

Obsah

A 01	seznam příloh - obsah
B 01	rozbor místa a úkolu
B 02	průvodní a technická zpráva
C 01	situace širších vztahů 1: 6000
C 02	situace kampusu 1: 1000
C 03	půdorys 1.np
C 04	půdorys 1.pp
C 05	řez 01
C 06	řez 02
C 07	řez 03
C 08	pohled 01
C 09	pohled 02
C 10	pohled 03
C 11	pohled 04
C 12	detail světlíku
C 13	perspektiva exteriér
C 14	perspektiva exteriér
C 15	perspektiva interiér
C 16	perspektiva interiér
C 17	axonomie

Elektronická podoba všech částí na cd

Zadání bakalářské práce reaguje na stále rostoucí potřebu po vytvoření „Learning centre“ jako prostředí samostatného studia pro Technickou univerzitu v Liberci. Cílem je rovněž formulovat jeho stavební program a najít pro něj vhodné umístění.

Technická Univerzita v Liberci je charakteristická tím, že její budovy jsou rozmístěny v několika celcích po městě. Jedná se o areál Harcov, areál Husova a několik dalších budov roztroušených po městě. Mechanismus pohybu studentů je tedy začleněn do městské struktury. Hlavní pohyby probíhají mezi areálem Harcov a areálem Husova. Dále pak mezi areálem Husova a jednotlivými objekty v centru města. Výsadní pozici však stále zaujímá areál Husova, který lze nazývat univerzitním kampusem. Ze všech součástí, které spadají pod TUL, je největším uzlem pohybu studentů a oblastí s největší koncentrací studijních aktivit. V souvislosti s právě probíhající výstavbou budovy L a plánovanou budovou G má rovněž smysl posilovat pozici kampusu v rámci celé TUL. Z těchto důvodů umísťuji nové Studijní centrum s knihovnou do areálu Husova, místo současné budovy E2.

Dalším charakteristickým rysem TUL je rozmanitost struktury studijních oborů. Na liberecké univerzitě se studenti vzdělávají v oblastech technických, ekonomických, pedagogických, společenských, přírodních, lékařských a uměleckých věd. Univerzitu tvoří: Fakulta strojní, Fakulta textilní, Fakulta pedagogická, Fakulta ekonomická, Fakulta mechatroniky, Fakulta umění a architektury a Ústav zdravotnických studijní.

Domnívám se, že podstatou univerzity by mělo být živé prostředí, které umožňuje různé interakce lidí s různým zaměřením, s cílem dosažení nejlepších akademických výsledků společným úsilím. Výše uvedené faktory podle mého názoru ovlivňuje skutečnost, že mezi studenty jednotlivých fakult TUL požadovaná pospolitost nefunguje. Jak studijní obory, tak studenti se v rámci univerzity míjejí a neovlivňují se.

Koncept návrhu

Cílem mojí práce je proto vytvoření prostředí, kde se budou míchat lidé různých oborů. Bude mezi nimi vznikat pospolitost, vzájemná motivace a úsilí. Chtěl bych, aby cítili, že „jdou za společným cílem“. Prostedí bude usnadňovat potkávání a navozování nových vztahů. Vycházím z předpokladu, že sociální interakce je důležitá pro učení. Prostor musí lidem umožňovat se v něm rozptýlit, potkávat a vidět – musí být plynulý a souvislý. Musí poskytovat různorodé prostory od široce otevřených až po klidné a privátní. Snažím se o vytvoření souvislého a plynulého prostředí, které bude studenty vybízet nejen ke studiu ale i trávení volného času. Jeho charakter by měl působit vlídně, příjemně, měkce, živě a světle.

Hmotová koncepce respektuje jasný směr od rušného náměstí do klidného svahu – lesa. Zásadním krokem je pozvolné „zatažení“ hrany severního svahu do prostoru parcely a mírné, následné položení hmoty na nově vzniklý terén. Vnitřní prostor, stejně jako střecha objektu, se tak zásadně moduluje. Uvnitř vzniká mírně se vlnící plynulá krajina, která najednou vytváří vnitřní prostorovou diverzitu. Nabízí se tak automaticky volné rozdělení hlavního studijního prostoru s knihovnou na oblasti různého charakteru – z hlediska hluku, světla i výhledu. Prostor budovy tak volně klesá - „teče“ směrem k severnímu svahu jako řeka a otevírá se do klidného lesa. Prostor tak lidi plynule navádí dolů do hlavního prostoru, kde dochází ke kýžené atmosféře. Klesání rovněž odstraňuje nedostatek roviny a sice umožňuje lepší vizuální kontakt lidí rozmístěných po zvlněné ploše. Na straně do Studentského náměstí hmota budovy Studijního centra navazuje na půdorysnou stopu stávající budovy E2. Směrem na sever se tedy budova „rozlévá“ až na hranici zalesněného svahu, který dále prudce klesá. Dochází tak ke zrušení Bendlovy ulice. Prostor na ni navazující vnímám dnes jako neutěšené prostředí, které je jen těžce využitelné a duplikuje hlavní komunikační prostor Studentského náměstí. Zároveň se domnívám, že „přehrazením“ této ulice docílím přeměrování toků lidí na Studentské náměstí, které vnímám zejména jako komunikační uzel, jehož smysl se definitivně naplní až po výstavbě budovy pozitivně orientované do prostoru náměstí a případně i plánované budovy G. Kolem budovy Studijního centra tak vznikají volné zelené pruhy, které lidi navádí do centra kampusu a zejména na východ do budovy Studijního centra a slouží jako odpočinkové zóny. Vzhledem k tomu, že je navrhovaná budova jednopodlažní, jsou pruhy dostatečně prosvětlené a zároveň budova nestíní okolním objektům E1 a E3. Les ze severního svahu respektuje zatažení severního svahu a také expanduje do pruhů kolem budovy Studijního centra. V těchto pruzích, které plynule přecházejí z prostoru Studentského náměstí do zalesněného svahu, jsou rozesety pobytové dřevěné platformy. Z východní strany na objekt navazuje zpevněná plocha, která umožňuje zásobování kavárny a funguje pro ni jako exteriérová plocha. Dispoziční řešení

Výrazný vstup v jihovýchodním cípu budovy navádí do prostoru foyer – vstupního prostoru s informačním pultem. Základní části dispozice tvoří vstupní prostor, který se přes kontrolu volně přelévá mezi dvěma pevnými bloky v hlavní studijní prostor s knihovnou. Na jižní straně foyer jsou situovány stoly s informační technologií a internetovým připojením. Na prostor foyer volně navazuje kavárna, která má možnost otevření do exteriéru. Z prostoru kavárny je přístupná rampa svažující se do studentského klubu umístěného v podzemním podlaží. Provoz kavárny funguje jak do prostoru foyer, tak do knihovny. Příprava, sklady kavárny a zázemí personálu jsou však společné v nitru bloku kavárny. Celý blok

kavárny je stejně jako blok levý (z pohledu foyer) obehnán jemně perforovaným plechem, díky kterému mají bloky spojitý charakter. Levý blok v sobě ukrývá obchod s knihami, časopisy a skripty, který je od prostoru foyer dělený právě jen perforovaným plechem. Podél jižní strany foyer se návštěvník dostává do přednáškového sálu přes blok toalet napravo od průchodu do sálu. Ten je uvažován zejména pro účel krátkodobých přednášek s možností zatemnění obvodovými závěsy. Poslední průchod z foyer ústí do prostoru schodiště a výtahu, na který navazuje průchod do skříňkových šaten. Schodiště a výtah pro veřejnost propojují podzemní garáže a vstupní prostor. Dále tento prostor navazuje na chodbu sloužící už výhradně pro pracovníky knihovny. Chodba slouží i jako hlavní komunikace pro transport knih z podzemního depozitáře do kanceláří a dále do knihovny. Na chodbu navazuje kancelář ředitele, sekretářky a zasedací místnost. Kanceláře jsou od chodby děleny pouze skleněnou stěnou a navazují na ně toalety a kuchyňka.

Do prostoru knihovny se dostávám zúženým krkem mezi dvěma bloky přes hlavní kontrolu. Po levé straně výpůjční pult, který je v kontaktu s kontrolním bodem. Zde už se otvírá klesající prostor knihovny. Dále směrem vlevo jsou přírůstky knihovny, stoly s informační technikou a hlavní toalety pro knihovnu. Regály jsou situovány v levé části, která klesá směrem k severu jen mírně. Regály mají kapacitu cca 80000 svazků. Podél západní strany prostoru knihovny jsou postupně: skenovací prostor a několik uzavíratelných studijních boxů pro 1 osobu. Na východní straně je kavárna otevřená do knihovny a jedna ze dvou hlavních odpočinkových zón knihovny. Hlavní klesající prostor vytváří jakési údolí, které je lemováno studijními terasami vystupujícími ze svahů. Po celém prostoru knihovny je možné se volně pohybovat. Na západní hraně údolí jsou situovány 2 studijní boxy pro 7 osob. V severozápadním rohu je hlavní odpočinková zóna s výhledem do lesa. V prvním podzemním podlaží je k dispozici 65 parkovacích míst, z toho 2 pro invalidy, což mírně přesahuje počet automobilů, které dnes parkují v prostoru Bendlovy ulice. Z prostoru garáží ústí záliv pro zásobování, na který je napojen hlavní depozitář knih a další sklady. V severní části tohoto podlaží je studentský klub, který je přístupný hlavně pomocí rampy vedoucí z prostoru kavárny ve vyšším podlaží. Pro vozíčkáře je uvažovaný přístup výtahem spojujícím garáže s foyer. V klubu jsou na stálo pouze toalety, bar s příručním skladem a skladem klubu. Zbytek prostoru je možno různě dělit. Lze možné využít průběhu klesajícího sklonu podlahy jako hlediště při koncertu či divadle nebo celý volný prostor použít jako například galerii. Zde je prostor studentů a jejich fantazie. Z prostoru klubu ústí ven směrem do severního svahu zakousnutá terasa.

Technická zpráva

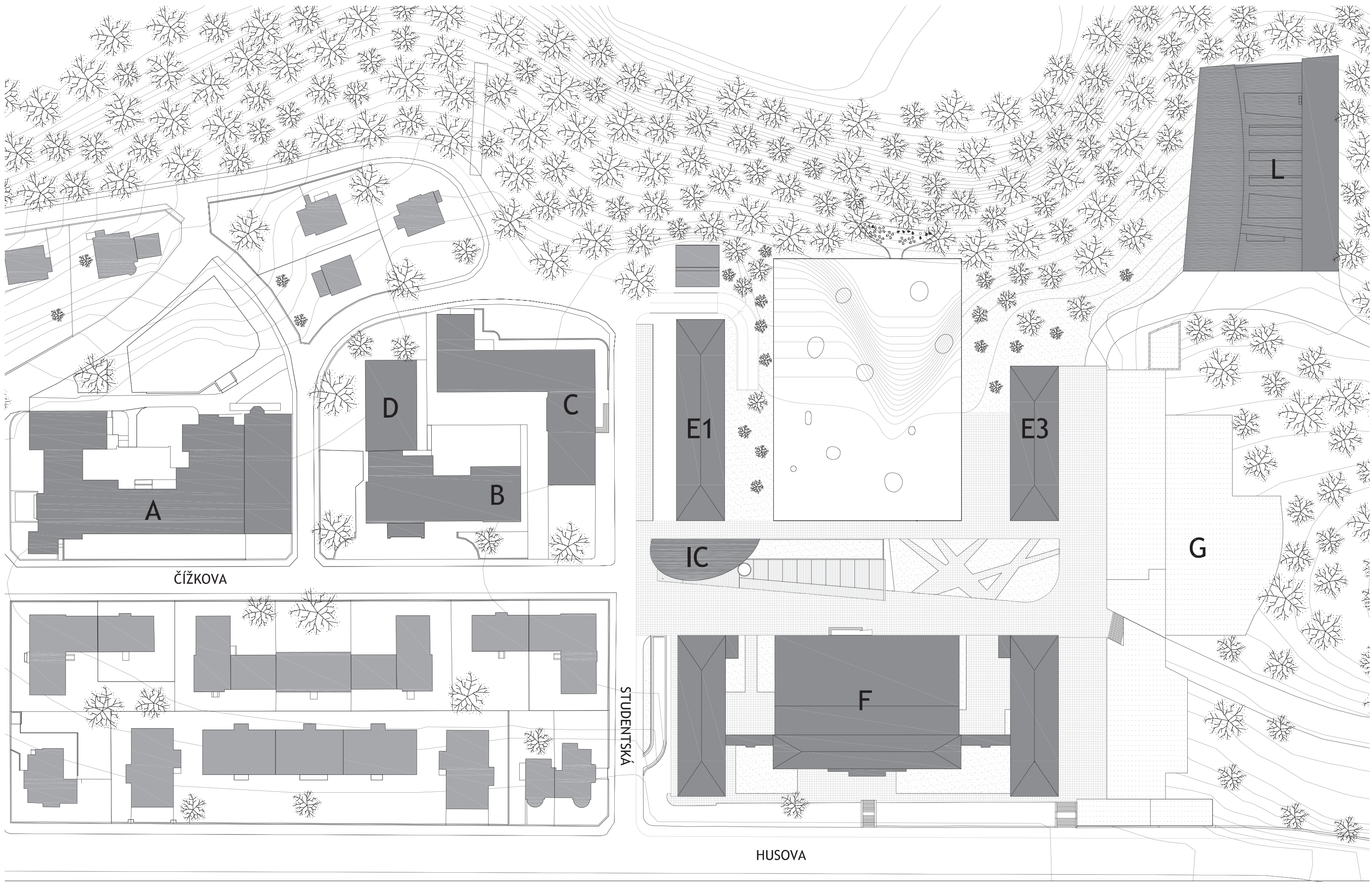
Budovu tvoří nosný bezprůvlakový skelet v osnově 8000 x 8000 mm, jenž je výhodný z pohledu relativní volnosti knihovny. Skeletová konstrukce je navržena ze železobetonu. Sloupy v 1PP mají v průměru 500 mm a jsou opatřeny hlavicemi roznášejícími smykové napětí v záhlaví sloupů. Hlavice jsou kruhové o průměru 1800 mm a mocnosti 220 mm. Deska oddělující 1PP a NP má mocnost rovněž 220 mm. Konstrukční výška 1PP je 4600 mm. Střešní deska má tloušťku 200 mm a leží na sloupech o průměru 300 mm. Konstrukční výška 1 NP je 5440 mm. Obvodové stěny 1PP zajišťují dostatečnou prostorovou tuhost podzemního podlaží. Vzhledem k faktu, že objekt má pouze jedno nadzemní podlaží, není nutné ho dále ztužovat. Skeletová konstrukce je založena železobetonových patkách o výšce 800 mm straně 1500 mm.

V nadzemním podlaží je na zemi rozprostřen koberec pro změkčení pohybu osob a umožnění sezení na zvlněné podlaze po celém objektu. Hlavní vstup do objektu je tvořen betonovou skořepinou, která funguje jako tlačená vzpěra zakotvená do betonové střešní desky, která je naopak namáhána lokálním tahovým namáháním. Obvodovou fasádu tvoří skleněné tabule o rozměrech 2000 x 4900 mm, zastínění je provedeno pohyblivými exteriérovými žaluziemi. Skladba stropu je tvořená shora: PVC folie, tepelná izolace z minerálních vláken 260 mm, železobetonová deska 200 mm, prostor pro rozvody vzduchotechniky a zavěšený akustický podhled – celková tl. 340 mm. Odvod dešťové vody ze střešní konstrukce je řešen gravitačním odvodněním po povrchu střechy, usměrněným do středu plochy střešní kce po směru klesání, do mírně zahlobeného povrchového svodu, který se v dolní části dělí na dvě ramena svedená dvěma svislými svody po stranách severní fasády.

Výrazným prvkem na střešní konstrukci jsou světlíky, které jsou řešeny podrobněji jako detail.

Hlavní nosná konstrukce světlíku je tvořena prostorovou konstrukcí z kruhových dutých profilů tvářených za studena ve výrobních délkách v rozmezí 2 až 4 m (v závislosti na konkrétních rozměrech světlíků, které jsou různé), podle EN 10219-2, vyrobených z oceli S355J0H, s vnějším rozměrem 60,3 mm, tloušťkou stěny 5 mm, podpírané táhly ve shodném půdorysném schématu z ocelových prutů R12. Konstrukce je dimenzována na lokální klimatické podmínky, zejména zatížení sněhem. Uvažované zatížení je roznášeno ocelovými profily do eliptické obruby z plechu tl. 12 mm kotvené do stěn otvoru v betonové nosné konstrukci střechy. Horní povrch světlíku je tvořen ETFE folií napnutou do upínacího rámu kotveného na izolační manžetu a zejména na ocelovou nosnou konstrukci. Pod touto konstrukcí se nachází soustava rozptylových lamel zabraňující prostupu přímého ostrého světla z jižní strany. Spodní líc tvoří do podhledu o 300 mm zapuštěný ocelový rám vyplněný rozptylovým pískovaným sklem.



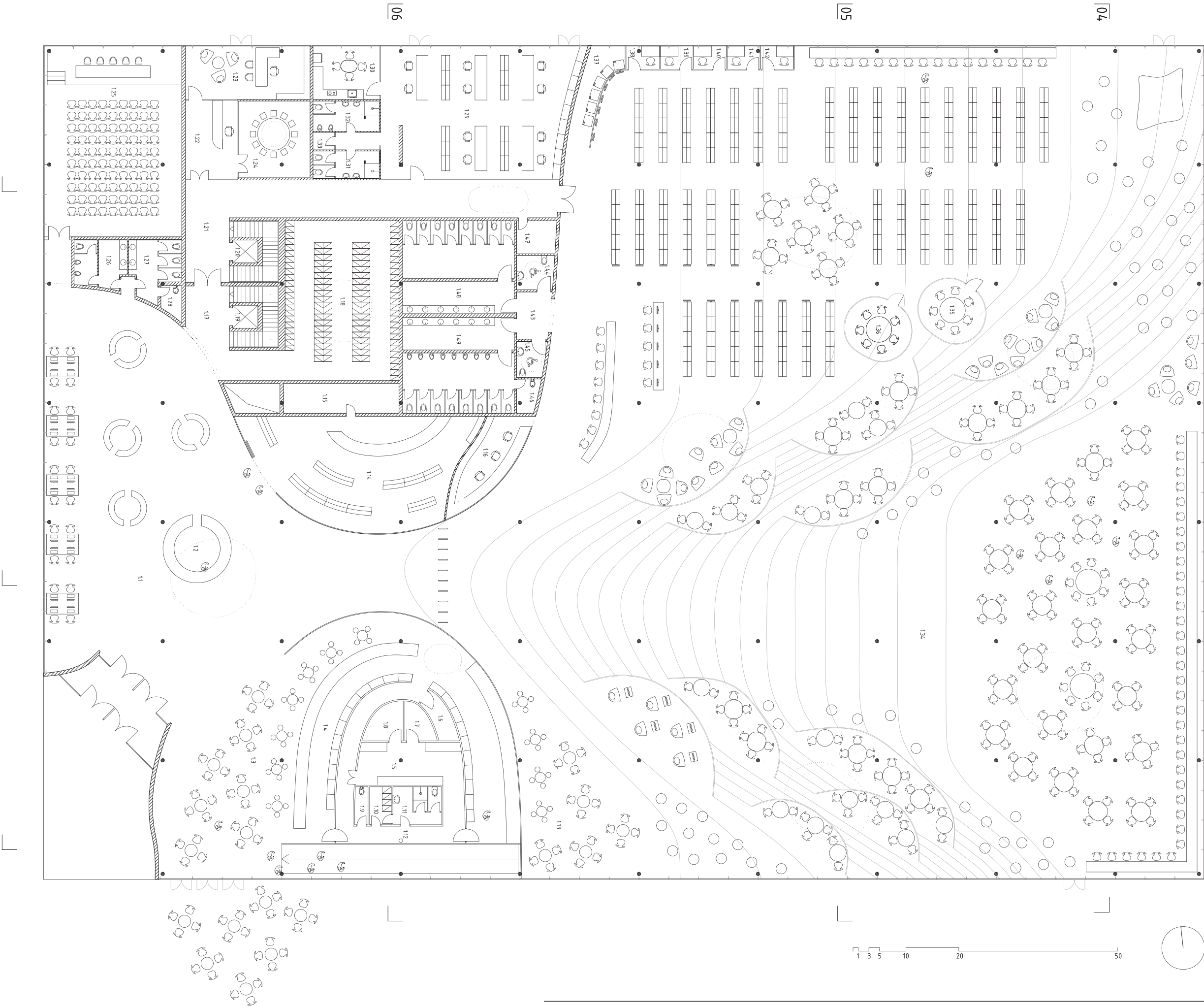


1 3 5 10 20 50

situace

M 1:1000

Jan Vybíral - bakalářská práce - studijní centrum TUL / vedoucí práce: prof. Ing. arch. Akad. arch. Jiří Suchomel - FUA TUL - LS 2011



půdorys 1 NP M 1:250

č.m.	název místnosti	plocha
1.1	VSTUPNÍ HALA	433,9 m ²
1.2	INFORMACE	16,6 m ²
1.3	KAVÁRNA	124,3 m ²
1.4	KAVÁRNA - PRODEJ	91,4 m ²
1.5	KAVÁRNA - PŘÍPRAVA	19,1 m ²
1.6	KAVÁRNA - SKLAD NÁBYTKU	4,4 m ²
1.7	KAVÁRNA - SKLAD ODPADU	4,4 m ²
1.8	KAVÁRNA - SKLAD POTRAVIN	5,5 m ²
1.9	KAVÁRNA - ÚKLID	2,3 m ²
1.10	KAVÁRNA - ŠATNA	3,7 m ²
1.11	KAVÁRNA - WC PERSONÁL	8,3 m ²
1.12	KAVÁRNA - CHODBA	29,1 m ²
1.13	KNIHOVNA - KAVÁRNA	102,1 m ²
1.14	OBCHOD	96,7 m ²
1.15	OBCHOD - SKLAD	15,5 m ²
1.16	KNIHOVNA - VÝPŮJČNÍ PULT	19,6 m ²
1.17	CHODBA	21,4 m ²
1.18	ŠATNY	82,5 m ²
1.19	VÝTAH + SCHODIŠTĚ	13,7 m ²
1.20	VÝTAH + SCHODIŠTĚ	13,7 m ²
1.21	CHODBA	76,3 m ²
1.22	SEKRETÁŘKA	18,5 m ²
1.23	ŘEDITEL	30,0 m ²
1.24	ZASEDACÍ MÍSTNOST	24,7 m ²
1.25	SÁL	116,4 m ²
1.26	WC MUŽI	10,9 m ²
1.27	WC ŽENY	11,7 m ²
1.28	ÚKLID	2,7 m ²
1.29	KANCELÁŘE	117,9 m ²
1.30	KUCHYŇ PERSONÁL	16,0 m ²
1.31	WC PERSONÁL	8,2 m ²
1.32	WC PERSONÁL	9,0 m ²
1.33	ÚKLID	1,7 m ²
1.34	KNIHOVNA	2433,4 m ²
1.35	STUDIJNÍ BOX	17,4 m ²
1.36	STUDIJNÍ BOX	17,4 m ²
1.37	TISKOVÝ BOX	12,7 m ²
1.38	STUDIJNÍ BOX	3,4 m ²
1.39	STUDIJNÍ BOX	3,4 m ²
1.40	STUDIJNÍ BOX	3,4 m ²
1.41	STUDIJNÍ BOX	3,4 m ²
1.42	STUDIJNÍ BOX	3,4 m ²
1.43	CHODBA	7,1 m ²
1.44	WC INVALIDÉ	5,8 m ²
1.45	WC INVALIDÉ	4,6 m ²
1.46	ÚKLID	3,2 m ²
1.47	SKLAD MATERIÁLU	5,9 m ²
1.48	WC ŽENY	48,3 m ²
1.49	WC MUŽI	48,3 m ²
	CELKEM	4 173,3 m ²

01

volný výběr: 370 x 5 = 1850 regálů
1850 x 40 = cca 74 000 knih

02

03



