

INOVAČNÉ CENTRUM STU V BRATISLAVE

# **A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

1/2022

Autor: Mária Dvorská  
Vedúci práce: Ing. arch. Jan Májek, Ph. D.  
Ing. Dušan Hradil

## **OBSAH**

### **A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

#### **A.1.1 Údaje o stavbe**

- a) názov stavby
- b) miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)
- c) predmet dokumentácie

#### **A. 1.2 Údaje o žiadateľovi**

#### **A. 1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie**

### **A.2 Zoznam vstupných podkladov**

#### **A.3 Údaje o území**

- a) rozsah riešeného územia
- b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov
- c) údaje o odtokových pomeroch
- d) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou
- e) údaje o súlade s územným rozhodnutím
- f) údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia
- g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov
- h) zoznam výnimiek a úľavových riešení
- i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií
- j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením stavby (podľa katastru nemovitostí).

#### **A.4 Údaje o stavbe**

- a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby
- b) účel užívania stavby
- c) trvalá alebo dočasná stavba
- d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov
- e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb
- f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov
- g) zoznam výnimiek a úľavových riešení
- h) navrhované kapacity stavby
- i) základné bilancie stavby
- h) základní predpoklady výstavby
- i) orientačné náklady stavby

#### **A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia**

## A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbe

#### a) Názov stavby

Inovačné centrum STU v Bratislave

#### b) Miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)

Adresa: ulica Radlinského 2101/9, 811 07 Bratislava, Slovensko

Katastrálne územie: Bratislava – Staré Mesto

Vlastník stavby: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Vazovova 5, Bratislava, PSČ 812 43, SR

Kraj: Bratislavský, Bratislava I

Stupeň dokumentácie: bakalárska práca – konštrukčná štúdia, realizačný projekt

Parcelné čísla (Katastrálne územie: Staré Mesto [804096]): 21739/31, 21739/28, 8109/3, 21739/20, 8113/3, 8104/1, 21739/32, 8110/9, 8110/1, 21739/19, 21739/1, 8134/22, 8110/19, 8110/19, 8110/20, 21739/30, 21739,29, 8109/4, 8115/11, 8113/4, 8110/18, 21739/33, 8134/23

#### c) Predmet dokumentácie

Inovačné centrum STU v Bratislave

### A.1.2. Údaje o žiadateľovi

Názov: Slovenská technická univerzita v Bratislave,  
Vazovova 5  
812 43 Bratislava, SR

### A.1.3. Údaje o spracovateľovi dokumentácie

Vypracoval: Mária Dvorská A4A2, ZS 2021/2022, L.Novomeského 1217/84, Senica, 905 01, SR

V rámci štúdia: VUT Brno, Fakulta stavební, ústav architektury, Veveří 331/95, 602 00 Brno

Konzultácie: Ing. Dušan Hradil

## A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- Prehliadka miesta stavby a vlastná fotodokumentácia
- Zadanie ateliérovej a bakalárskej práce
- Územný plán mesta Bratislava
- Geodetické zameranie riešeného územia, polohopis, výškopis, trasy inžinierskych sietí
- Architektonická štúdia v rámci ateliéru AG035
- Použití noriem ČSN, vyhlášok a predpisov
- Katastrálne mapy, ZBGIS a KaPor

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### a) Rozsah riešeného územia

Stavebný pozemok sa nachádza v katastre obce Bratislava-hlavného mesta Slovenska v blízkosti centra na parc. č. 21739/31, 21739/28, 8109/3, 21739/20, 8113/3, 8104/1, 21739/32, 8110/9, 8110/1, 21739/19, 21739/1, 8134/22, 8110/19, 8110/19, 8110/20, 21739/30, 21739/29, 8109/4, 8115/11, 8113/4, 8110/18, 21739/33, 8134/23. Pozemok sa nachádza v zastavanom území. Je to vnútroblok fakúlt STU, chemickej, stavebnej a strojárkej. V okolí fakúlt sa nachádza prevažne zástavba verejných budov. Prístup k pozemku je umožnený z ulice Námestie slobody a ulice Radlinská. Miesto stavby je vo svahovitom teréne. Objekt bude napojený na existujúce verejné siete vedúce cez vnútroblok. Dopravne bude objekt napojený cez podzemné parkovanie.

### b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Pozemok sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, ani v pamiatkovej zóne a nepodlieha zákonom o pamiatkovej starostlivosti. Pozemok sa nenachádza ani v poddolovanom území a ním podobných oblastiach.

### c) Údaje o odtokových pomeroch

Pozemok sa nenachádza v záplavovom území. Splaškové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie. Dažďová voda s plochých streniach rovin bude zvádzaná do retenčných nádrží. V rámci technického zariadenia stavby sú na pozemku revízne šachty.

### d) Údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciou

Stavba je v súlade s platným územným plánom mesta Bratislava. Funkcia plochy v územnom pláne je plocha občianskeho vybavenia.

Doterajšie využitie a zastavenie pozemku

### e) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Stavba rešpektuje požiadavky na využitie územia podľa vyhlášky 501/2006 Zb.

### f) Údaje o splnení požiadaviek príslušných orgánov

Neboli zaznamenané žiadne požiadavky dotknutých orgánov, ani majiteľov technických sietí.

### g) Zoznam, výnimiek a úľavových riešení

Podľa dostupných informácií nie sú známe žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

### h) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

V projekte neriešené.

i) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením a vykonávaním stavby

21739/31, 21739/28, 8109/3, 21739/20, 8113/3, 8104/1, 21739/32, 8110/9, 8110/1, 21739/19, 21739/1, 8134/22, 8110/19, 8110/19, 8110/20, 21739/30, 21739,29, 8109/4, 8115/11, 8113/4, 8110/18, 21739/33, 8134/23

#### **A.4. ÚDAJE O STAVBE**

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu Inovačného centra STU v Bratislave

b) Účel užívania stavby

Riešenou novostavbou je kampus pre STU v Bratislave s viacúčelovým využitím. Objekt bude slúžiť pre univerzitnú pôdu, ako vedecké centrum, spoločenské centrum pre študentov STU, administratíva, stravovanie, reprezentatívna časť, ťažké laboratória, posluchárne, IT centrum, priestorom pre univerzitné podujatia. Nachádza sa tu aj kaviareň v priestore amfiteátra.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Pozemok sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii ani v pamiatkovej zóne.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavbu a všeobecných technických požiadaviek na zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb

Dokumentácia je spracovaná tak, aby bola v súlade s platnými predpismi, zvlášť s týmito:

- Zákon č. 183/2006 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon)
- Vyhláška č. 502/2006 Zb. O Všeobecných požiadavkách na výstavbu
- Vyhláška č. 398/2009 Zb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb
- Vyhláška č. 268/2009 Zb. O technických požiadavkách na stavby
- Vyhláška č. 62/2013 Zb. O dokumentácii stavieb

f) Údaje o splnení požiadaviek príslušných orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z jej nových právnych predpisov

V projekte neriešené.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nie sú známe výnimky a úľavové riešenie

h) Základná bilancia stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budovy a pod.)

VÝMERY PLÔCH:

Plocha pozemku: 29 752 m<sup>2</sup>

Zastavená plocha: 8 512 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 30 330 000 m<sup>3</sup>

Úžitková plocha: 11 742 m<sup>2</sup>

i) Základné predpoklady výstavby (časové údaje, členenie na etapy)

Predpokladané zahájenie stavby: Máj 2022

Predpokladané ukončenie stavby : Máj 2025

j) Orientačné náklady stavby

Predpokladané náklady na stavbu 244 640 062 000 Kč / 10 015 149 712 €.

## **A.5. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ ZARIADENIA**

STAVEBNÍ OBEKTY:

SO 01 INOVAČNÉ CENTRUM STU

SO 02 PODZEMNÉ PARKOVANIE

SO 03 POSLUCHÁRNE A IT CENTRUM

SO 04 KAVIAREŇ

SO 05 ZPEVNENÉ PLOCHY - KOMUNIKÁCIE

SO 06 TEREENNÉ ÚPRAVY A ZELEŇ

SO 07 ZPEVNENÉ PLOCHY – PEŠIA KOMUNIKÁCIA

SO 08 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

SO 09 PLYNOVÁ PRÍPOJKA

SO 10 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

SO 11 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, ODVODNENIE

INOVAČNÉ CENTRUM STU V BRATISLAVE

## **B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

1/2022

Autor: Mária Dvorská  
Vedúci práce: Ing. arch. Jan Májek, Ph. D.  
Ing. Dušan Hradil

## **OBSAH**

### **B.1 Popis územia stavby**

- a) charakteristika stavebného pozemku
- b) zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov
- c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma
- d) poloha vzhľadom na záplavové územie, poddolované územie a pod.
- e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území
- f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín
- g) požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné / trvalé)
- h) územno-technické podmienky
- i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

### **B.2 Celkový opis stavby**

- B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
  - a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia
  - b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie
- B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby
- B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby
- B.2.6 Základná charakteristika objektov
  - a) stavebné riešenie
  - b) konštrukčné a materiálové riešenie
  - c) mechanická odolnosť a stabilita
- B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení
- B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie
- B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami
- B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie B.2.11
- Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

### **B.4 Dopravné riešenie**

### **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

- a) terénne úpravy
- b) použité vegetačné prvky
- c) biotechnické opatrenia

### **B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

### **B.7 Ochrana obyvateľstva Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva**

### **B.8 Zásady organizácie výstavby**



## B.1 Popis území stavby

### a) charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok sa nachádza v katastre obce Bratislava-hlavného mesta Slovenska v blízkosti centra. Pozemok sa nachádza v zastavanom území. Je to vnútroblok fakúlt STU, chemickej, stavebnej a strojárkej. V okolí fakúlt sa nachádza prevažne zástavba verejných budov. Prístup k pozemku je umožnený z ulice Námestie slobody a ulice Radlinská. Miesto stavby je vo svahovitom teréne. Objekt bude napojený na existujúce verejné siete vedúce cez vnútroblok. Dopravne bude objekt napojený cez podzemné parkovanie. Miesto stavby je vo svahovitom teréne.

### b) zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov

Pred zahájením stavby je nutné vykonať prieskum sondami a následne vykonať geologickú dokumentáciu.

### c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Pozemok sa podľa platného územného plánu nenachádza v ochrannom, ani bezpečnostnom pásme.

### d) poloha vzhľadom na záplavové územie, poddolované územie a pod.

Pozemok sa nenachádza v záplavovom území, ani v okolí poddolovaného územia.

### e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Objekt je riešený tak, aby nemal negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. Stavba bude napojená na inžinierske siete (voda, elektrina, kanalizácia).

### f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Pri vykonávaní stavebných prác je nutné vyrúbať drevinovú vegetáciu a plochy náletovej zelene.

### g) požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné / trvalé)

Zábery pôdy nie sú predmetom dokumentácie.

### h) územno-technické podmienky

Stavba nadväzuje na miestnu komunikáciu a technickú infraštruktúru v obci. Komunikácie nadväzujúce na riešené územie sú spevnené cestné plochy slúžiace na obsluhu danej lokality. V blízkosti sa nachádza napojenie na inžinierske siete.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Navrhnutá stavba nemá vecné a časové väzby, ani nemá nejaký vplyv na požiadavky podmieňujúce stavby.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Riešenou novostavbou je kampus pre STU v Bratislave s viacúčelovým využitím. Objekt bude slúžiť ako pre univerzitná pôda, vedecké centrum, spoločenské centrum pre študentov, administratíva, stravovanie, reprezentatívna časť, ťažké laboratória, posluchárne, IT centrum, možnosť kultúrnych podujatí. Nachádza sa tu aj kaviareň.

Pozemok: Plocha pozemku: 29 752 m<sup>2</sup>

Zastavená plocha: 8 512 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 30 330 000 m<sup>3</sup>

Úžitková plocha: 11 742 m<sup>2</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Objekt sa nachádza vo výbornej pozícii v rámci hlavného mesta Bratislava. Hranice tejto parcely vnútrobloku fakúlt chemickej, stavebnej a strojníckej. Parcela sa nachádza v blízkosti historického jadra a pohľadové osi ulice Námetia oslobodenia smerujú k Bratislavskému hradu. V blízkosti sú rôzne spoločensky významné budovy a inštitúcie. Novo-navrhnutý objekt nadväzuje na už existujúce jednoduché hmoty fakúlt, nijak ich neruší a rešpektuje okolitú výšku budov. Hlavné vstupy do areálu sú od ulice Námetia oslobodenia a ulice Radlinského. Pod hlavnou plochou vnútrobloku je umiestnené dvojpodlažné podzemné parkovanie pre 300 áut. Odtiaľ je bezbariérový prístup do kampusu, IT centra alebo na terén vnútrobloku. V exteriéri sa nachádza námestie, amfiteáter, zeleň, aktívne i relaxačné prvky. Do objektu Kampusu sa dá vstupovať v troch úrovniach viacerými vstupmi. Je zaručený rýchly a skratkový pohyb po areálu a v jednotlivých častiach budov.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Koncept projektu vnútrobloku Kampusu STU je „STUdents city“. Vytvorené mesto pre študentov ma vizuálne hranice ale aj napriek tomu sa otvára von ľuďom, je plne prístupné všetkým a čo najväčšími možnosťami. Nachádza sa tu všetko čo študenti potrebujú, strava, oddych, výskum, učebne, laboratória, spoluprácu, vedenie, šport, posluchárne, IT centrum, kaviareň, atď. Objekt Kampusu je navrhnutý ako päť podlažný čiastočne zapustený do svahovitého terénu. Spojený v podzemí s podzemným parkoviskom ktorý ma dve podzemné úrovne, je teda zakladaný o podlažie nižšie. Parkovisko nadväzuje na budovu posluchární s IT centrom, ktoré vyúsťuje do ďalšieho vedľajšieho terénneho zlomu. Kaviareň sa nachádza v terénnom zlome pred Aulou. Návrh podporuje variabilitu

používania. Hlavné architektonické prvky projektu je presvetlenie vnútrobloku aj objektov aby čo najmenej tienili v priestore a zároveň boli do nich skrz nich bolo vidieť aby sa zvýšil kontakt medzi fakultami a študentmi vizuálne a tak i fyzicky. Akoby budova nemala hranice medzi interiérom exteriérom, bola jednoduchá prehľadná tak ako v interiéri aj z vonku. Docielenie tohto efektu bolo skrz konštrukciu a to obvodová obálka zo skla, železobetónový stĺpový skeletový systém, doskový železobetónový strop, minimum stien a to z SDK alebo sklenené priečky a využívanie malých átrií a centrálneho pobytového schodiska v átriu skrz tri podlažia. V druhom podzemnom podlaží sa nachádzajú ťažké laboratória, v prvom podzemnom podlaží stravovanie a prezentačné centrum, ktoré je z časti zapustené do terénu, podlažie prvého podlažia je spoločenské centrum, druhé podlažie je vedecké centrum a posledné podlažie je administratíva. Na časti obvodového plášťa inovačného centra je navrhnutá zvislá statická tieniaca konštrukcia z betónu. Objekt je zastrešený plochou strechou. Zelená strecha je prístupná pre všetkých. V projekte sú použité niektoré nové technológie materiálov a interiérových prvkov. Exteriér je prispôsobený pre všetky vekové kategórie.

#### B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt sa dá prevádzkovo rozdeliť do podlaží inovačného centra a to na druhom podzemnom podlaží sa nachádzajú ťažké laboratória, prvé podzemné podlažie stravovanie a reprezentačné centrum, prvé podlažie spoločenské centrum, druhé podlažie výskumné centrum a tretie administratíva. Do budovy kampusu je možné vstúpiť tromi úrovňami. V druhom podzemnom podlaží sú umiestnené ťažké laboratória aj technické zázemie so vzduchotechnikou. V druhom podzemnom podlaží je prístup do stravovania umožnený z parkovej úrovne. Za stravovaním sa nachádza prezentačné centrum študentov a fakúlt. V prvom podlaží je hlavná spoločenská časť pre študentov s mediatékou. Toto podlažie je ďalej prepojené centrálnym veľkým schodiskom skrz átrium s ďalšími podlažiami. A to výskumným centrom s kanceláriami, laborátormi a posledným a to administratívou. Nachádzajú sa tu vedľajšie komunikácie s výťahmi. Primerané hygienické zariadenia i na bezbariérovosť.

#### B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový pre všetkých návštevníkov objektu a je navrhnutý podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb., o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

#### B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

Bezpečnosť pri užívaní stavby bude zaistená prevádzkovateľom stavby.

#### B.2.6 Základná charakteristika objektov

##### a) stavebné riešenie

Inovačné centrum je riešené ako novostavba zo železobetónového skeletového systému s doskovým vykonzolovaným železobetónovým nosným systémom stropu s väčšou výstužou, skryté prievlaky, vystužujúcich murovaných Porotherm stien, zastrešené jednoplášťovou strechou. Stavba je založená na pásoch a pätkách.

##### b) konštrukčné a materiálové riešenie

Základy – Objekt je založený na základových pásoch a pätkách z prostého betónu (s praženým podkladovou doskou). Založenie bude prevedené do nezamrzenej hĺbky, min 800 mm pod rastným terénom.

Stropná konštrukcia – Stropná konštrukcia inovačného centra bude tvorená z monolitické železobetónovej dosky tl. 250mm. Na obvode 50 mm tepelnej izolácie minerálnej vlny a kotvenie fasádnych lamiel. Pohľadová exteriérová časť je riešená doskou a exteriérovou stierkou s napodobeným betónu.

Obvodová konštrukcia – Obvodové konštrukcie sú navrhnuté z AGC CLASS EUROPE systému skla Stopray s vysokou svetelnou priestupnosťou a minimálnymi priestupmi slnečnej energie. AGC poskytuje konkrétne riešenia, ktoré sú schopné zabezpečiť ideálnu kombináciu medzi protislnečnou ochranou a tepelnoizolačnými vlastnosťami výrobku. Certifikácia skla Cradle to Cradle Certified™ Silver. V niektorých častiach sú fasádne betónové lamely ktoré majú čiastočne tieniť vnútorné priestory.

Vnútorné nosné a nenosné konštrukcie – Na vnútorné nosné sú použité keramické tvárnice porotherm tl. 300, 250 mm u nenosného tl 150, a SDK 100 mm, skla 50mm deliacich priečok. Ďalej je vnútorný nosný systém tvorený zo železobetónových stĺpov, skrytých hlavíc s prievlakmi v oboch smeroch.

Strešná konštrukcia – Konštrukcia strechy je navrhnutá ako vegetačná jednoplášťová plochá strecha a vtoky umiestnenými ku skeletu smerom dovnútra dispozície.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Stavba je navrhnutá podľa platných noriem a vyhlášok tak, aby bola zaistená stabilita a mechanická odolnosť konštrukcií. Hlavné nosné konštrukčné prvky boli empiricky navrhnuté podľa odbornej literatúry bez detailných výpočtov.

#### B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Napojenie na inžinierske siete je riešené pre rozvod nízkeho elektrického napätia NN a tiež pre vodovod a jednotnú kanalizáciu pre splaškovú a dažďovú vodu a plynovod. Vykurovanie objektu je riešené pomocou centrálného vzduchotechnického systému a plynového kotla.

b) zoznam technických a technologických zariadení

Riešenie technických a technologických zariadení nie je predmetom projektovej dokumentácie

#### B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Riešenie požiarnej bezpečnosti nie je predmetom projektovej dokumentácie.

#### B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) kritéria tepelne technického hodnotenia

Riešenie tepelno-technického hodnotenia nie je predmetom projektovej dokumentácie.

b) energetická náročnosť stavby

Riešenie energetickej náročnosti stavby nie je predmetom projektovej dokumentácie.

c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

Riešenie posúdenia využitia alternatívnych zdrojov energií nie je predmetom projektovej dokumentácie.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Stavba je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky dané vyhláškami stavieb z hľadiska hygienických požiadaviek, ochrany zdravia a životného prostredia. Denné osvetlenie pracovných plôch je navrhnuté tak, aby spĺňalo normu ČSN 73 0580 Denné osvetlenie budov. Navrhnuté konštrukcie rešpektujú Nariadenie vlády č. 272/2011 Zb., v platnom znení NV č. 2017/2016 Zb.

INOVAČNÉ CENTRUM STU V BRATISLAVE

## **D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA**

1/2022

Autor: Mária Dvorská  
Vedúci práce: Ing. arch. Jan Májek, Ph. D.  
Ing. Dušan Hradil

## OBSAH

1. ÚDAJE OBJEKTU, FUNKČNÁ NÁPLŇ, KAPACITNÉ ÚDAJE
2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE
3. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE, CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIE VÝROBY
4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY, BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY
5. KONSTRUČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
  - 5.1 Konštrukčný systém
  - 5.2 Zemné a výkopové práce
  - 5.3 Základové konštrukcie
  - 5.4 Zvislé nosné a nenosné konštrukcie – stĺpy, steny
  - 5.5 Zvislé konštrukcie – schodisko, výťahy
  - 5.6 Vodorovné konštrukcie
  - 5.7 Strešné konštrukcie
  - 5.8 Výplne otvorov
6. STAVEBNÁ FYZIKA
  - 6.1 TEPELNÁ TECHNIKA
  - 6.2 OSVETLENIE, OSLNENIE
  - 6.3 AKUSTIKA – HLUK, VIBRÁCIE
  - 6.4 ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI
  - 6.5 OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA
    - 6.5.1 Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia
    - 6.5.2 Ochrana pred bludnými prúdmi
    - 6.5.3 Ochrana pred technickou seizmicitou
    - 6.5.4 Ochrana pred hlukom
    - 6.5.5 Protipovodňové opatrenia
    - 6.5.6 Ostatné účinky – vplyv poddoľovania, výskyt metánu apod.
7. POŽIADAVKY NA POŽIARNÚ OCHRANU KONŠTRUKCIÍ
8. ÚDAJE O POŽADOVANEJ AKOSTI NAVRHNUTÝCH MATERIÁLOV A O POŽADOVANEJ AKOSTI REALIZÁCIE
9. POPIS NETRADIČNÝCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPOV A ZVLÁŠTNÝCH POŽADAVKOV NA REALIZÁCIU A AKOSŤ NAVRHNUTÝCH KONŠTRUKCIÍ
10. POŽIADAVKY NA VYPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE ZAIŠŤOVANÚ ZHOTOVITEĽOM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÝ A DIELENSKÉ DOKUMENTÁCIE ZHOTOVITEĽA
11. STANOVENIE POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONŠTRUKCIÍ A PRÍPADNÝCH KONTROLNÝCH MERANÍ A SKÚŠOK, POKIAĽ SÚ POŽADOVANÉ NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PRÍSLUŠNÉMU TECHNOLOGICKÝMI PREDPISMI A NORMAMI
12. VÝPIS POUŽITÝCH NORIEM
13. SKLADBY KONŠTRUKCIÍ

1. ÚDAJE OBJEKTU, FUNKČNÁ NÁPLŇ, KAPACITNÉ ÚDAJE

Plocha pozemku:	29 752 m <sup>2</sup>
Zastavená plocha:	8 512 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha:	11 742 m <sup>2</sup>

Počet parkovacích miest pre osobné automobily: 300

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Koncept projektu vnútrobloku Kampusu STU je „STUdents city“. Vytvorené mesto pre študentov ma vizuálne hranice ale aj napriek tomu sa otvára von ľuďom, je plne prístupné všetkým a čo najväčšími možnosťami. Nachádza sa tu všetko čo študenti potrebujú, strava, oddych, výskum, učebne, laboratória, spoluprácu, vedenie, šport, posluchárne, IT centrum, kaviareň, atď. Objekt Kampusu je navrhnutý ako päť podlažný čiastočne zapustený do svahovitého terénu. Spojený v podzemí s podzemným parkoviskom ktorý ma dve podzemné úrovne, je teda zakladaný o podlažie nižšie. Parkovisko nadväzuje na budovu posluchární s IT centrom, ktoré vyúsťuje do ďalšieho vedľajšieho terénneho zlomu. Kaviareň sa nachádza v terénnom zlome pred Aulou. Návrh podporuje variabilitu používania. Hlavné architektonické prvky projektu je presvetlenie vnútrobloku aj objektov aby čo najmenej tienili v priestore a zároveň boli do nich skrz nich bolo vidieť aby sa zvýšil kontakt medzi fakultami a študentmi vizuálne a tak i fyzicky. Akoby budova nemala hranice medzi interiérom exteriérom, bola jednoduchá prehľadná tak ako v interiéri aj z vonku. Docielenie tohto efektu bolo skrz konštrukciu a to obvodová obálka zo skla, železobetónový stĺpový skeletový systém, doskový železobetónový strop, minimum stien a to z SDK alebo sklenené priečky a využívanie malých átrií a centrálného pobytového schodiska v átriu skrz tri podlažia. V druhom podzemnom podlaží sa nachádzajú ťažké laboratória, v prvom podzemnom podlaží stravovanie a prezentačné centrum, ktoré je z časti zapustené do terénu, podlažie prvého podlažia je spoločenské centrum, druhé podlažie je vedecké centrum a posledné podlažie je administratíva. Na časti obvodového plášťa inovačného centra je navrhnutá zvislá statická tieniaca konštrukcia z betónu. Objekt je zastrešený plochou strechou. Zelená strecha je prístupná pre všetkých. V projekte sú použité niektoré nové technológie materiálov a interiérových prvkov. Exteriér je prispôsobený pre všetky vekové kategórie.

3. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE, CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt sa dá prevádzkovo rozdeliť do podlaží inovačného centra a to na druhom podzemnom podlaží sa nachádzajú ťažké laboratória, prvé podzemné podlažie stravovanie a reprezentačné centrum, prvé podlažie spoločenské centrum, druhé podlažie výskumné centrum a tretie administratíva. Do budovy kampusu je možné vstúpiť tromi úrovňami. V druhom podzemnom podlaží sú umiestené ťažké laboratória aj technické zázemie so vzduchotechnikou. V druhom podzemnom podlaží je prístup do stravovania umožnený z parkovej úrovne. Za stravovaním sa nachádza prezentačné centrum študentov a fakúlt. V prvom podlaží je hlavná spoločenská časť pre študentov s mediatékou. Toto podlažie je ďalej prepojené centrálnym veľkým schodiskom skrz átrium s ďalšími podlažiami. A to výskumným centrom s kanceláriami, laborátormi a posledným a to administratívou. Nachádzajú sa tu vedľajšie komunikácie s výťahmi. Primerané hygienické zariadenia i na bezbariérovosť.

4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY, BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Jedná sa objekt so spoločnou príjazdovou komunikáciou do podzemia garáže, objekt je navrhnutý ako bezbariérový.



Objekt je navrhnutý tak, aby bola zaistená bezpečnosť užívateľov a nedošlo k ujme na ich zdraví, taktiež i návštev a pracovníkov. K jednotlivým zariadeniam, inštaláciám a rozvodom, u ktorých je to požadované, budú vystavené revízne správy a protokoly o spôsobilosti k bezpečnej prevádzke. Ku všetkým technologickým zariadeniam objektu budú doložené doklady o spôsobe bezpečného užívania.

## 5. KONSTRUČNÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ RIEŠENIE A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

### 5.1 Konštrukčný systém

Nosnou konštrukciou objektu sú železobetónové monolitické prvky v podobe stĺpov a v podzemných podlažiach operných stien a stropov.

### 5.2 Zemné a výkopové práce

Zemné a výkopové práce pod stavebným objektom je navrhnutý nasledujúcim postupom: Bude prevedená skrývka ornice o hrúbke 150 mm, ktorá bude uložená na skládku ornice, pre neskoršie použitie. Ďalej bude realizované vytýčenie stavby pomocou výkresovej dokumentácie. Ďalej budú realizované výkopové práce pre základové konštrukcie objektu, podľa výkresovej dokumentácie C.04 Výkres základov. Pri výkopových prácach bude dodržiavané zvažovanie terénu pre bezpečnosť pri práci. Vyťažená zemina bude prevezená na skládku.

### 5.3 Základové konštrukcie

Základové konštrukcie sú tvorené základovými obvodovými pásmi a pätkami o rôznej šírke a výške podľa zaťaženie konštrukcie, ktorú prenášajú. Podrobné rozmery základových pásov a pätiiek sú vypísané vo výkresovej dokumentácii C\_04 Výkres základov. Hĺbka všetkých základov bude dosahovaná do minimálnej nezamrzenej hĺbky, tj. min 900 mm.. Po celej ploche bude vybetónovaný podkladový betón o hrúbke 150mm, ktorý bude pri hornom okraji vystužený kari sieťou. Betón použitý pre betonáž všetkých základov bude C25/30 XC1 a pre podkladový betón C20/25 XC1. Na prevedený podkladový betón bude natavená vodorovná hydroizolácia.

### 5.4 Zvislé nosné a nenosné konštrukcie – stĺpy, steny

Nosné stĺpy a operné obvodové steny budú prevedené zo železobetónové monolitické konštrukcie (betón C25/30 XC1, oceľ B505 B) pro prenos zaťaženia od okolitej zeminy. Stredne nosné murivo je prevedené z keramických tvárnic Porootherm u schodiska, výťahu a šachiet. Priečky sú tvorené z SDK panelov a bezrámových skiel Likos.

### 5.5 Zvislé konštrukcie – schodiská, výťahy

V objekte sú navrhnuté železobetónové monolitické schodišťa. Výška s počet stupňov sa menia v závislosti na konštrukčnú výšku schodiska každého podlažia. Podrobné rozmery, výšky a výpočet vedľajšieho schodiska je ďalej dokumentovaný vo výkresoch pôdorysov, rezov a v prílohe „Návrh schodiska“.

### 5.6 Vodorovné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie tvorí železobetónová monolitická vykonzolovaná doska so skrytými prievlakmi. Stropné konštrukcie sú z betónu C25/30 XC1 a betonárskej výstuže B500 B. Presný výpočet hrúbky a presným vyšším percentom vystuženia by bolo konzultované so statikom. V bakalárskom projekte sa počíta len s odhadovanými rozmermi a s vyšším percentom vystuženia stropnej konštrukcie.

### 5.7 Strešné konštrukcie

Strecha nad posledným podlažím Inovačného centra je riešená ako plochá jednoplášťová strecha s klasickým usporiadaním vrstiev s extenzívnou zelenou strechou. Odtok je prevedený pomocou

strešných vpustí spolu s bezpečnostnými prepady. Spádovanie strechy je dosiahnuté pomocou spádových klinov z XPS s min. hrúbkou 20mm. Podrobné informácie viz výkresová dokumentácia C\_10 Výkres strechy.

#### 5.8 Výplne otvorov

Pre zasklenie objektu bolo vybrané sklo od AGC Europe Stopray, izolačné trojsklo ktoré splňuje protisnečné a protihlukové požiadavky a taktiež má ocenenie v prístupe k životnému prostrediu. Fasádne okná majú fixné zasklenie nakoľko vetranie je zaistené rekuperačnými jednotkami. Rámy profily fasádnych okien sú v hliníkovom prevedení. Veľkosti a typy okien sú podrobne popísané vo výpise prvkov. Otváranie dverí je znázornené na technických pohľadoch. Dvere do bezrámových sklenených priečok sú vytvorené z profilov Likos.

### 6. STAVEBNÁ FYZIKA

#### 6.1 TEPELNÁ TECHNIKA

Dodávka tepla bude zaistenia vzduchotechnickými jednotkami, taktiež aj vetranie bude zaistené pomocou vzduchotechnických jednotiek umiestnených v technických miestnostiach.

#### 6.2 OSVETLENIE, OSLNENIE

Všetky priestory Inovačného centra sú podľa požadovanej normy dostatočne osvetlené prirodzeným svetlom, aby splňovali hygienické požiadavky.

#### 6.3 AKUSTIKA – HLUK, VIBRÁCIE

Nie je nutné prevádzať opatrenia voči vibráciám. Pri výstavbe bude na tieto procesy brán ohľad a budú prevádzané v súlade s vyhláškami a ďalšími predpismi.

Nie je ani nutné prevádzať dodatočné protihlukové opatrenia. Pri prevádzke budú zohľadňované denné limity hluku a hygienické limity.

#### 6.4 ZÁSADY HOSPODARENIA S ENERGIAMI

Vetranie je zaistené pomocou vzduchotechnických jednotiek umiestnených v technických miestnostiach.

#### 6.5 OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

##### 6.5.1 Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

V rámci bakalárskej práce nebol spracovávaný prieskum zisťujúci radónové riziko.

##### 6.5.2 Ochrana pred bludnými prúdmi

Nie je nutné prevádzať opatrenia proti bludným prúdom.

##### 6.5.3 Ochrana pred technickou seizmicitou

Nie je nutné prevádzať opatrenia pred technickou seizmicitou.

##### 6.5.4 Ochrana pred hlukom

Nie je nutné prevádzať opatrenia proti hluku z okolia.

##### 6.5.5 Protipovodňová opatrenia

Nie je nutné prevádzať opatrenia, proti povodniam.

#### 6.5.6 Ostatní účinky – vplyv poddolovania, výskyt metánu apod.

Nie je nutné prevádzať opatrenia, proti poddolovaniu či výskytu metánu a iných zdravotne závadných látok

7. POŽIADAVKY NA POŽIARNU OCHRANU KONŠTRUKCIÍ  
Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií rieši dokumentácia D.1.3, ktorá nieje súčasťou tejto bakalárskej práce. Konštrukcia v objekte musí spĺňať požiadavky noriem: ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami  
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
8. ÚDAJE O POŽADOVANEJ AKOSTI NAVRHNUTÝCH MATERIÁLOV A O POŽADOVANEJ AKOSTI REALIZÁCIE  
Požiadavky na materiály sú uvedené vo výpisoch skladieb konštrukcií. Výpisy obsahujú požadované vlastnosti a referenčné výrobky spĺňujúce tieto vlastnosti.
9. POPIS NETRADIČNÝCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPOV A ZVLÁŠTNÝCH POŽADAVKOV NA REALIZÁCIU A AKOSŤ NAVRHNUTÝCH KONŠTRUKCIÍ  
Projekt neobsahuje netradičné technologické postupy a zvláštne požiadavky na realizáciu. Všetko je riešené systémovo podľa dodávateľa daného výrobku.
10. POŽIADAVKY NA VYPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE ZAIŠŤOVANÚ ZHOTOVITEĽOM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÝ A DIELENSKÉ DOKUMENTÁCIE ZHOTOVITEĽA  
Zhotoviteľ stavby vypracuje dokumentáciu, podľa ktorých bude stavba realizovaná a zároveň dodá dokumentáciu skutočnej realizácie stavby.
11. STANOVENIE POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONŠTRUKCIÍ A PRÍPADNÝCH KONTROLNÝCH MERANÍ A SKÚŠOK, POKIAL SÚ POŽADOVANÉ NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PRÍSLUŠNÉMU TECHNOLOGICKÝMI PREDPISMI A NORMAMI  
Nie sú požiadavky nad rámec stanovených povinných kontrol, kontrolných meraní a skúšok.
12. VÝPIS POUŽITÝCH NORIEM  
Zákon č. 183/2006 Sb. (ve znění účinném od 1.1.2018) O územním plánování a stavebním řádu  
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci  
Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby  
Vyhláška č. 269/2009 Sb. (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití území  
Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů  
Vyhláška č. 405/2017 Sb. O dokumentaci staveb  
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části  
ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě  
ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky  
ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov  
ČSN 73 0580-1 Základní požadavky

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – požadavky na použití asfaltových pásů

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – základní ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost – Shromažďovací prostory

ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6056 Odstavené a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací – základní ustanovení

ČSN 74 3305 Ochrana zábradlí

ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení

ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – výkresy pozemních staveb – základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců

ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu

13. SKLADBY KONŠTRUKCÍ  
viz. Výpis skladieb konštrukcií