

Investičný zámer

Bratislava 2016

OBSAH:

A	SPRIEVODNÁ SPRÁVA
B	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
C	EKONOMICKÁ SPRÁVA
D	VÝKRESY

Časť A

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU
3.	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV
4.	SÚHRNNÝ PREHĽAD A ZDŮVODNENIE
5.	ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY
6.	VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE
7.	PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV
8.	TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY, DOBA VÝSTAVBY
9.	ODOVZDÁVANIE STAVBY DO UŽÍVANIA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Stupeň	Dokumentácia stavebného zámeru verejnej práce
	Investičný zámer
Investičná akcia	Univerzitné centrum STU
Miesto stavby	Námestie slobody, Bratislava
	k.ú. Staré Mesto, parc.č.8110/1, 8110/18, 19, 8134/23, 21739/2, 16
	Objekty na zbúranie parc.č.8109/3, 21739/18, 8113/3
	Staré mesto, Bratislava parc.č.21739/31, 21739/17, 19, 20
Objednávateľ	Slovenská technická univerzita v Bratislave
	Vazovova 5, 812 43 Bratislava
zastupujúci	Slovenská technická univerzita v Bratislave
	Vazovova 5, 812 43 Bratislava
Spracovateľ	Architektonická kancelária Ľubomír Závodný, s.r.o.
	autorizovaný architekt reg.č. 0308 AA 1234
	Svoradova 7-9, 811 03 Bratislava
	e-mail: office@zavodny.sk
Autor návrhu	Ing.arch. Ľubomír Závodný 
	Ing.arch. Michal Bielik
	Ing.arch. Miloš Hájniak
	Ing.arch. Antónia Rebjaková

UNIVERZITNÉ CENTRUM STU, BRATISLAVA

Hlavný inžinier projektu	Ing.arch. Vojtech Inczinger
Stavebná časť	Ing.arch. Vojtech Inczinger
Statika budovy	Ing. Peter Somorovský
Objektové rozvody ZTI	Ing. Ladislav Hatiar
Areálové rozvody ZTI	Ing. Ladislav Hatiar
Plynofikácia	Ing. Ladislav Hatiar
Vykurovanie	Ing. Patrik Bošácky
Vzduchotechnika	Ing. Aleš Menc
Chladenie	Ing. Aleš Menc
Elektroinštalácia	Ing. Miroslav Chmel
Meranie a regulácia	Ing. Ján Graus
Organizácia výstavby	Ing. Ondrej Prokopčák
Organizácia dopravy	Ing. Soňa Ridillová
Požiarna ochrana	Ing. Milan Duchoň
Slaboprúdové zariadenia	Ing. Roland Živný
Ochrana pred hlukom	Ing. Martin Hoťka
Odpadové hospodárstvo	Ing. Peter Májek
Svetlotechnika	Ing. Zsolt Straňák
Sadové úpravy	Ing. Eva Teplická
Dátum spracovania	09/2016

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE NAVRHOVANÚ STAVBU

Celková plocha pozemku dvora STU	19680 m ²
Podlažná plocha – 1.PP Parkovacie miesta/Laboratóriá	6881 m ² /1215 m ²
Podlažná plocha – 1.NP - Laboratóriá	1215 m ²
Podlažná plocha celková - 1.NP	1790 m ²
Podlažná plocha 2.NP	5388 m ²
Podlažná plocha podzemné podlažie spolu	8096 m ²
Podlažná plocha nadzemné podlažia spolu	7178 m ²
Celková podlažná plocha všetkých podlaží	15274 m ²
Plocha zelene na parcele pôvodná	3719 m ²
Plocha zelene na parcele zachovaná, upravená a navrhovaná	2935 m ²
Celková úžitková plocha spolu	8 400 m ²
Úžitková plocha kongresové centrum	384 m ²
Úžitková plocha knižnica	312 m ²
Úžitková plocha kancelárskych priestorov STU	331 m ²

UNIVERZITNÉ CENTRUM STU, BRATISLAVA

Úžitková plocha zasadačiek STU	258 m ²
Kapacita posluchárni	1500-2000 študentov
Počet zamestnancov Centra STU	22 zamestnancov
Počet stolov študovne	232 stolov
Počet samostatných študovní pre 1 študenta	27 študovní
Počet študovní pre 2 a viac študentov	25 študovní
Celkový obostavaný objem	66 032 m ³
Počet parkovacích miest v 1.PP	306 parkovacích miest
Počet parkovacích miest vo dvore	84 parkovacích miest
Počet parkovacích miest v okolí STU	105 parkovacích miest
Počet parkovacích celkom	495 parkovacích miest

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Pred spracovaním Investičného zámeru boli vykonané nasledovné prieskumy:

- Výškopis a polohopis záujmového územia
- Kópia katastrálnej mapy, Okresný úrad Bratislava
- ÚPN - mesta Bratislava, 2007
- Atlas ortofotomáp mesta Bratislava, M 1:6000, Geodis Slovakia
- Fotodokumentácia územia, 07/2016
- Digitálny mapový podklad
- Digitálny mapový podklad so zakreslenými sieťami v území
- Architektonicko-urbanistická štúdia Univerzitné stredisko vedecko-technických služieb STU, spracovateľ Ateliér obchodu a cestovného ruchu s.r.o., apríl 2010
- Architektonicko-urbanistická štúdia Univerzitného centra STU, 3 varianty riešenia, spracovateľ Architektonická kancelária Ľubomír Závodný s.r.o., júl 2016

4. SÚHRNNÝ PREHĽAD A ZDÔVODNENIE

Predmetom urbanisticko-architektonického riešenia je navrhnúť objekt Univerzitného centra STU Bratislava v areáli vysokých škôl, ktorý je ohraničený ulicami Námestie Slobody, Radlinského, Imricha Karvaša a Starohorská. Cieľom je navrhnúť priestor pre komunikáciu. Stretávanie sa, využívanie služieb pre zamestnancov a študentov STU a vytvoriť nadčasové univerzitné zariadenie, ktoré ponúkne okrem potrebných funkcií aj miesto zážitkového stretávania sa študentov a pedagógov a vytvorí nové srdce Slovenskej technickej univerzity.

EXISTUJÚCI STAV

Areál STU pozostáva z fakúlt Sjf, FCHPT, SvF a ďalšej FA, ktorá sídli na Námestí Slobody. Areál má obdĺžnikový tvar ktorý vymedzujú objekty jednotlivých fakúlt. Prvým objektom bola dnešná budova FCHPT, bývalý Chemicko-technologický ústav SVŠT, ktorý projektoval architekt Vladimír Karfík v roku 1952. Je postavený v urbanistickej línii s Fakultou architektúry, bývalou budovou Pavilónu teoretických ústavov SVŠT od architekta Emila Beluša. Zo strany Námestia Slobody vznikol v roku 1963 ďalší líniový objekt Strojníckej fakulty od architekta Martina Kusého st. O rok neskôr sa začala stavať nová budova

Stavebnej fakulty na Starohorskej a Radlinského ulici od Oldřicha Černého a ukončená bola v roku 1974. Popri Radlinského ulici vznikla posledná budova Fakulta chemickej a potravinárskej technológie od architektov Jozefa Liščáka a Juraja Liptáka, ktorá bola ukončená v roku 1983. Vo vnútri bloku, ktorý vymedzujú tieto objekty sa nachádza technické zázemie STU, budova Laboratórií SjF, budovy vydavateľstva STU a centra nákupu výpočtovej techniky,

FILOZOFIA NÁVRHU

Architektonicko-urbanistická štúdia nerieši iba objekt Univerzitného centra STU ale snaží sa vytvoriť priestorový koncept nového Centra v areáli STU so všetkými prevádzkovými väzbami na okolité fakulty. Vytvára zážitkový priestor s funkčnou náplňou, ktorá bude slúžiť študentom a pedagógom všetkých fakúlt STU. Nové Centrum chce objekty filozoficky spájať ako centrum, alebo srdce fakúlt. Nenárokujú si hmotou prehlúšiť jestvujúce hodnotné budovy jednotlivých fakúlt, ale má byť akýmsi spojovacím a zjednocujúcim článkom okolitej rôznorodosti hmôt, budov a aj špecializovaného študijného zamerania Slovenskej technickej univerzity.

NÁVRH RIEŠENIA

V návrhu sme uvažovali s viacerými alternatívami. Všetky však rešpektovali danosti územia, najmä jeho obmedzujúce faktory, ktorými sú podzemné inžinierske siete, ktoré vo veľkej miere plynú územím dvora STU a tiež vzrastlá a hodnotná zeleň, ktorá je vo dvore a ktorú sme sa v návrhu snažili v čo najväčšej miere rešpektovať. Výsledný návrh uvažuje s veľkorysým riešením celého dvora, s vytvorením nového hravého a plynúceho objektu, ktorý neuvažuje s budovou Laboratórií a tie presúva do podzemia a na 1.NP s presvetlením s výraznými architektonickými svetlými. Objekt svojou formou a hmotou navádza na spájanie a prepojenie jednotlivých fakúlt do jedného spoločného centra. V návrhu je vytvorený jednopodlažný suterén s parkovaním vozidiel a laboratóriami. Ďalšie parkovacie plochy sú vytvorené na teréne novej landscape úpravy dvora, pričom spevné plochy a parkovacie plochy nenásilne prelínajú v jednotu. Kapacity parkovacích miest sú uvedené v textovej časti v B - Súhrnnej technickej správe.

5. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

Členenie stavby na stavebné objekty (SO) stavebné objekty:

- SO 01 Polyfunkčný objekt prieluky
 - DSO 01.1 Architektúra a stavebná časť
 - DSO 01.2 Statika
 - DSO 01.3 Zdravotechnika a požiarneho vodovod
 - DSO 01.4 Plynofikácia kotolne
 - DSO 01.5 Vykurovanie
 - DSO 01.6 Vzduchotechnika a chladenie
 - DSO 01.7 Meranie a regulácia
 - DSO 01.8 Slaboprúdové rozvody
 - DSO 01.9 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody
 - DSO 01.10 Náhradné zdroje
 - DSO 01.11 Výtahy
 - DSO 01.12 Technológia jedálne a kaviarne
 - SO 02 Prípojka VN
-

- SO 03 Prípojka vodovodu
- SO 04 Prípojka kanalizácie
- SO 05 Prípojka plynu
- SO 06 Prípojka telefónu
- SO 07 Prípojka – optický kábel
- SO 08 Prípojka UPC
- SO 09 Príprava územia

6. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Navrhovaná výstavba má vecné a časové väzby na okolitú výstavbu. Dotknutými parcelami sú susedné objekty na susedných parcelách, teda najmä okolitých fakúlt. Predpokladom pre výstavbu je asanácia troch objektov vo dvore s parc.č.8109/3 – Laboratóriá, technické objekty na parc.č.21739/18 a 2113/3 a vysporiadanie pozemkov vo vlastníctve Starého mesta Bratislava na par.č. 21739/31, 21739/17, 21739/19, 21739/20

7. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Realizátorom Univerzitného centra STU v Bratislave bude investor Slovenská technická univerzita, Bratislava. Užívateľom bude STU Bratislava, študenti fakúlt technickej univerzity a zamestnanci technickej univerzity. Prevádzkovateľmi časti služieb Univerzitného centra STU budú konkurzom vybraní prevádzkovatelia. Zrealizované prípojky inžinierskych sietí zostanú vo vlastníctve investora v dĺžke 1m od objektu a údržba a prevádzkovanie bude zmluvne zabezpečené u správcov jednotlivých sietí.

8. TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY, DOBA VÝSTAVBY

Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie	11/2016
Projekt stavby pre stavebné povolenie	04/2017
Realizačná dokumentácia	09/2017
Zahájenie výstavby	03/2018
Ukončenie výstavby	08/2019
Kolaudácia	08/2019
Doba výstavby	15 mesiacov

9. ODOVZDÁVANIE STAVBY DO UŽÍVANIA

Predpokladá sa, že stavba bude uvedená do užívania ako jeden celok. Odovzdanie do užívania sa predpokladá v mesiaci august 2019.

ČASŤ B

OBSAH:

1.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE
1.1	Základné údaje a kapacity
1.2	Ekonomické hodnotenie
2.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY
2.1	Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch
2.2	Vykonané prieskumy
2.3	Použité mapové a geodetické podklady
2.4	Väzba na územnoplánovaciai dokumnetáciu
2.5	Príprava pre výstavbu
2.6	Opis ochranných pásiem
2.7	Sadovnicke hodnotenie zelene
3.	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE STAVBY
3.1	Urbanistické riešenie
3.2	Funkčno-prevádzkové a dispozičné riešenie
3.3	Hmotovo-priestorové a architektonicko-výtvarné riešenie
3.4	Malá architektúra
3.5	Konečné úpravy územia
3.6	Sadové úpravy
3.7	Veľkosť a plocha
3.8	Obostavaný priestor
3.9	Kapacity energií
3.10	Dopravné napojenie a statická doprava
3.11	Starostlivosť o životné prostredie
3.11.1	Odpadové hospodárstvo
3.11.2	Ochrana proti hluku
3.11.3	Osvetlenie
3.11.4	Bezbariérové úpravy pre pohyb osôb telesne postihnutých
3.11.5	Svetlotechnika
3.11.6	Výmena vzduchu
3.11.7	Ochrana ovzdušia
3.12	Základná koncepcia požiarnej ochrany

4. STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1 – Základné údaje a kapacity

Celková plocha pozemku dvora STU	19680 m ²
Podlažná plocha – 1.PP Parkovacie miesta/Laboratóriá	6881 m ² /1215m ²
Podlažná plocha – 1.NP Laboratóriá	1215 m ²
Podlažná plocha celková 1.NP	1790 m ²
Podlažná plocha 2.NP	5388 m ²
Podlažná plocha podzemné podlažie spolu	8096 m ²
Podlažná plocha nadzemné podlažia spolu	7178 m ²
Celková podlažná plocha všetkých podlaží	15274 m ²
Plocha zelene na parcele pôvodná	3719 m ²
Plocha zelene na parcele zachovaná, upravená a navrhovaná	2935 m ²
Celková úžitková plocha spolu	8 400 m ²
Úžitková plocha kongresové centrum	384 m ²
Úžitková plocha knižnica	312 m ²
Úžitková plocha kancelárskych priestorov STU	331 m ²
Úžitková plocha zasadačiek STU	258 m ²
Kapacita posluchárni	1500-2000 študentov
Počet zamestnancov Centra STU	22 zamestnancov
Počet stolov študovne	232 stolov
Počet samostatných študovní pre 1 študenta	27 študovní
Počet študovní pre 2 a viac študentov	25 študovní
Celkový obostavaný objem	66 032 m ³
Počet parkovacích miest v 1.PP	306 parkovacích miest
Počet parkovacích miest vo dvore	84 parkovacích miest
Počet parkovacích miest v okolí STU	105 parkovacích miest
Počet parkovacích celkom	495 parkovacích miest

1.2 – Ekonomické zhodnotenie

Zámerom každého investora je zhodnotenie objektov. Vzhľadom na to, že zámerom realizácie výstavby Univerzitného centra STU je jeden investor, ktorý sformoval zámer a z toho vyplývajúcu obsahovú náplň stavby, je možné uvažovať variantne o možnostiach využitia objektu a možnostiach financovania stavby. Funkčná náplň aj následné využitie je variantne navrhnuté pre funkciu centra aktivít študentov STU a aj administratívy STU. Preto

hlavnými kritériami sa stávajú len výška investičných nákladov a čas ukončenia výstavby a ich následné uvedenie do prevádzky. Predmetom urbanisticko-architektonického riešenia je navrhnuť objekt Univerzitného centra STU Bratislava v areáli vysokých škôl, ktorý je ohraničený ulicami Námestie Slobody, Radlinského, Imricha Karvaša a Starohorská. Cieľom je navrhnuť priestor pre komunikáciu. Stretávanie sa, využívanie služieb pre zamestnancov a študentov STU a vytvoriť nadčasové univerzitné zariadenie, ktoré ponúkne okrem potrebných funkcií aj miesto zážitkového stretávania sa študentov a pedagógov a vytvorí nové srdce Slovenskej technickej univerzity. Architektonicko-urbanistická štúdia nerieši iba objekt Univerzitného centra STU ale snaží sa vytvoriť priestorový koncept nového Centra v areáli STU so všetkými prevádzkovými väzbami na okolité fakulty. Vytvára zážitkový priestor s funkčnou náplňou, ktorá bude slúžiť študentom a pedagógom všetkých fakúlt STU. Nové Centrum chce objekty filozoficky spájať ako centrum, alebo srdce fakúlt. Nenárokuje si hmotou prehlásiť existujúce hodnotné budovy jednotlivých fakúlt, ale má byť akýmsi spojovacím a zjednocujúcim článkom okolitej rôznorodosti hmôt, budov a aj špecializovaného študijného zamerania Slovenskej technickej univerzity. Z týchto dôvodov možno konštatovať, že predpokladané vynaložené investičné prostriedky zodpovedajú obsahovej náplni a požadovanému štandardu, interiérovému riešeniu a vonkajšiemu architektonicko-výtvarnému stvárneniu objektu.

2. CAHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

2.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch

Veľkorysým riešením celého dvora, s vytvorením nového hravého a plynúceho objektu, ktorý neuvažuje s budovou Laboratórií a tie presúva do podzemia s presvetlením s výraznými architektonickými svetlíkmi. Objekt svojou formou a hmotou navádza na spájanie a prepojenie jednotlivých fakúlt do jedného spoločného centra. Výsledný návrh uvažuje s veľkorysým riešením celého dvora, s vytvorením nového hravého a plynúceho objektu, ktorý neuvažuje s budovou Laboratórií a tie presúva do podzemia s presvetlením s výraznými architektonickými svetlíkmi. V návrhu je vytvorený jednopodlažný suterén s parkovaním vozidiel a laboratóriami. Ďalšie parkovacie plochy sú vytvorené na teréne novej landscape úpravy dvora, pričom spevné plochy a parkovacie plochy nenásilne prelínajú v jednotu. Kapacity parkovacích miest sú uvedené v tejto textovej časti v odseku 3.10 Dopravné napojenie a statická doprava..

2.2 Vykonané prieskumy

Pred spracovaním Investičného zámeru boli vykonané nasledovné prieskumy:

- Výškopis a polohopis záujmového územia
 - Kópia katastrálnej mapy, Okresný úrad Bratislava
 - ÚPN - mesta Bratislava, 2007
 - Atlas ortofotomáp mesta Bratislava, M 1:6000, Geodis Slovakia
 - Fotodokumentácia územia, 07/2016
 - digitálny mapový podklad
 - digitálny mapový podklad so zakreslenými sieťami v území
 - Architektonicko-urbanistická štúdia Univerzitné stredisko vedecko-technických služieb STU, spracovateľ Ateliér obchodu a cestovného ruchu s.r.o., apríl 2010
-

2.3 Použité mapové a geodetické podklady

- ÚPN - mesta Bratislava
- Atlas ortofotomáp mesta Bratislava, M 1:6000, Geodis Slovakia, 1.vydanie 2001, stav snímkovania z 07/2001
- digitálny mapový podklad M 1:1000
- digitálny mapový podklad M 1:500 so zakreslenými sieťami v území
- Kópia z katastrálnej mapy

2.4 Väzba na územnoplánovaciú dokumentáciu – výpis z Územného plánu hl. mesta SR Bratislavy

Územný plán mesta pre danú lokalitu s parcelami vo vlastníctve STU a s parcelami mesta vo dvore areálu charakterizuje územie ako **stabilizované územie**. Kód funkčného využitia je 201 – Územie občianskej vybavenosti, kde zariadenia školstva, vedy a výskumu je prevládajúce teda prípustné funkčné využitie. Poloha parcely je súčasťou územia kompaktného mesta. Územie kompaktného mesta tvorí územie blokovej zástavby mestských častí Staré Mesto. Územný plán v tejto časti mesta pripúšťa dostavby pričom požaduje rešpektovať typický charakter bloku.

Regulácia využitia územia v stabilizovaných územiach

Základným princípom pri stanovení regulácie v stabilizovanom území v meste je uplatniť požiadavky a regulatívy funkčného dotvárania územia na zvýšenie kvality prostredia (nielen zvýšenie kvality zástavby, ale aj prevádzkovej kvality územia).

2.5 Príprava pre výstavbu

Pred zahájením hlavnej stavebnej činnosti, za účelom uvoľnenia riešeného územia je nutné zrealizovať búracie práce pôvodného objektu Laboratórií a jestvujúcej trafostanice a ďalších drobných objektov. Táto činnosť je plne v kompetencii investora a nie je súčasťou tohto projektu.

2.6 Opis ochranných pásiem

Počas výstavby nie je nutné stanovovať mimoriadne dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich dočasných i trvalých nadzemných a podzemných I.S. a ich súvisiacich zariadení budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia. Zvláštne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami a ostatnými objektmi a zariadeniami napr. v majetku SPP, ZSE, BVS a pod. budú upresnené v samostatných projektových riešeniach ďalšieho stupňa projektovej prípravy (napr. problematika trvalého prístupu majiteľov a správcov I.S. k objektom a zariadeniam počas výstavby, poloha dočasných objektov navrhovaných zariadení staveniska voči ochranným pásmam týchto zariadení a pod.).

2.7 Sadovnícke hodnotenie zelene

Na parcele určenej na výstavbu sa nachádza vzrastlá zeleň. Pri zhájení prác na ďalších projektových stupňov je nevyhnutné spracovať dendrologické zhodnotenie zelene a spracovať návrh na výrub stromov.

3. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 Urbanistické riešenie

Investičný zámer nerieši iba objekt Univerzitného centra STU ale snaží sa vytvoriť priestorový koncept nového Centra v areáli STU so všetkými prevádzkovými väzbami na okolité fakulty. Vytvára zážitkový priestor s funkčnou náplňou, ktorá bude slúžiť študentom a pedagógom všetkých fakúlt STU. Nové Centrum chce objekty filozoficky spájať ako centrum, alebo srdce fakúlt. Nenárokuje si hmotou prehlúšiť jestvujúce hodnotné budovy jednotlivých fakúlt, ale má byť akýmsi spojovacím a zjednocujúcim článkom okolitej rôznorodosti hmôt, budov a aj špecializovaného študijného zamerania Slovenskej technickej univerzity.

Návrh riešenia

Návrh rešpektuje danosti územia, najmä jeho obmedzujúce faktory, ktorými sú podzemné inžinierske siete, ktoré vo veľkej miere plynú územím dvora STU a tiež vzrastlá a hodnotná zeleň, ktorá je vo dvore a ktorú sme sa v návrhu snažili v čo najväčšej miere rešpektovať. Návrh uvažuje s veľkorysejším riešením celého dvora, s vytvorením nového hravého a plynúceho objektu, ktorý neuvažuje s budovou Laboratórií a tie presúva do podzemia a na 1. NP s presvetlením s výraznými architektonickými svetlými. Objekt svojou formou a hmotou navádza na spájanie a prepojenie jednotlivých fakúlt do jedného spoločného centra. Je navrhnutý jednopodlažný suterén s parkovaním vozidiel a laboratóriami. Ďalšie parkovacie plochy sú vytvorené na teréne novej landscape úpravy dvora, pričom spevné plochy a parkovacie plochy nenásilne prelínajú v jednotu. Kapacity parkovacích miest sú uvedené v textovej časti v kapitole Výpočet kapacít. Jednotlivé alternatívy tak umožňujú variantne riešiť aj podzemie a dvor s kapacitou parkovísk až 495 parkovacích miest.

3.2 Funkčno-prevádzkové a dispozičné riešenie

Urbanistická kompozícia celého areálu umožňuje vytvoriť jasnú a prehľadnú funkčno prevádzkovú väzbu. Základný determinant, ktorým je dvor areálu, mal jednoznačný vplyv na celý koncept riešenia, tak aby spĺňal väzby na jednotlivé fakulty. Zástavba vytvára nezávislý a jednoznačný objekt, ktorý svojou individualitou dopĺňa pragmatické hmoty budov vzdelávacieho charakteru. Tieto determinanty a limity spolu s reguláciou územia požadovanými funkciami vytvorili základné predpoklady samotného konceptu riešenia areálu. Primárnou sa v celom komplexe javí skĺbenie požiadaviek na riešenie parteru - dvora, ponúkaného študentom STU a zamestnancom STU. Z funkčno prevádzkového hľadiska bude nový suterén Univerzitného centra STU napojený dvoma dopravnými vjazdmi, ktoré polohovo rešpektujú súčasné vjazdy do areálu dvora. Nový objekt centra bude priamo napojený objektom so Strojníckou fakultou STU tak aby bola zabezpečená priama prevádzková väzba na aulu. Napojenie na ďalšie fakulty je zabezpečené komunikačnými prechodmi cez otvorenie vnútorných dispozícií jednotlivých fakúlt. V suteréne je novo navrhnutá časť ťažkých laboratórií, ktoré majú priamu väzbu na laboratóriá v nadzemnom podlaží s priamym osvetlením. V prízemí budovy budú aj komunikačné jadrá, jedáleň a služby pre študentov – Copy centrum. Celé 1.NP tak bude slúžiť ako komunikačný zhromažďovací

spoločenský priestor STU. Na druhom nadzemnom podlaží budú všetky prevádzky Univerzitého centra STU s hlavnou kongresovou sálou s možnosťou variabilného riešenia sedenia, knižnicou a študovňou.

3.3 Hmotovo-priestorové a architektonicko-výtvarné riešenie

Jasný a jednoznačný koncept a čitateľnú schému dispozičného a prevádzkového riešenia dopĺňa aj hmotovo - priestorové a architektonické riešenie. Tvarové a hmotové riešenie objektu Centra vytvára akýsi centrálny charakter, akési srdce univerzitého dvora a spája tak všetky fakulty STU. Architektonický výraz je jednoznačný a jednoduchý, tak aby svojim výrazom nekonkuroval štyrom rôznym výrazom jestvujúcich fakúlt. Jeho úlohou je naopak sceliť celý priestor dvora a vytvoriť objekt, ktorý spája rôzne výrazy, rôzne technické zamerania škôl a vytvára tak jasný stred a ťažisko študentského života technickej univerzity.

3.4 Malá architektúra

Súčasťou urbanistického riešenia areálu sú tiež prvky malej architektúry. S dôrazom na estetickú kvalitu je riešená najmä samotná pasáž obchodnej prevádzky.

3.5 Konečné úpravy územia

V areáli sa uvažuje s takou úpravou, aby bol vytvorený celistvý a jednoliaty dojem vnútorných priestorov, zelenej strechy a dvora so zeleňou. Navrhuje sa umiestnenie vzrastlej kríkovej zelene na streche retailu a vzrastlej zelene vo dvore.

3.6 Sadové úpravy

Nový objekt pretvára dané územie a umiestňuje v ňom podzemné parkoviská, služby a obchodné prevádzky, byty. Jednotlivé časti objektu sú výškovo rozdielne. Pod objektmi bude podzemná parkovacia garáž. Vzhľadom na celkovú koncepciu riešenia je navrhovaná za hlavným objektom dvojpodlažná hmota Retailu, ktorý má navrhnutú zelenú strechu a vo dvore umiestnenie vzrastlej zelene.

3.7 Veľkosť a plocha

Prehľad plôch

Celková plocha pozemku dvora STU	19680 m ²
Podlahová plocha – podzemné podlažie parkovacie miesta	6881 m ²
Podlahová plocha – nadzemné podlažia Laboratóriá	1215 m ²
Podlahová plocha 1.nadzemné podlažie	1790 m ²
Podlahová plocha 2.nadzemné podlažie	5388 m ²
Podlahová plocha podzemné podlažia spolu	8096 m ²
Podlahová plocha nadzemné podlažia spolu	7178 m ²
Celková podlažná plocha všetkých podlaží	15274 m ²
Plocha zelene na parcele pôvodná	3719 m ²
Plocha zelene na parcele zachovaná, upravená a navrhovaná	2935 m ²
Celková úžitková plocha spolu	8 400 m ²

UNIVERZITNÉ CENTRUM STU, BRATISLAVA

Úžitková plocha kongresové centrum	384 m ²
Úžitková plocha knižnica	312 m ²
Úžitková plocha kancelárskych priestorov STU	331 m ²
Úžitková plocha zasadačiek STU	258 m ²
Celkový obostavaný objem	66 032 m ³
Počet parkovacích miest v 1.PP	306 parkovacích miest
Počet parkovacích miest vo dvore	84 parkovacích miest
Počet parkovacích miest v okolí STU	105 parkovacích miest
Počet parkovacích celkom	495 parkovacích miest

3.8 Obostavaný objem

Výpočet obostavaného objemu

PODLAŽIE	PODLAŽNÁ PLOCHA	KONŠTR. VÝŠKA	OBOST. PRIESTOR	UCELNÉ ČASTI
Základy	8096 m ²	0,6 m	4857 m ³	29145 m ³
Suterén	8096 m ²	3,0 m	24288 m ³	
1.NP	1790 m ²	4,2 m	7518 m ³	36887 m ³
2.NP	5388 m ²	5,0 m	26940 m ³	
Strecha	8096 m ²	0,3 m	2429 m ³	
SPOLU	66032 m³			

Výpočet investičného nákladu

	EUR/m ³	IN
OP 29145 m ³ PARKING – SUTERÉN	180,-	5,246.000,-eur
OP 36887m ³ STU.DENT CENTER	290,-	10,697.000,-eur
Vonkajšky, prípojky	-	700.000,- eur
PREDPOKLADNÝ IN BEZ DPH		16,646.000,- eur

3.9 Kapacity energií

Energetické hospodárstvo

Inštalovaný výkon príkon P	226.6 kW
Koeficient súčasnosti	0,7
Súčasný výkon spolu P _s	181.3 kW
Predpokladaná ročná spotreba el.energie	198 MWh
Stupeň zabezpečenia dodávky el.energie	3

Vodné hospodárstvo

Priemerná denná potreba vody Q _p	6 420,0 l/deň
---	---------------

Max. denná potreba vody Q_m	7 704,0 l/deň
Max. hodinová potreba vody Q_h	674,1 l/hod
Ročná spotreba vody Q_{rok}	2 219,10 m ³ /rok
splaškové vody $Q_{s,r}$	2 219,10 m ³ /rok
dažďové vody $Q_{D,r}$	574,70 m ³ /rok
Potreba plynu a tepla	
Maximálna hodinová spotreba $Q_{MAX,HOD} = 4 \times 29,4$	42,00 m ³ /h
Ročná potreba plynu	66 613,00 m ³ /r
Ročná spotreba tepla	
Plocha vykurovaných priestorov	8 393 m ²
Ročná spotreba tepla	1 087 445 kWh

3.10 Dopravné napojenie a statická doprava

Charakteristika širších dopravných vzťahov

Navrhované Univerzitné centrum STU je situované vo dvore bloku areálu STU, ktorý pozostáva z fakúlt SJF, FCHPT a SvF. Areál má obdĺžnikový tvar ktorý vymedzujú objekty jednotlivých fakúlt. Dopravne je napojený z ulíc Radlinská a zo strany Námestia Slobody. Z oboch komunikácií bude zabezpečený vjazd do podzemných garáží. Do dvora STU bude vjazd z Radlinského ulice. Vonkajšie parkovacie miesta budú dostupné z okolitých ulíc areálu STU, Radlinského, Imricha Karvaša, Námestia Slobody a z Kollárovo námestia. Záujmová oblasť je územím centrálnej mestskej oblasti Bratislavy a je husto zastavanou zónou.

Súčasný stav komunikačnej siete v predmetnej lokalite

V riešenom území sa rozhodujúci dopravný výkon realizuje po obvodových komunikáciách v CMO najmä z ulíc Radlinského a z Námestia Slobody. Po Radlinského ulici je prevádzkovaná električková MHD a ulici na Námestí Slobody autobusová doprava MHD. Prístupovou komunikáciou do vnútrobloku budú oba smery, sverný aj južný, teda z Námestia Slobody a z Radlinského ulice.

Počet parkovacích miest

Suterén	306 dlhodobých parkovacích miest
Dvor STU	84 dlhodobých parkovacích miest
Okolie areálu	105 krátkodobých parkovacích miest

Navrhovaná statická doprava

495 stojísk

Z celkového navrhovaného počtu v zmysle STN budú 4% (20 stojísk) vyhradené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

3.11 Starostlivosť o životné prostredie

3.11.1 Odpadové hospodárstvo

Z časového a kvalitatívneho hľadiska odpadové hospodárstvo stavby je vhodné rozdeliť do dvoch etáp: **I. pri realizácii stavby, II. pri prevádzke stavby.**

I. Odpady z realizácie stavby

Jedná sa prevažne o kategóriu odpadov „O“ - ostatný, ktoré dodávateľ stavby (v zmysle zákona o odpadoch zároveň pôvodca odpadov) podľa možnosti bude okamžite odvážať zo staveniska na skládky, ktoré majú povolenie uskladňovať ich, t. j. na riadené skládky odpadov. Pretože dodávateľia stavby v súčasnosti nie sú známi, nie je možné presne uviesť lokalitu skládok, s ktorými majú uzatvorené zmluvy na odber odpadov. Pre mesto Bratislava sú tieto možnosti:

- skládka Slovenského odpadového priemyslu a. s. v Devínskej Novej Vsi
- skládka Mestského podniku technických služieb v Stupave
- skládka A.S.A. Slovensko s.r.o. v Zohore
- skládka SOBA s.r.o. v Senci

Podľa potreby môže byť v priebehu výstavby odvoz odpadov zabezpečovaný aj prostredníctvom firiem, ktoré vykonávajú prepravu a prenájom veľkokapacitných kontajnerov na odpad, napr. MARIUS PEDERSEN a.s., KONTA PLUS s.r.o., OLO a.s., ŠPEP - Štefan Petráš atď. Bude vhodné prostredníctvom uvedených firiem alebo inej odbornej firmy zabezpečiť aj odvoz zhodnotiteľných obalov z papiera a obalov z plastov. Prebytočnú výkopovú zeminu zo zakladania objektov a realizácie prípojok inžinierskych sietí je možné využiť pre násypy, terénne úpravy ap. v rámci inej povolenej stavby alebo je možné ju použiť po dohode s Rudnými baňami v Pezinku na rekultiváciu ich banského diela. V prípade, že sa nenájde vhodná stavba alebo nepríde k dohode s Rudnými baňami v Pezinku, bude musieť byť prebytočná výkopová zemina uložená na riadenú skládku odpadov. Zvyšky stavebného železa alebo znehodnotenú železnú konštrukcie budú počas výstavby odvážané do najbližšej výkupne zberných surovín. Výnimku predstavuje komunálny odpad. Jeho odvoz a zneškodnenie v Bratislave vykonáva firma OLO a. s., u ktorej si musí dodávateľ stavby objednať po dobu výstavby kontajner na tento odpad a jeho pravidelný odvoz a likvidáciu, ktorá je vykonávaná v mestskej spaľovni odpadov vo Vlčom hrdle. Tento spôsob nakladania s komunálnym odpadom je záväzný v zmysle VZN č. 6/2004 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hl. mesta SR Bratislavy. Osobitné nakladanie si budú vyžadovať odpady, ktoré sú pre svoje škodlivé vlastnosti zaradené do kategórie „ N “ - nebezpečný. Budú to napr. kovové a plastové nádoby a obaly znečistené škodlivinami. Tieto musia byť na stavbe zbierané do vyhradeného plechového suda umiestneného v uzavretom sklade. Ich zneškodnenie musí dodávateľ stavby zabezpečiť prostredníctvom oprávnenej firmy napr. MARIUS PEDERSEN a.s., Arguss s.r.o., Epsol s.r.o., Detox s.r.o. Počas výstavby budú vznikať odpady, ktoré sú podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

II. Odpady z prevádzky stavby

Prevádzkou stavby bude produkován najmä zmesový komunálny odpad (bežné smeti) a separovane zbierané zložky komunálnych odpadov: papier a lepenka, sklo a plasty (PET fľaše), všetky vymenované odpady patria do kategórie „O“ - ostatný. Tieto odpady budú zhromažďované vo vyhradených kontajneroch umiestnených v dvoch kontajnerových stojiskách vo dvore STU pri vjazde z Radlinského ulice. Správca objektov pred uvedením

stavby do užívania objedná u firmy OLO a.s. Bratislava potrebný počet kontajnerov a ich pravidelný odvoz v súlade s VZN o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi. Pre predpokladaný počet návštevníkov a užívateľov Centra STU je potrebné rátať s umiestnením 2x dvoch 240l plastových kontajnerov na zmesový komunálny odpad s intervalom ich vývozu 2 - 3 x týždenne (početnosť odvozov je možné u dodávateľskej firmy meniť podľa potreby). V stojisku budú zároveň umiestnené 3 kusy farebne odlišných 240 l plastových kontajnerov na separovane zbierané zložky komunálnych odpadov, po 1kuse na papier, sklo a plasty, ktoré budú vyvážané 1x za týždeň (prípadne 1 x za 2 týždne) alebo podľa potreby po telefonickom oznámení o ich naplnení. Pre predpokladaný počet zamestnancov v objekte administratívy je potrebné rátať s umiestnením dvoch 1100l kontajnerov na zmesový komunálny odpad s intervalom ich vývozu 4x týždenne (početnosť odvozov je možné u dodávateľskej firmy meniť podľa potreby). V stojisku treba umiestniť tiež po jednom kontajneri na separovane zbierané zložky komunálnych odpadov, na papier doporučujem 1100l kontajner, na plasty tiež 1100l kontajner a na sklo 240l kontajner. Kontajnery na separovane zbierané zložky komunálnych odpadov budú vyvážané 1x za týždeň, prípadne podľa potreby po telefonickom oznámení o ich naplnení. Okrem uvedených odpadov budú vznikať aj ďalšie odpady kategórie „ O “ - ostatný. Jedná sa hlavne o odpady zo stravovacej prevádzky. Bude to biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad (pomyje) a odpad z lapača tukov umiestneného na kanalizačnej prípojke. Ďalej to budú odpady z prevádzky administratívy napr. vyradené elektrické a elektronické zariadenia neobsahujúce nebezpečné časti (napr. počítače, tlačiarne, telefóny atď.), či tonery z kopírovacích strojov. Pre tieto odpady bude potrebné vyhradiť samostatný sklad odpadov s plochou cca 4m². Okrem odpadov kategórie „ O “ - ostatný budú vznikať prevádzkou stavby aj odpady kategórie „ N “ - nebezpečný. Budú to najmä vyradené elektrické a elektronické zariadenia obsahujúce nebezpečné časti (napr. monitory, chladničky ap.) a odpadové žiarivky a výbojky z osvetľovacích telies. Pre tieto odpady bude potrebné vyhradiť samostatný sklad nebezpečných odpadov s plochou cca 6m².

3.11.2 Ochrana proti hluku

Objekt bude slúžiť pre viacero funkcií (administratíva, vzdelanie – študovne, stravovacie zariadenie). Pri jeho riešení z hľadiska hluku je potrebné sa zaoberať:

- vplyvom zdrojov hluku súvisiacich s prevádzkou predmetného objektu (vlastné zdroje) na vnútorné a na vonkajšie prostredie
- vplyvom exteriérových zdrojov hluku na objekt
- vplyvom hluku stavebnej činnosti pri výstavbe objektu na okolie.

Riešenie sa uskutočňuje v zmysle požiadaviek vyhlášky [1], nariadenia vlády [2] a STN [3].

Vlastné zdroje

Medzi rozhodujúce vlastné zdroje hluku patria: VZT a klimatizačné zariadenia, plynová kotolňa, čerpadlá, výťah, eskalátory, zdravotnotechnické rozvody a zariadenia, prevádzka garáže a priestorov občianskej vybavenosti. Zdroje hluku sú situované v samostatných priestoroch, na streche objektu, resp. v niektorých prípadoch aj v miestnostiach s prítomnosťou osôb. Priestory so zdrojmi hluku budú riešené s dodržaním potrebných vibroakustických zásad:

- pružné uloženie a zvukoizolačná kapotáž zariadení; zdroje hluku v exteriéri v tichom prevedení
-

- tlmíče hluku do potrubí, na horáky, do dymovodov
- akusticky účinné kompenzátory na čerpadlá, pružné kotvenie všetkých rozvodov
- potrebná nepriezvučnosť, resp. dilatácia ohraničujúcich konštrukcií priestorov so zdrojmi hluku a tiež chránených miestností: index stavebnej nepriezvučnosti R'_w medzibytových stien bude mať hodnotu $R'_w \geq 53\text{dB}$, steny obytných miestností susediace so spoločnými priestormi domu (chodba, schodisko) budú mať $R'_w \geq 52\text{dB}$, vnútrobytové priečky budú mať $R'_w \geq 42\text{dB}$; priečky medzi kancelárskymi navzájom a medzi kancelárskymi a chodbou, resp. pomocnými priestormi budú mať minimálne $R'_w \geq 37\text{dB}$ (bežné nároky), resp. $R'_w \geq 45\text{dB}$ (zvýšené nároky na zvukovú izoláciu); stropy na bytových podlažiach budú mať index $R'_w \geq 53\text{dB}$ a index normalizovanej hladiny krokového hluku $L'_{n,w} \leq 55\text{dB}$; vstupné dvere do bytov budú mať index nepriezvučnosti $R_w \geq 32\text{dB}$, vnútorné dvere budú mať $R_w \geq 27\text{dB}$, dvere do kancelárií budú mať minimálne $R_w \geq 27\text{dB}$, resp. pre zvýšené nároky $R_w \geq 32\text{dB}$ [3]; pre ďalšie konštrukcie budú hodnoty R'_w , resp. $L'_{n,w}$ konkretizované v ďalšom stupni PD po upresnení hladín hluku tak, aby boli v okolitých priestoroch a vo vonkajšom prostredí splnené požiadavky vyhlášky [1], resp. nariadenia vlády [2]:
- v priestoroch občianskeho charakteru – prípustná ekvivalentná hladina A zvuku $L_{Aeq,p}$ v závislosti od využitia priestoru – bude upresnené v ďalšom stupni PD, napr. pre priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou platí: $L_{Aeq,p} = 50\text{ dB}$
- v pracovných priestoroch – akčná hodnota normalizovanej hladiny A expozície hluku $L_{AEX,8h,a}$ v závislosti od druhu vykonávanej činnosti: pre I. až IV. skupinu prác platí: $L_{AEX,8h,a} = 40$ až 80 dB
- vo vonkajšom prostredí:
 - deň, večer $L_{Aeq,p} = 50\text{ dB}$
 - noc $L_{Aeq,p} = 45\text{ dB}$

Vonkajšie zdroje

Rozhodujúcim vonkajším zdrojom hluku je doprava. Objekt je situovaný vo dvore STU a preto zdroj hluku z verejnej a hromadnej dopravy je zanedbateľný. Vzdialenejšími zdrojmi dopravného hluku je Kollárovo námestie a príľahlé ulice (miestne komunikácie s hromadnou dopravou).

Podzemná garáž pre objekt bude mať kapacitu 306 miest – predpokladá sa dlhodobé státie (administratíva, zamestnaní fakulty STU). Vjazd do garáže je z Radlinského ulice a z Námestia Slobody.

Podľa vyhlášky [1] majú byť vo vonkajšom prostredí v mestskom centre (kategória územia III) splnené nasledovné hygienické limity pre hluk pozemnej dopravy:

- deň, večer $L_{Aeq,p} = 60\text{ dB}$
- noc $L_{Aeq,p} = 50\text{ dB}$

Výstavba objektu

Objekt je súčasťou súvislej zástavby, v ktorej sú aj obytné domy. Pri plánovaní organizácie výstavby bude preto potrebné klásť dôraz aj na dodržiavanie hlukových limitov vo vonkajšom prostredí v zmysle vyhlášky [1]:

- deň, večer $L_{Aeq,p} = 50\text{ dB}$
-

- noc

$L_{Aeq,p} = 45 \text{ dB}$

Poznámka: V pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie – 10 dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch [1].

3.11.3 Osvetlenie

V priestoroch objektu Študentského centra STU je riešené ako združené a to prirodzené denné osvetlenie oknami podľa STN 73 0580, kombinované s umelým osvetlením, ktoré bude prevedené prevažne žiarovkovými a žiarivkovými svietidlami. Intenzity osvetlenia sú v súlade s požiadavkou STN 36 0450.

3.11.4 Bezbariérové úpravy pre pohyb osôb telesne postihnutých

Navrhovaný riešenie je vypracované v súlade s §47 Vyhl.532/2002Zb.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Objekt je situovaný v rovinatom teréne, preto dôraz kladený na bezbariérový pohyb osôb v celom areáli bol premietnutý do riešenia vonkajších terénnych úprav a väzieb na vstupy do objektov. Vstupy do haly administratívneho objektu, do retailu, do prevádzok obchodu a služieb sú riešené bezbariérovo. Vo vstupnej hale administratívy na prvom nadzemnom podlaží je navrhnutý výťah pre prepravu telesne postihnutých osôb, ktorý prepája všetky podzemné podlažia, vstupné podlažie s veľkou halou administratívy odkiaľ sú kancelárske priestory prepojené troma výťahmi. Výťahy v objektoch spĺňajú rozmerové požiadavky pre imobilné osoby. Všetky vnútorné priestory sú navrhnuté tak aby umožňovali použiť špeciálne hygienické zariadenia pre osoby s telesným postihnutím. Výškové osadenie objektov a ich bezbariérové väzby na okolie sú zdokumentované vo výkrese situácie a v pohľadoch. Navrhovaný počet parkovacích miest pre osoby s obmedzeným pohybom a orientáciou je 4. Tento počet zodpovedá viac ako 2% z celkového počtu parkovacích miest.

3.11.5 Svetlotechnika

Pri spracovaní projektového stupňa Projekt pre územné konanie bude spracovaný Svetlotechnický posudok vplyvu plánovanej výstavby na okolité objekty.

3.11.6 Výmena vzduchu

Priaznivé mikroklimatické podmienky v zhromažďovacích priestoroch a v priestoroch hygienických zariadení budú zaistené podľa požiadavky hygienického predpisu, predovšetkým núteným vetraním pomocou vzducho - technických zariadení.

3.11.7 Ochrana ovzdušia

Zdroj tepla - Na základe tepelnej bilancie navrhujeme zdroj tepla plynové kondenzačné kotle Viessmann o menovitom tepelnom výkone $Q=450\text{kW}$. Inštalovaný výkon kotolne bude $Q_r = 1\,087\,445 \text{ kWh}$. Podľa STN 07 0703 je kotolňa zaradená do II. Kategórie so súčtom menovitých výkonov nad 0,5 MW do 3,5 MW. Prevádzka kotolne bude automatická s občasnou obsluhou. Kotolňa bude umiestnená v suteréne budovy. Kotolňa bude vyhotovená s výbuchovými plochami. Pre ústredné vykurovanie je navrhnutý uzavretý

dvojrúrkový teplovodný vykurovací systém s núteným obehom vykurovacej vody. Vykurovacím médiom bude vykurovacia voda o teplotnom spáde 80/60°C. Vykurovacia voda konštantnej teploty 80°C bude prúdiť z kotlov do hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov (HVDT), z ktorého bude privedená do rozdeľovača a zberača vykurovacej vody. V ďalšom projektovom stupni bude spracovaná samostatná podrobná projektová dokumentácia preukazujúca splnenie požadovaných parametrov ochrany ovzdušia autorizovaným projektantom Ing. M. Motajom.

3.12 Základná koncepcia požiarnej ochrany

Pri spracovaní projektového stupňa Projekt pre územné konanie bude spracovaný Projekt požiarnej ochrany.

4. STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE

Geologické a hydrologické pomery

Pre danú lokalitu nebol spracovaný inžiniersko – geologický prieskum s vyhodnotením základových pomerov a návrhom najvhodnejšieho spôsobu zakladania v danej lokalite. Povrch staveniska je mierne zvažité. Pod celým novonavrhovaným pôdorysom sa predpokladajú vrstvy navážky a podláh suterénu v hrúbke 2,5 až 3,5m. Pod navážkami je podložie pravdepodobne tvorené piesčitým ílom a hlinitými pieskami až do hĺbky cca 4,0m pod terénom. Od tejto úrovne je možné na celom priestore predpokladať vrstvy stredne uľahlých až uľahlých ílovitých až hlinitých štrkov triedy G4 – G3. Toto dobre únosné podložie bude tvoriť základovú pôdu pod celým objektom. Podzemná voda má voľnú hladinu a kolíše v priamej súvislosti na hladine Dunaja a zrážkovým vodám stekajúcich zo svahov Malých Karpát. Pri navrhovanom jednom podzemnom podlaží je možné predpokladať, že základová škára bude trvalo nad úrovňou maximálnej hladiny spodnej vody. Suterén teda bude možné chrániť len izoláciami proti priesakovým povrchovým vodám. V tesnej blízkosti konštrukcie podzemných konštrukcií susedných objektov sa ukazuje ako najvhodnejší spôsob izolácie použitie vodostavebných betónov na základovú dosku aj steny podzemného podlažia.

Zakladanie

Z prieskumov a realizovaných stavieb z blízkeho okolia vyplýva, že geologické pomery sú jednoduché, náročnosť zvyšuje obťažný prístup na stavenisko a prítomnosť funkčných objektov na troch stranách pozemku, prakticky na obvodovej stene suterénu. Náročnosť založenia je determinovaná úrovňou základov objektov na susedných pozemkoch a tvarom ich základovej škáry. Objekt je možné klasifikovať ako náročný, v zložitých podmienkach umiestnenia medzi jestvujúcimi, stavbami s neznámou konštrukciou základov. Pri návrhu základových konštrukcií je potrebné zohľadniť vplyv na susedné objekty a po vyhodnení ich základových pomerov vznikne pravdepodobne požiadavka na dodatočné spevnenie podložia susedných domov mikropilótami alebo injektážou. Definitívne stanovisko bude možné uzavrieť až na základe podrobného prieskumu podložia a tvaru základov susedných objektov. Z hľadiska výškového osadenia a pomerov na stavbe sa celý dom založí v dobre únosných stredne uľahlých zahlinených štrkopieskoch. Prítomnosť jestvujúcej zástavby a náročný prísun mechanizmov predurčuje zakladanie na hrubej základovej doske z vodostavebného betónu, v mieste bodových zaťažení stĺpmi bude doska zhrubnutá tak, aby každé miesto vyhovelo podmienkam pretlačenia, bez nutnosti špeciálnej šmykovej výstuže. Monolitická železobetónová doska bude prepojená s betónovými stenami suterénu. Pri uvážení

veľkorozponových systémov hornej stavby bude zaťaženie v úrovni kotvenia stĺpov značne rozdielne a pri veľkej náročnosti hornej stavby na nerovnomerné sadanie je nutný základový systém s minimálnymi hodnotami smerného sadania. Pre návrh základov je teda rozhodujúci druhý medzný stav. Napojenie a podchytenie základov jestvujúcich objektov je možné rozpracovať až na základe vyhodnotenia ich pomerov a odhalených základových škár na celom obvode staveniska. Prípadné podchytenie, podbetónovanie a zníženie základovej škáry jestvujúcich domov sa urobí špeciálnou beznárazovou technológiou, podľa podmienok a možností dodávateľa prác na spodnej stavbe. Na túto etapu výstavby bude potrebné vypracovať samostatnú časť dokumentácie, zabezpečenie stavebnej jamy. Novonavrhané steny suterénu sa od betónu podchytenia a suterénneho muriva susedných objektov oddilujú len vložением minimálnych vrstiev vyrovnávajúcich nerovnosti obvodu stien susedov.

Zvislé nosné konštrukcie

Základný konštrukčný systém tvorí priestorovo usporiadaná sústava vnútorných stĺpov a stien v nepravidelnej modulovej osnove max. 7,80 x 7,50 m. Po obvode budú navrhnuté ako nosné prvky v suteréne monolitické železobetónové steny, ktoré v horných podlažiach prejdú do liatych stien do debniacich tvárnic, prípadne železobetónového skeletu s výplňovým murivom. Výťahová šachta, steny schodiskového priestoru sú uvažované ako zavetrovacie jadro, ktoré spolu s bočnými štítovými stenami tvoria priestorové stuženie objektu na zaťaženie vetrom a seizmicitou. Steny budú monolitické železobetónové z betónu triedy B 30 hrúbky minimálne 150 a optimálne 200mm, vystužené pri oboch povrchoch. Pri veľkých svetlostiach a pomerne veľkom užitočnom zaťažení v dvorovej časti obchodov je potrebné uvažovať so stĺpmi zo železobetónu, min. ϕ 450mm. Všetky zvislé tyčové prvky budú z betónu triedy min. C25/30 na celú výšku objektu. Obvodová stena uličnej fasády, ktorá ustupuje mimo modulu obvodových stĺpov sa vytvorí ako výplňová – zasklený predsadený rošt.

Vodorovné nosné konštrukcie

Všetky stropy objektu v obchodných aj administratívnych prevádzkach budú navrhnuté ako tenké bezprievlakové krížom armované železobetónové dosky. Konštrukčný systém stropu pri rozponoch medzi podporami do 7,80m je na dané zaťaženie a obmedzenú konštrukčnú výšku náročná sústava. Do úvahy prichádza doska hrúbky 220 až 250mm, s lokálnymi zhrubnutiami pri stĺpoch, tak, aby konštrukcia vyhovela podmienkam na pretlačenie v každom podpornom bode v mieste stĺpov, aj okrajov ostenia).

Obvodový plášť

Presklená fasáda objektu v úrovni poschodia je zasunutá pod konzolovite prečnievajúcu časť hornej a spodnej dosky, je vytvorená z fasádneho hliníkového systému so zvislými nosnými stĺpikmi. Hliníkový fasádny systém je navrhnutý v triede 1.1, s prerušeným tepelným mostom, pohľadová šírka profilov 50mm. Fragmenty fasády v úrovni parteru sú opláštené ľahkým hliníkovým prevetrávaným fasádnym systémom, vrátane zateplenia doskami z minerálnej vlny hr.150mm.

Strešný plášť

Strešný plášť nad 2NP Retailu je riešený ako zelená strecha s pochôdznyimi časťami. Strecha je navrhnutá ako jednoplášťová, odvodnená strešnými vpustami a je tvorená strešnými vrstvami.

Vnútorne deliace priečky

Vnútorne deliace priečky sú navrhnuté murované z dierovaných tehál na MVC 1.5 hr.130mm a 175mm, obojstranne omietnuté, v skladobnej hr.150mm a 200mm, stužené želbet. vencom vo výške 2.0m. Priečky rozdeľujúce vo vnútri sociálnych zariadení a pomocných priestorov sú navrhnuté zo systému Rigips hr.150mm, pozinkovaný profil hr.100mm, 2x sadrokartón-I 2x12,5mm, zvuková izolácia z minerálnej vlny 50mm až po železobetónový strop. Nosné priečky rozvodov inštalačných jadier sú navrhnuté murované z dierovaných tehál hr.130mm, obojstranne omietnuté, v skladobnej hr.150 mm na MVC 1.5, stužené želbet. vencom vo výške 2.0m. Priečky oddeľujúce jednotlivé kancelárske priestory medzi sebou a chodbové priečky sú navrhnuté ako systémové rozoberateľné priečky plné, plné s nadsvetlíkmi a presklené, hr. do 100mm. Systémové priečky musia spĺňať platné STN pre index nepriezvučnosti pre kancelárske priestory a rokovacie miestnosti, vrátane dvier, presklenených častí a všetkých detailov.

ČASŤ C

OBSAH:

1.	PREHLAD PLÔCH A KAPACÍT
2.	OBOSTAVANÝ OBJEM
3.	VÝPOČET INVESTIČNÉHO NÁKLADU

1. Prehľad plôch a kapacít

Celková plocha pozemku dvora STU	807 m ²
Podlahová plocha – podzemné podlažia parkovacie miesta	6881 m ²
Podlahová plocha – nadzemné podlažia Laboratória	1215 m ²
Podlahová plocha 1.nadzemné podlažie	1790 m ²
Podlahová plocha 2.nadzemné podlažie	5388 m ²
Podlahová plocha podzemné podlažia spolu	8096 m ²
Podlahová plocha nadzemné podlažia spolu	7178 m ²
Celková podlažná plocha všetkých podlaží	15274 m ²
Plocha zelene na parcele	225,5 m ²
Celková úžitková plocha spolu	8 400 m ²
Úžitková plocha kongresové centrum	384 m ²
Úžitková plocha knižnica	312 m ²
Úžitková plocha kancelárskych priestorov STU	331 m ²
Úžitková plocha zasadačiek STU	258 m ²
Kapacita posluchárni	1500-2000 študentov
Počet zamestnancov Centra STU	22 zamestnancov
Počet stolov študovne	232 stolov
Počet samostatných študovní pre 1 študenta	27 študovní
Počet študovní pre 2 a viac študentov	25 študovní
Celkový obostavaný objem	66 032 m ³
Počet parkovacích miest v 1.PP	306 parkovacích miest
Počet parkovacích miest vo dvore	84 parkovacích miest
Počet parkovacích miest v okolí STU	105 parkovacích miest
Počet parkovacích celkom	495 parkovacích miest

UNIVERZITNÉ CENTRUM STU, BRATISLAVA

2. Obostavaný objem

Výpočet obostavaného objemu

PODLAŽIE	PODLAŽNÁ PLOCHA	KONŠTR. VÝŠKA	OBOST. PRIESTOR	UCELNÉ ČASTI
Základy	8096 m ²	0,6 m	4857 m ³	29145 m ³
Suterén	8096 m ²	3,0 m	24288 m ³	
1.NP	1790 m ²	4,2 m	7518 m ³	36887 m ³
2.NP	5388 m ²	5,0 m	26940 m ³	
Strecha	8096 m ²	0,3 m	2429 m ³	
SPOLU				66032 m³

3. Výpočet investičného nákladu

	EUR/m ³	IN
OP 29145 m ³ PARKING – SUTERÉN	180,-	5,246.000,-eur
OP 36887m ³ STU.DENT CENTER	290,-	10,697.000,-eur
Vonkajšky, prípojky	-	700.000,- eur
PREDPOKLADNÝ IN BEZ DPH		16,646.000,- eur

Časť D

VÝKRESY:

1.	SITUÁCIA M 1:2000
2.	ORTHOFOTOMAPA
3.	SÚČASNÁ SITUÁCIA M 1:1000
4.	ZELEŇ SITUÁCIA M 1:1000
5.	SIETE SITUÁCIA M 1:1000
6.	ASANÁCIE SITUÁCIA M 1:1000
7.	PEŠIE A DOPRAVNÉ ŤAHY M 1:1000
8.	PÔDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:1000
9.	PÔDORYS 1.PODZEMNÉHO PODLAŽIA - PREHLADNÝ
10.	PÔDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:1000
11.	PÔDORYS 1.NADZEMNÉHO PODLAŽIA - PREHLADNÝ
12.	PÔDORYS 2.NADZEMNÉHO PODLAŽIA M 1:1000
13.	PÔDORYS 2.NADZEMNÉHO PODLAŽIA - PREHLADNÝ
14.	VIZUALIZÁCIA
15.	VIZUALIZÁCIA
16.	VIZUALIZÁCIA
17.	VIZUALIZÁCIA
