412, 1413/1 a 1427/3 v lokalitě č. 2 na Albertově, Praha 2  
Pražská památková rezervace, památka UNESCO  
Bez dokumentace (P&P servis, stavební společnost s. r. o., ing. arch. Ladislav Svoboda, Ing. arch. Naděžda Malkovská, 12/2007) – výstavba univerzitních budov na dvou lokalitách

Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v hlavním městě Praze, sděluje, že na žádost, kterou obdržel dne 16.1.2008, nemůže podle ustanovení § 14 odst. 1, 2, 7 zák. č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, vydat k výše uvedené věci odborné vyjádření, protože žadatelé Ing. arch. Ladislav Svoboda a Ing. arch. Naděžda Malkovská, PP servis, stavební společnost s. r. o., nepředložili dostatečné podklady pro toto vyjádření.

Žádost o stanovení podmínek památkové péče pro zpracování ověřovací zátěžové studie obsahuje sdělení o návrhu dvou blokových solitérů novostaveb univerzitních budov na Albertově, a to v lokalitě č. 1. – Biocentrum a v lokalitě č. 2. – Globcentrum v následujícím rozsahu:

## A. Lokalita č. 1:

Plošný rozsah 4250 m<sup>2</sup> s tím, že: „konkrétní tvar objektu není v této fázi předmětem zátěžové studie“.

## B. Lokalita č. 2:

Plošný rozsah 3216 m<sup>2</sup>, s tím, že: „konkrétní tvar objektu není v této fázi předmětem zátěžové studie“. Vzhledem k dostavovanému areálu bytového komplexu Muška se v nezasláném návrhu pětipodlažní novostavby v této lokalitě vyšlo z hmoty budov bytového komplexu Muška a budovy čp. 2040 v ulici Horské.



K předloženému návrhu sdělujeme následující:

- Regulační podmínky v obou lokalitách, které by nenarušily objemovou a prostorovou skladbu historických objektů a prostředí Pražské památkové rezervace musí:
  - u lokality č. 1 vycházet z památkové a kulturní hodnoty stavby stojící na parcele č. 1557, která se váže k historii legionářského odkazu a jeho významu pro vznik Československé republiky,
  - u lokality č. 2 vycházet ze vztahu novostavby k památkově chráněnému areálu bývalého kláštera servitů čp. 450 v ulici Na Slupi, rejstříkové číslo 40095/1219- 01 a ze vztahu k památkově chráněnému objektu čp. 451, rejstříkové číslo 40095/1219 - 06.
- Solitérní bloková výstavba není podmínkou dostavby univerzitních budov na Albertově. NPÚ HMP se ztotožňuje s platným Územním plánem, kde je charakter zástavby označen jako rozvolněná zástavba městského typu. U návrhu uliční stavební čáry v lokalitě č. 1, v ulici Albertov, je třeba dodržet odstup od stávající jižní hranice parcely, a to ve vzdálenosti odpovídající odstupu protilehlé uliční fasády v níž je zasazen portál hlavního vstupu Přírodovědecké fakulty UK, čp. 2048. Tento odstup se kryje se stávajícím odstupem staveb na parcelách č. 1556/2 a 1556/4.
- Dvě stávající budovy v lokalitě č. 1, na parcelních číslech 1556/2 a 1556/4 je možno nahradit novou výstavbou za podmínek, které budou součástí vyjádření k zaslané objemové studii.
- V dostatečném předstihu veškerých zemních prací bude proveden záchranný archeologický výzkum, jehož náklady hradí stavebník.

#### Odůvodnění:

Navržené lokality jsou součástí Památkové rezervace v hlavním městě Praze (PPR).

Pro novou výstavbu a plošné a urbanistické zásahy v PPR jsou závazná ustanovení právních norem platných z hlediska památkové péče pro toto území, tj. v první řadě zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.


Podmínky pro stavební činnost v PPR stanovuje dále nařízení vlády č. 66/1971 Sb., o památkové rezervaci v hlavním městě Praze, ze dne 21.7.1971. V § 3, odst. 1, písmeno b) citovaného nařízení vlády se stanovuje podmínka, že nová výstavba: „musí dbát architektonických vztahů ke kulturním památkám a jejich souborům, navazovat na jejich objemovou a prostorovou skladbu i prostředí a dotvářet jejich celky přiměřenými prostředky současné architektonické tvorby“. Soudobými vstupy do stávající historické zástavby rezervace nesmí být narušena objemová a prostorová skladba historických objektů a poškozeno prostředí PPR.

Stanovená výše uvedená kritéria vycházejí z těchto základních podmínek pro stavební činnost v rezervaci. Jejich respektování proto považuje NPÚ HMP za výchozí pro veškeré další fáze předprojektové i projektové přípravy.

Odborné vyjádření zpracuje NPÚ HMP po předložení objemové studie novostaveb univerzitních budov.

Návrhy novostaveb, stavebních úprav a návrhy na rekonstrukci budovy na parc. č. 1557, včetně návrhu na změnu využití, doporučujeme v NPÚ HMP v rozpracovanosti konzultovat. Stavba se nachází v místech, kde je nutné počítat s výskytem archeologických nálezů.

PhDr. Michael Z a c h a ř v. r.  
ředitel

Za správnost: Pohlová 



HLAVNÍ MĚSTO PRAHA  
ÚTVAR ROZVOJE HL. M. PRAHY

Ing. arch. Naděžda Malkovská  
P&P Servis s.r.o.  
Thákurova 3  
160 00 Praha 6

Váš dopis zn.	Č.j. URM	Vyřizuje/ odbor/ linka	Datum
	3291/08	Ing.arch. Hanus/URB/5644	24 -04- 2008

#### Vyjádření k zátěžové studii Kampus Albertov – Univerzity Karlovy.

K Vaší žádosti o vyjádření ze dne 8.4..2008 sdělujeme:

Navrhované stavby Biocentra a Globcentra jsou situovány v univerzitním kampusu na Albertově na Novém Městě a tuto zástavbu respektují.

#### Vztah k územnímu plánu:

Objekt je umístěn dle územního plánu ve funkční ploše ZVS..

Podle platného územního plánu, který byl schválen usnesením Zastupitelstva hlavního města Prahy číslo 10/05 ze dne 9.9.1999, ve znění změny územního plánu Z-1000/00, která byla schválena Usnesením Zastupitelstva hlavního města Prahy číslo 40/14 ze dne 14.9.2006 se Váš záměr dále posuzuje dle **Regulativů funkčního a prostorového uspořádání území hlavního města Prahy**.

Dle tohoto dokumentu platí: **5b) ZVS - vysokoškolské**

Území sloužící pro umístění výukových, stravovacích, ubytovacích, sportovních a správních zařízení vysokých škol, pro vědu a výzkum.

#### Funkční využití:

Vysoké školy a vysokoškolská zařízení.

Sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 1 500 m<sup>2</sup> prodejní plochy.

Služební byty<sup>2</sup> a služby (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Kulturní zařízení, církevní zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení veřejného stravování, zařízení pro výzkum, administrativní zařízení, stavby a zařízení pro provoz a údržbu (to vše související s vymezeným funkčním využitím).

#### Doplňkové funkční využití:

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV.

Parkovací a odstavné plochy, garáže (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

URM je příspěvková organizace HMP  
Sídlo: Vyšehradská 57/2077, 128 00 Praha 2 – Nové Město  
Tel.: 23600 5617, Fax: 220 514 652  
E-mail: podatelna@urm.mepnet.cz, http://www.urm.cz  
Bankovní spojení: PPF banka, a.s., Na strži 1702/65, 140 62 Praha 4  
Číslo účtu: 2001200003/6000, IČ: 70883858 DIČ: CZ 70883858



**Výjimečně přípustné funkční využití:**

Stavby, zařízení a plochy pro provoz PID.

Zařízení pro výstavy a kongresy. Sběrny surovin a malé sběrné dvory.

**1. OBJEKT BIOCENTRA****Vlastní objekt:**

je navržen jako čtyřpodlažní budova s částečně využívaným podkrovím. Stavební pozemek se skládá z parcel: 1556/1, 1556/2, 1556/3, 1556/4 a 1557, jejichž souhrnná výměra činí 6929 m<sup>2</sup>. Na parcelách 1556/2, 1556/3, 1556/4 a 1557 se v současné době nacházejí provizorní objekty, které budou nahrazeny novou výstavbou.

**Dopravní řešení:**

V objektu jsou v rámci 1. a 2. PP navržena parkovací stání, vjezd z ulice Albertov. Celkem se jedná o 208 parkovacích stání. Hlavní pěší vstup je navržen rovněž z ulice Albertov ve středové zapuštěné části fasády objektu, pěší pasáž je pak vedena podélně ve 2/3 objektu a vedlejší vstup se nachází kolmo na východní a západní straně budovy. Ve východní části vstup navazuje na pěší komunikaci zklidněného charakteru.

**Zeleň:**

je navržena ve výsecích po stranách objektu a též na střeše posluchárny v 1.NP (vlivem geomorfologie terénu je část objektu zapuštěná) o celkové výměře cca 1314 m<sup>2</sup>. Ve 4.NP jsou z místností laboratoří a pracoven přístupny pobytové střešní terasy o rozloze cca 410 m<sup>2</sup>. Středové atrium je velké cca 520 m<sup>2</sup>. Na stávajícím pozemku se v současné době nenacházejí žádné významné vzrostlé dřeviny, většina volné plochy tvoří zpevněné komunikace.

**2. CENTRUM STUDIA GLOBÁLNÍCH ZMĚN – GLOBCENTRUM****Vlastní objekt:**

je navržen jako čtyřpodlažní budova s pátým ustupujícím podlažím. Jsou v něm navrženy laboratoře, pracovny, menza, seminární a přednáškové místnosti a tři patra podzemního parkingu. Výška atiky pátého ustupujícího podlaží bude odpovídat výšce římsy budovy ČVUT na pozemku č. 1429/1 k.ú. Nové Město, tj. +22,500 m. Navrhovaný půdorysný rozměr objektu je 48,00 x 67,00 m, 1.NP bude ustoupeno za uliční čáru, aby došlo k vizuálnímu odhmotnění objemu budovy.

Stavební pozemek se skládá z parcel: 1411, 1412, 1413/1 a 1427/3, jejichž výměra je cca 5970 m<sup>2</sup>. Na těchto pozemcích se v současné době nachází celkem 5 provizorních nízkopodlažních objektů využívaných UK a ČVUT. Tyto objekty budou zbourány a nahrazeny novou výstavbou

**Dopravní řešení:**

V objektu jsou v rámci 2. a 3. PP řešena parkovací stání, do kterých se najíždí z jednosměrné Hlavovy ulice (podélně při severní fasádě) a klesá vestavěnou rampu při západní hraně objektu v 1.PP. Vyjíždí se opět jednosměrně na jižní straně v ulici Horské. Celkem je zde navrženo 185 parkovacích stání. Pěší vstup je veden ze západní strany (nástup přes park) a zároveň ze strany východní.

**Zeleň:**

Je navrženo nové založení parku s doplněním stávající aleje je cca 2060 m<sup>2</sup> včetně zpevněných pochozích ploch pro pěší. Na stávajícím pozemku se nachází několik vzrostlých stromů. Ty, které jsou na místě předpokládané zástavby, budou

vykáceny (cca 2-3 ks). Řada solitérů v místě nově navržené parkové plochy bude doplněna výsadbou nových stromů stejného nebo blízkého dendrologického druhu.

**Posouzení záměru, připomínky:**

Konstatujeme, že funkční využití předložené dokumentace Biocentra a Globcentra je v souladu s požadavky platného územního plánu.

Z hlediska prostorové regulace nemáme proti navrhované zástavbě námítky, Nemáme námítky ani dopravnímu řešení a navrhované úpravě zeleně.

**Závěrem:**

S předloženým návrhem souhlasíme.

S pozdravem



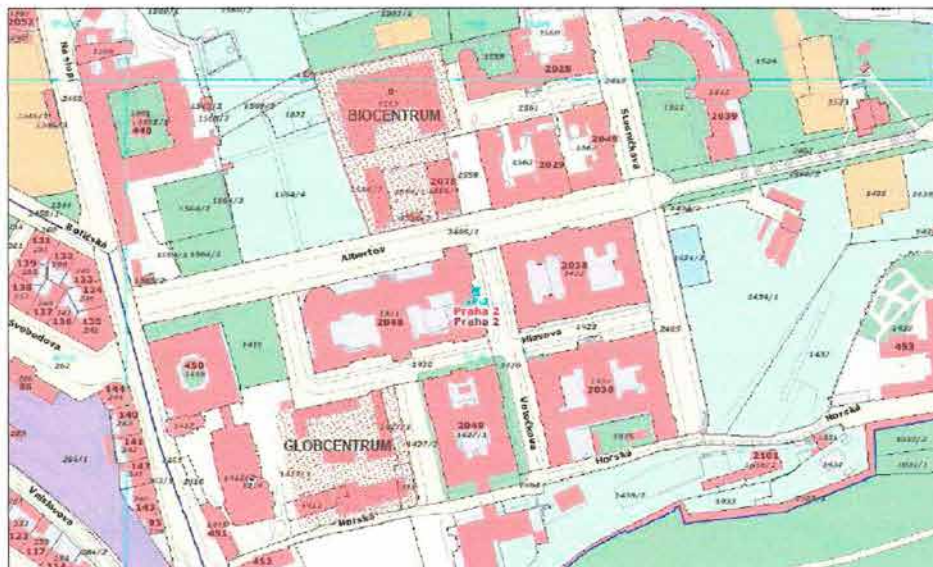
Ing. Borek Votava  
ředitel

**Rozdělovník:**

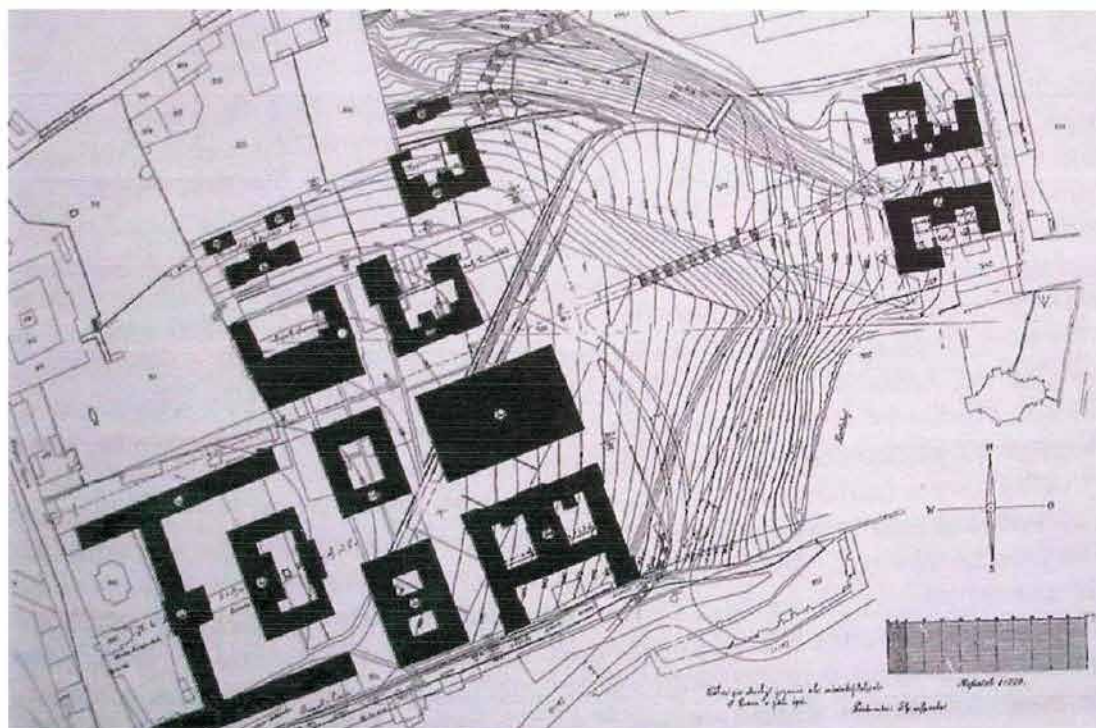
- 1/ Adresát + dokumentace
- 2/ MČ Praha 2
- 3/ MHMP/OUP Jungmannova 25/39, 110 00 Praha 1
- 4/ URM – KŘ
- 5/ URM/ AUK – sektor C
- 6/ URM/ AUD
- 7/ URM/ INFR
- 8/ URM – spisovna



**Obrazová příloha**  
k „Výzvě k odbornému stanovisku k předloženým podkladům zátěžové studie „KAMPUS  
ALBERTOV“, UK“



*Obr.01: Situace s vyznačením relevantních pozemků pro předpokládanou dostavbu areálu (Biocentrum a Globcentrum). V severní části areálu (Biocentrum) se jedná o parcely: 1556/1, 1556/2, 1556/3, 1556/4 a 1557 v celém jejich rozsahu, v jižní části areálu (Globcentrum) se jedná o parcely či části parcel: 1411, 1412, 1413/1 a 1427/3 ve vyznačeném rozsahu*

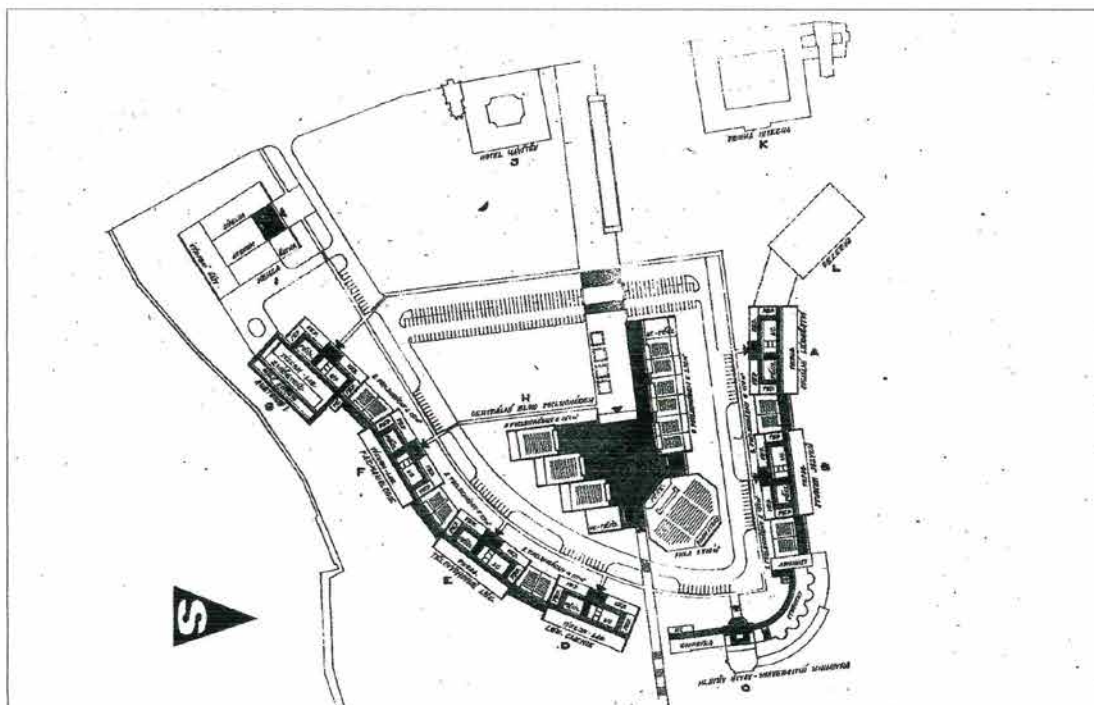


*Obr.02: Regulační plán Albertova z roku 1901 od Rudolfa Vornáčka a kolektivu.*



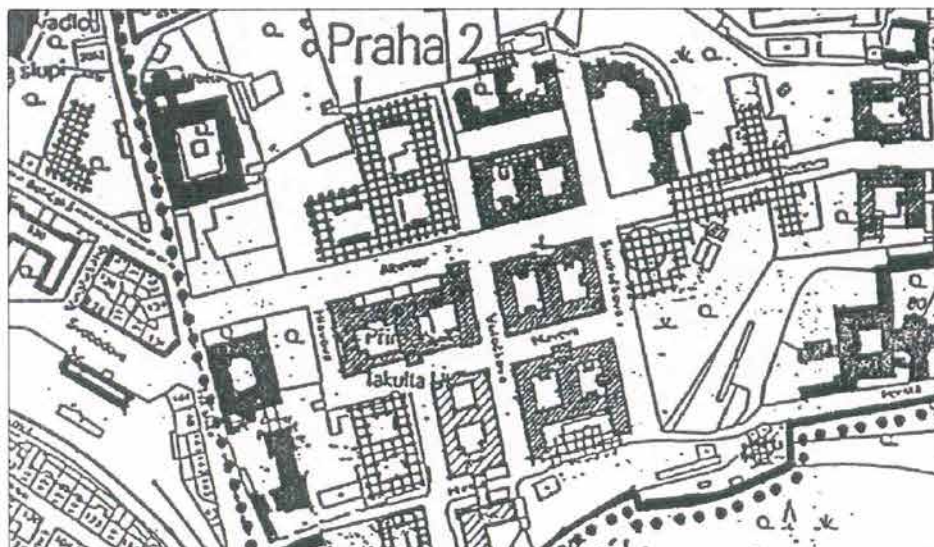
Obr.03: Regulační plán slupských pozemků Albertova a okolí, architekt Alois Špalek, Stavba 1922. První regulační plán Albertova zpracoval v letech 1901-1904 architekt Rudolf Vomáčka. Další dílčí regulace areálu proběhly v letech 1922, 1924, 1937. Na dostupném Špalkově regulačním plánu je naznačeno pokračování dostavby areálu zástavbou blokového typu s akcentem na přírodní zázemí. Ortogonální rastrace ulic je ve východní části „narušena“ posunem o jeden blokový modul.

V souvislosti s navrhovanou koncepcí přikládáme též relevantní studie a podklady, které jsou historicky se záměrem dostavby univerzitního kampusu spjaty a které opodstatňují dosavadní podobu stávající koncepce na dostavbu areálu Na Slupi.

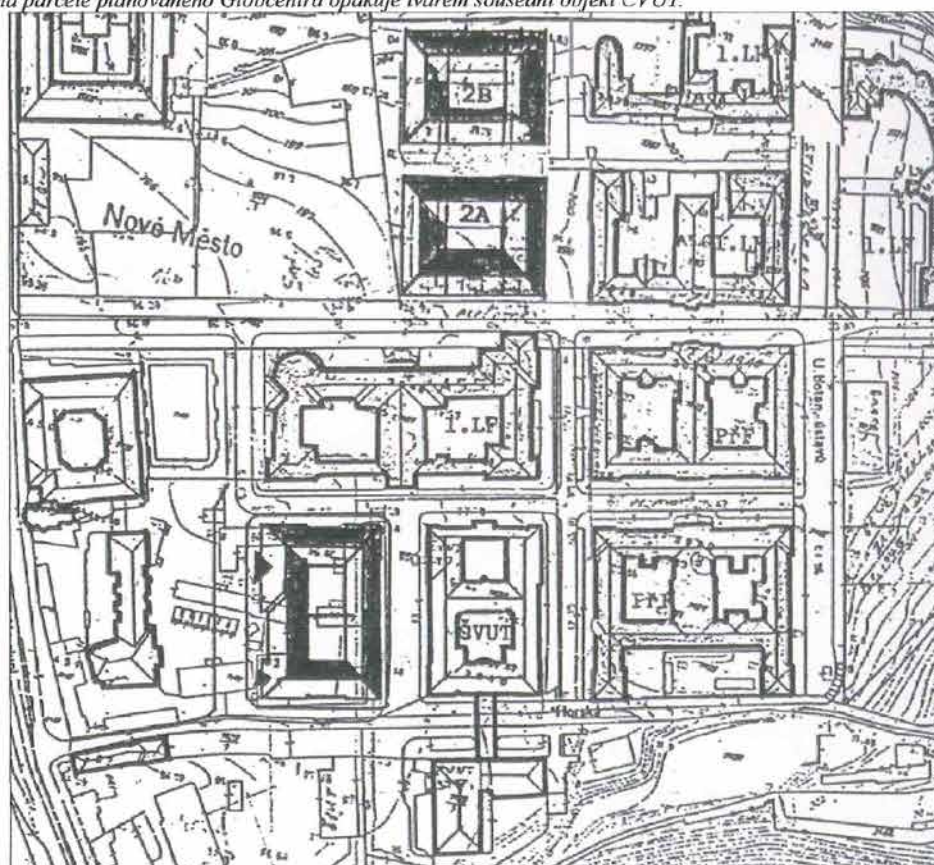


Obr.04: Studie na zastavění území Albertova zpracovaná v letech 1970 Státním ústavem pro rekonstrukce památkových měst a objektů, ateliérem VIII, pod vedením Ing. Arch. Z. Vávry počítá s odstraněním všech objektů kromě Hlavova ústavu.





Obr.05: Program výstavby UK, Studie IV/1994, zhotovitelem Ing.arch. Marie Hubiková pro Rektorát UK. Návrh řeší dostavbu univerzitního areálu též v oblasti dnes plánovaného Globcentra a Biocentra. Solitér v severní části tvoří hmotový protějšek objektům při své východní fasádě, tak z jihu, kde sousedí s Purkyňovým ústavem (dnes I.LF UK). Solitér na parcele plánovaného Globcentra opakuje tvarem sousední objekt ČVUT.

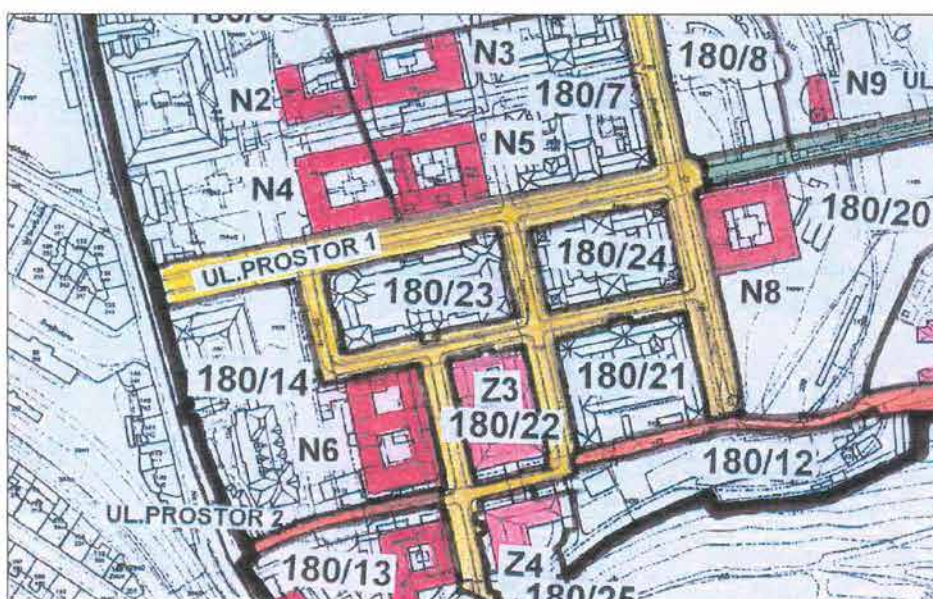


Obr.06: Studie funkčního využití pro UK, III/1996, zhotovitelem Ing.arch. Marie Hubiková pro Rektorát UK. Pozdější vývoj smýšlení o koncepci území navržené Ing.arch. Hubikovou v oblasti navrhovaného Biocentra (2A a 2B) již navazuje na ortogonální uliční síť původní historické zástavby. Dostavba v severní části je redukována a počítá se pouze s výstavnou na pozemcích ve stávajícím vlastnictví UK. V místě Globcentra zůstává blok, který zrcadlí stávající objekt ČVUT.



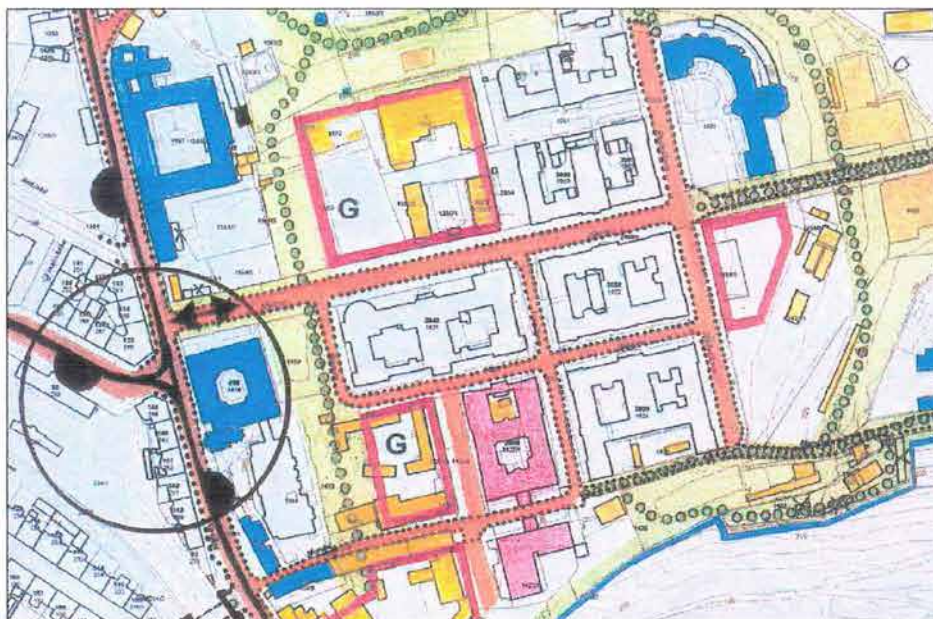


Obr:07: Koncept urbanistické studie Karlov-Albertov, 10/1999, Ing.arch. Ivan Hořejší, Ing.arch. Alexandr Kroha. Nové budovy navržené dostavby zachovávají schodnou výšku jako stávající historické objekty. Zde jsou navrženy střechy sedlové, subtilnost objektů naznačuje dvoutraktové řešení.

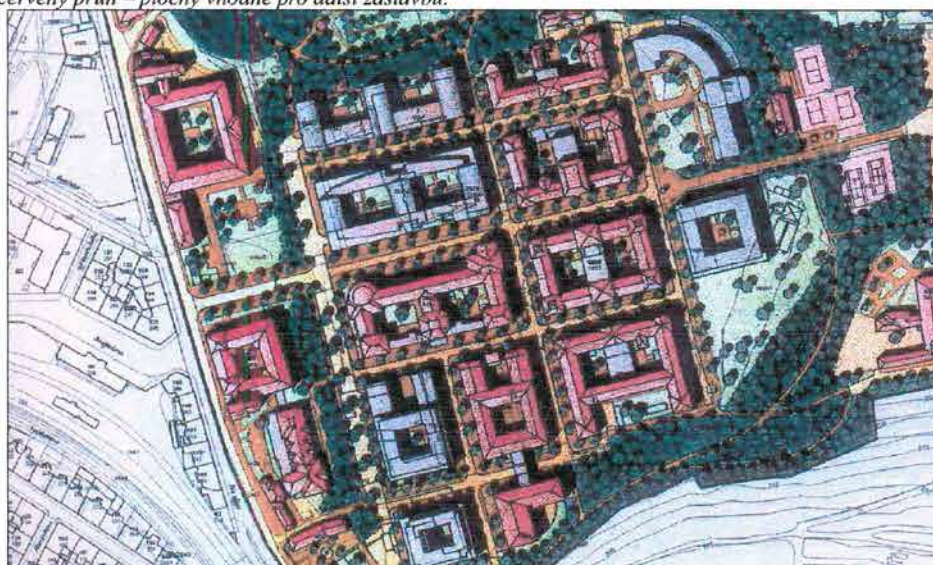


Obr:08: Urbanistická studie, 1999, Architektonický ateliér-H. Návrh navazuje na původní urbanistickou koncepci solitérní blokové zástavby s dodržením souvislé uliční čáry. Objekty N2 a N4 počítají s expanzí na parcelu 1564/4, 1569/3 a 1572 (v majetku státního podniku v likvidaci: Sady, lesy a zahradnictví Praha), odkoupení tohoto pozemku však ve své současné koncepci UK nezvažuje.





Obr.09: Urbanistická studie, Problémová mapa, 1999, Architektonický ateliér-H. Legenda: modrá – památkově chráněné objekty, žlutá – objekty provizorního charakteru navržené k odstranění, růžová – objekty s navrženou změnou funkce, červený pruh – plochy vhodné pro další zástavbu.

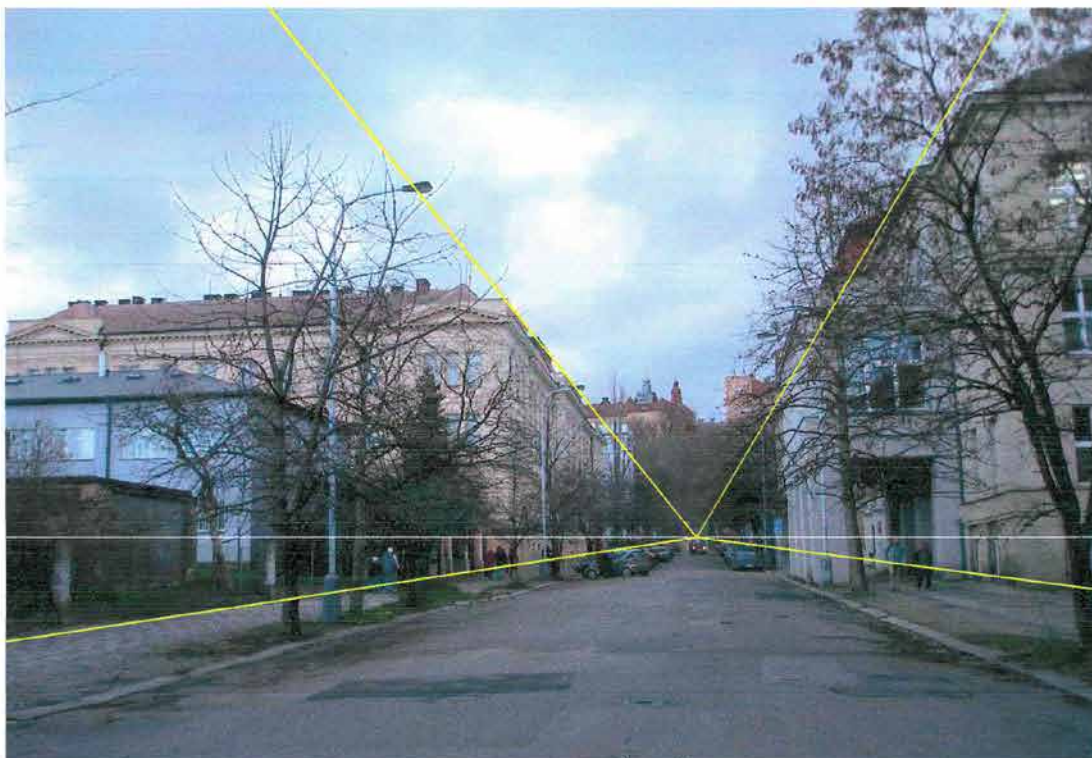


Obr.10: Urbanistická studie, Prostorové řešení, 1999, Architektonický ateliér-H. Střechy nově navržených objektů jsou řešeny jako ploché s posledním ustupujícím podlažím.

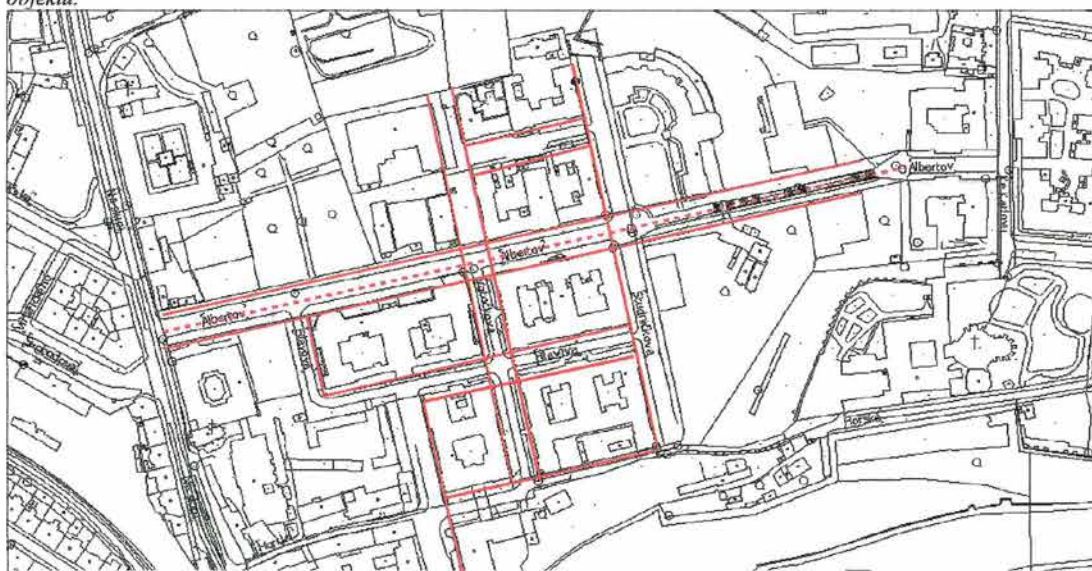


Obr.11: Urbanistická studie, Zákres do leteckého snímku, 1999, Architektonický ateliér-H. Objekty hmotově i architektonicky navazují na stávající zástavbu.





Obr. 12: Pohled ulicí Albertov od ul. Na Slupi směrem ke Karlovu. ŽLUTA: Vyznačení uliční čáry, kterou vytváří čelní fronta objektů uskupených v ortogonální zástavbě. Za povšimnutí stojí též honosné dimenze historických univerzitních objektů.



Obr. 13: Situace areálu s vyznačením uličních front. ČERVENÁ: vyznačení uličních čar stávající zástavby; urbanistická kompozice je založena na 4-5 podlažních solitérech s vnitřními dvory, uliční prostor nese charakter městské zástavby. Vyznačené ulice jsou sourodého, kompaktního tvaru, místy jsou vysázeny stromové aleje, které by bylo vhodné revitalizovat.





Obr. 14: Pohled ulicí Albertov směrem k ul. Na Slupi. ŽLUTA: Vyznačení uliční čáry, kterou vytváří čelní fronta objektů uskupených v ortogonální zástavbě.



Obr. 15: Votočková ulice (kolmá na ul. Albertov) – pro historický soubor kampusu je charakteristická výšková hladina (zde 4 podlaží včetně podkrovi s členitou sedlovou střechou) a přímá uliční čára, kterou jednotlivé objekty důsledně sledují. Patrným principem je též dynamizace uličního prostoru rizalitou s ustoupením střední hmoty objektu do 2. plánu. V průhledech se tak významně uplatňují rizalitová nároží, které zjemňují i zlidšřují měřitko samotných staveb.





Obr. 16: Vyznačení referenční výškové hranice, ke které se vztahuje návrhu nových objektů. Domníváme se, že v panoramatických pohledech (např. z hradeb Vyšehradu) by měl být patrný vztah ke 2. plánu zástavby – stávajícím historickým univerzitním objektům – jen tak je možné novostavbu chápat, jako doplnění celistvého univerzitního areálu. BÍLÁ – vyznačení jednotlivých výškových úrovní – 1. plán: nižší zástavba lemující ulici Na Slupi, 2. plán: univerzitní budovy, bytová výstavba v areálu Muška.



Obr.17 Pohled ul. Hlavova směrem k památkově chráněnému objektu č.p. 450 (bývalému klášteru servitů) v ulici Na Slupi, kde se uplatňuje snížená výšková zástavba bezprostředně lemující tuto ulici. Bloky univerzitních budov si zachovávají vyšší, honosné měřítko. ČERNÁ: vyznačení lokality určené pro výstavbu Globcentra.

## 22. VYJÁDŘENÍ PRE



P&P SERVIS stavební společnost s.r.o.  
Ing. arch. Svoboda L.  
Thákurova 3  
160 00 Praha 6

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE  
3.4.2008

NAŠE ZNAČKA  
24210/040-08/svo/664

VYŘIZUJE/LINKA  
Ing. Bohumír Svoboda /2195

V PRAZE DNE  
16.4.2008

### P2 - Nové Město, Albertov 3 - Biocentrum ( TS 2901)

Vámi požadovaný příkon pro objekty  $P_s = 1098$  kW (nový objekt  $P_i = 1551$  kW /  $P_s = 698$  kW + stávající objekty  $P_s = 400$  W) bude možné zajistit po provedení úprav stávajícího a vybudování nového energetického zařízení PREdistribuce, a.s. (dále jen PREdi):

- a) **Transformační stanice 22/0,4 kV** (dále jen TS)  
Stávající TS 2901 bude přemístěna do nového objektu (bud' samostatně stojící kompaktní stanice, nebo v nově budovaném objektu Biocentrum) u ul. Albertov. TS bude vybavena v části PREdi kompaktním rozvaděčem rozsahu 3x přívod s odpínačem, 1x vývod k odběrateli s vypínačem, v části odběratele vybavená polem měření a 2x transformátorem 1000 kVA
- b) **Rozvody 22 kV**  
Stávající kabely 22 kV budou přetaženy ze stávající TS 2901 do nově zbudované TS
- c) **Přeložky** – plně dle § 47 zákona č. 458/2000 Sb. hradí vyvolavatel  
Stávající TS 2901 bude z důvodů výstavby dočasně přeložena do provizorní TS (v případě požadavku na zbourání stávající TS před zprovozněním nové TS)

Na přiložené situaci je zakreslen rozsah a trasa rozvodného zařízení, které bude nutné vybudovat. Návrh je zpracován pro základní stupeň zajištění dodávky elektřiny.

#### **Projektovou dokumentaci pro územní řízení předložte PREdi k odsouhlasení.**

V rámci stavby je nutno respektovat ochranná pásma rozvodného zařízení dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. Dojde-li ke kolizi se stávajícím rozvodným zařízením PREdi, musí být součástí projektové dokumentace i vyřešení tohoto stavu (přeložka, ochranné kabelů a zařízení apod.).

V souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. se odběratel (investor výstavby objektů) bude na akci PREdi finančně podílet podle výše požadovaného příkonu na nákladech spojených s připojením a se zajištěním tohoto příkonu ve výši dle platné prováděcí vyhlášky. Přesná výše těchto nákladů bude stanovena ve smlouvě o přípravě připojení, která bude uzavřena mezi odběratelem (investorem výstavby objektů) a PREdi po zpracování dalšího stupně projektové dokumentace nutné k přípravě realizace výstavby rozvodného zařízení. Před podpisem smlouvy je nutno také vyřešit majetkoprávní vztahy mezi odběratelem a PREdi spočívající ve zřízení bezúplatného věcného břemene na technologii, kabelovou trasu, právo přístupu do TS.

**Žádáme investora (odběratele) o zaslání Žádosti o připojení lokality včetně majetkoprávního vypořádání - viz příložený vzor odpovědi, včetně projektové dokumentace pro územní řízení. Na základě Vaší Žádosti o připojení Vás vyzve PREdi k dalšímu jednání.**

Toto vyjádření vydáváme pouze jako technické podmínky připojení objektu pro zpracování projektové dokumentace pro územní řízení, nenahrazuje vyjádření o stavu stávajícího rozvodného zařízení PREDi k provádění výkopových prací a nelze ho použít pro účely územního nebo stavebního řízení.

Platnost vyjádření je jeden rok.

S pozdravem

Kopie: S 24 210  
Příloha:

PŘEDSÍBUCE, a. s.

Svornost 3199/15a

157 00 Praha 5

13



Ing. Milan Válek  
vedoucí oddělení Rozvoj a obnova VN / NN



PREdistribuce, a.s.  
Rozvoj a obnova VN / NN  
Na Hroudě 1492/4  
100 05 Praha 10

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA

VYŘIZUJE LINKA

PRAHA dne

vĚC: Žádost o připojení lokality

Potvrzuji, že jsem se seznámil s podmínkami pro připojení svého odběrného zařízení k rozvodnému zařízení PREdistribuce, a.s. (dále jen PREdi), danými dopisem ze dne 16.4.2008 zn. 24210/040-08/svo/664

Žádám Vás o zaslání závazného stanoviska k naší žádosti o připojení lokality. V příloze zasílám podklady ve smyslu vyhlášky ERÚ č. 51/2006 Sb. k zákonu č. 458/2000 Sb..

Seznam podkladů k žádosti o připojení lokality:

- plán organizace výstavby jednotlivých etap
- požadovaný příkon pro jednotlivá odběrná místa v kW nebo v A
- předpokládaný termín zahájení odběru
- požadovanou výši příkonu elektřiny pro stavební účely včetně termínu zahájení stavebního odběru a jeho umístění

**Souhlasím s uzavřením odpovídající smlouvy na bezúplatné věcné břemeno na technologii TS, kabelovou trasu, právo přístupu do TS, apod..**

Odběratel (investor akce) – název a adresa:

Zastoupený – jméno a telefon:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

Osoby zmocněné k jednání ve věcech plnění smlouvy + telefony:

V ..... dne.....

Podpis .....

Poskytnuté údaje nesmí být předány třetí osobě a musí sloužit pouze k vypracování stanoviska k žádosti.

Příloha: PD k územnímu řízení





P&P SERVIS stavební společnost s.r.o.  
Ing. arch. Svoboda L.  
Thákurova 3  
160 00 Praha 6

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE  
3.4.2008

NAŠE ZNAČKA  
24210/041-08/svo/664

VYŘIZUJE/LINKA  
Ing. Bohumír Svoboda /2195

V PRAZE DNE  
16.4.2008

P2 - Nové Město, ul. Hlavova, Horská - Globcentrum

Vámi požadovaný příkon pro objekty  $P_i = 1552 \text{ kW}$  /  $P_s = 690 \text{ kW}$  bude možné zajistit po provedení úprav stávajícího a vybudování nového energetického zařízení PREDistribuce, a.s. (dále jen PREDi):

a) **Transformační stanice 22/0,4 kV** (dále jen TS)

V areálu bude vybudována nová velkoodběratelská TS u ul. Hlavova. TS bude vybavena, v části PREDi, kompaktním rozvaděčem AREVA FBX rozsahu 2x přívod s odpínačem, 1x vývod k odběrateli s pojistkou, v části odběratele vybavená polem měření a 2x vývodem na transformátor 630 kVA.

b) **Rozvody 22 kV**

Stávající kabel 22 kV směr TS 7565 – TS 897 přerušen a směr TS 897 zatažena do nové TS. Z TS 7565 bude do nové TS položen nový kabel 22 kV v celé délce.

Na přiložené situaci je zakreslen rozsah a trasa rozvodného zařízení, které bude nutné vybudovat. Návrh je zpracován pro základní stupeň zajištění dodávky elektřiny.

**Projektovou dokumentaci pro územní řízení předložíte PREDi k odsouhlasení.**

V rámci stavby je nutno respektovat ochranná pásma rozvodného zařízení dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. Dojde-li ke kolizi se stávajícím rozvodným zařízením PREDi, musí být součástí projektové dokumentace i vyřešení tohoto stavu (přeložka, ochráníení kabelů a zařízení apod.).

V souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. se odběratel (investor výstavby objektů) bude na akci PREDi finančně podílet podle výše požadovaného příkonu na nákladech spojených s připojením a se zajištěním tohoto příkonu ve výši dle platné prováděcí vyhlášky. Přesná výše těchto nákladů bude stanovena ve smlouvě o přípravě připojení, která bude uzavřena mezi odběratelem (investorem výstavby objektů) a PREDi po zpracování dalšího stupně projektové dokumentace nutné k přípravě realizace výstavby rozvodného zařízení. Před podpisem smlouvy je nutno také vyřešit majetkoprávní vztahy mezi odběratelem a PREDi spočívající (ve zřízení věcného břemene bezúplatného nebo úplatného na vestavěnou TS nebo pozemek pod TS, kabelovou trasu, právo přístupu do TS, nájem - neměl by již být, odkoupení pozemku pod TS).

**Žádáme investora (odběratele) o zaslání Žádosti o připojení lokality včetně majetkoprávního vypořádání - viz příložený vzor odpovědi, včetně projektové dokumentace pro územní řízení.** Na základě Vaší Žádosti o připojení Vás vyzve PREDi k dalšímu jednání.

Toto vyjádření vydáváme pouze jako technické podmínky připojení objektu pro zpracování projektové dokumentace pro územní řízení, nenahrazuje vyjádření o stavu stávajícího rozvodného zařízení PREDi k provádění výkopových prací a nelze ho použít pro účely územního nebo stavebního řízení.

Platnost vyjádření je jeden rok.

S pozdravem

  
Ing. Milan Válek  
vedoucí oddělení Rozvoj a obnova VN / NN

Kopie: **S 24 210**

PREDistribuce, a.s., Svornosti 3199/19a, 150 00 Praha 5  
Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze,  
Bankovní spojení: ČSOB Praha, č. účtu: 17494043/0300  
Tel.: 267 051 111 Fax: 267 310 817

Korespondenční adresa: Na Hroudě 1492/4, 100 05 Praha 10  
oddíl B, vložka číslo 10158  
IČ: 27376516  
www.pre.cz

DIČ: CZ27376516  
e-mail: [elektromer@pre.cz](mailto:elektromer@pre.cz)



PREdistribuce, a.s.  
Rozvoj a obnova VN / NN  
Na Hroudě 1492/4  
100 05 Praha 10

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA

VYŘIZUJE LINKA

PRAHA dne

VĚC: Žádost o připojení lokality

Potvrzuji, že jsem se seznámil s podmínkami pro připojení svého odběrného zařízení k rozvodnému zařízení PREdistribuce, a.s. (dále jen PREdi), danými dopisem ze dne 16.4.2008 zn. 24210/041-08/svo/664.

Žádám Vás o zaslání závazného stanoviska k naší žádosti o připojení lokality. V příloze zasílám podklady ve smyslu vyhlášky ERÚ č. 51/2006 Sb. k zákonu č. 458/2000 Sb..

Seznam podkladů k žádosti o připojení lokality:

- plán organizace výstavby jednotlivých etap
- požadovaný příkon pro jednotlivá odběrná místa v kW nebo v A
- předpokládaný termín zahájení odběru
- požadovanou výši příkonu elektřiny pro stavební účely včetně termínu zahájení stavebního odběru a jeho umístění

**Souhlasím s uzavřením odpovídající smlouvy na bezúplatné věcné břemeno na technologii TS, kabelovou trasu, právo přístupu do TS, apod..**

Odběratel (investor akce) – název a adresa:

Zastoupený – jméno a telefon:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

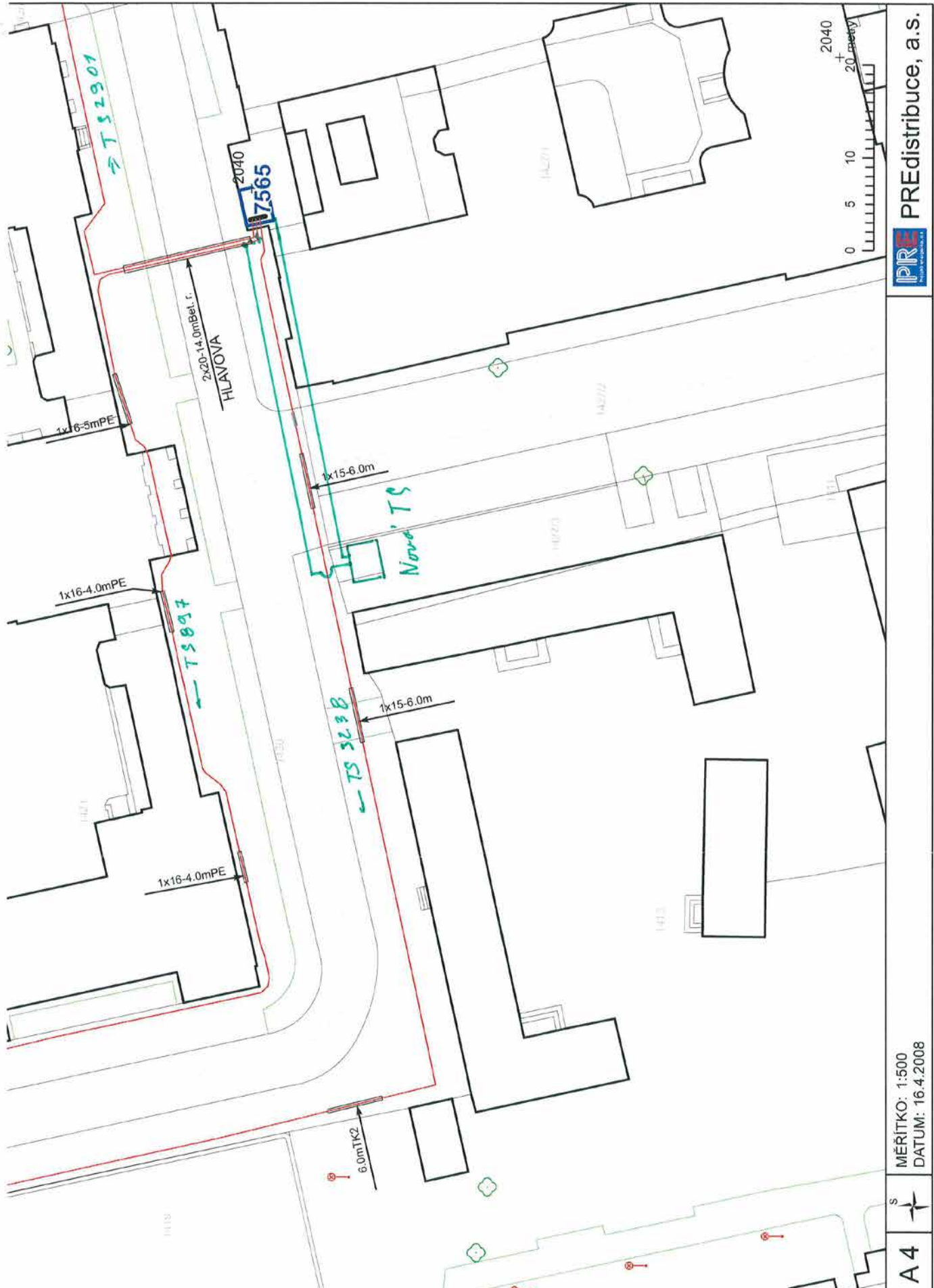
Osoby zmocněné k jednání ve věcech plnění smlouvy + telefony:

V ..... dne.....

Podpis .....

Poskytnuté údaje nesmí být předány třetí osobě a musí sloužit pouze k vypracování stanoviska k žádosti.

Příloha: PD k územnímu řízení



PRE  
PREdistribuce, a.s.

MĚŘÍTKO: 1:500  
DATUM: 16.4.2008

A4

## 23. SEZNAM POUŽÍVANÝCH ZKRATEK

<b>1. LF UK</b>	1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy	<b>MALDI-TOF</b>	Matrix-assisted laser desorption/ /ionization
<b>2D ES</b>	Dvoudimenzionální elektronová spektroskopie	<b>MFF UK</b>	Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy
<b>AFM</b>	Mikroskopie atomárních sil (atomic force microscopy)	<b>MS</b>	Mass spectrometry
<b>B22</b>	Typová biochemická laboratoř GMO II, UTZ 2	<b>MS/MS</b>	Tandem mass spectrometry
<b>B33</b>	Typová biochemická laboratoř GMO III, UTZ 3	<b>MS-Orbitrap</b>	Ion trap mass analyzer
<b>BaM</b>	Biochemie a metabolismus	<b>NMR</b>	Nukleární magnetická rezonance
<b>BB</b>	Biobanka	<b>OMICs</b>	Anglický jazykový neologismus – týkající se oborů v biologii s koncovkou -omics
<b>BBM</b>	Banka biologického materiálu	<b>PAT II</b>	Patogeny – biologičtí činitelé skupiny 2 dle nařízení vlády 361/2007 Sb. ze dne 12. 12. 2007
<b>BCA</b>	Biocentrum Albertov	<b>PAT III</b>	Patogeny – biologičtí činitelé skupiny 3 dle nařízení vlády 361/2007 Sb. ze dne 12. 12. 2007
<b>BCH</b>	Typová biochemická laboratoř	<b>PCR</b>	Polymerázová řetězová reakce (polymerase chain reaction)
<b>BIO</b>	Typová biologická laboratoř	<b>Pi-DA</b>	Instalovaný příkon – diesel agregát (záložní zdroj)
<b>BMS</b>	Monitorovací systém pro teplotně labilní zařízení – např. lednice a mrazáky	<b>post-PCR</b>	Část typové genetické laboratoře
<b>BSL 2</b>	Biosafety level 2	<b>pre-PCR</b>	Část typové genetické laboratoře
<b>BSL 3</b>	Biosafety level 3	<b>PŘF UK</b>	Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy
<b>CCD</b>	Zařízení s vázanými náboji (charge-coupled device)	<b>Ps-DA</b>	Současný příkon – diesel agregát – záložní zdroj
<b>CellIR</b>	Druh/typ mikroskopu společnosti Olympus	<b>Q-TOF</b>	Triple quadrupole mass spectrometer
<b>CGH</b>	Comparative genomic hybridization	<b>RA</b>	Pracoviště s otevřenými zářiči (zdroji) ionizujícího záření – radionuklidy
<b>Cy3</b>	Barvivo cyanin (excitační vlnová délka 550 nm)	<b>RA I. kat</b>	Pracoviště I. kategorie ve smyslu zákona č. 18/97 Sb., vyhl. 307/2002 a vyhl. 499/2005
<b>Cy5</b>	Barvivo cyanin (excitační vlnová délka 650 nm)	<b>RNA</b>	Ribonukleová kyselina
<b>DAPI</b>	Fluorescenční barvivo (4',6-diamidin-2- -fenylyndol)	<b>SAXS</b>	Small-angle X-ray scattering
<b>DMZ</b>	Denní místnost zaměstnanců	<b>SEM</b>	Rastrovací elektronový mikroskop
<b>EM</b>	Elektronová mikroskopie	<b>SPF</b>	Specific pathogen free
<b>EPR</b>	Electron paramagnetic resonance	<b>SPOL</b>	Společné = sdílené prostory týmů v rámci každého výzkumného směru (viz BCA přehled)
<b>FACS</b>	Fluorescence-activated cell sorting	<b>ssNMR</b>	Solid-state nuclear magnetic resonance
<b>FIB</b>	Focused ion beam	<b>STM</b>	Scanning tunneling microscope
<b>FITC</b>	Fluorescein isothiocyanate	<b>TEM</b>	Transmission electron microscopy
<b>FPLC</b>	Fast protein liquid chromatography	<b>TK</b>	Tkáňové kultury
<b>FTIR</b>	Fourier transform infrared spectroscopy	<b>TK I</b>	Tkáňové kultury I
<b>GC</b>	Globcentrum	<b>TK II</b>	Tkáňové kultury II
<b>GCA</b>	Globcentrum Albertov	<b>UNCE</b>	UNiverzitní výzkumná CEntra (interní grantová soutěž UK)
<b>GCMS</b>	Gas chromatography – mass spectrometry	<b>URRIlab</b>	Označení pracovní skupiny = vědeckého týmu (viz <a href="http://www.urrlab.cz">http://www.urrlab.cz</a> )
<b>GEN</b>	Typová genetická laboratoř	<b>UTZ</b>	Úroveň technického zabezpečení
<b>GG1</b>	Typová geologicko-geografická laboratoř	<b>UTZ 1</b>	Úroveň technického zabezpečení 1
<b>GG2</b>	Typová geologicko-geografická laboratoř – příprava vzorků	<b>UTZ 2</b>	Úroveň technického zabezpečení 2
<b>GG3</b>	Typová geologicko-geografická laboratoř – přístrojová	<b>UTZ 3</b>	Úroveň technického zabezpečení 3
<b>GISAXS</b>	Grazing-incidence small-angle X-ray scattering	<b>UTZ I</b>	Úroveň technického zabezpečení 1
<b>GMO</b>	Geneticky modifikovaný organismus	<b>UTZ II</b>	Úroveň technického zabezpečení 2
<b>GMO I</b>	Geneticky modifikovaný organismus – kategorie rizika I	<b>UTZ III</b>	Úroveň technického zabezpečení 3
<b>GMO II</b>	Geneticky modifikovaný organismus – kategorie rizika II	<b>WAXS</b>	Wide-angle X-ray scattering
<b>GMO III</b>	Geneticky modifikovaný organismus – kategorie rizika III	<b>ZCU</b>	kódové označení biorepozitáře (viz <a href="http://grbio.org/institution/department-zoology-charles-university-prague">http://grbio.org/institution/department-zoology-charles-university-prague</a> )
<b>HPLC</b>	High-performance liquid chromatography		
<b>HR NMR</b>	High resolution NMR spectroscopy		
<b>CH2</b>	Typová chemická laboratoř – 2 digestoře		
<b>CH7</b>	Typová chemická laboratoř – 7 digestoří		
<b>IVC</b>	Individually ventilated cages		
<b>KA</b>	Kampus Albertov		
<b>LFS-LSV-LMR</b>	Pokročilé biofyzikální metody		
<b>LN2, LN</b>	Kapalný dusík		



## 24. SEZNAM LITERATURY

Toto zadání bylo zpracováno CCEA ve spolupráci s Univerzitou Karlovou pro potřeby architektonické soutěže o návrh KAMPUS ALBERTOV – BIOCENTRUM A GLOBCENTRUM.

Pro zpracování zadání byla použita následující literatura:

- M. Houba, *Historický vývoj území Albertova a vysokoškolského areálu v Praze 2*, Praha 2012.  
*Umělecké památky Prahy – Nové Město a Vyšehrad*, Praha 1998.  
V. Lorenc, *Nové Město pražské*, Praha 1973.  
W. W. Tomek, *Dějepis města Prahy II, VIII, 2. vyd.*, Praha 1982.  
*Nové Město pražské 1348–1784*, Praha 1998.  
V. Ledvinka – J. Pešek – M. Svatoš, *Nové Město pražské – seminář k výročí založení NMP*, Praha 1998.  
F. Čermák – G. Paul, *Studie vysokoškolského centra v Praze*, Praha 1945.  
J. Havlíček, *Studie univerzitního města na širším albertovském území a námět přestavby pražské city*, Architekt 44, 1946.  
L. Hlaváčková – P. Svobodný, *Dějiny Všeobecné nemocnice v Praze 1790–2000*, Praha 2001.  
J. Zima, *Návrh rámce pro dostavbu Kampusu Albertov*, interní materiál pro zpracování rámcového programu výstavby Biocentra a Globcentra, Praha 2007.  
L. Svoboda – N. Malkovská, *Kampus Albertov – zátěžová studie* (citace textů, stanovisek a návrhu dostavby), RP SERVIS. s. r. o. 2008.  
R. Kovář, *Recenze a doplnění textu týkajícího se přípravy, stavebního programu a funkce obou center (Biocentra a Globcentra)*.