

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA ARCHITEKTURY

Katedra architektury

Akademický rok 2004/05

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro:

Karla Trachtu

obor:

architektura

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

Název tématu:

Budova „G“ Technické univerzity v Liberci

Zásady pro vypracování:

Místo:

Ve vazbě na platný územní plán města Liberce a na zpracovaný generel TUL je pro výstavbu budovy „G“ určena plocha v čele Studentského náměstí na úpatí vrchu „Skrivánek“. Tato plocha je omezena na východě hranicí danou územním plánem, na jihu Husovou a na severu Bendlovou ulicí. Západní mez nové zástavby je dána potřebou vhodných odstupů od stávajících budov E III a F III.

Komentář:

Výstavba budovy „G“ je pro Technickou univerzitu v Liberci jednou z hlavních priorit. Budova bude sloužit zejména potřebám Pedagogické fakulty TUL, která svými přírodovědnými a humanitními katedrami poskytuje významné výukové služby ostatním fakultám univerzity. Výstavbou této budovy bude umožněno uvolnění budovy „H“ pro potřeby hospodářské fakulty TUL. Budova „G“ hmotově dotvoří a uzavře jádro univerzitního kampusu i prostor Studentského náměstí. To bude respektováno v charakteru úprav, tvořících součást projektu výstavby Informačního centra TUL. Řešení budovy umožní pěší propojení Studentského náměstí se zelení na Skrivánku a návaznost na pěší trasu k harcovským kolejím. Při návrhu budovy budou rovněž respektovány podmínky dané existencí podzemního krytu CO.

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Univerzitní knihovna
Městská ulice, Liberec 1
PSČ 461 17

+C1)

V 5/06 A

KARL AR

MAJSTRA PRIL

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA ARCHITEKTURY

Katedra architektury

Akademický rok 2004/05

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

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

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

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

Datum

23.5. 2005

Podpis

Karl Tracht

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro:

Karla Trachtu

obor:

architektura

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

Název tématu:

Budova „G“ Technické univerzity v Liberci

Zásady pro vypracování:

Místo:

Ve vazbě na platný územní plán města Liberce a na zpracovaný generel TUL je pro výstavbu budovy „G“ určena plocha v čele Studentského náměstí na úpatí vrchu „Skrivánek“. Tato plocha je vymezena na východě hranicí danou územním plánem, na jihu Husovou a na severu Bendlovou ulicí. Západní mez nové zástavby je dána potřebou vhodných odstupů od stávajících budov E III a F III.

Komentář:

Výstavba budovy „G“ je pro Technickou univerzitu v Liberci jednou z hlavních priorit. Budova bude sloužit zejména potřebám Pedagogické fakulty TUL, která svými přírodovědnými a humanitními katedrami poskytuje významné výukové služby ostatním fakultám univerzity. Výstavbou této budovy bude umožněno uvolnění budovy „H“ pro potřeby hospodářské fakulty TUL. Budova „G“ hmotově dotvoří a uzavře jádro univerzitního kampusu i prostor Studentského náměstí. To bude respektováno v charakteru úprav, tvořících součást projektu výstavby Informačního centra TUL. Řešení budovy umožní pěší propojení Studentského náměstí se zelení na Skrivánku a návaznost na pěší trasu k harcovským kolejím. Při návrhu budovy budou rovněž respektovány podmínky dané existencí podzemního krytu CO.

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Univerzitní knihovna

Varonázská 1329, Liberec 1

PSČ 461 17

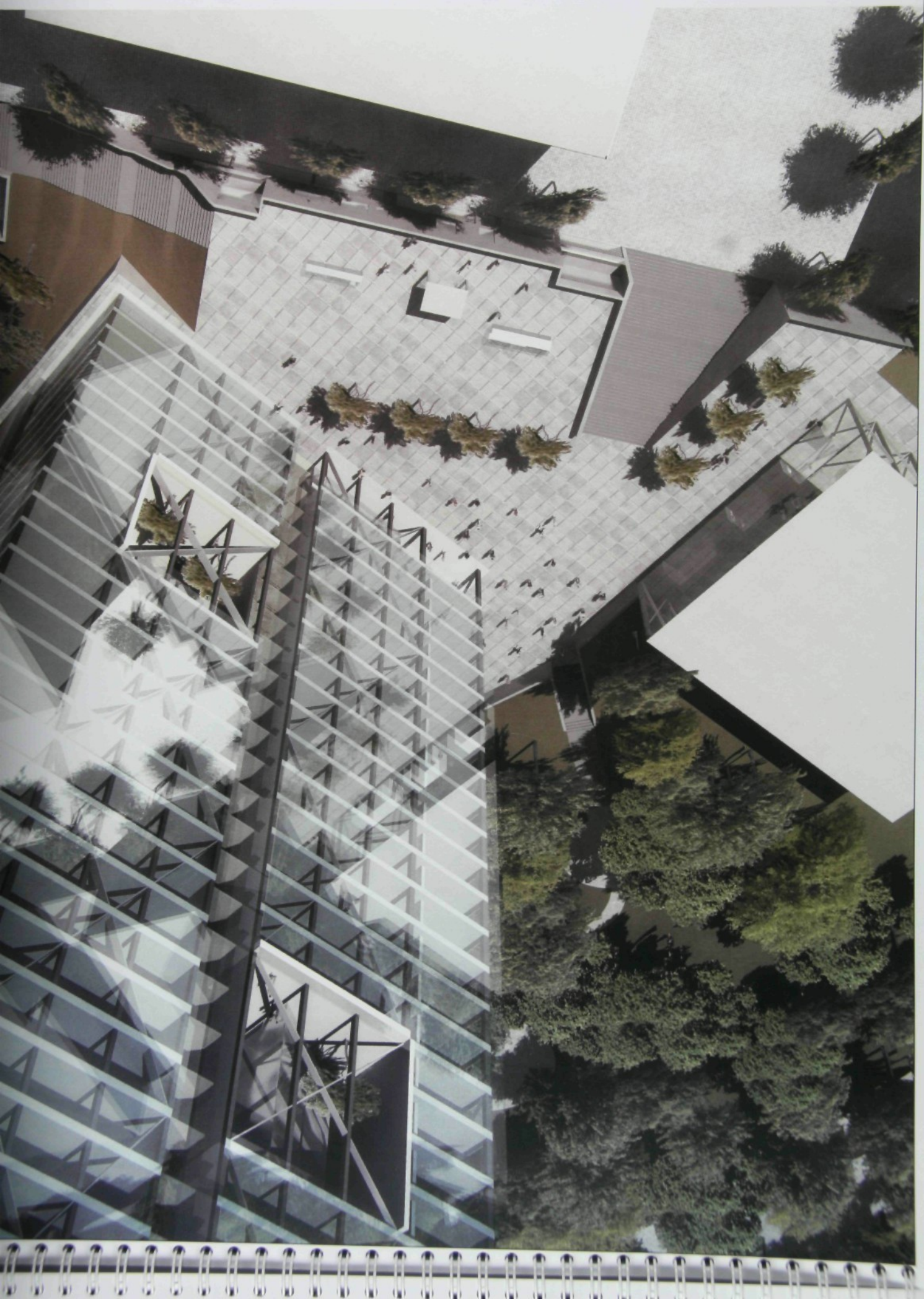
401

KAR/AR

V 5/06 A

HASADJATINA DEIL









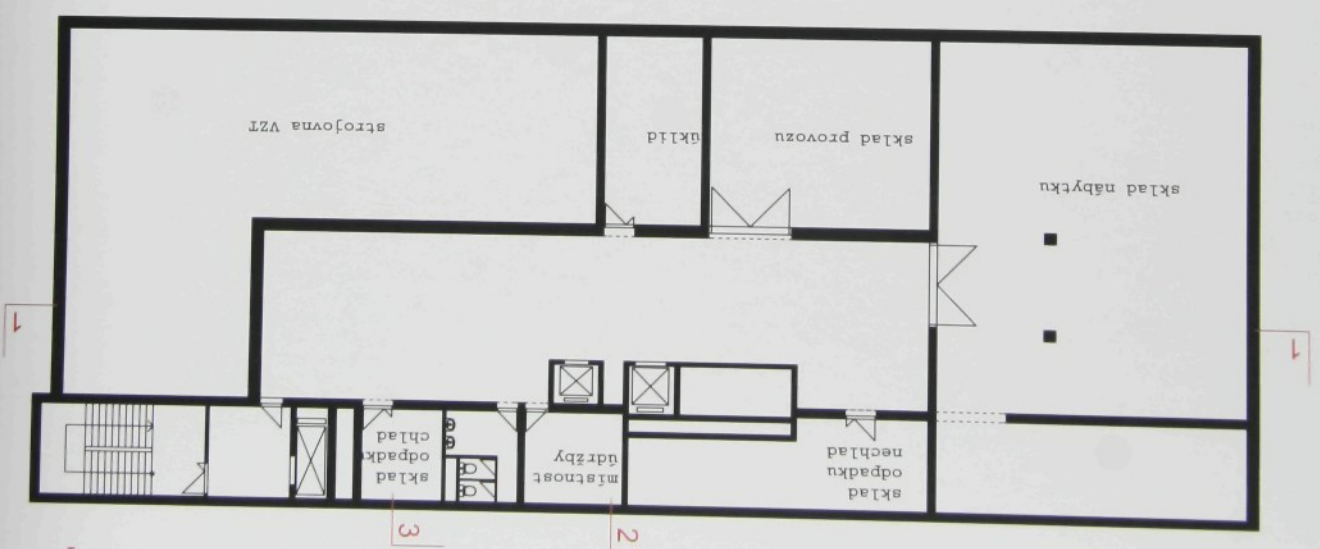
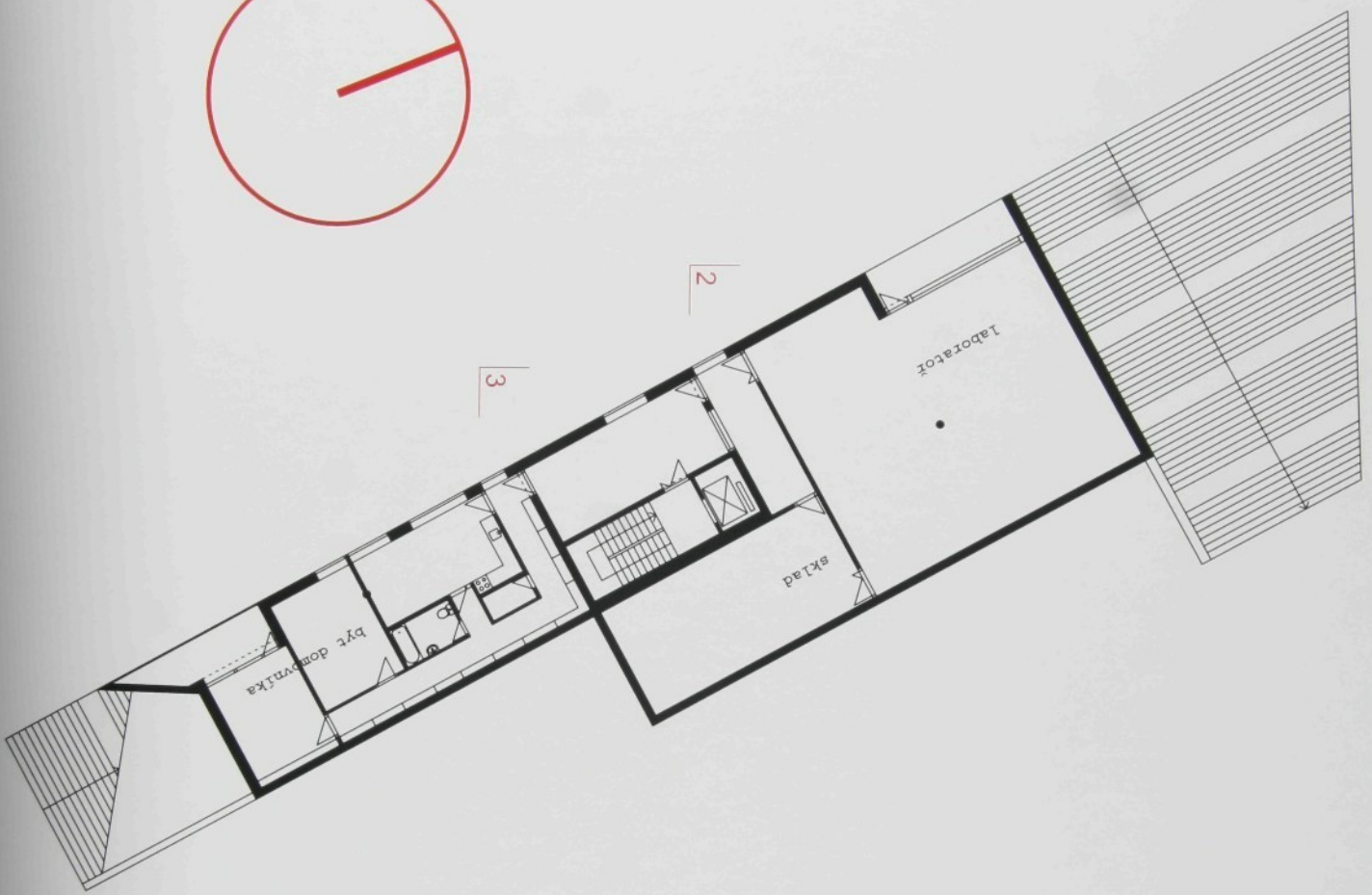
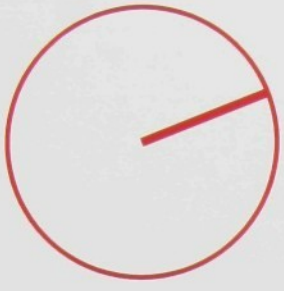
situace širších vztahů 1:2000



diplomní projekt: budova G Technické univerzity v Liberci
vypísal: Karel Trachta, vedoucí diplomové práce: prof. ing. arch. Jiří Suchomel

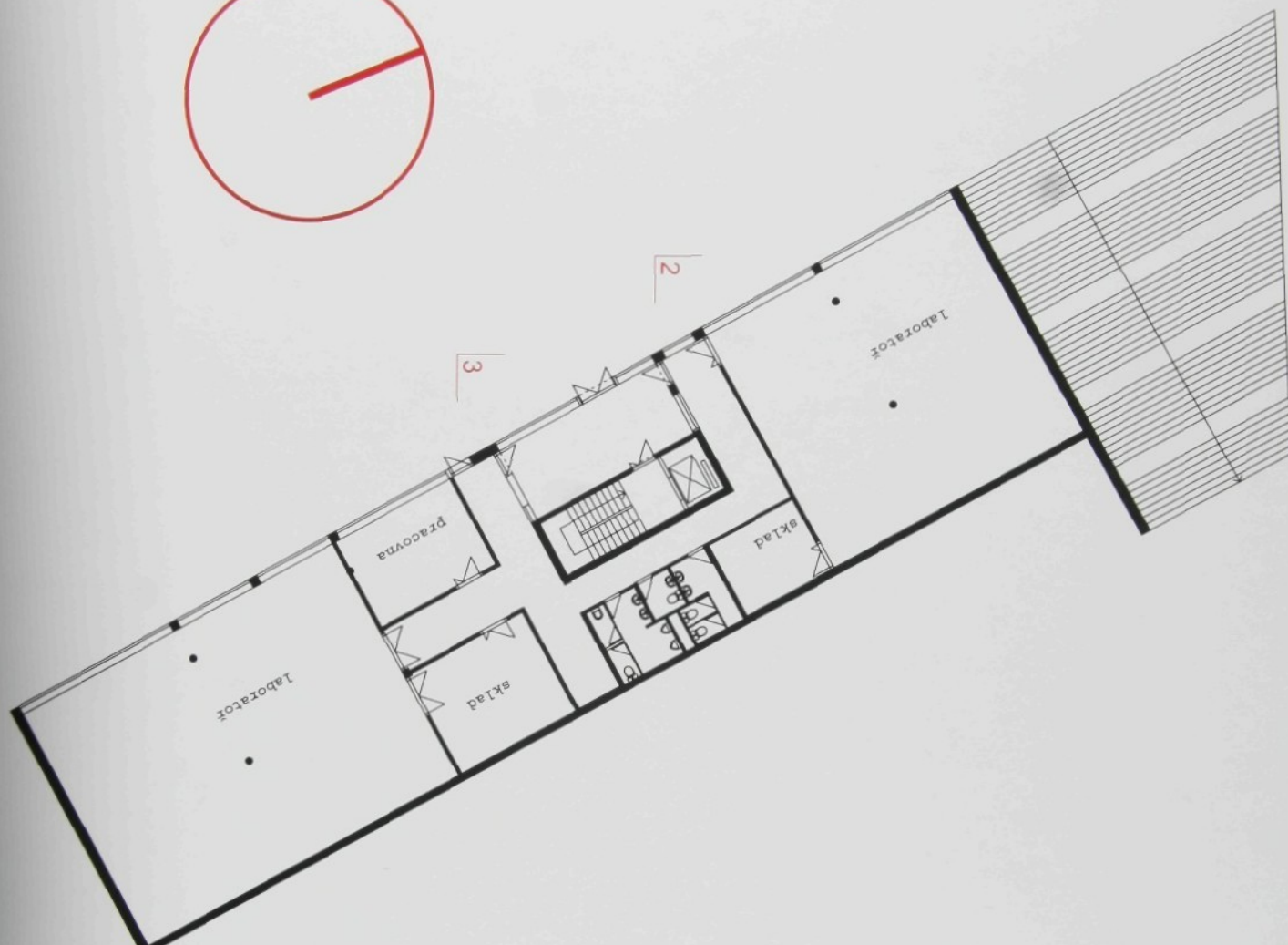
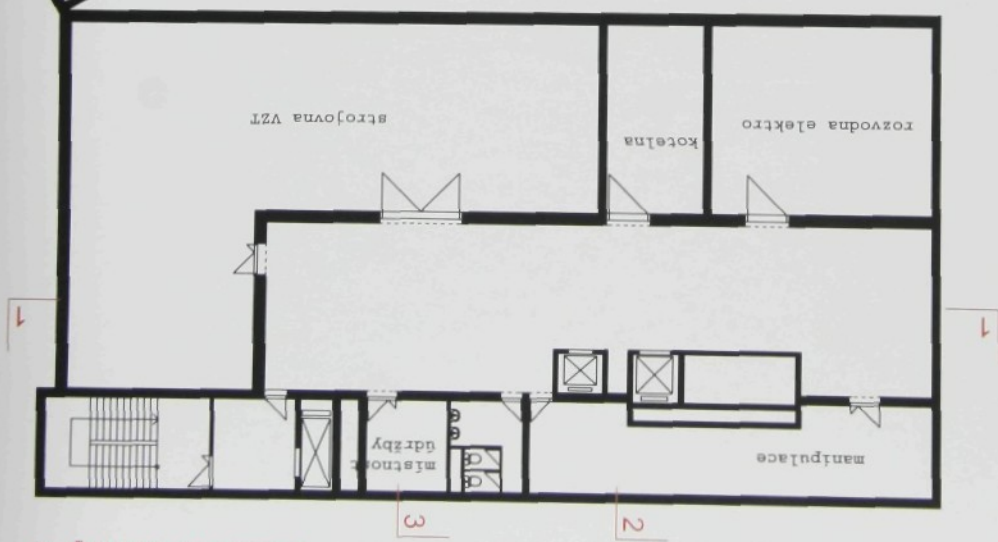
LS 2005

situace

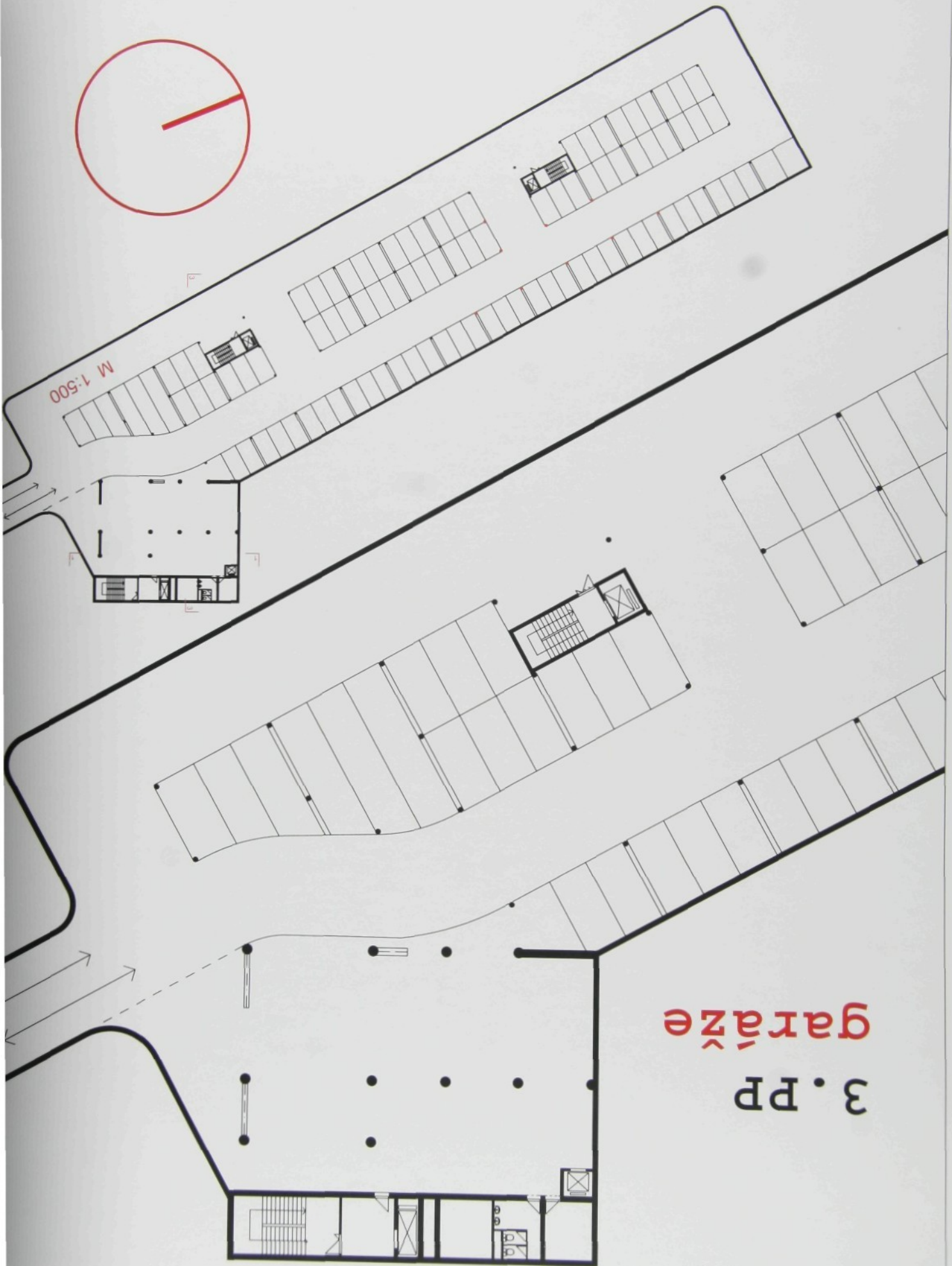


1. pp
technika budovy I

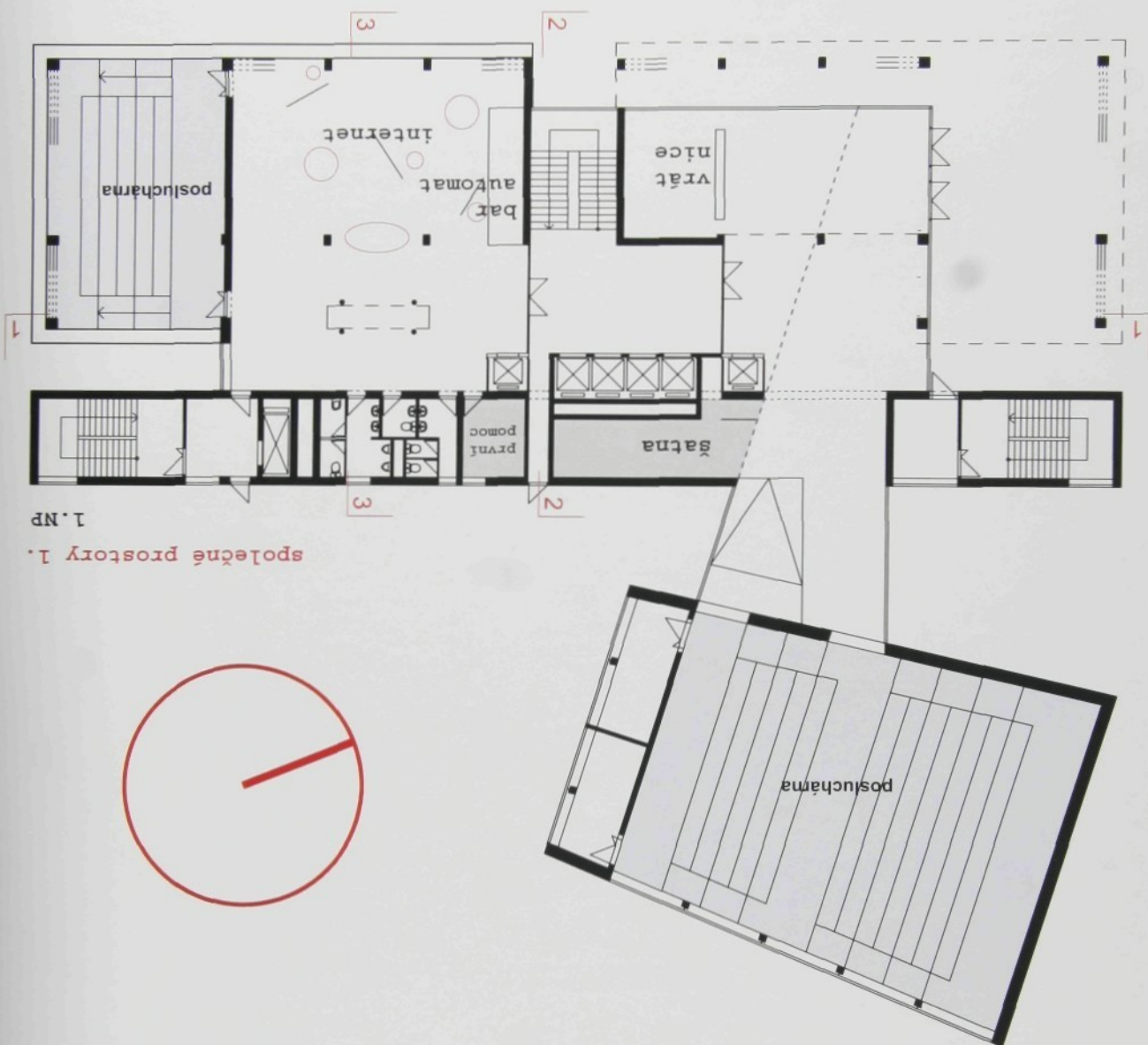
2. pp
 technika budovy 2

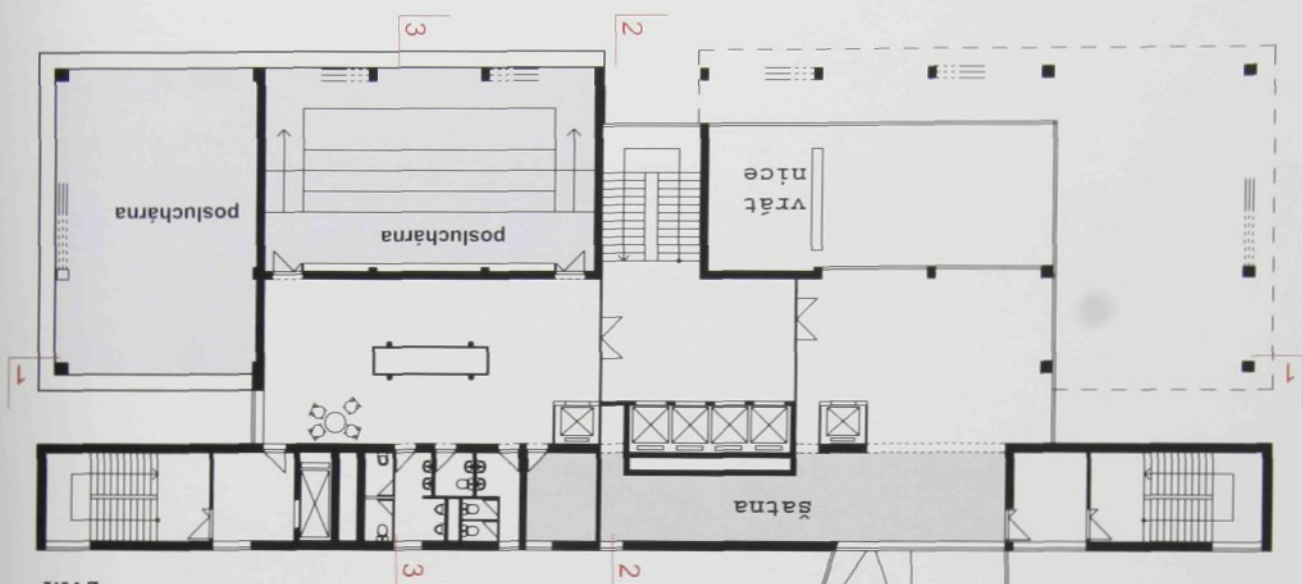


3. PP
garáže

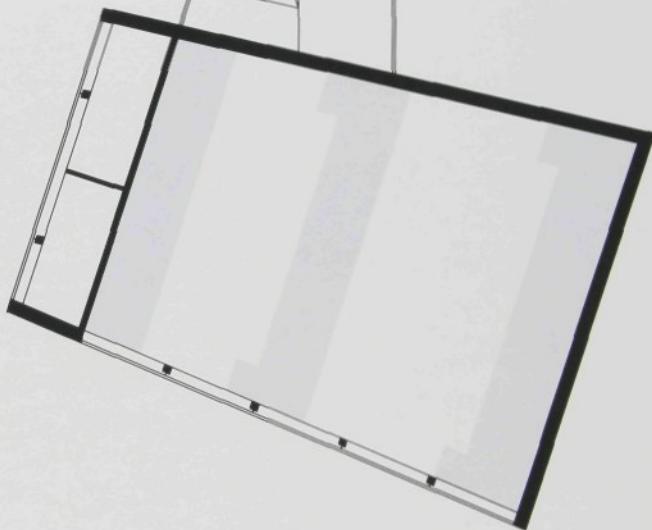
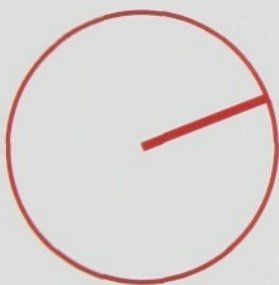


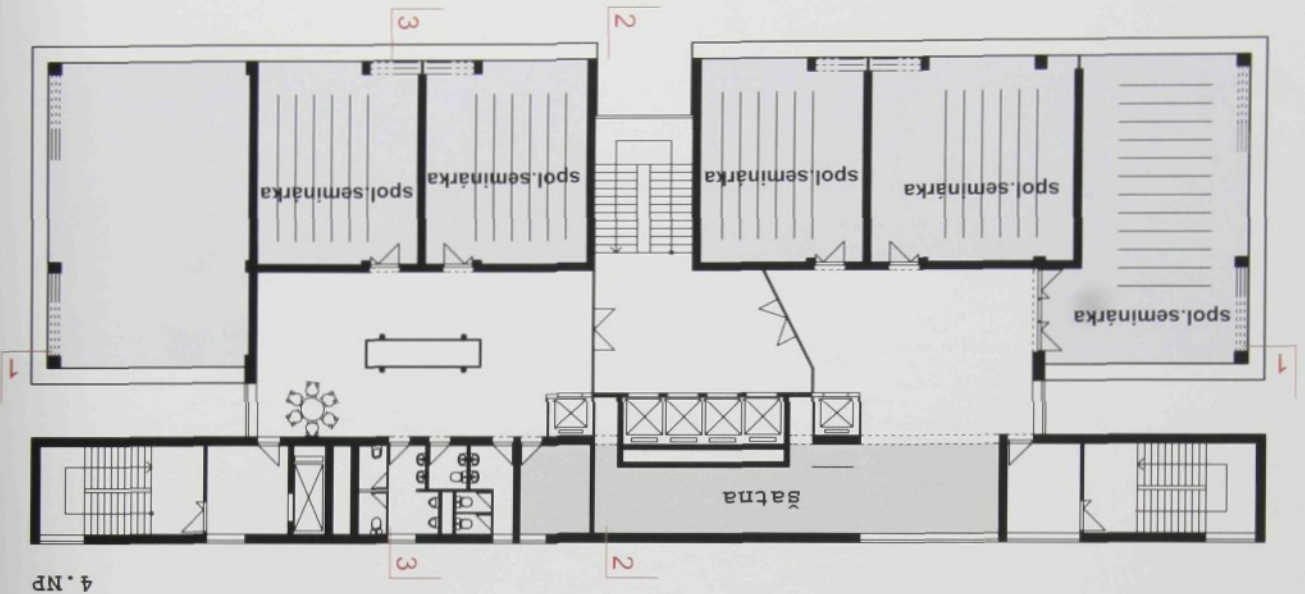
M 1:500



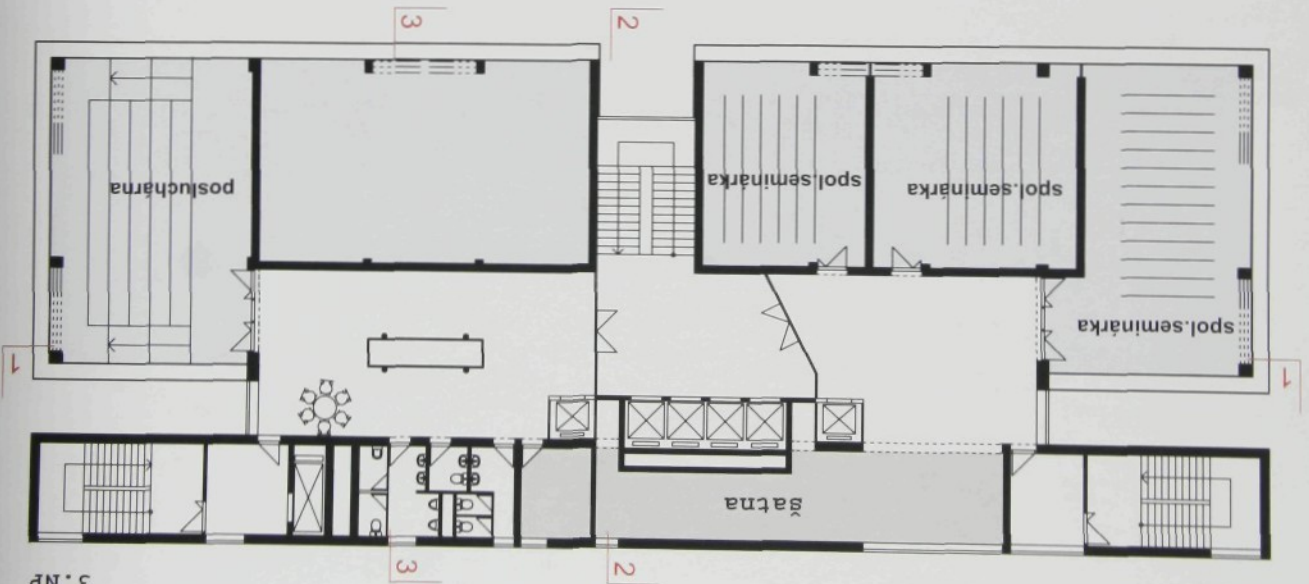


2. NP
společné prostory 2.

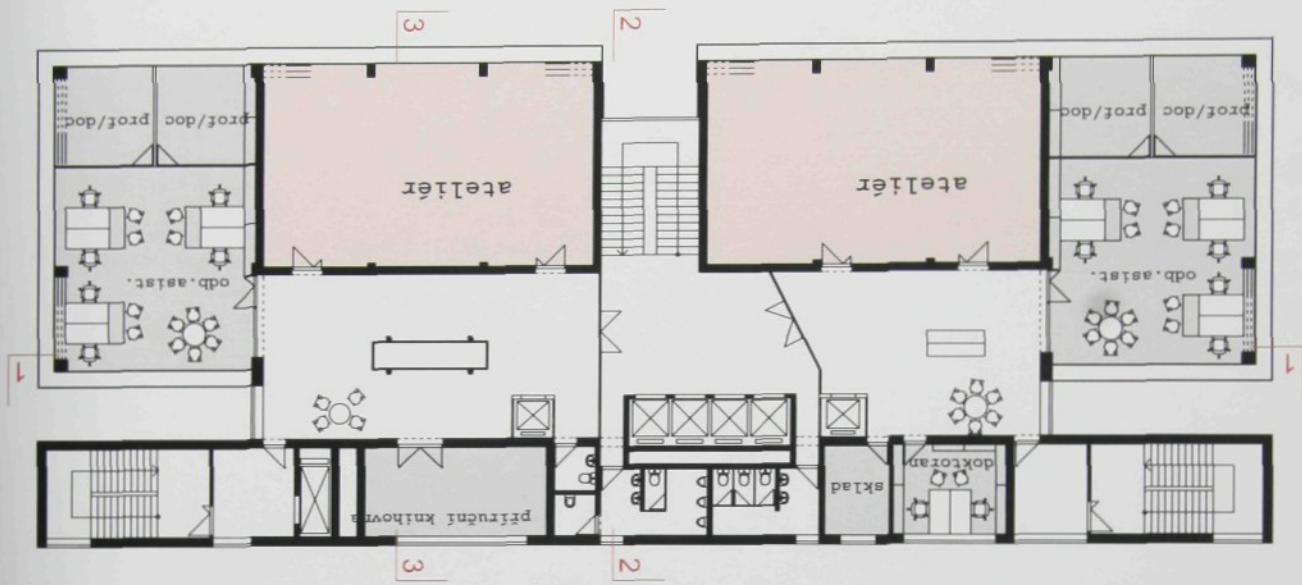




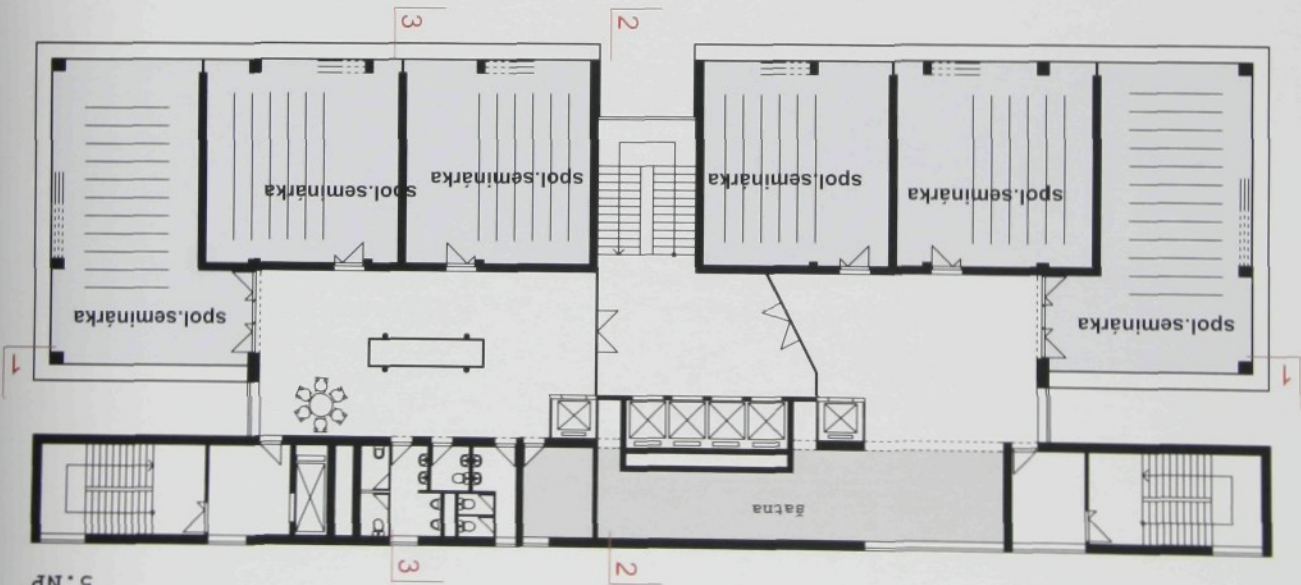
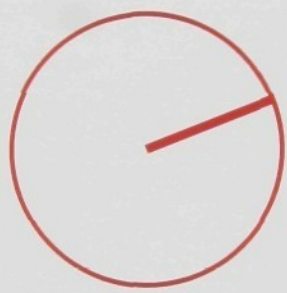
společné prostory 4.
4. NP



společné prostory 3.
3. NP



6.NP
KPV 1
obecné prostory 1.

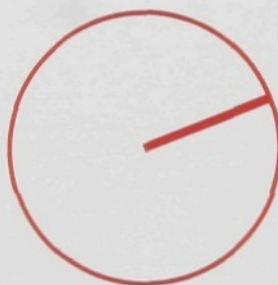


5.NP
společné prostory 5.



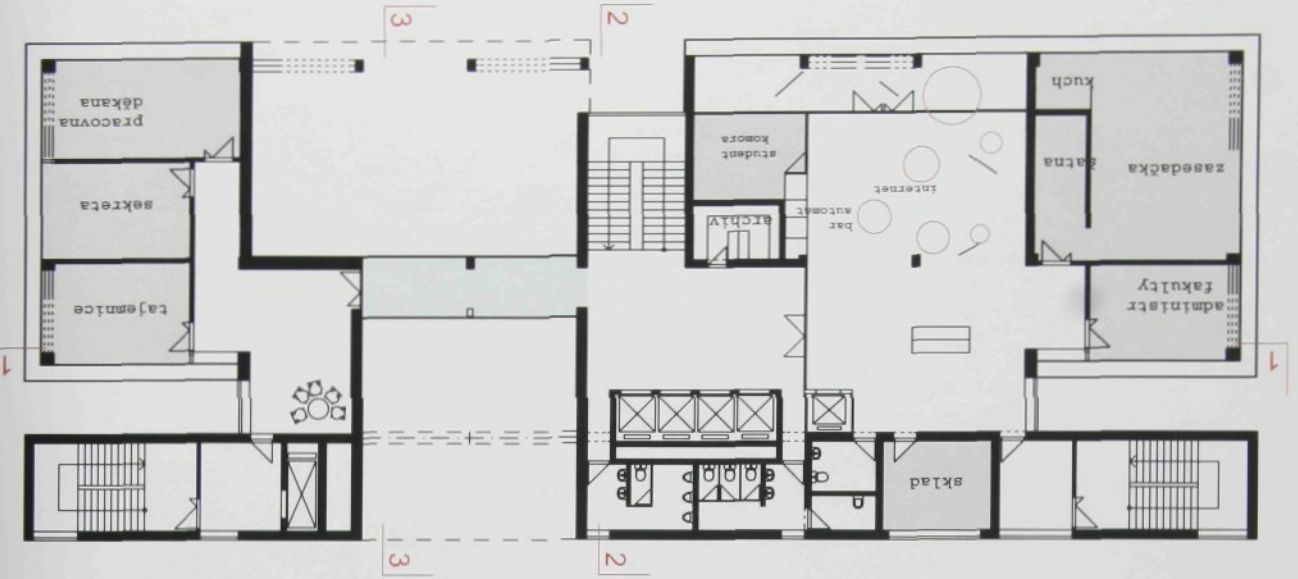
praxe 1 8.NP

obecné prostory 3.

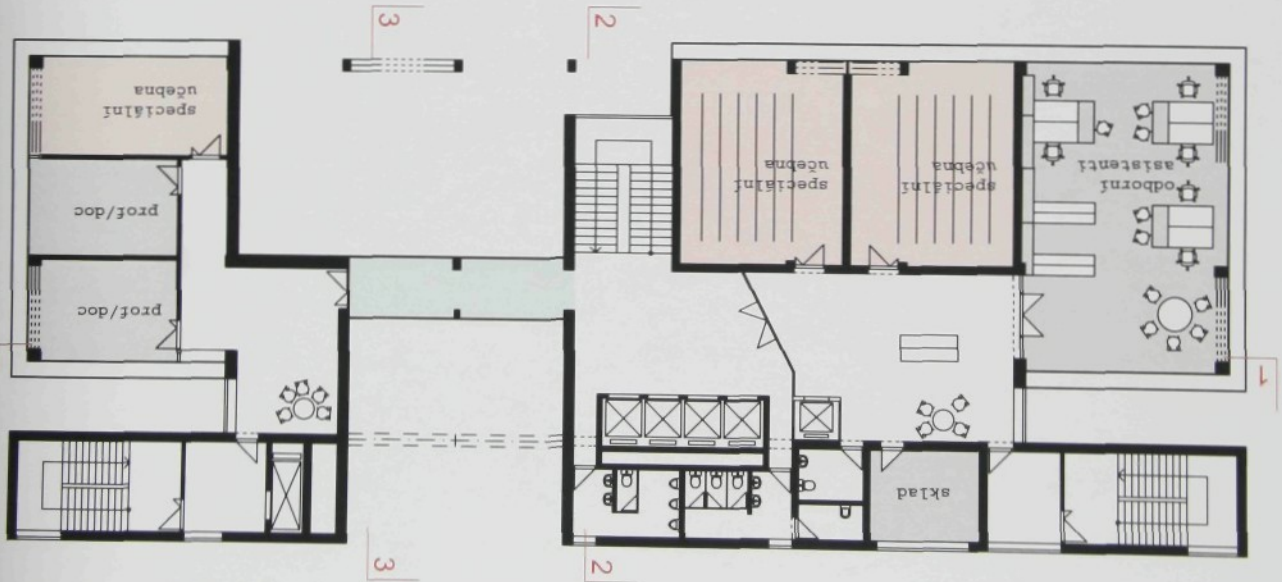


KPV 2 7.NP

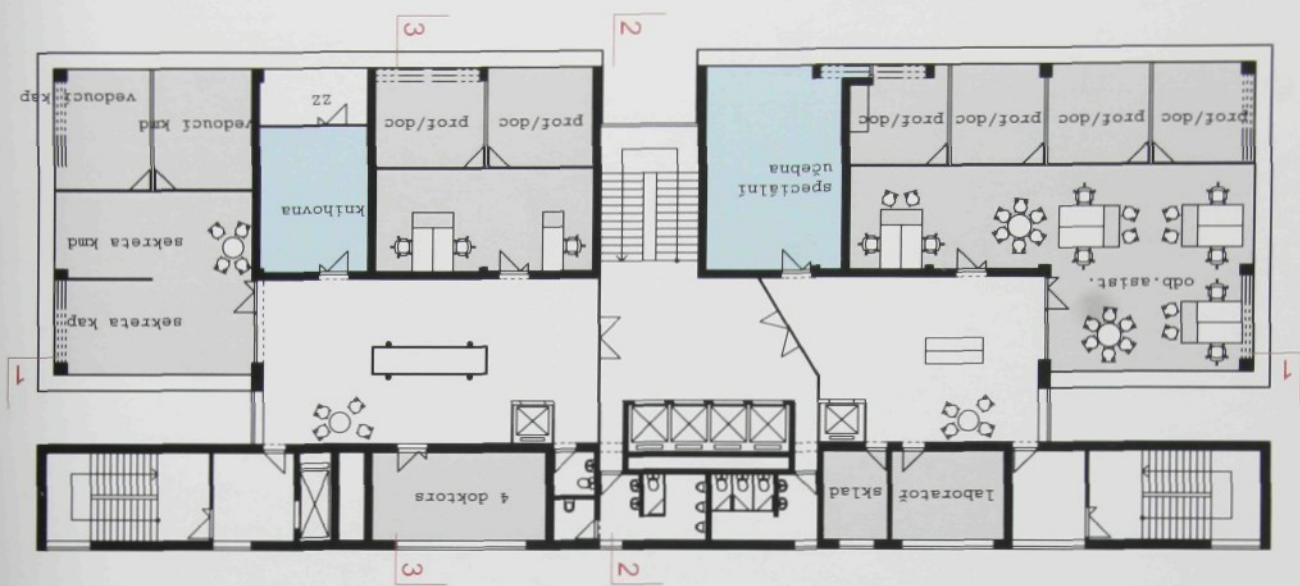
obecné prostory 2.



obecné prostory 5.
děkanát 10.NP

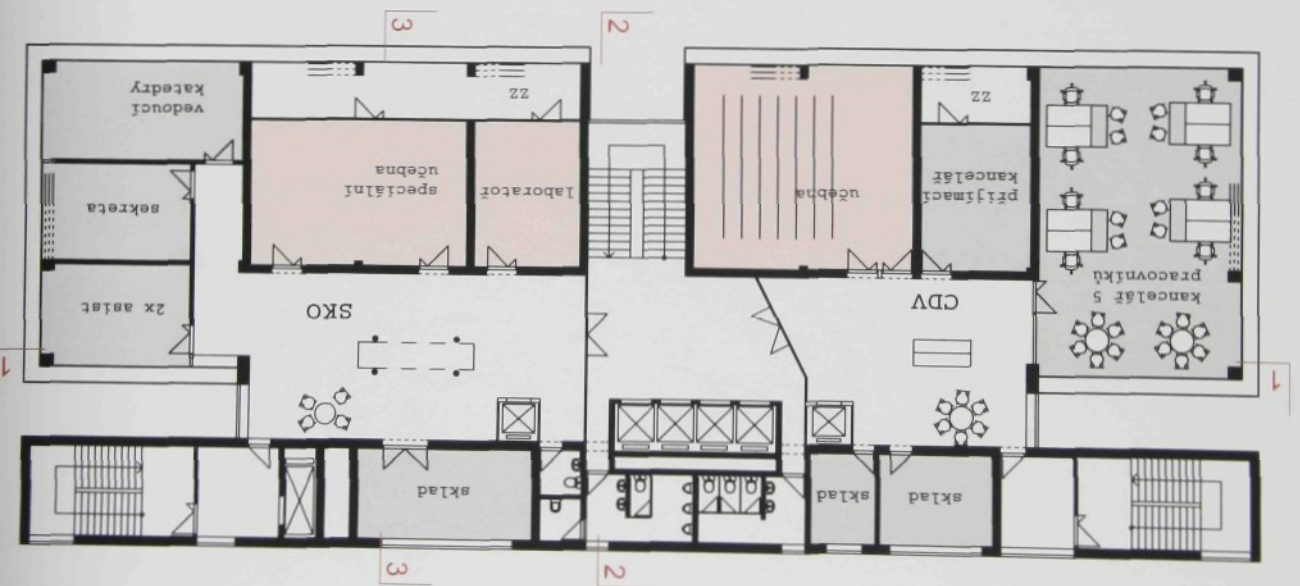
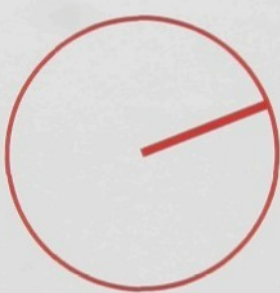


obecné prostory 4.
praxe 2 9.NP



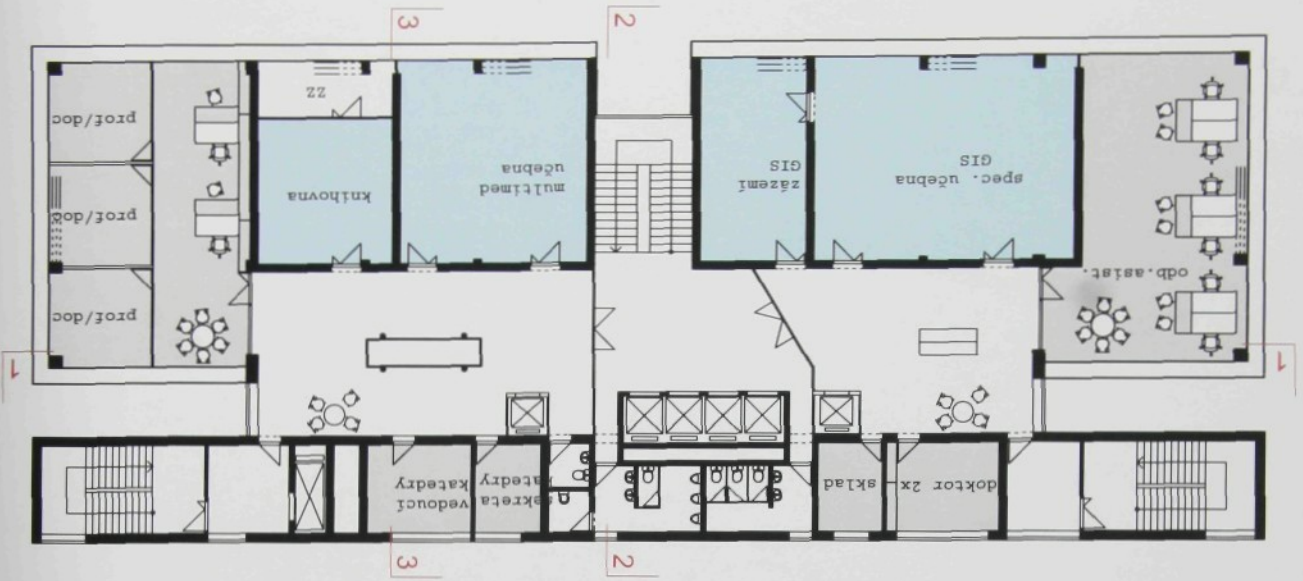
12. NP KMD

přirodní vědy 1.



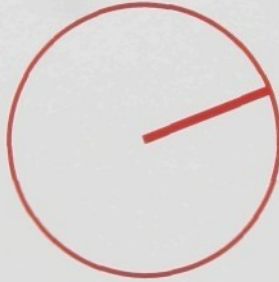
11. NP CDV SKO

obecné prostory 6.



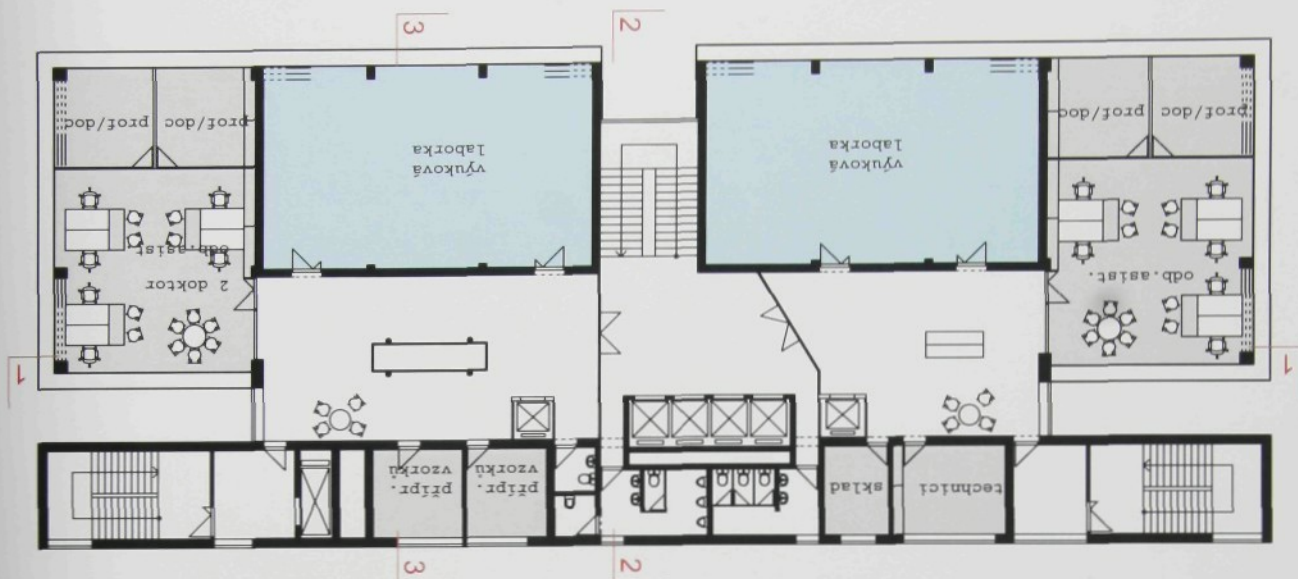
14. NP KGE

přírodní vědy 3.



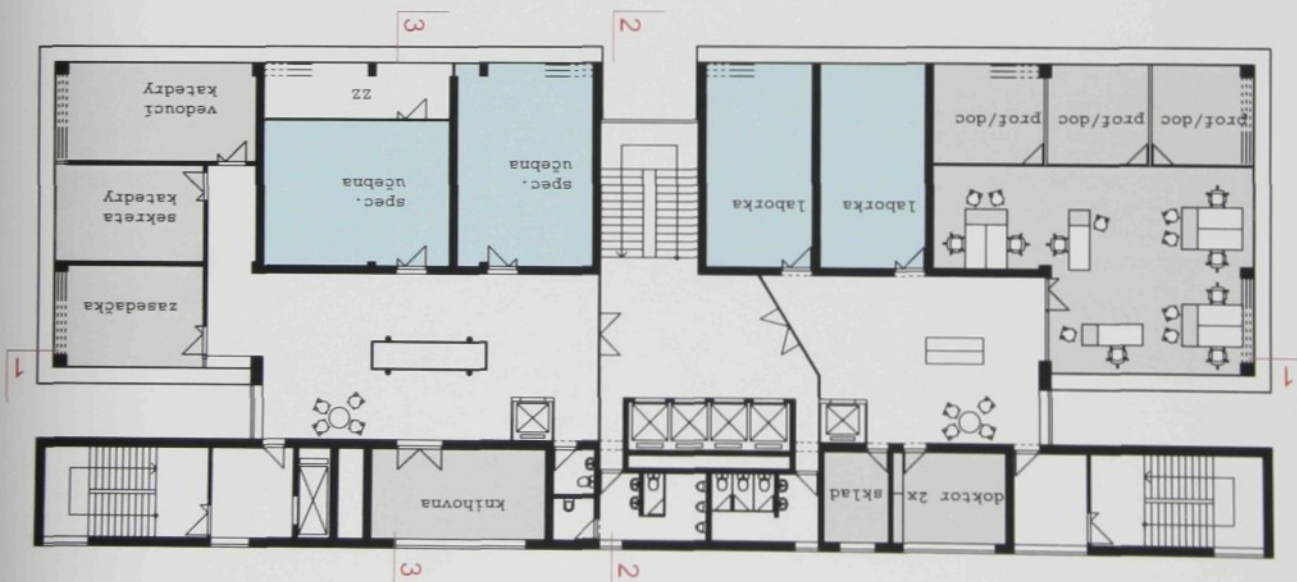
13. NP KAP

přírodní vědy 2.



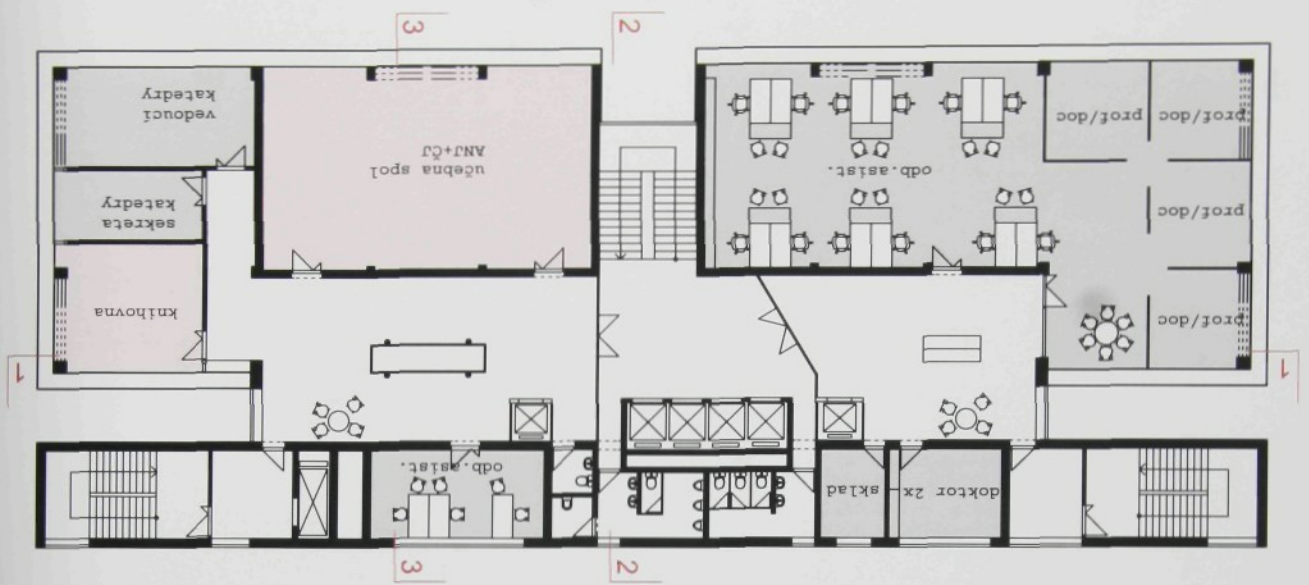
KCH 16.NP

přirodní vědy 5.



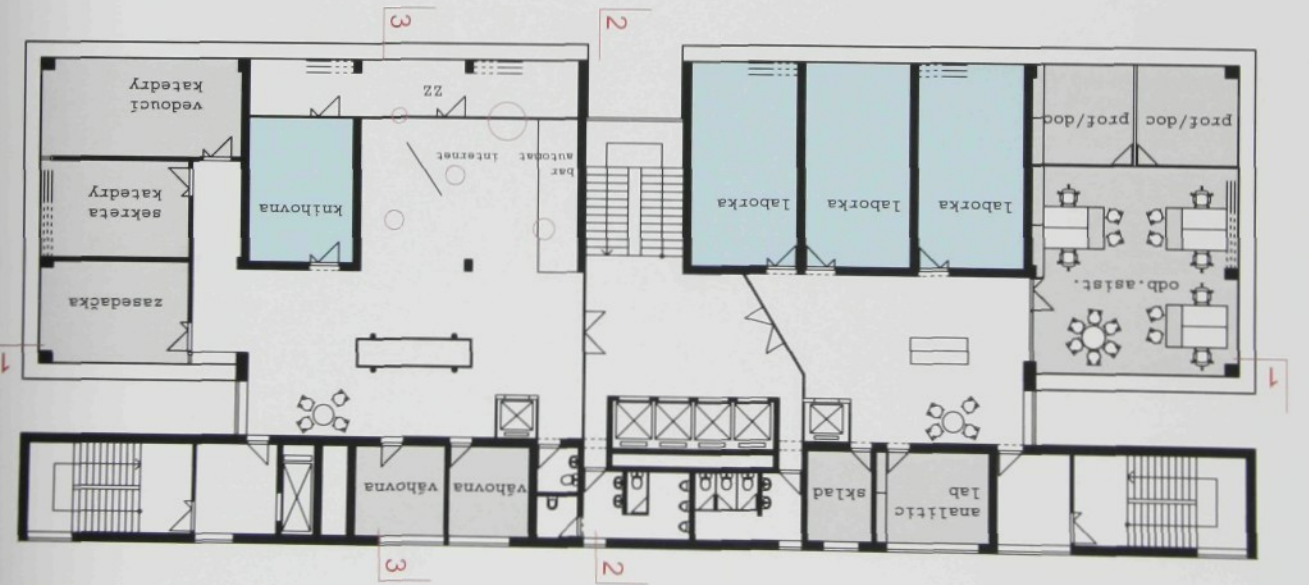
KBI 15.NP

přirodní vědy 4.



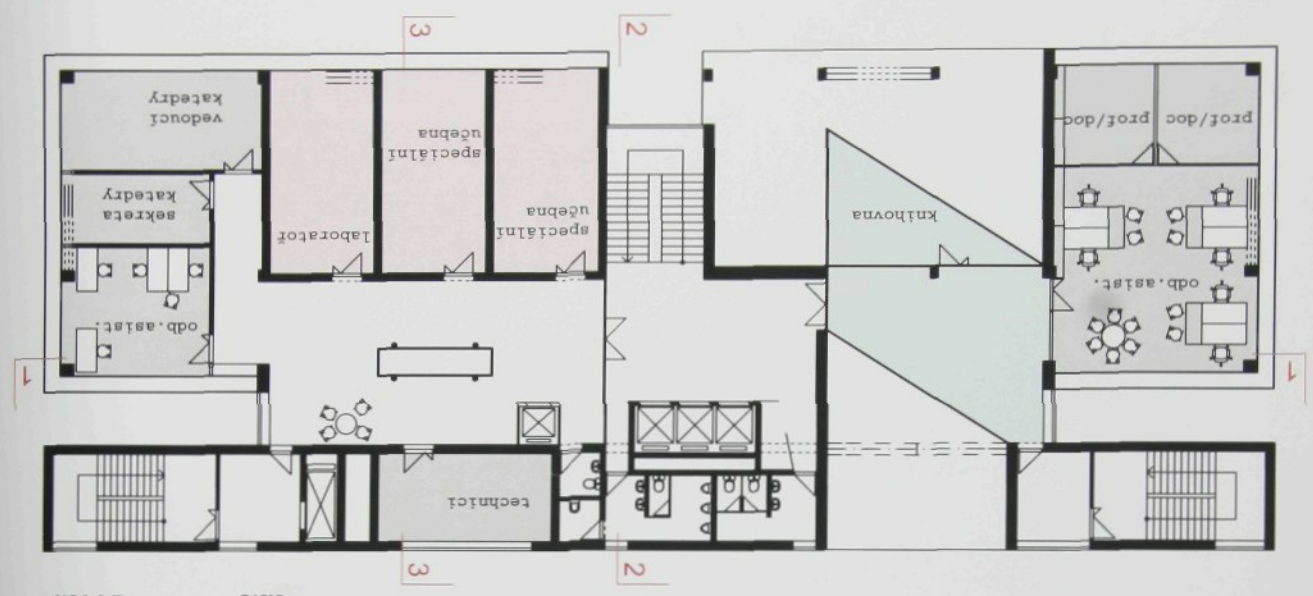
18. NP KCJ

Jazyky 1



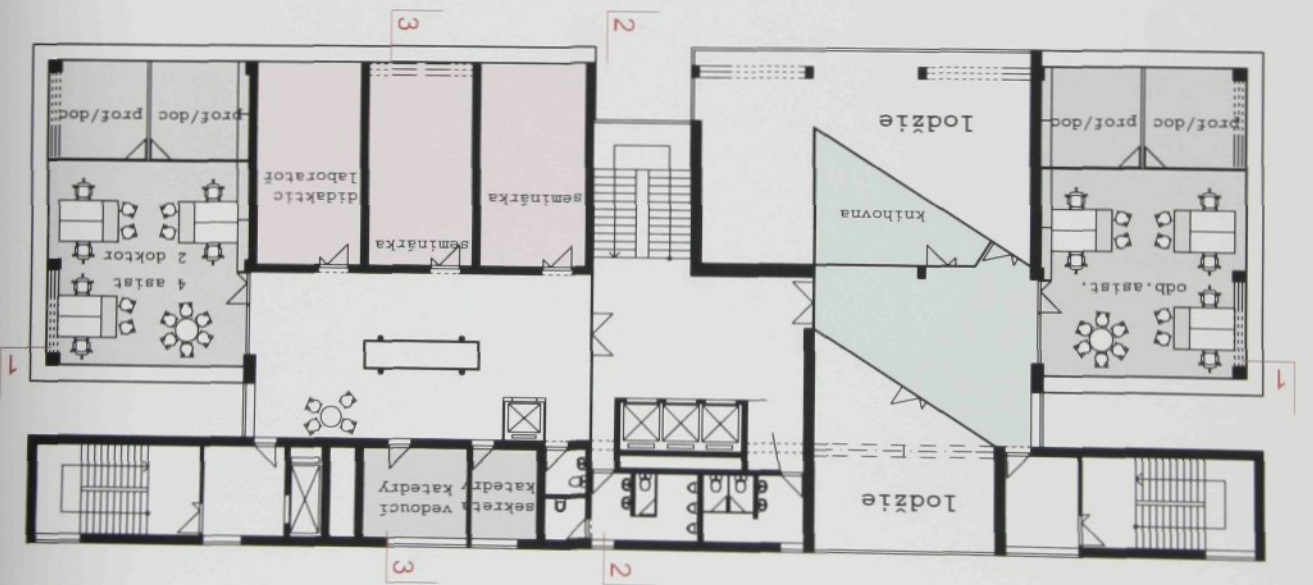
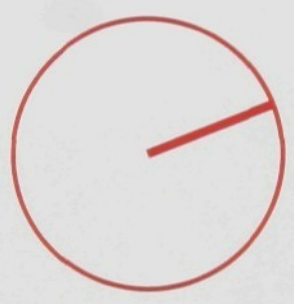
17. NP KCH

Přirodní vědy 6.



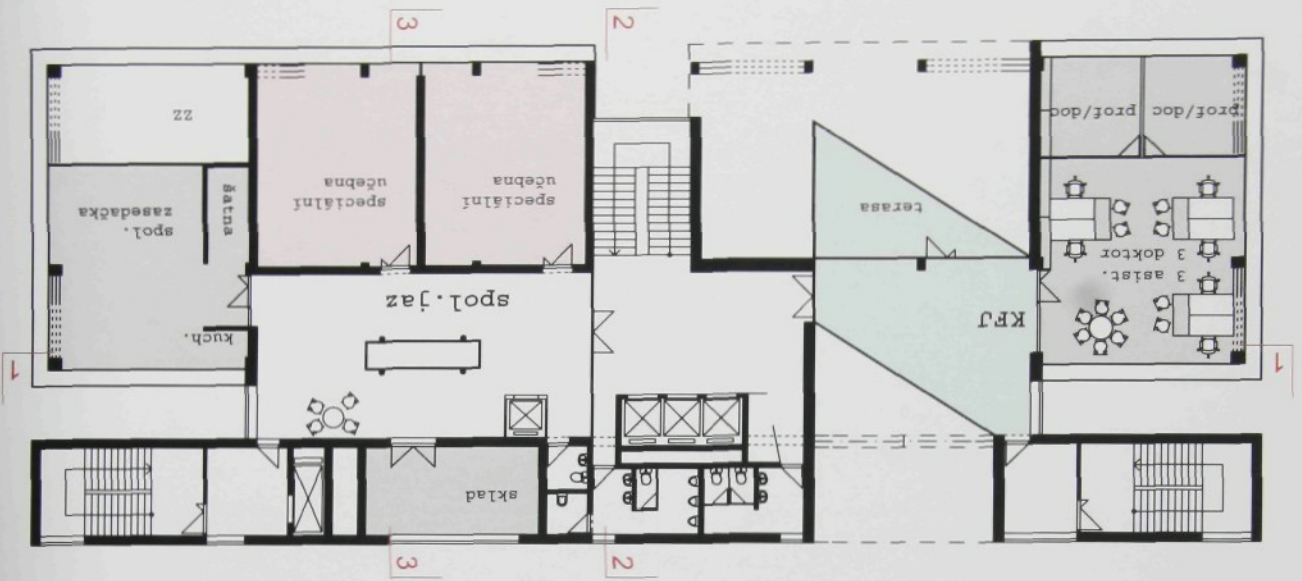
20. NP
KNJ

Jazyky 3



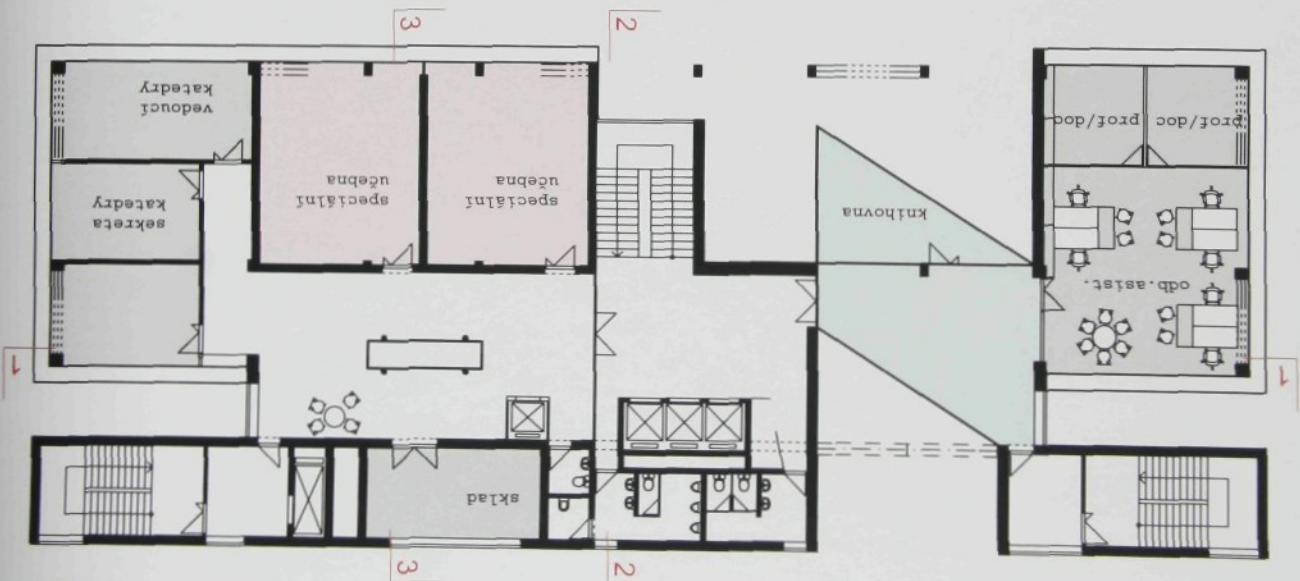
19. NP
KAJ

Jazyky 2



spol. jaz + KFJ 22.NP

jazyky 5



KFJ 21.NP

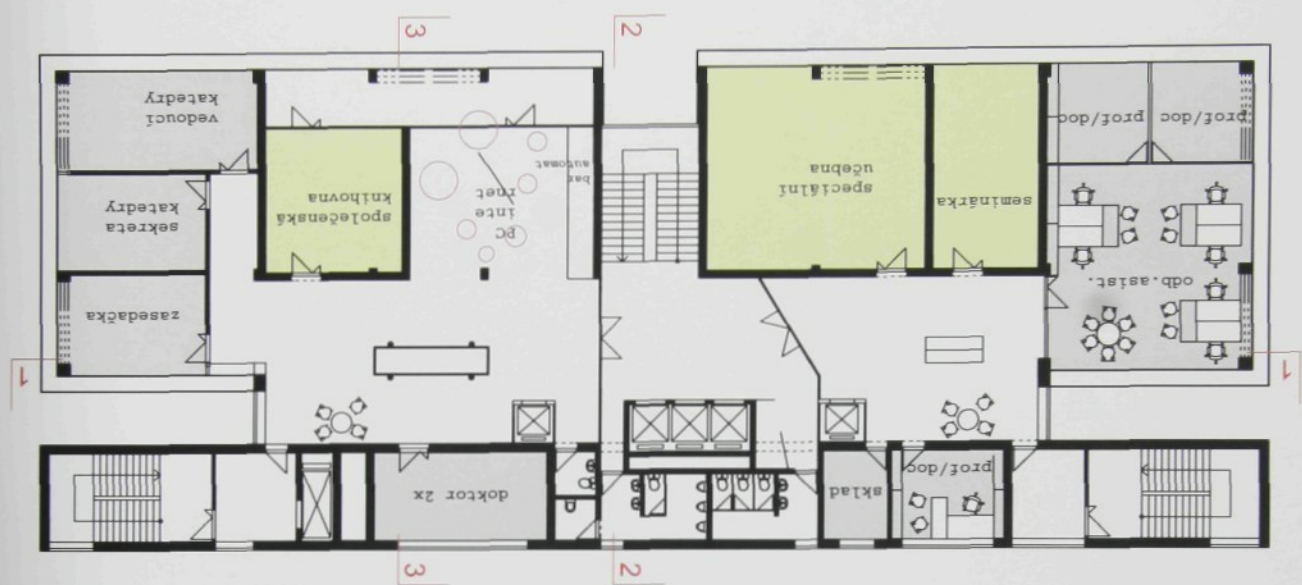
jazyky 4



humanitní vědy 2
KPP 24. NP



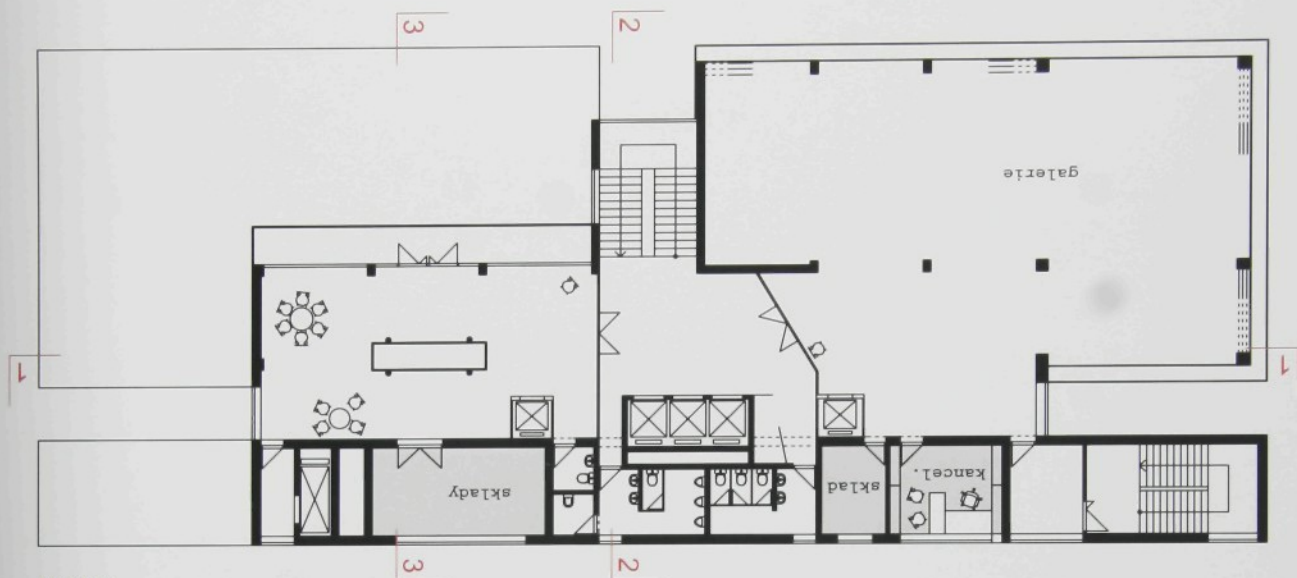
humanitní vědy 1
KSS 23. NP



26. NP
KAD
humanitní vědy 4

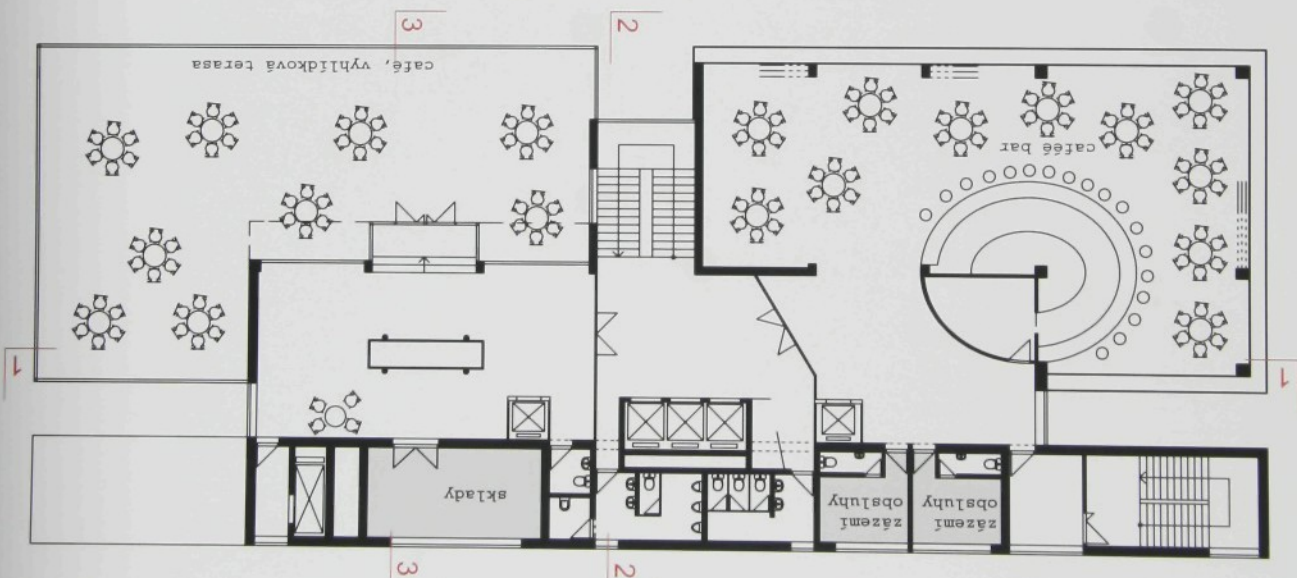
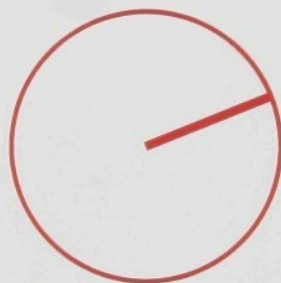


25. NP
KFL
humanitní vědy 3



28. NP

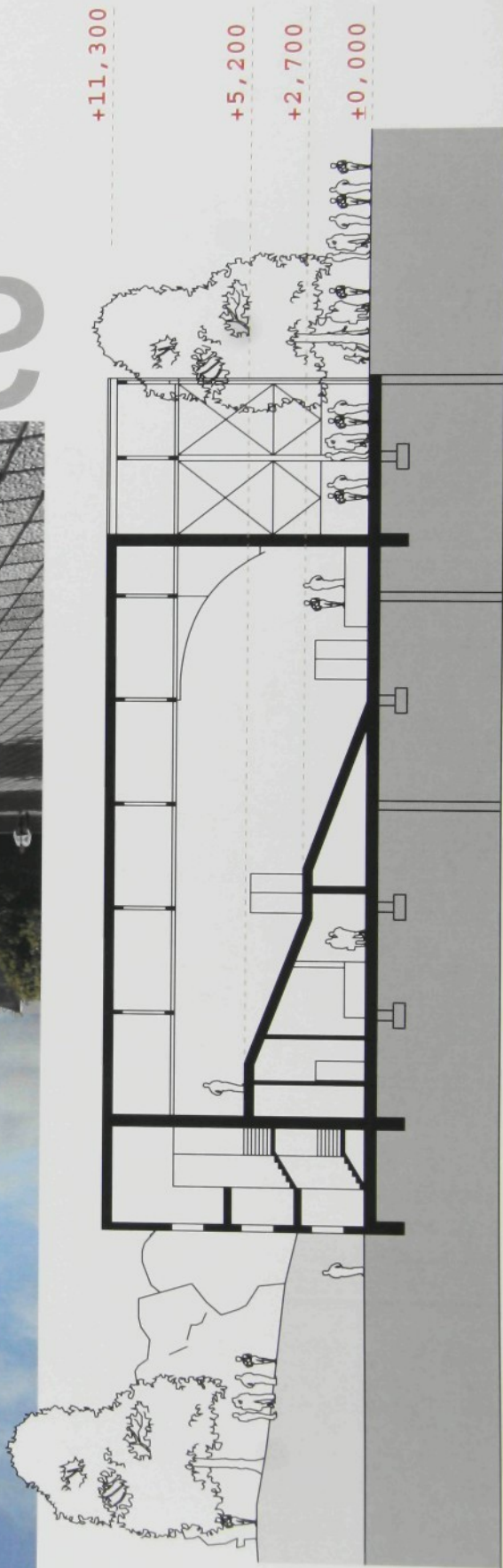
galerie



27. NP

centální kafeťerie

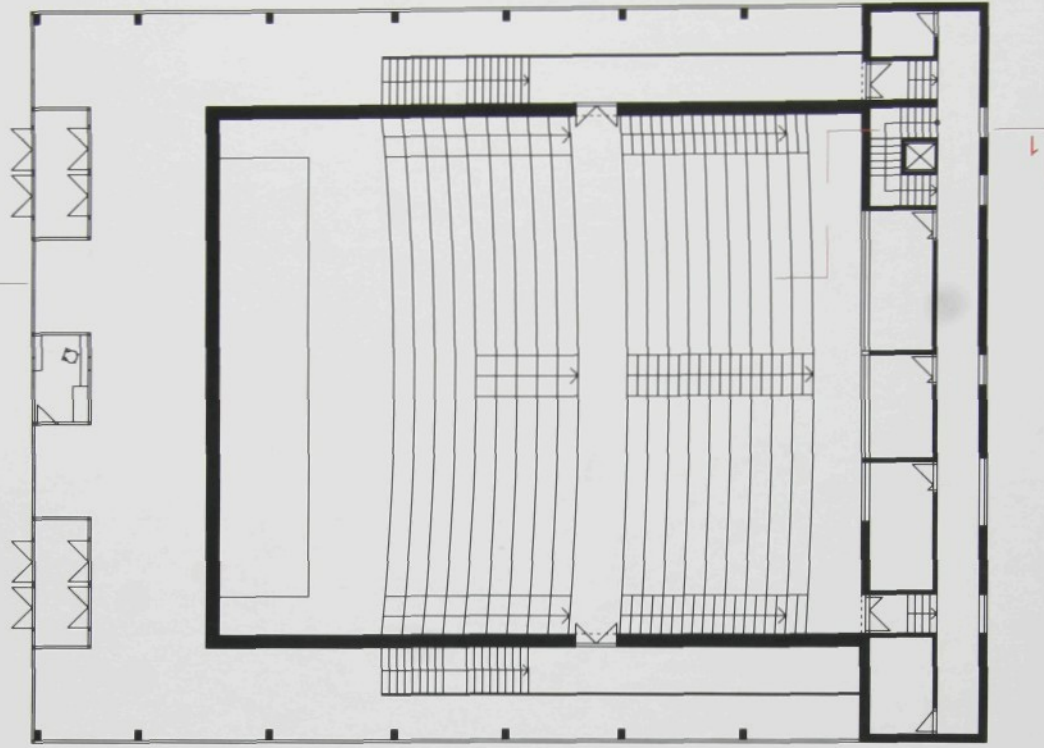




ŘEZ 1-1

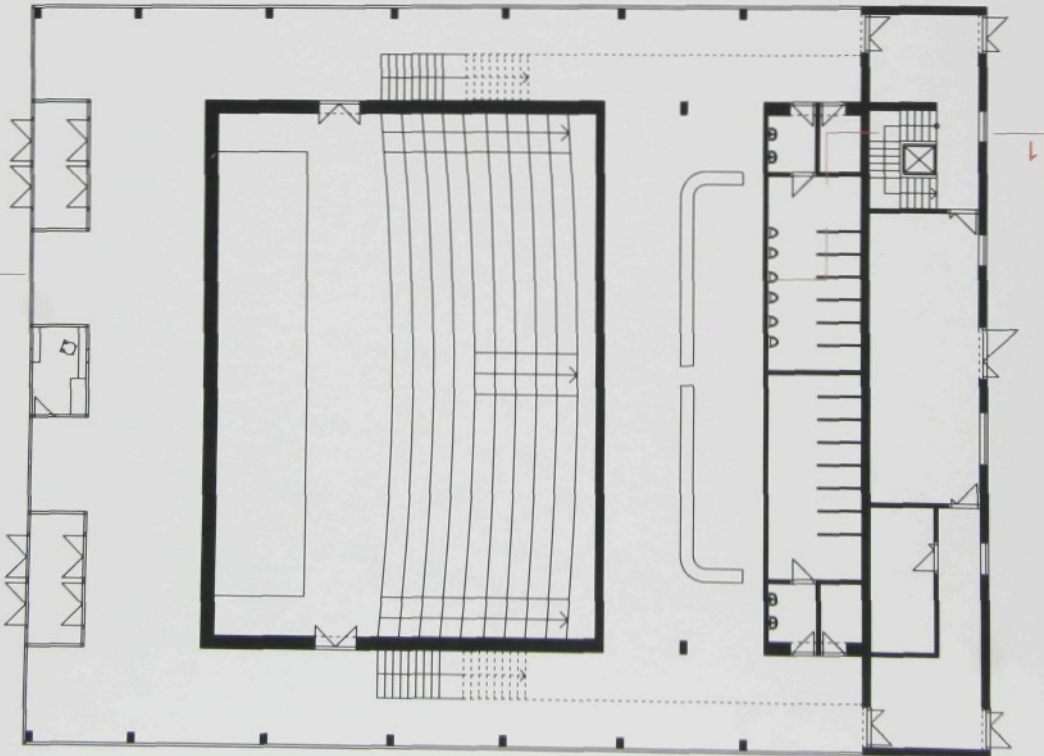


aulou



2. NP

aula

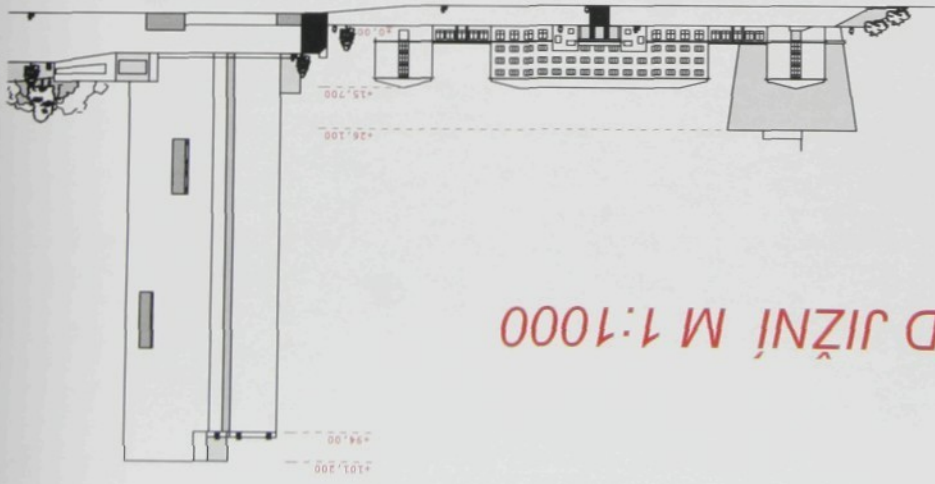


1. NP

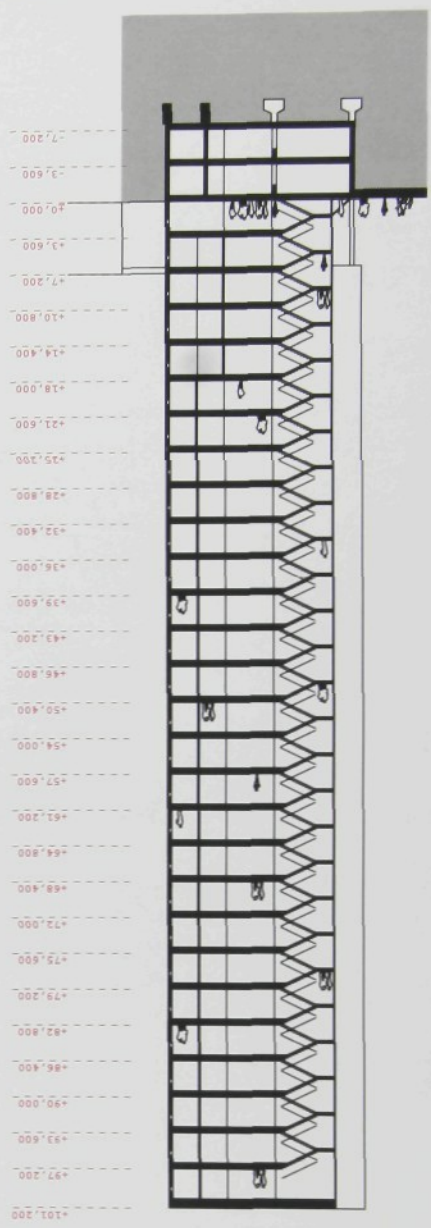
aula



POHLED ZÁPADNÍ M 1:1000



POHLED JIŽNÍ M 1:1000

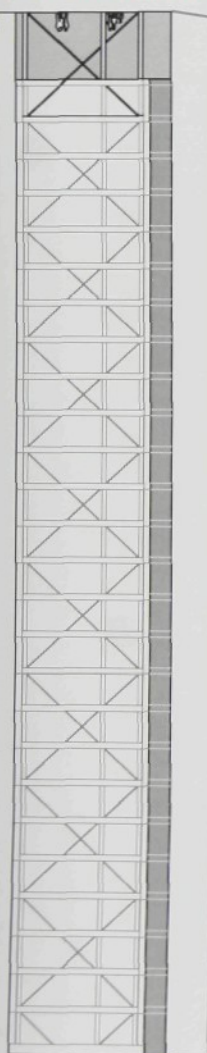


ŘEZ 2-2 M 1:500



POHLED SEVERNÍ M 1:500

POHLED VÝCHODNÍ M 1:500



společné prostory

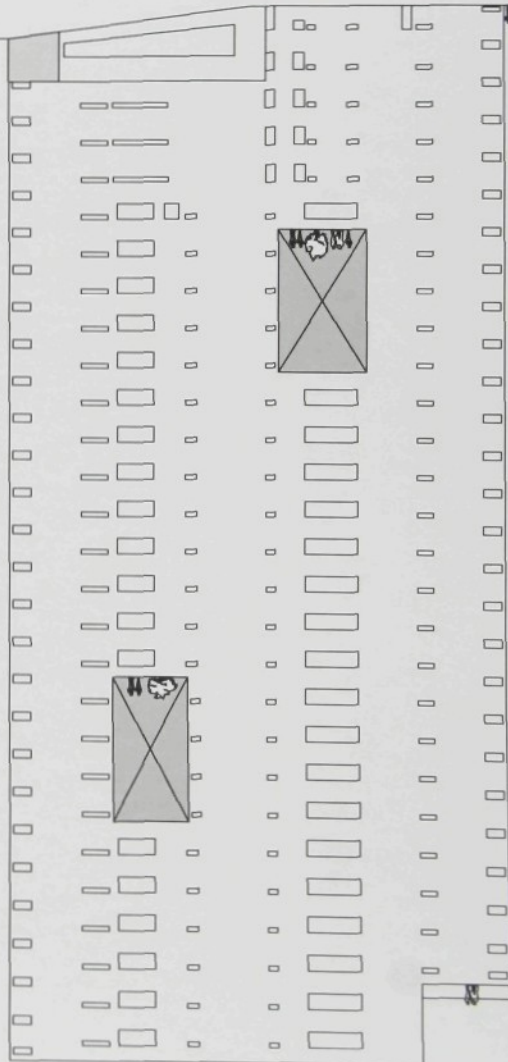
obecné prostory

přirodní vědy

jazyky

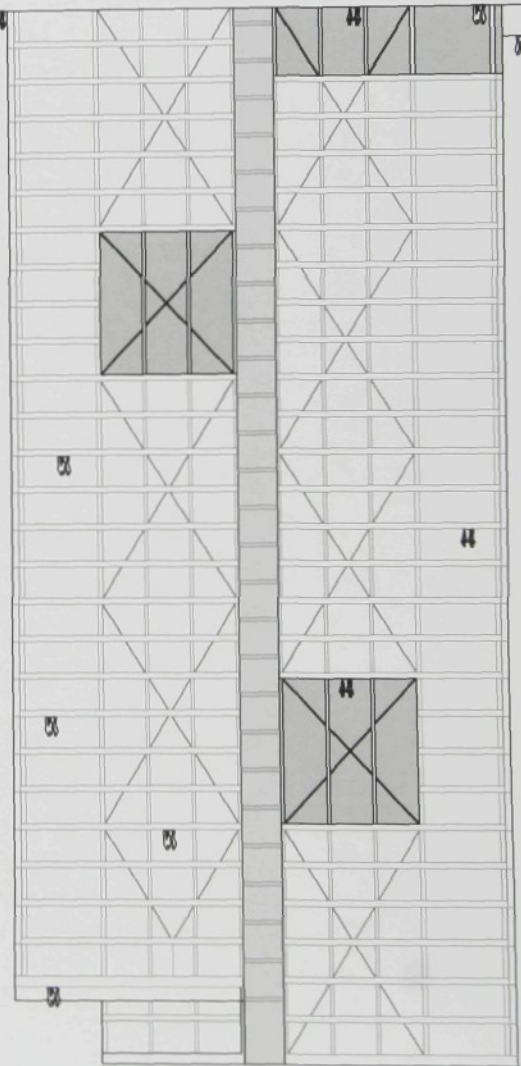
humanitní vědy

společné prostory

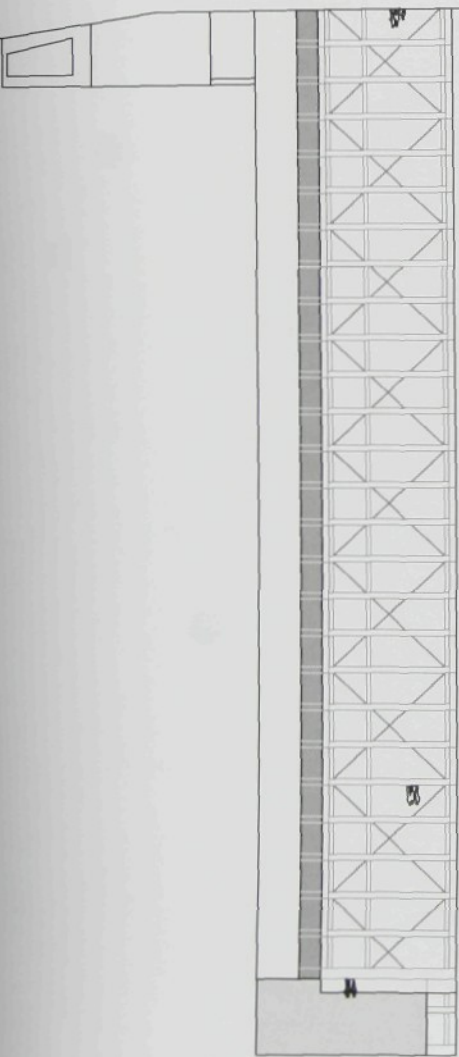


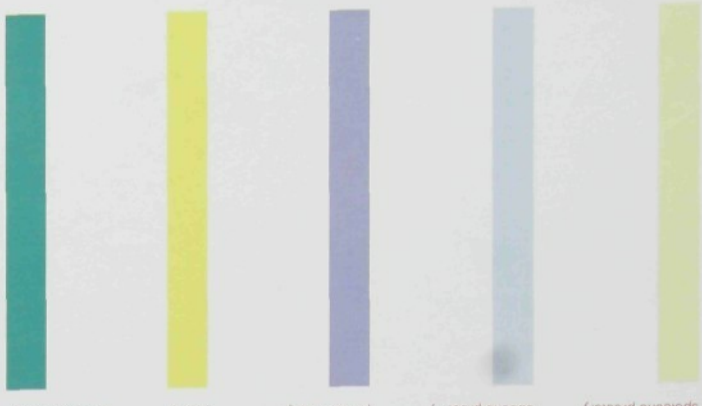


POHLED ZAPADNÍ M 1:500



POHLED JIŽNÍ M 1:500





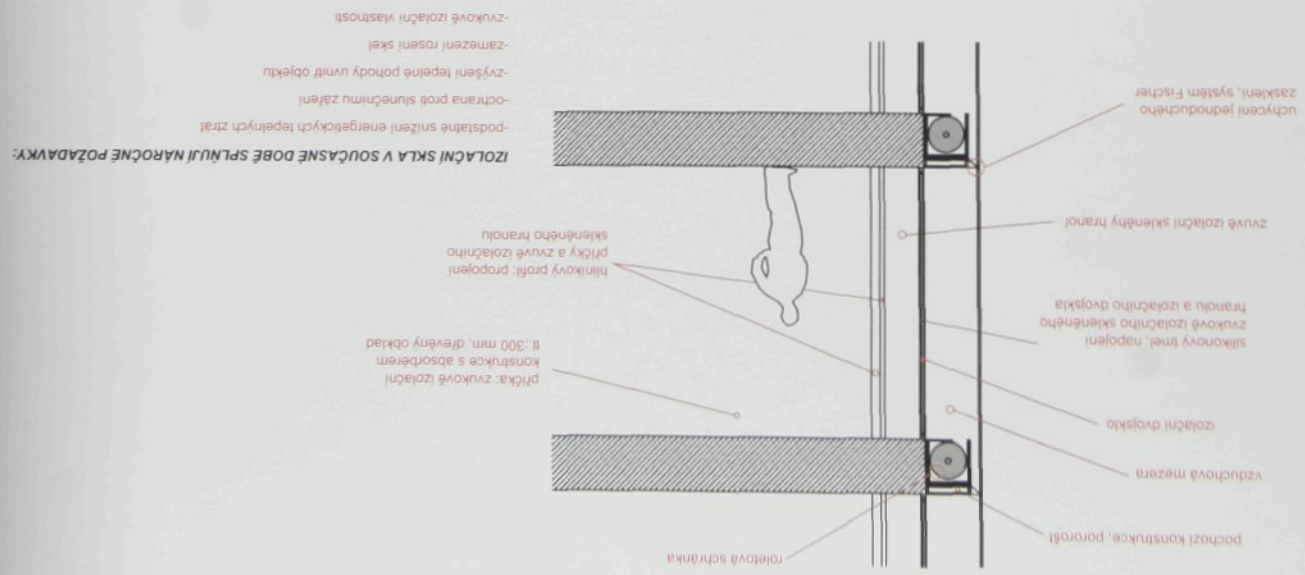
-barevné plochy částí stěn ve veřejném prostoru členěné dle bloků kateder:

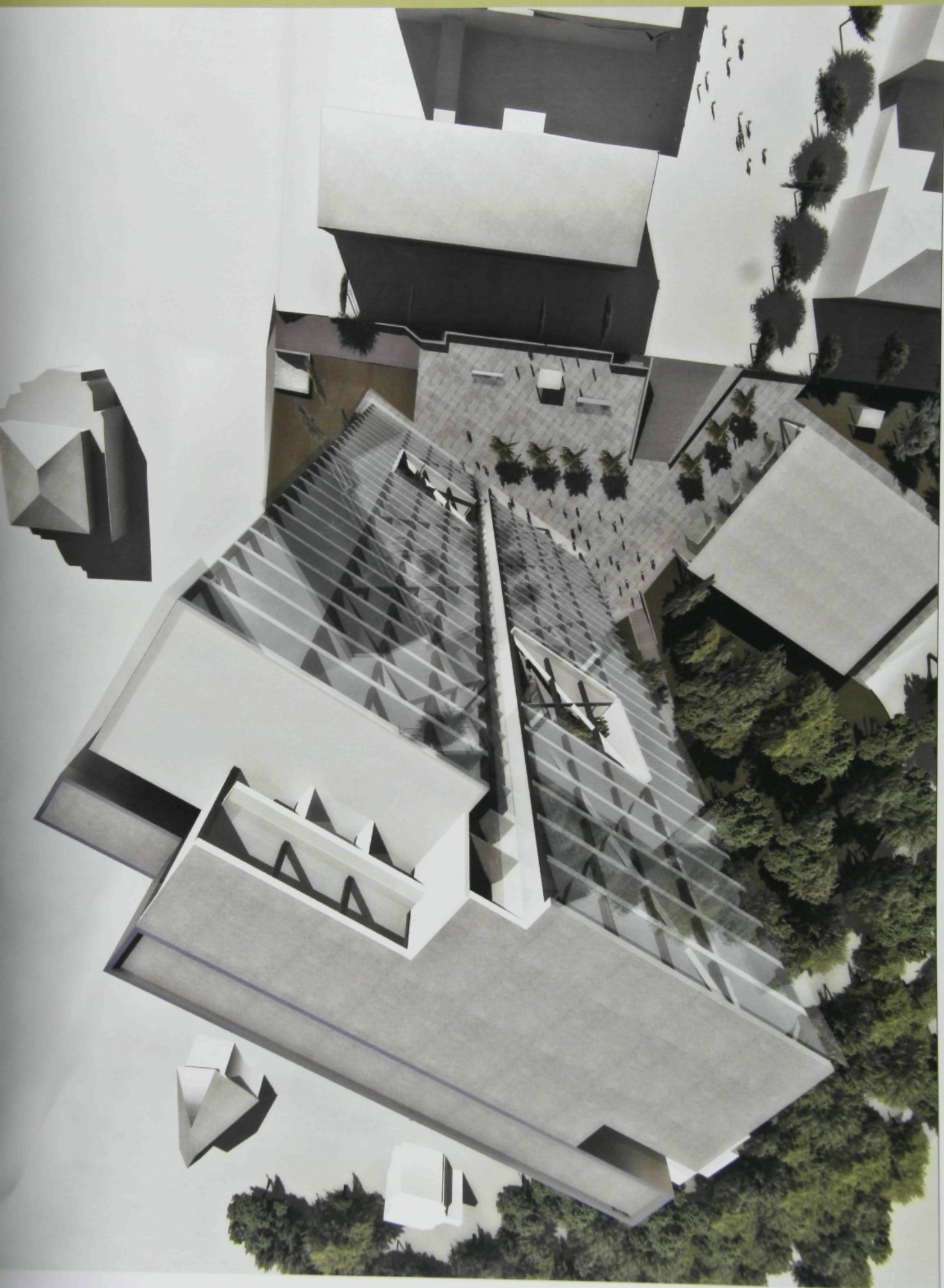


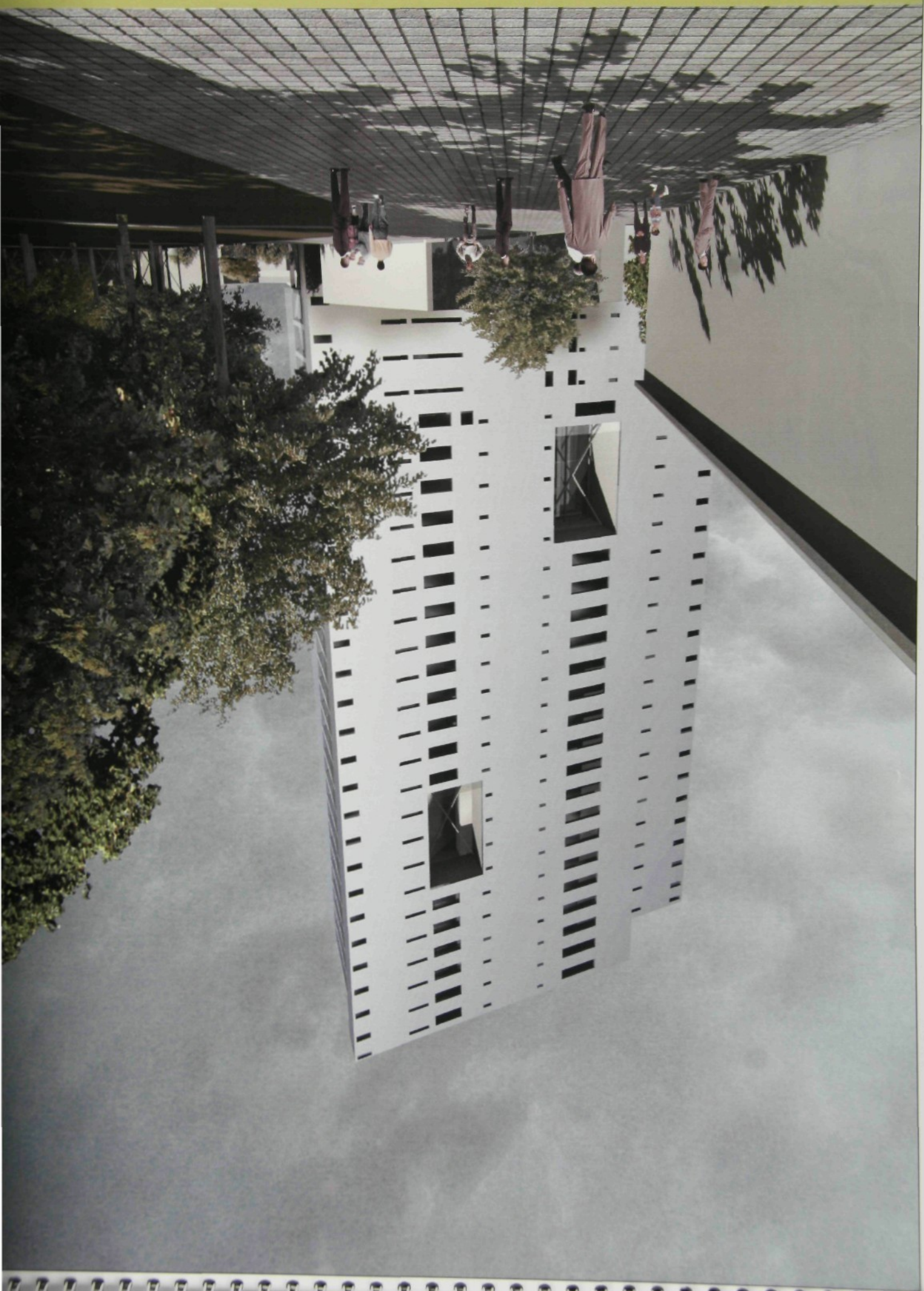
SCHEMA UŽITÝCH MATERIÁLŮ A BAREVNOSTI

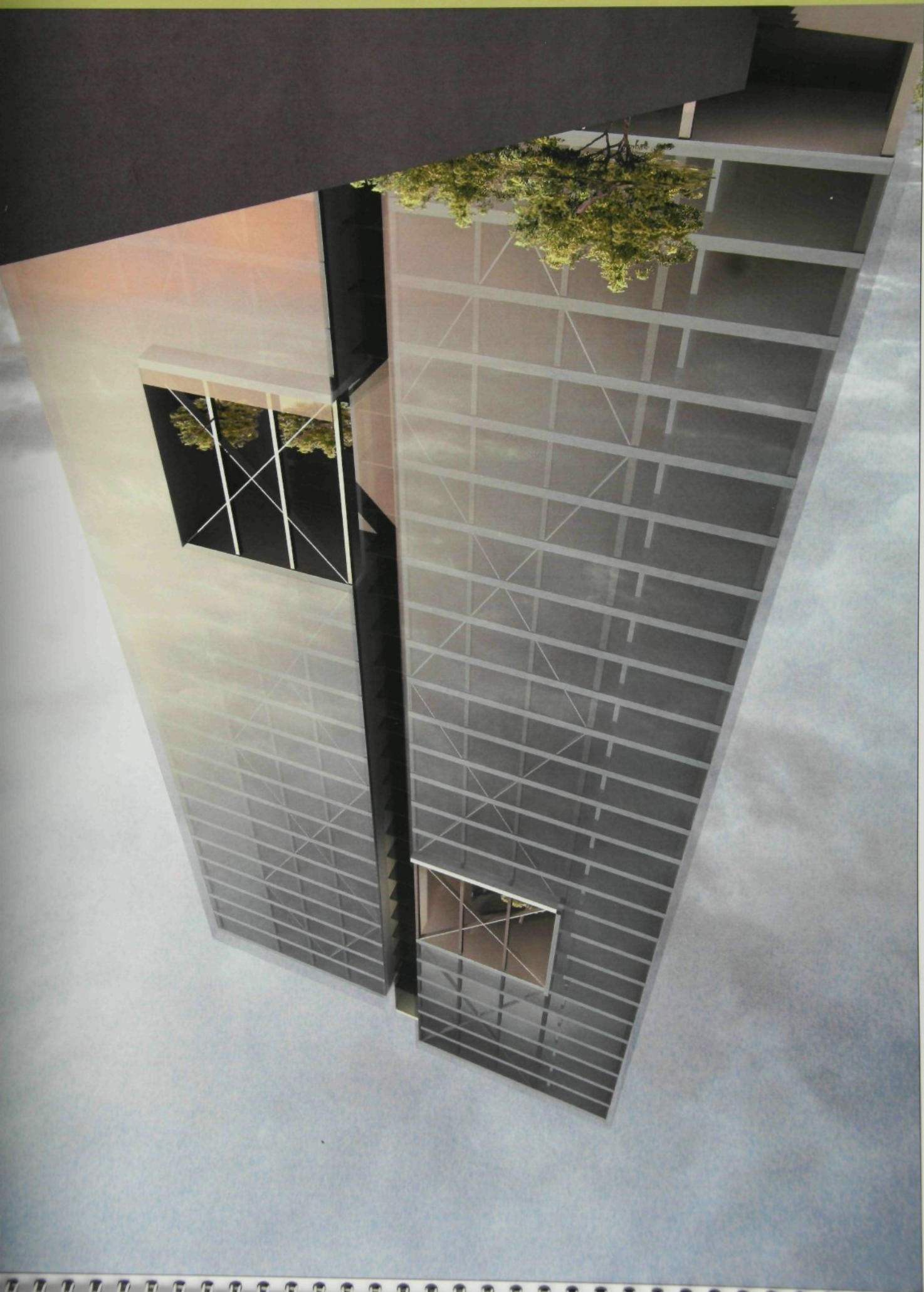
- obklad dělicích stěn učebních a kancelářských prostor
- obklad dělicích stěn veřejného prostoru
- podlahová krytina učebních a kancelářských prostor
- podlahová krytina ve veřejných a kancelářských prostorech
- římek - fasáda
- sklo - fasáda

DETAIL: DVOJITÁ SKLENĚNÁ FASÁDA, NÁPOJENÍ PŘÍČKY M 1:50











V5/06A
+CD
+SAM. PÉL.

seznam příloh

příloha č. 1 – 11 : výkresová část A0

č. 1 – úvodní exteriérová perspektiva

č. 2 – situace řešeného území 1:500, situace širších vztahů 1:1000

č. 3 – půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy

č. 4 – půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy

č. 5 – půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy

č. 6 – půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy

č. 7 – půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy

č. 8 – řezy 1:200, interiérové perspektivy

č. 9 – řezy 1:200, pohledy 1:500, dálkové panoramatické pohledy

č. 10 – pohledy 1:200, schéma vertikálního dělení výškové budovy na jednotlivé celky

č. 11 – detail: dvojitá skleněná fasáda, napojení příčky 1:50, schéma užítých materiálů a barevnosti

příloha č. 12 – zmenšený formát výkresů A3

příloha č. 13 – text - rozbor místa a úkolu

příloha č. 14 – text - průvodní a technická zpráva

příloha č. 15 – modely 1:500, 1:200

příloha č. 16 – CD ROM obsahující výkresovou a textovou část – formát PDF

Diplomní projekt: budova G TUL Liberec

TUL 2005

Vypracoval: Karel Trachta, vedoucí diplomové práce: prof.ing.arch.akad.arch. Jiří Suchomel

rozbor místa a úkolu:

1. Pro výstavbu budovy G TUL bylo vybráno území vrchu „Sktřivánek“ v čele Studentského náměstí.

2. Dále byl vypracován rozsáhlý stavební program, který determinuje objemový rozsah budov, nebo budovy.

Tyto dvě základní podmínky nahlížené a zkoumané různými úhly pohledu jsou páteří, mych úvah nad daným tématem.

Výsledkem několikaletého zkoumání je výšková budova, která se tyčí nad Husovou ulicí. Pudorysně je pootečena mimo osu okolních budov univerzity.

Spolu s aulou vytváří trojúhelníkový prostor – náměstí, které se stalo jakousi druhou (vyšší) úrovní náměstí studentského. Z tohoto náměstí můžeme vsoupit do dvou nově navrhovaných budov, do prostoru parku nebo pokračovat pěšky směrem k harcovskému koleji.

Nyní se pokusím popsat svoje úvahy, a práci která předcházela tomuto výsledku.

První procházky „parkem“ Sktřivánek navozovaly tyto dojmy: „tady se to musí vyčistit, a zprístupnit. Vytvořit, nejen pro studenty místo volnosti, pohody a čerstvého vzduchu- udělat park. No jo, ale kde má stát ten barák, který má mít devadesát tisíc obestavěných kubiků?“

Následovalo hledání nějaké „správně“ hmoty, ale hlavně jejího umístění!!! Vznikly tři základní koncepce: VERTIKÁLA,

HORIZONTÁLA A KOMROMIS prvních dvou.

(doloženy v obrazovém doprovodu tohoto textu)

Nejzajímavějším východiskem se jevila vertikála. Umožňovala ponechání velké části „Sktřivánu“ pro park, řešila osvětlení seminářních i kancelářských prostor (což bylo jedním z důležitých témat), vytvářela možnost volné pobytové plochy – náměstí. Také se ale vynořila myšlenka orientačního bodu univerzity, a s rostoucí výškou také orientačního bodu města. Liberec jich má několik.

No, a ze studii panoramatu také nevyplýnilo žádné zklamání. Takže hurá vzhůru!!

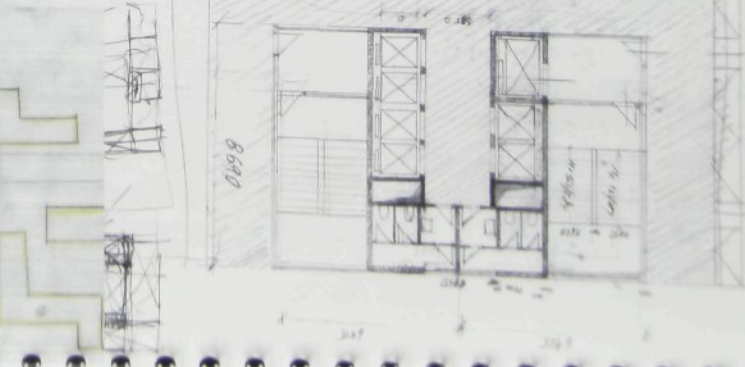
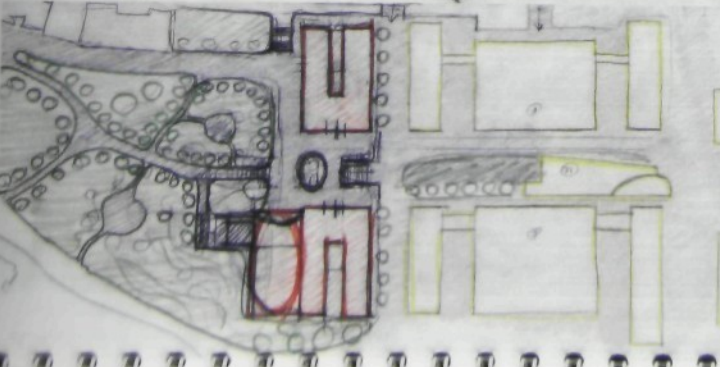
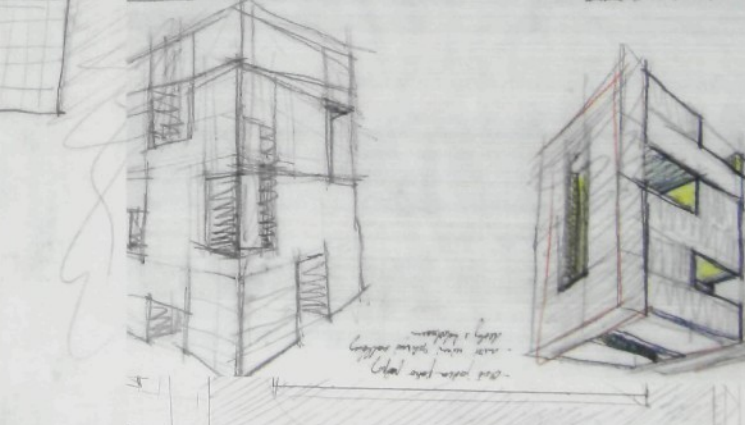
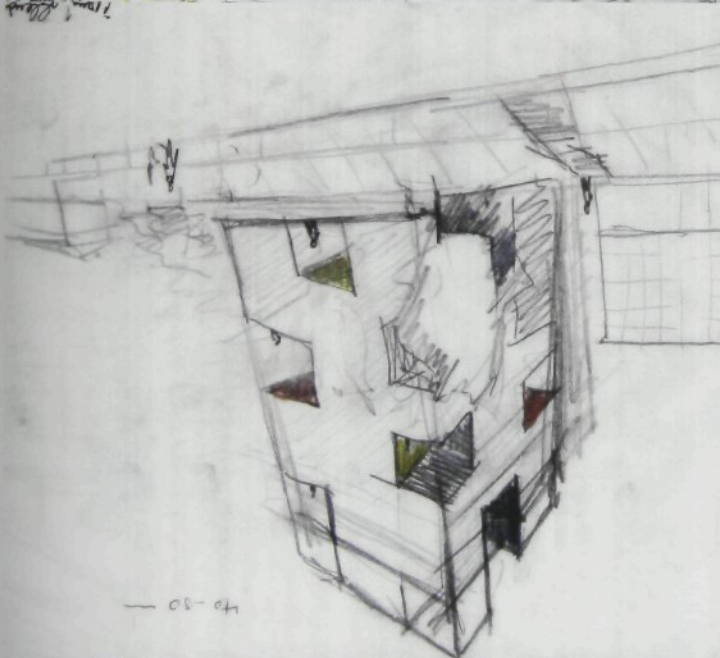
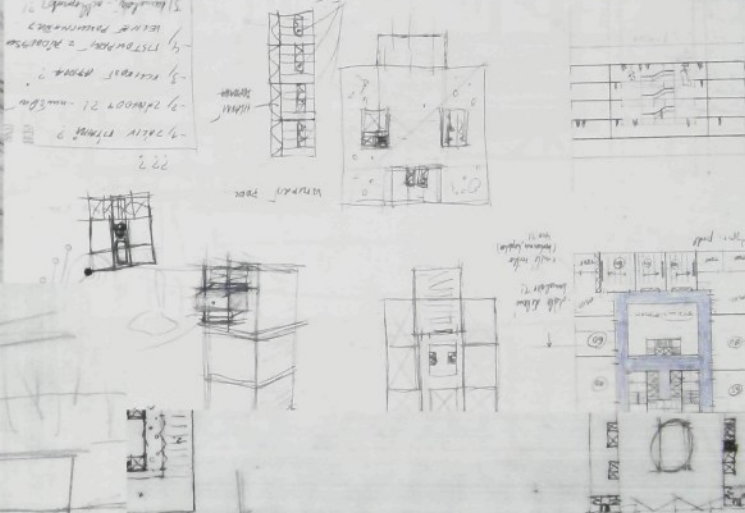
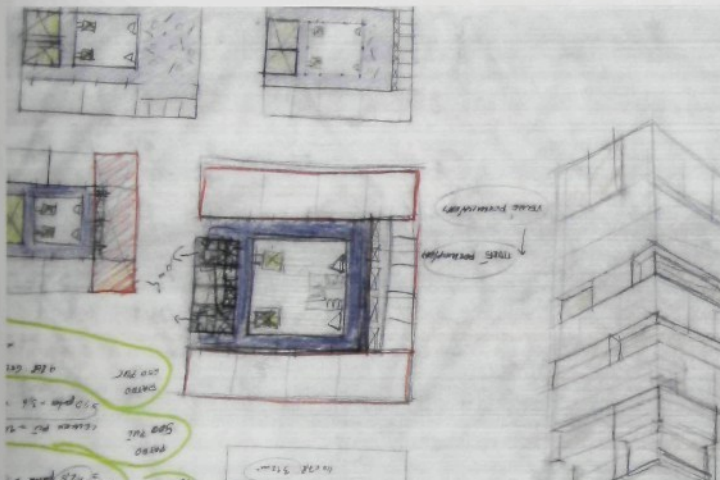
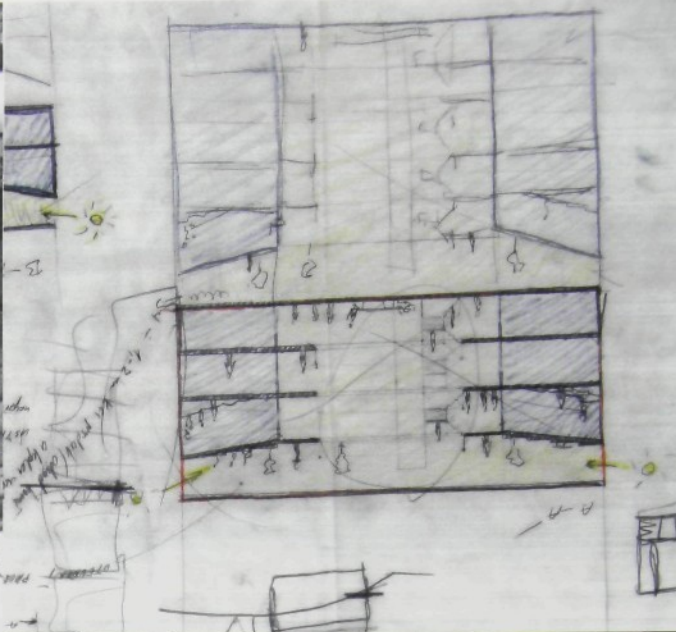
Dalším krokem bylo zjistit, jestli se dá škola provozovat ve „věži“. Možná to nepůjde. Výškový dům je také ovlivněn požárními schodišti nejružnějších typů. Myšlenka na rozsáhlé, plošně univerzitní areály se ale rozplývala pohledem do pěškovkové situace využitelného území.

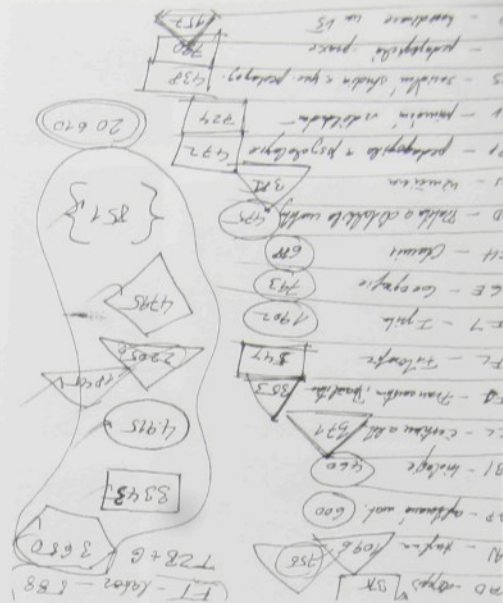
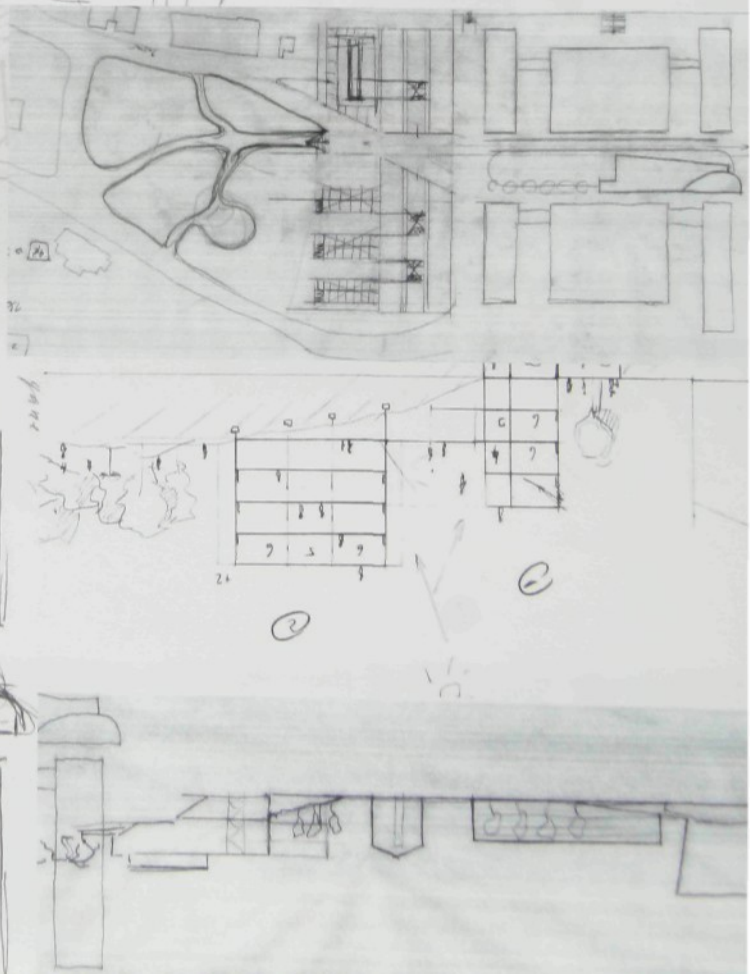
Návštěva krásného Grazu s jeho studentskou atmosférou a čas na úvahy a konzultace přinesly čerství vzduch, uvolnění a sílu k pokračování.

Diplomní projekt: budova G TUL Liberec

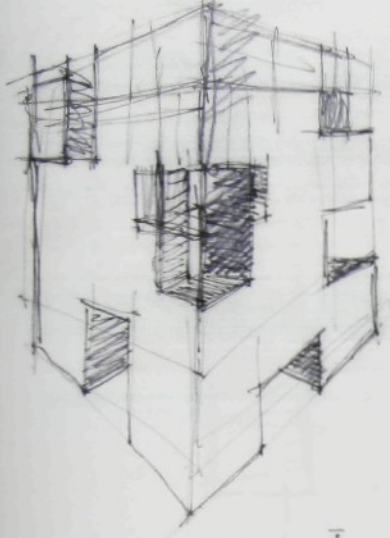
TUL 2005

Vypracoval: Karel Trachta, vedoucí diplomové práce: prof.ing.arch.akad.arch. Jiří Suchomel

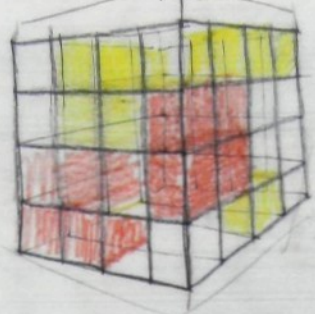




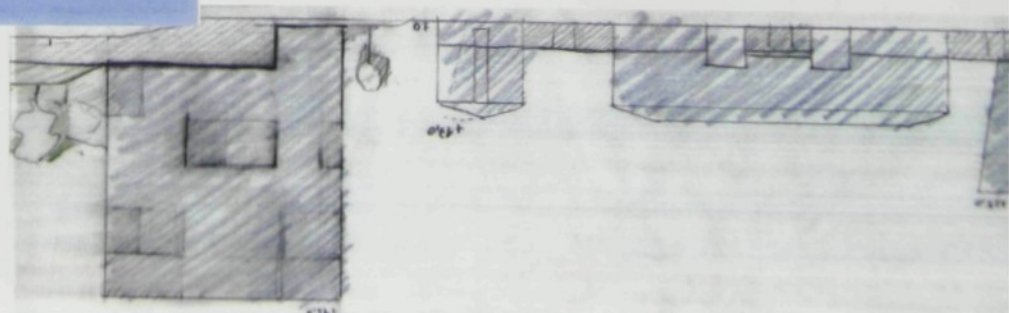
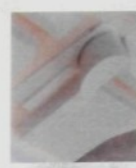
Handwritten notes in a circle: *Handwritten text, possibly "Handwritten text" or similar.*

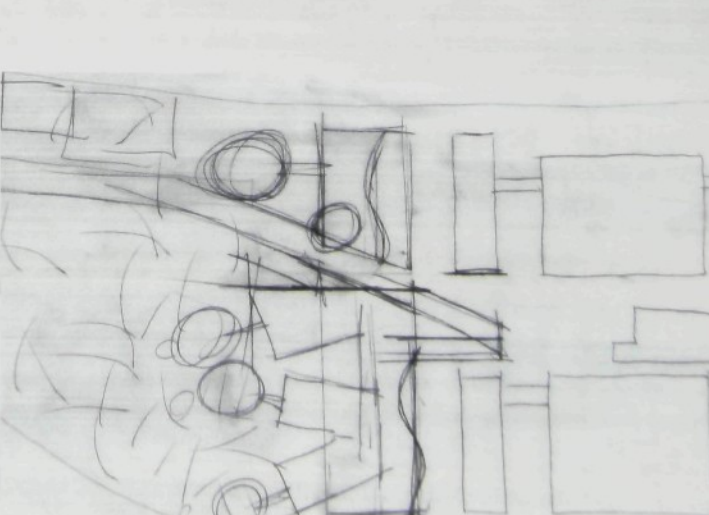
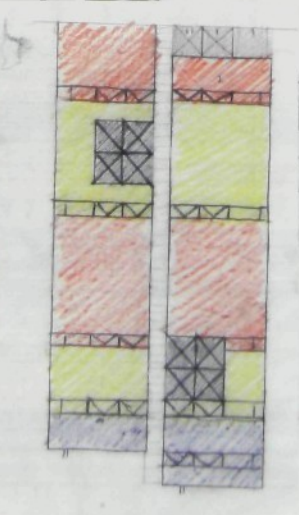
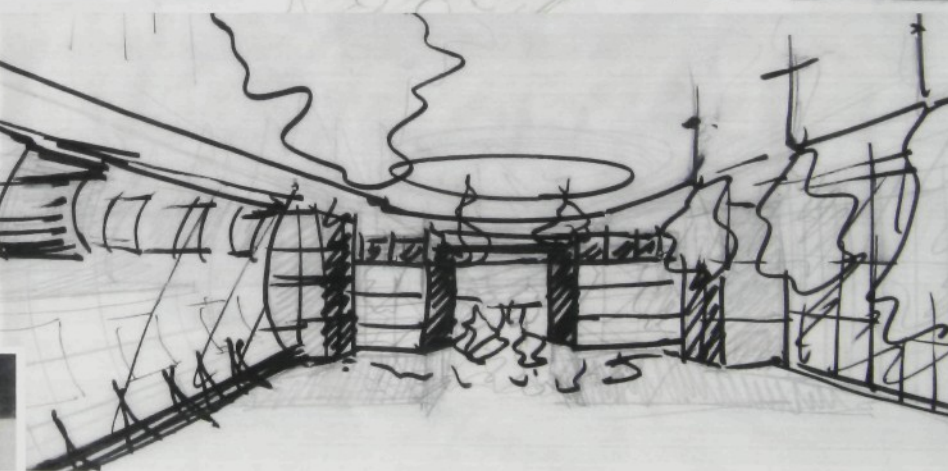
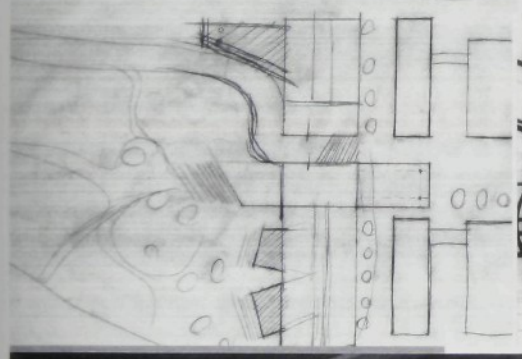
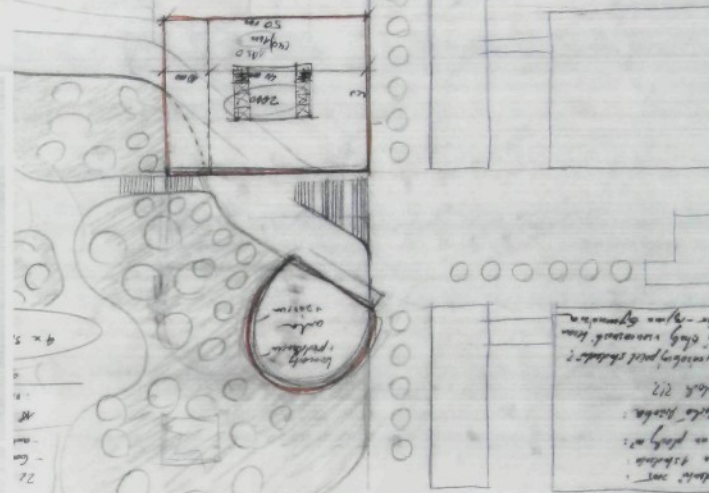
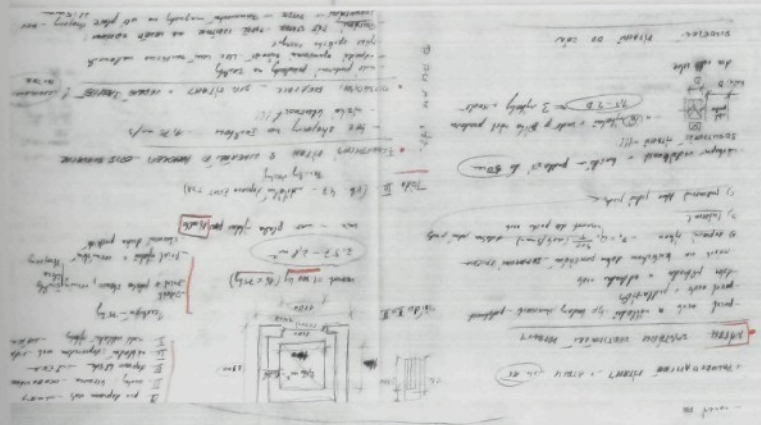
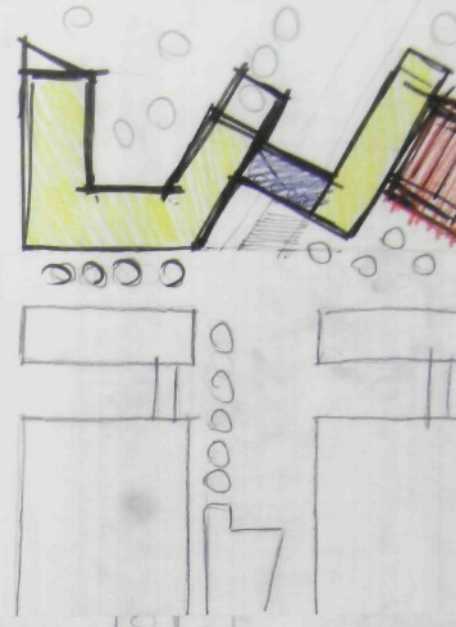
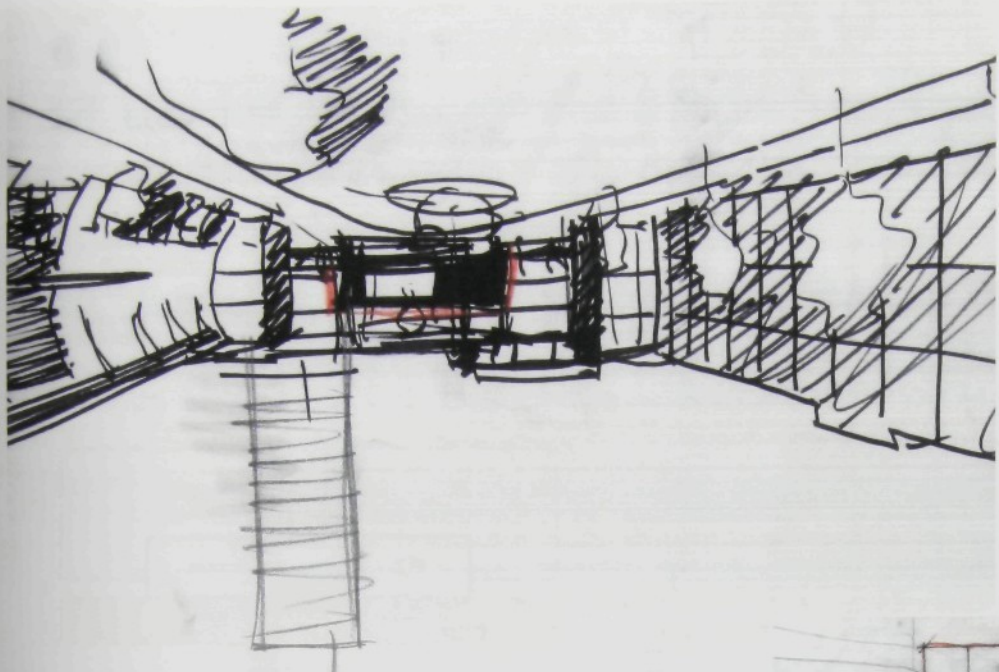


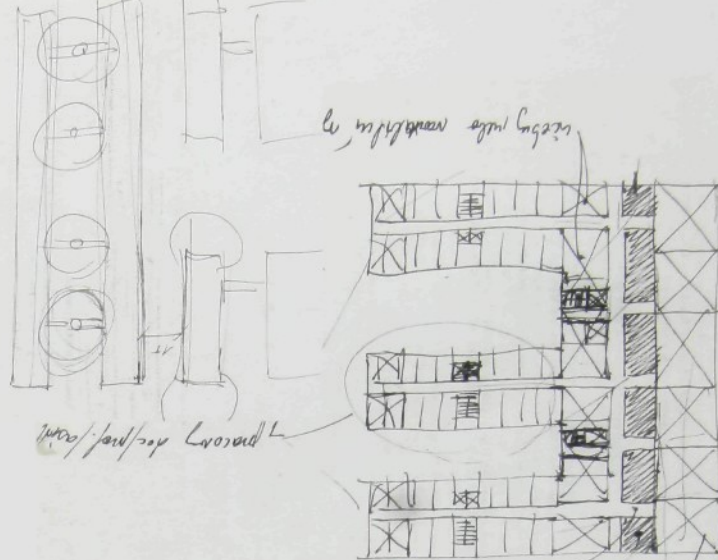
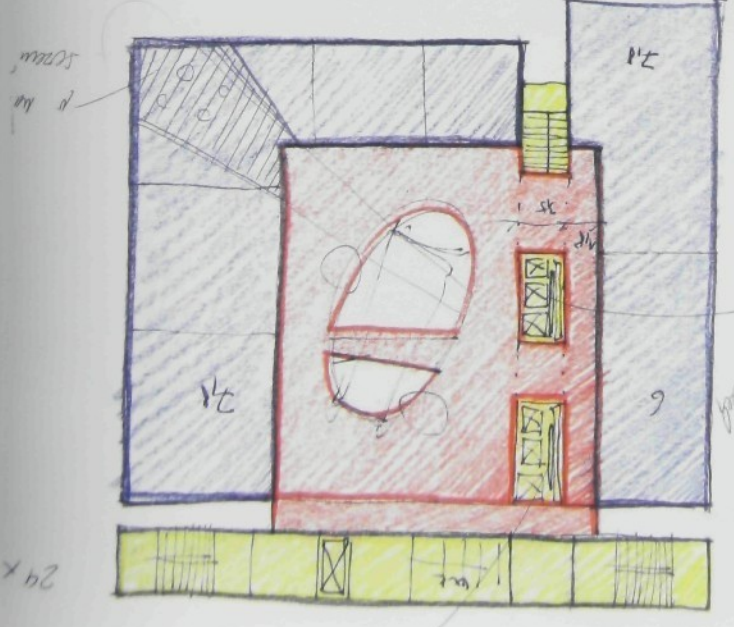
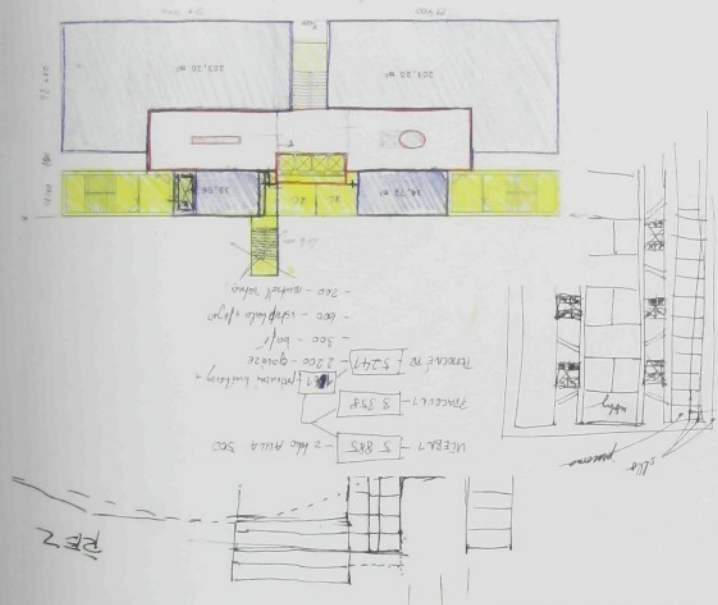
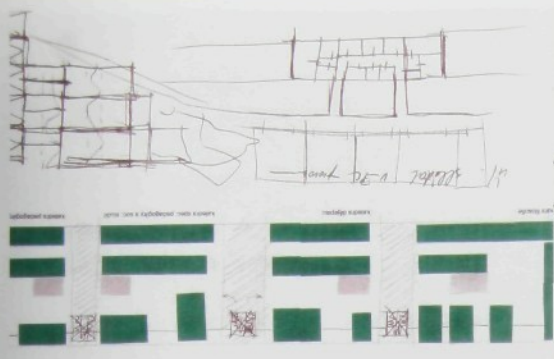
Handwritten notes in a circle: *Handwritten text, possibly "Handwritten text" or similar.*



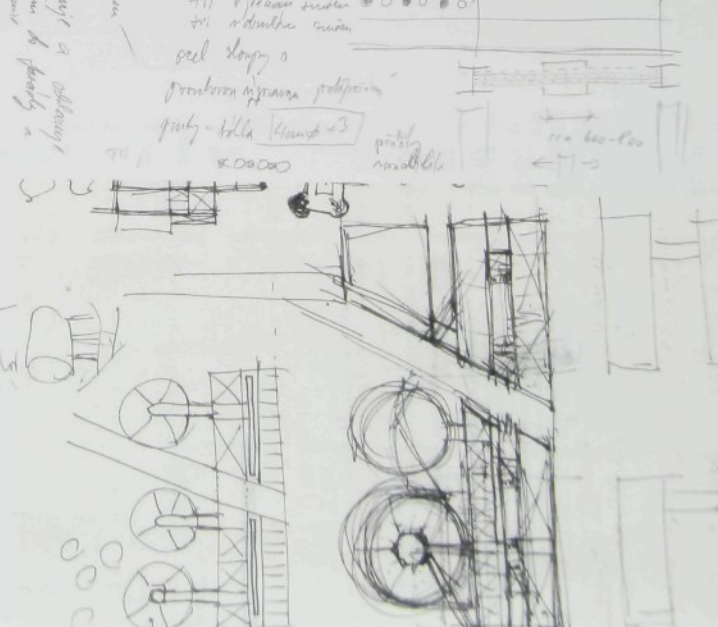
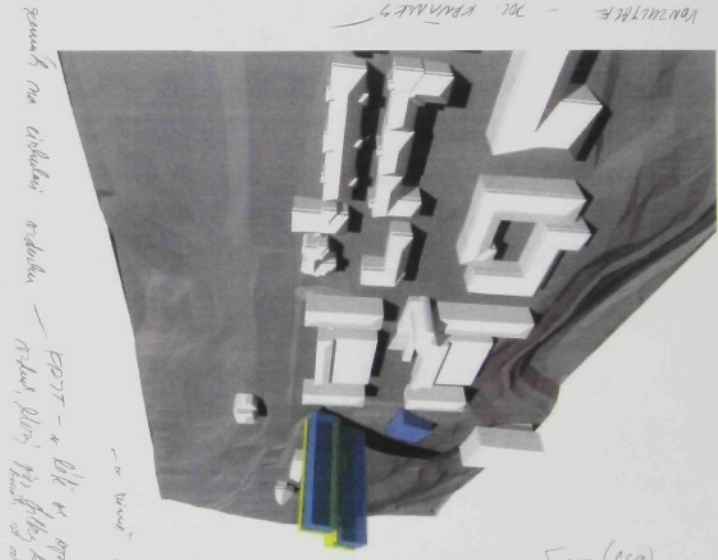
Handwritten text: *Handwritten text, possibly "Handwritten text" or similar.*







- 1) Zvezda vobit, krom - nashibila nashibila potely
- 2) Zvezda vobit, krom - nashibila nashibila potely
- 3) Zvezda vobit, krom - nashibila nashibila potely
- 4) Zvezda vobit, krom - nashibila nashibila potely
- 5) Zvezda vobit, krom - nashibila nashibila potely



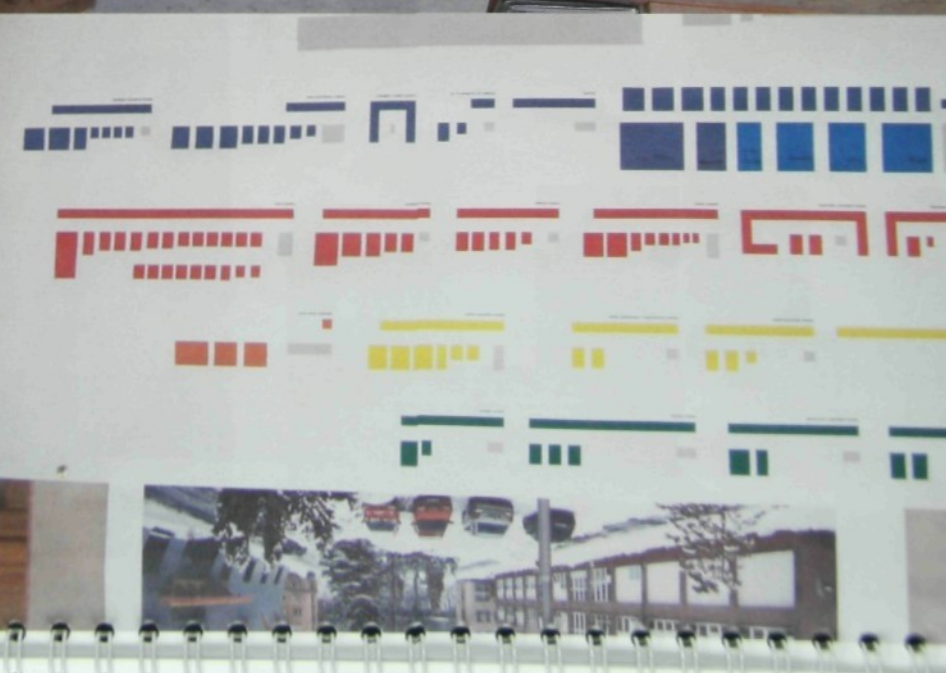
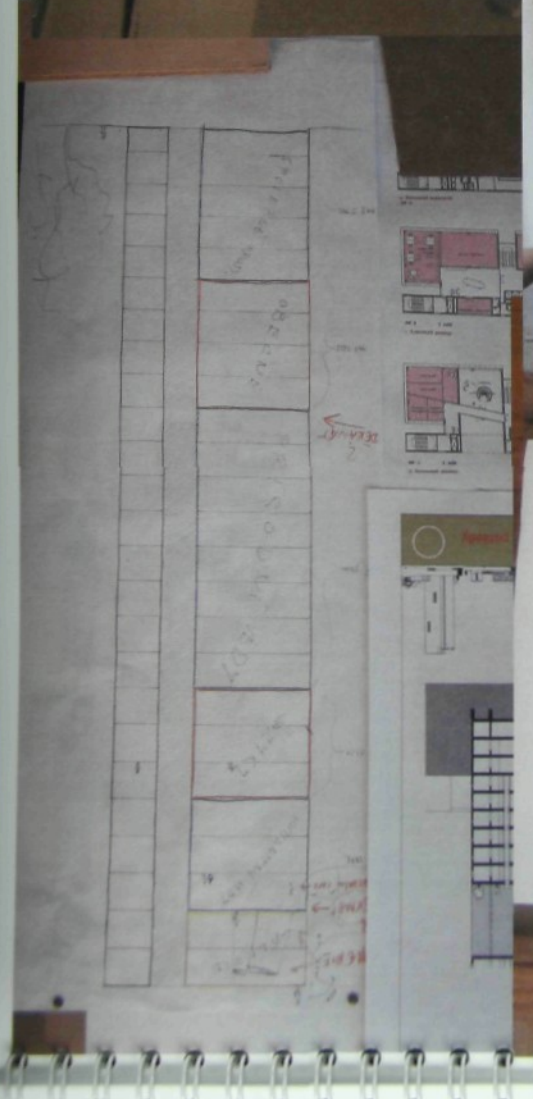
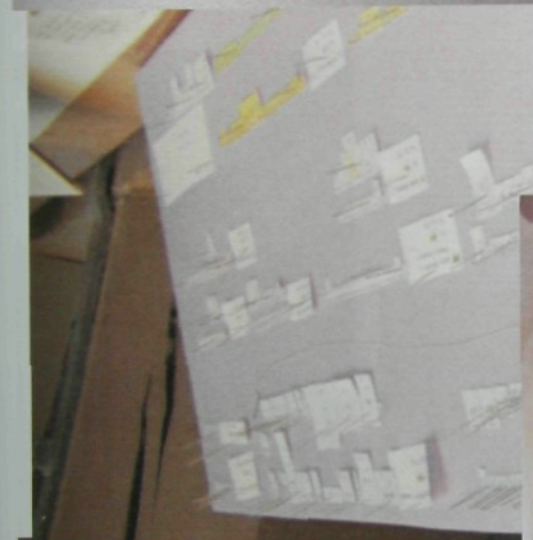
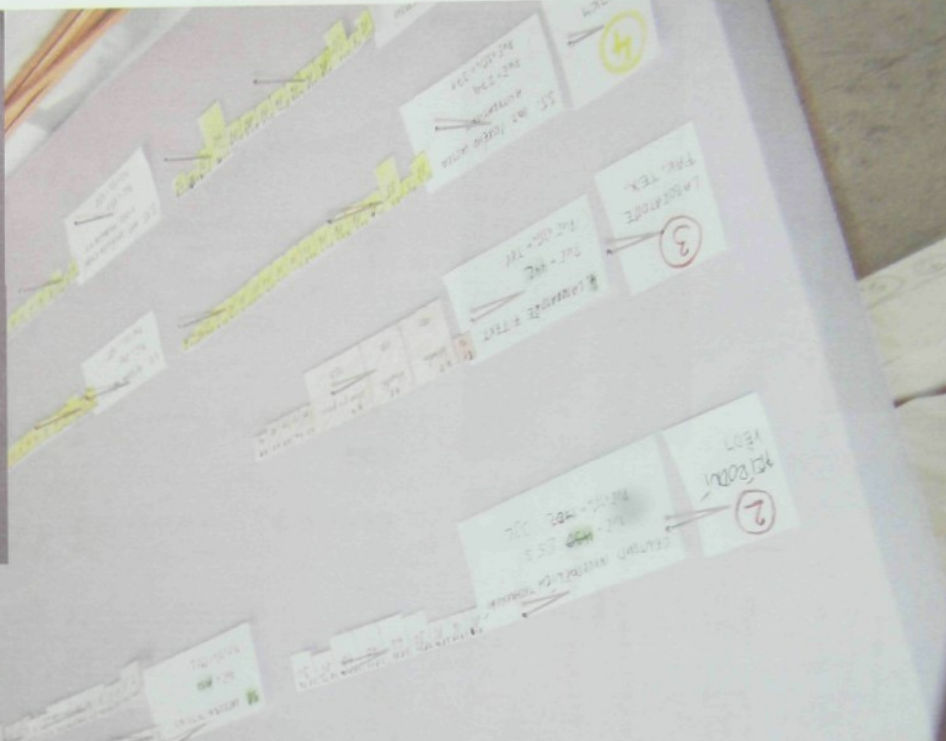
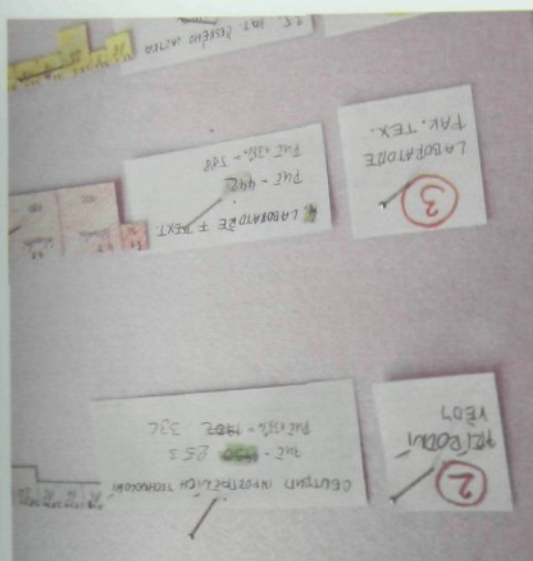


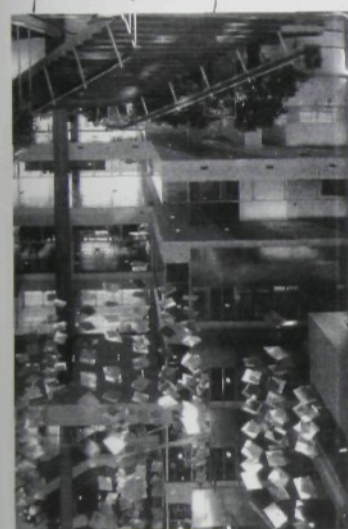
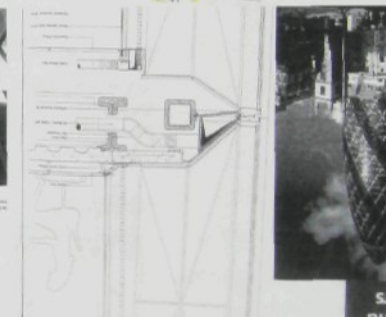
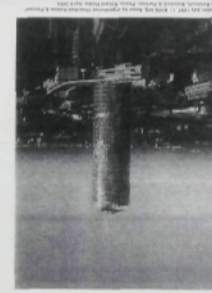


TABLE 7 — 3.851/5 = 767

TABLE 7 — 3.243/5 = 1080

1840 : 300 = 6,13

Postre. un

[illegible]

$\frac{546}{-420} = \text{Product}$

$\downarrow$

Grouped by elements

5

12 1502

20
181-1502

Sec 100 m

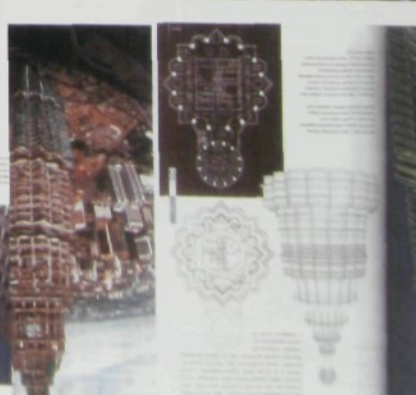
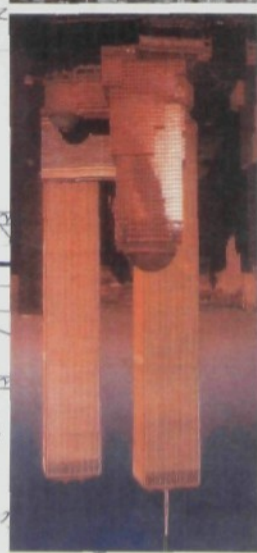
2

(C) 1997 by [illegible]

app 1997 by [illegible]

2004.11 APPARELTY WUKETIN CE.

Musculina spp.
0.8-2 mm
1 posterior legs
padding and no cut -
no penetration, KCF a m/f



Fraxinus viridis 2/7/17

průvodní a technická zpráva

Ve vazbě na platný územní plán města Liberce a na zpracovaný generel TUL je pro výstavbu budovy "G" určena plocha v čele studentského náměstí na úpatí vrchu "Sklivánek". Tato plocha je vymezena na východě hranicí danou územním plánem, na jihu Husovou a na severu Bendlovou ulicí. Západní mez nové zástavby je dána potřebou vhodných odstupů od stávajících budov E III a F III.

Cílem bylo navrhnout budovu, která bude sloužit zejména potřebám pedagogické fakulty TUL, která svými přírodovědnými a humanitními katedrami poskytuje výukové služby ostatním fakultám univerzity. Budova "G" hmotově dotvoří a uzavře jádro univerzitního kampusu i prostor Studentského náměstí. Řešení umožní pěší propojení Studentského náměstí se zelení na Skřivánku a návaznost na pěší trasu k harcovským kolejím. Při návrhu budou rovněž respektovány podmínky dané existencí podzemního krytu CO.

rozbor problému a místa, koncepce řešení

Místo vybrané pro výstavbu a rozsáhlý stavební program jsou základními podmínkami pro úvahu nad daným tématem. Vzhledem k požadovanému objemu, se nabízí v podstatě tři základní varianty řešení: vertikální, horizontální a kombinace prvních dvou. Vertikální varianta nabízí: ponechání větší části vybraného území jako volné pobytové plochy se zelení, řešení problému osvětlení výukových a kancelářských prostor, orientační bod univerzity i města, zajímavě panoramatické výhledy. Důležitým tématem se stalo umístění výškové budovy v rámci vymezeného území. Nejvíce se nabízel jižní hrana pozemku u Husovy ulice, která tím získává významný pohledový prvek. Budova "G" svým umístěním také vytváří hlukovou clonu aule a volnému pobytovému prostoru (náměstí), jenž tyto dvě budovy vymezují. Výšková budova, týčící se nad Husovou ulicí je půdorysně pootočena mimo osu okolních budov univerzity. Spolu s aulou vytváří trojúhelníkový prostor – náměstí, které se stalo jakousi druhou (vyšší) úrovní náměstí studentského. Z tohoto náměstí můžeme vstoupit do dvou nově navrhovaných budov, do prostoru parku nebo pokračovat pěšky směrem k harcovským kolejím.

urbanistické řešení, dopravní souvislosti

Výšková budova "G" tvoří významný pohledový prvek Husovy ulice, orientační bod univerzity i města. Dopravně je napojena na Husovu ulici vjezdem do podzemních garáží. Aula je dopravně přístupná Bendlovou ulicí. Obě navržené budovy svírají pravý úhel a svým pootočením mimo osu okolní zástavby vytváří volný trojúhelníkový prostor – náměstí.

architektonické řešení, provozní principy

Výšková budova má 28 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Je tvořena dvěma částmi. První - "skleněná" - je vyhlídkovým schodištěm rozdělena na dvouúvěží a obsahuje většinu výukových i kancelářských prostor. Je orientována směrem do Studentského náměstí. Druhá - "hliníková deska" - obsahuje především komunikační jádra a pomocné prostory. Oba základní prvky jsou propojeny "společným, veřejným prostorem". Ten je osvětlený schodištěm a prosklenou částí, která vzniká vzájemnou distancí hlavních částí. "Skleněné věže" jsou vůči sobě posunuty o dvě podlaží. Tím vzniká dialog, který vytváří v parteru velikorysou vstupní část a v posledním podlaží chráněný vyhlídkový prostor. Charakteristickým rysem jsou dvě, přes čtyři podlaží probíhající vyhlídkové lodžie. Vertikálně je provoz fakulty rozdělen do pěti bloků: společné prostory, obecné prostory, přírodní vědy, jazyky, a humanitní vědy. Poslední dvě patra jsou věnována vyhlídkové katedrě a galerii. Základním komunikačním prvkem je baterie hlavních výtahů. Každý z popsanych bloků je navíc vybaven lokálním výtahem, obsluhujícím jen jeho prostory. Interiéry jednotlivých bloků jsou barevně odlišeny. Téleso společného prostoru je vertikálně proraženo otevřeným průhledem (půdorysně 4,5 x 1,0 metru), přerušeným pouze

čtyřpatrovou lodžii. Ve skleněné části se v některých podlažích objevují zimní zahrady. Ty jsou omezeny díky stavebnímu programu, jehož půdorysné plnění se v patrech mění. Ve třetím podzemním podlaží je umístěna garáž. Tato garáž je propojena s vestibulem vstupního podlaží a další dva výstupy jsou orientovány do obou úrovní Studentského náměstí.

Budova auly je tvořena uzavřeným prostorem auditoria, který je "vlozen" do "skleněného pláště", jenž obsahuje foyer, šatnu a pomocné prostory.

konstrukční řešení, technické vybavení budovy

Pro konstrukci je použita kombinace skeletového a stěnového nosného systému. Materiálová varianta nosného systému je kombinace oceli a železobetonu. Sloupy a zavětrovací pruty systému je ocelový, nosné stěny a vodorovné konstrukce jsou železobetonové. Základové konstrukce jsou kombinace patek a pasů, založených ve skalnatém podlaží.

První ze dvou hlavních částí je vybudována dvojího skleněnou fasádou. Vnitřní prosklení vytváří izolační dvojsklo. Vnější jsou jednoduché skleněné tabule, zavěšené systémem Fischer. Propojení jednotlivých vnějších tabulí vytváří tabuli silikonový tmel, čímž je dosaženo dojmů jednotlivě skleněné plochy.

Vzduchová mezera obsahuje žaluziový systém a je naplňována chladným, či horkým vzduchem, dle klimatických podmínek. V letním období slouží jako zemní pro ochlazení vzduchu křídla CO, který je tímto vzduchem současně vysušován. Vytápění je zónové, propojené s fasádou, která ohřívá, případně ochlazuje vnitřní prostor.

Prostory technického vybavení budovy jsou umístěny v prvním a druhém podzemním podlaží.

hlavní použité materiály

Fasádní materiály:

- v části skeletového nosného systému je fasádním materiálem SKLO,
- část stěnového nosného systému je obložena hliníkem.

Interiér

- dělicí příčky jsou zvukotěsné konstrukce s absorberem, obložené dřevěnými deskami uvnitř výukových prostor, v prostoru veřejném jsou opatřeny betonovými obkladem,
- podlahové krytiny: ve veřejném prostoru jsou použity dlaždice (např. teraco)

: výukové prostory a některé kanceláře jsou vybaveny dřevěnou podlahovou krytinou,

: ve velkoprostorných kancelářích je aplikována samonivelační

stěrka

křídlo CO

Dle požadavků zadání je nutno respektovat podmínky dané existencí podzemního křídla CO. Jednou z podmínek je zavalitelnost vstupní části křídla stávkami nad ním. Problematika a podmínky křídla jsou složitě a diskutabilní. Náznaky na jeho funkci a případné využití jsou nejasné a neucelené, vzhledem k jeho dimenzování odpovídající době druhé světové války.

Tyto skutečnosti vedly ke dvěma možnostem: touto problematikou se dále nezabývat, případně nabídnout alternativní řešení. Tento projekt navrhuje dvě alternativní varianty:

1. využívat prostory křídla k jiným účelům, například jako sklady (tato varianta naznačena v příloze 2. situace širších vztahů)
2. prodloužit ústí křídla podél Husovy ulice.

hlavní kapacitní údaje

učebny, laboratoře, ateliéry, dílny	5 100 m2
pracovny, kanceláře	4 637 m2
veřejné prostory	5 190 m2
pomocné prostory	1 208 m2
technické prostory a garáže	2 800 m2
CELKEM M2	18 935 m2
CELKEM M3 obestavěného prostoru	68 166 m3

Ze stavebního programu byla vypuštěna katedra fyziky. Vzhledem k umístění potřebných zařízení katedry v budově "C", pro ni nevzniká žádná potřeba stěhování do vhodnějších, či větších prostor. Není to nutné ani z hlediska centralizace všech kateder Pedagogické fakulty v jedné budově. Naopak, centrální kampus s budovami univerzity je vnímán jako jeden organizmus. Pohyb studentů mezi jednotlivými budovami exteriérem je spíše přínosný.

seznam příloh

příloha č. 1 – 11 : výkresová část A0

- č. 1 – úvodní exteriérová perspektiva
- č. 2 – situace řešeného území 1:500, situace širších vztahů 1:1000
- č. 3 – půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy
- č. 4 - půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy
- č. 5 - půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy
- č. 6 - půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy
- č. 7 - půdorysy 1:200, exteriérové perspektivy
- č. 8 - řezy 1:200, interiérové perspektivy
- č. 9 - řezy 1:200, pohledy 1:500, dálkové panoramatické pohledy
- č. 10 - pohledy 1:200, schéma vertikálního dělení výškové budovy na jednotlivé celky
- č. 11 - detail: dvojitá skleněná fasáda, napojení příčky 1:50, schéma užitých materiálů a barevnosti

příloha č. 12 – zmenšený formát výkresů A3

příloha č. 13 – text - rozbor místa a úkolu

příloha č. 14 – text - průvodní a technická zpráva

příloha č. 15 – modely 1:500, 1:200

příloha č. 16 – CD ROM obsahující výkresovou a textovou část – formát PDF

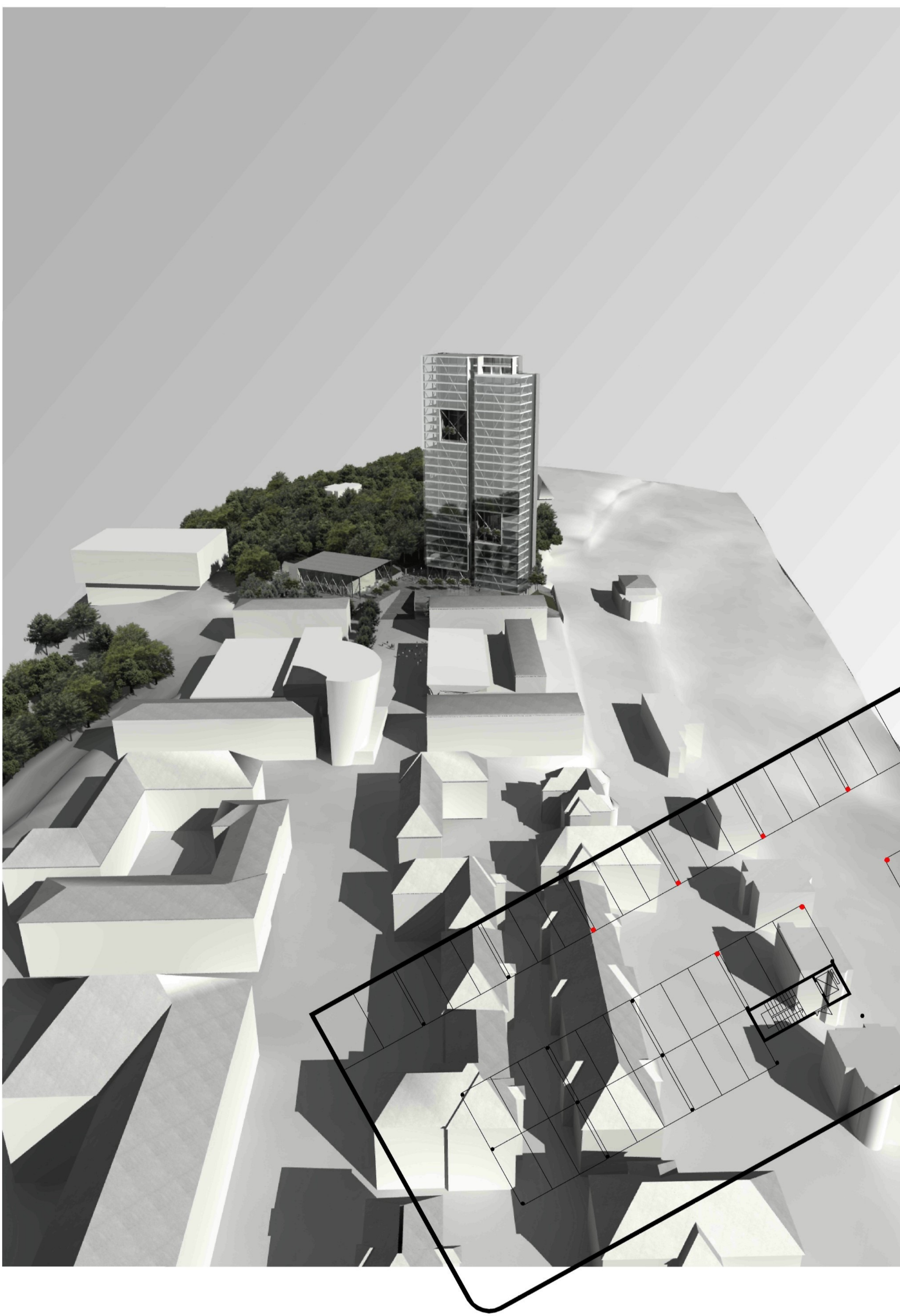
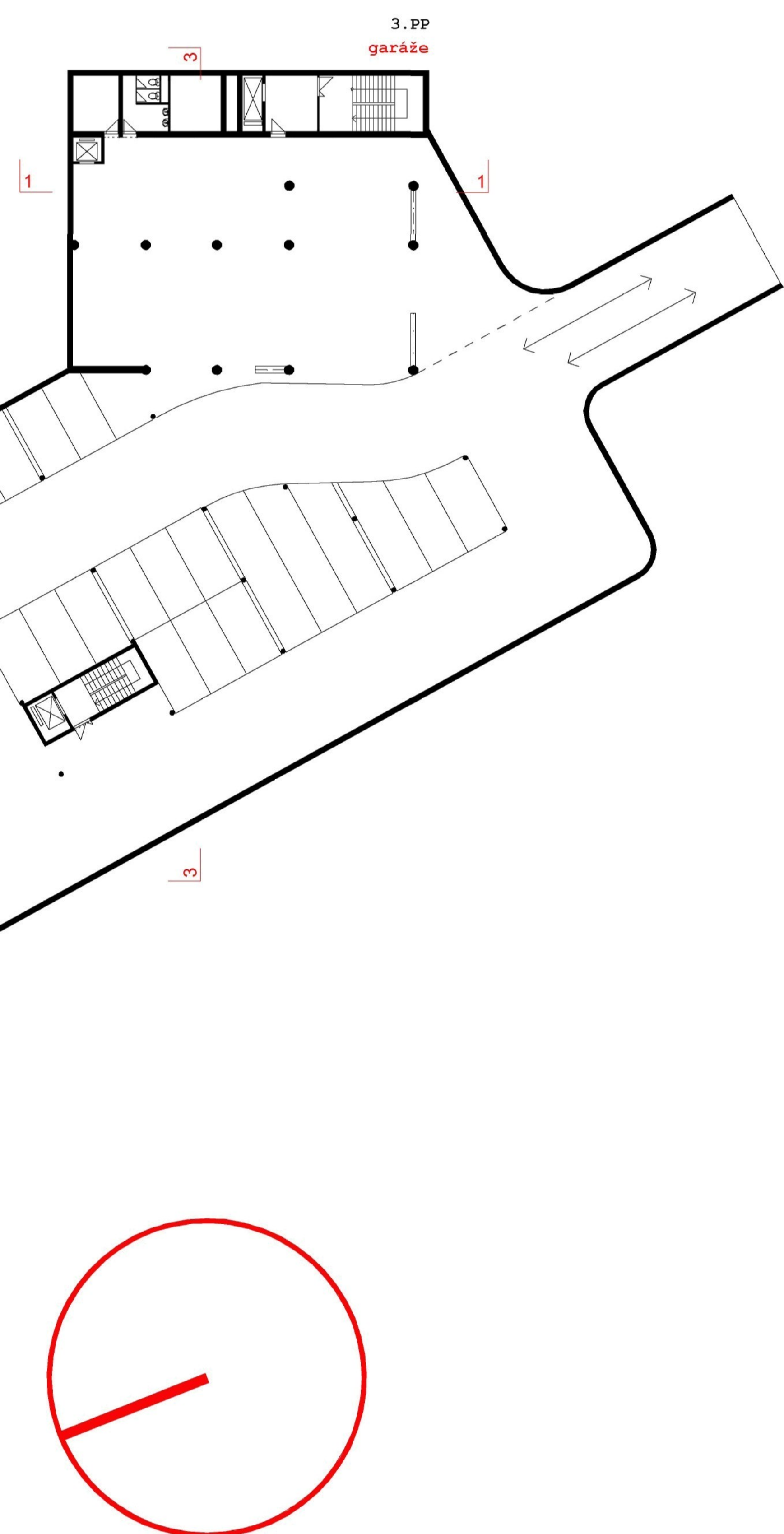
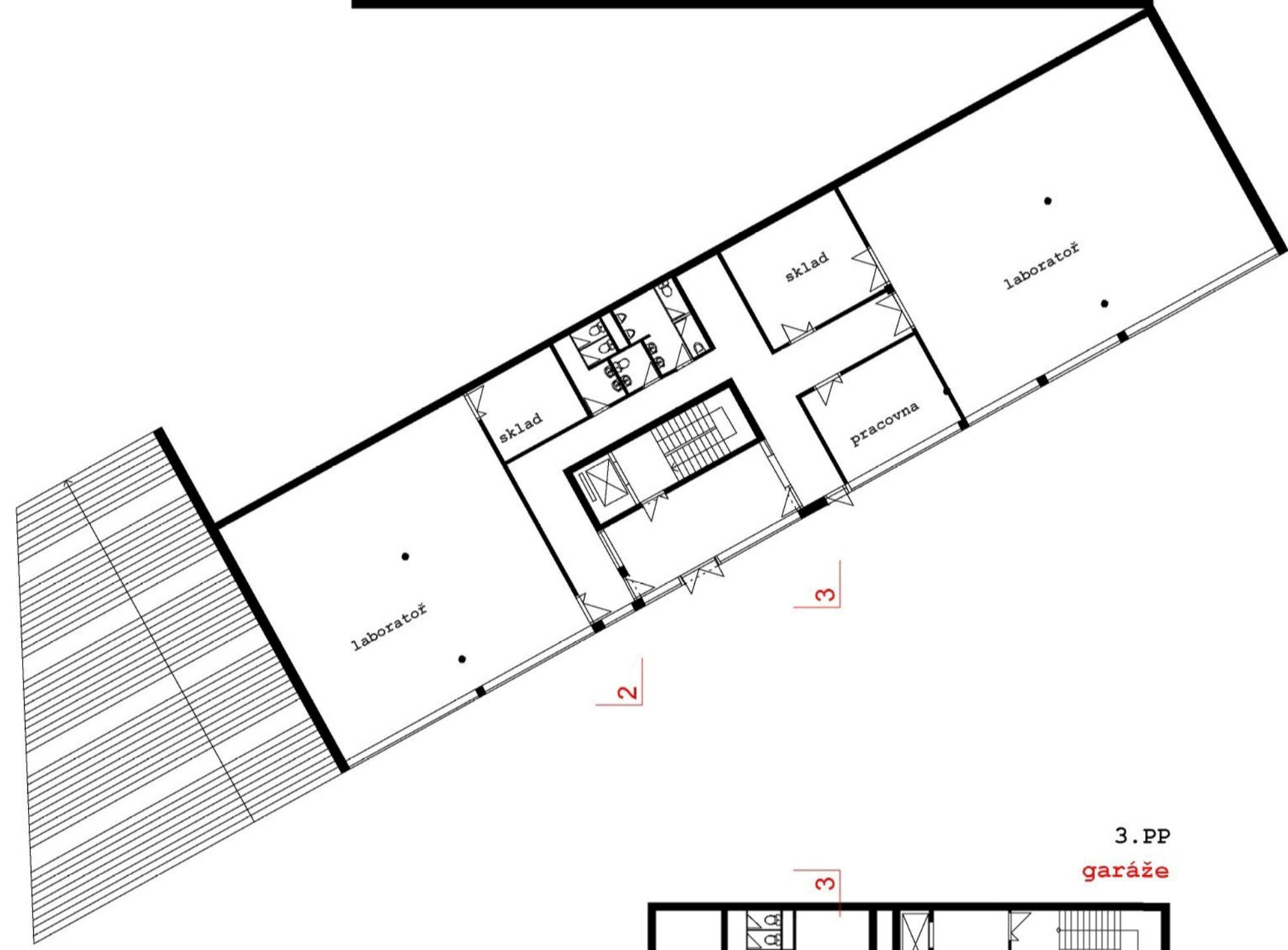
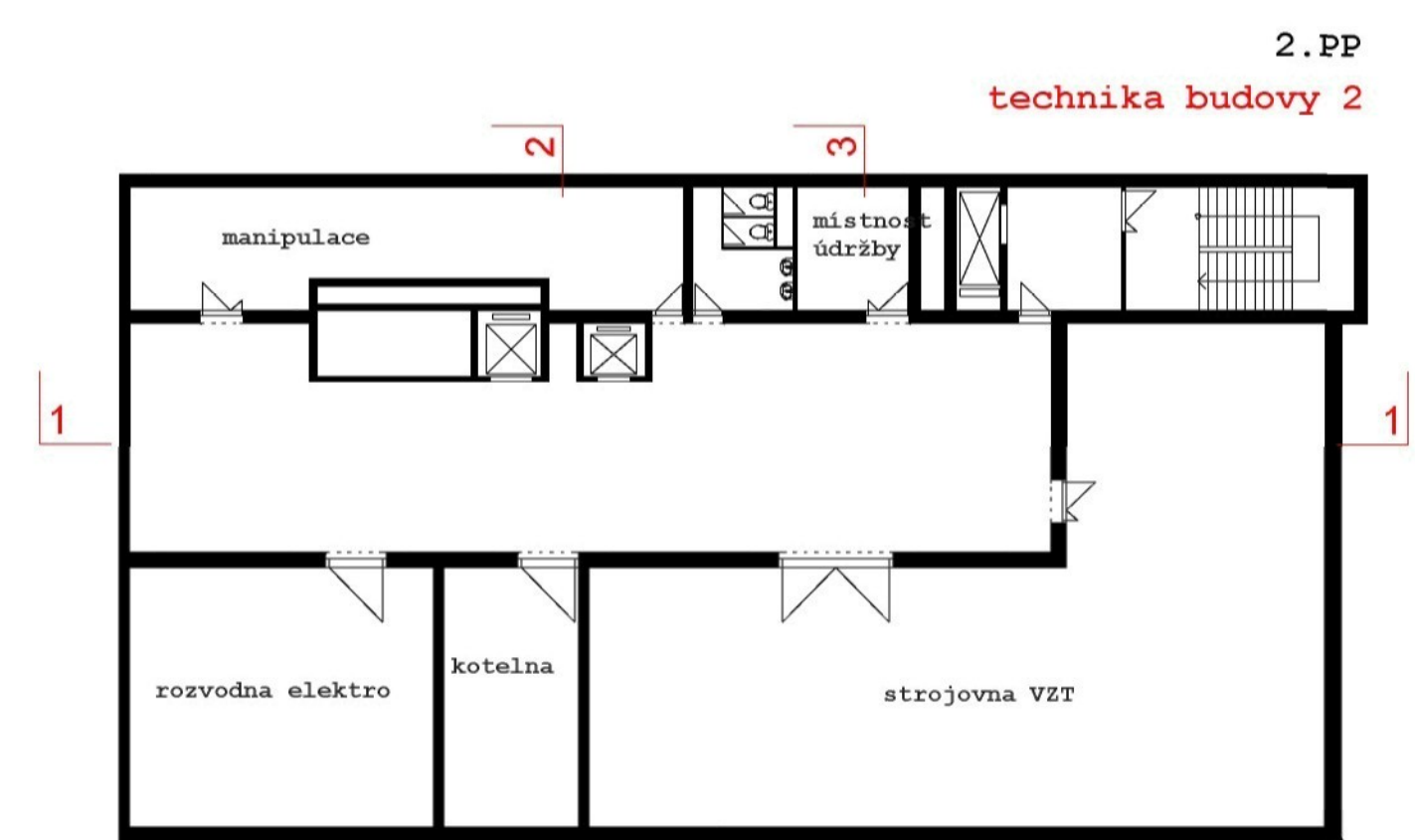
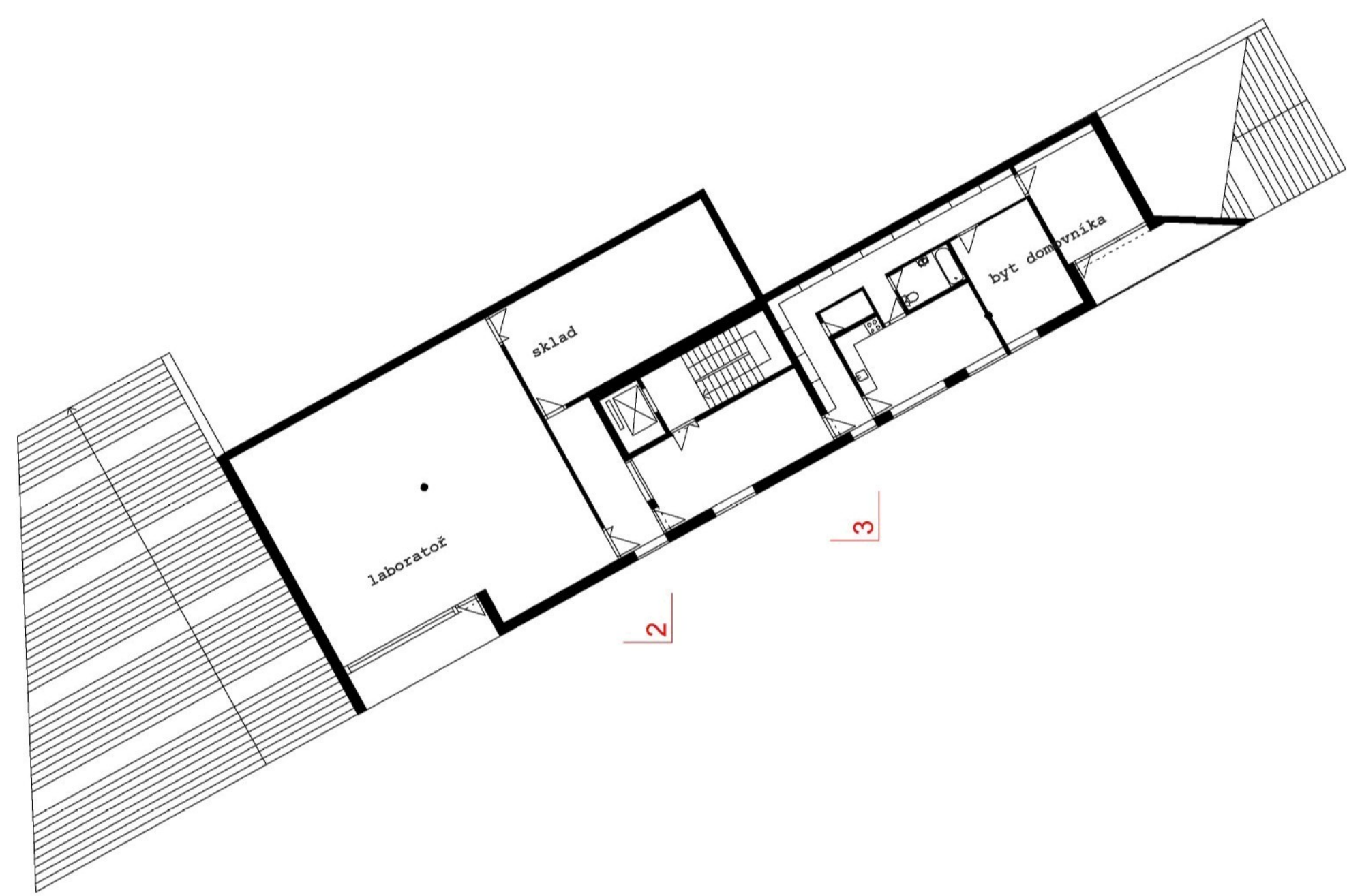
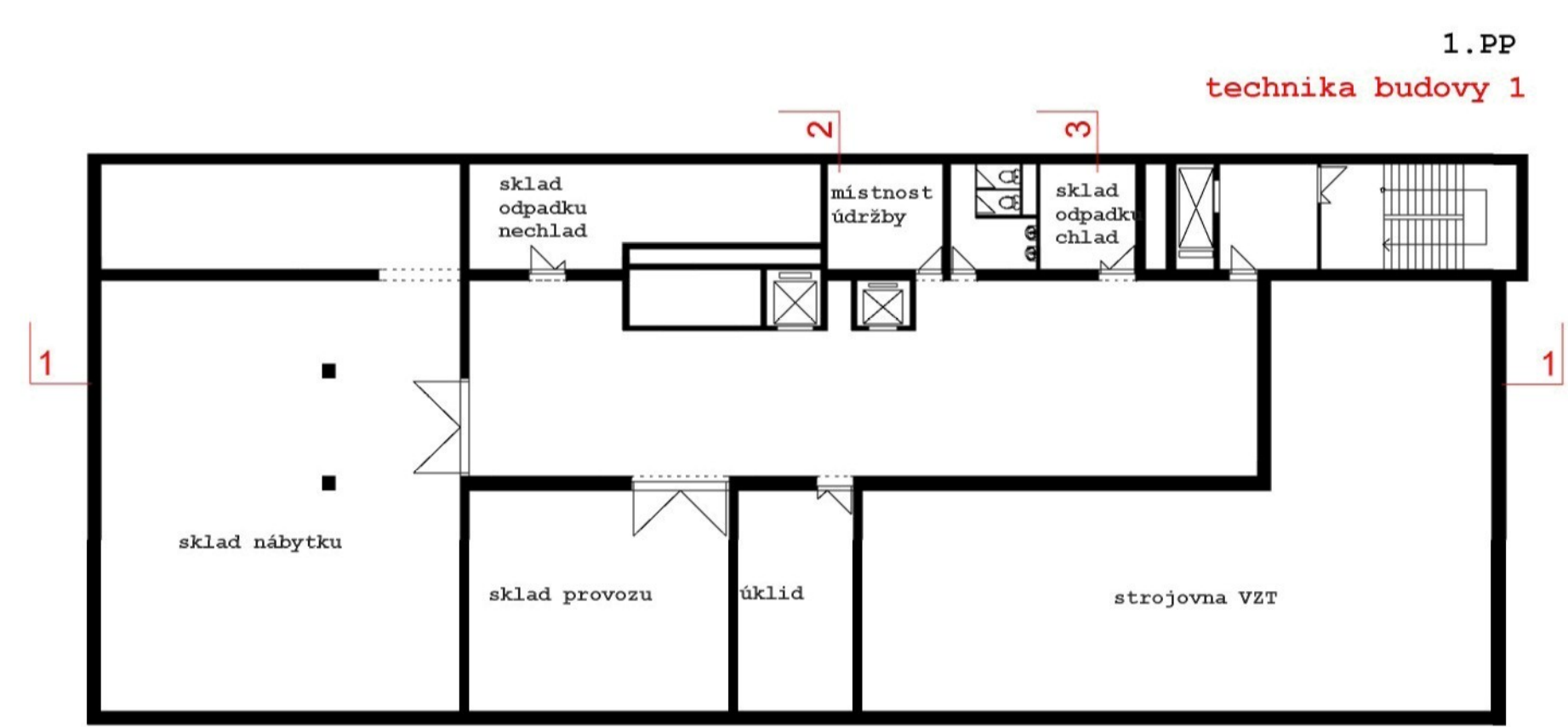


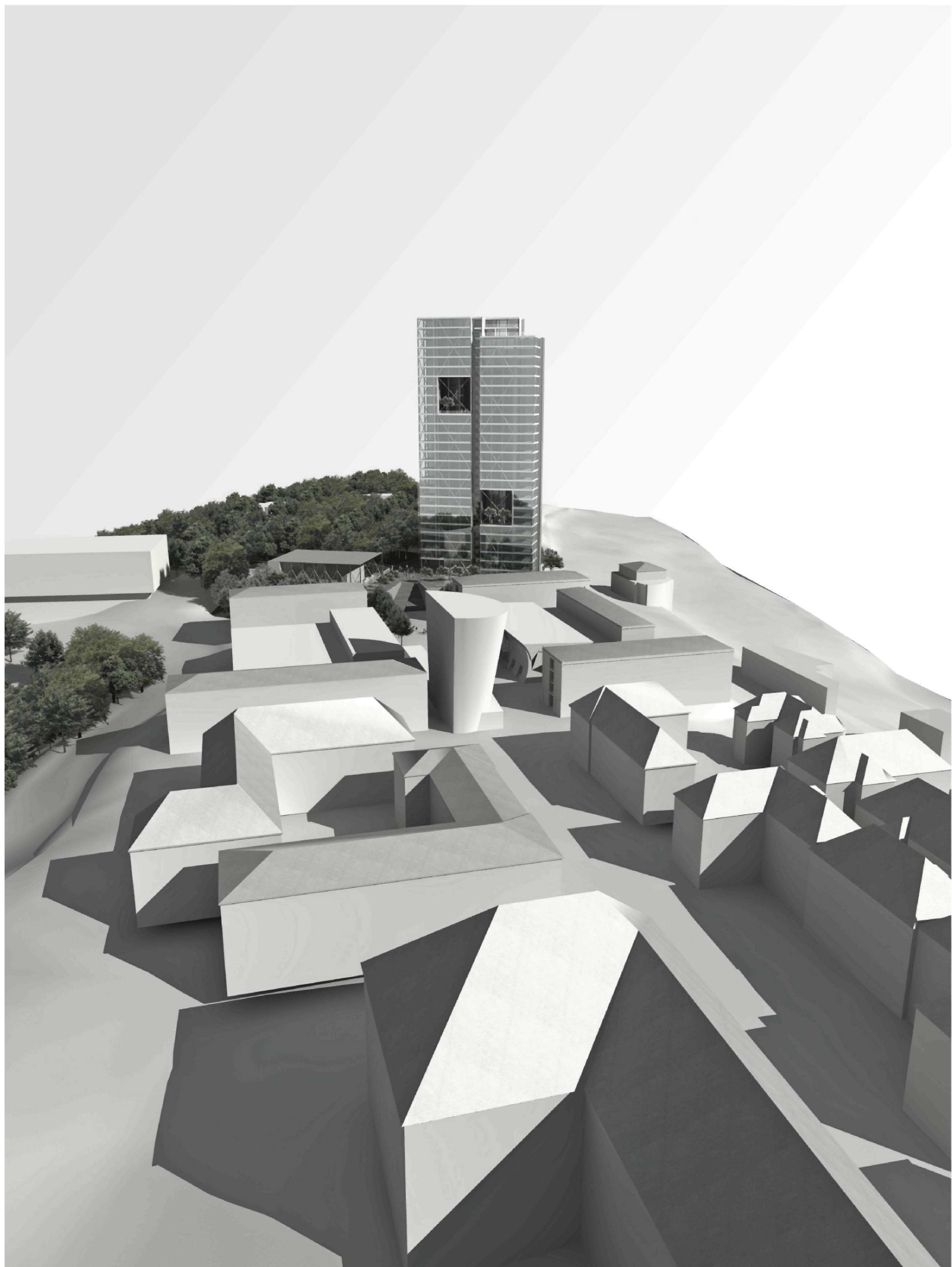
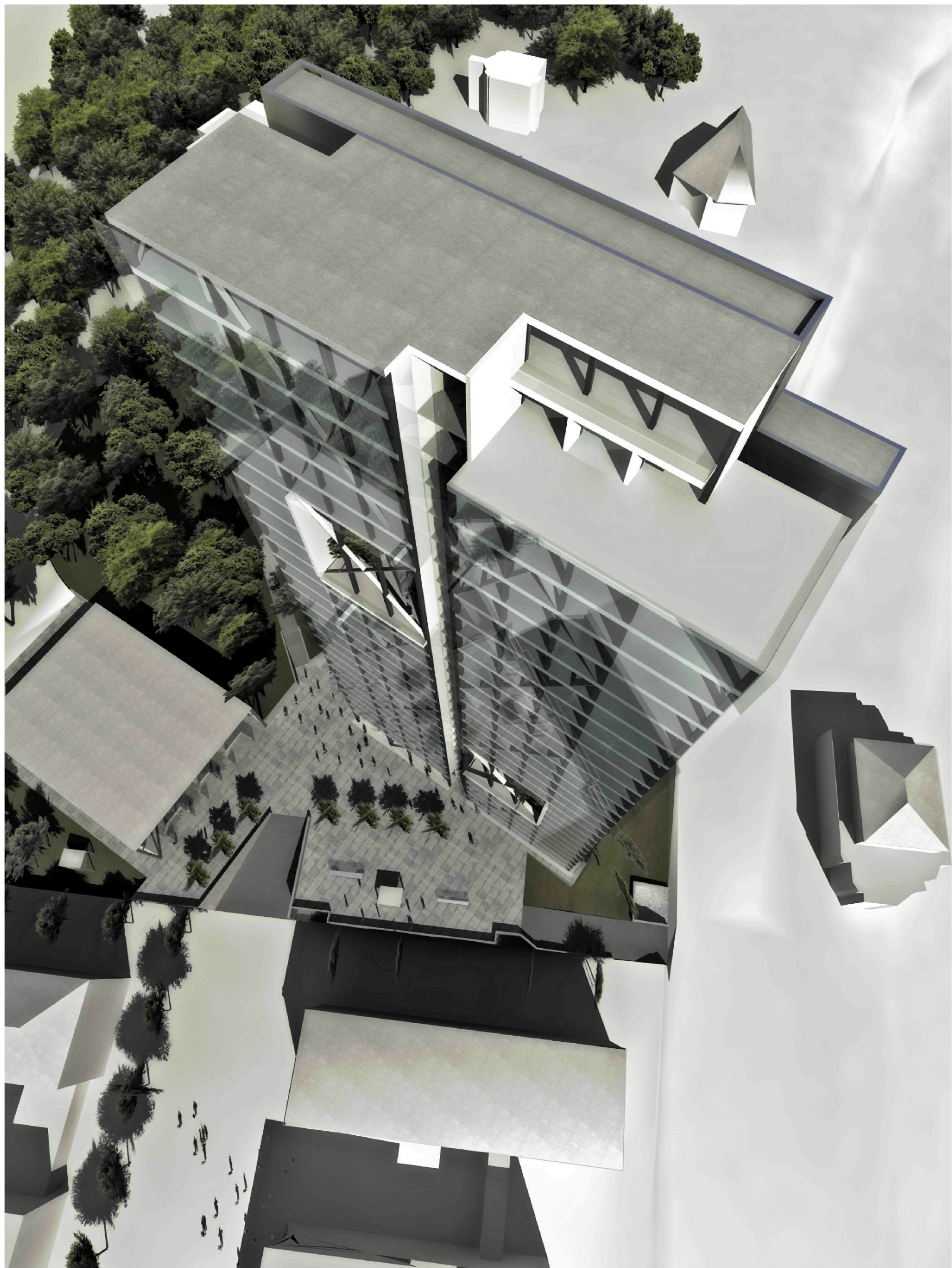


situace řešeného území 1:500

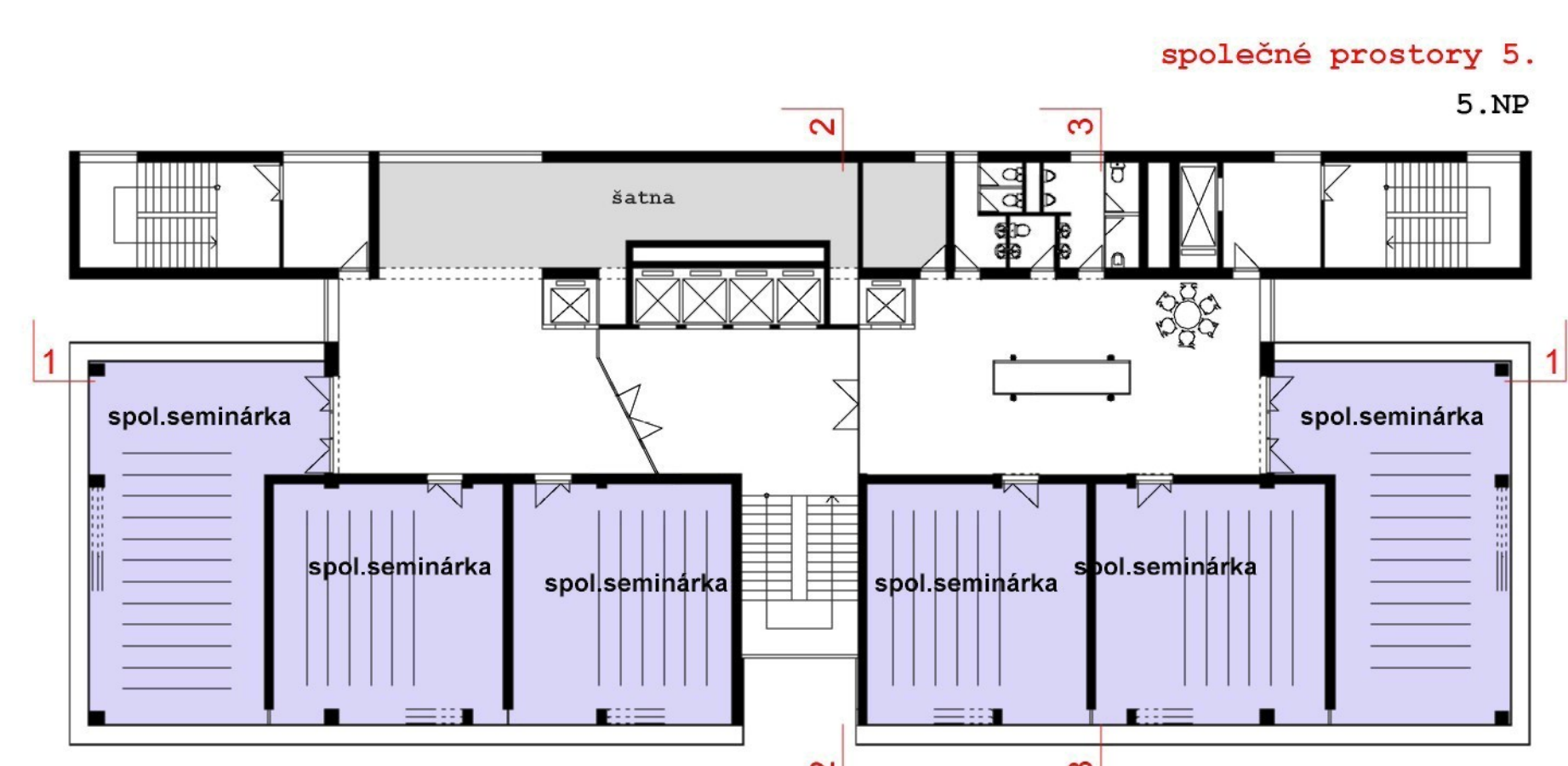
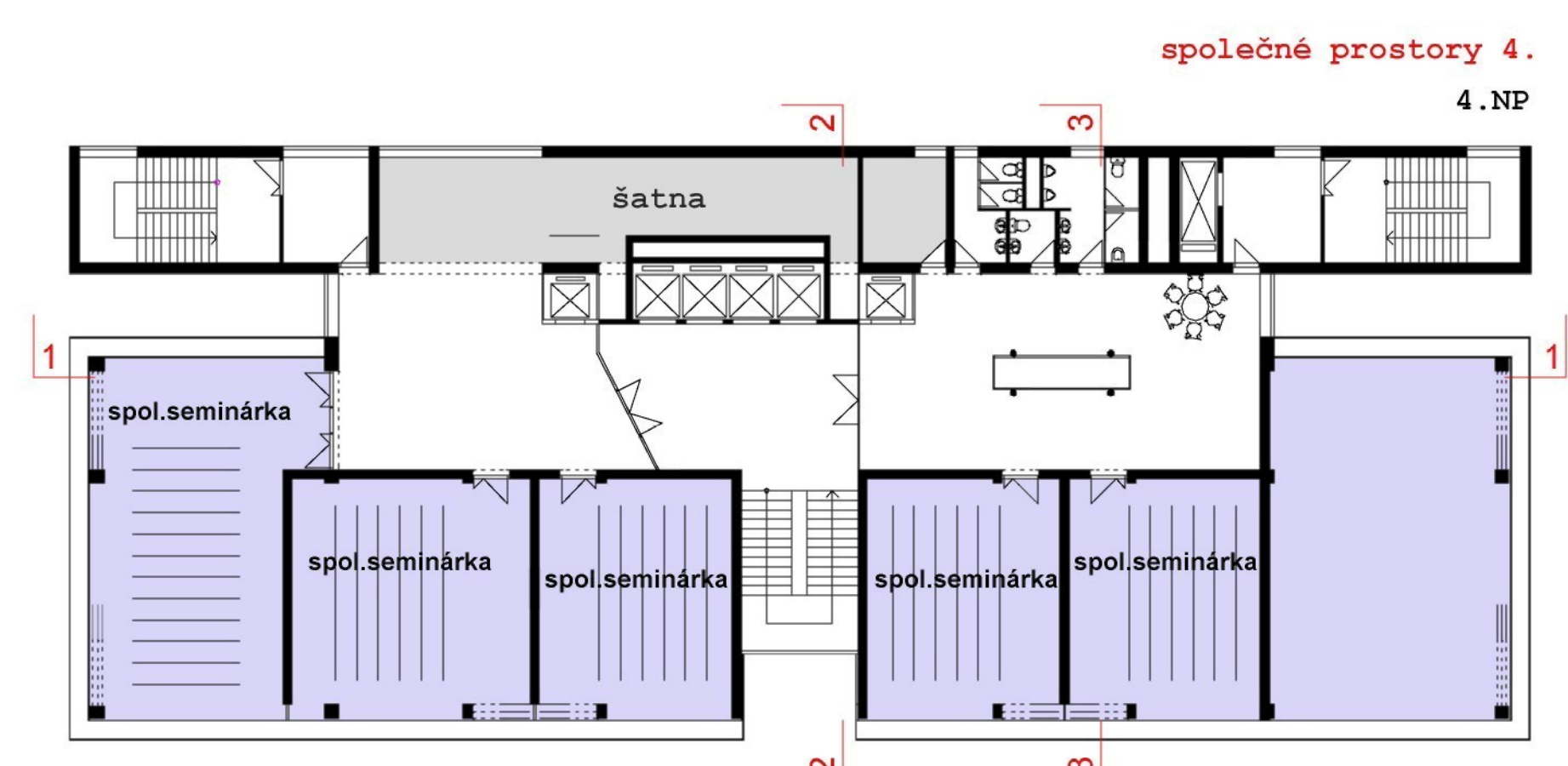
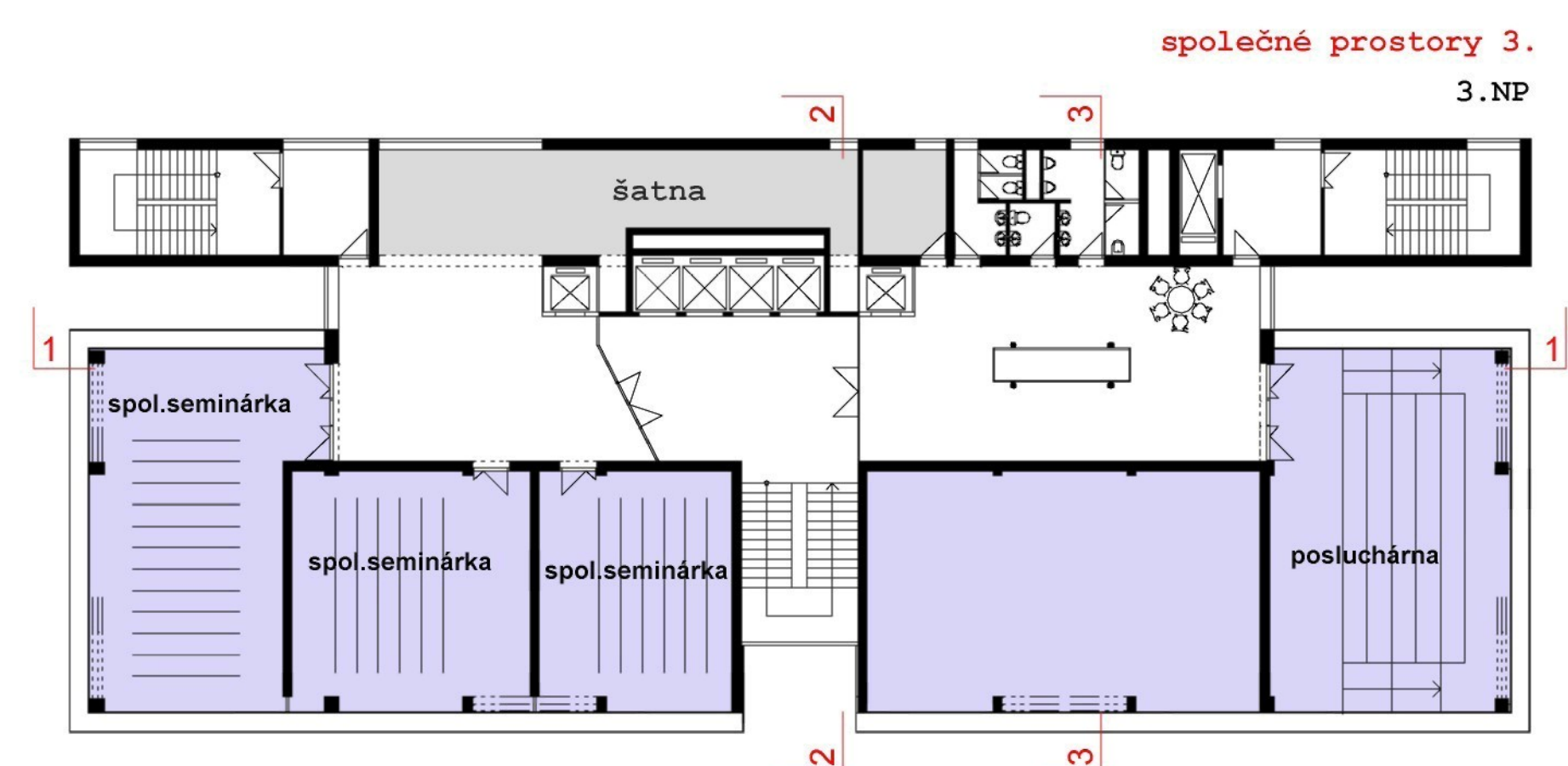
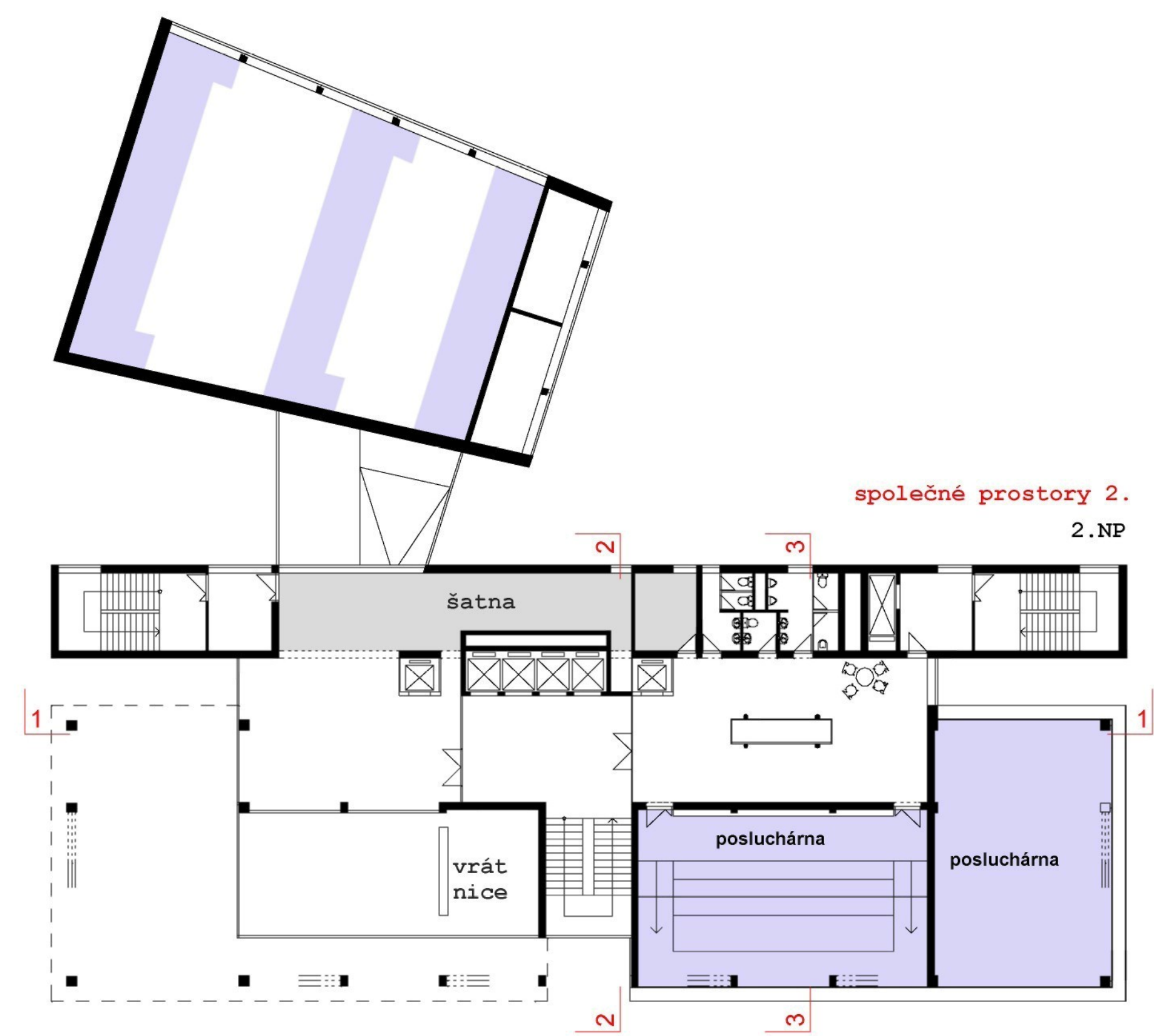
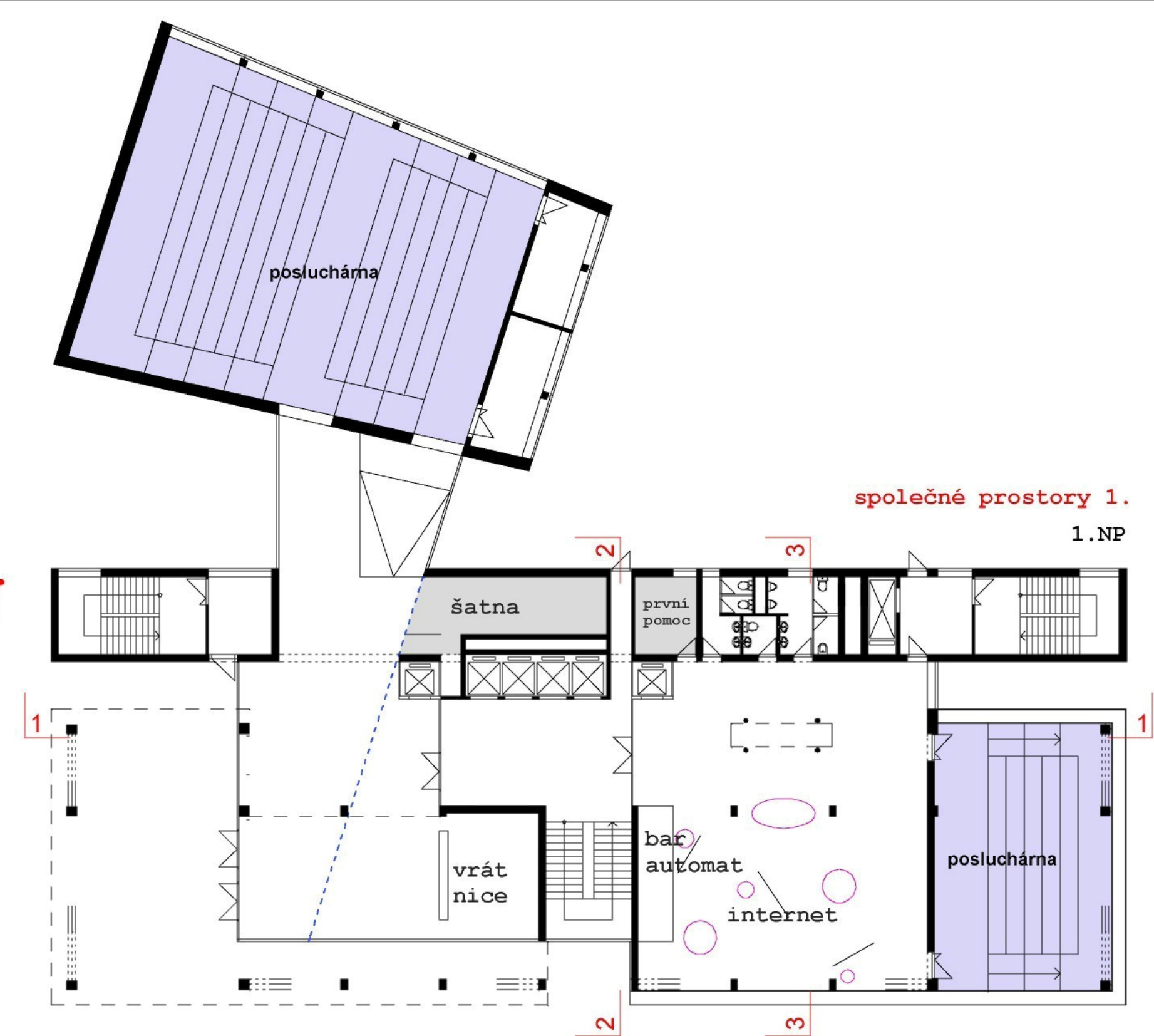


situace širších vztahů 1:1000

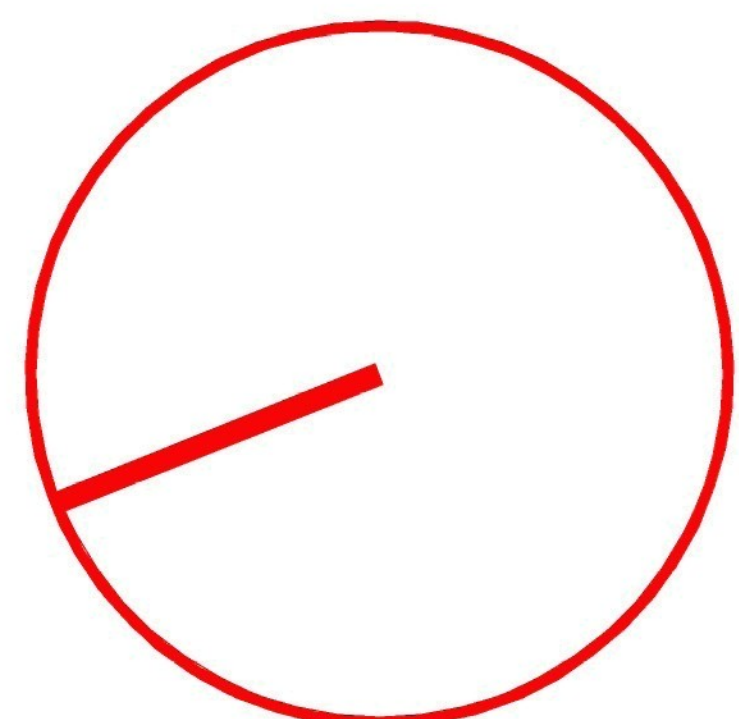
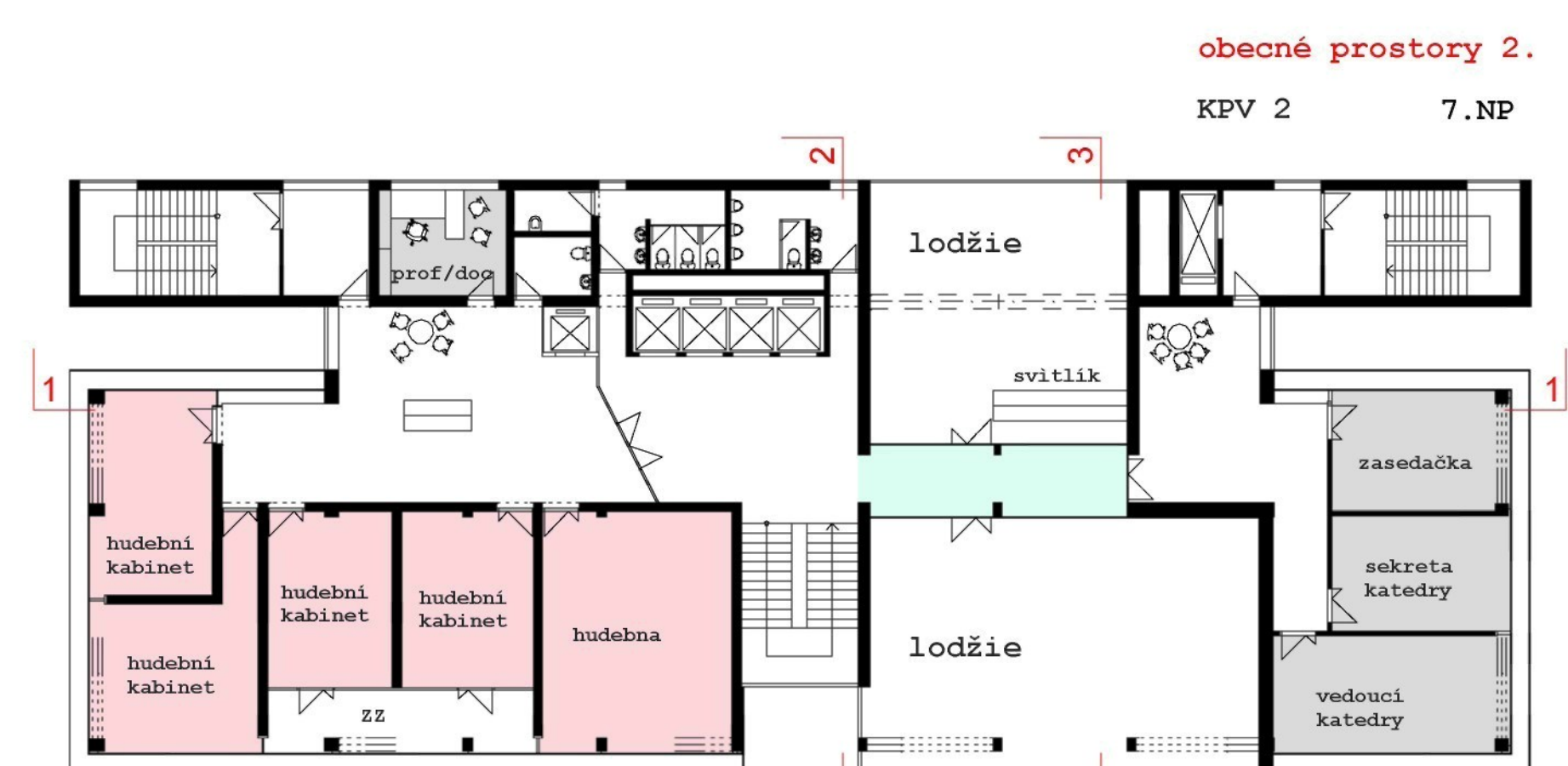
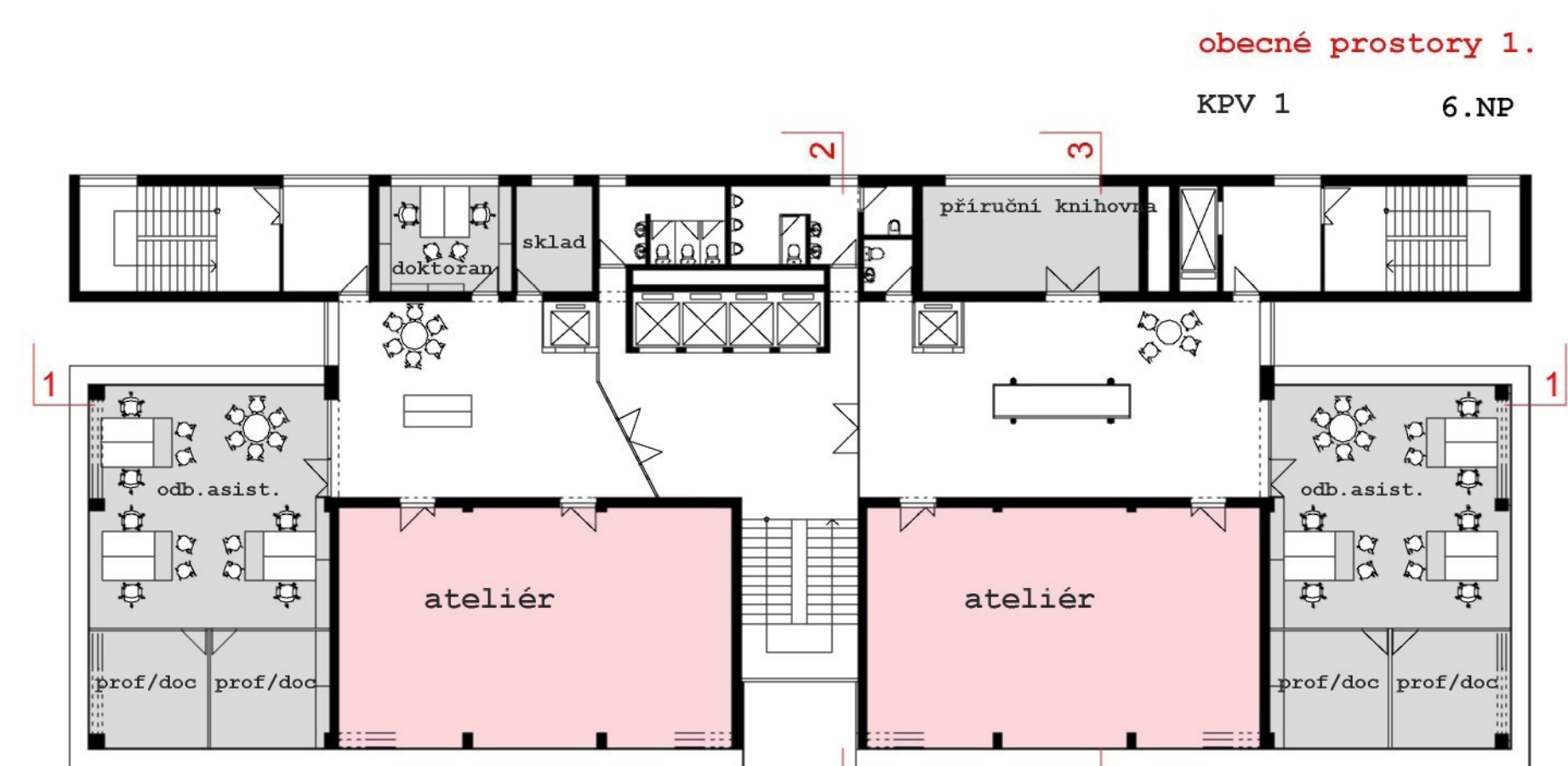




společné prostory



obecné prostory



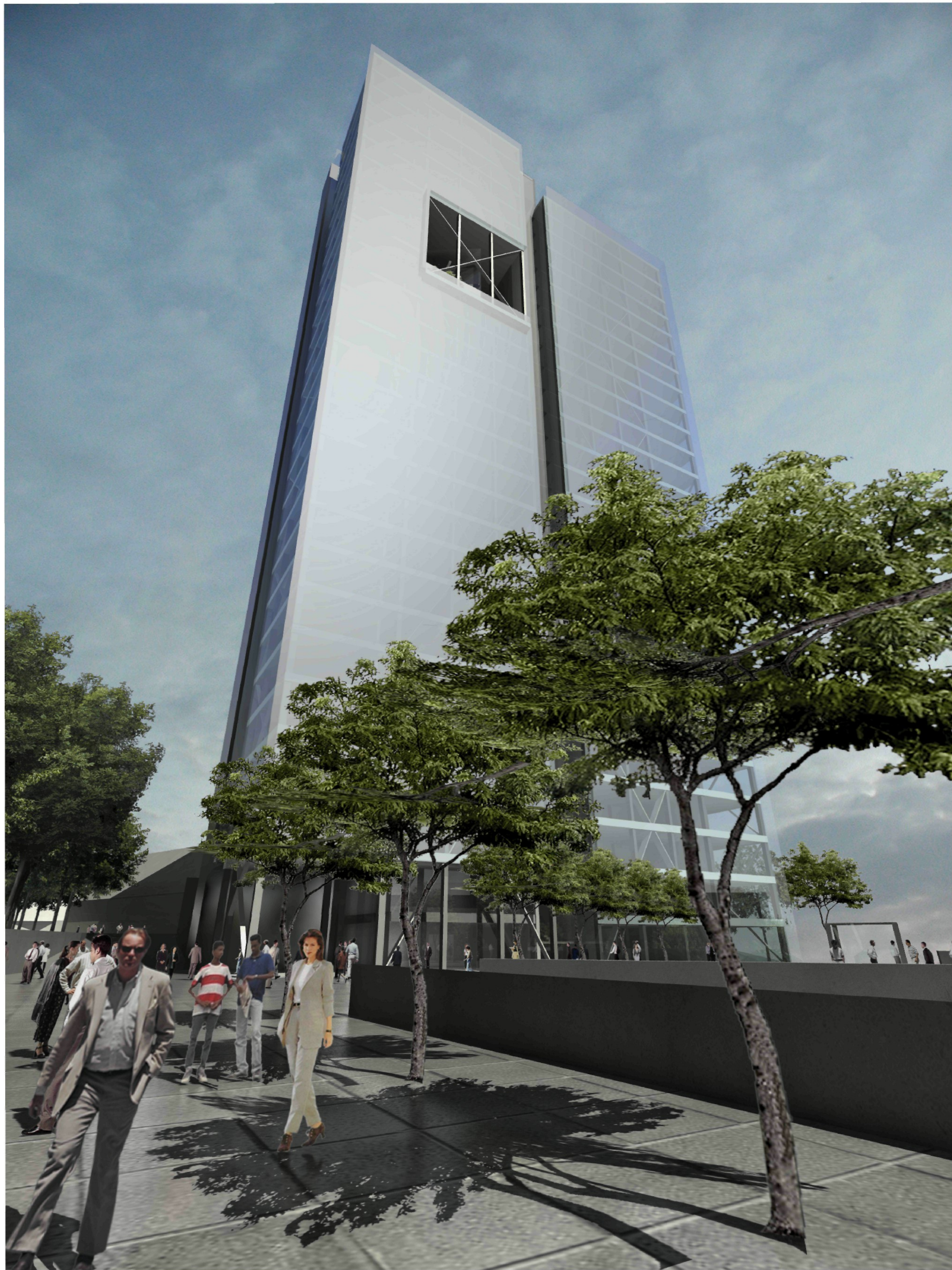


obecné prostory

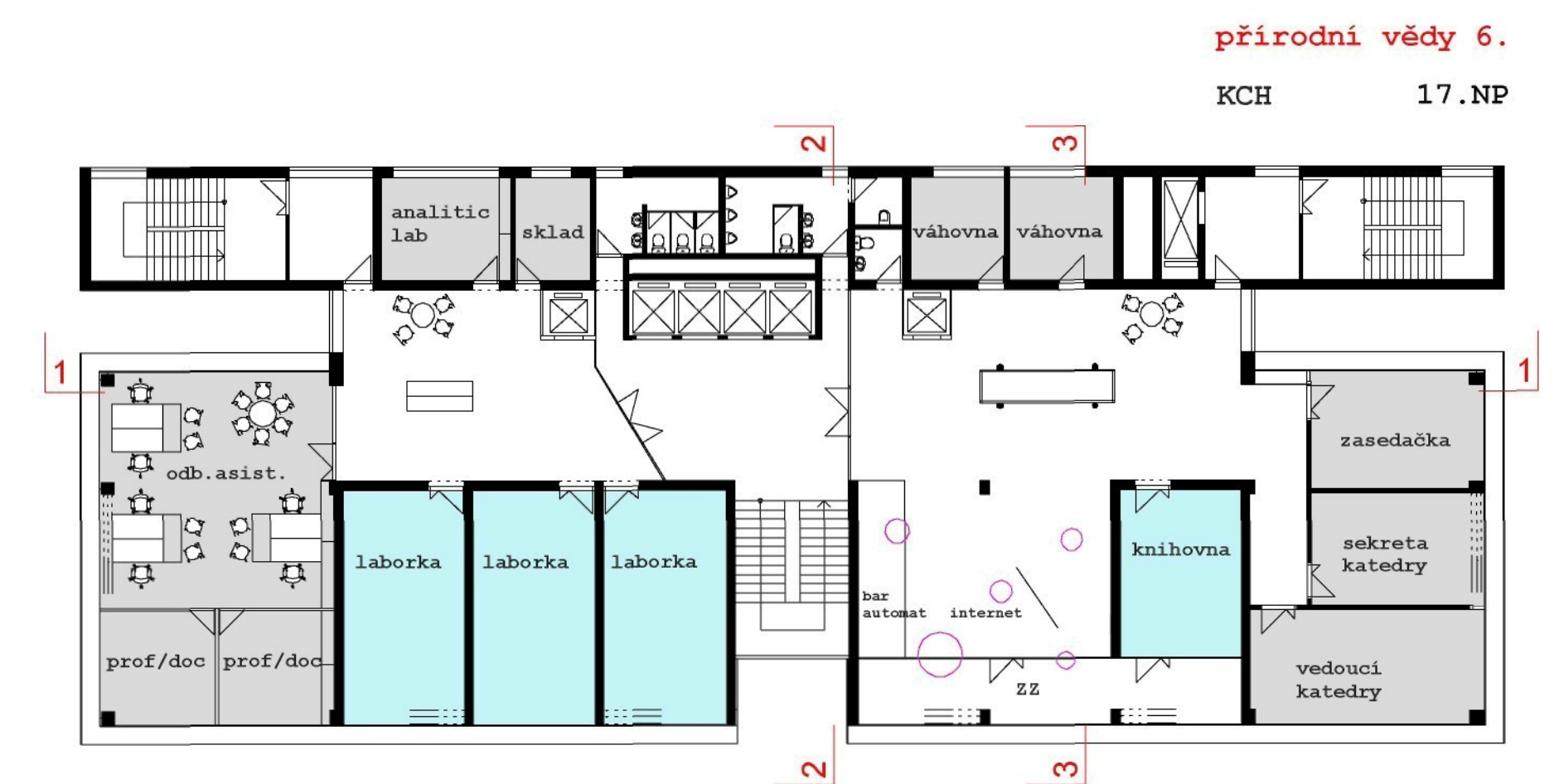
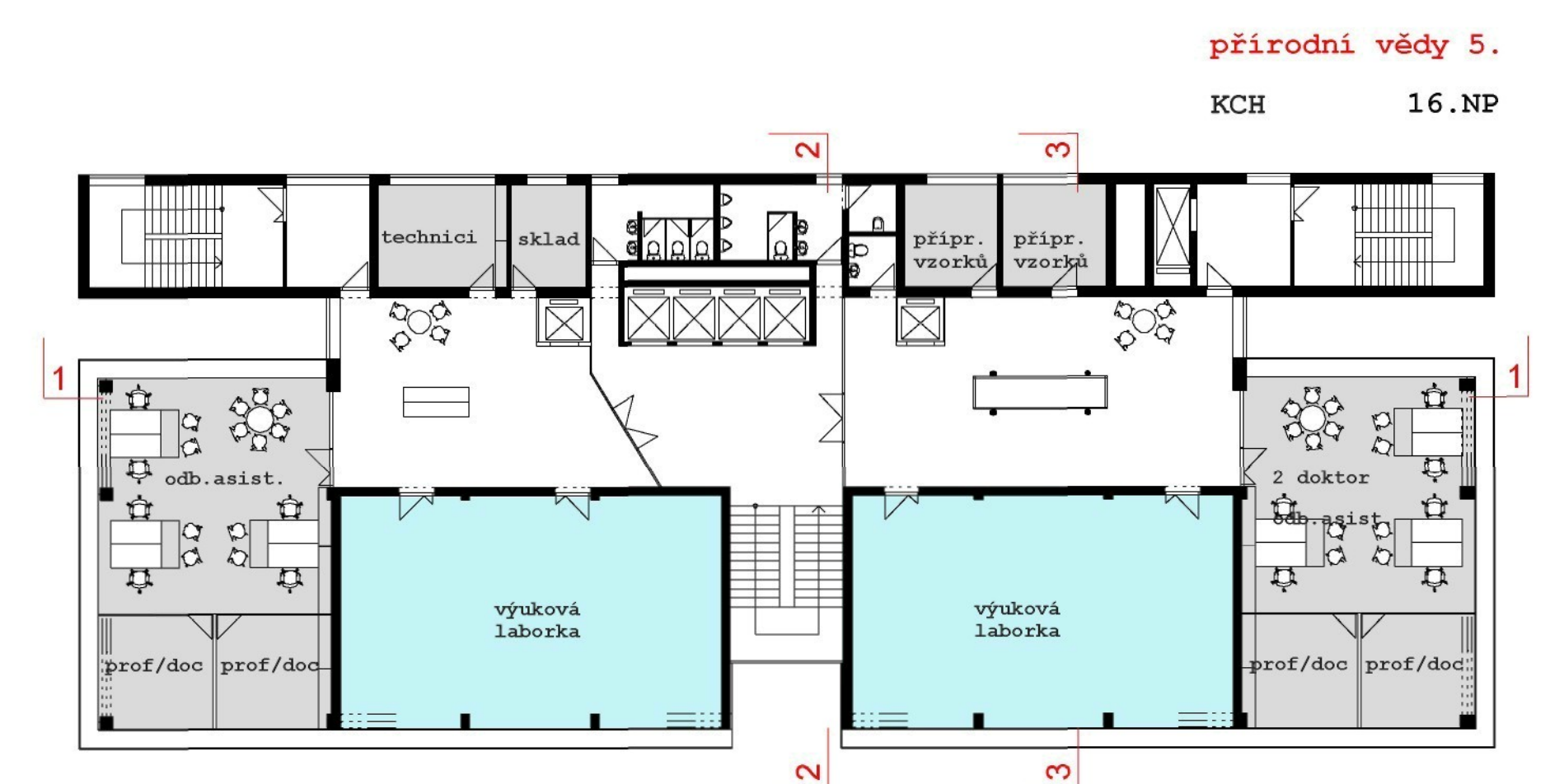


přírodní vědy

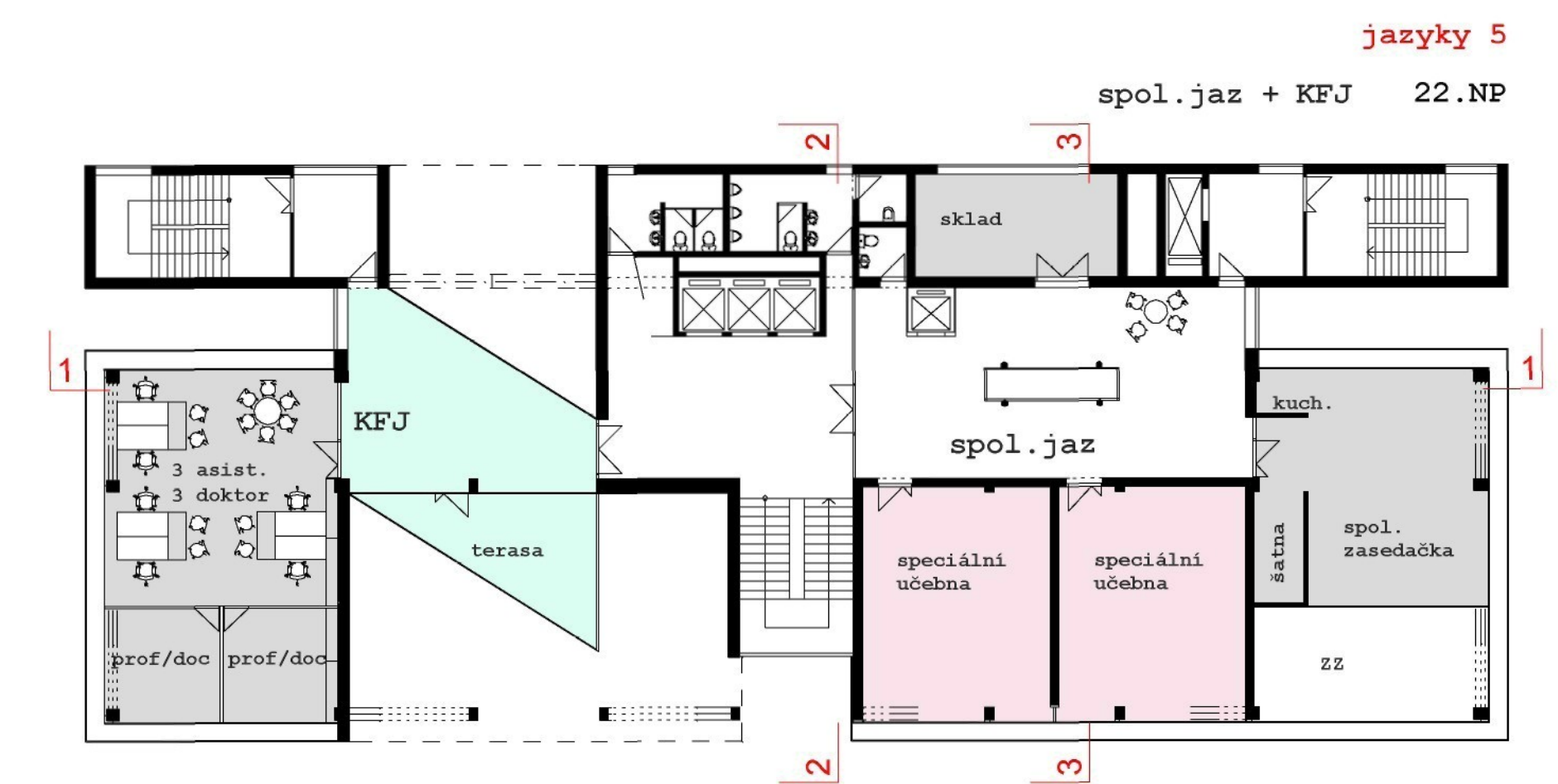
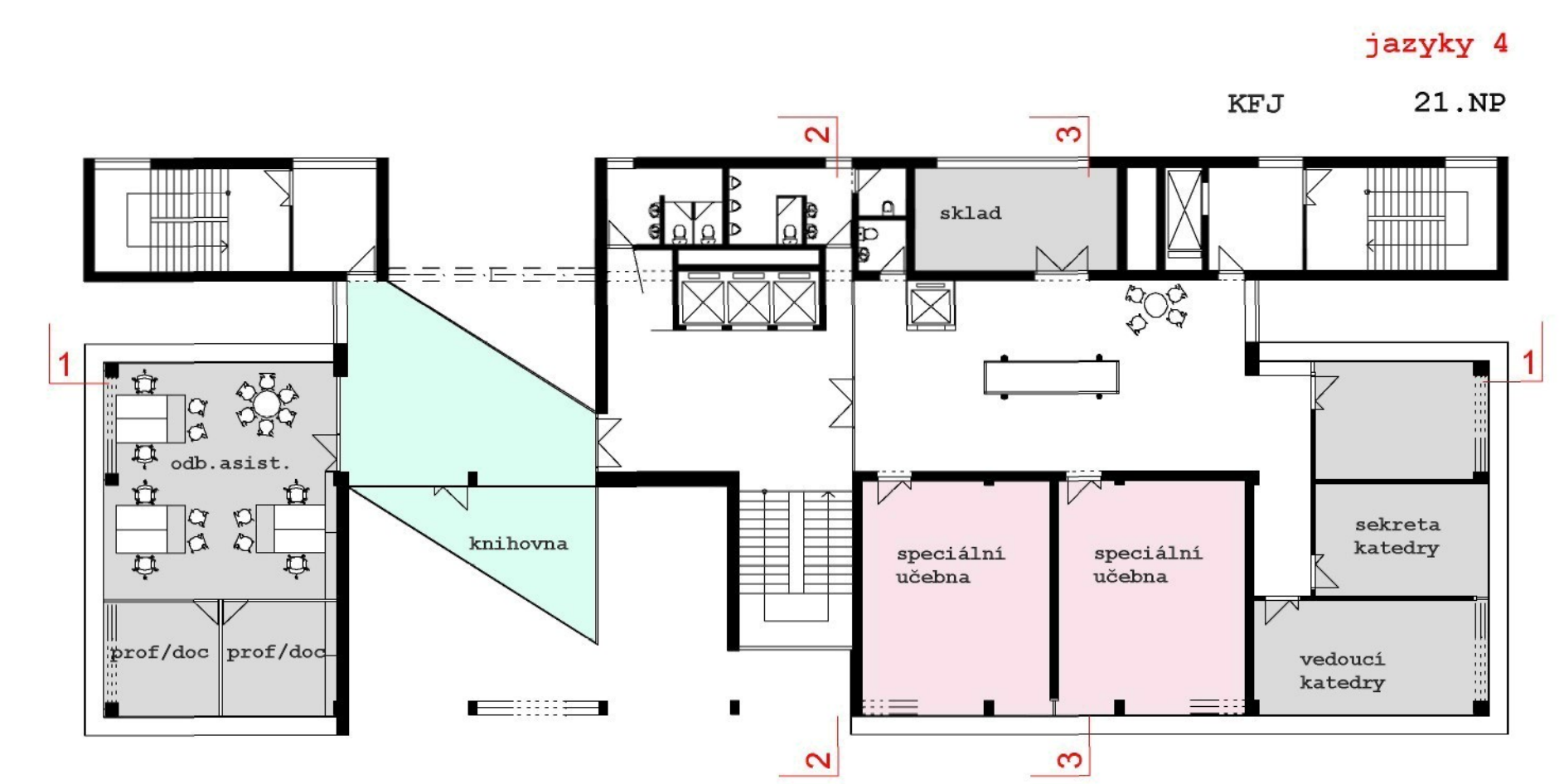
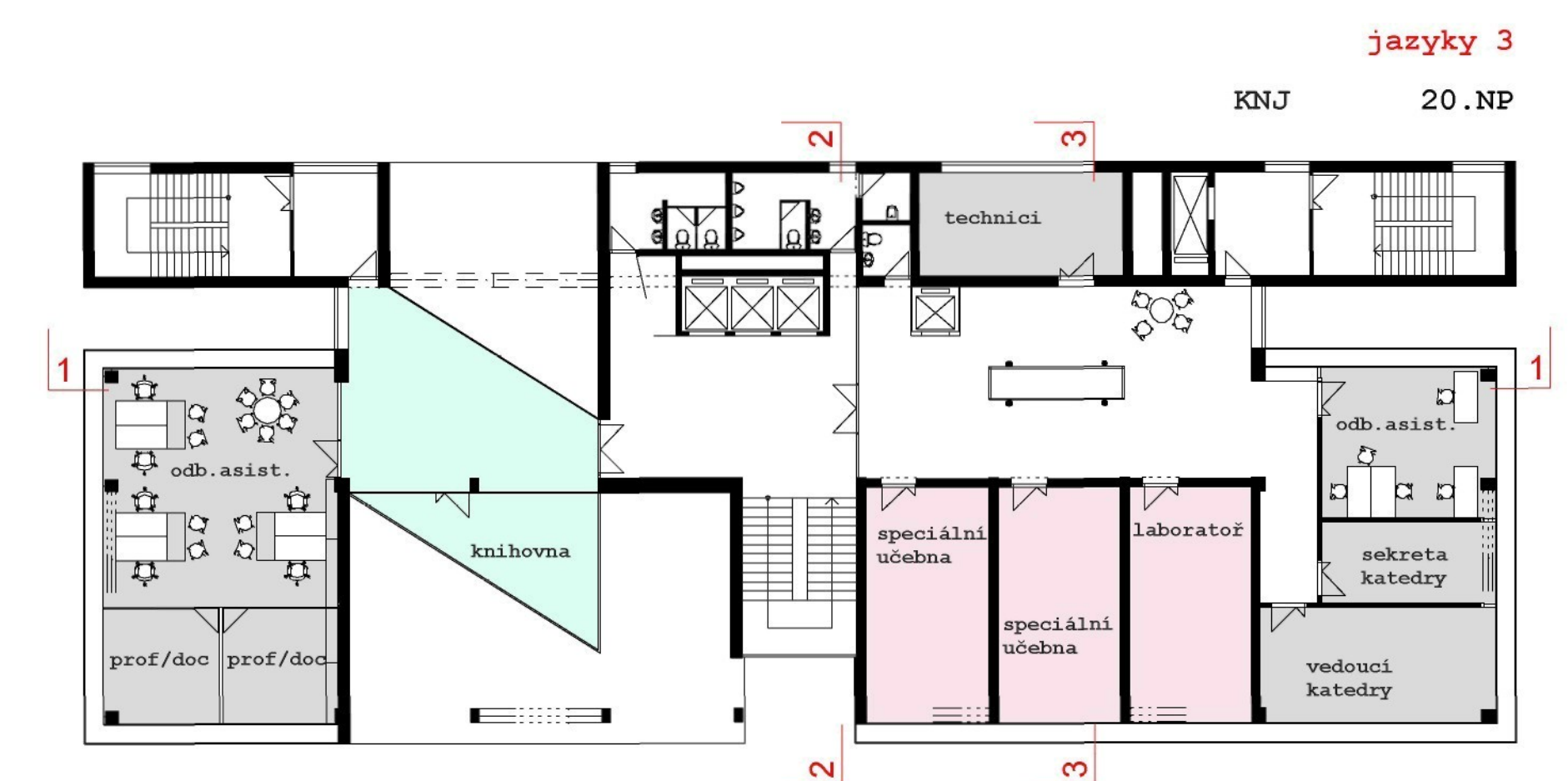
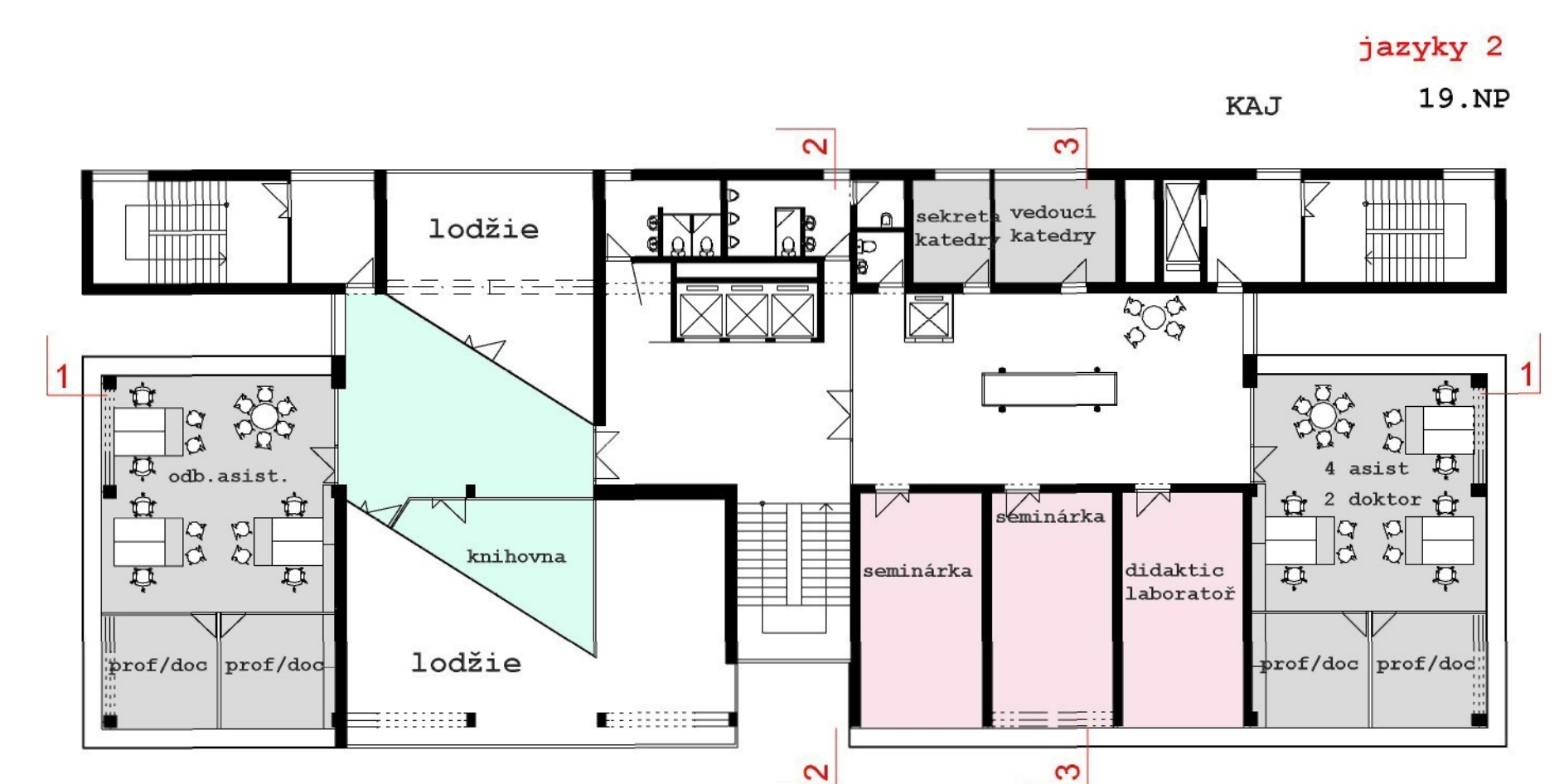
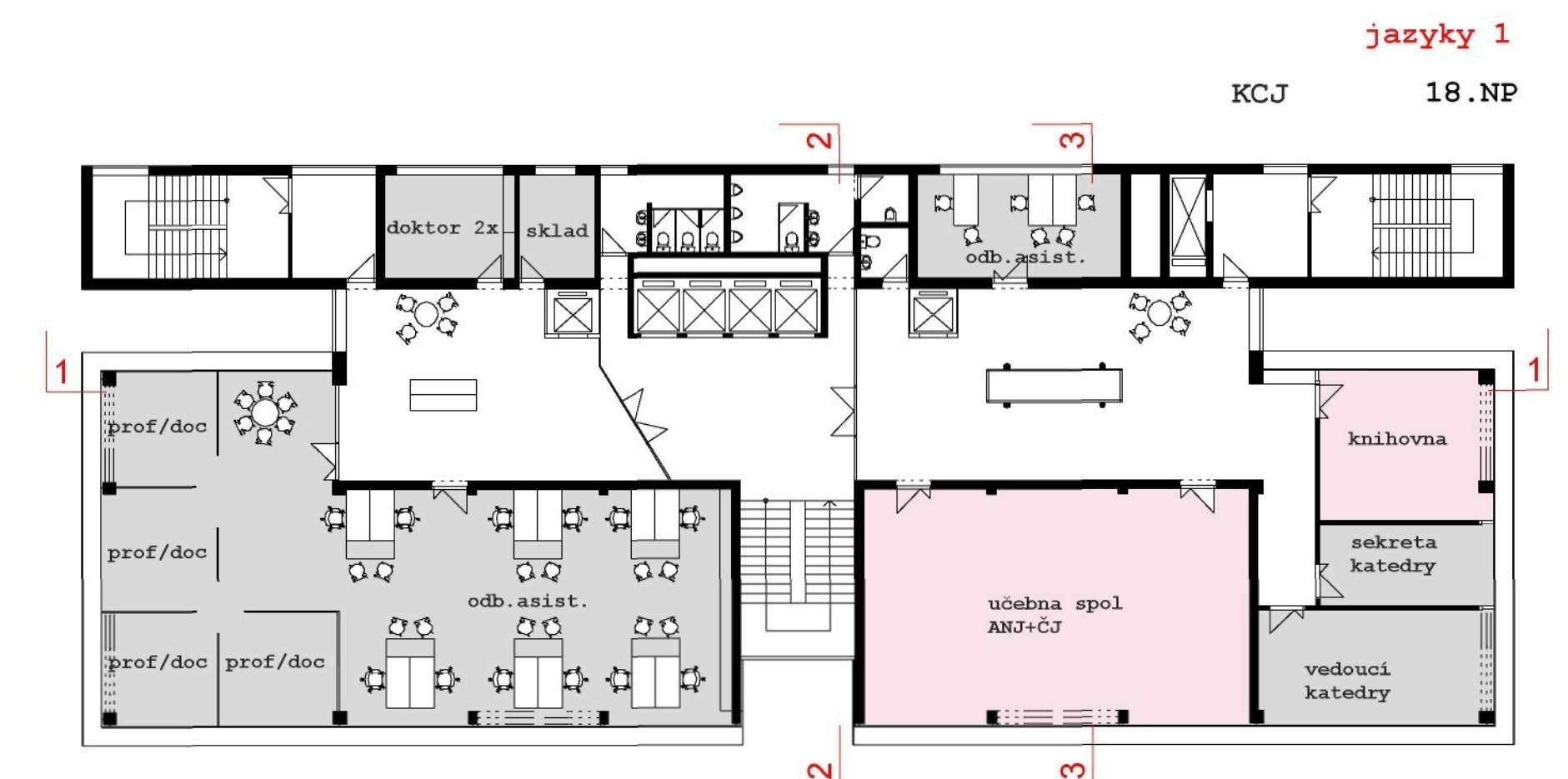




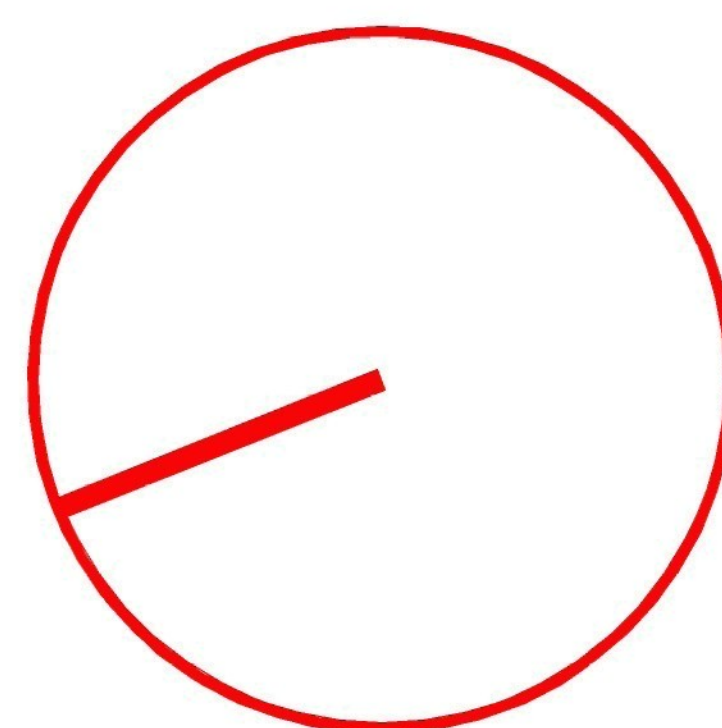
přirodní vědy



jazyky



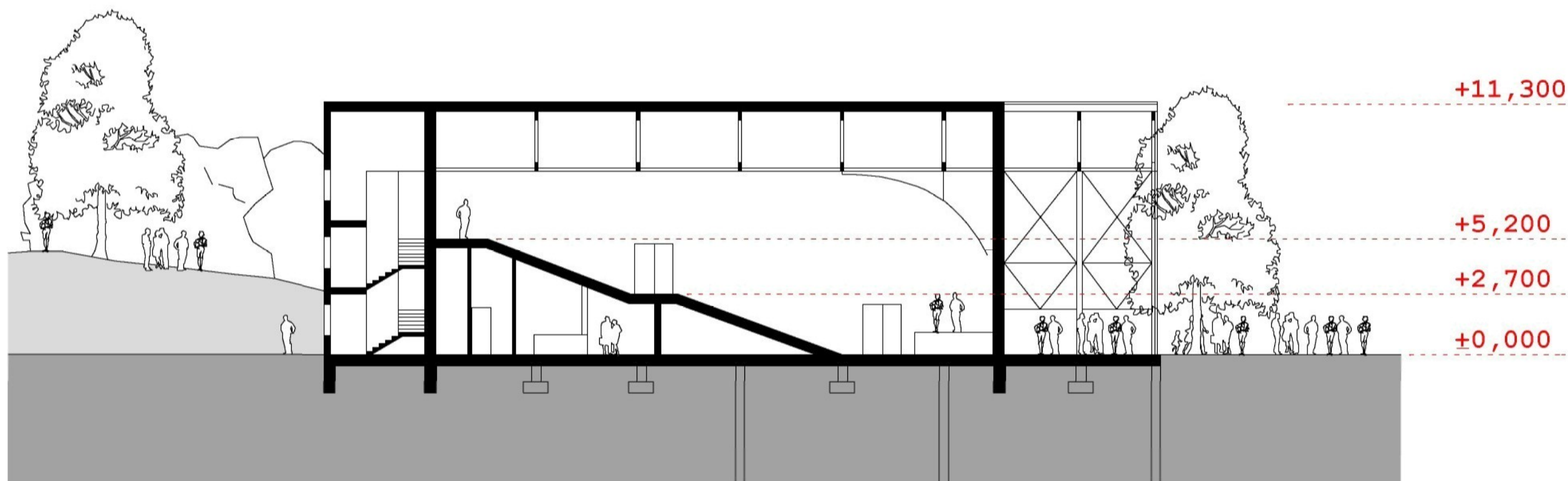
humanitní vědy



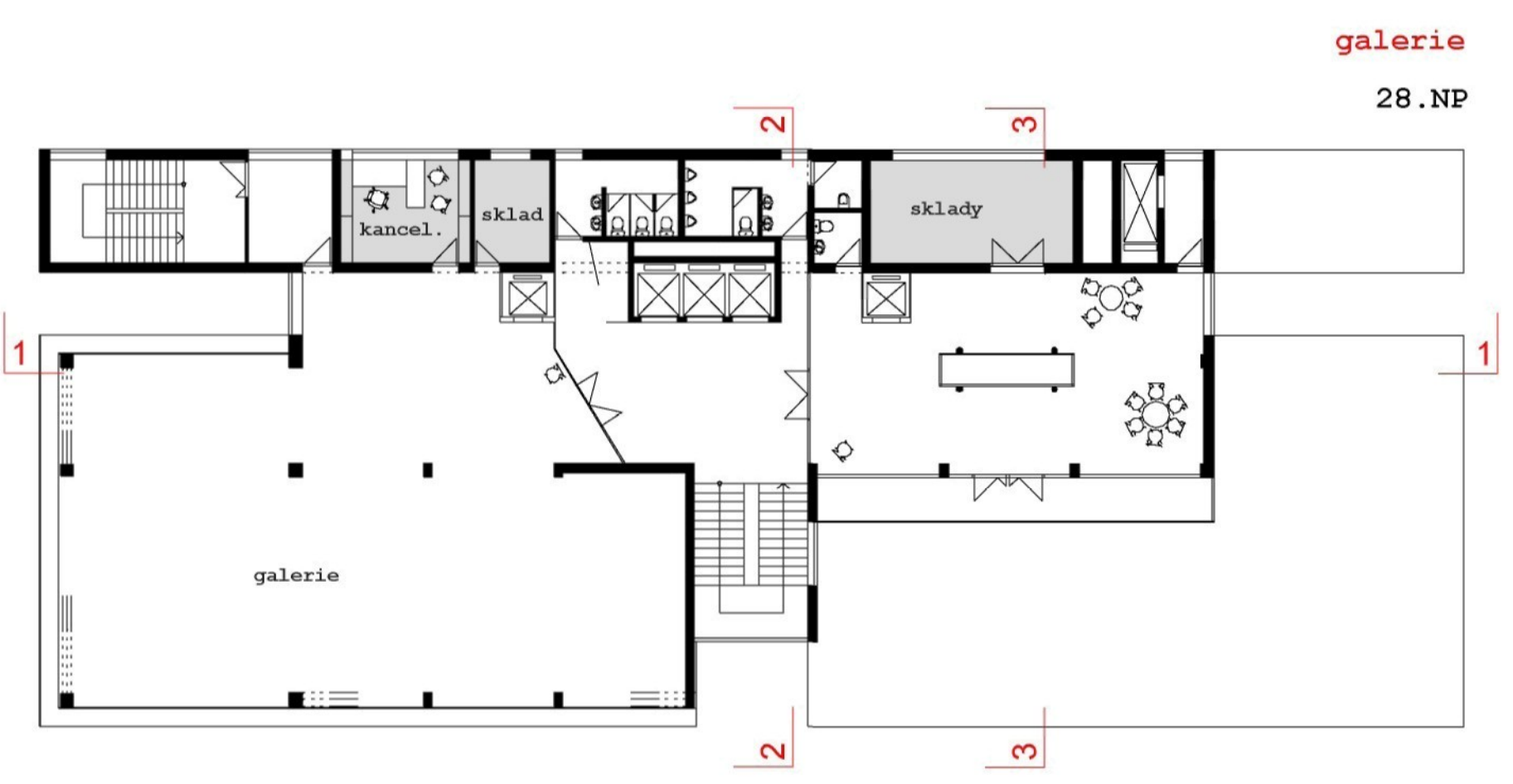
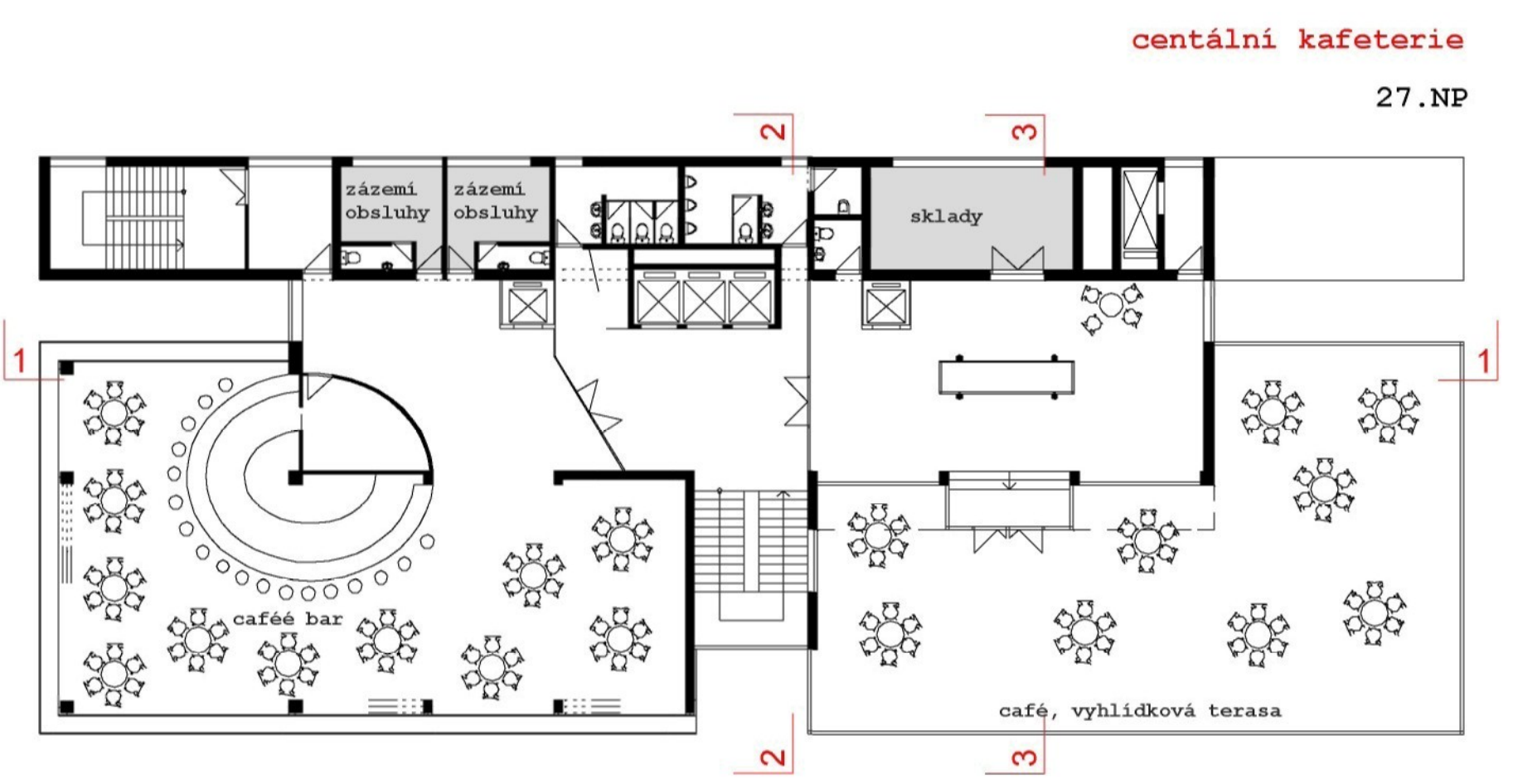
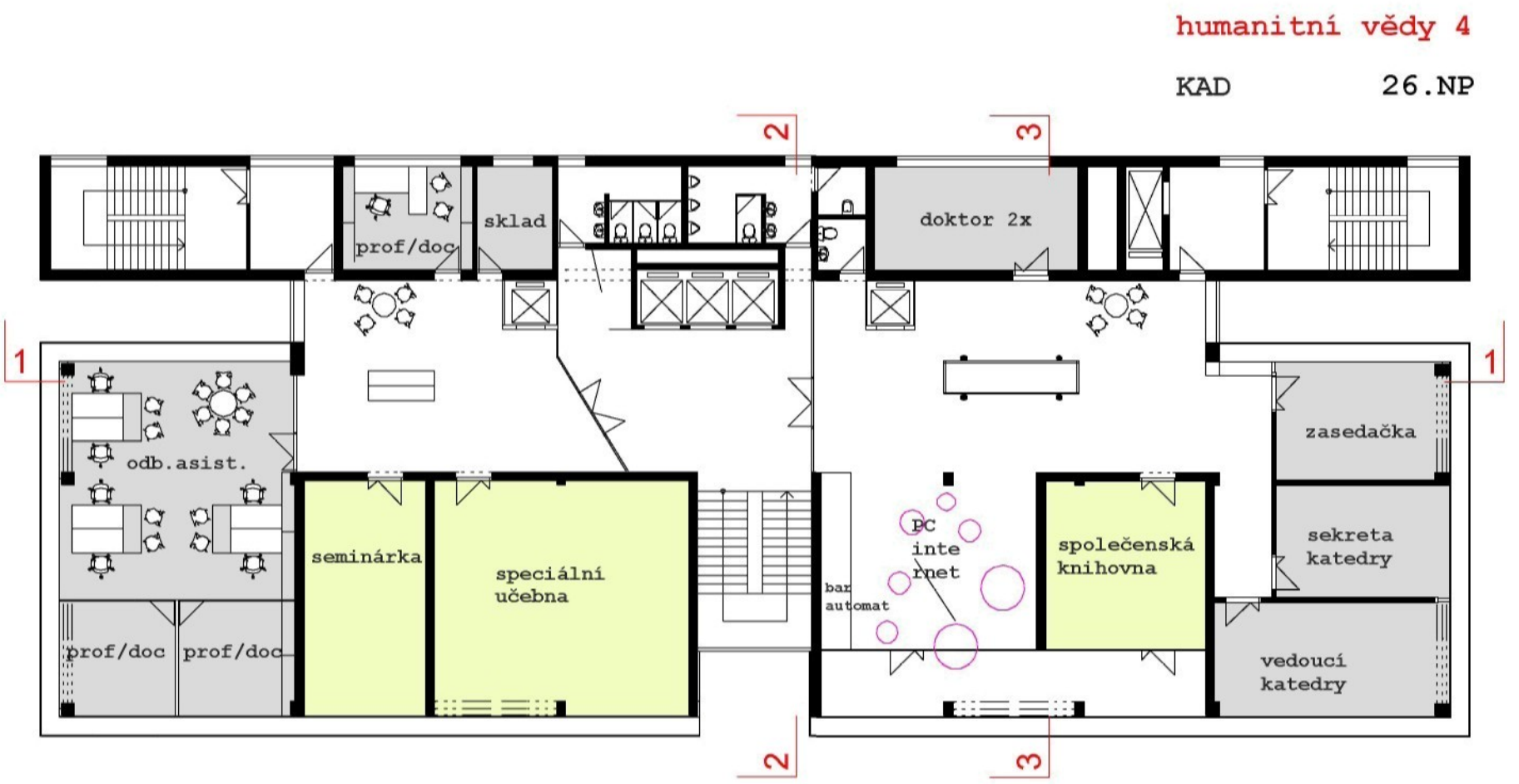
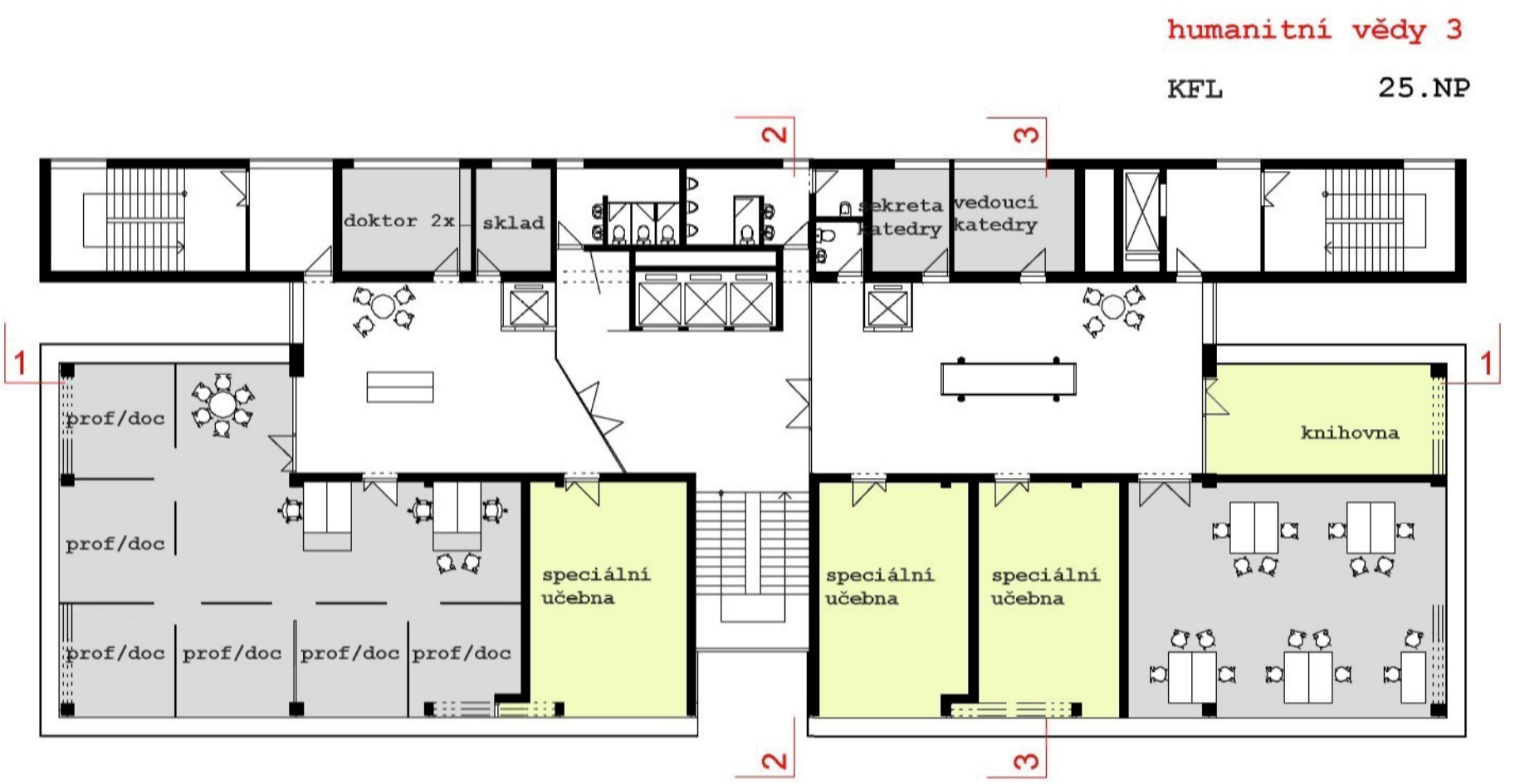
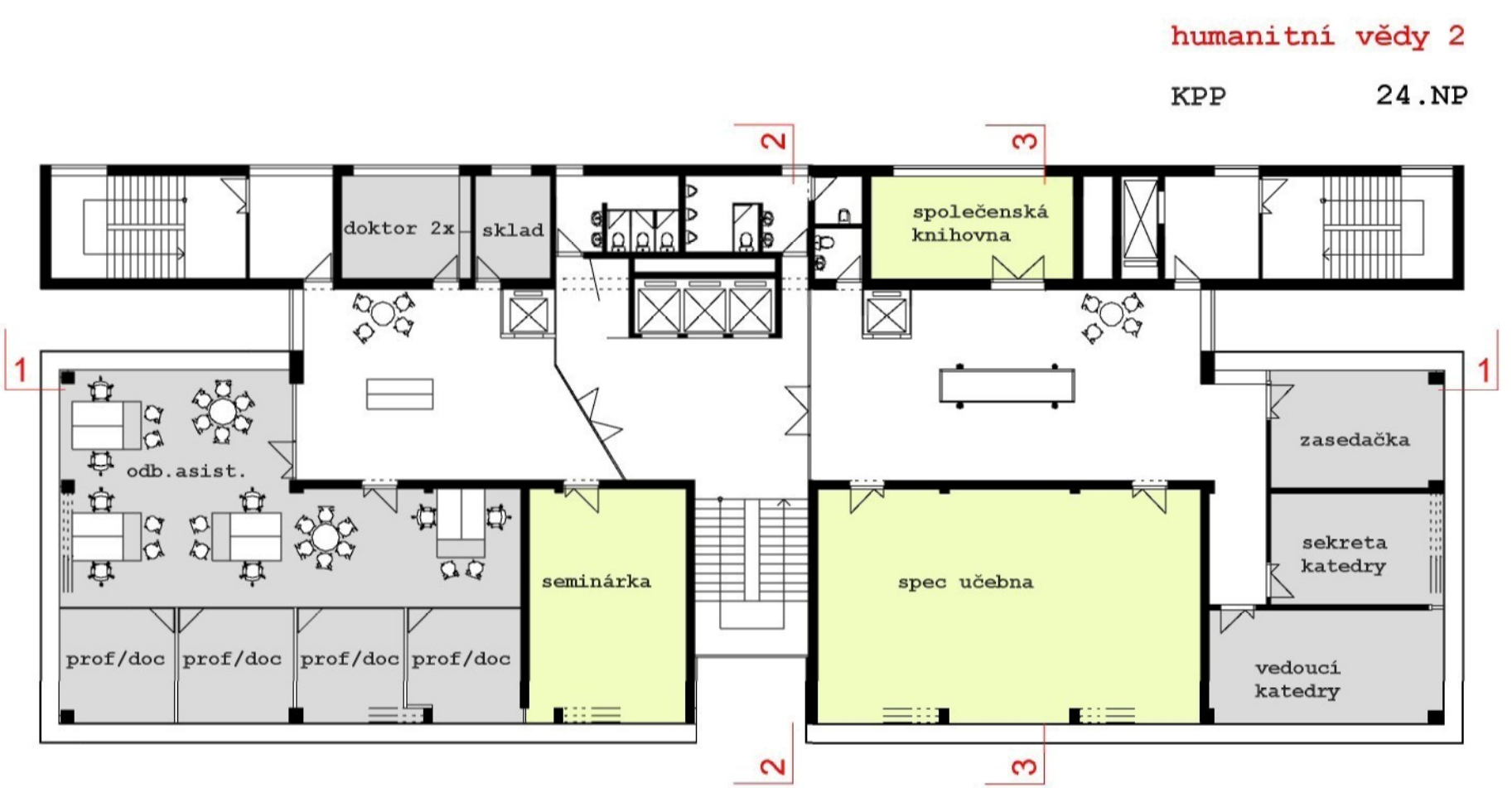
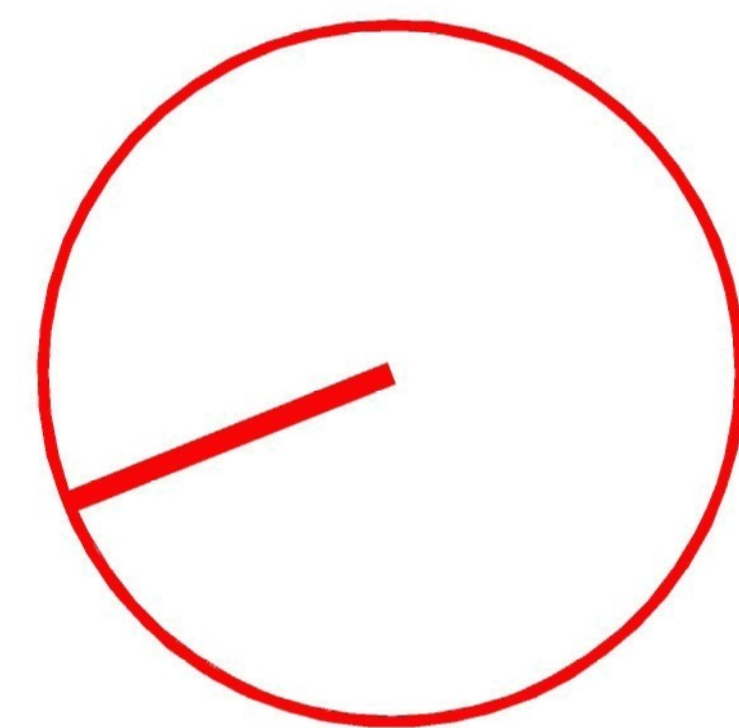


humanitní vědy

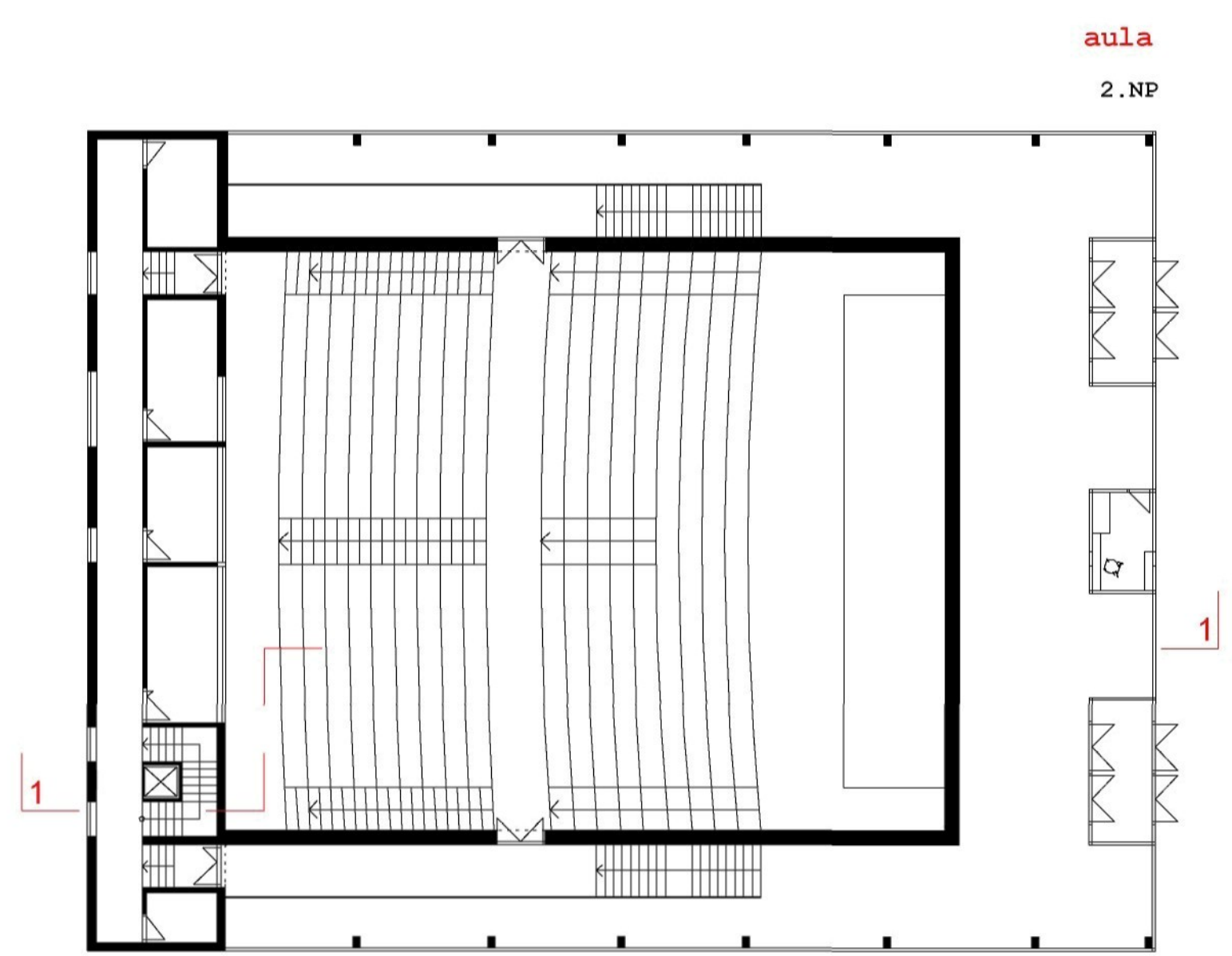
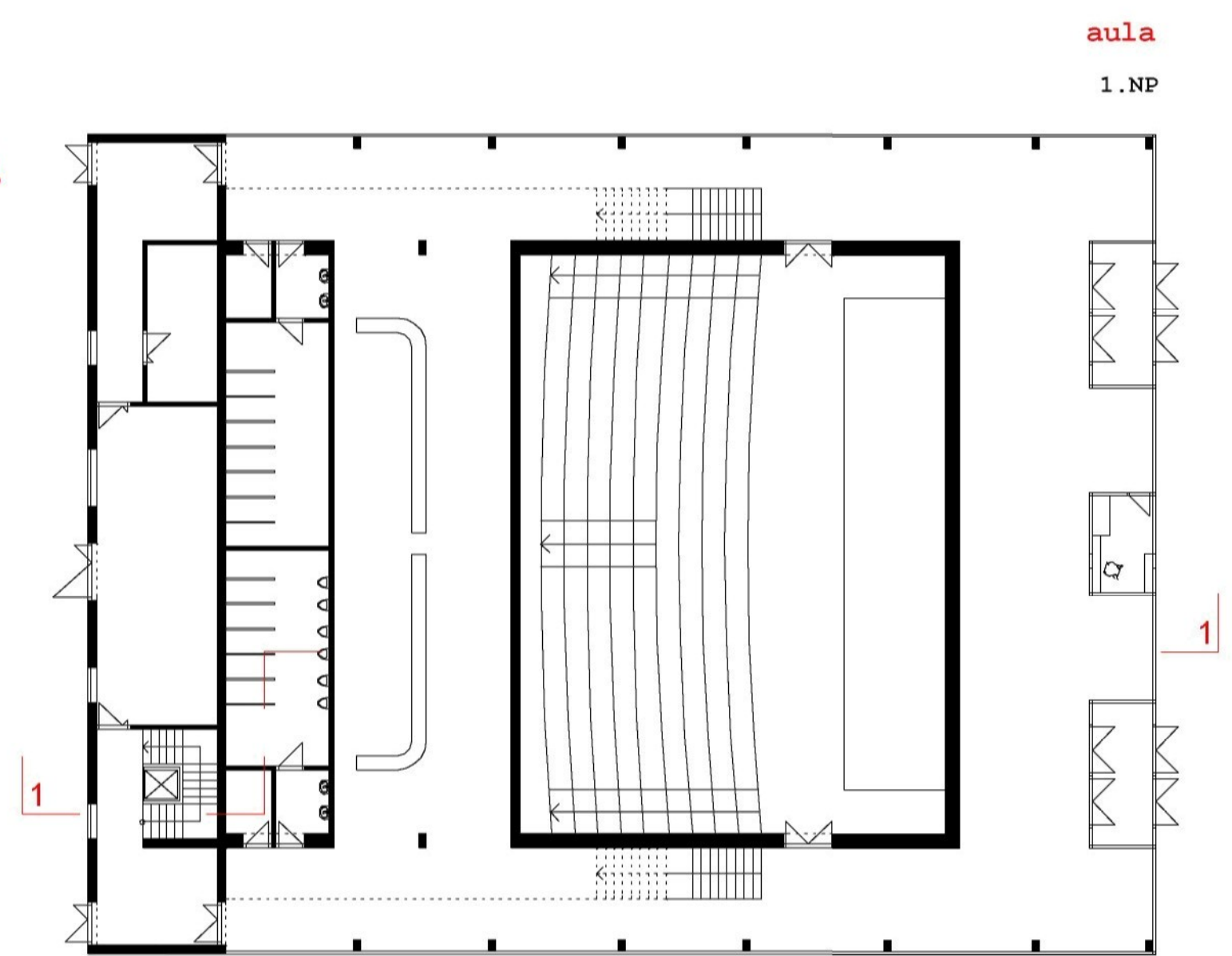
obecné prostory



ŘEZ 1-1



aula

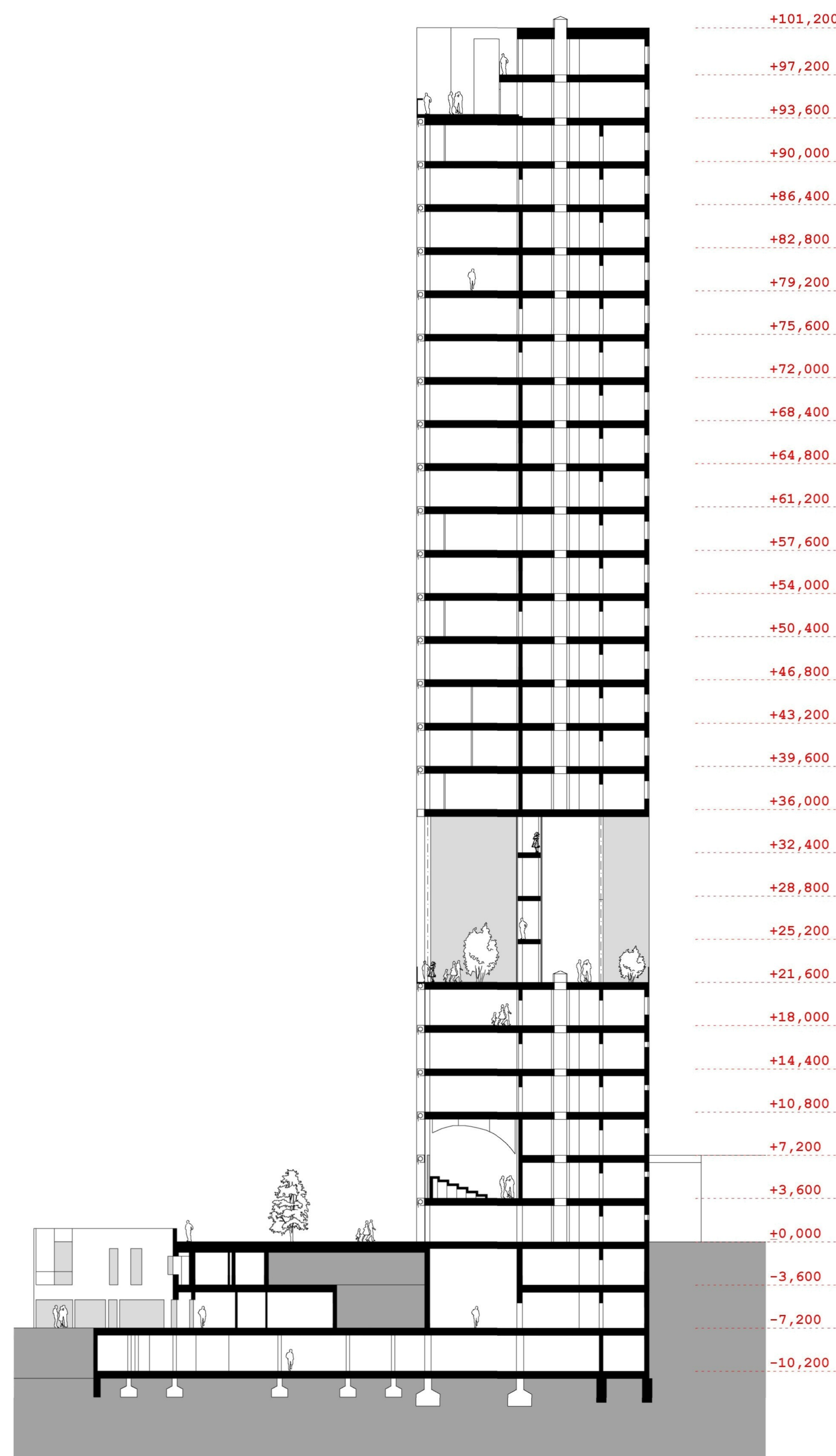




ŘEZ 1-1 M 1:200

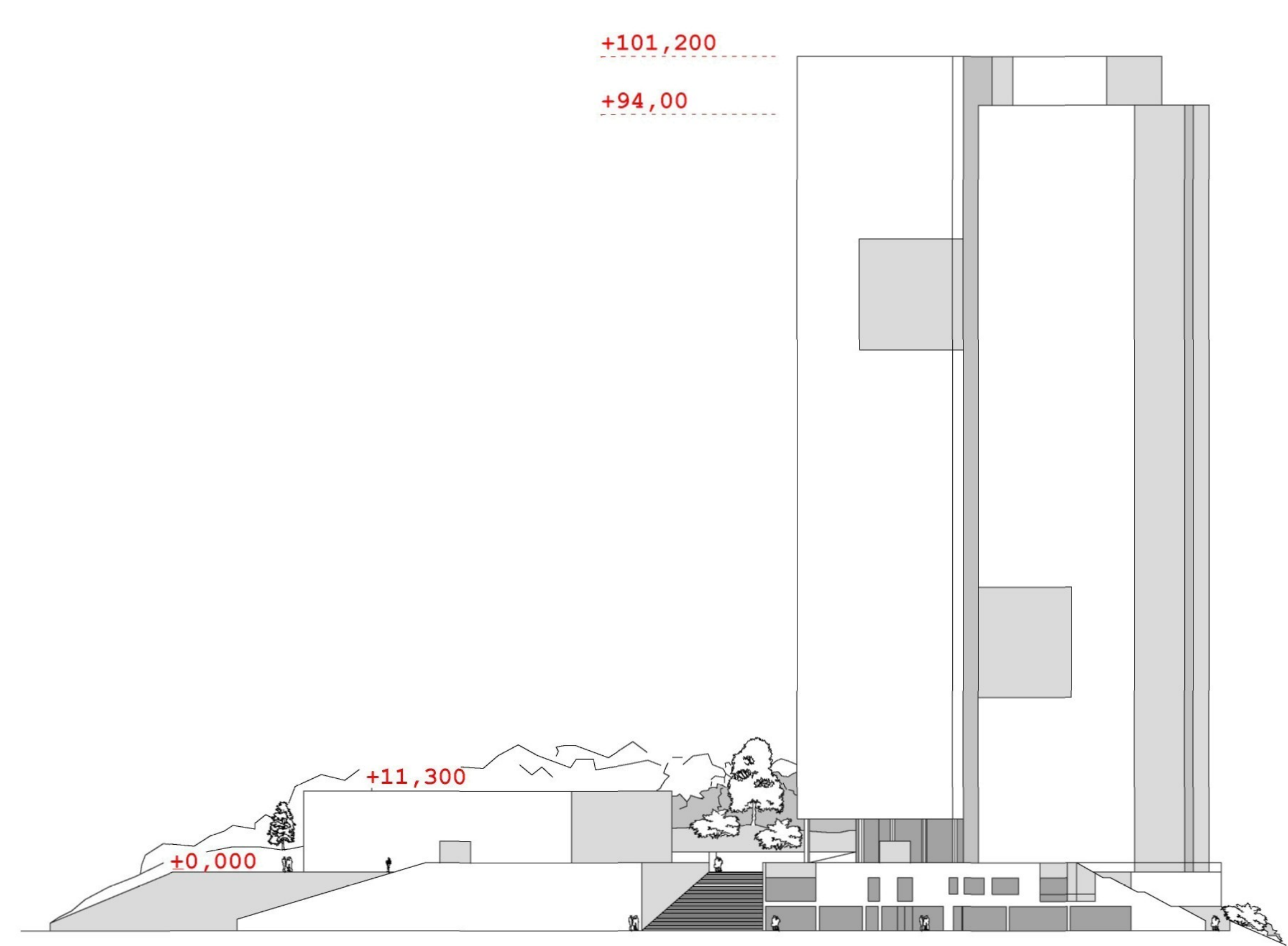
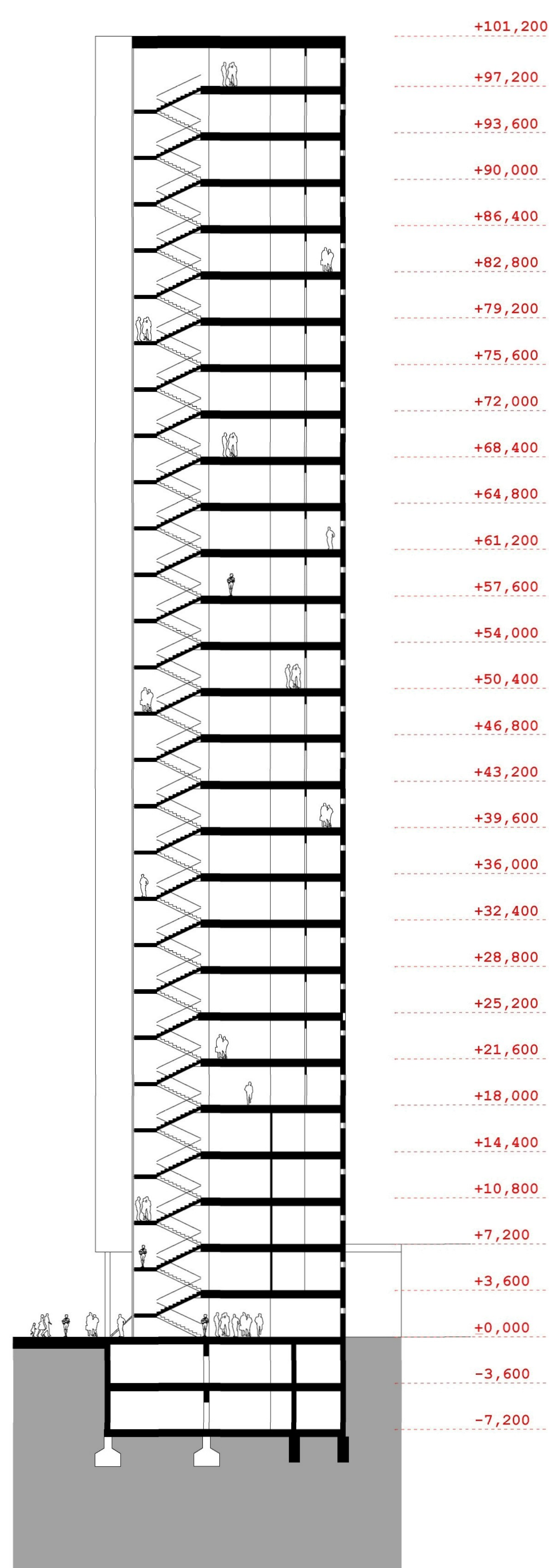


ŘEZ 3-3 M 1:200

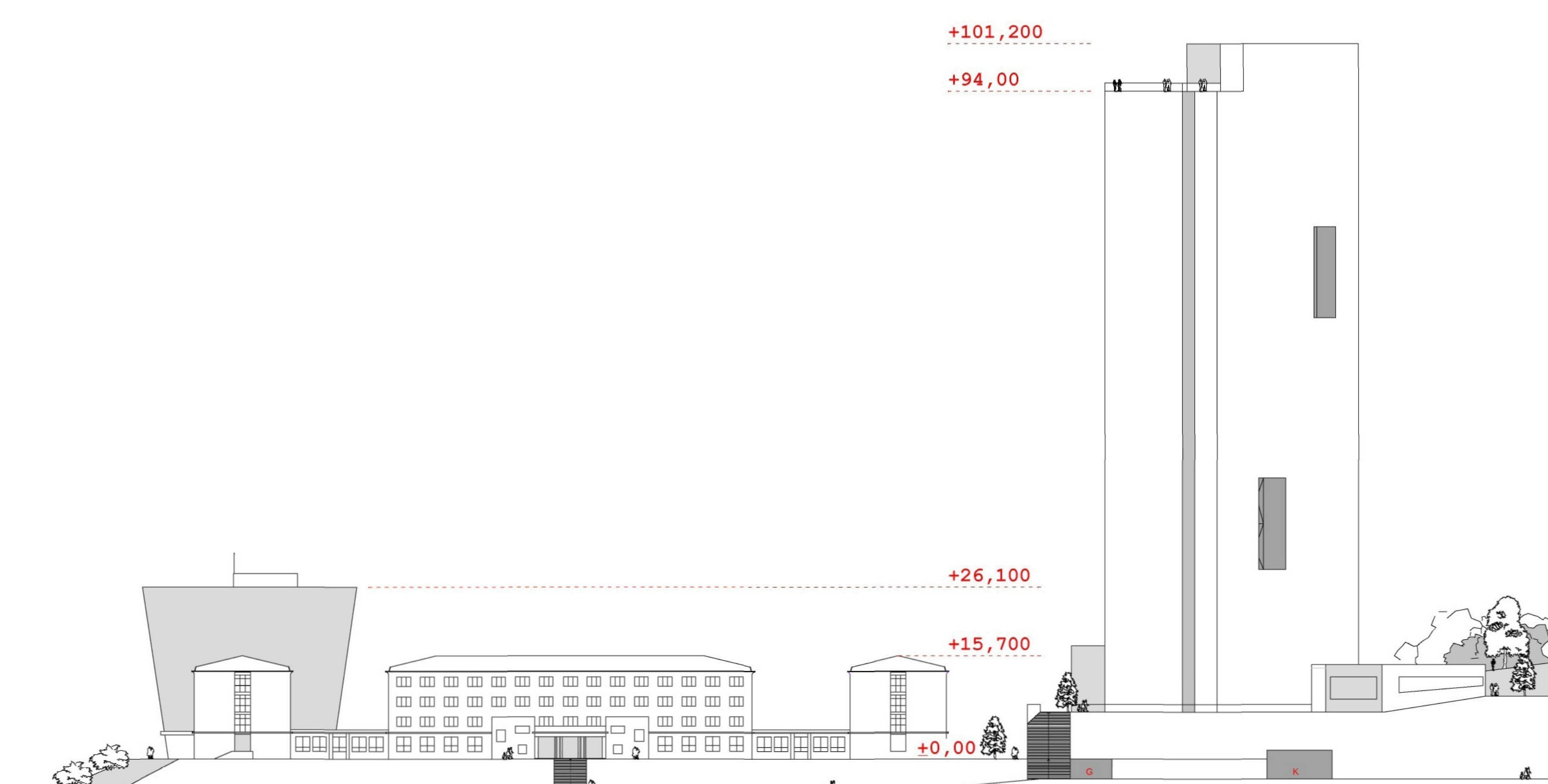




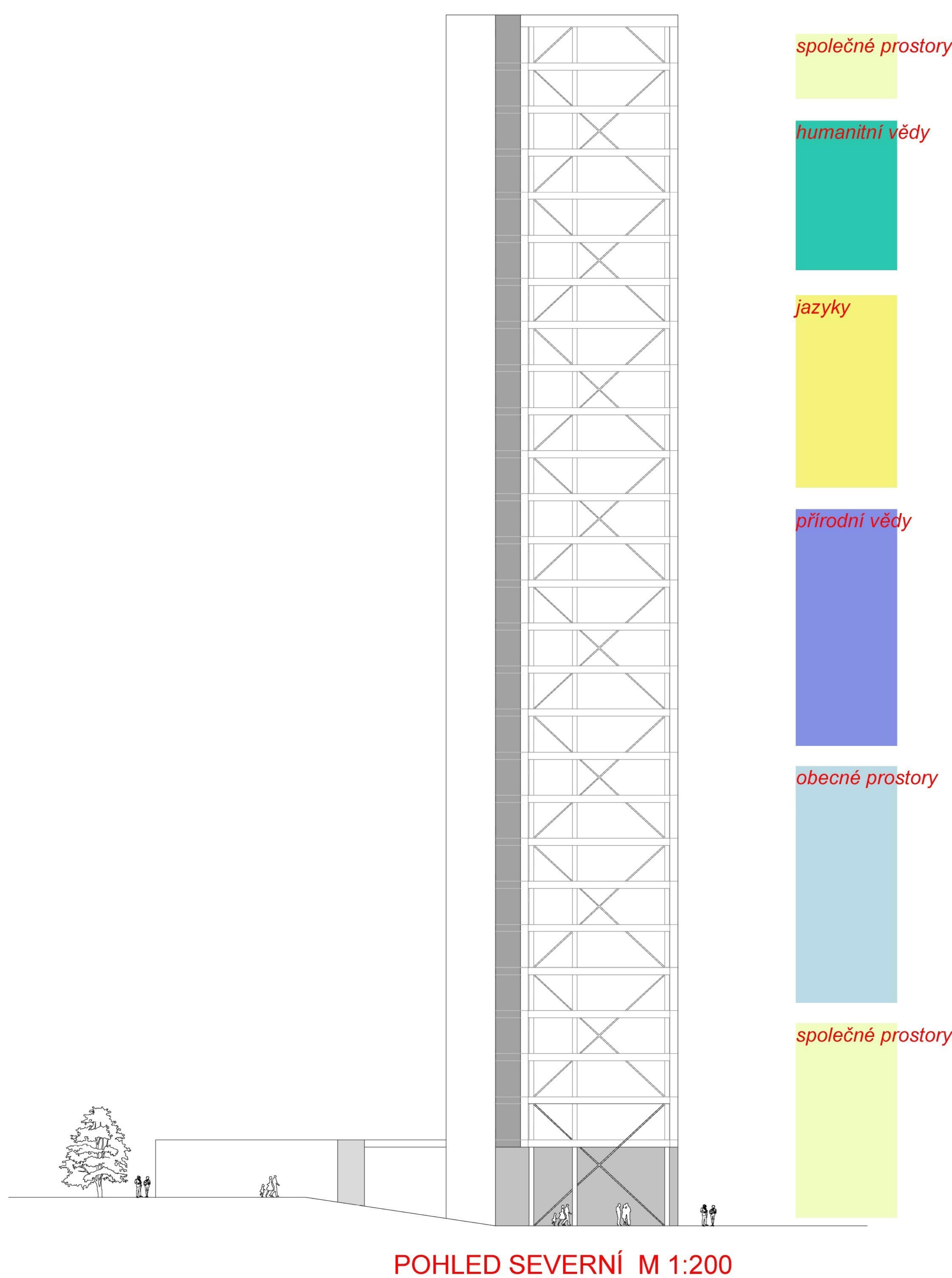
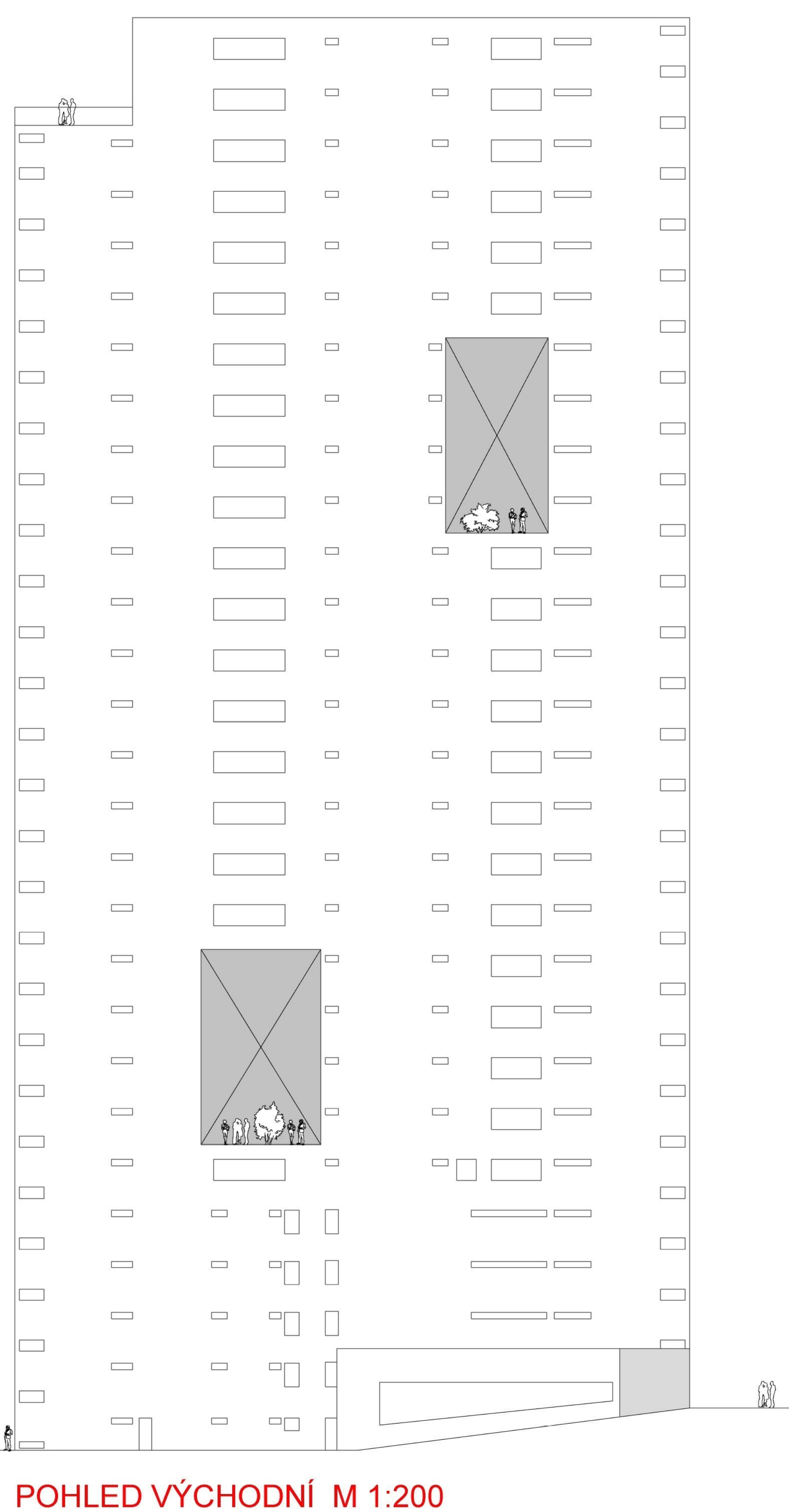
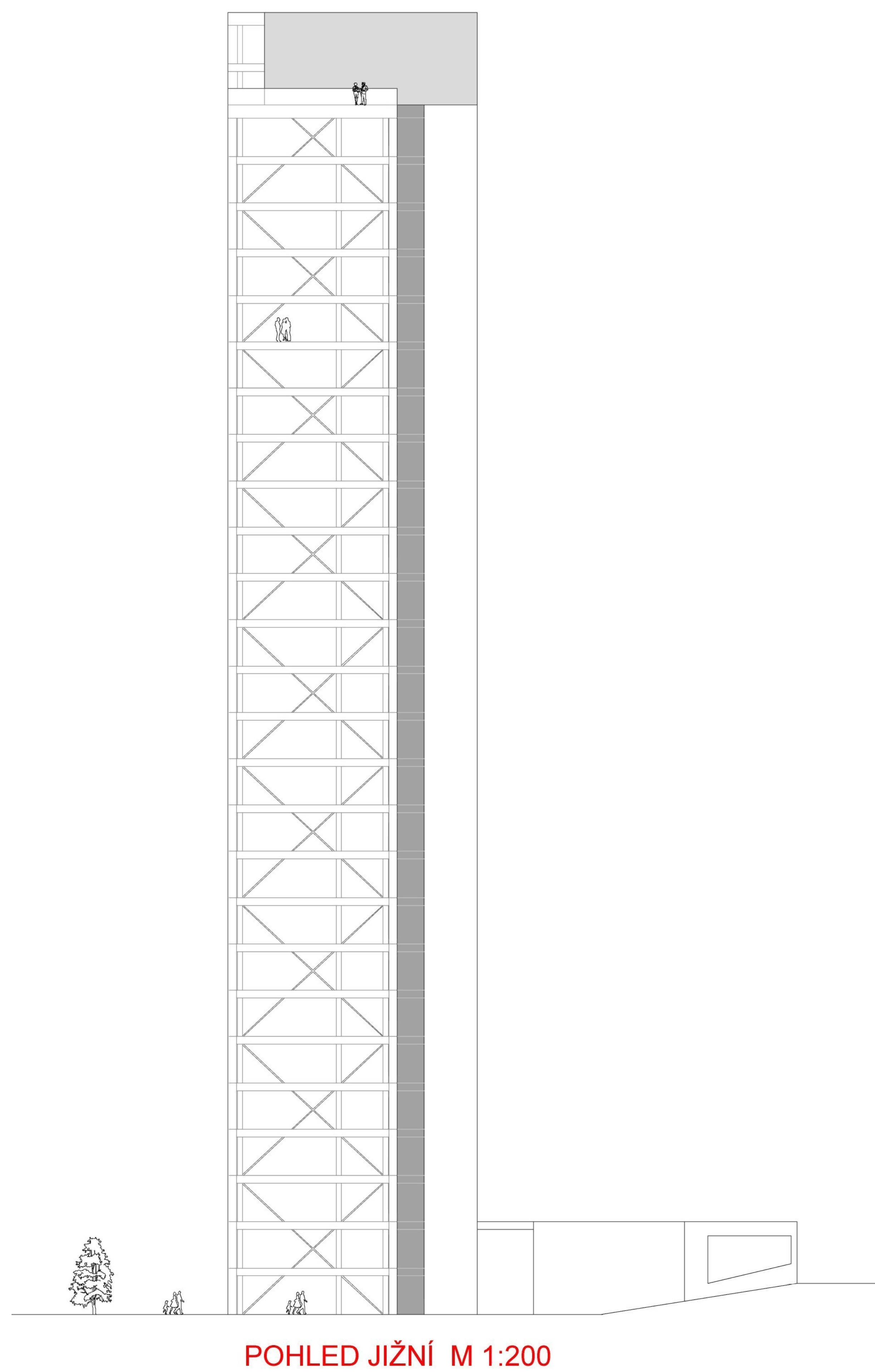
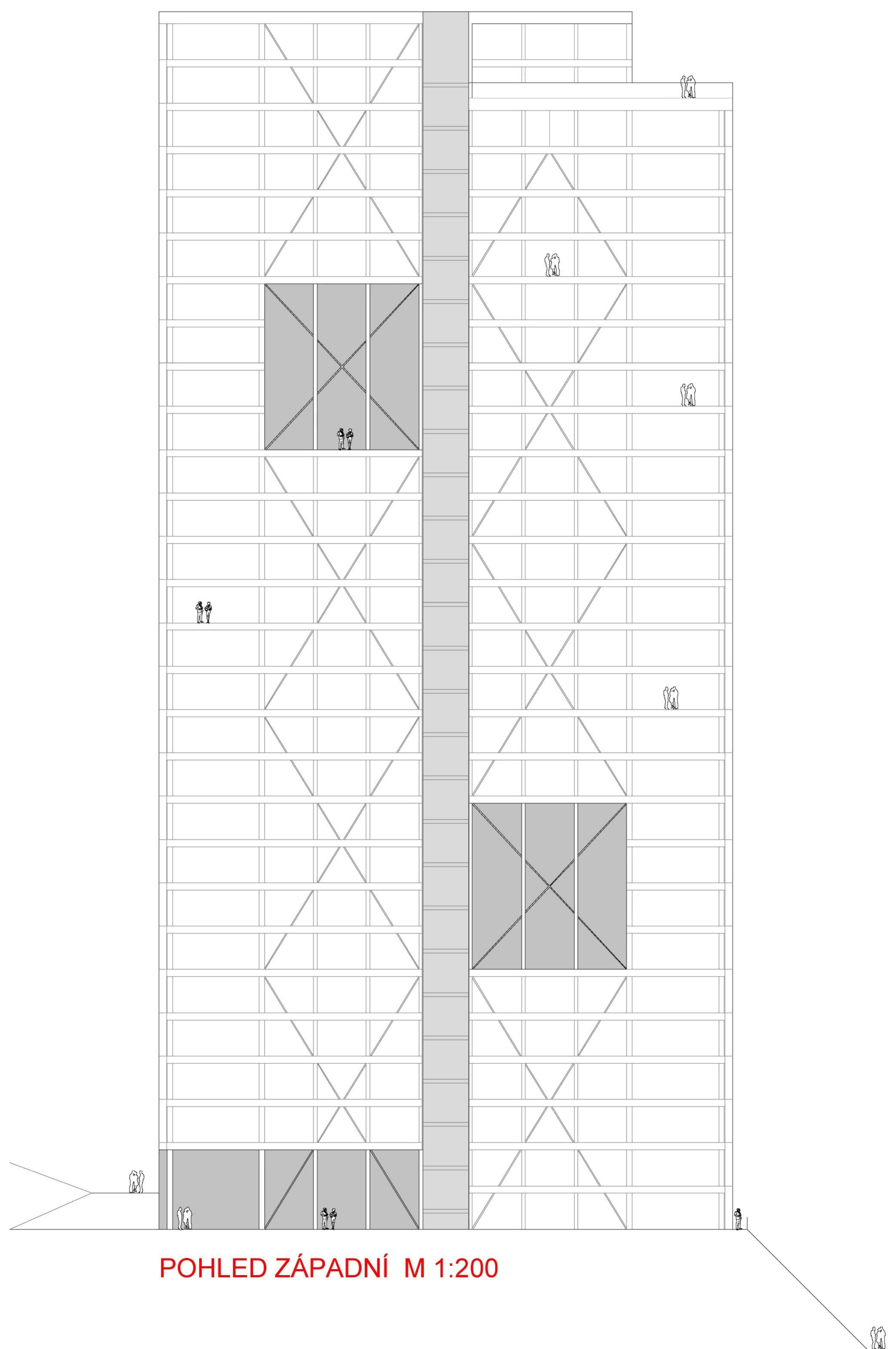
ŘEZ 2-2 M 1:200



POHLED ZÁPADNÍ M 1:500



POHLED JIŽNÍ M 1:500



společné prostory

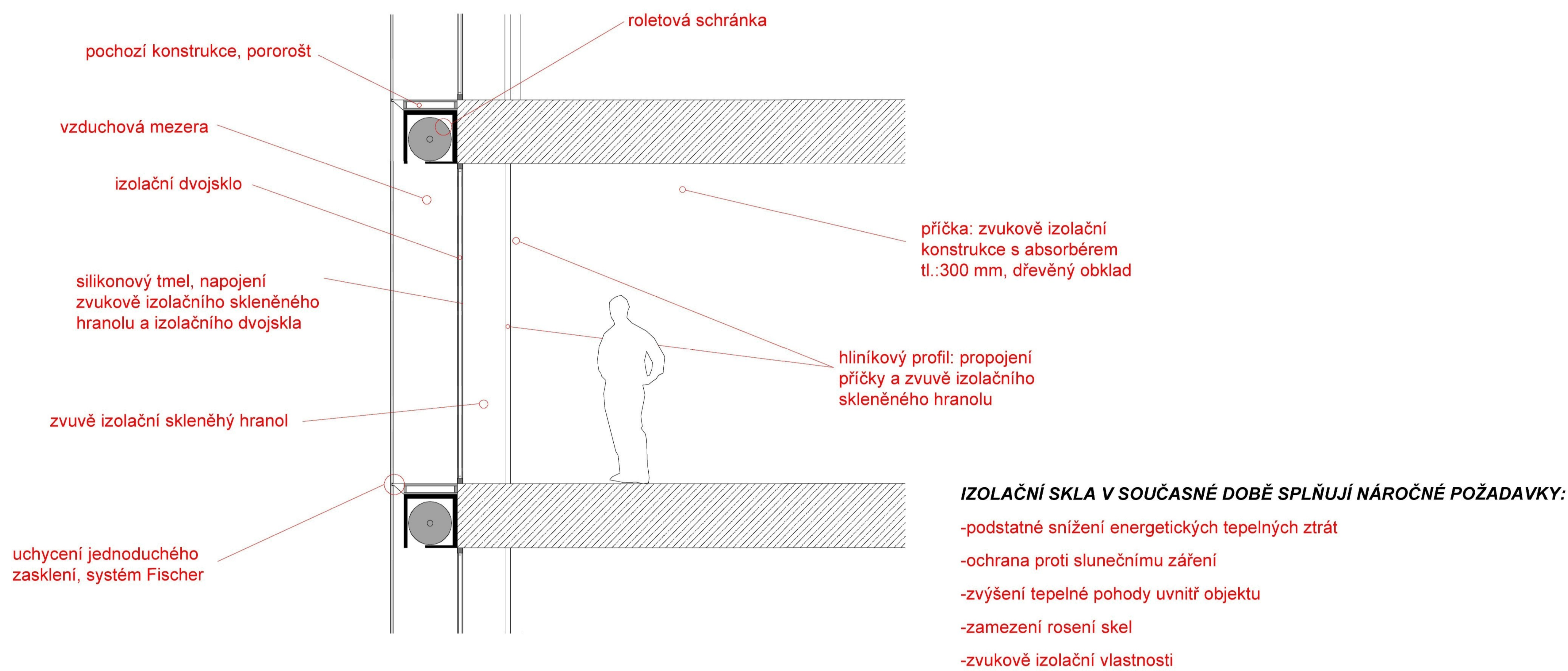
humanitní vědy

jazyky

přírodní vědy

obecné prostory

společné prostory



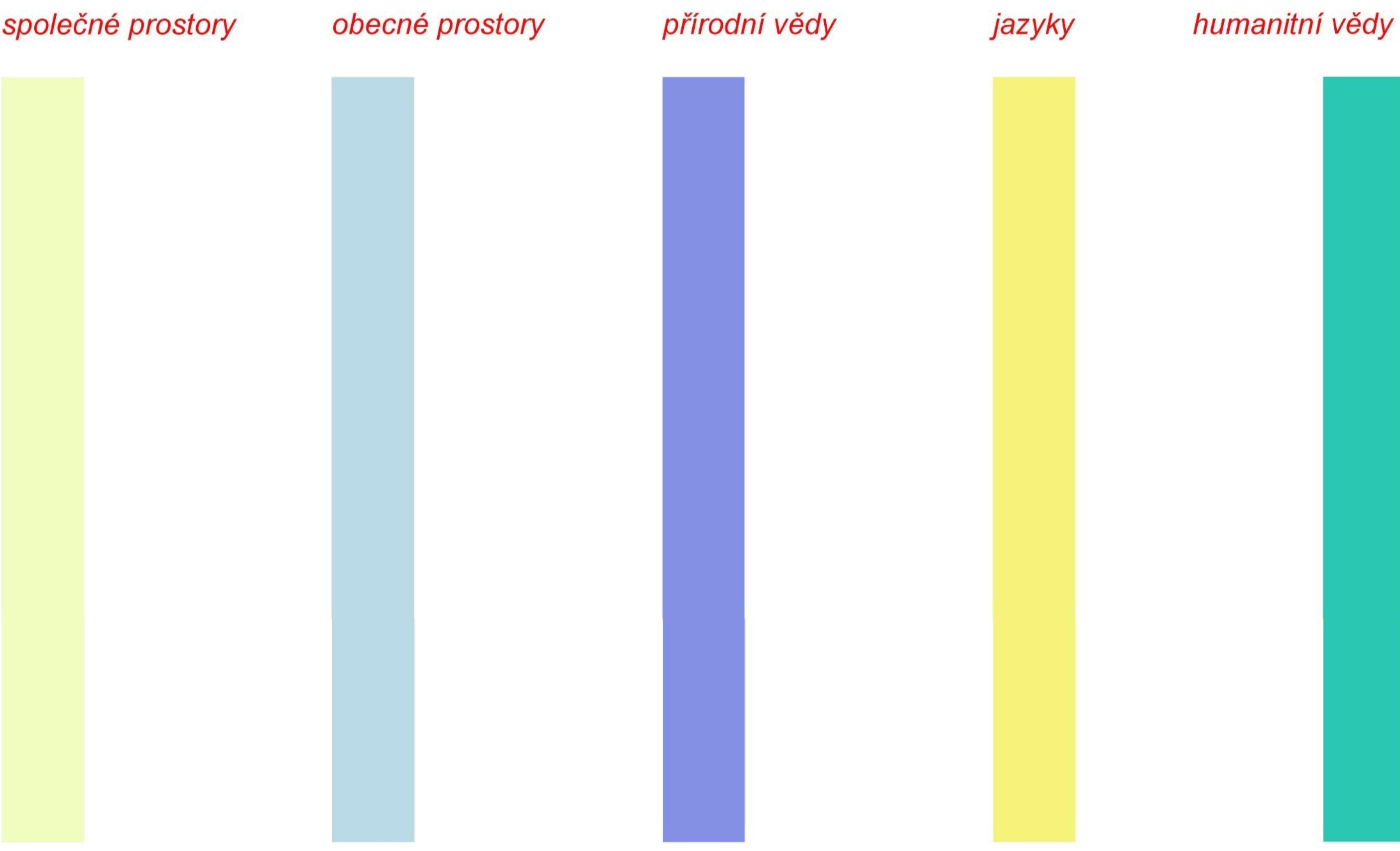
DETAIL: DVOJITÁ SKLENĚNÁ FASÁDA, NAPOJENÍ PŘÍČKY M 1:50

SCHÉMA UŽITÝCH MATERIÁLŮ A BAREVNOSTI

- sklo - fasáda
- hliník - fasáda
- podlahová krytina ve veřejných a kancelářských prostorech
- podlahová krytina učebních a kancelářských prostor
- obklad dělicích stěn veřejného prostoru
- obklad dělicích stěn učebních a kancelářských prostor



-barevné plochy částí stěn ve veřejném prostoru členěné dle bloků kateder:



rozbor místa a úkolu:

1. Pro výstavbu budovy G TUL bylo vybráno území vrchu „Skřivánek“ v čele Studentského náměstí.
2. Dále byl vypracován rozsáhlý stavební program, který determinuje objemový rozsah budov, nebo budovy.

Tyto dvě základní podmínky nahlížené a zkoumané různými úhly pohledu jsou páteří, mých úvah nad daným tématem.

Výsledkem několikátýdenního zkoumání je výšková budova, která se tyčí nad Husovou ulicí. Půdorysně je pootočena mimo osu okolních budov univerzity.

Spolu s aulou vytváří trojúhelníkový prostor – náměstí, které se stalo jakousi druhou (vyšší) úrovní náměstí studentského. Z tohoto náměstí můžeme vstoupit do dvou nově navrhovaných budov, do prostoru parku nebo pokračovat pěšky směrem k harcovským kolejím.

Nyní se pokusím popsat svoje úvahy, a práci která předcházela tomuto výsledku.

První procházky „parkem“ Skřivánek navozovaly tyto dojmy: „*tady se to musí vyčistit, a zpřístupnit. Vytvořit, nejen pro studenty místo volnosti, pohody a čerstvého vzduchu- udělat park. No jo, ale kde má stát ten barák, který má mít devadesát tisíc obestavěných kubíků??*“

Následovalo hledání nějaké „správné“ **hmoty**, ale hlavně jejího **umístění**!!! Vznikly tři základní koncepce: **VERTIKÁLA**, **HORIZONTÁLA A KOMPROMIS** prvních dvou.

(doloženy v obrazovém doprovodu tohoto textu)

Nejzajímavějším východiskem se jevila vertikála. Umožňovala ponechání velké části „Skřivánku“ pro park, řešila osvětlení seminárních i kancelářských prostor (což bylo jedním z důležitých témat), vytvářela možnost volné pobytové plochy – náměstí. Také se ale vynořila myšlenka orientačního bodu univerzity, a s rostoucí výškou také orientačního bodu města. Liberec jich má několik.

No, a ze studií panoramatu také nevyplynulo žádné zklamání. Takže hurá vzhůru!!

Dalším krokem bylo zjistit, jestli se dá škola provozovat ve „věži“. Možná to nepůjde. Výškový dům je také ovlivněn požárními schodišti nejrůznějších typů. Myšlenka na rozsáhlé, plošné univerzitní areály se ale rozplývala pohledem do pětistovkové situace využitelného území.

Návštěva krásného Gazu s jeho studentskou atmosférou a čas na úvahy a konzultace přinesly čerství vzduch, uvolnění a sílu k pokračování.

průvodní a technická zpráva

Ve vazbě na platný územní plán města Liberce a na zpracovaný generel TUL je pro výstavbu budovy „G“ určena plocha v čele studentského náměstí na úpatí vrchu „Skřivánek“. Tato plocha je vymezena na východě hranicí danou územním plánem, na jihu Husovou a na severu Bendlovou ulicí. Západní mez nové zástavby je dána potřebou vhodných odstupů od stávajících budov E III a F III.

Cílem bylo navrhnout budovu, která bude sloužit zejména potřebám pedagogické fakulty TUL, která svými přírodovědnými a humanitními katedrami poskytuje významné výukové služby ostatním fakultám univerzity. Budova „G“ hmotově dotvoří a uzavře jádro univerzitního kampusu i prostor Studentského náměstí. Řešení umožní pěší propojení Studentského náměstí se zelení na Skřivánku a návaznost na pěší trasu k harcovským kolejím. Při návrhu budou rovněž respektovány podmínky dané existencí podzemního krytu CO.

rozbor problému a místa, koncepce řešení

Místo vybrané pro výstavbu a rozsáhlý stavební program jsou základními podmínkami pro úvahu nad daným tématem. Vzhledem k požadovanému objemu, se nabízí v podstatě tři základní varianty řešení: vertikální, horizontální a kombinace prvních dvou. Vertikální varianta nabízí: ponechání větší části vybraného území jako volné pobytové plochy se zelení, řešení problému osvětlení výukových a kancelářských prostor, orientační bod univerzity i města, zajímavé panoramatické výhledy.

Důležitým tématem se stalo umístění výškové budovy v rámci vymezeného území. Nejvíce se nabízela jižní hrana pozemku u Husovy ulice, která tím získává významný pohledový prvek. Budova „G“ svým umístěním také vytváří hlukovou clonu aule a volnému pobytovému prostoru (náměstí), jenž tyto dvě budovy vymezují.

Výšková budova, tyčící se nad Husovou ulicí je půdorysně pootočena mimo osu okolních budov univerzity. Spolu s aulou vytváří trojúhelníkový prostor – náměstí, které se stalo jakousi druhou (vyšší) úrovní náměstí studentského. Z tohoto náměstí můžeme vstoupit do dvou nově navrhovaných budov, do prostoru parku nebo pokračovat pěšky směrem k harcovským kolejím.

urbanistické řešení, dopravní souvislosti

Výšková budova „G“ tvoří významný pohledový prvek Husovy ulice, orientační bod univerzity i města. Dopravně je napojena na Husovu ulici vjezdem do podzemních garáží. Aula je dopravně přístupná Bendlovou ulicí. Obě navržené budovy svírají pravý úhel a svým pootočením mimo osu okolní zástavby vytváří volný trojúhelníkový prostor – náměstí.

architektonické řešení, provozní principy

Výšková budova má 28 nadzemních a 3 podzemní podlaží. Je tvořena dvěma částmi. První - „skleněná“ - je vyhlídkovým schodištěm rozdělena na dvouvěží a obsahuje většinu výukových i kancelářských prostor. Je orientována směrem do Studentského náměstí. Druhá - „hliníková deska“ - obsahuje především komunikační jádra a pomocné prostory. Oba základní prvky jsou propojeny „společným, veřejným prostorem“. Ten je osvětlený schodištěm a prosklenou částí, která vzniká vzájemnou distancí hlavních částí.

„Skleněné věže“ jsou vůči sobě posunuty o dvě podlaží. Tím vzniká dialog, který vytváří v parteru velkorysou vstupní část a v posledním podlaží chráněný vyhlídkový prostor. Charakteristickým rysem jsou dvě, přes čtyři podlaží probíhající vyhlídkové lodžie.

Vertikálně je provoz fakulty rozdělen do pěti bloků: *společné prostory, obecné prostory, přírodní vědy, jazyky, a humanitní vědy*. Poslední dvě patra jsou věnována vyhlídkové kafetérii a galerii. Základním komunikačním prvkem je baterie hlavních výtahů. Každý z popsaných bloků je navíc vybaven lokálním výtahem, obsluhujícím jen jeho prostory. Interiéry jednotlivých bloků jsou barevně odlišeny. Těleso společného prostoru je vertikálně proraženo otevřeným průhledem (půdorysně 4,5 x 1,0 metru), přerušeným pouze

čtyřpatrovou lodžii. Ve skleněné části se v některých podlažích objevují zimní zahrady. Ty jsou vymezeny díky stavebnímu programu, jehož půdorysné plnění se v patrech mění.

Ve třetím podzemním podlaží je umístěna garáž. Tato garáž je propojena s vestibulem vstupního podlaží a další dva výstupy jsou orientovány do obou úrovní Studentského náměstí.

Budova auly je tvořena uzavřeným prostorem auditoria, který je „vložen“ do „skleněného pláště“, jenž obsahuje foyer, šatnu a pomocné prostory.

konstrukční řešení, technické vybavení budovy

Pro konstrukci je použita kombinace skeletového a stěnového nosného systému.

Materiálová varianta nosného systému je kombinace oceli a železobetonu. Sloupy a zavětrovací prutový systém je ocelový, nosné stěny a vodorovné konstrukce jsou železobetonové. Základové konstrukce jsou kombinace patek a pasů, založených ve skalnatém podloží.

První ze dvou hlavních částí je vybavena dvojitou skleněnou fasádou. Vnitřní prosklení vytváří izolační dvojsklo. Vnější jsou jednoduché skleněné tabule, zavěšené systémem Fischer. Propojení jednotlivých vnějších tabulí vytváří silikonový tmel, čímž je dosaženo dojmu jednolitě skleněné plochy.

Vzduchová mezera obsahuje žaluziový systém a je naplňována chladným, či horkým vzduchem, dle klimatických podmínek.

V letním období slouží jako zemník pro ochlazení vzduchu kryt CO, který je tímto vzduchem současně vysušován.

Vytápění je zónové, propojené s fasádou, která ohřívá, případně ochlazuje vnitřní prostor.

Prostory technického vybavení budovy jsou umístěny v prvním a druhém podzemním podlaží.

hlavní použité materiály

Fasádní materiály:

- v části skeletového nosného systému je fasádním materiálem SKLO,
- část stěnového nosného systému je obložena hliníkem.

Interiér

- dělicí příčky jsou zvukotěsné konstrukce s absorbérem, obložené dřevěnými deskami uvnitř výukových prostor, v prostoru veřejném jsou opatřeny betonovým obkladem,
- podlahové krytiny: ve veřejném prostoru jsou použity dlaždice (např. teraco)
 - : výukové prostory a některé kanceláře jsou vybaveny dřevěnou podlahovou krytinou,
 - : ve velkoplošných kancelářích je aplikována samonivelační stěrka

kryt CO

Dle požadavků zadání je nutno respektovat podmínky dané existencí podzemního krytu CO. Jednou z podmínek je zavalitelnost vstupní části krytu stavbami nad ním. Problematika a podmínky krytu jsou složité a diskutabilní. Názory na jeho funkci a případné využití jsou nejednotné a neucelené, vzhledem k jeho dimenzování odpovídající době druhé světové války.

Tyto skutečnosti vedly ke dvěma možnostem: touto problematikou se dále nezabývat, případně nabídnout alternativní řešení.

Tento projekt navrhuje dvě alternativní varianty:

1. využívat prostory krytu k jiným účelům, například jako sklady (tato varianta naznačena v příloze 2. situace širších vztahů)
2. prodloužit ústí krytu podél Husovy ulice.

hlavní kapacitní údaje

učebny, laboratoře, ateliéry, dílny	5 100 m ²
pracovny, kanceláře	4 637 m ²
veřejné prostory	5 190 m ²
pomocné prostory	1 208 m ²
technické prostory a garáže	2 800 m ²
CELKEM M2	18 935 m ²
CELKEM M3 obestavěného prostoru	68 166 m ³

Ze stavebního programu byla vypuštěna katedra fyziky. Vzhledem k umístění potřebných zařízení katedry v budově „C“, pro ni nevzniká žádná potřeba stěhování do vhodnějších, či větších prostor. Není to nutné ani z hlediska centralizace všech kateder Pedagogické fakulty v jedné budově. Naopak, centrální kampus s budovami univerzity je vnímán jako jeden organizmus. Pohyb studentů mezi jednotlivými budovami exteriérem je spíše přínosný.