

Špica/ Brno, Nové sady 49°11'20.3"N 16°36'29.4"E

Bakalářský projekt 2020
Vypracoval: Adam Repaský
Vedúci práce: Ing. arch. Jiří Marek

Urbanistický koncept

Situácia širších vzťahov 1:5000
História / súčasný stav
Fotodokumentácia
Analýza dopravy / MHD
Analýza hodnôt / zelene
Územný plan - mestská zelieť
Analýza SWOT
Koncept návrhu

Architektonické riešenie

Anotácia
Koncept
 história radnice / stavebný druh
 koncept 2D
 koncept AXO
 stavebný program
Axonometria
Situácia 1:500
Pôdorys 1.np
Pôdorys 2.np
Pôdorys 3.np
Pôdorys 4.np
Pôdorys 5.np
Pôdorys 6.np
Pôdorys 7.np
Pôdorys 8.np
Pôdorys 9.np
Pôdorys 10.np
Pôdorys 1.pp
Pôdorys 2.pp
Rez AA'
Rez BB'
Pohľad - severozápadný
Pohľad - juhovýchodný
Pohľad - juhozápadný
Pohľad - severovýchodný
Vizualizácia

Interier

Pult recepcie

Stavebno konštrukčné riešenie

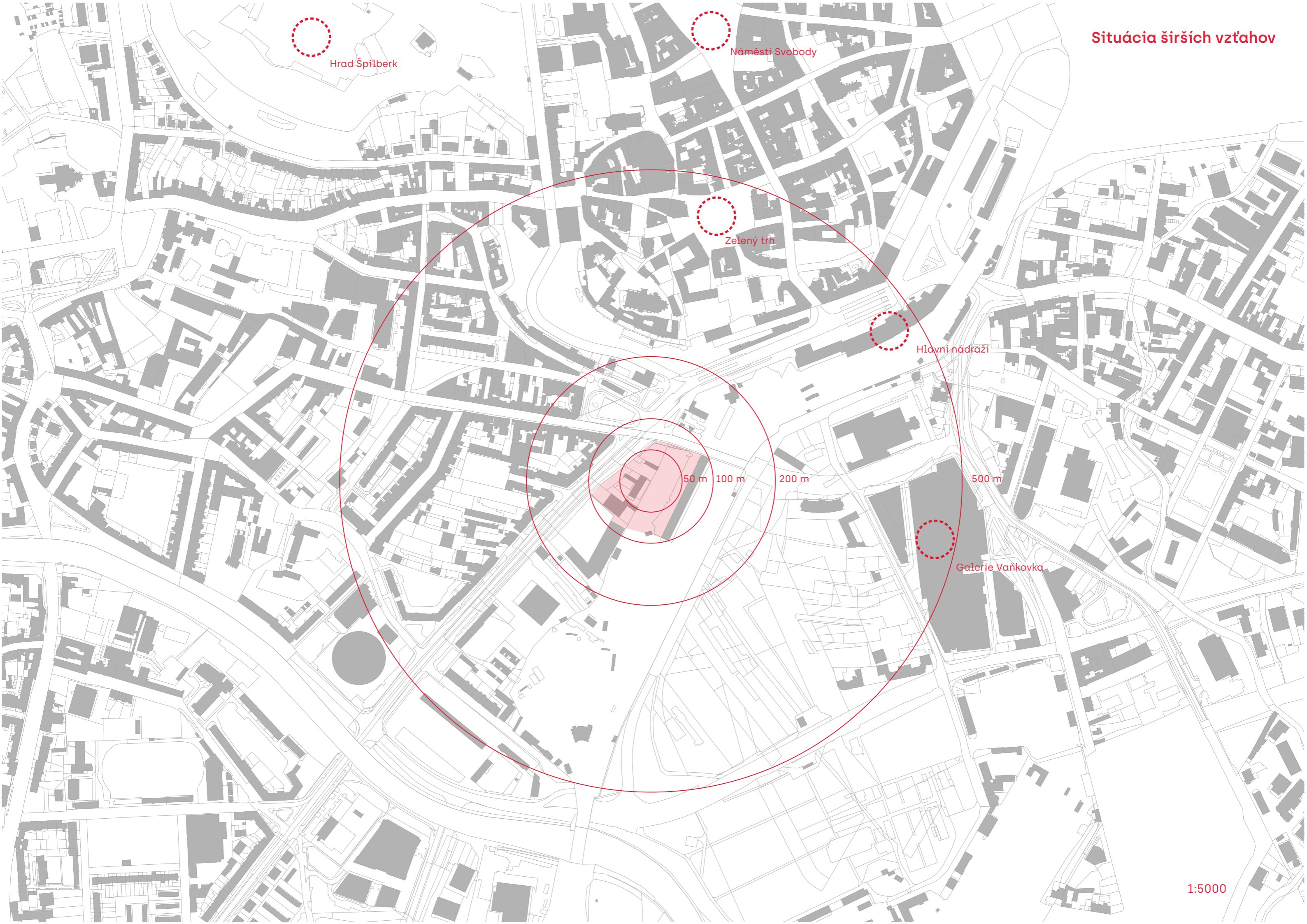
Axonometrické zobrazenie konštrukcie -
popis
Detail riešenia fasády

Celková plocha pozemku 14200m2
Zastavaná plocha 5500m2

Poschodie	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[m2]
kancelárska plocha			1300	3010	2732	920	800	520	520	320			10122
plocha pre verejnosť					1750		1120						2870
obchodné jednotky			930	600									1530
reštaurácie			625	250	320						300	120	1615
technické zazemie	70	240											310
parkovanie	6500	5200											11700
sklady	120	200	150										470
radničný sál					700								700
svadobný sál					280								280
komunikačné jadro	300	300	300	250	250	200	150	50	50	50	50		1950

CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU 14200 m2
ZASTAVANÁ PLOCHA 5500 m2
CELKOVÁ OBOSTAVANÁ PLOCHA 125 790 m3
ODHADOVANA SUMA 1 miliarda korun

Situácia širších vzťahov



Hrad Špilberk

Náměstí Svobody

Zelený trh

Hlavní nádraží

Galerie Vaňkovka

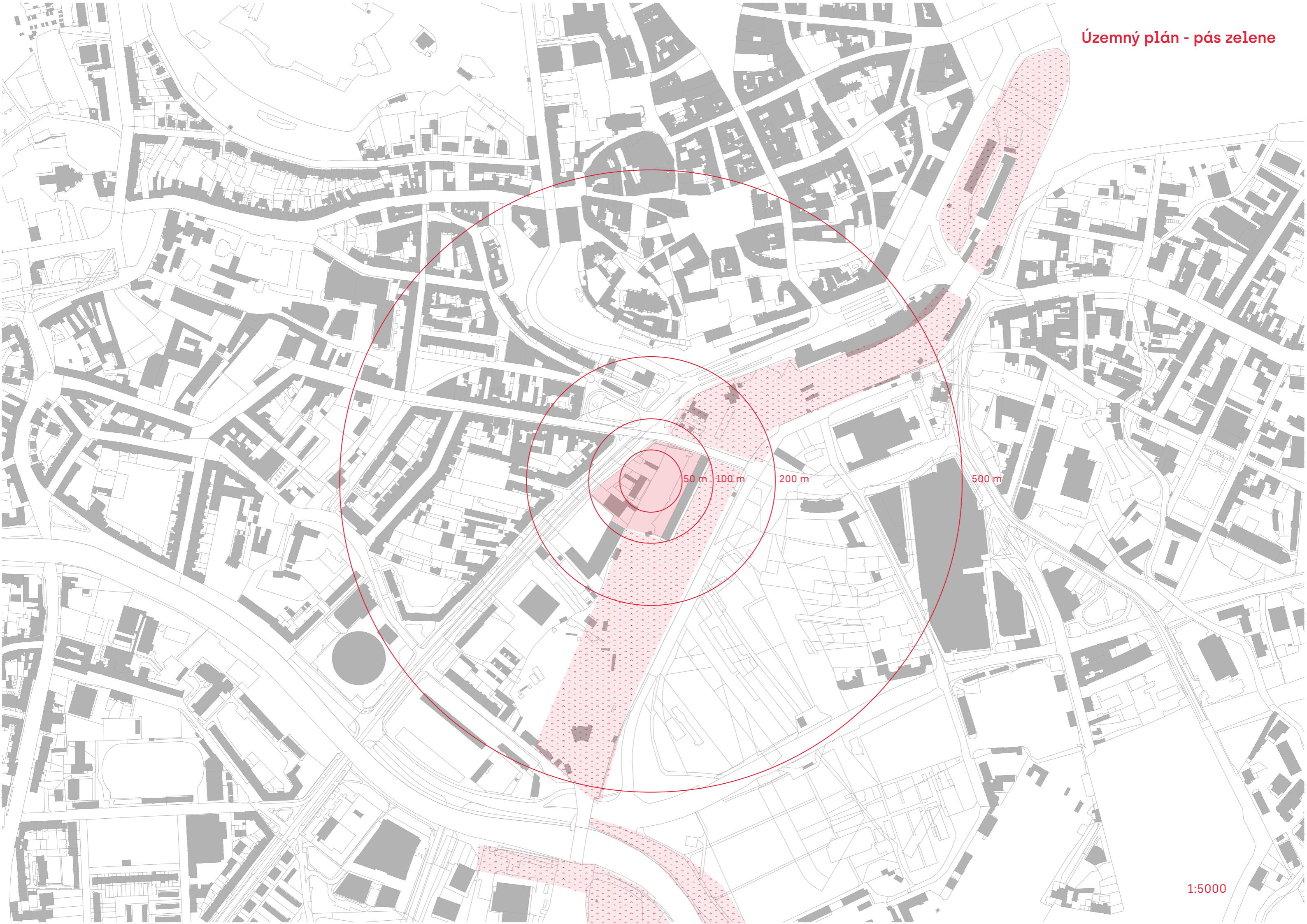
50 m

100 m

200 m

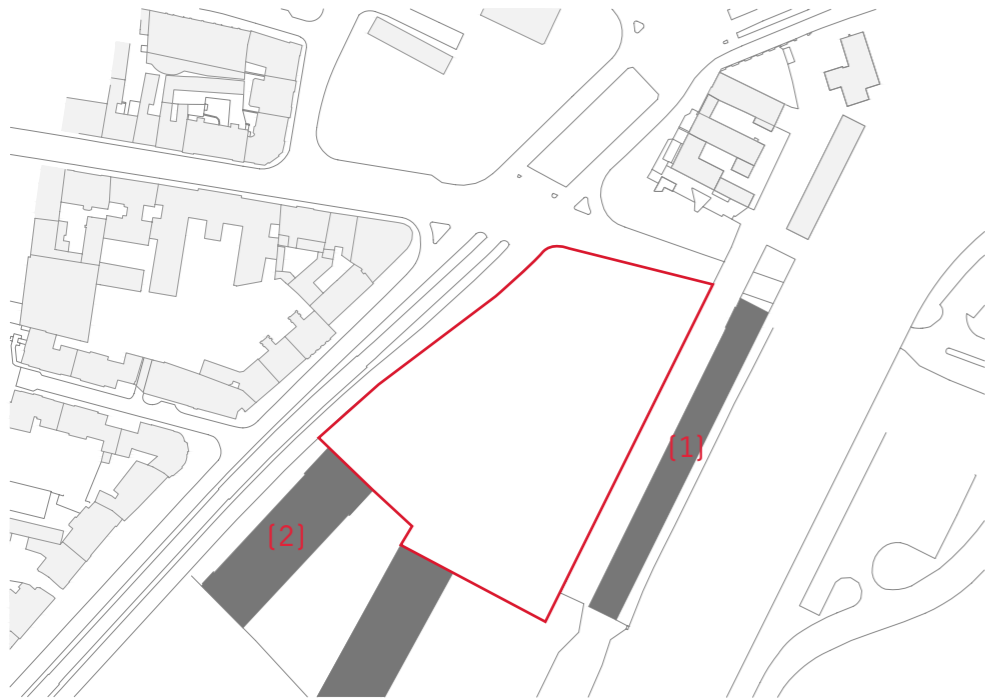
500 m





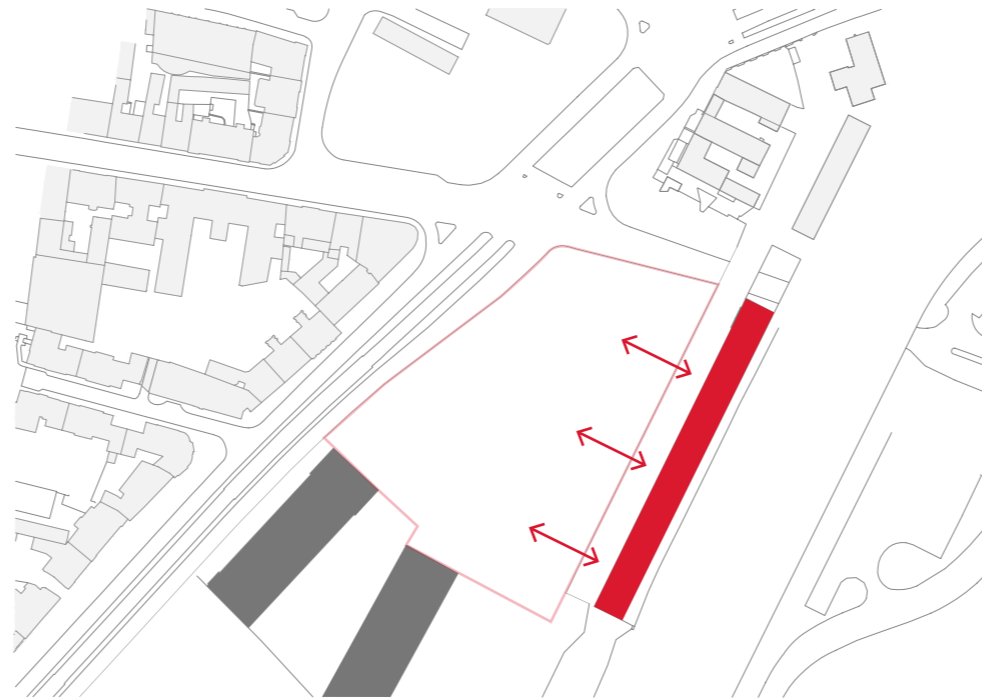
50 m 100 m 200 m 500 m

Koncept urbanizmu



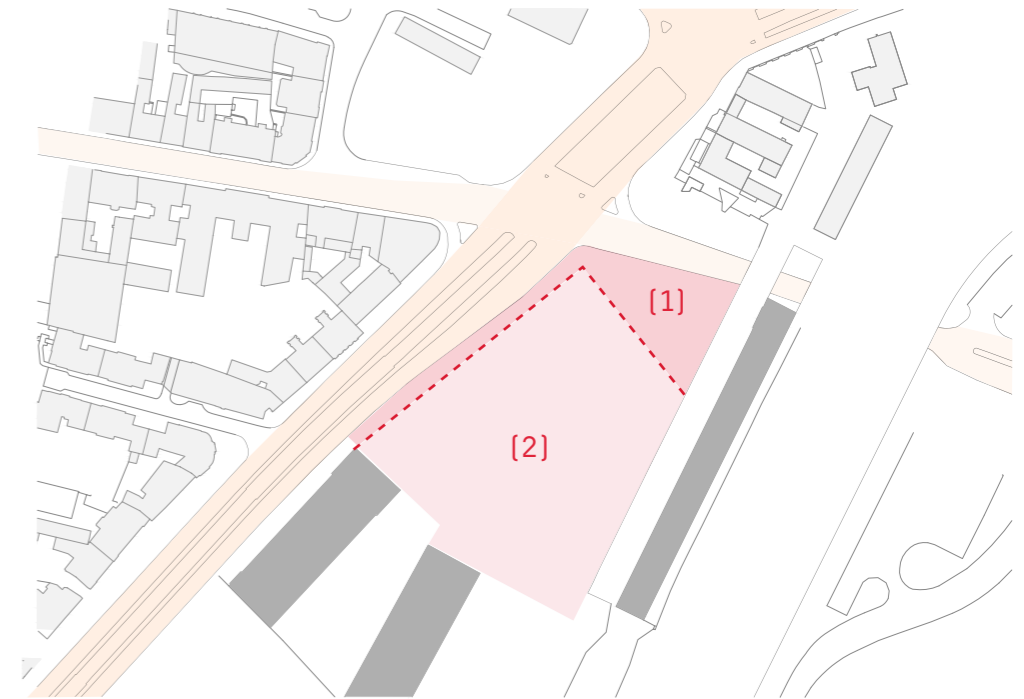
01

Vyznačenie riešeného územia a hlavných objektov, ktoré sú dôležité pre parcelu. Objektami sú budova Malej Ameriky [1] a administratívne budovy Titanium [2]



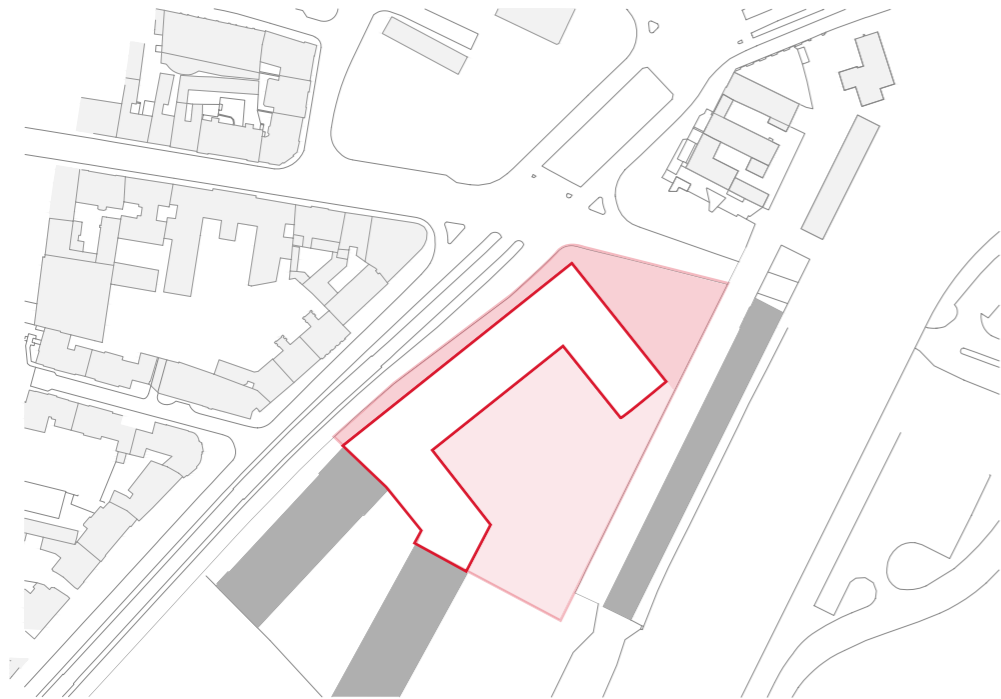
02

Dôležitým prvkom urbanistického návrhu je chránený objekt Malej Ameriky, pre ktorý navrhujem jeho konverziu na kulturné a umelecké centrum, ktoré bude súčasťou novonavrhovanej komplexu radnice



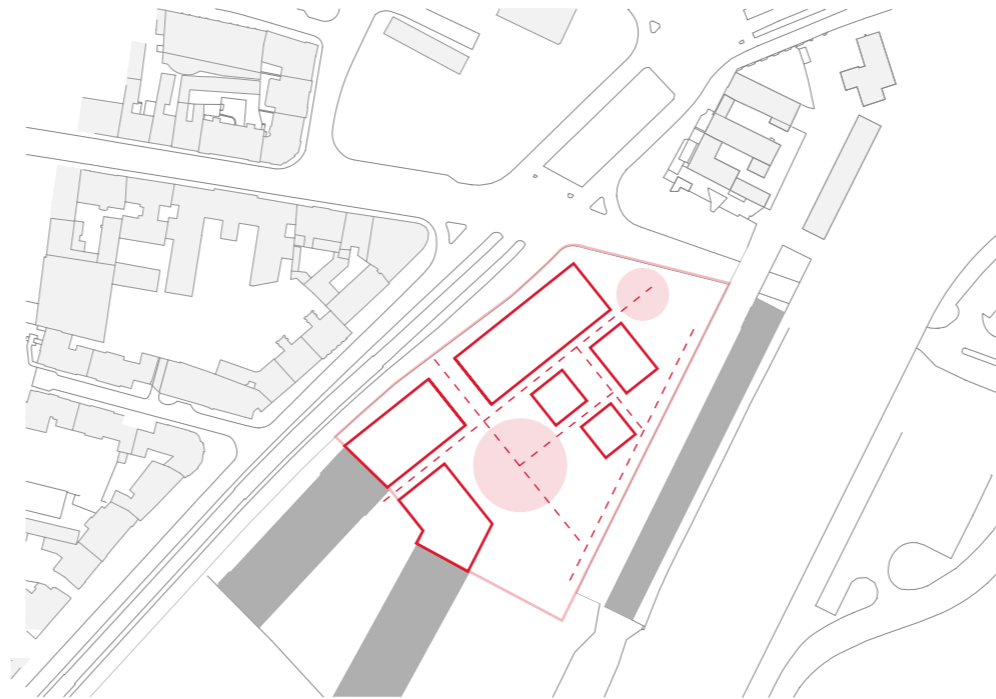
03

Dodržanie stavebnej čiary z ulice Nové Sady a následné pomyslné rozdelenie územia na verejné [1] a poloverejné [2]



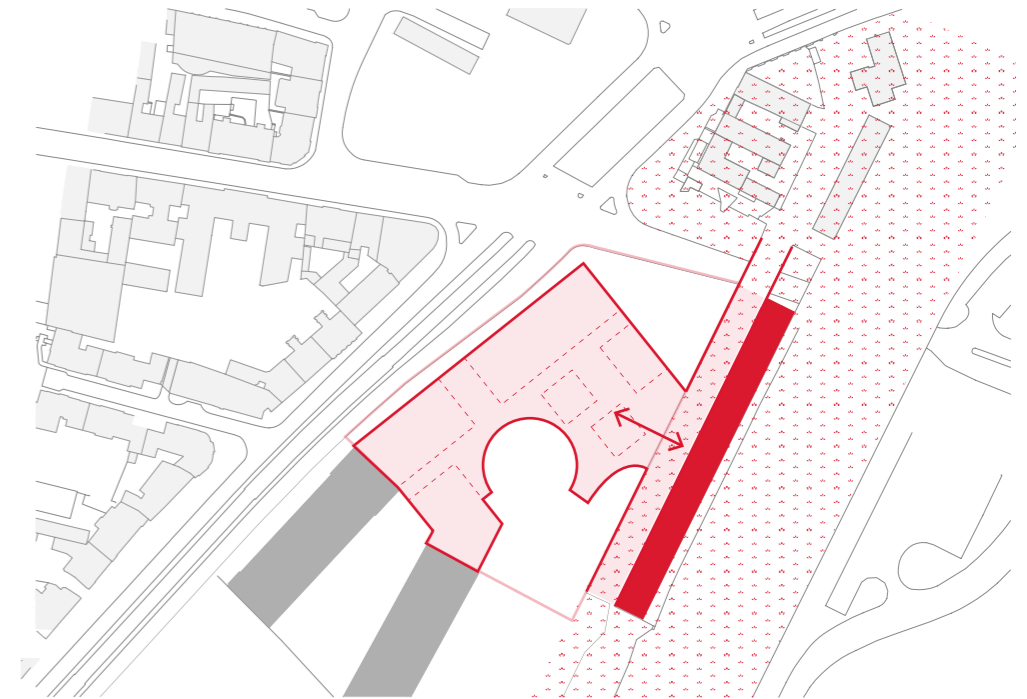
04

Vytvorenie základnej hmoty pre doposiaľ navrhnuté územie



05

Dôležitým prvkom urbanizmu je otvorenosť, transparentnosť a voľný pohyb územím. Na základe týchto prvkov a vytvorených komunikačných os je hmota rozdelená na primárne funkčné bloky kde výsledkom je vytvorený variabilný pohyb územím



06

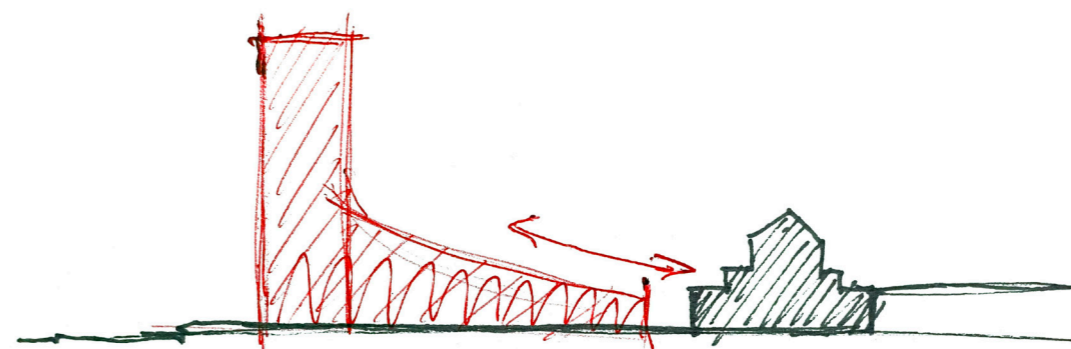
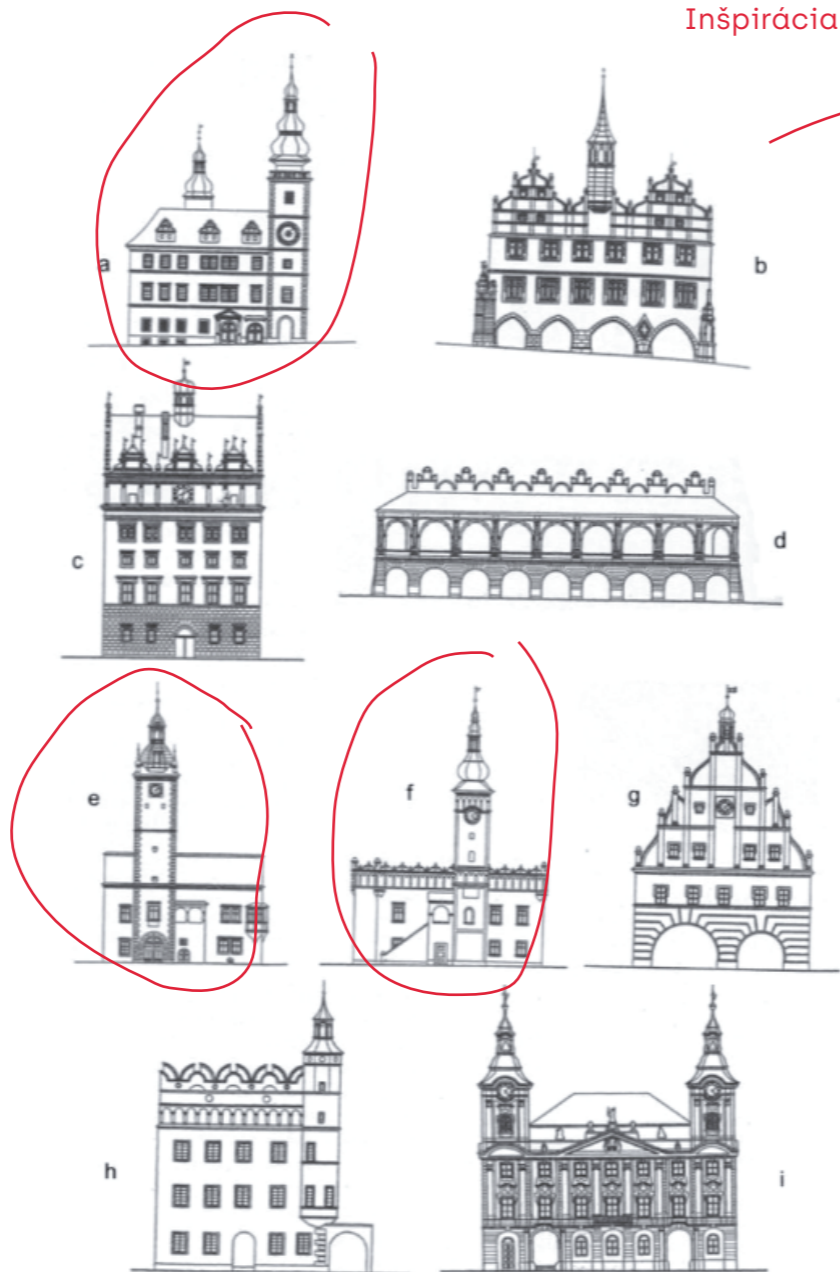
Voľnorozmiestnené bloky sú zjednotené nadzemnou platformou, ktorá vytvára:

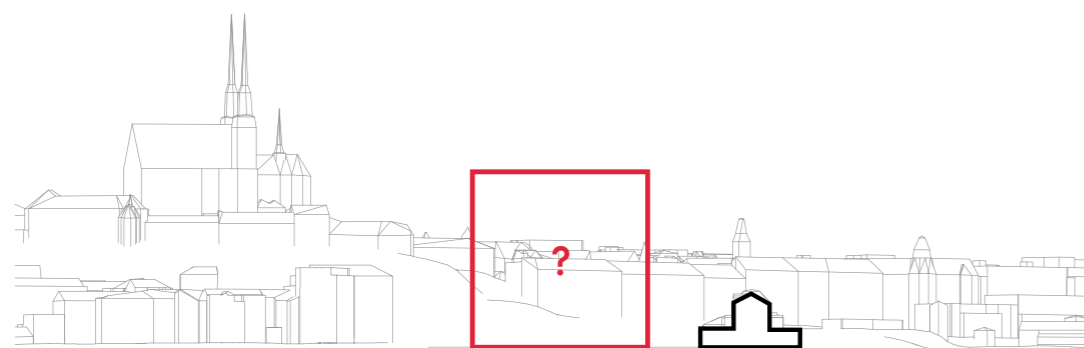
- nový verejný priestor
- otvára tak možnosť kultúrne prepojiť objekt Malej Ameriky
- napojenie komplexu na zelený pás územného planu mesta Brno

Víziou je vítaná moderná radnica, ktorá podporuje dialóg s občanmi, je funkčným pracoviskom a miestom stretávania mešťanov, úradníkov a politikov. Otvorené parkové prízemné nádvorie bude slúžiť ako nové miesto stretnutia, kde sa nachádzajú verejné služby. Dobrá správa vecí verejných a participatívna demokracia závisia od transparentnosti v oboch smeroch. Vyžaduje to primeraný politický prehľad o problémoch, požiadavkách a želaniach verejnosti, ako aj verejný pohľad na interné politické procesy. Z radnice možnosť vidieť mesto v práci a naopak. Radnica je obklopená nielen verejným priestorom, ale doslova napádaná občanmi vo forme trhu s verejnými službami pod jednou platformou

Konzept

Inšpirácia pochádza z historickej formy radnice





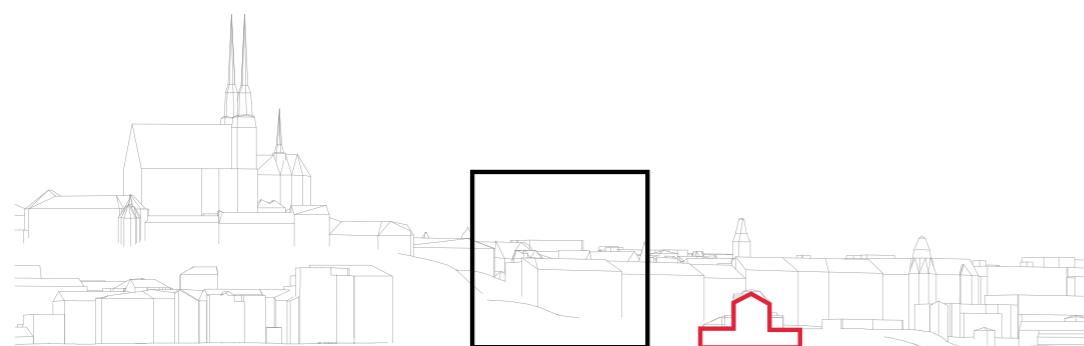
01

Otázka novovytvorenej hmoty



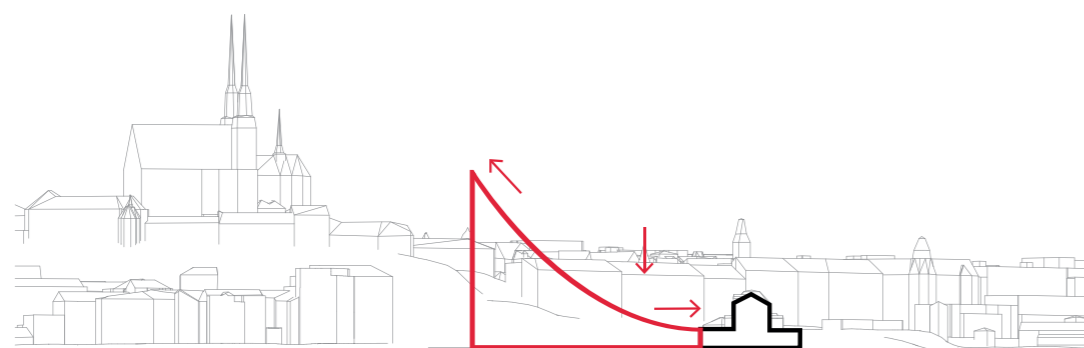
02

Rešpektovanie panoramy mesta Brna



03

Rešpektovanie chráneného objektu Malej Ameriky

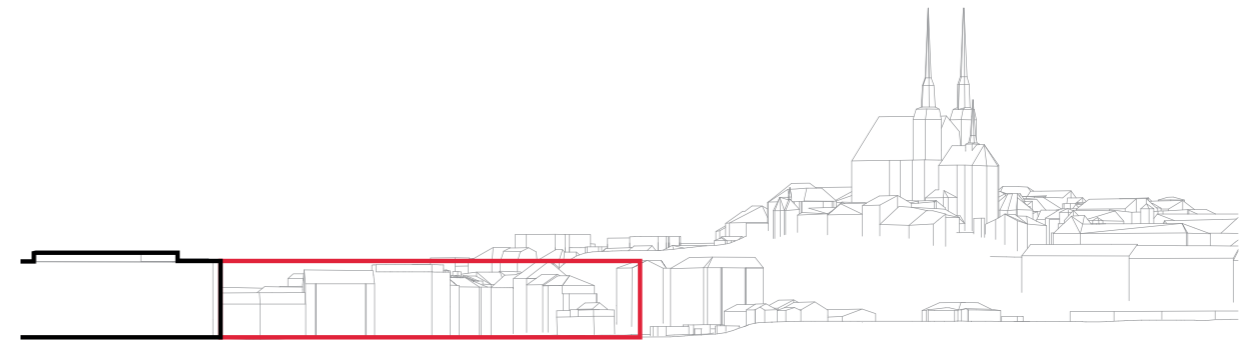


04

Vytvorená hmota, odkazuje na historickú formu radnice, v podobe vytvorenej veže, špice, ktorá sa v ľahkosti napája na objekt Malej Ameriky a tak rešpektuje jej merítka a rovnako aj panorámu mesta Brna. Svojím špicom odzrkadľuje dôležitosť radnice ako ikonu mesta a vytvára dojem nadhľadu a kontrolu nad mestom.

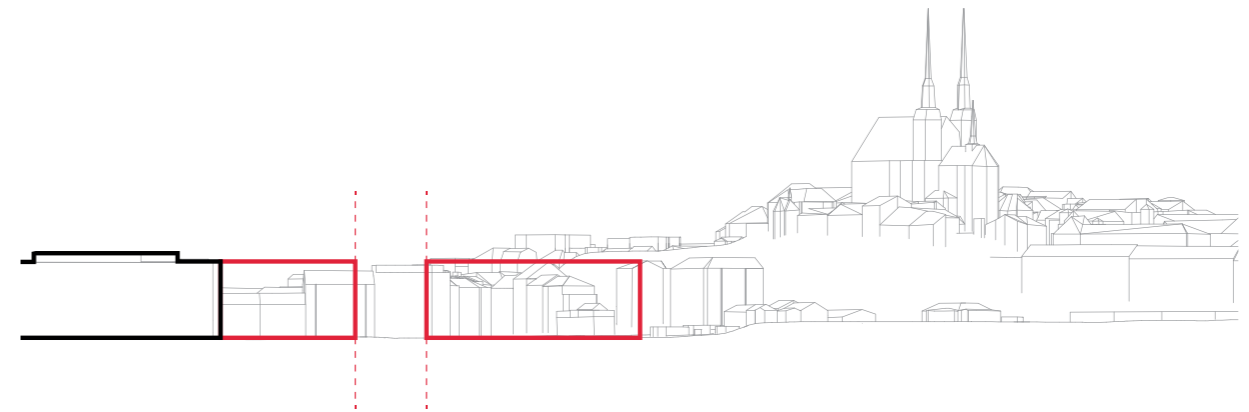
05

Návrh základnej hmoty navezujúcej na administratívny objekt Titania



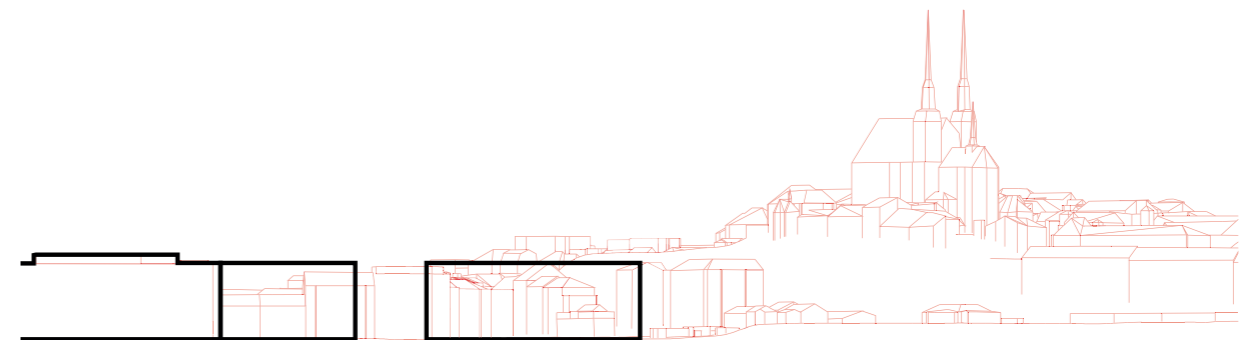
06

Rozdelenie masívnej hmoty a možnosť priechodu z ulice Nové Sady do komplexu radnice.



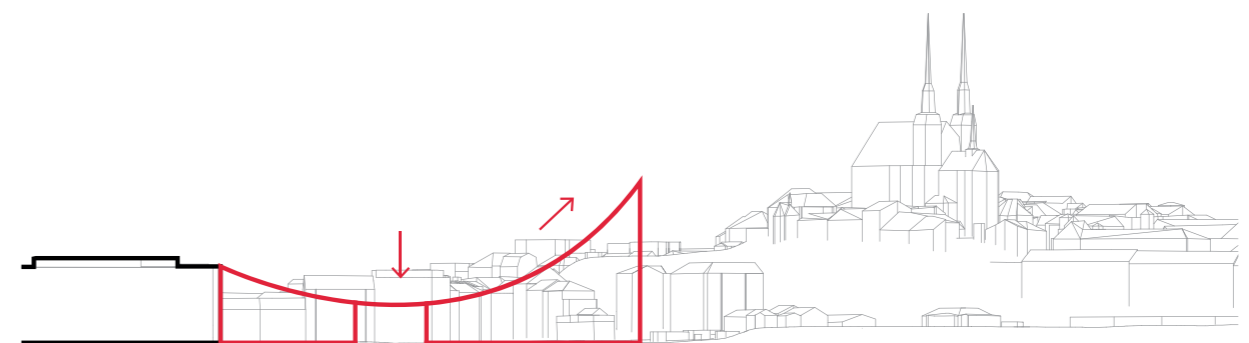
07

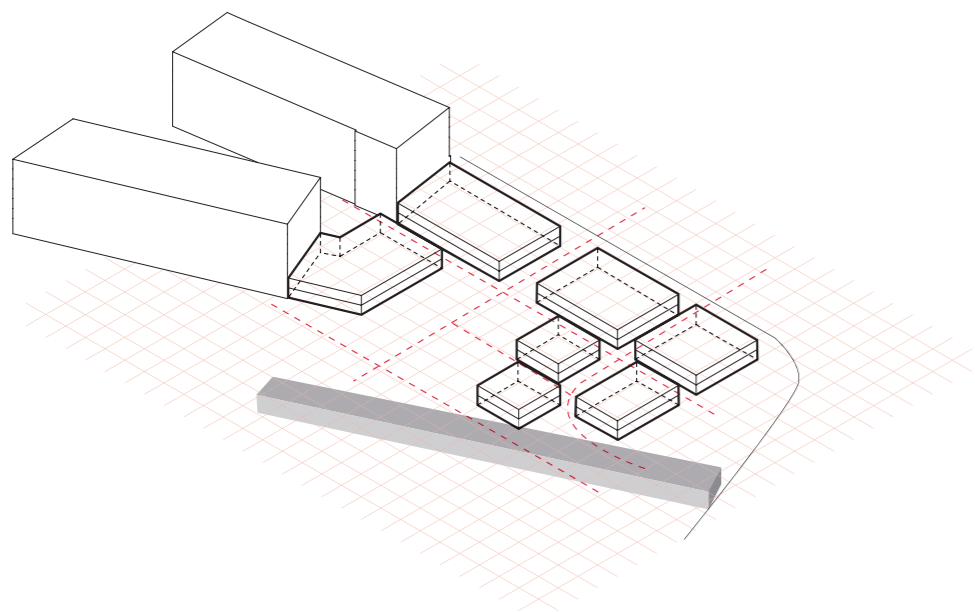
Rešpektovanie panorámy mesta Brno



08

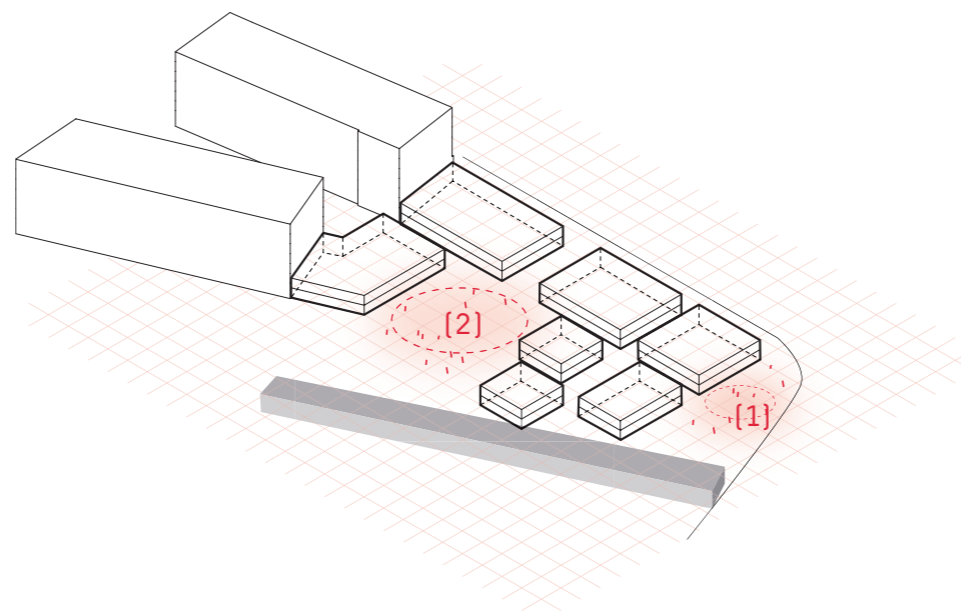
Vytvorená hmota, odkazuje na historickú formu radnice, v podobe vytvorenej veže, špice, ktorá sa v ľahkosti napája na objekt Malej Ameriky a tak rešpektuje jej merítka a rovnako aj panorámu mesta Brna. Svojím špicom odzrkadľuje dôležitosť radnice ako ikonu mesta a vytvára dojem nadhľadu a kontrolu nad mestom.





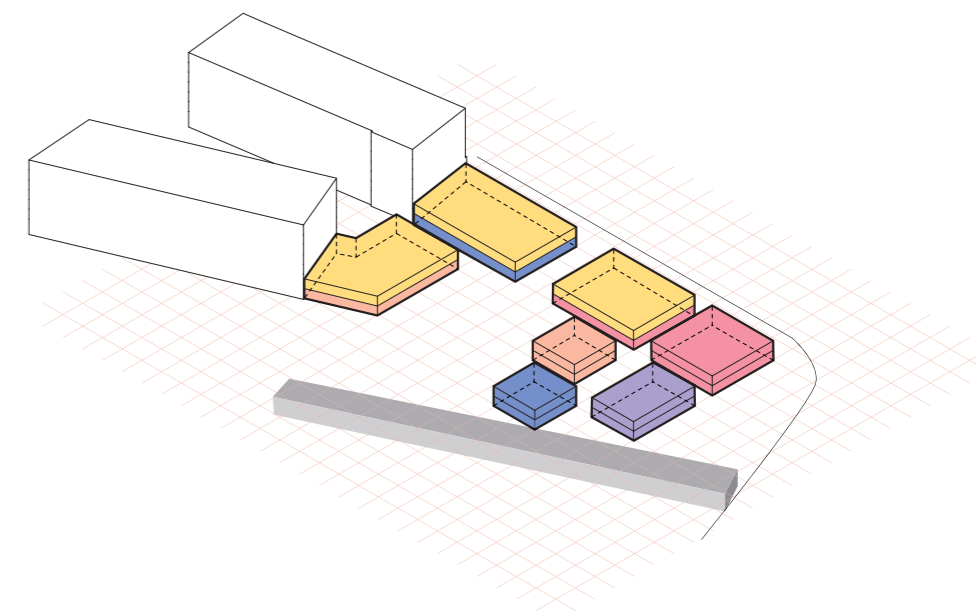
01

Otvorenosť, transparentnosť a voľný pohyb územím. Na základe týchto prvkov a vytvorených komunikačných os je hmota rozdelená na primárne funkčné bloky kde výsledkom je vytvorený variabilný pohyb územím



02

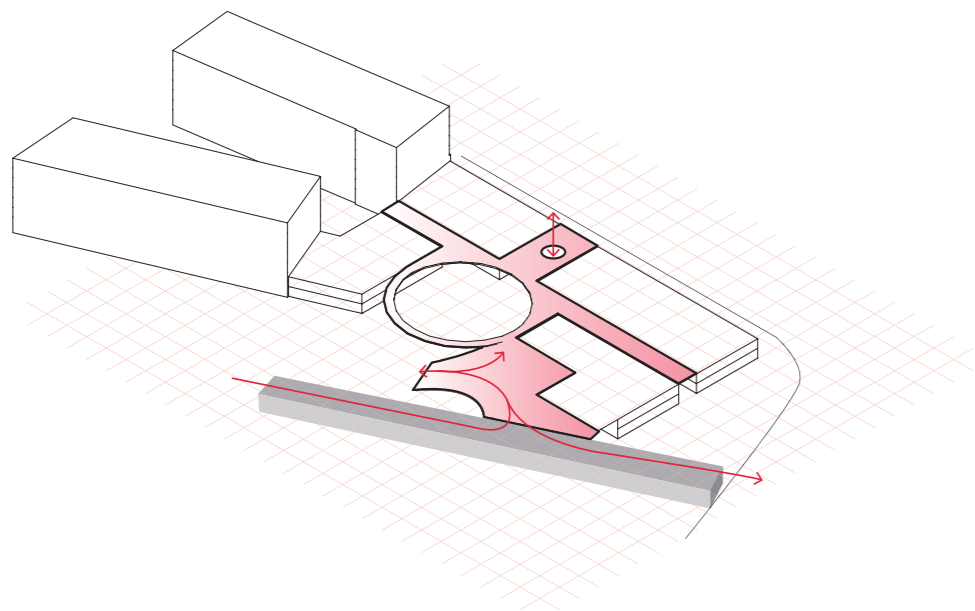
Návrh verejného námestia [1] a verejného parku [2]



03

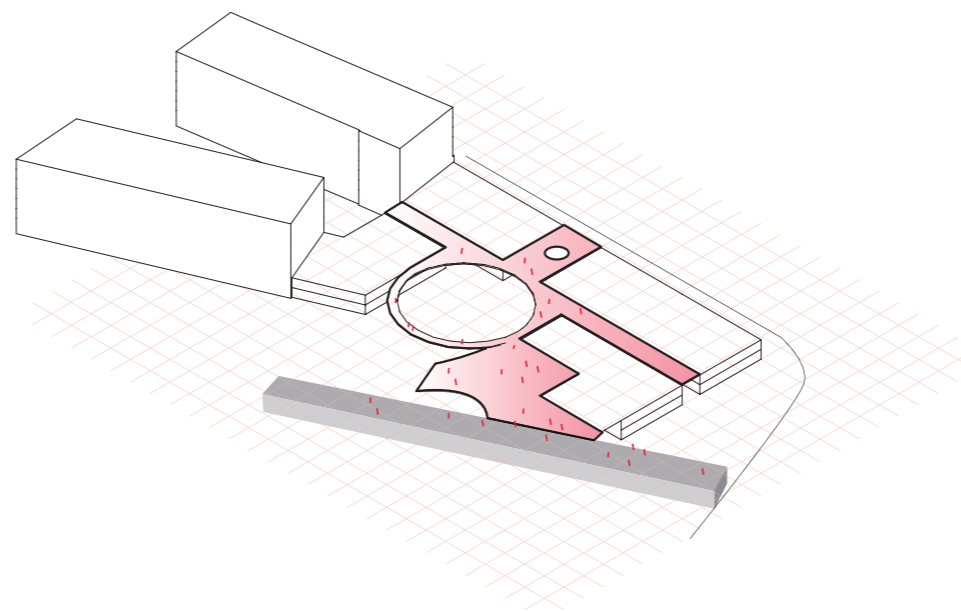
Funkcie:

- | | |
|---|--|
| ■ radnica | ■ kancelárske priestory |
| ■ obchodné jednotky | ■ kaviarne, reštaurácie |
| ■ expozícia, galéria | |



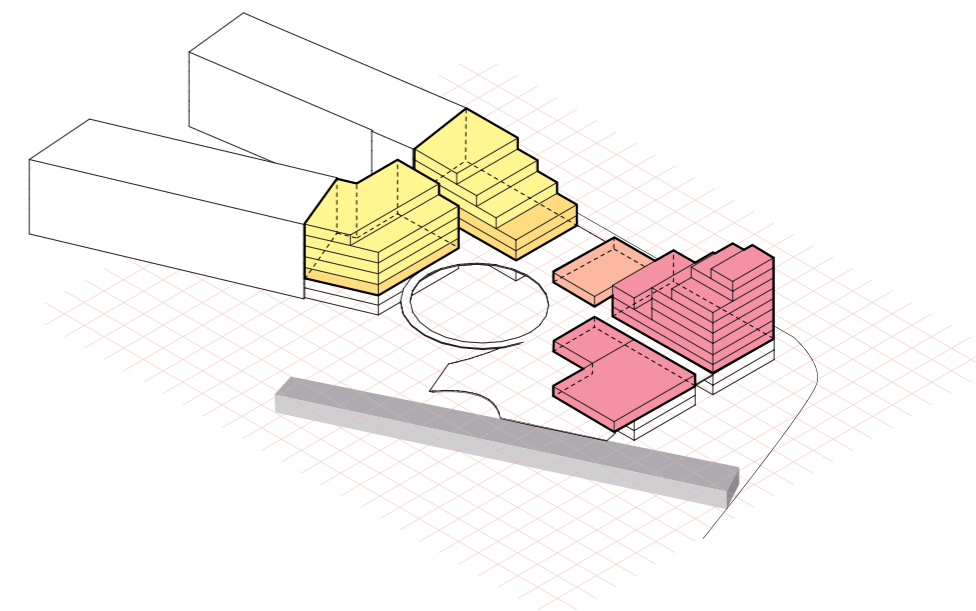
04

Voľnorozmiestnené bloky sú zjednotené nadzemnou platformou, ktorá vytvára:
 - možnosť kultúrne prepojiť objekt Malej Ameriky
 - napojenie komplexu na zelený pás územného planu mesta Brno



05

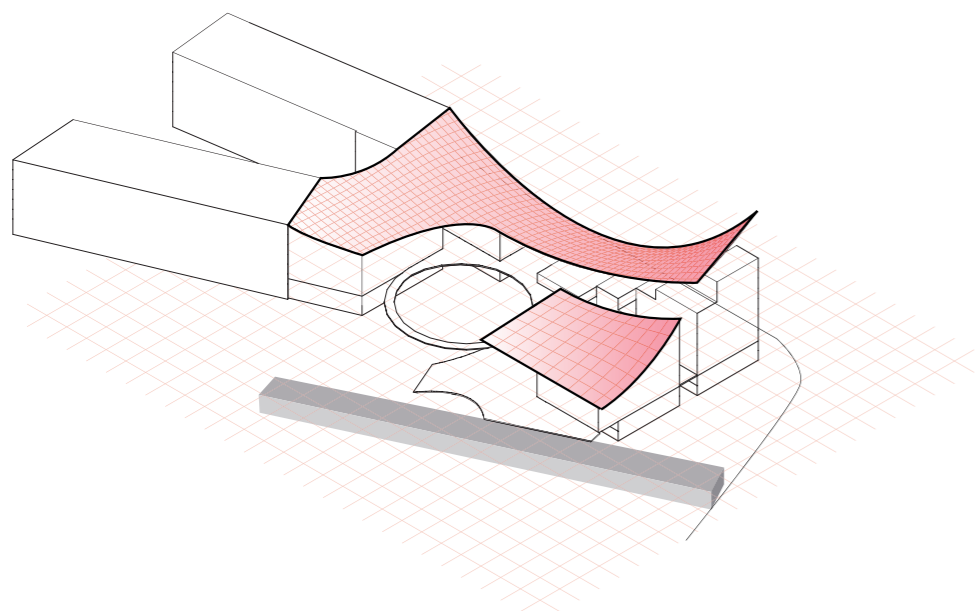
Platforma ako nový verejný priestor



06

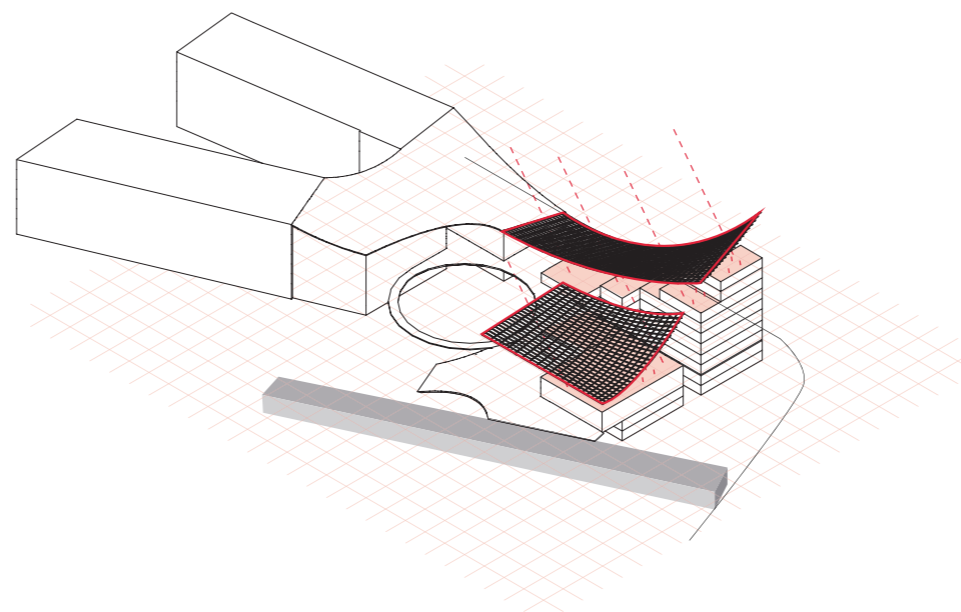
Funkcie:

- | | |
|--|--|
| ■ radnica | ■ kancelárske priestory |
| ■ byty | ■ kaviarne, reštaurácie |



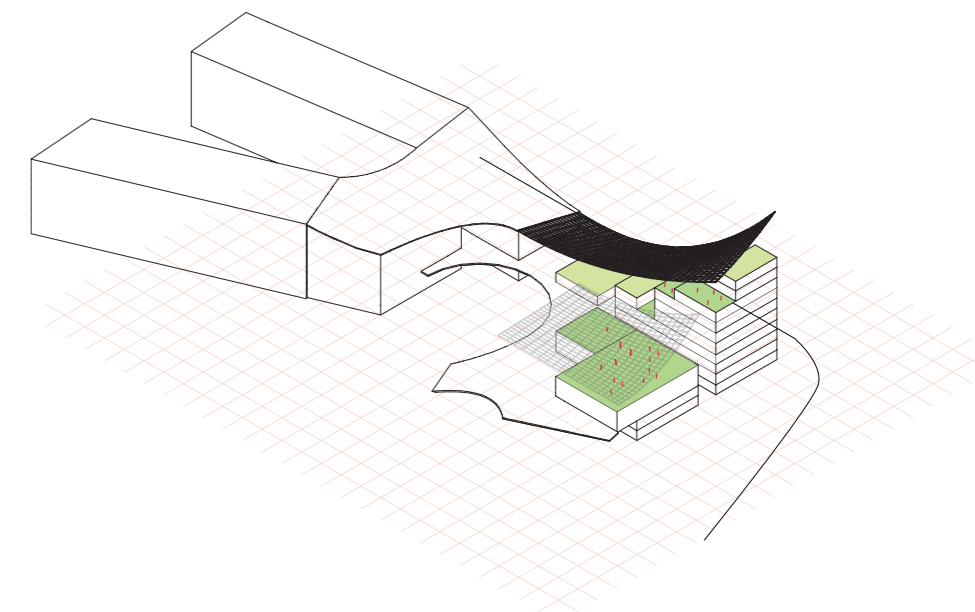
07

Tvar strešnej konštrukcie zjednocuje jednotlivé bloky a dodržiava navrhnutý koncept



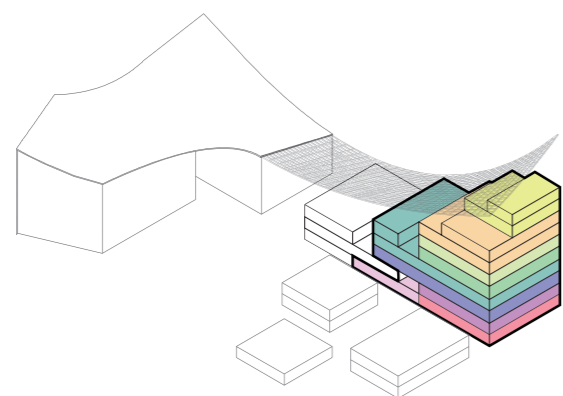
08

Transparentnosť konštrukcie pre lepšie svetelné podmienky, ktorá zároveň slúži ako ochrana pred slnečným žiarením



08

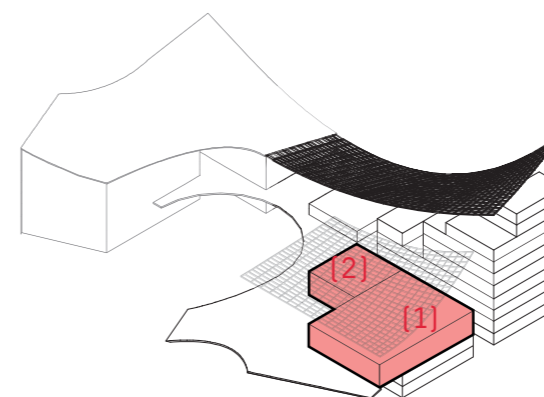
Zelené, prístupné terasy pre voľný pohyb zamestancov a kultúrne akcie



09

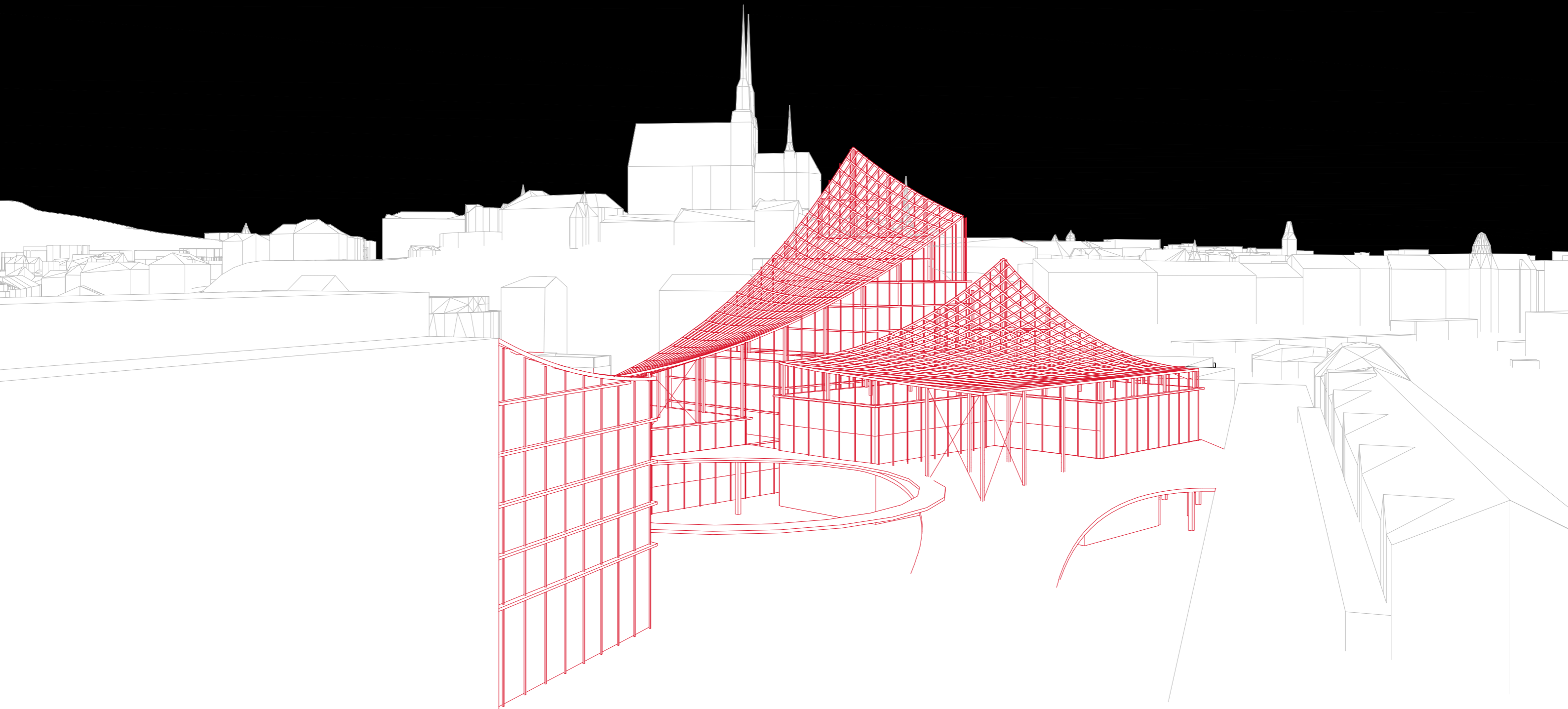
Obory radnice

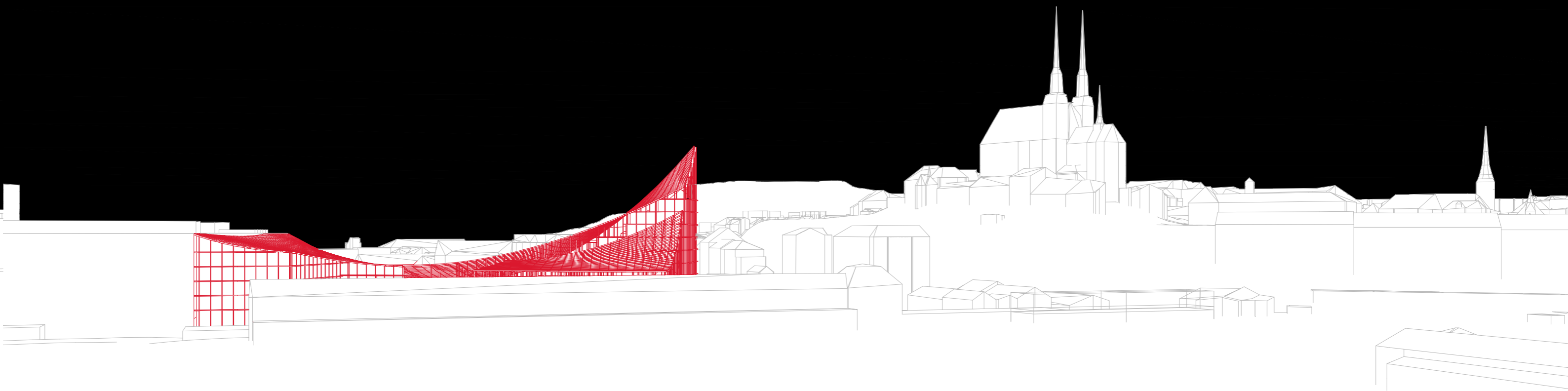
- vstupná hala
- ekonomika, životní prostředí
- prepážky, odbor právni a organizační
- informatika
- odbor stavebný
- odbor invest. a správa byt. domu
- bytový, majetkový, správa nemovitostí
- odbor sociální a zdravotní, informatika
- životní prostředí
- matrika, odbor školství, sport,
- kultura a mládež
- vedení radnice



10

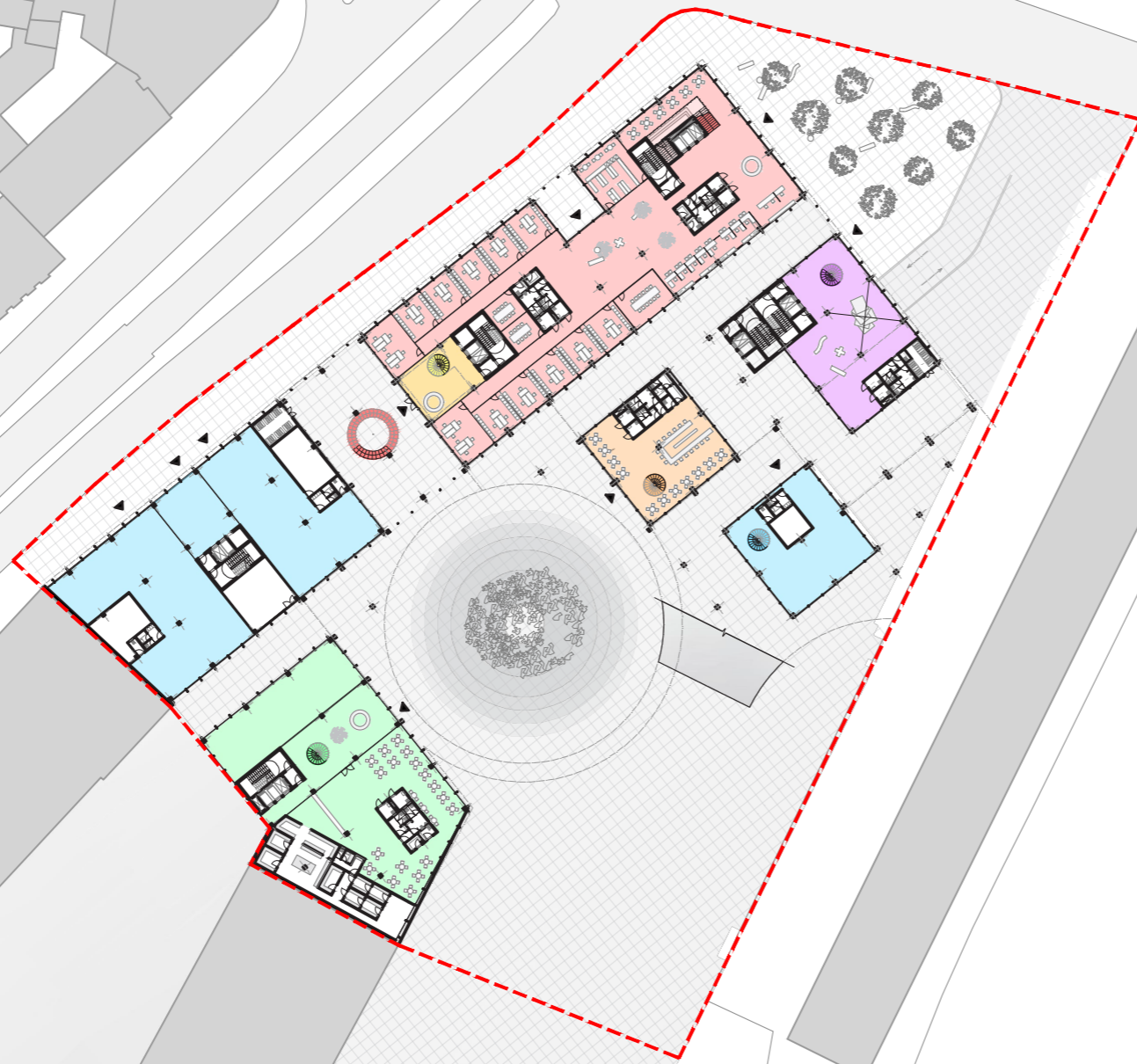
radničný sál [1]
svatební sál [2]







Situácia



- radnica
- obchodné jednotky
- expozičia, galéria
- kancelárske priestory
- kaviareň
- stravovanie

1:1000

Objekt č.1

- 1.0.1 vstupná hala
- 1.0.2 recepcia
- 1.0.3 informačné centrum, ochranka
- 1.0.4 2x podateľňa, 5x pokladňa
- 1.0.5 archív, kopírovanie, sklad
- 1.0.6 zázemie zamestnancov
- 1.0.7 schodisko
- 1.0.8 požiarne schodisko
- 1.0.9 výťah
- 1.0.10 odbor ekonomický
životní prostředí
- 1.0.11 komunikačné jadro
- 1.0.12 zázemie verejnosť
- 1.0.13 zázemie zamestnanci

Objekt č.2

- 2.0.1 vstupná hala
- 2.0.2 komunikačné jadro
- 2.0.3 obchodná jednotka
- 2.0.4 sklad
- 2.0.5 zázemie pre zamestnancov
- 2.0.6 obchodná jednotka
- 2.0.7 odpad
- 2.0.8 zahradný sklad

Objekt č.3

- 3.0.1 vstupná hala
- 3.0.2 komunikačné jadro
- 3.0.3 galéria
- 3.0.4 zázemie, odpad
- 3.0.5 schodisko

Objekt č.4

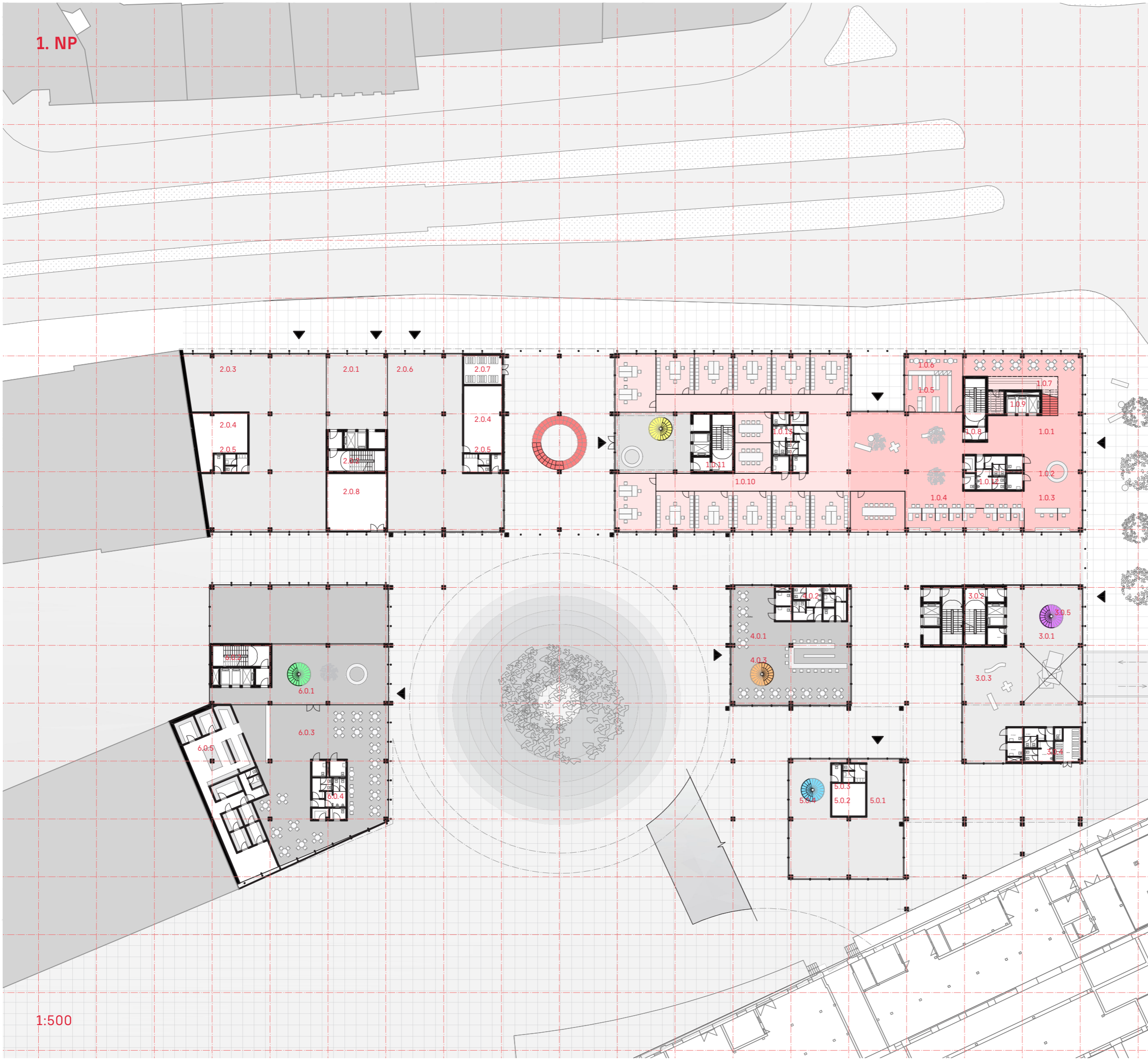
- 4.0.1 kaviareň
- 4.0.2 zázemie verejnosť, zamestanci
- 4.0.3 schodisko

Objekt č.5

- 5.0.1 obchodná jednotka
- 5.0.2 sklad
- 5.0.3 zázemie zamestnanci
- 5.0.4 schodisko

Objekt č.6

- 6.0.1 vstupná hala
- 6.0.2 komunikačné jadro
- 6.0.3 verejné stravovanie
- 6.0.4 zázemie verejnosť
- 6.0.5 zázemie stravovanie



Objekt č.1

- 1.1.1 prepážky
odbor právni a organizační,
infotmatika
- 1.1.2 kuchyňa
- 1.1.3 zázemie zamestnancov
- 1.1.4 schodisko
- 1.1.5 požiarne schodisko
- 1.1.6 výťah
- 1.1.7 kancelárie
- 1.1.8 komunikačné jadro

Objekt č.2

- 2.1.1 kancelárie
- 2.1.2 komunikačné jadro
- 2.1.3 zázemie zamestnanci

Objekt č.3

- 3.1.1 schodisko
- 3.1.2 komunikačné jadro
- 3.1.3 galéria

Objekt č.4

- 4.1.1 bar
- 4.1.2 schodisko
- 4.1.3 zázemie bar, zázemie zákazníci

Objekt č.5

- 5.1.1 obchodná jednotka
- 5.1.2 schodisko

Objekt č.6

- 6.1.1 kancelárie
- 6.1.2 schodisko
- 6.1.3 komunikačné jadro
- 6.1.4 zázemie zamestnanci

Objekt č.1

- 1.2.1 obor stavebný
- 1.2.2 kuchyňa
- 1.2.3 zázemie zamestnancov
- 1.2.4 požiarne schodisko
- 1.2.5 výťah
- 1.2.7 komunikačné jadro
- 1.2.8 kaviareň
- 1.2.9 zázemie verejnoscť, sklad

Objekt č.2

- 2.2.1 kancelárie
- 2.2.2 schodisko
- 2.2.3 komunikačné jadro
- 2.2.4 zázemie zamestnanci

Objekt č.3

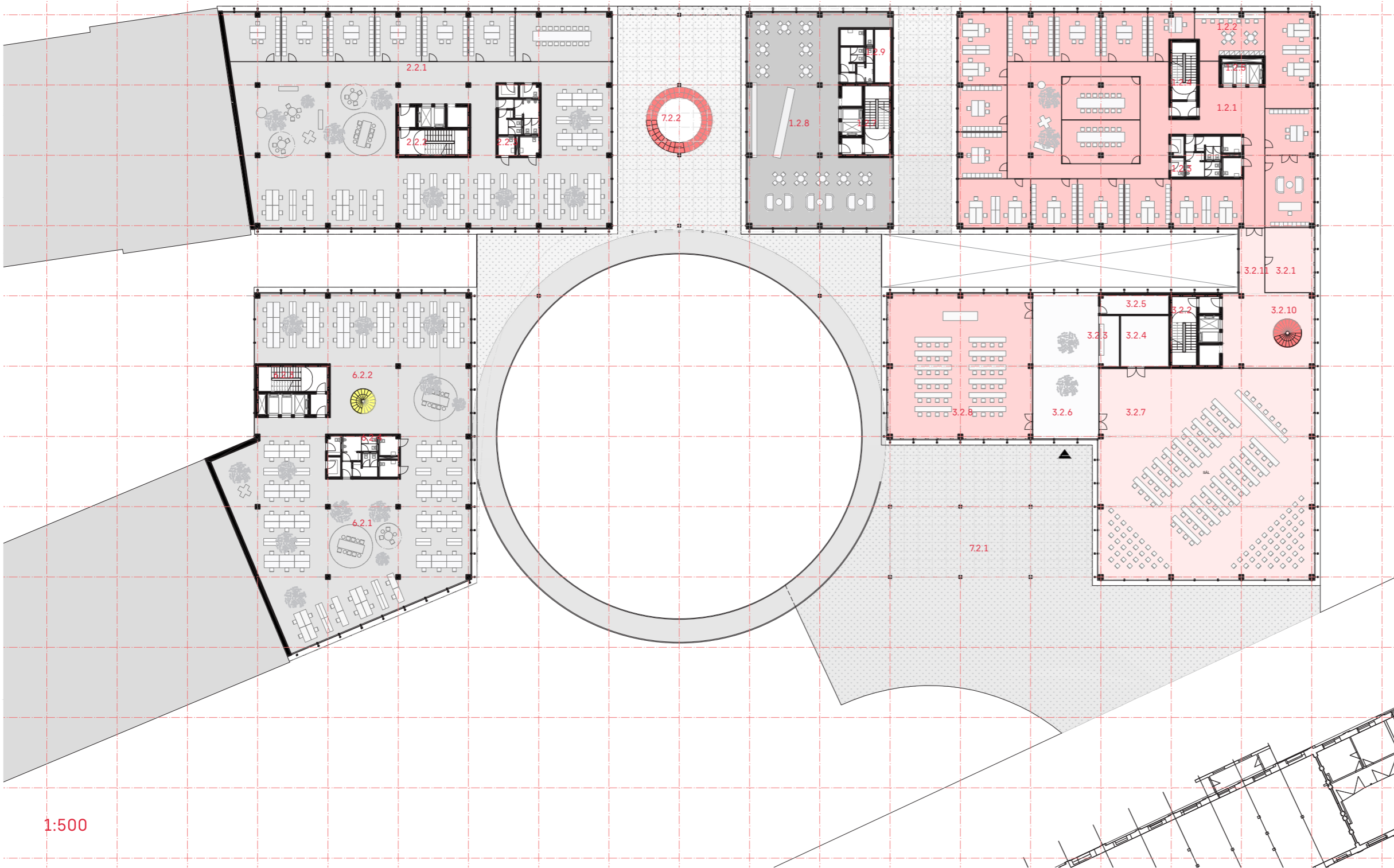
- 3.2.1 zázemie poslanci
- 3.2.2 komunikačné jadro
- 3.2.3 šatna
- 3.2.4 sklad
- 3.2.5 zázemie svadobný sál
- 3.2.6 predsálie
- 3.2.7 sál
- 3.2.8 svatobný sál
- 3.2.9 schodisko
- 3.2.10 koridor

Objekt č.6

- 6.2.1 kancelárie
- 6.2.2 schodisko
- 6.2.3 komunikačné jadro
- 6.2.4 zázemie zamestnanci

Platforma

- 7.2.1 Platforma
- 7.2.2 schodisko



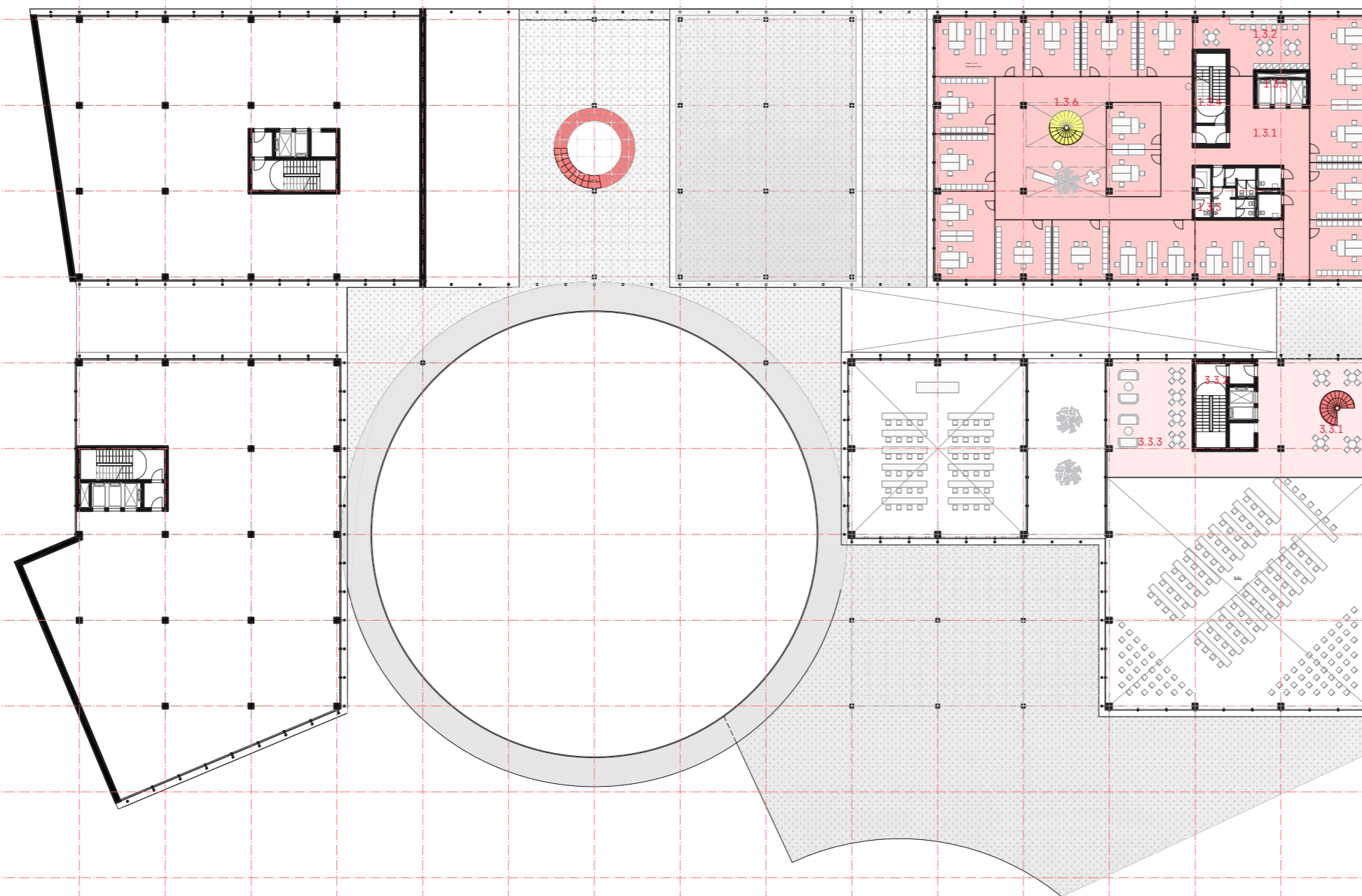
Objekt č.1

4. NP

- 1.3.1 obor invest. a správa bytových domov
odbor bytový
odbor majetkový
správa nemovitostí
- 1.3.2 kuchyňa
- 1.3.3 zázemie zamestnancov
- 1.3.4 požiarne schodisko
- 1.3.5 výťah
- 1.3.6 schodisko

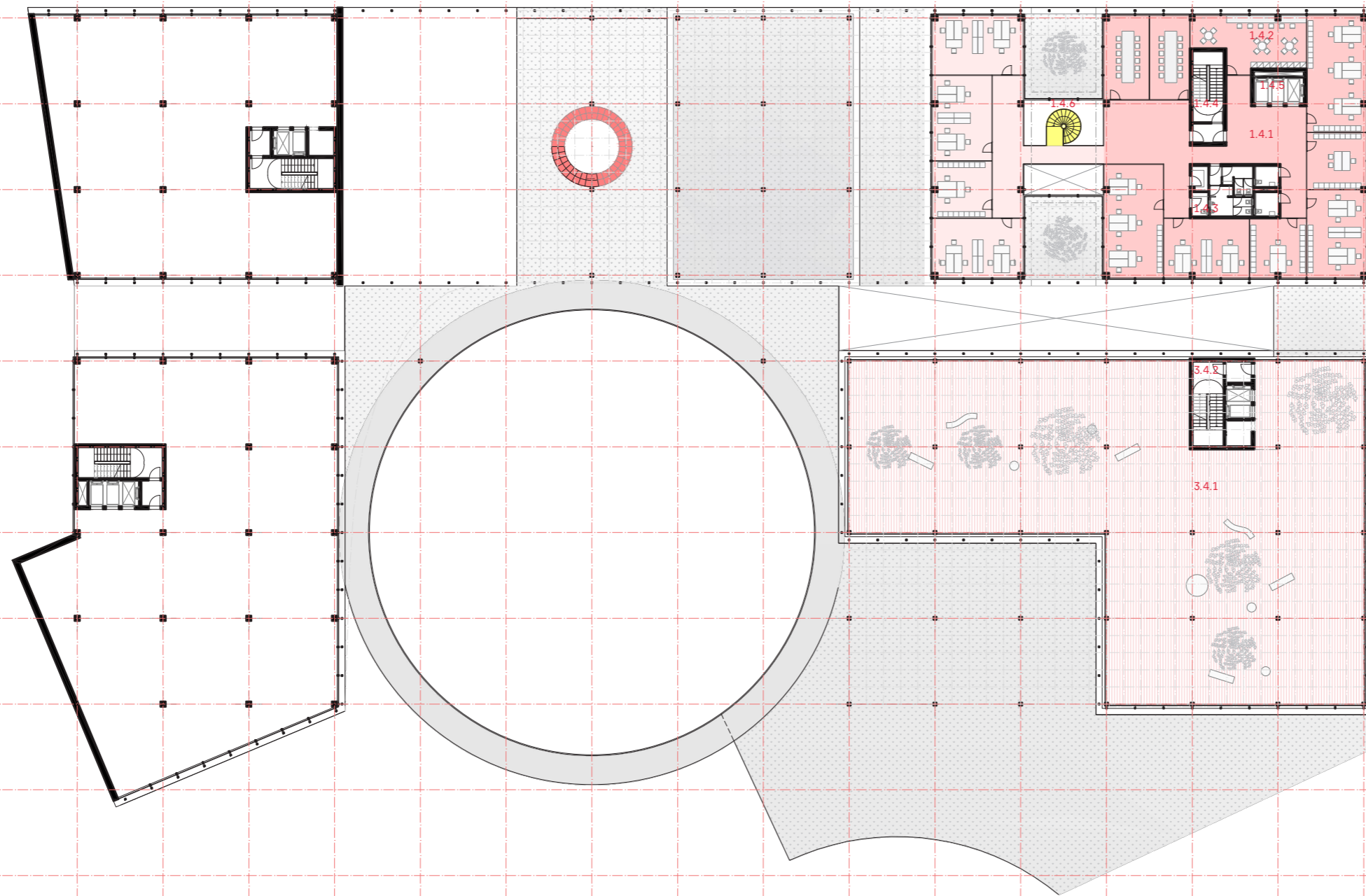
Objekt č.3

- 3.3.1 schodisko
- 3.3.2 komunikačné jadro
- 3.3.3 zázemie poslanci



- 1.4.1 odbor sociální a zdravotní životní prostředí
- 1.4.2 kuchyňka
- 1.4.3 zázemie zamestnancov
- 1.4.4 požiarne schodisko
- 1.4.5 výtah
- 1.4.6 schodisko

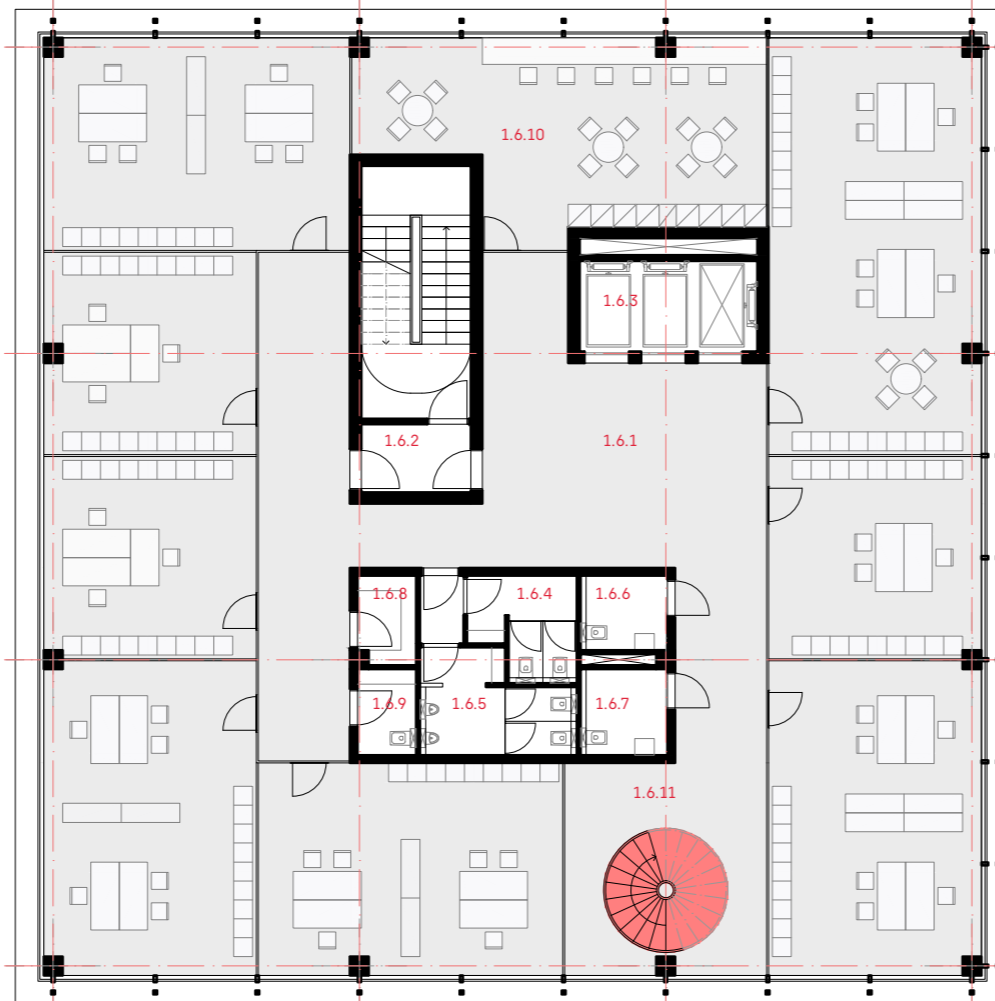
- 3.4.1 terasa
- 3.4.2 komunikačné jadro



- 1.5.1 Matrika, odbor školství, sport, kultura a mládež
- 1.5.2 únikové schodiště
- 1.5.3 výtah
- 1.5.4 wc ženy
- 1.5.5 wc muži
- 1.5.6 wc ztp ženy
- 1.5.7 wc ztp muži
- 1.5.8 sklad
- 1.5.9 upratovací místnost
- 1.5.10 kuchyňka
- 1.5.11 zasedací místnost



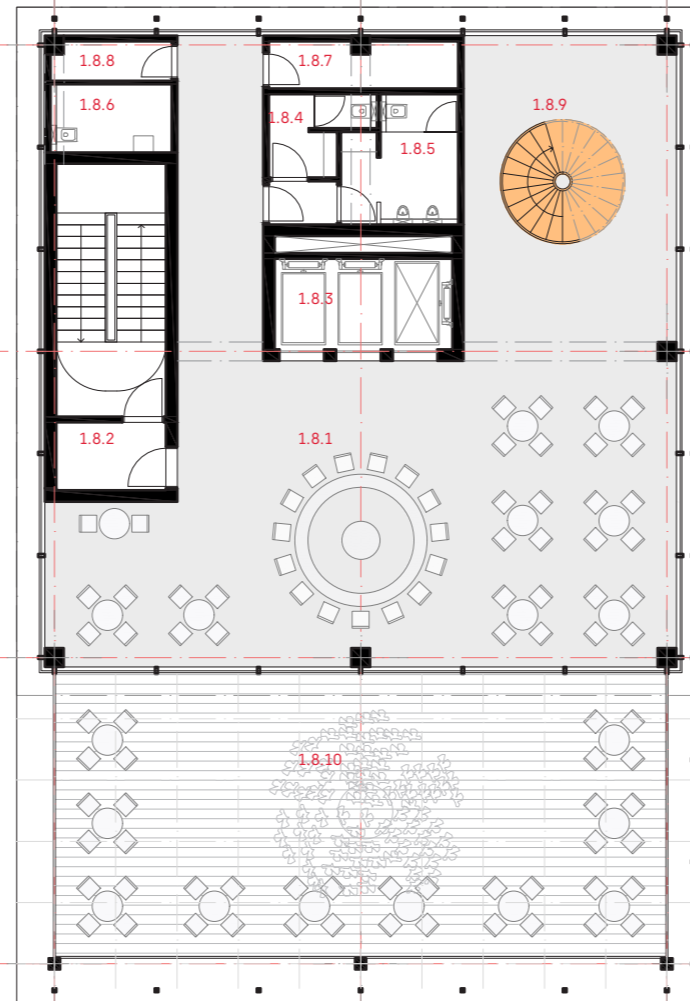
- 1.6.1 Vedenie radnice
- 1.6.2 únikové schodisko
- 1.6.3 výťah
- 1.6.4 wc ženy
- 1.6.5 wc muži
- 1.6.6 wc ztp ženy
- 1.6.7 wc ztp muži
- 1.6.8 sklad
- 1.6.9 upratovacia miestnosť
- 1.6.10 kuchyňa
- 1.6.11 schodisko



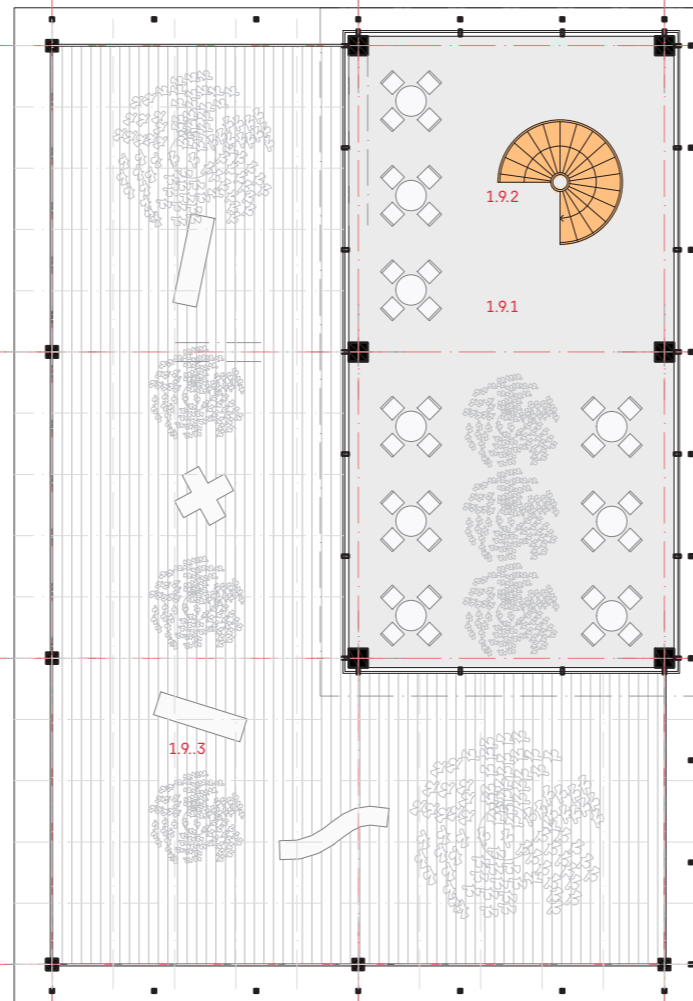
- 1.7.1 Vedenie radnice
- 1.7.2 únikové schodisko
- 1.7.3 výťah
- 1.7.4 wc ženy
- 1.7.5 wc muži
- 1.7.6 wc ztp ženy
- 1.7.7 wc ztp muži
- 1.7.8 sklad
- 1.7.9 upratovacia miestnosť
- 1.7.10 kuchyňa
- 1.7.11 schodisko
- 1.7.12 zasadacia miestnosť
- 1.7.13 zasadacia miestnosť
- 1.7.14 terasa
- 1.7.15 sekretariát starosty
- 1.7.16 starosta



- 1.8.1 bar
- 1.8.2 únikové schodisko
- 1.8.3 výťah
- 1.8.4 wc ženy
- 1.8.5 wc muži
- 1.8.6 wc ztp
- 1.8.7 zázemie baru
- 1.8.8 upratovacia miestnosť
- 1.8.9 schodisko
- 1.8.10 terasa



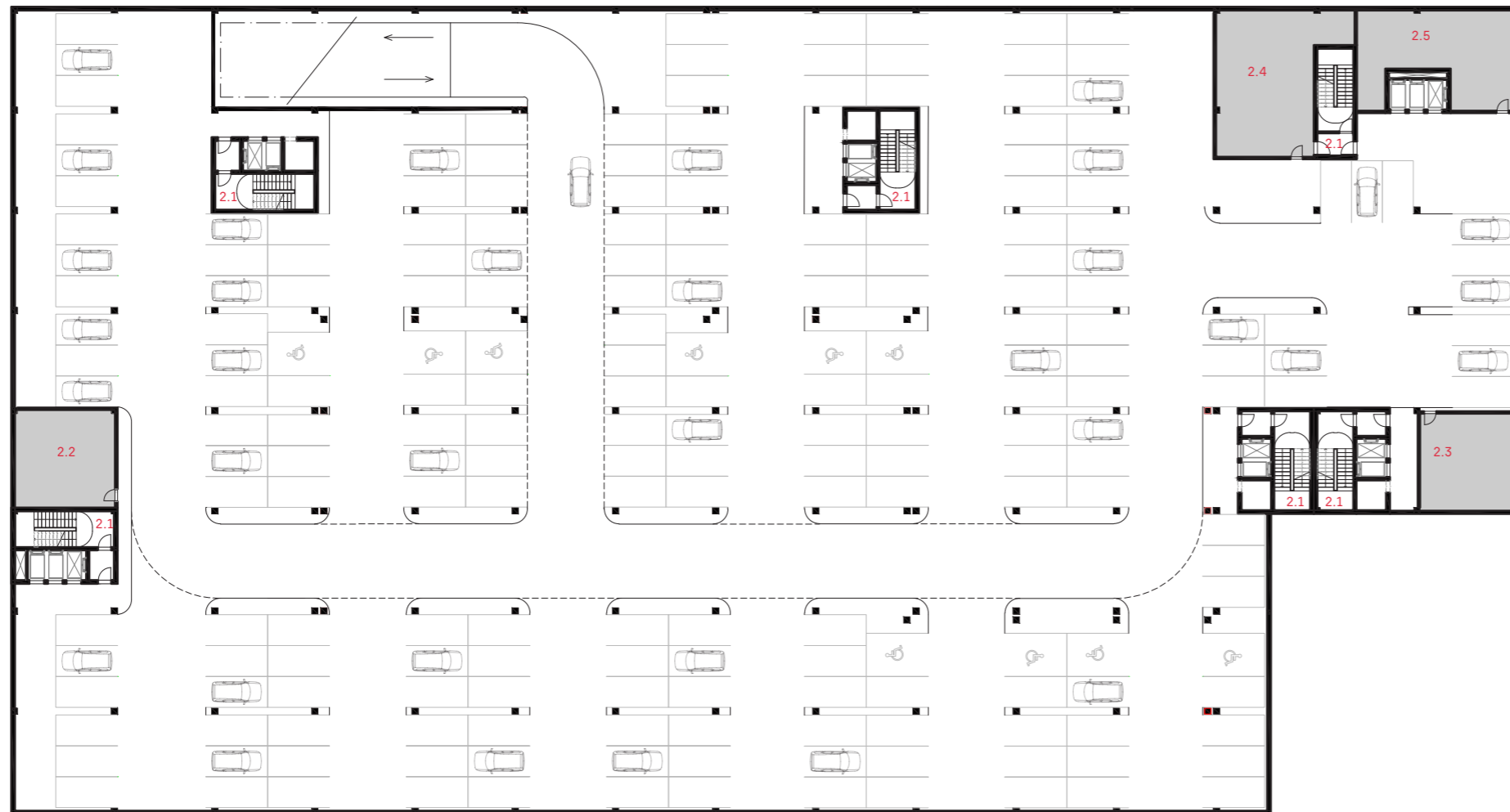
- 1.9.1 posedenie baru
- 1.9.2 schodisko
- 1.9.3 terasa



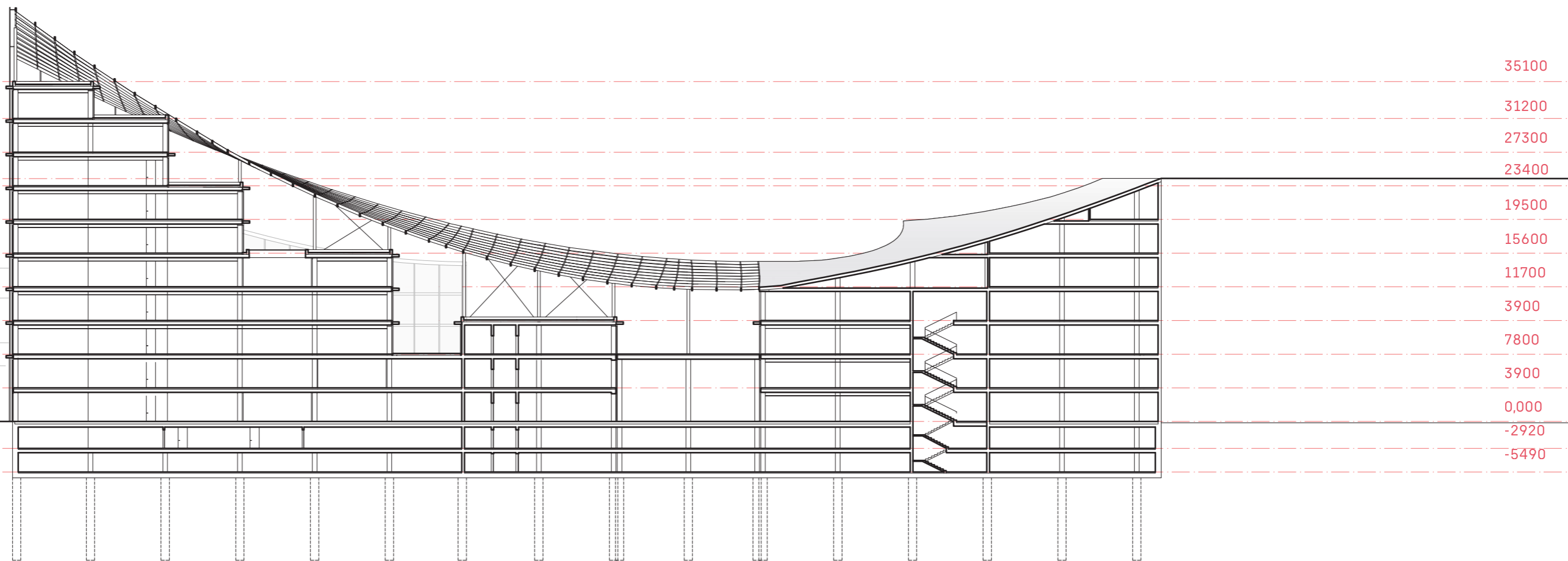
- 1.1 vertikálne komunikačné jadro
- 1.2 kolárna
- 1.3 technická miestnosť I
- 1.4 VZT I
- 1.5 technická miestnosť II
- 1.6 VZT II
- 1.7 sklad
- 1.8 sklad
- 1.9 sklad
- 1.10 archív
- 1.11 vstupná hala
- 1.12 verejné toalety

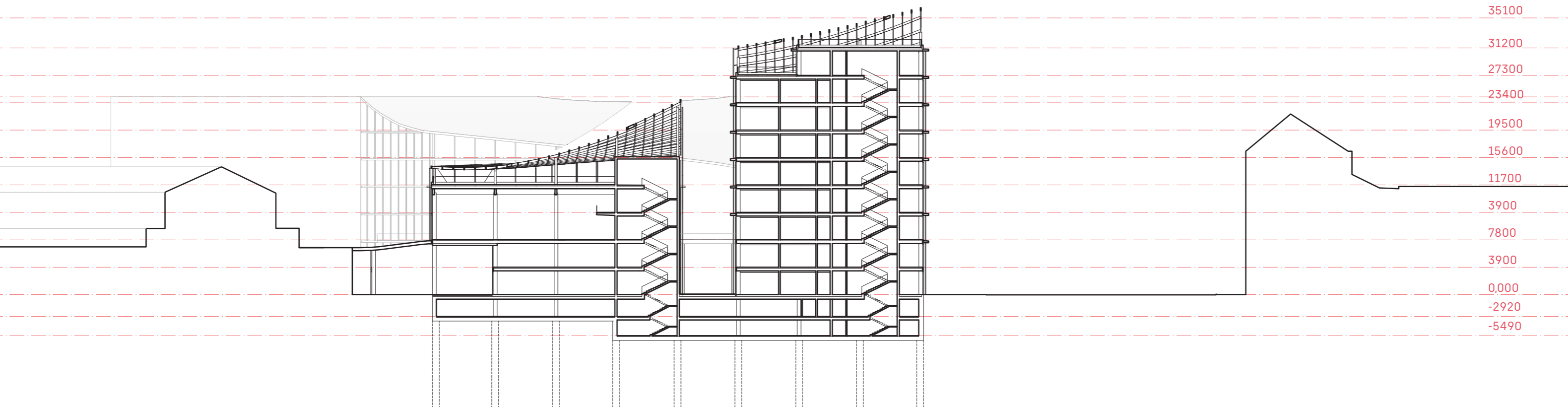


- 2.1 vertikálne komunikačné jadro
- 2.2 sklad
- 2.3 sklad
- 2.4 technická miestnosť, obsluha vrty
- 2.5 sklad

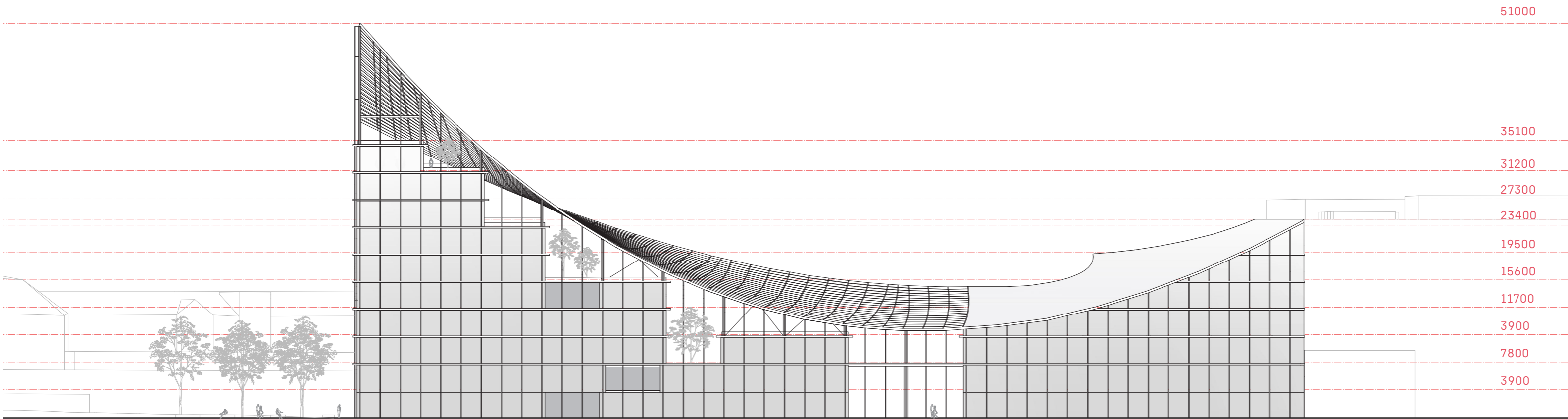


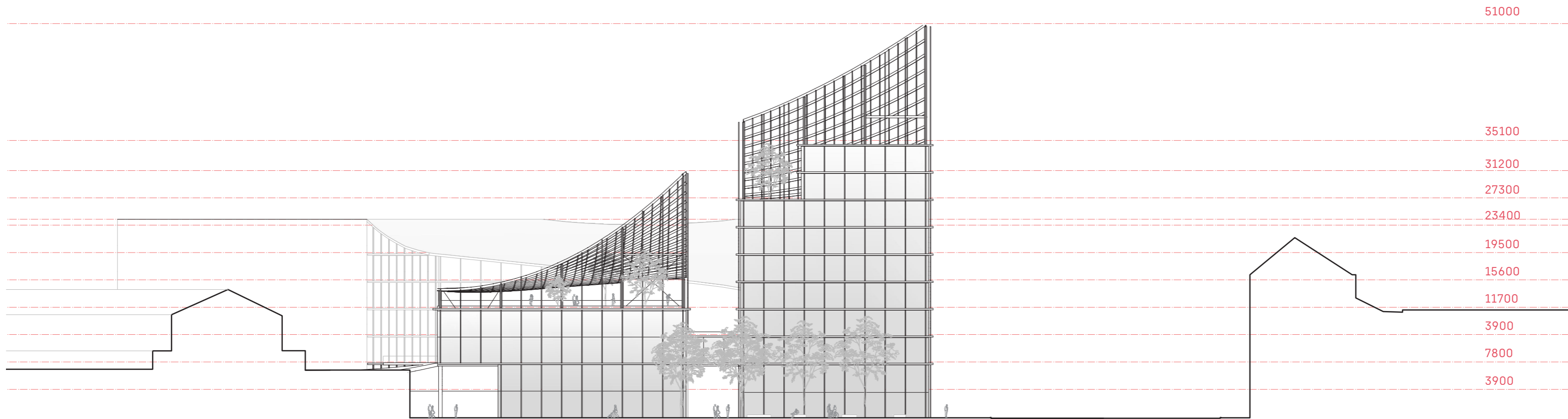
Rez A-A'



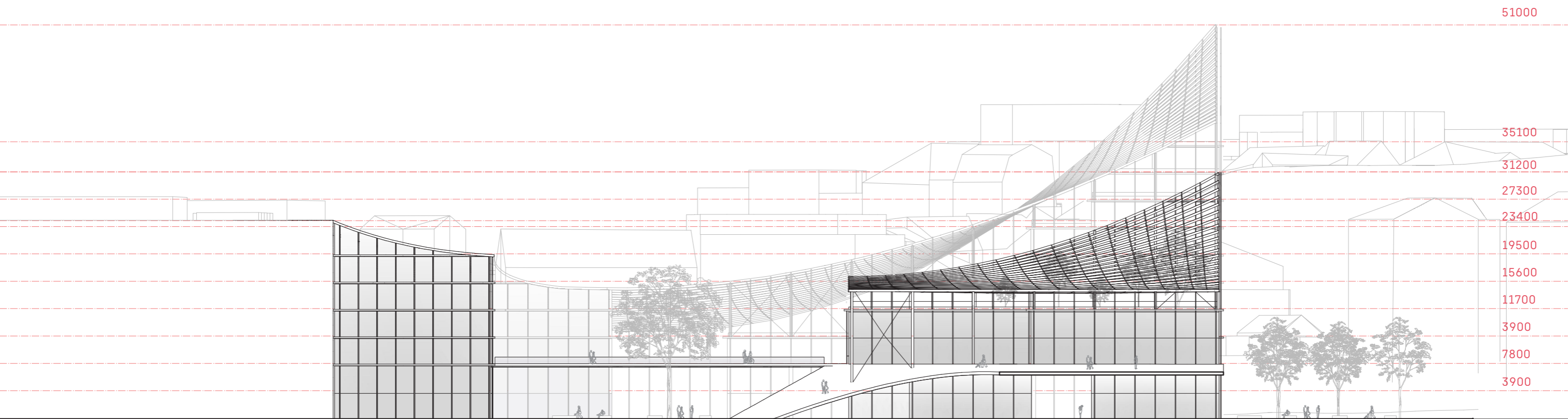


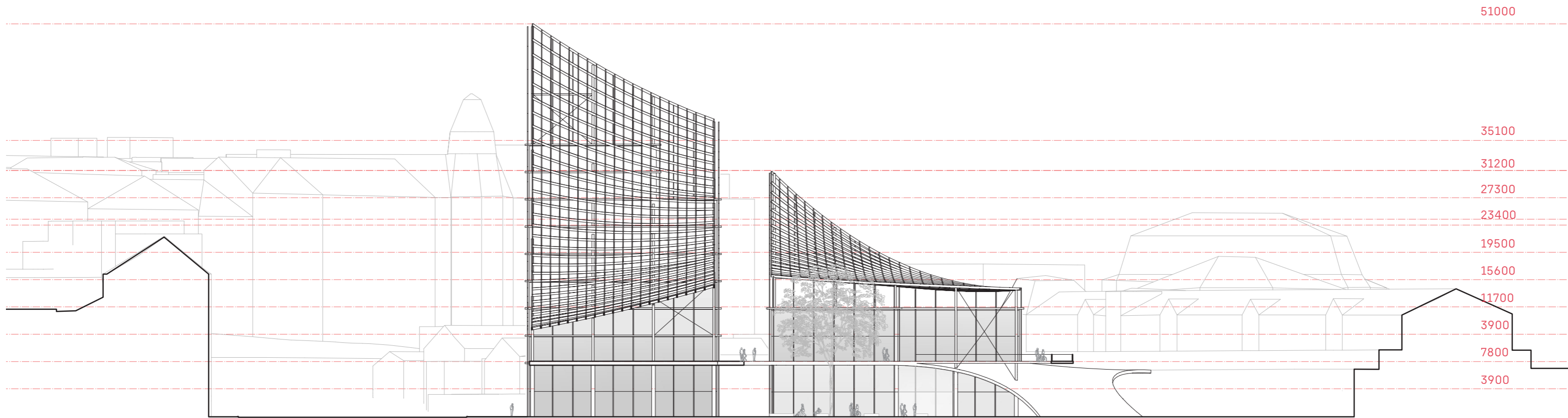
Pohľad severozápadný



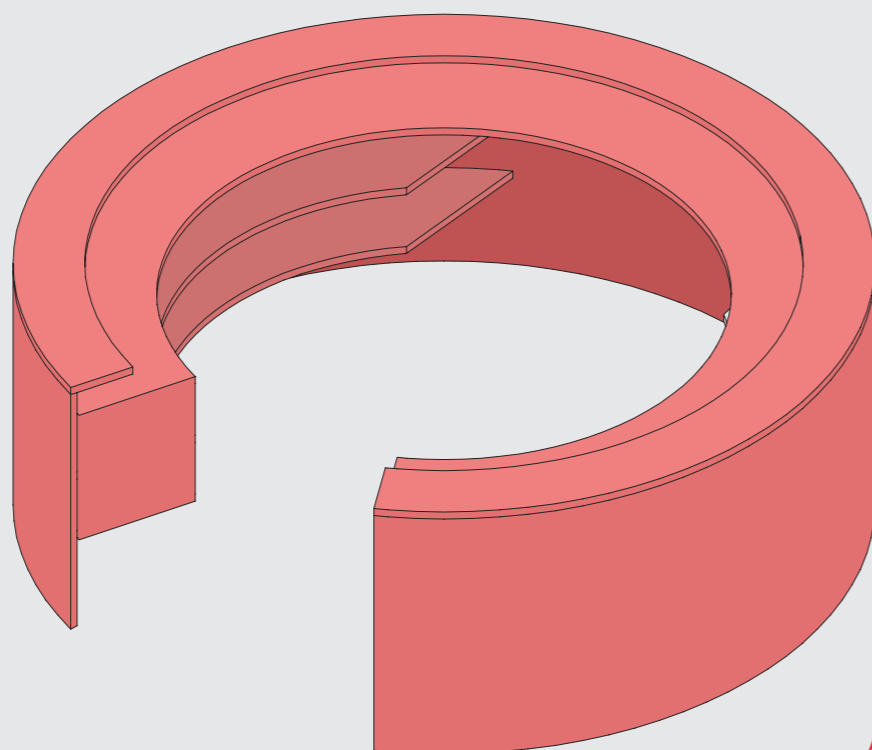


Pohľad juhozápadný

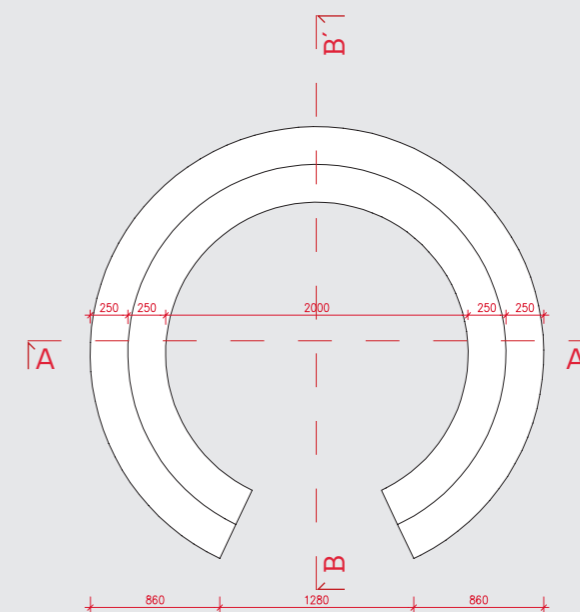




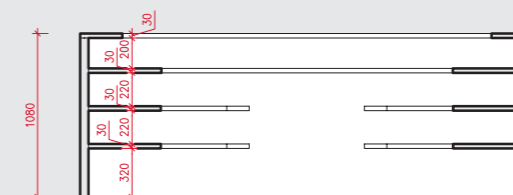
Návrh recepčného pultu vychádza z konceptu priestorových doplnkov v radnici. Pravouhlá čistá forma stavby je rozohraná kruhovými farebnými prvkami a doplnkami, ktorými sú napríklad točité schodiská, mobiliár...



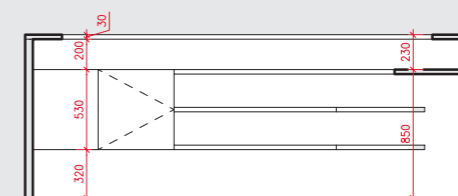
Axonometrické zobrazenie



Pôdorys 1:20



Rez A-A' 1:20



Rez B-B' 1:20

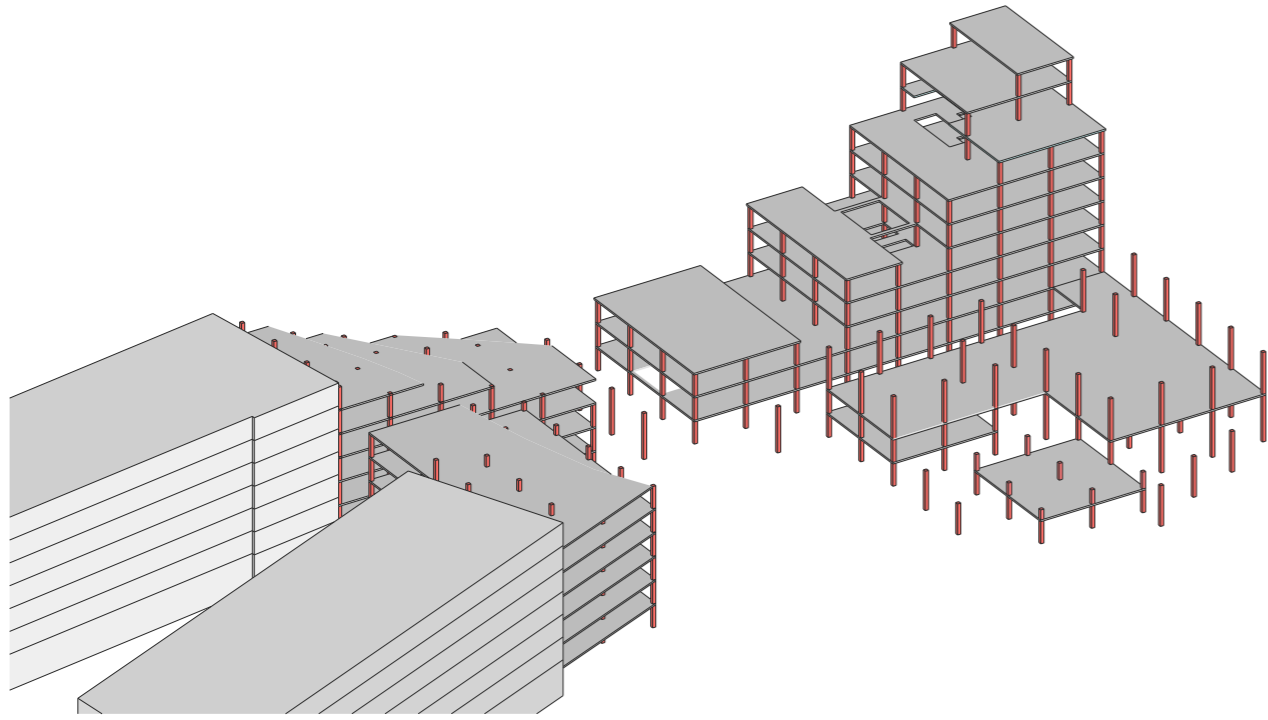
Konštrukčné riešenie

Stavba je kombináciou troch konštrukčných systémov. Prvý primárny konštrukčný systém sa skladá zo železobetónových stĺpov o rozmere 500x500mm o osovej vzdialenosti 8,1 m na ktorých je železobetónová stropná konštrukcia v podobe kazetovej dosky pnutej v oboch smeroch hrúbky 350mm. Dalším konštrukčným systémom je objekt radničného a svadobného sálu, ktorý je konštrukčne tvorený ako betónový montovaný skelet na princípe haly. Veľký rozpon o vzdialenosti 24 m je vynášaný predpätými nosníkmi o navrhovanej požadovanej výške 800mm. Zvyšné prievlaky o vzdialenosti 8m nie su predepnuté a ich navrhovanú výšku 570 mm zvyšujem na totožnú výšku 800mm pre jednotnosť stropnej konštrukcie. Pre ekonomickosť tohto kroku môže byť použitý menej kvalitný beton. Stropná doska sálu je monolitická o hrúbke 350mm. Keďže sa jedná o montovaný skelet je možnosť ďalšej varianty v podobe montovaného stropu tvoreného predpätými dutinovými stropnými železobetónovými doskami Spiroll o navrhovanej hrúbke 320mm pre zataženie 15kN. Tretím konštrukčným systémom je oceľová konštrukcia strechy ktorá je vynášaná oceľovými stojkami o rozmere 300x300mm v osovej vzdialenosti 8,1m. Jednotlivé stojky sú obojsmerne votknuté. Celá konštrukcia je dodatočne stužená oceľovými táhlami v tvare križa umiestnené vždy na protiľahlých rohoch a vetknuté do stropnej dosky. Celková konštrukcia je zjednotená fasadnými vertikálnymi oceľovými prvkami rozmerom 100x100mm o osovej vzdialenosti 2700m v module okien a konštrukčného systému.

Technické riešenie

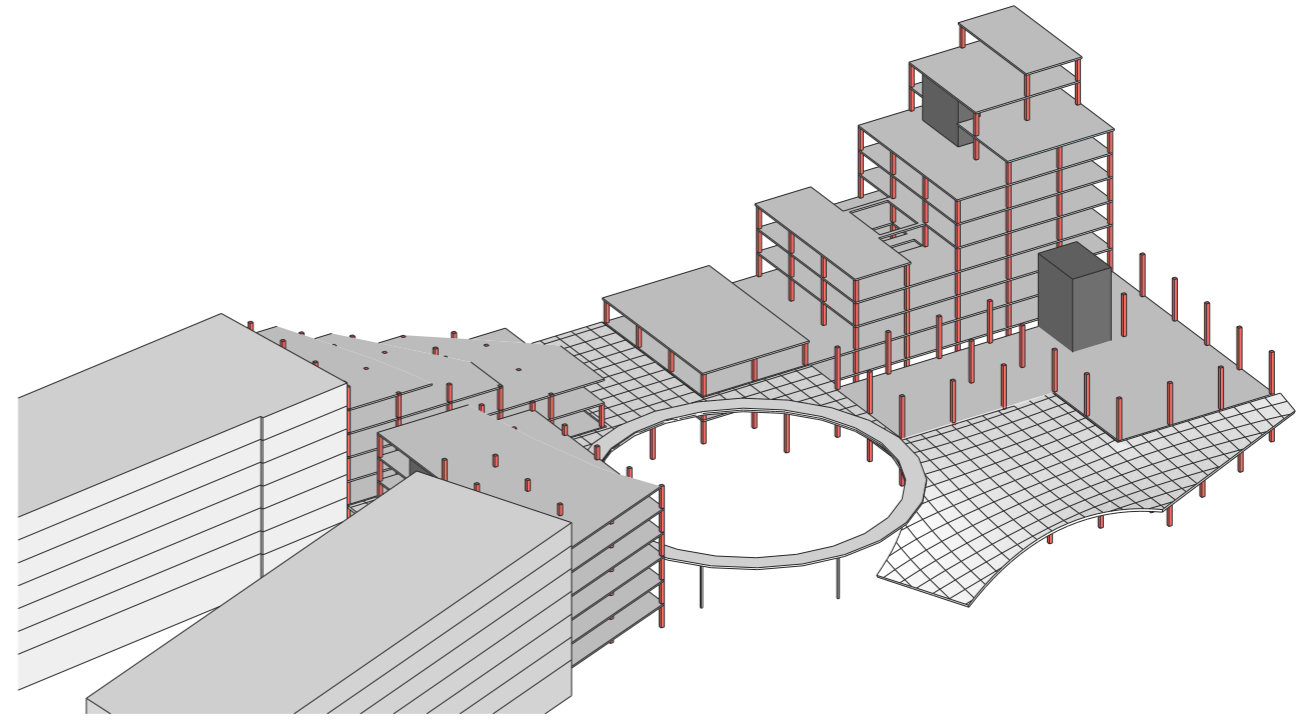
Prúdenie vzduchu je navrhnuté zavedenou vzduchotechnikou. Strojovne vzduchotechniky sa nachádzajú v 1. podzemnom podlaží z ktorej na základe zavedených šacht technického vedenia umiestnenej za výťahovou šachtou cez celý objekt je umožnený optimálny rozvod a jej fungovanie. Ako zdroj vytápania bude slúžiť sústava tepelných vrtov v 2. podzemnom poschodí. Ako záložný zdroj budú použité elektrokotle so samostatným napájaním. Rozvod vody je zaistený vodovodným potrubím v stenách, podlahe a v zavedených šachtách. Plochá intenzívna strecha je odvodnená strešnými vtoky. Dašťová voda je zvádzaná do retenčnej nádrže, kde je pohlcovaná ako sivá voda vhodná pre splachovanie. Zároveň táto nádrž slúži taktiež ako rezervná nádrž v prípade požiaru. Čiastočným zdrojom energie je taktiež vzduchotechnika, ktorá pri svojom používaní využíva rekuperáciu. Stavba je rozdelená na jednotlivé požiarne úseky a únik je zaistený chránenými únikovými cestami. V prípade požiaru je objekt hasený práškom prípadne CO₂.

Pohľad juhozápadný



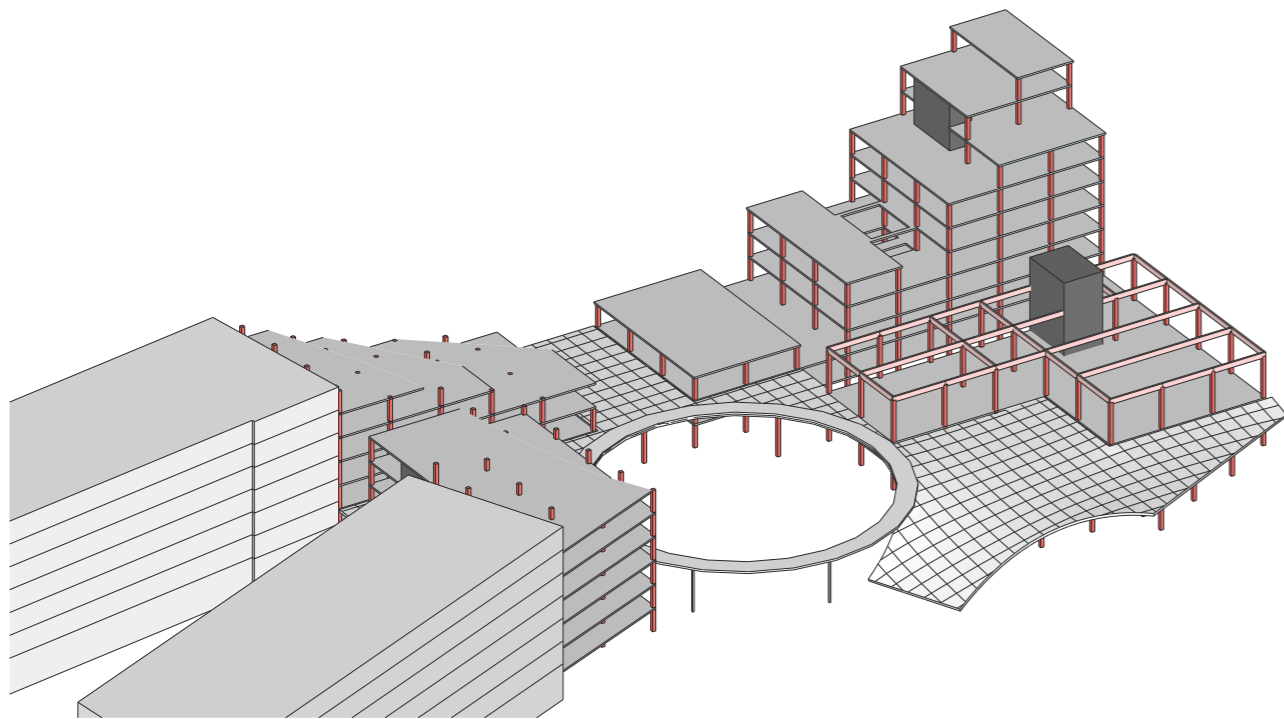
01

Betónový skelet tvorený železobetónovými stĺpmi rozmermi 500x500 mm o osovej vzdialenosti 8100 mm a kazetovou železobetónovou doskou pnutou v oboch smeroch o navrhovanej hrúbke 350 mm



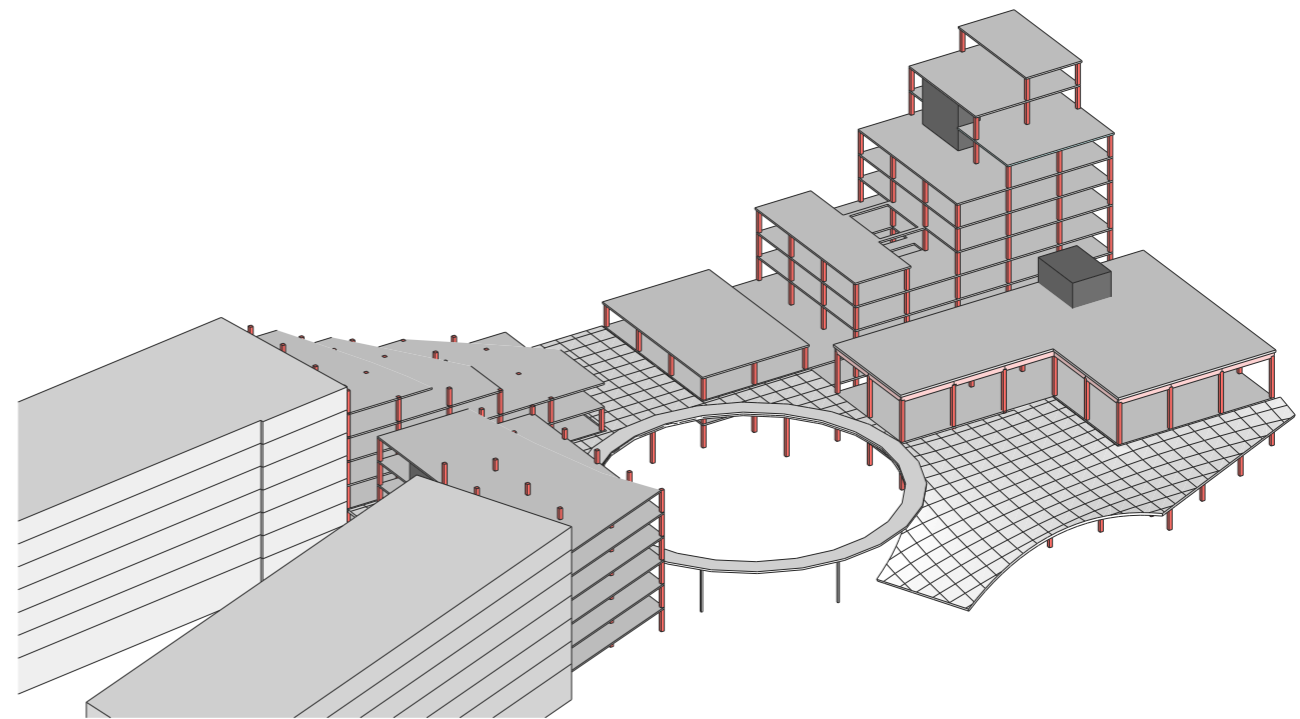
02

Skelet stužený železobetónovými vertikálnymi jadrami



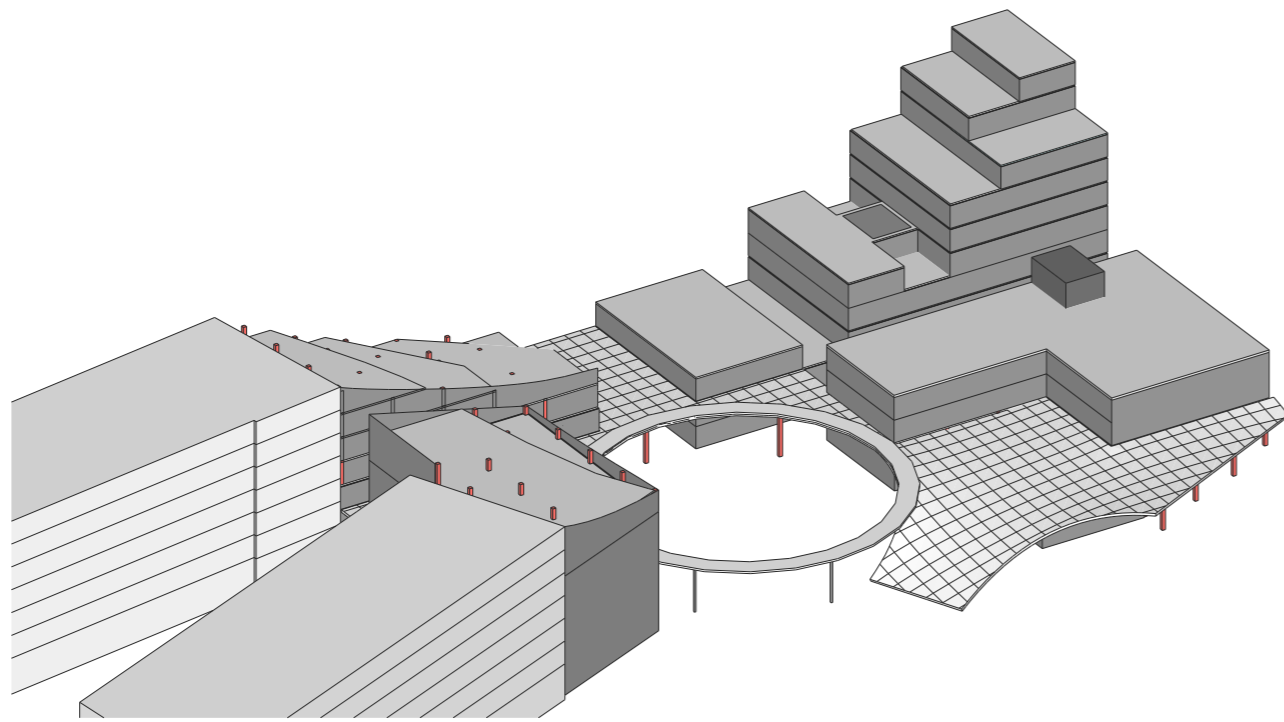
03

Objekt radničného a svadobného sálu je konštrukčne tvorený ako betónový montovaný skelet na princípe haly. Veľký rozpon o vzdialenosti 24 m je vynášaný predpätými nosníkmi o navrhovanej požadovanej výške 800 mm. Zvyšné prievlaky o vzdialenosti 8 m nie sú predpäté a ich navrhovanú výšku 570 mm zvyšuje na totožnú výšku 800 mm pre jednotnosť stropnej konštrukcie. Pre ekonomickosť môže byť použitý menej kvalitný betón



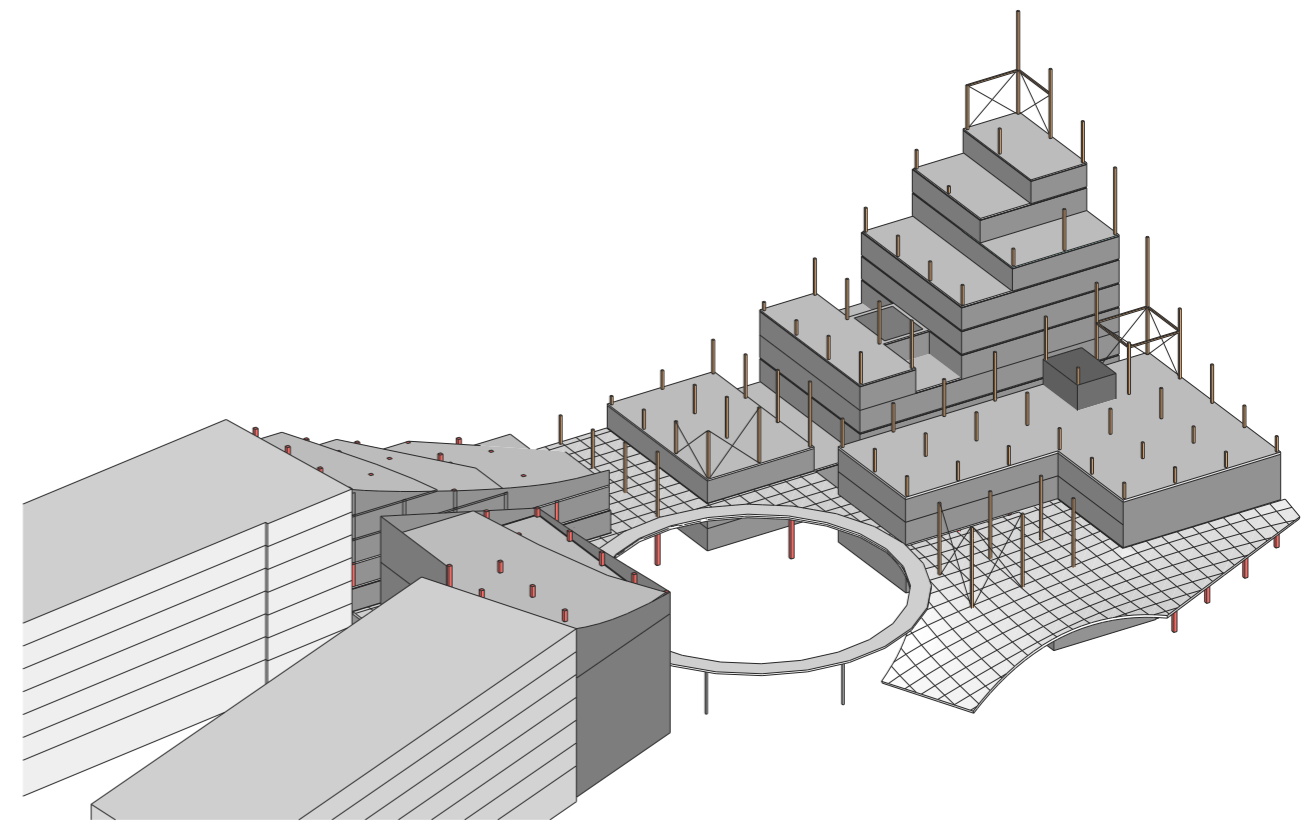
04

Stropná doska sálu je monolitická o hrúbke 350 mm. Keďže sa jedná o montovaný skelet je možnosť ďalšej varianty v podobe montovaného stropu tvoreného predpätými dutinovými stropnými železobetónovými doskami Spiroll o navrhovanej hrúbke 320 mm pre zaťaženie 15kN



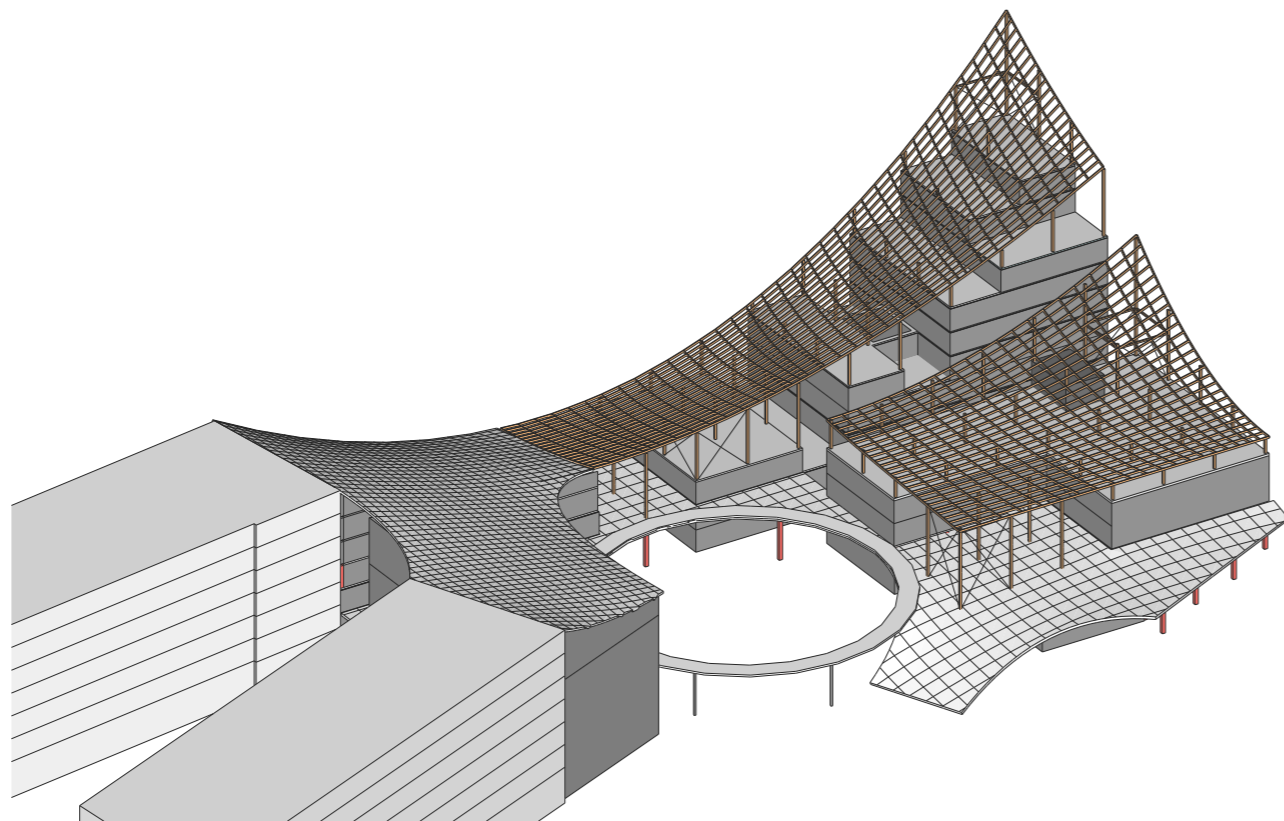
05

Obálka budovy, zasklenie objektu izolačným trojsklom



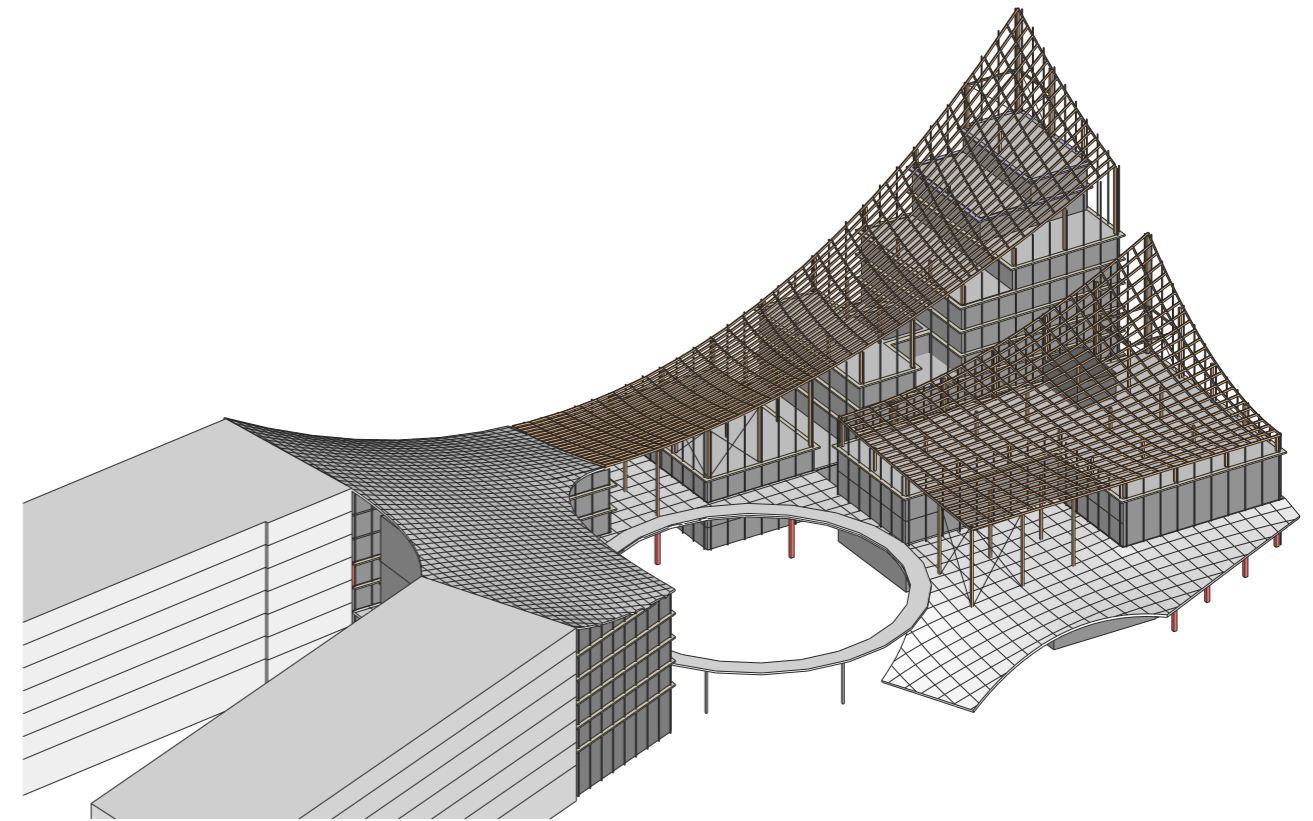
06

Oceľová konštrukcia strechy je vynášasná oceľovými stôjkami o rozmere 300x300 mm v osovej vzdialenosti 8,1 m. Jednotlivé stôjky sú obojsmerne votknuté. Celá konštrukcia je dodatočne stužená oceľovými táhlami v tvare kríža umiestnené vždy na protiľahlých rohoch a vetknuté do stropnej dosky



07

Oceľová transparentná konštrukcia strechy



08

Hmota objektu zjednotená fasadnými vertikálnymi oceľovými prvkami rozmerom 100x100 mm o osovej vzdialenosti 2700 mm v module okien a konštrukčného sys-

Detail založenia objektu

