

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 - 2018

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

ONDŘEJ UZDAŘ



PODPIS:
EMAIL: uzdarond@seznam.cz

UNIVERZITA:
ČVUT V PRAZE

FAKULTA:
FAKULTA STAVEBNÍ
THÁKUROVA 7, 169 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVACÍ KATEDRA:
K 129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:
VELESLAVÍN_PRAHA
POLYFUNKČNÍ OBJEKT



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Uzdař Jméno: Ondřej Osobní číslo: 396295

Zadávací katedra: Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Polyfunkční dům Veleslavin

Název diplomové práce anglicky: Polyfunctional house Veleslavin

Pokyny pro vypracování:

Jedná se o komplexně pojatý projekt, jednotně je rozsah a detail zpracování určen jako NÁVRH STAVBY (STS). Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby pro stavební řízení (DSP). Požadovaná dílčí řešení jsou specifikována v zadání diplomní práce, příloha 1.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.

Datum zadání diplomové práce: 23.2.2018

Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

L. Tichý
Podpis vedoucího práce

M. J.
Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

23.02.2018

Datum převzetí zadání



[Signature]
Podpis studenta(ky)



KATEDRA
ARCHITEKTURY

FAKULTY
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ

objem v DP: **arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: L. HANŽALOVÁ

Datum: 26.4.2018

L. Hanžalová
podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 + 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- Příklady dalších možností:
 - komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
 - skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
 - koncept interiérového řešení vstupního podlaží
 - návrh interiér vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zadlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ

objem v DP: **10%**

Konzultant:

katedra:

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu volba nosného systému
- návrh rozměru hlavních prvků, výkres tráva

Datum: 15.4.18

[Signature]
podpis konzultanta.....

3. Část: TZB

objem v DP: **10%**

Konzultant: FROHA

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení INTERIÉR TZB, TROJROZOVÉ KŘÍŽENÍ
- STAT. TZB VE FÓRMĚ PŮDORYSU + TECH. ŘEŠENÍ

[Signature]

obsah

diplovová práce

základní údaje	6
anotace	7
anotation	8
časopisecká zkratka	9
časopisecká zkratka	10/12

urbanistická část

urbanistická část	16-18
-------------------	-------

architektonická část

koncept	21-22
arch situace	23-24
vizualizace	25-26
vizualizace	27-28
vizualizace	29-30
vizualizace	31-32
vizualizace	32-33
půdorys 1NP	34-35
půdorys 2NP	36-37
půdorys 3NP	38-39
půdorys 4NP	40-41
půdorys 1PP	42-43
řez A-A'	44-45
řez B-B'	46-47
Pohled 1 / JV	48-49
Pohled 2 / SZ	50-51
Pohled 3	52-53
axonometrie	54-55
interiér Kancelář	57
interiér Zasedací místnost	58
vizualizace interier	59-60
vizualizace interier	61-62
vizualizace interier	63-64
parter	65-66

konstrukční část

půdorys	67
rez	68
arch. detail	69-70
detail	71-72
detail	73-74
skladby	75-76

statická část

statické schéma	76
výpočet	77-79
výkres tvaru	80

technická část

popis	81
výkres	82-83
výkres	84-85

technická zpráva

technická zprava	86-92
------------------	-------

Uzdař



identifikace

autor: Ondřej Uzdař
e-mail: uzdarond@seznam.cz
tel: 734 729 275

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.

ak. rok: 2017/ 2018
semestr: letní
katedra: k129-katedra architektury

čestné prohlášení

Prohlašuji že jsem předloženou diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce.
Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob
Souhlasím s tím, aby diplomová práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.
Prohlašuji, že diplomová práce nebyla využita k získání jiného titulu.

v Praze dne 20.5.2018

.....

poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu **doc. Ing. arch Ladislavu Tichému Csc.** za odborné vedení, bezmeznou trpělivost a lidský přístup při tvorbě této práce. Děkuji také za podnětné rady v rámci konzultací:
ING. Lenka Hanzalová, PH.D.
ING. Stanislav Frolík, PH.D.
ING. Petr Bílý, PH.D.

Dále bych chtěl poděkovat:
rodině, kamarádům a všem kteří, mně podporovali během studia

anotace

Náplní této diplomové práce je návrh polyfunkčního objektu v Praze. Polyfunkční objekt je řešen do dvou segmentů a to sportoviště a administrativa. Objekt je umístěn v jižní části pozemku Veleslavín. Je mezníkem mezi veřejnou rušnou zónou a klidovou zástavbou vila domu.

Jedná se o 4 podlažní budovu. Objekt je především zaměřen na podporu zdraví a zdravého životního stylu. Zahrnuje širokou škálu aktivit jako je Bazen, Wellness, fitness a jiné.

Hmota objektu je tvořena kubistickou hmotou s jednou procházející hlavní osou. Průchod mezi rozdílnými částmi Veleslavína je doplněn o atraktivní prvek proskleného bazénu.

annotation

The aim of this thesis is a blueprint of a Polyfunctional object in Prague. It is a building with four floors, laid out with two segments, a sport complex, and an administrative building. The building is situated on the south side of the plot Veleslavín, which serves as a landmark between a noisy area and a quiet villa area

The building is made of cubistic materials with one going through the centerline. The passageway between the two different parts of Veleslavín is complemented by an attractive element, a swimming pool located in a glass building.

The area is focused especially on health and a healthy environment. It can be used for many activities ie. using the swimming pool for wellness or for fitness.

časopisecká zkratka

Náplní této diplomové práce je návrh polyfunkčního objektu v Praze

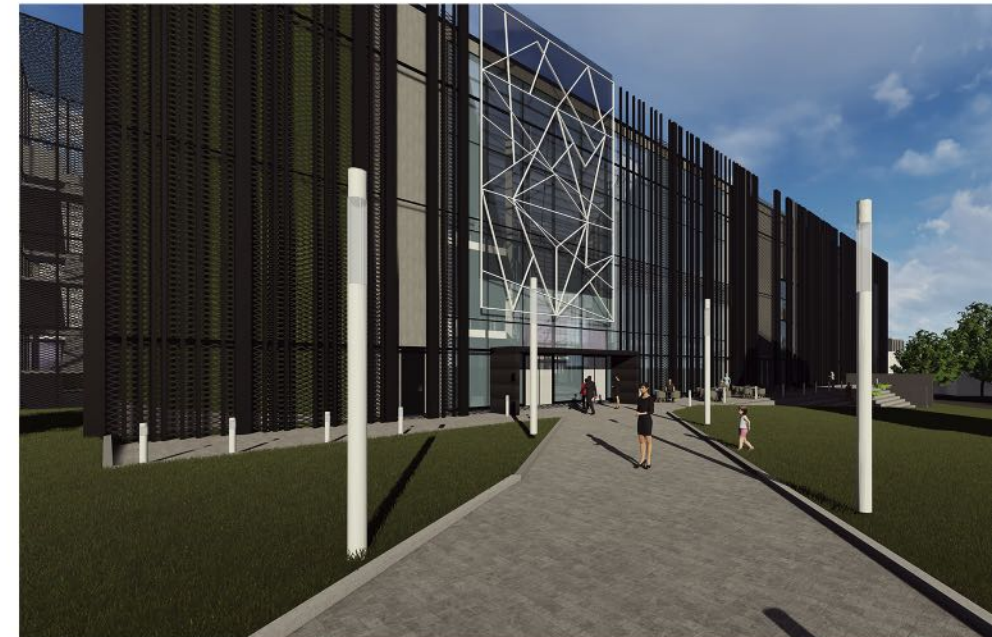
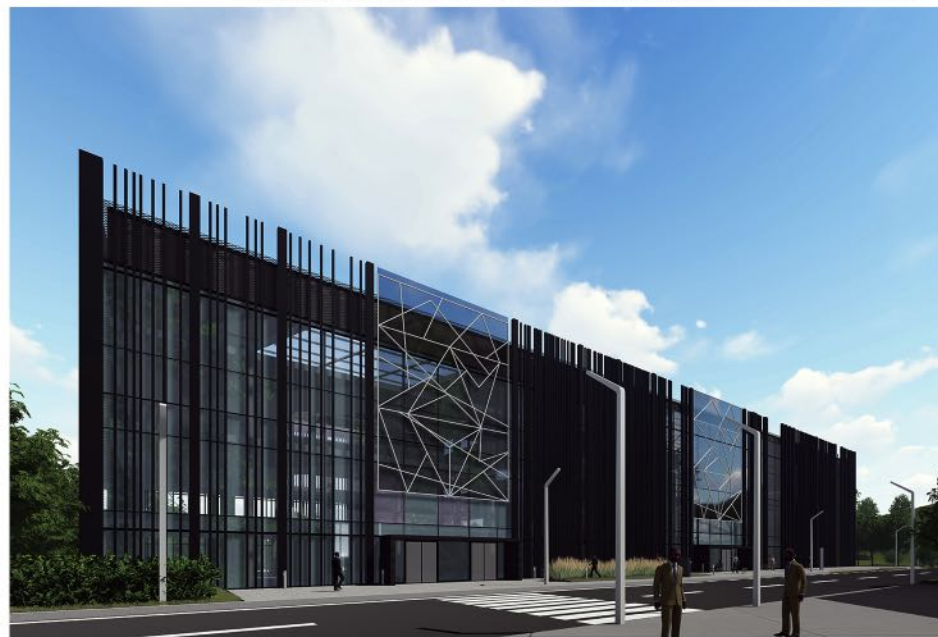
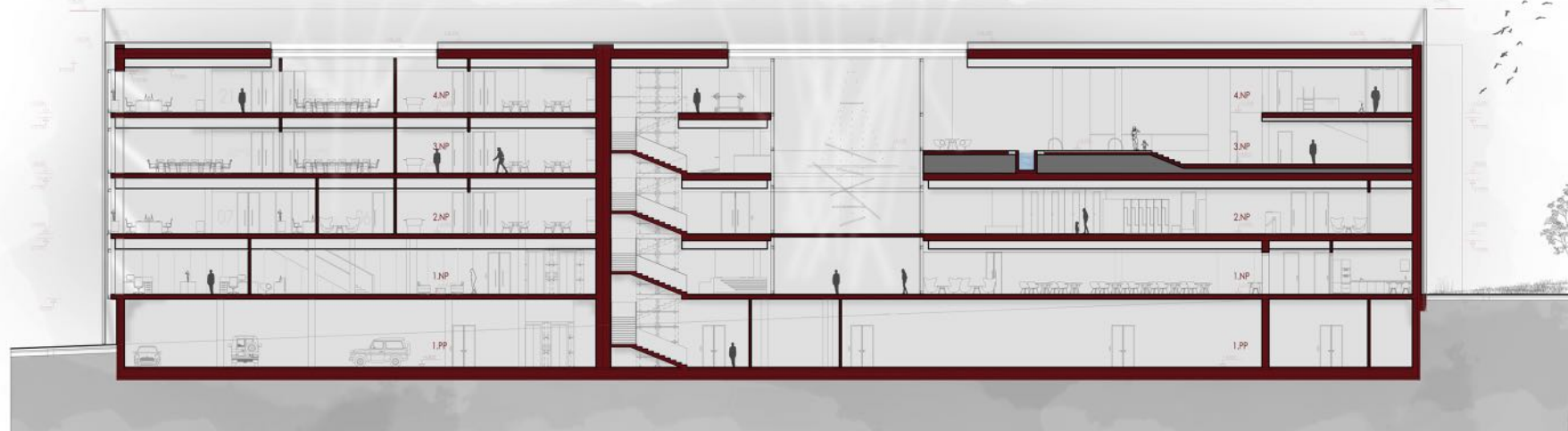
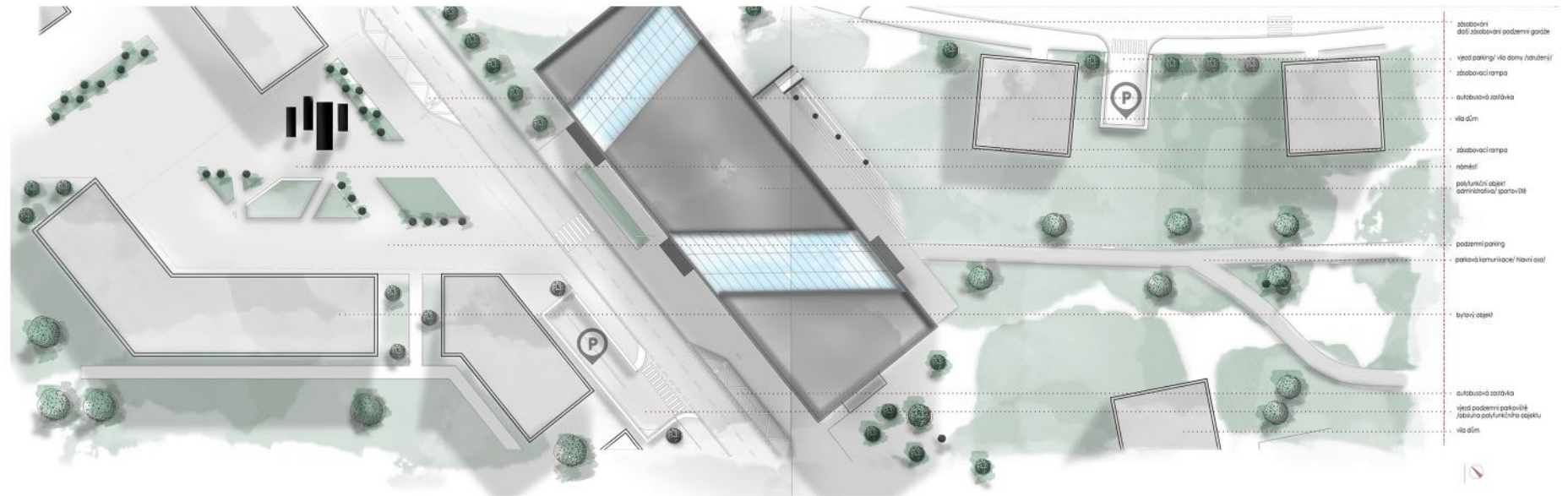
Polyfunkční objekt je řešen do dvou segmentů a to sportoviště a administrativa. Objekt je umístěn v jižní části pozemku Veleslavín. Je mezníkem mezi veřejnou rušnou zónou a klidovou zástavbou vilového domu. Jedná se o 4 podlažní budovu. Objekt je především zaměřen na podporu zdraví a zdravého životního stylu. Zahrnuje širokou škálu aktivit jako je Bazén, Wellness, fitness a jiné. Půdorysně vychází objekt z obdélníku tvaru. Kopíruje tak uliční čáru nově vytvořené osy, která slouží k propojení celků Evropská a Petřiny. Koncept zde vychází z respektování osy, která prochází skrze objekt. Zároveň tento objekt rozděluje rušnou část náměstí s blokovou zastavěností a přechází do klidné části s vilovou zástavbou a příjemným parkovým parterem. Hmotově se tedy objekt dělí do dvou segmentů. Ale opticky zůstává stále kubického tvaru. V tomto průchodu je vytvořen atraktivní prvek proskleného bazénu. Z jihovýchodní strany je objekt napojen na veřejnou komunikaci a městskou hromadnou dopravu.

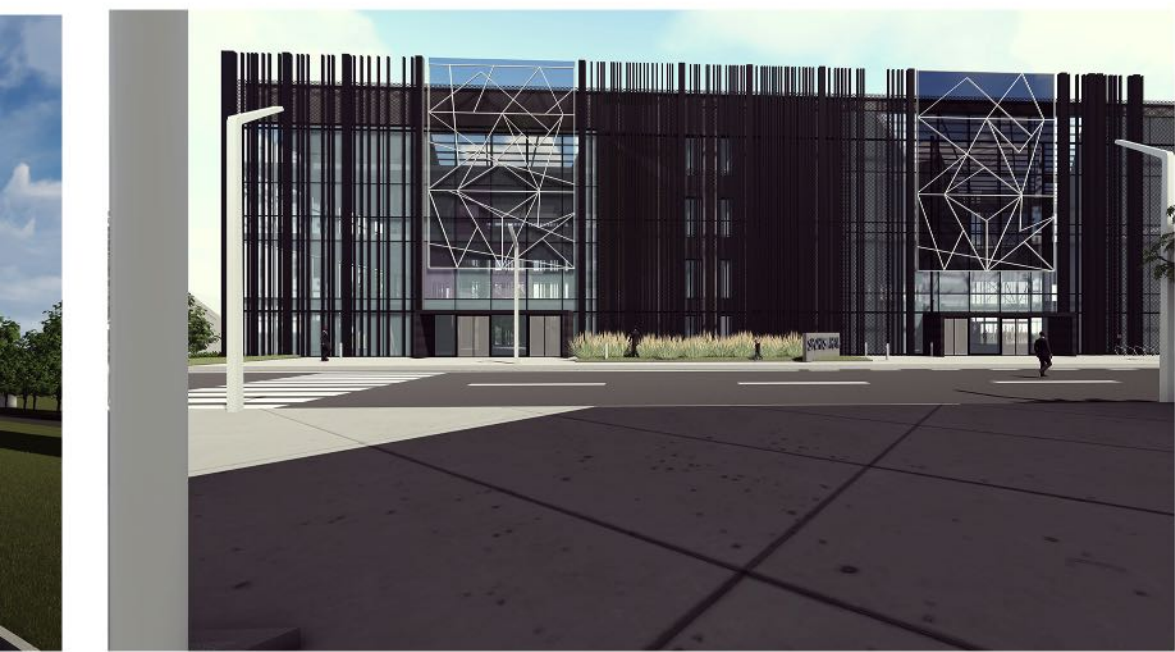
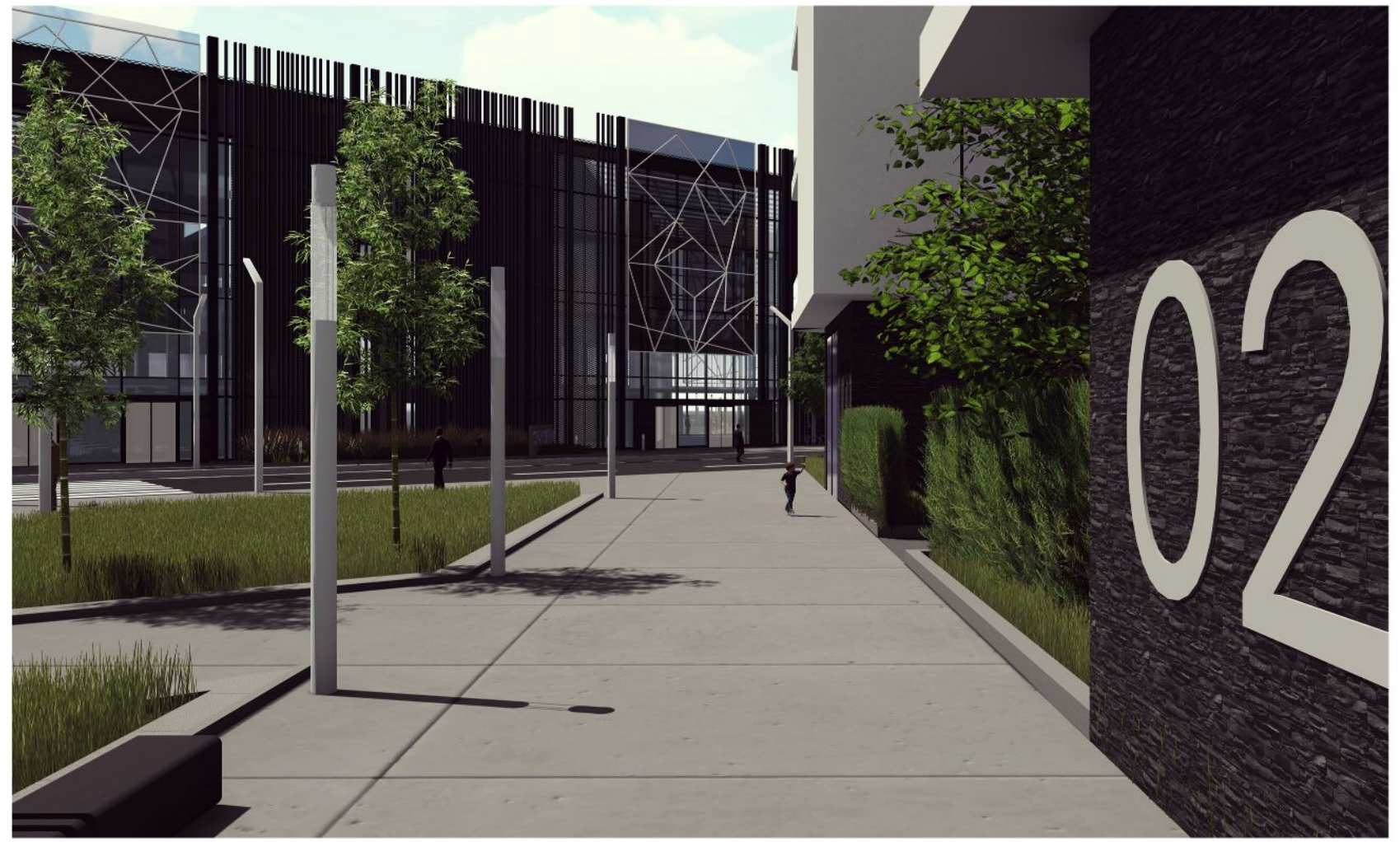
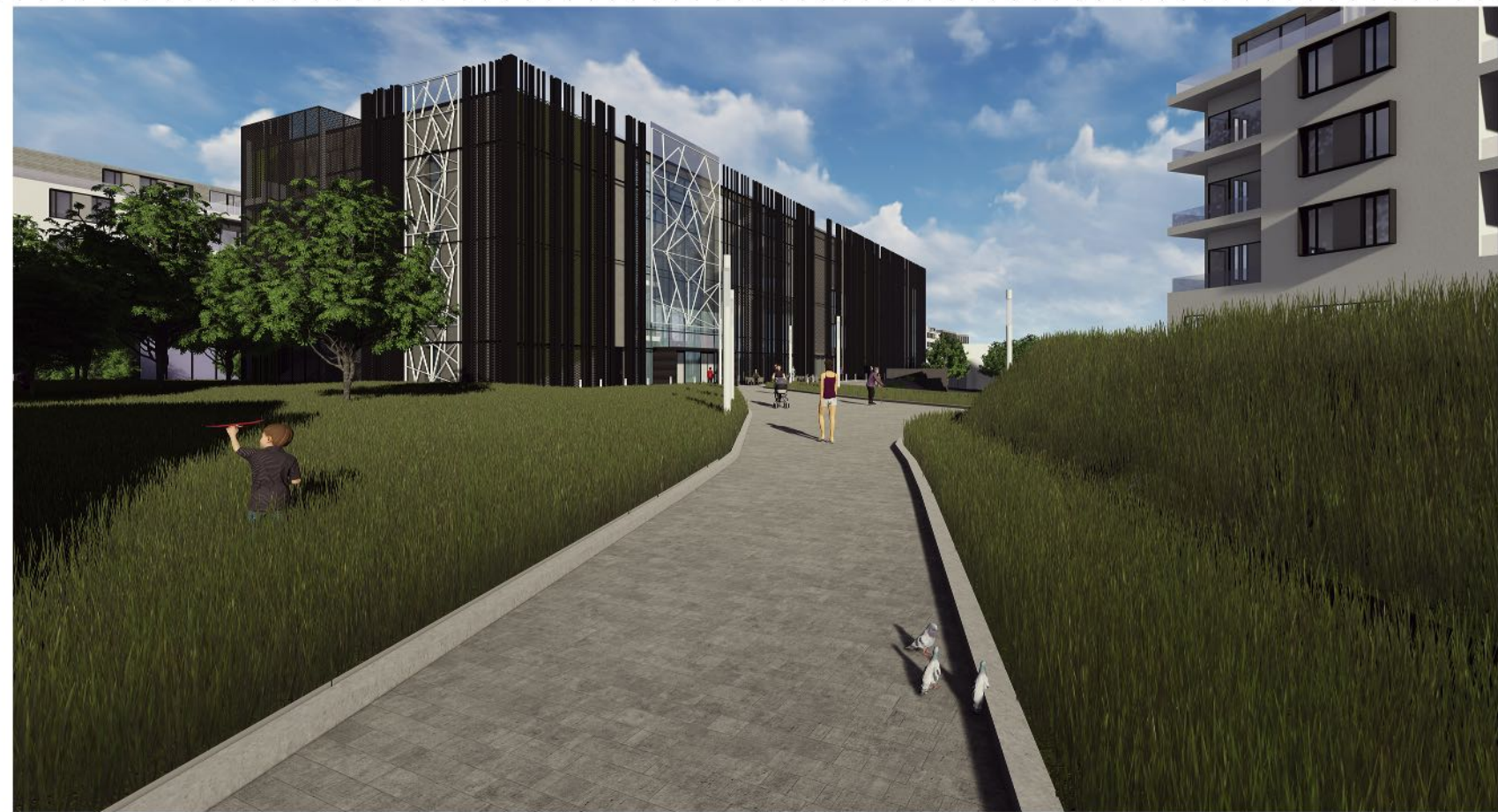
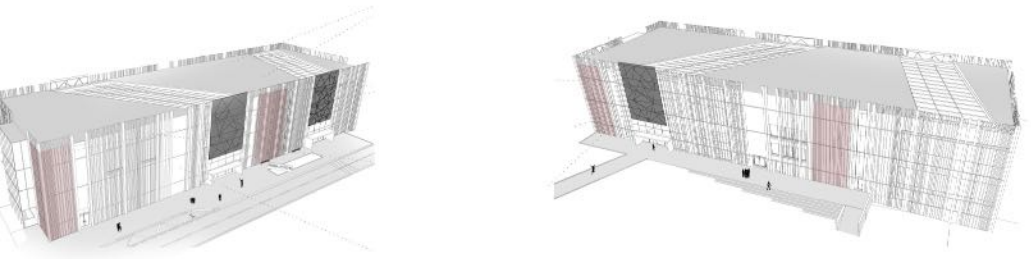
Fasáda je tvořena pomocí betonové stěny a předsazené fasády z děrovaného plechu Metal Decor v odstínu černé RAL 9005. Tento plechový prvek přechází nad střešní konstrukci a slouží jako 5. fasáda. Na konstrukci, která je zakončena děrovaným plechem Metal Decor to navazují latě, které probíhají od paty objektu až 1,5 nad hranu atiky. Jsou řešeny ve stejném dekoru a to Ral 9005 černá.

Pod tyto segmenty je umístěna nosný rošt a rostlinné médium. Rostlinné médium odkazuje na zlepšení životního prostředí, p uvolnění staré teplárny a přemístění nové teplárny. Vstupy jsou zvýrazněné jedním blokem, který slouží k ochraně před nepříznivými podmínkami. Dále jsou vstupy zvýrazňují pomocí předstěny, která tvořena sendvičem z bílými kovovými ornamenty a tmavě prosklených přehřívání tak interiéru. Dále na velké prosklené plochy je použit fólie, která odráží sluneční světlo. Také jsou zde segmentově použity el. žaluzie či jiné clonící zařízení.

U fasády situované do vilové zástavby vzniká předprostor, který rozvolněně přechází do terénu. Prostor může sloužit k shromažďování lidí. Také slouží jako předprostor kávně. A k zásobování. V severozápadní oblasti je objekt napojen na zásobování, který slouží pro nejbližší komerční prostory. Ostatní zásobování je řešeno průjezdem z podzemních garáží.

Garážové stání je umístěno pod náměstím. Vjezd do podzemních garáží je řešen z nově vytvořené osy spojnice Evropská a Petřiny.





urbanistická část

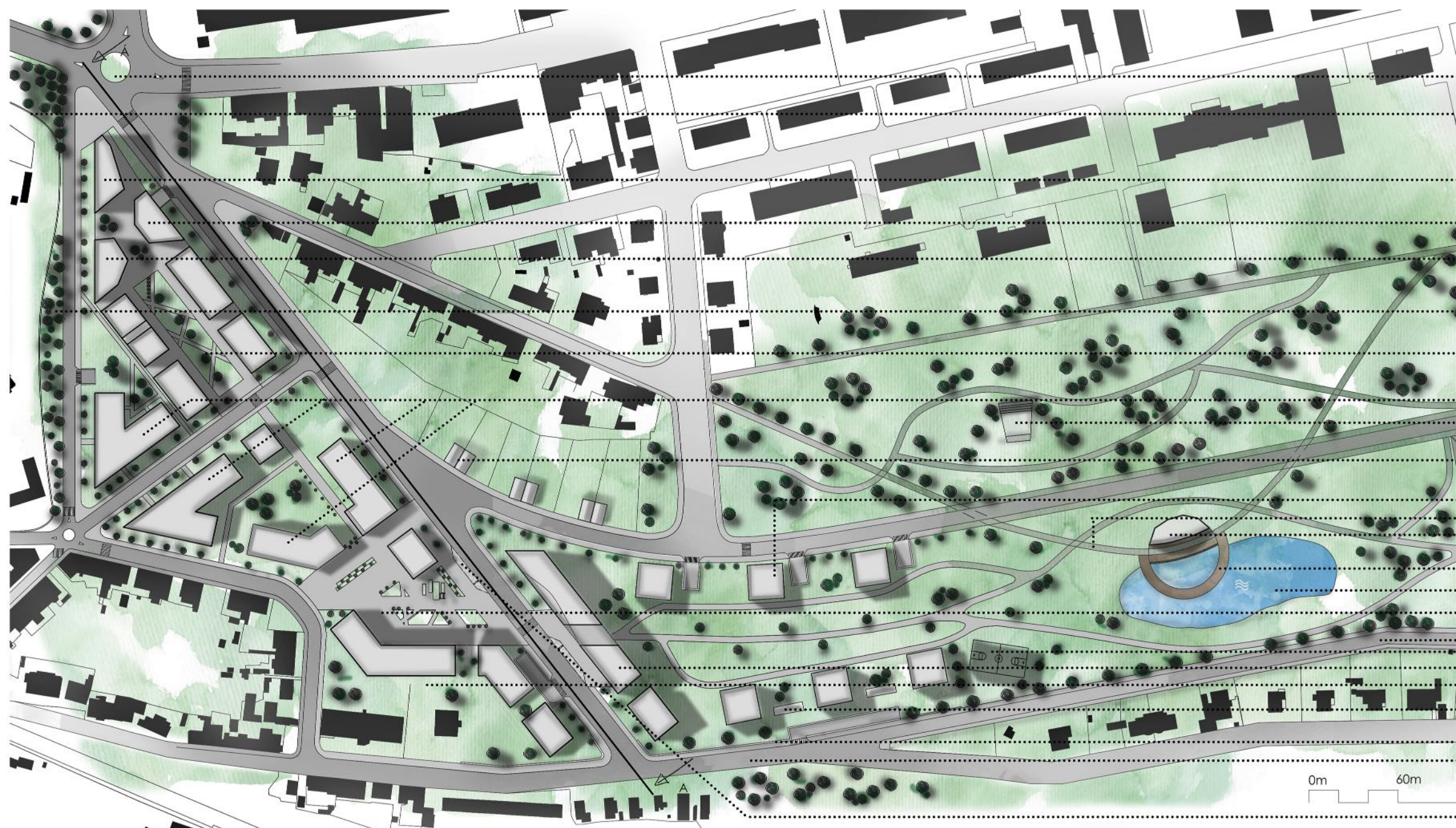
URBANISTICKÁ ČÁST

Urbanismus vychází z před-diplomového projektu. Urbanistická studie spočívá v rekultivaci zanedbaného území.

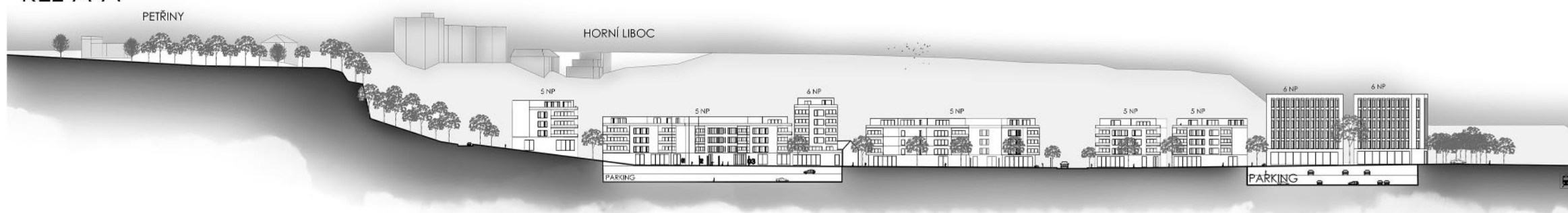
Území se nachází v městské části Praha 6 ve svažitém terénu. Na území byla umístěna uhelná teplárna z roku 1961, která kdysi zásobovala poměrně velkou pražskou čtvrt. Uhelná teplárna byla kvůli znečišťování ovzduší roku 1994 nahrazena výtopnou na zemní plyn. Území bylo poté uvolněno od Bronfeldu staré teplárny a přemístěním nové teplárny.

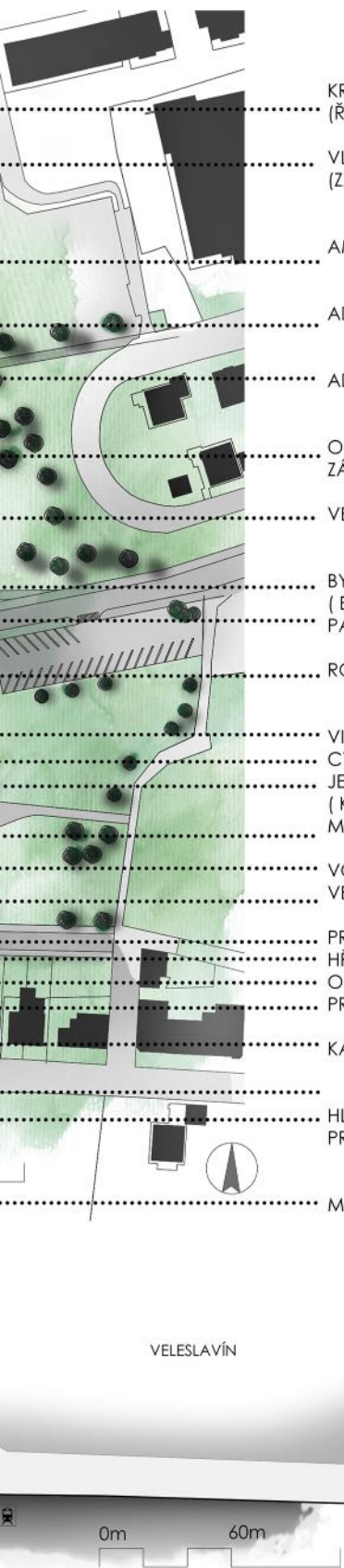
Území se nachází v klidném údolí a je obklopeno zástavbou rodinným domů. Návrh počítá s přeložením stávající železniční trati pod terén, tím vzniká prostor pro vytvoření nové části města. Koncept také vychází z lepšího propojení městských částí Veleslavín - Větrník, z ulice Evropská do ulice Na Petřínách, které zde momentálně chybí. Koncept území je řešen směrem k Evropské ulici, kde se bloková zástavba zhušťuje a je zakončena administrativními budovami. Ve střední části je umístěné multifunkční centrum, které probíhá až do parkového parteru a rozděluje bytovou blokovou zástavbu do rozvolněné vilové zástavby. V parkovém parteru se nachází vodní plocha s moem, která slouží ke sdružování lidí. Inspirací byla pražská náplavka. Parkový areál se nachází ve středu komunikací cyklistické a pěší dopravy. Areal obsahuje kavárnu a zázemí pro cyklisty. Návrh vychází z harmonie dodržení linií a průhledů.

Veřejnou dopravu zde zajišťují autobusové a tramvajové linky PID. Tramvajová trať je zde vedena po Evropské ulici z Vítězného náměstí až po vozovnu Vokovice. V roce 2015 zde byla otevřena část úseku pražského metra.



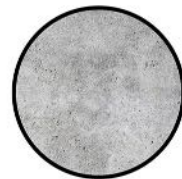
ŘEZ A-A





REFERENCE:

KRUHOVÝ OBJEZD
(ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ KŘIŽOVATKY)



VLAKOVÁ DOPRAVA
(ZAKOMPOVÁNA PODZEM)



AMINISTRATIVNÍ KOMPLEX

ADMINISTRATIVNÍ KOMPLEX

ADMINISTRATIVNÍ KOMPLEX

ODCLONĚNÍ ZELENÝ
ZÁMKOVÝ KOMPLEX



VEŘEJNÝ PROSTOR

BYTOVÝ KOMPLEX
(BLOKOVÁ ZÁSTAVBA)
PARKOVÉ DIVADLO



RODINNÁ ZÁSTAVBA

VILOVÁ ZÁSTAVBA
CYKLOSTEZKA
JEDNOPOLDLAŽNÍ OBJEKT
(KAVÁRNA/ PRODEJNA CYKLO)
MOLO



VODNÍ PLOCHA
VEŘEJNÝ PROSTOR

PRŮBĚŽNÁ KOMUNIKACE OBSLUŽNÁ
HRŠTĚ
ODCLONĚNÍ BLOKOVOU ZÁSTAVBOU
PRŮDUCHY GARÁŽOVÝ PARKING

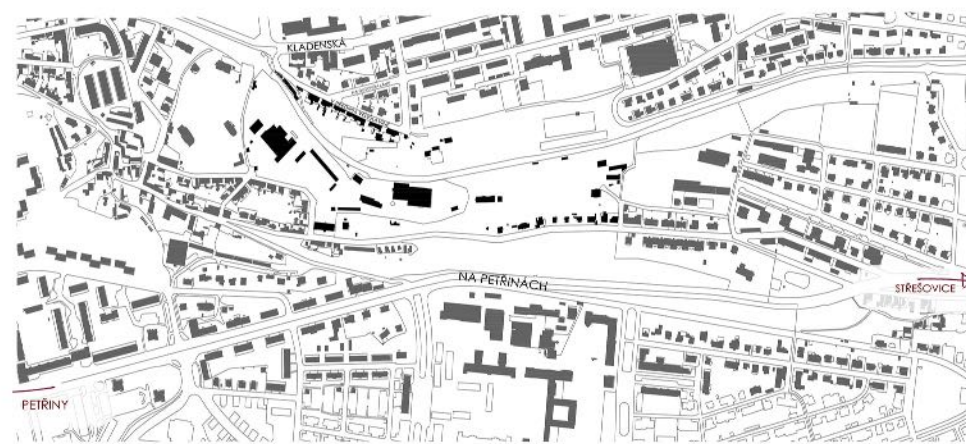


KASKÁDA TERÉN

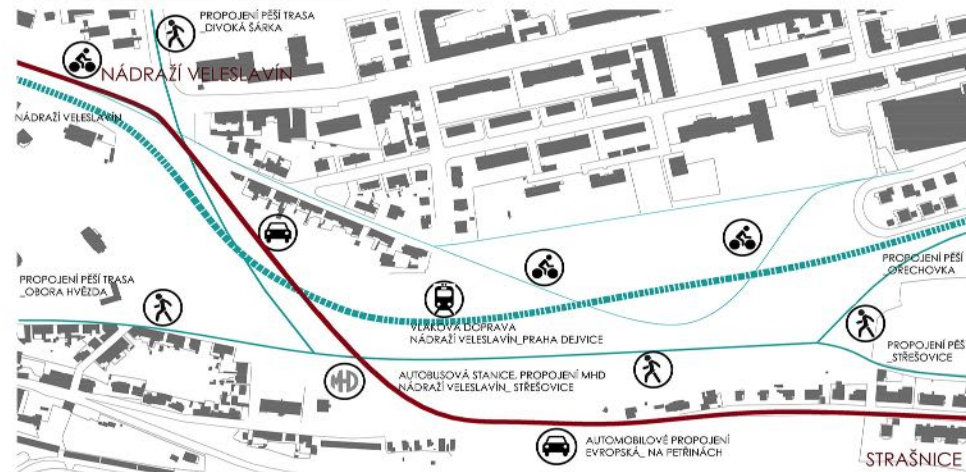
HLAVNÍ KOMUNIKACE
PROPOJENÍ VELESLAVÍN_STŘEŠOVICE



MHD AUTOBUSOVÁ DOPRAVA



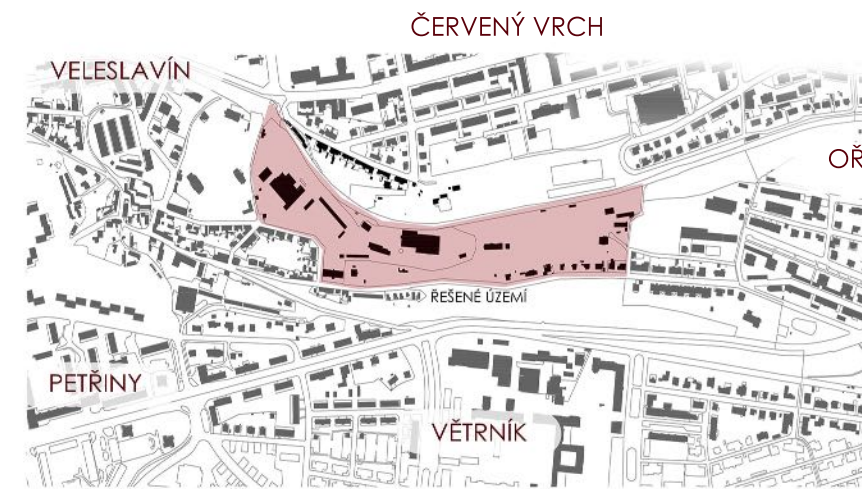
SITUACE ÚZEMÍ PRAHA 6 VELESLAVÍN



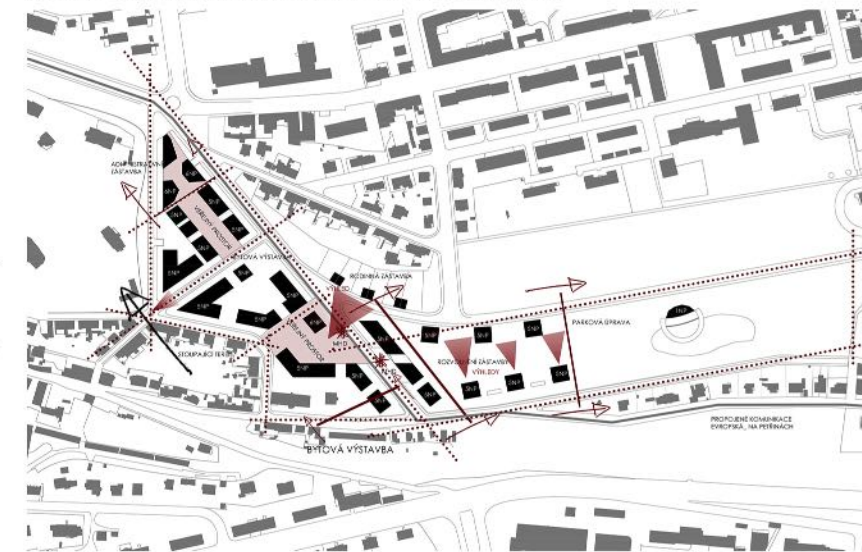
SITUACE ÚZEMÍ PRAHA 6 VELESLAVÍN_ ÚZEMNÍ SPOJENÍ



SITUACE ÚZEMÍ PRAHA 6 VELESLAVÍN_ PARKING



SITUACE VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ PRAHA 6 VELESLAVÍN



SITUACE ÚZEMÍ PRAHA 6 VELESLAVÍN_ KONCEPT



SITUACE ÚZEMÍ PRAHA 6 VELESLAVÍN_ TERÉN



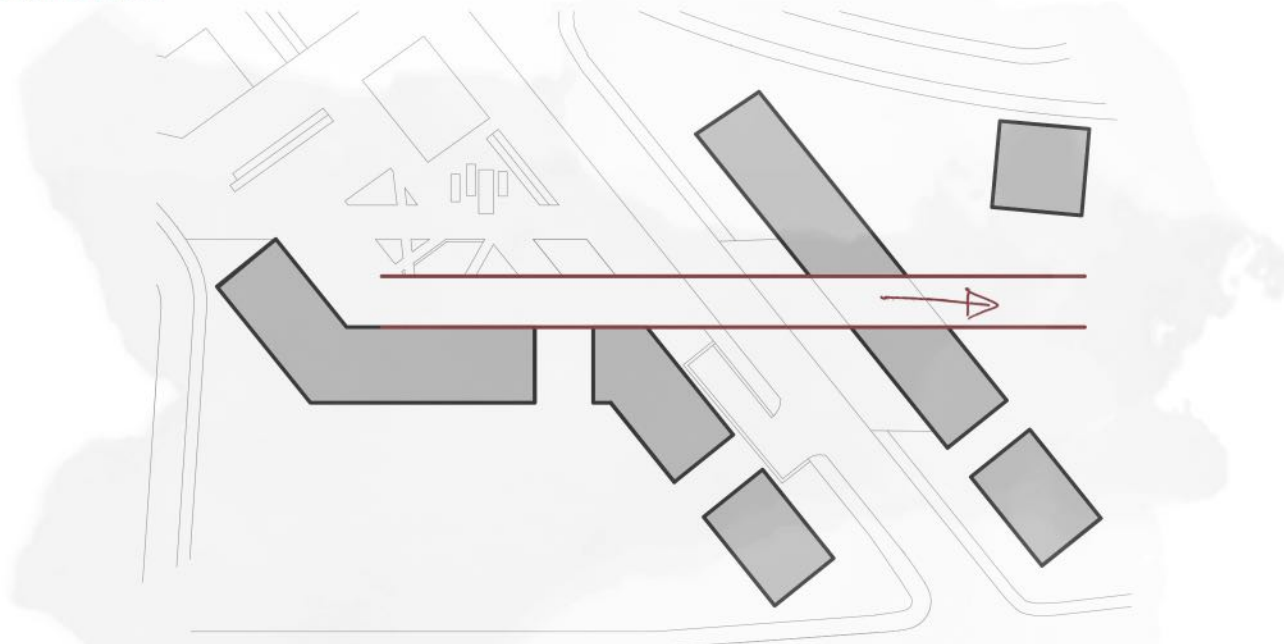


architektonická část

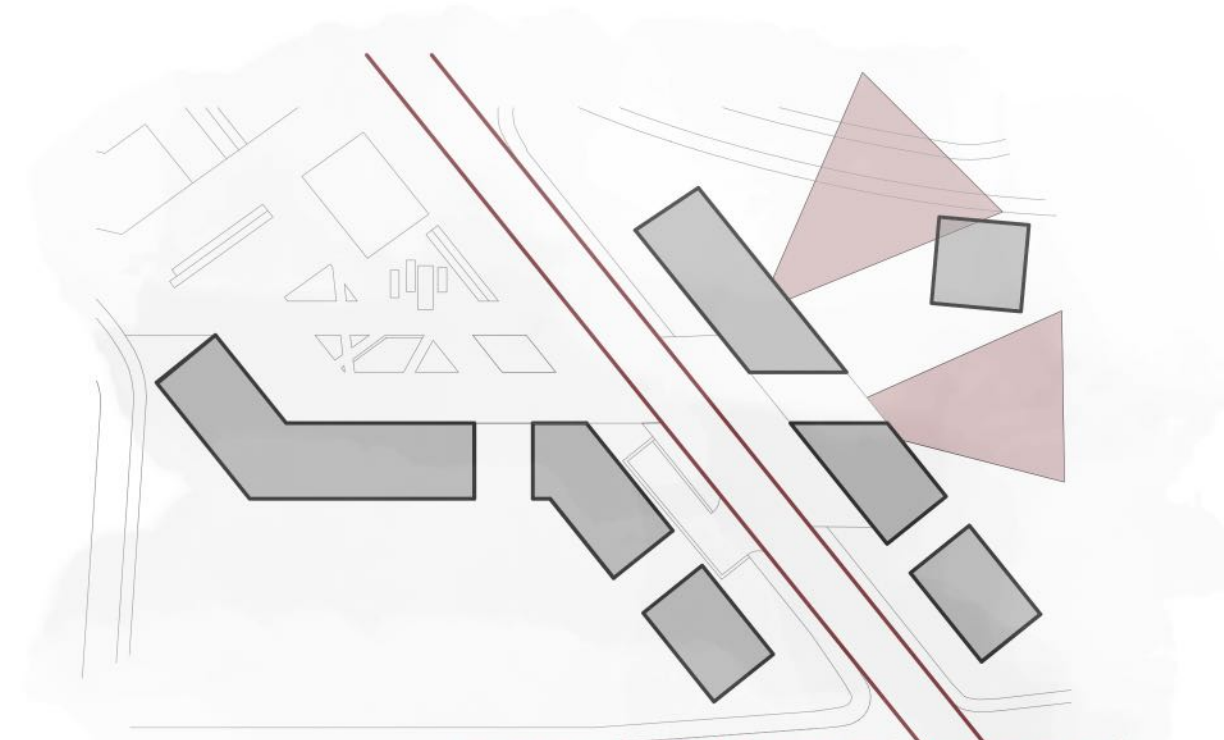


KONCEPT

KOMPOZICE

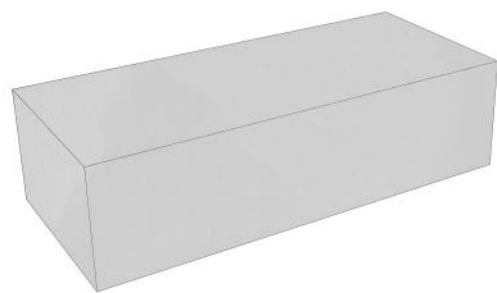


KONCEPT ZDE VYCHÁZÍ Z RESPEKTOVÁNÍ OSY, KTERÁ PROCHÁZÍ SKRZE OBJEKT. ZÁŘOVĚŇ TENTO OBJEKT ROZDĚLUJE RUŠNOU ČÁST NÁMĚSTÍ A BLOKOVOU ZASTAVĚNOST DO KLIDNÉ ČÁSTI S VILOVOU ZÁSTAVBOU, A PŘÍJEMNÝM PARKOVÝM PARTEREM.

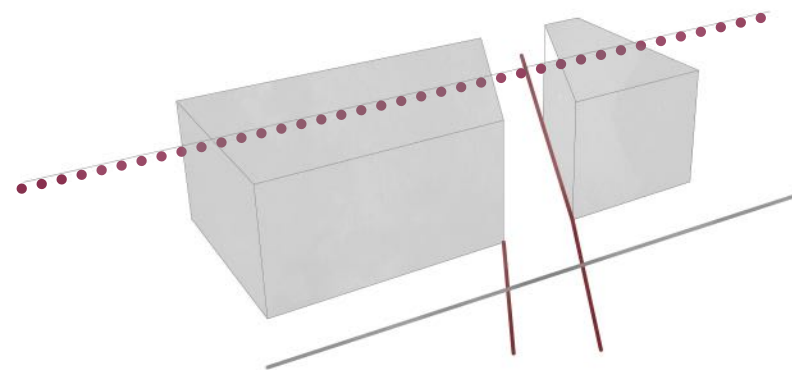


KONCEPT TAKÉ VYCHÁZÍ Z DODRŽENÍ NOVĚ VYTVOŘENÉ ULIČNÍ ČÁRY. VYUŽÍVÁ ATRAKTIVNÍCH PRŮHLEDŮ A VÝHLEDŮ. JE BRÁN POTAZ, ŽE OBJEKT SE NACHÁZÍ OD STOUPÁNÍ, TĚDY JE ZASTŘEŠENÍ ŘEŠENO JAKO 5 FASÁDA POMOCÍ PROSKLENÍ A METALICKÉHO DĚROVANÉHO ČERNÉHO PLECHU.

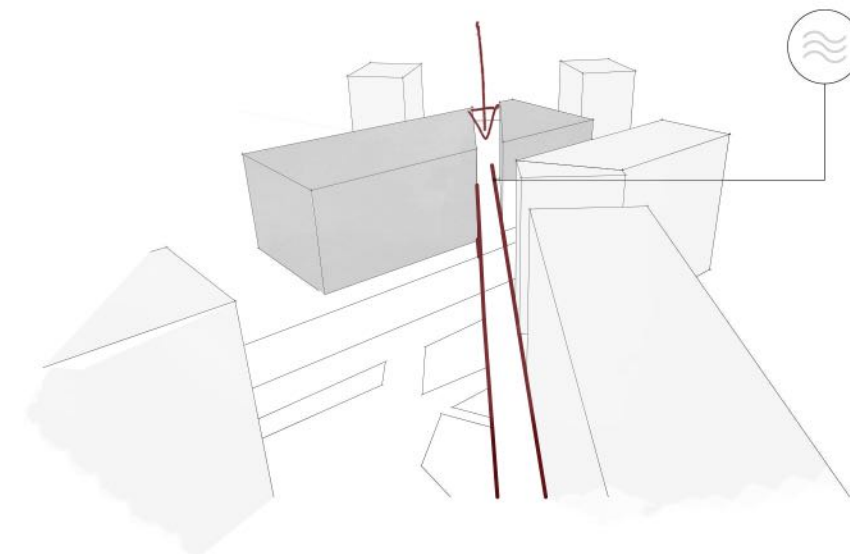
HMNOTA

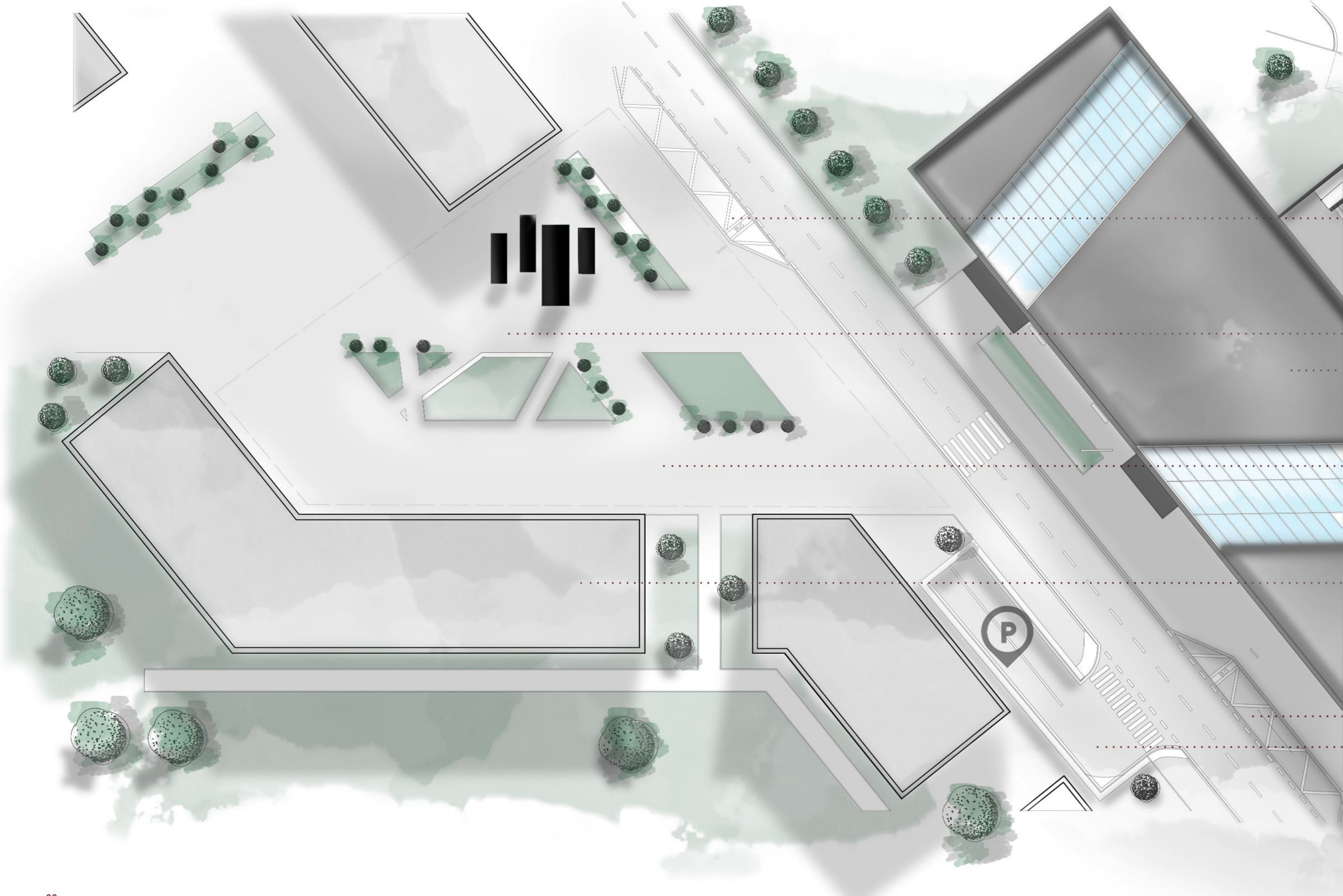


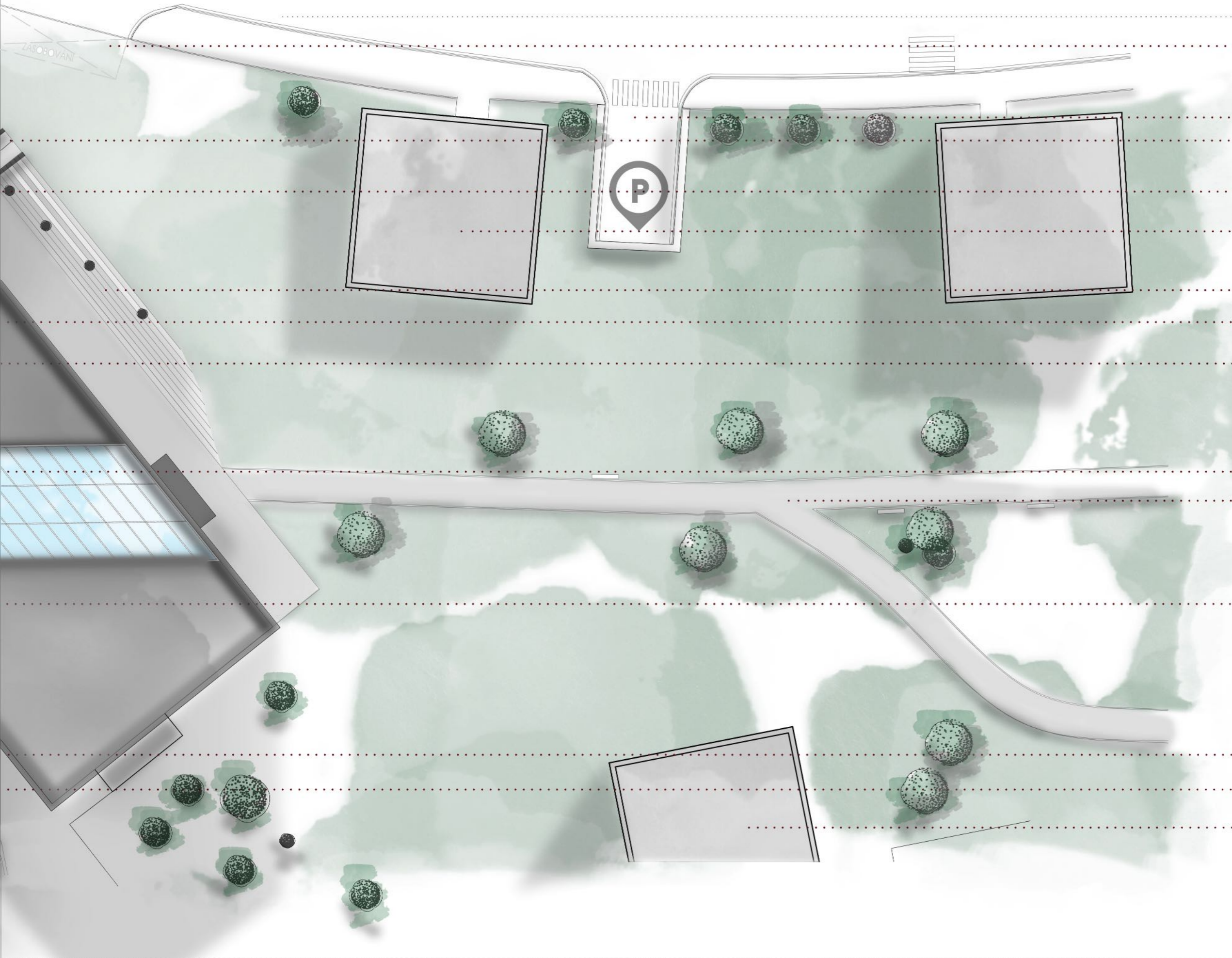
HMOTA VYCHÁZÍ Z KUBICKÉHO TVARU.



OSA PROTÍNÁJÍCÍ OBJEKT. VNITŘNĚ OPTICKY DĚLEN PROSTOR. FASÁDÁ ŽŮSTAVA KUBICKÉHO TVARU. JE ZDE VYUŽITO POTŘEBNÉHO PROCHÁZENÍ MEZI ČÁSTI VELESLAVÍNA K ATRAKTIVNOSTI TOHOTO PROSTORU. KDE JE POUŽIT JAKO ATRAKTIVNÍ PRVEK PROSKLENÝ.



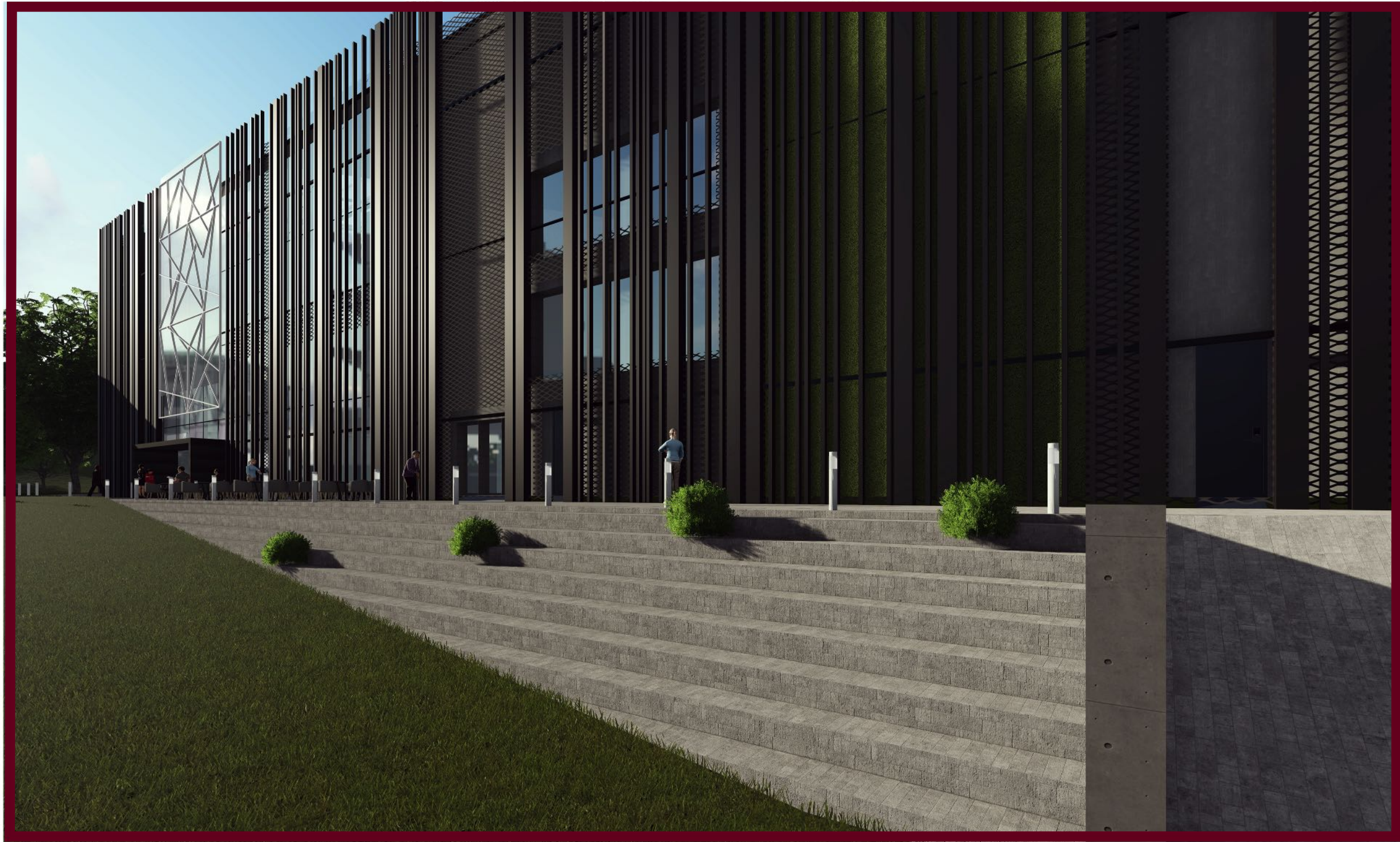




- zásobování
další zásobování podzemní garáže
- vjezd parking/ vila domy /sružený/
- zásobovací rampa
- autobusová zastávka
- vila dům
- zásobovací rampa
- náměstí
- polyfunkční objekt
administrativa/ sportoviště
- podzemní parking
- parková komunikace/ hlavní osa/
- bytový objekt
- autobusová zastávka
- vjezd podzemní parkoviště
/obsluha polyfunkčního objektu
- vila dům


měřítko 1:300





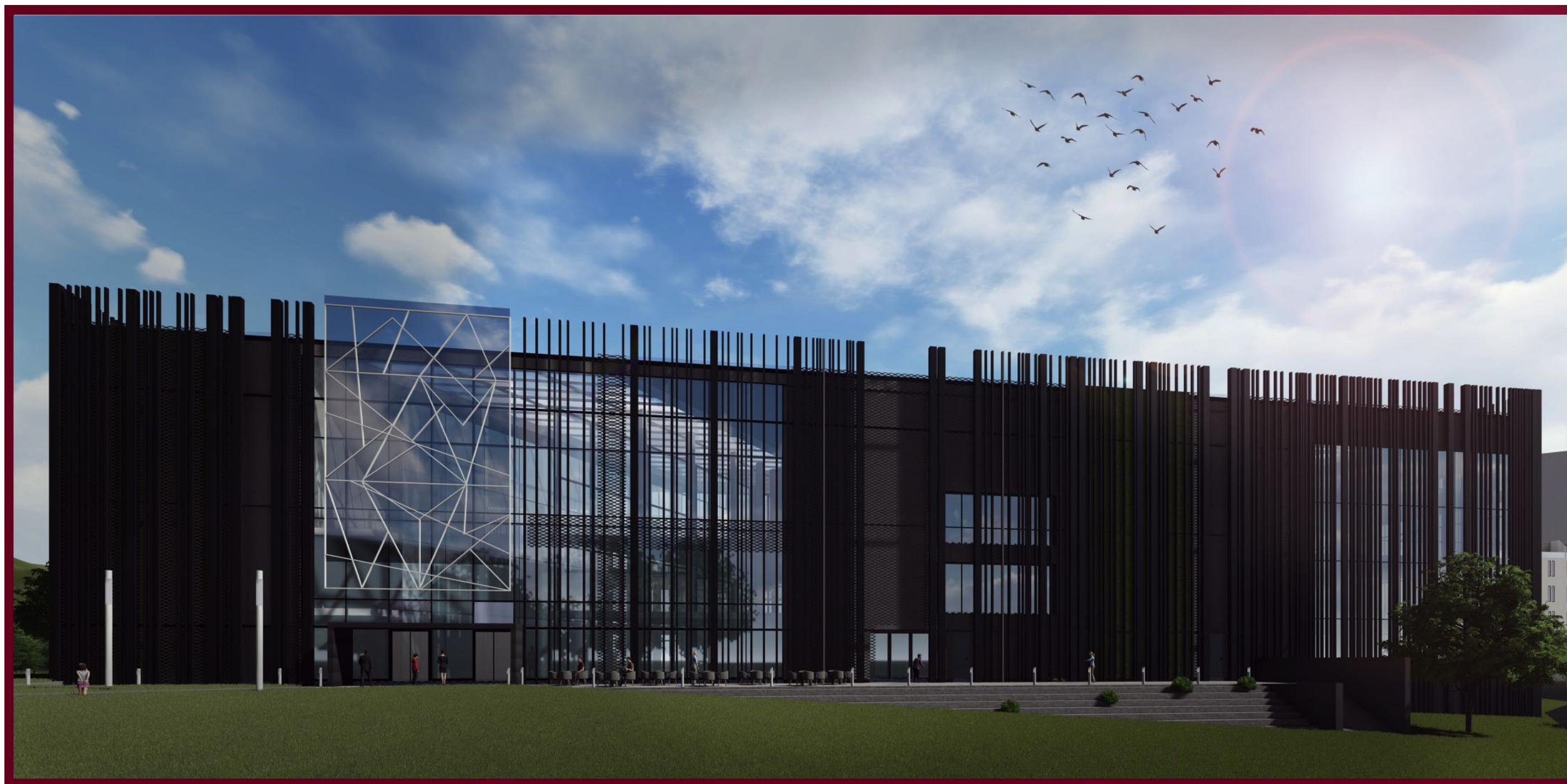


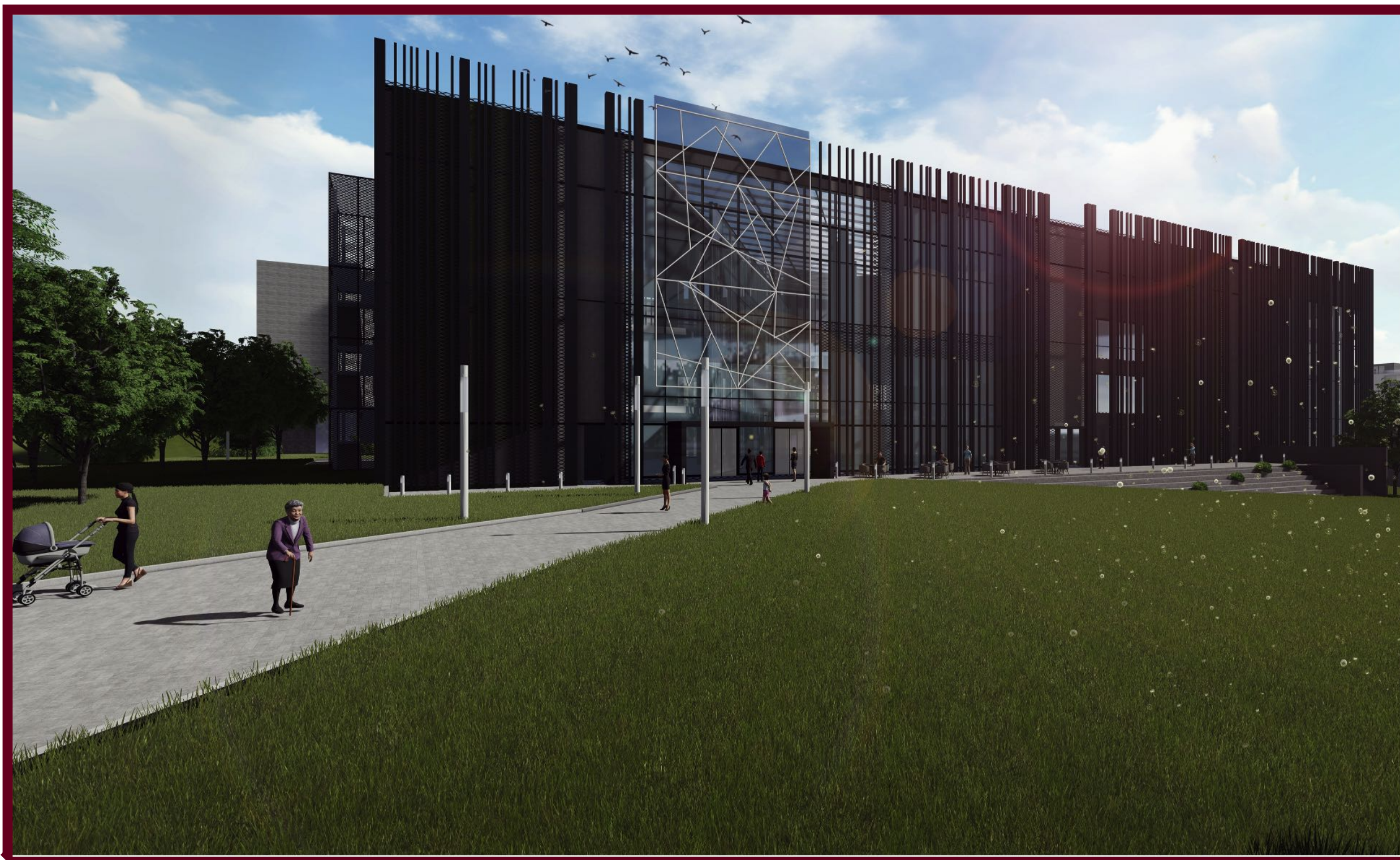


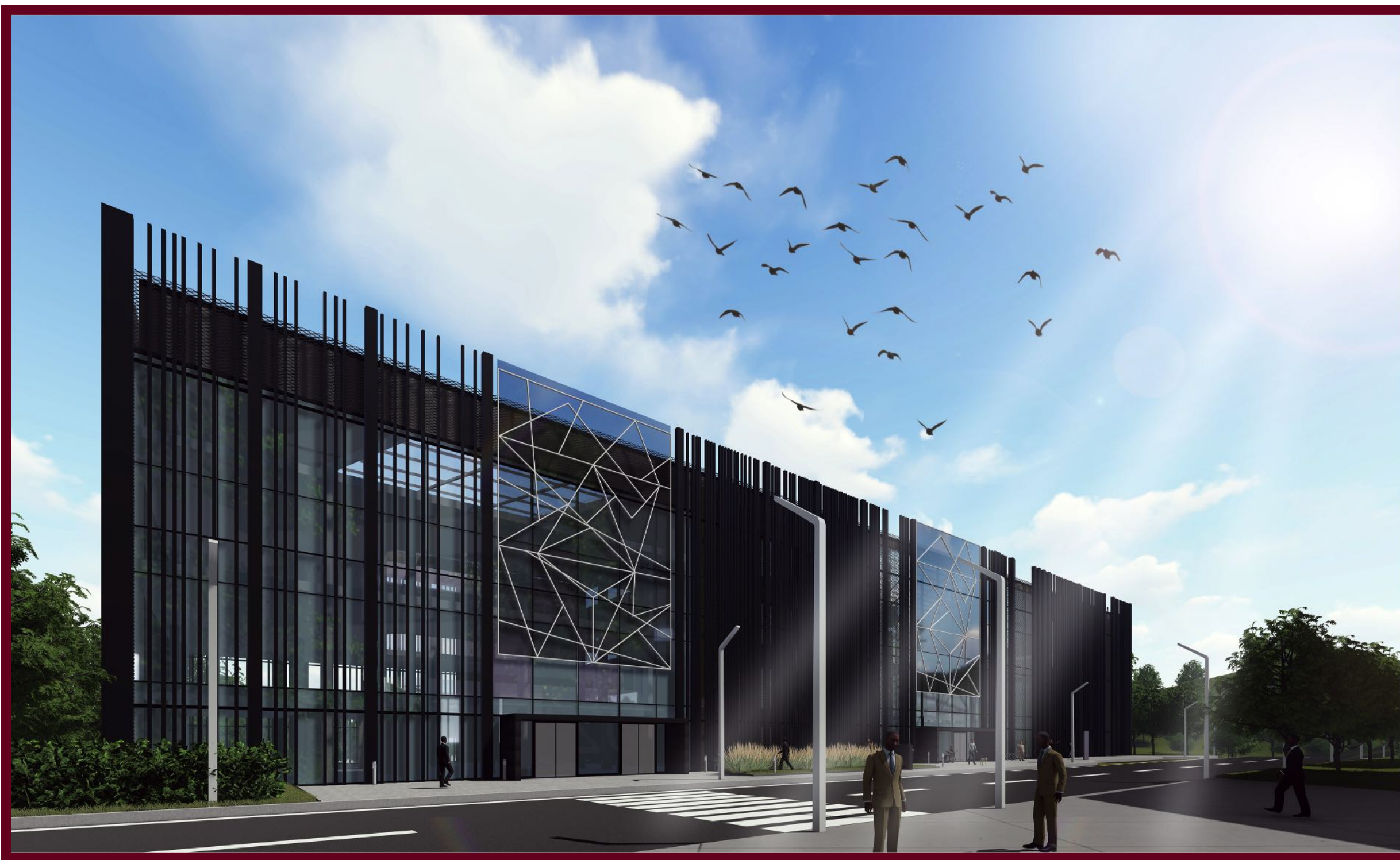


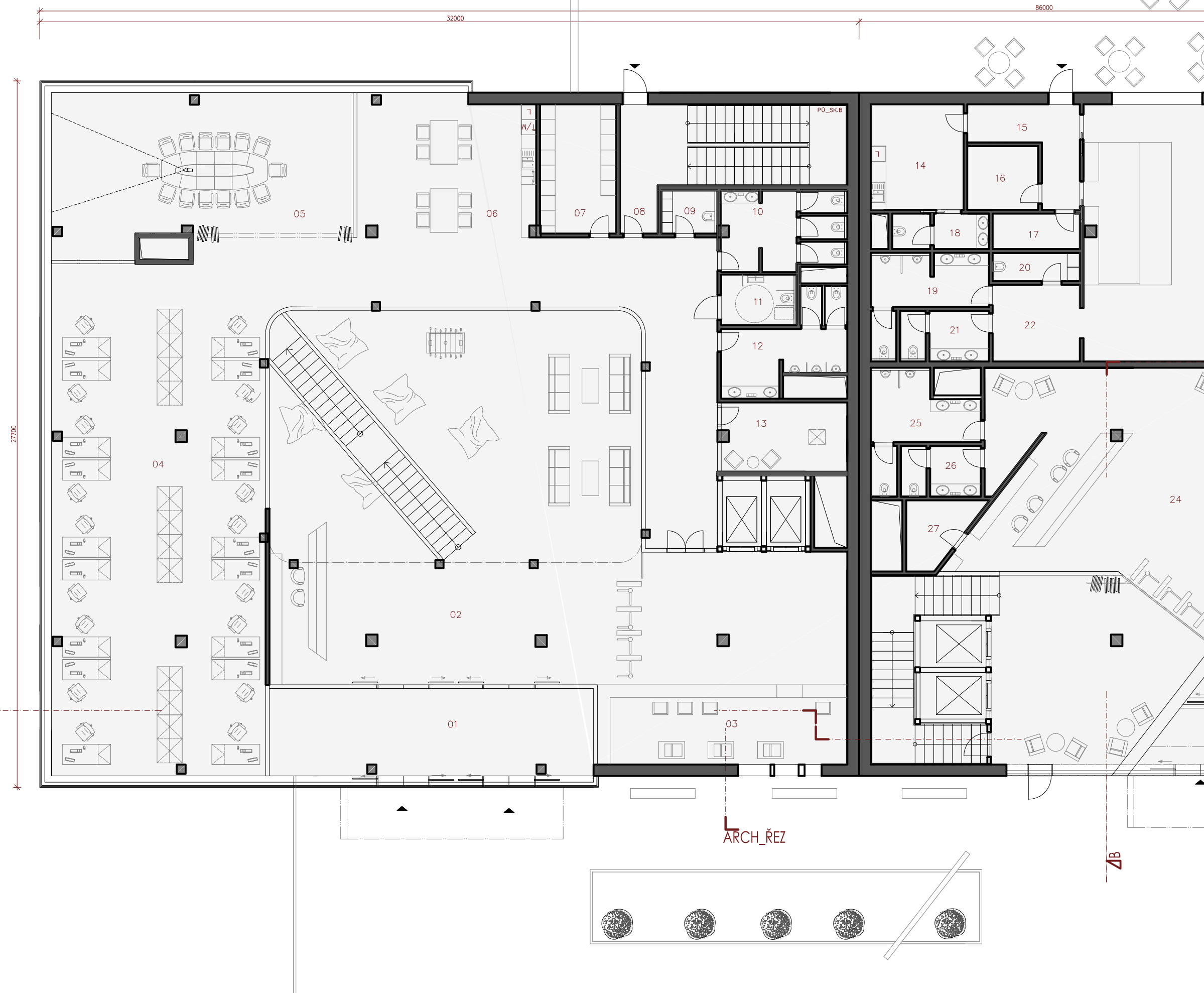










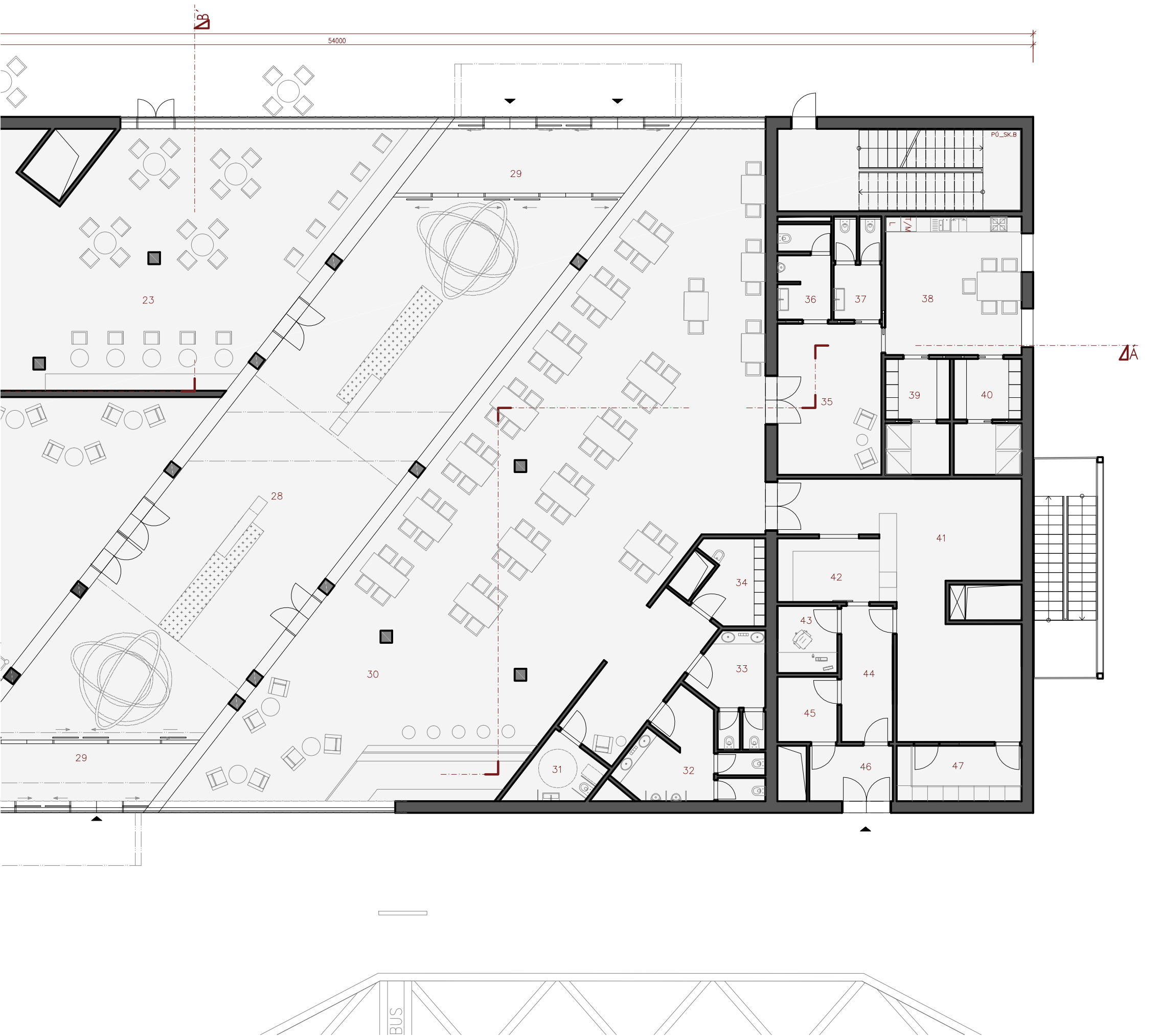


LEGENDA:

PŮDORYS 1NP ADMINISTRATIVA

01	ZÁDVEŘÍ	47,05m ²
02	ATRIUM	245,82m ²
03	KOPI CENTRUM	30,81m ²
04	KANCELÁŘ / OPEN SPACE	177,06m ²
05	ZASEDAČÍ MÍSTNOST	39,82m ²
06	KUCHYŇ	39,82m ²
07	ARCHIV	14,78m ²
08	POŽARNÍ SHCADIŠTĚ	
09	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,45m ²
10	TOALETY ŽENY	15,00m ²
11	TOALETY ZTP	5,80m ²
12	TOALETY MUŽI	16,49m ²
13	SMOKING MÍSTNOST	9,19m ²





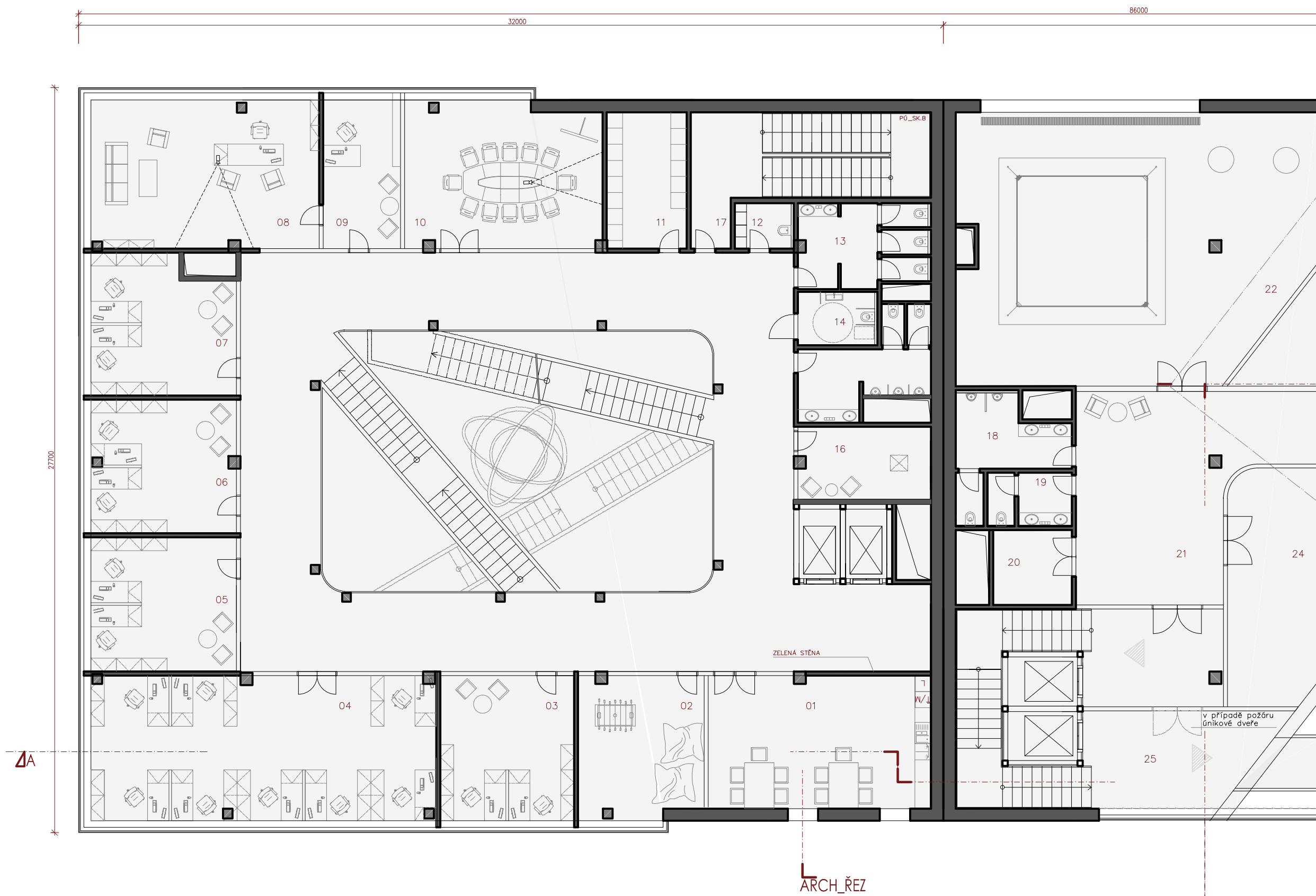
LEGENDA:
PŮDORYS 1NP SPOTOVNÍ KOMPLEX

14	KUCHYŇ_DENNÍ MÍSTNOST	14,85m ²
15	TOALETY PERSONÁL	10,41m ²
16	CHODBA	6,75m ²
17	SKLADOVACÍ PROSTOR	4,83m ²
18	SKLADOVACÍ PROSTOR	5,39m ²
19	TOALETY MUŽI	9,42m ²
20	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,65m ²
21	TOALETY ŽENY	6,59m ²
22	PŘEDSÍŇ	10,41m ²
23	KAVÁRNA	160,02m ²
24	RECEPCE BAZÉN	171,11m ²
25	TOALETY MUŽI	9,30m ²
26	TOALETY ŽENY	5,90m ²
27	SKLAD	5,90m ²
28	ATRIUM	169,23m ²
29	ZÁDVEŘÍ	50,30m ²
30	RESTAURACE	254,21m ²
31	TOALETY ZTP	6,02m ²
32	TOALETY MUŽI	15,54m ²
33	TOALETY ŽENY	11,20m ²
34	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	7,60m ²
35	HALA	20,00m ²
36	TOALETY MUŽI	7,67m ²
37	TOALETY ŽENY	6,46m ²
38	DENNÍ MÍSTNOST	26,80m ²
39	ŠATNA MUŽI	10,80m ²
40	ŠATNA ŽENY	10,80m ²
41	PŘÍPRAVNA KUCHYŇ	56,90m ²
42	NÁDOBÍ	11,45m ²
43	KANCELÁŘ	5,87m ²
44	CHODBA	9,90m ²
45	ODPADKY	6,25m ²
46	ZÁDVEŘÍ	7,69m ²
47	CHLADICÍ BOXY	15,02m ²

měřítko 1:150

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

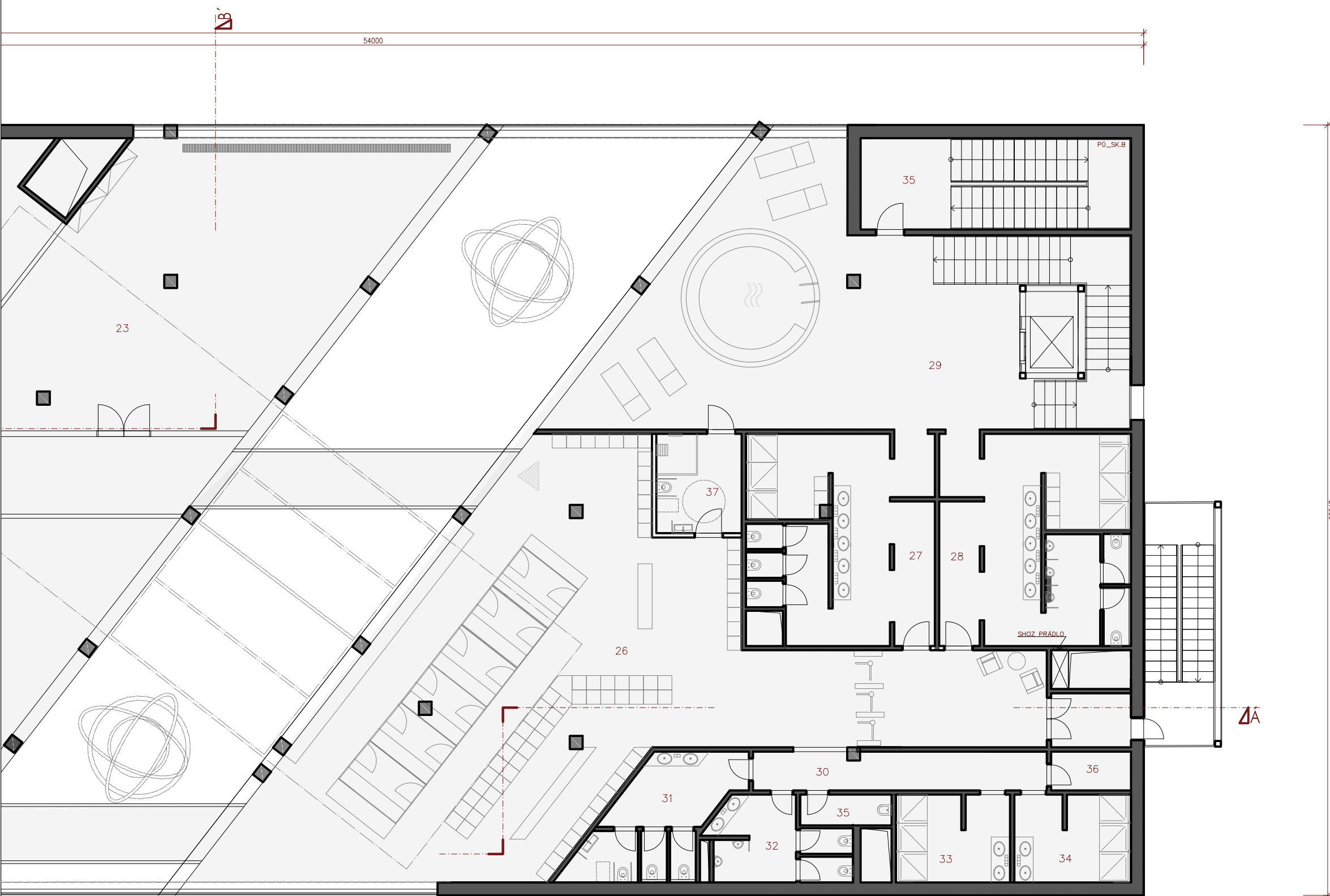
PŮDORYS 2.NP



LEGENDA:

PŮDORYS 2NP ADMINISTRATIVA

01	KUCHYŇKA	40,35m ²
02	HERNÍ MÍSTNOST	22,55m ²
03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	36,77m ²
04	ZASEDACÍ MÍSTNOST	49,50m ²
05	KANCELÁŘ	24,30m ²
06	KANCELÁŘ	24,30m ²
07	KANCELÁŘ	24,30m ²
08	KANCERĚ OPEN SP.	94,65m ²
09	ARCHIV	14,78m ²
10	POŽARNÍ SHCUDIŠTĚ	
11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,45m ²
12	TOALETY ŽENY	15,00m ²
13	TOALETY ZTP	5,80m ²
14	TOALETY MUŽI	16,49m ²
15	SMOKING MÍSTNOST	9,19m ²



LEGENDA:

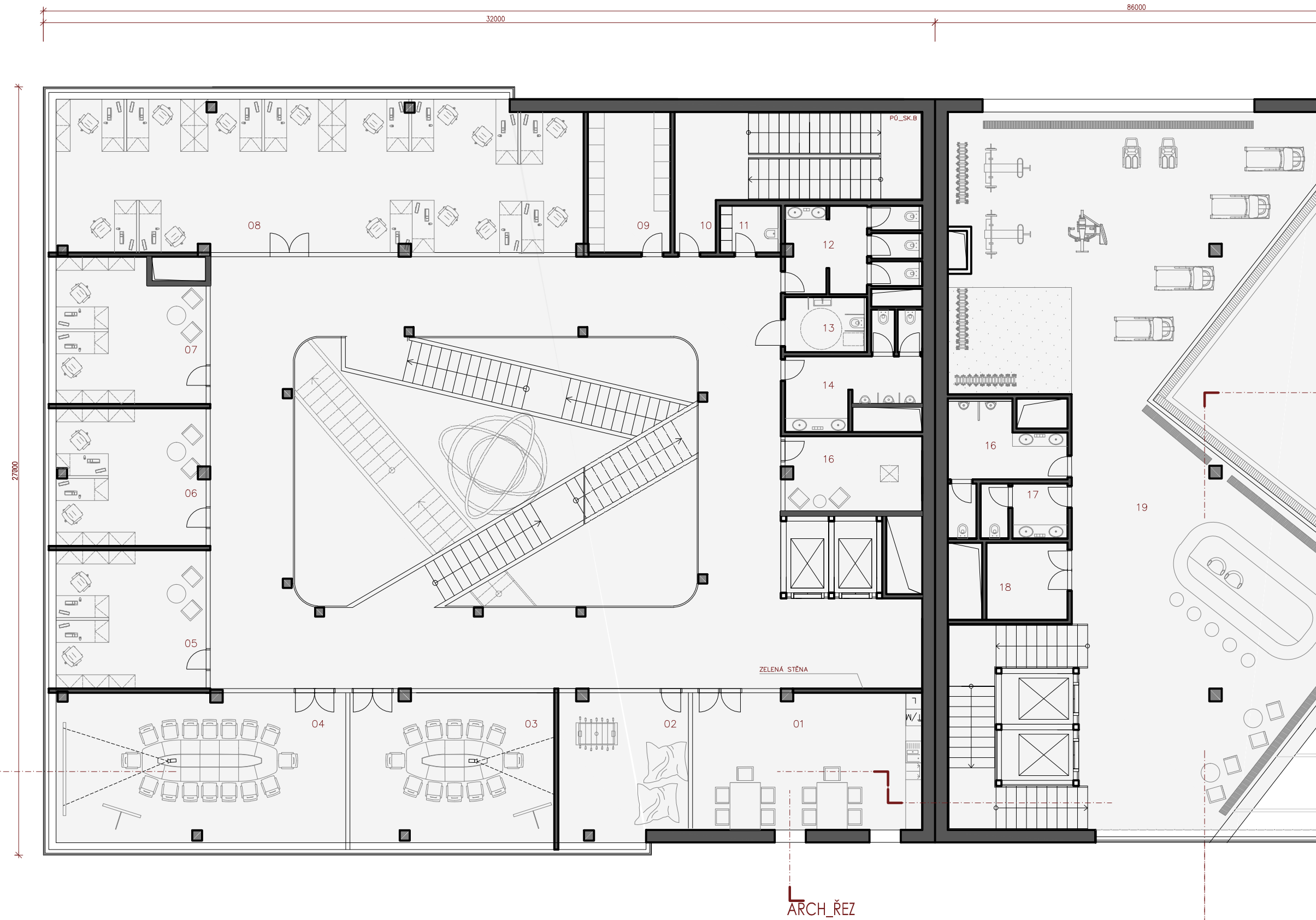
PŮDORYS 2NP SPOTOVNÍ KOMPLEX		
18	WC MUŽI	12,03m ²
19	WC ŽENY	6,02m ²
20	SKLAD	8,04m ²
21	CHODBA	73,22m ²
22	SÁL BOXING	153,46m ²
23	SÁL	96,67m ²
24	SÁL	54,67m ²
25	CHODBA SPOJOVACÍ	23,41m ²
26	ŠATNY	198,37m ²
27	SPRCHY_TOALETY ŽENY	44,89m ²
28	SPRCHY_TOALETY ŽENY	44,89m ²
29	BAZÉN	12,65m ²
30	CHODBA	25,12m ²
31	TOALETY ŽENY	15,77m ²
32	TOALETY MUŽI	12,65m ²
33	SPRCHY ŽENY	11,45m ²
34	SPRCHY MUŽI	11,45m ²
35	SCHODIŠTĚ ÚNIKOVÉ	
36	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	8,02m ²
37	ŠATNA ZTP	10,02m ²



měřítko 1:150

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

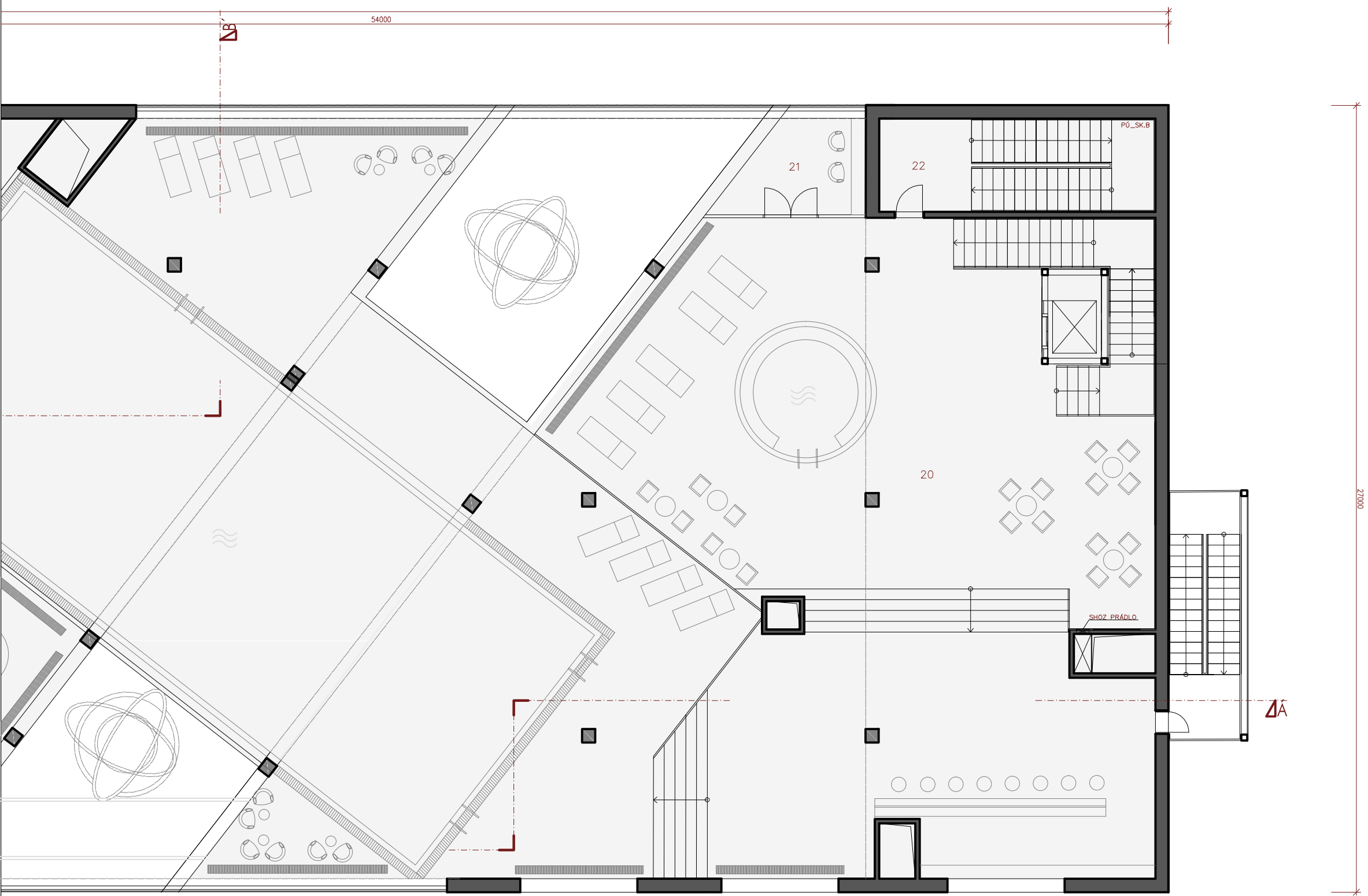




LEGENDA:

PŮDORYS 3NP ADMINISTRATIVA

01	KUCHYŇKA	40,35m ²
02	HERNÍ MÍSTNOST	22,55m ²
03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	36,77m ²
04	ZASEDACÍ MÍSTNOST	49,50m ²
05	KANCELÁŘ	24,30m ²
06	KANCELÁŘ	24,30m ²
07	KANCELÁŘ	24,30m ²
08	KANCERĚ OPEN SP.	94,65m ²
09	ARCHÍV	14,78m ²
10	POŽARNÍ SHCADIŠTĚ	
11	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,45m ²
12	TOALETY ŽENY	15,00m ²
13	TOALETY ZTP	5,80m ²
14	TOALETY MUŽI	16,49m ²
15	SMOKING MÍSTNOST	9,19m ²



LEGENDA:

PŮDORYS 3NP SPOTOVNÍ KOMPLEX		
16	WC MUŽI	9,21m ²
17	WC ŽENY	6,02m ²
18	SKLAD	8,04m ²
19	FITNES	237,52m ²
20	BAZÉN	852,22m ²
21	PLAVČÍK_ZDRAVOT.	13,66m ²
22	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	

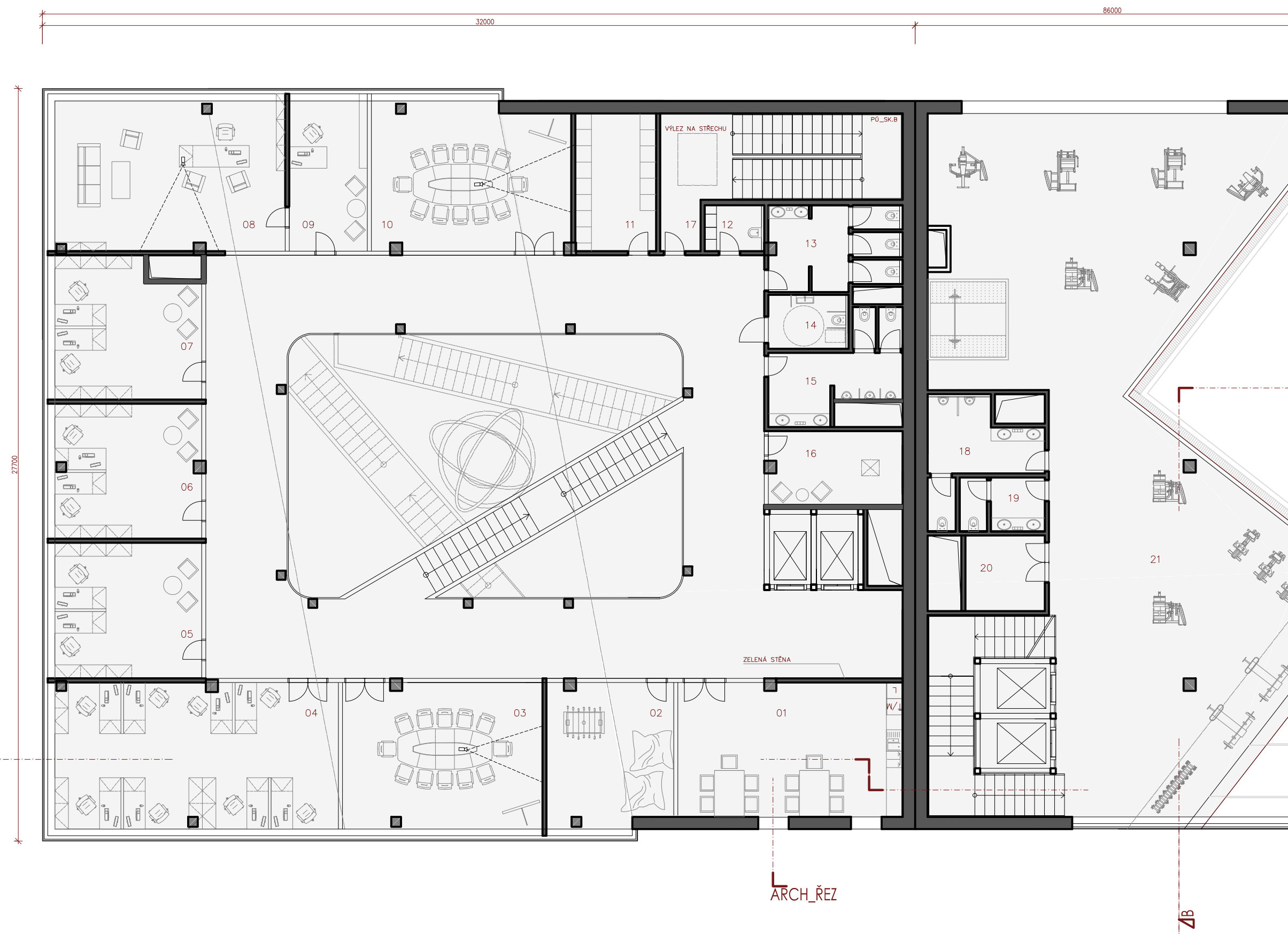


měřítko 1:150

POLYFUNKČNÍ OBJEKT



PŮDORYS 4.NP

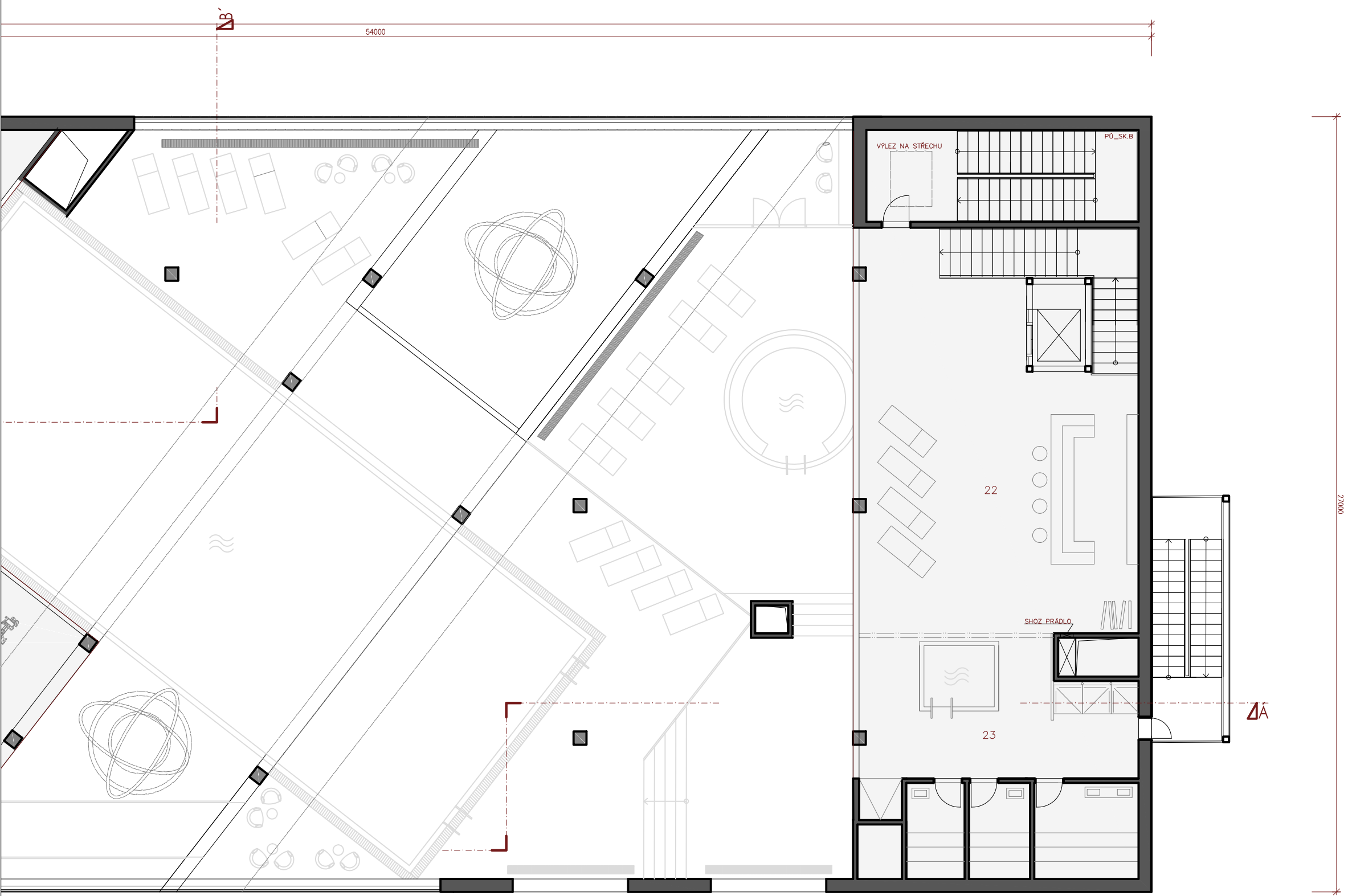


LEGENDA:

PŮDORYS 4NP ADMINISTRATIVA

01	KUCHYŇKA	40,35m ²
02	HERNÍ MÍSTNOST	22,55m ²
03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	36,77m ²
04	ZASEDACÍ MÍSTNOST	49,50m ²
05	KANCELÁŘ	24,30m ²
06	KANCELÁŘ	24,30m ²
07	KANCELÁŘ	24,30m ²
08	KANCELÁŘ VEDOUČÍHO	39,86m ²
09	SEKRETÁŘKA	14,10m ²
10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	36,30m ²
11	ARCHIV	14,78m ²
12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,45m ²
13	TOALETY ŽENY	15,00m ²
14	TOALETY ZTP	5,80m ²
15	TOALETY MUŽI	16,49m ²
16	SMOKING MÍSTNOST	9,19m ²
17	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	



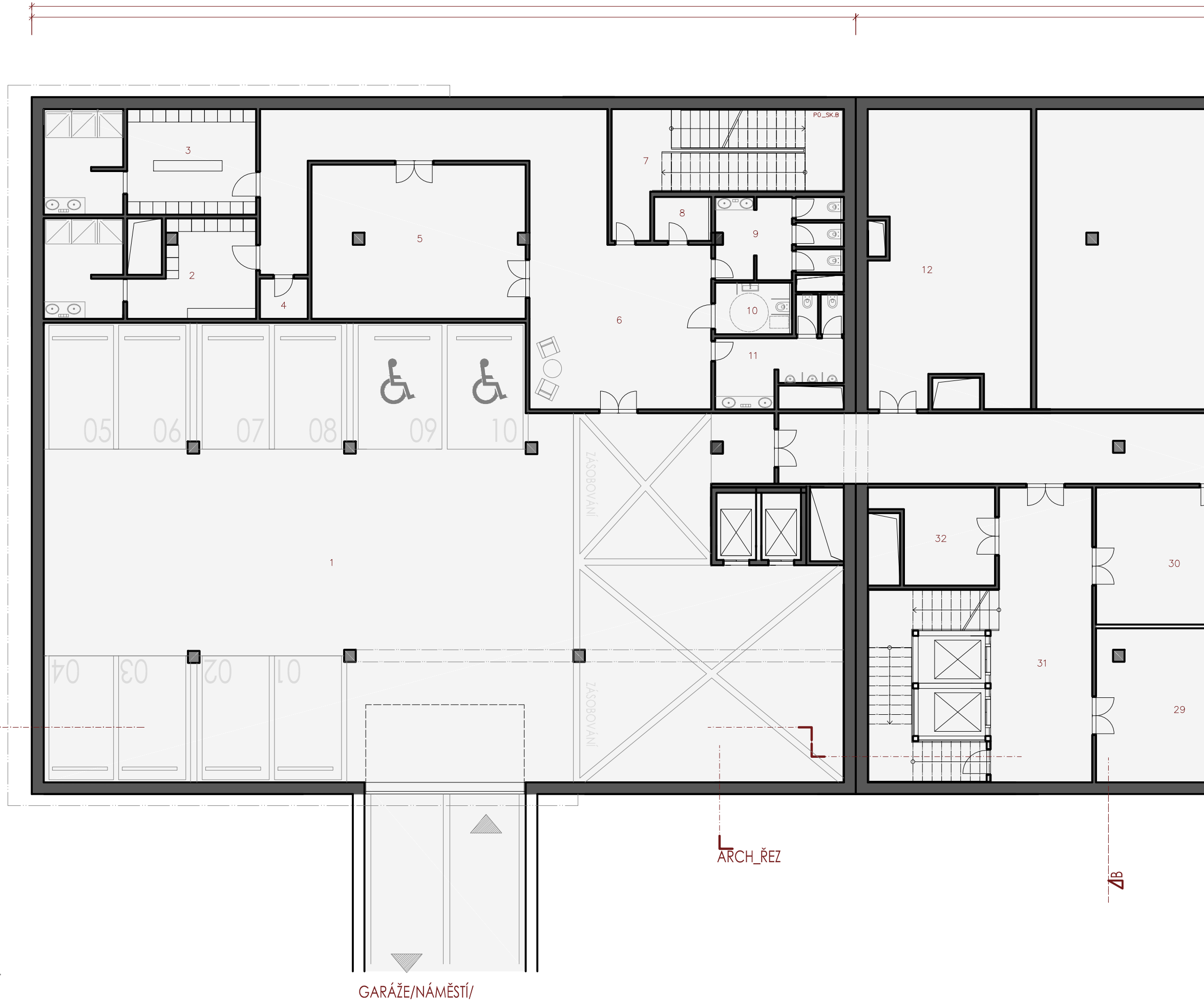


LEGENDA:

PŮDORYS 4NP SPOTOVNÍ KOMPLEX

18	WC MUŽI	12,03m ²
19	WC ŽENY	6,02m ²
20	SKLAD	13,09m ²
21	FITNES	237,52m ²
22	RECEPCE SAUNA	137,22m ²
23	SAUNA	75,55m ²
24	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	


 měřítko 1:150



LEGENDA:

PŮDORYS 1PP SPOTOVNÍ KOMPLEX

1	PARKING	458,57m ²
2	ŠATNY ŽENY	27,07m ²
3	ŠATNY MUŽI	33,20m ²
4	ÚKLID	2,28m ²
5	VELÍN	49,12m ²
6	SPOJOVACÍ CHODBA	82,70m ²
7	SCHODIŠTĚ POŽÁRNÍ	
8	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,53m ²
9	TOALETY ŽENY	14,94m ²
10	TOALETY ZTP	5,92m ²
11	TOALETY MUŽI	13,67m ²
12	TECHNICKÁ MÍSTNOST/VODOMĚR/KOTELNA	51,51m ²
13	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZÉNU	218,09m ²
14	SERVROVNA	21,07m ²
15	STROJOVNA CHLAZENÍ	21,07m ²
16	SKLAD	13,75m ²
17	SKLAD	13,75m ²
18	ZÁLOŽNÍ ZDROJ ENERGIE	29,77m ²
19	ROZVODNA ELEKTRO	41,01m ²
20	SPOJOVACÍ CHODBA	26,52m ²
21	SKLAD	13,96m ²
22	DÍLNA PRO ÚDRŽBU	28,27m ²
23	SKLAD	38,74m ²
24	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ BAZEN	70,24m ²
25	SKLAD ŠPINAVÉ PRÁDLO	17,46m ²
26	SKLAD	25,80m ²
27	STROJOVNA VZT	238,45m ²
28	TECHNICKÁ MÍSTNOST SHS	42,26m ²
30	SKLAD	31,36m ²
31	VELÍN	25,95m ²
32	SPOJOVACÍ CHODBA	37,46m ²
33	ODPAD	15,92m ²
34	SPOJOVACÍ CHODBA	150,80m ²

GARÁŽE/NÁMĚSTÍ/

54000



54000

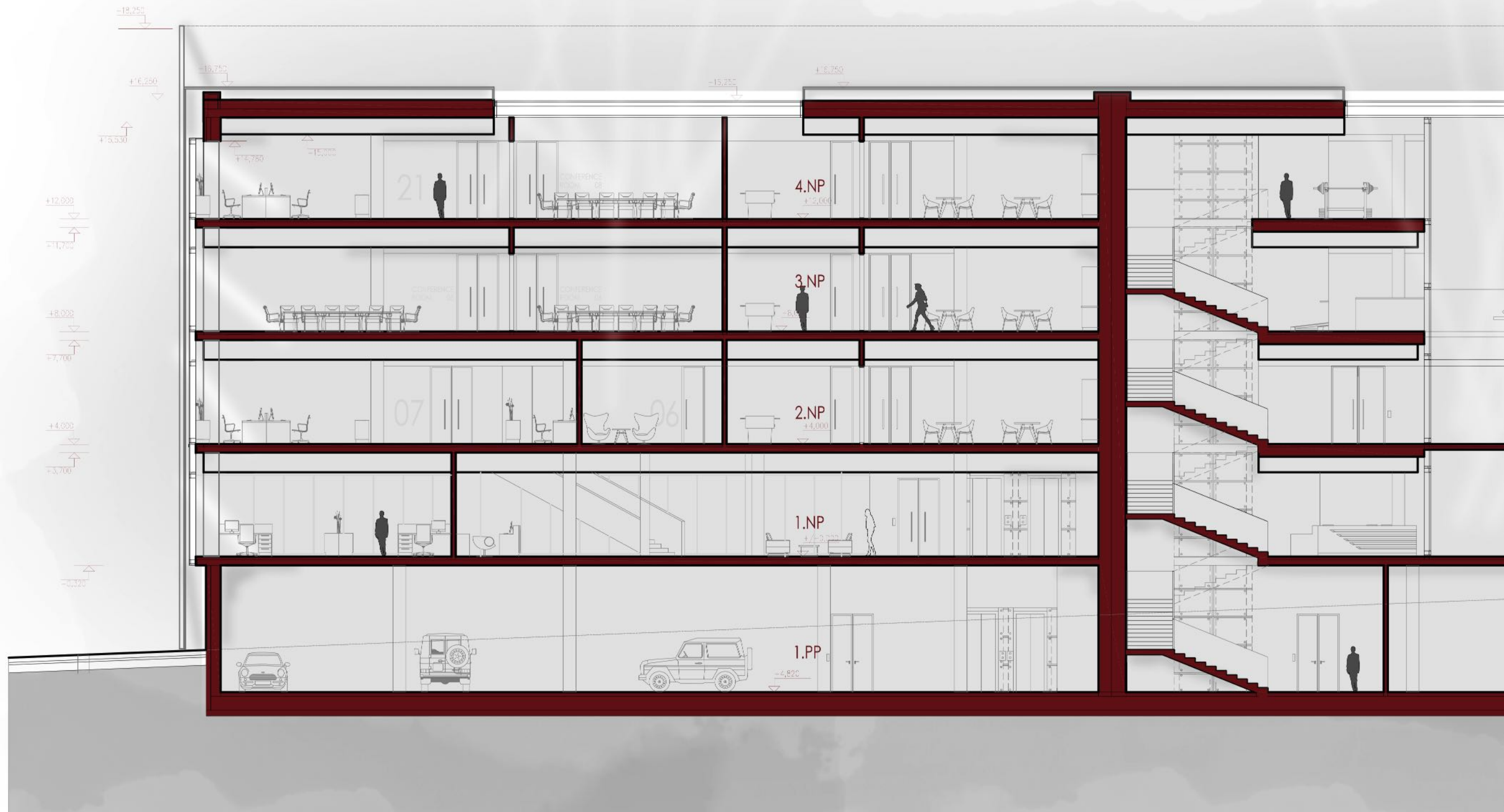


měřítko 1:150

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

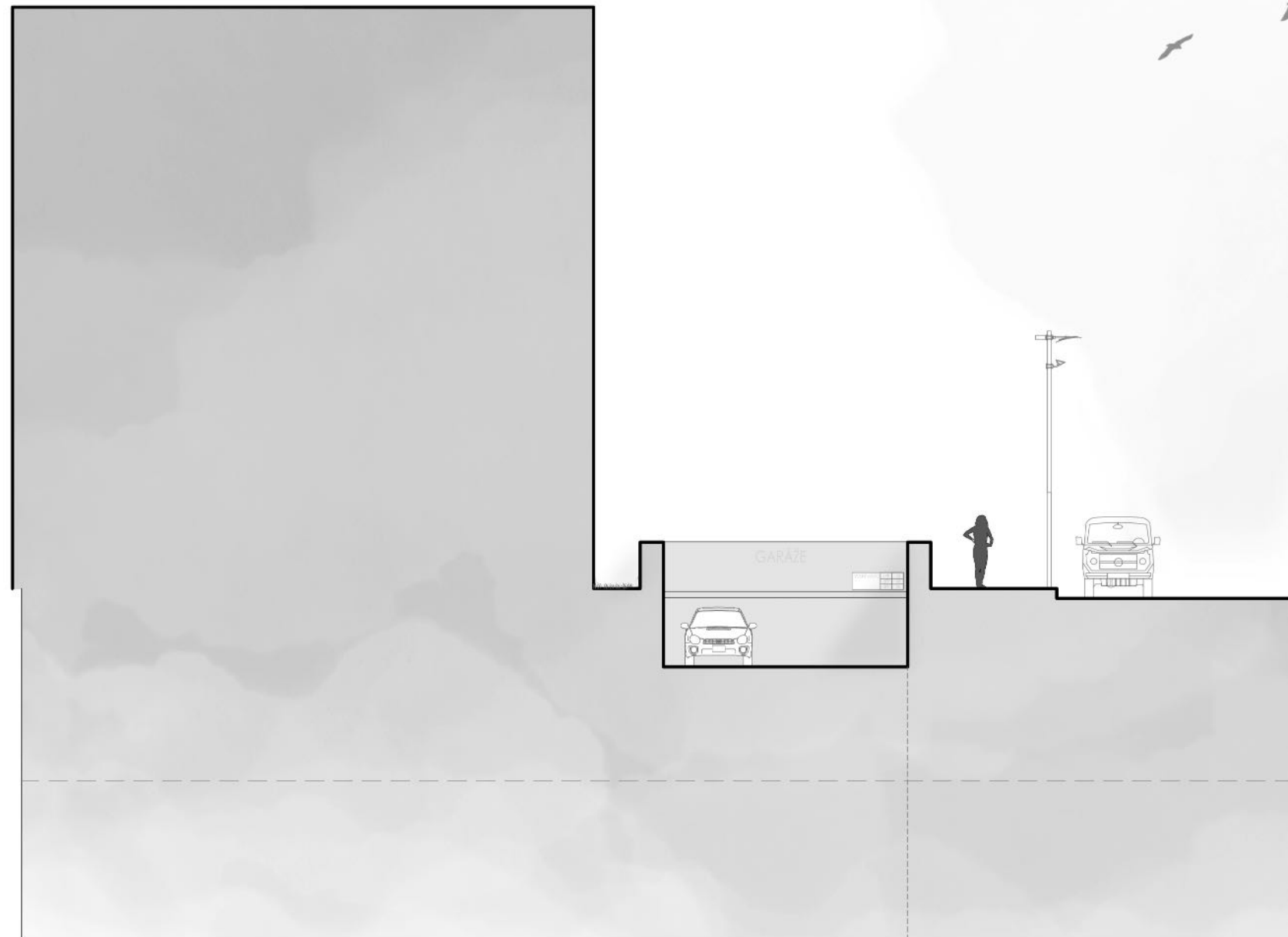


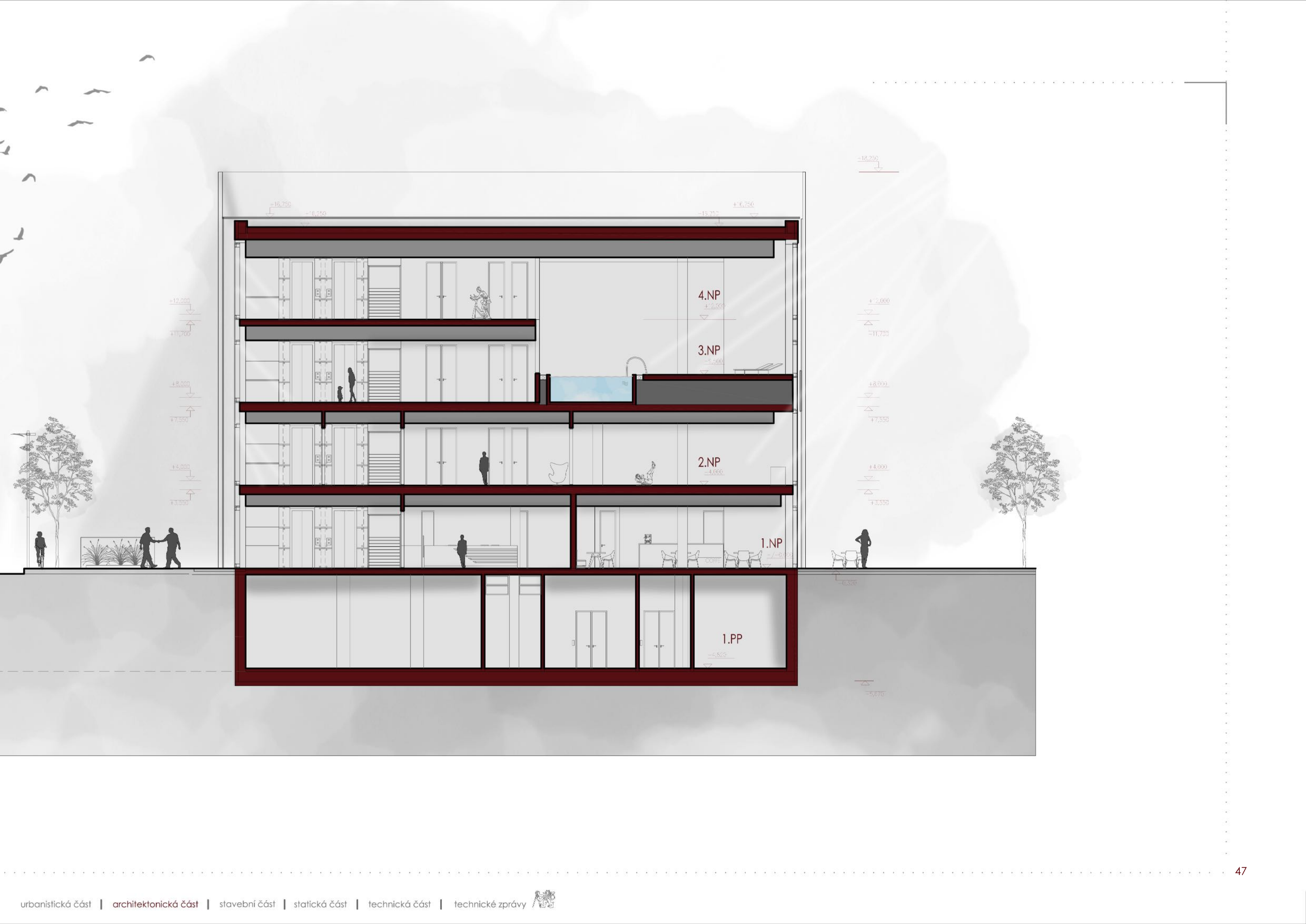
ŘEZ A-Á



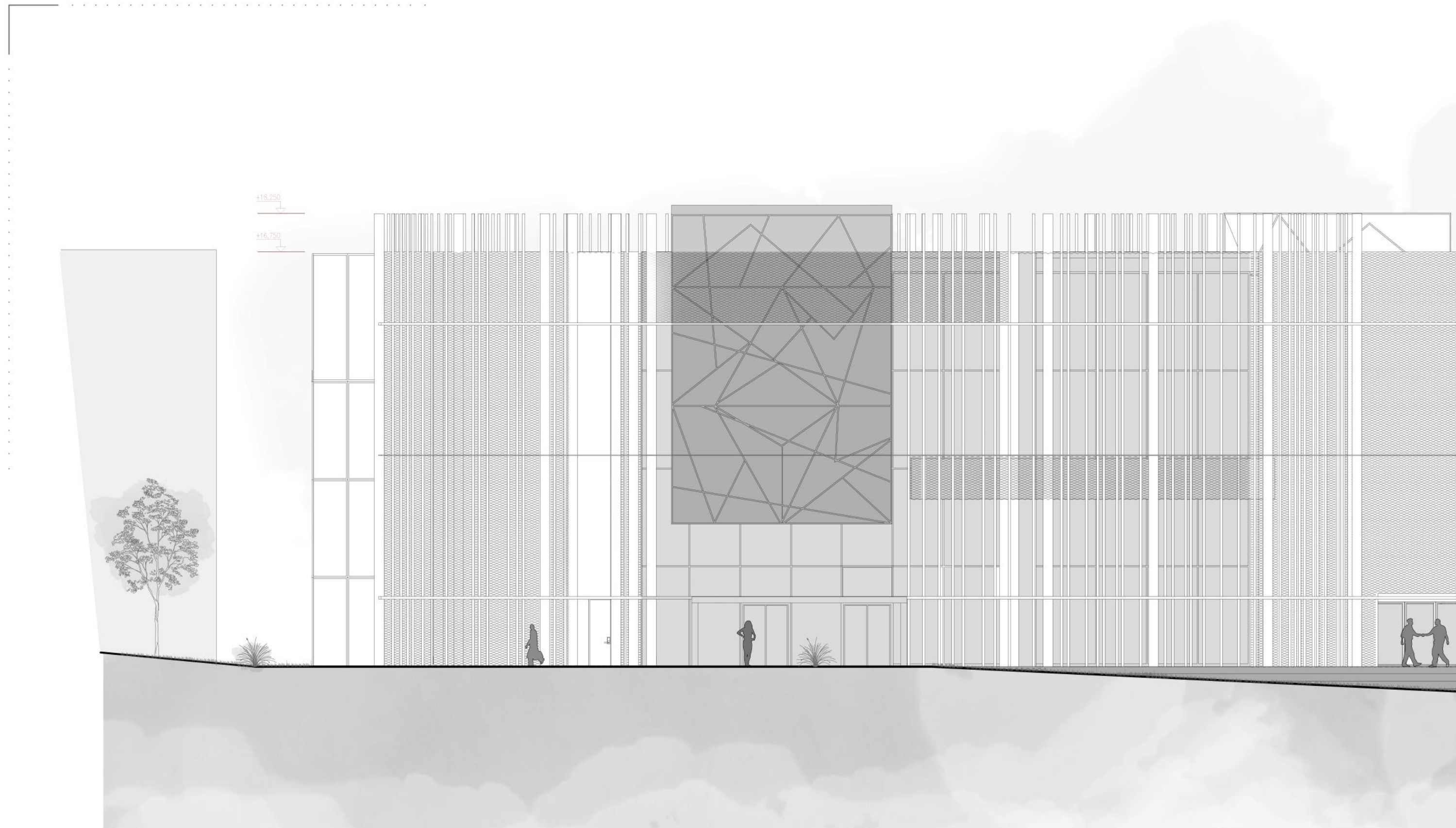


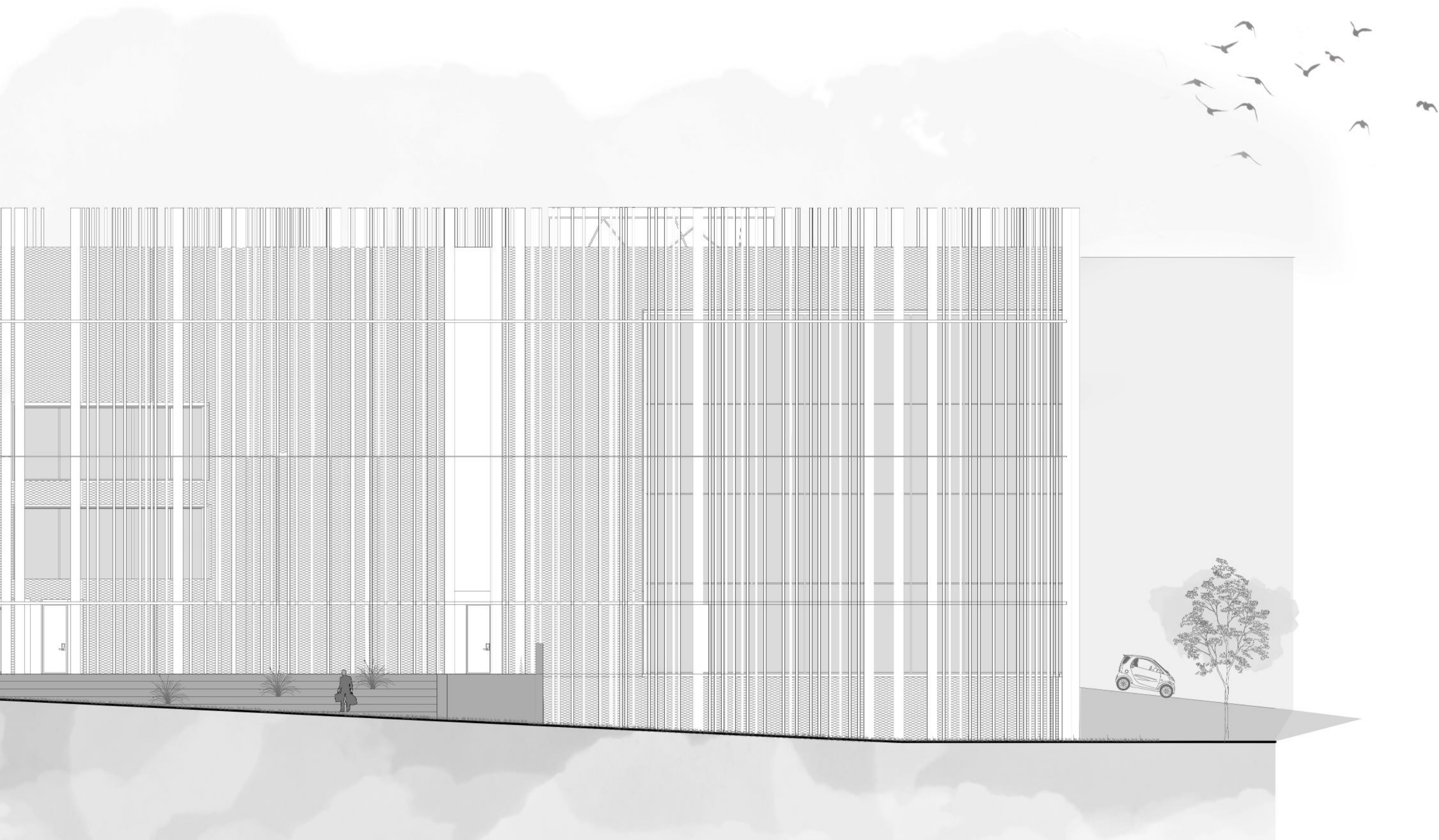
ŘEZ B-B'



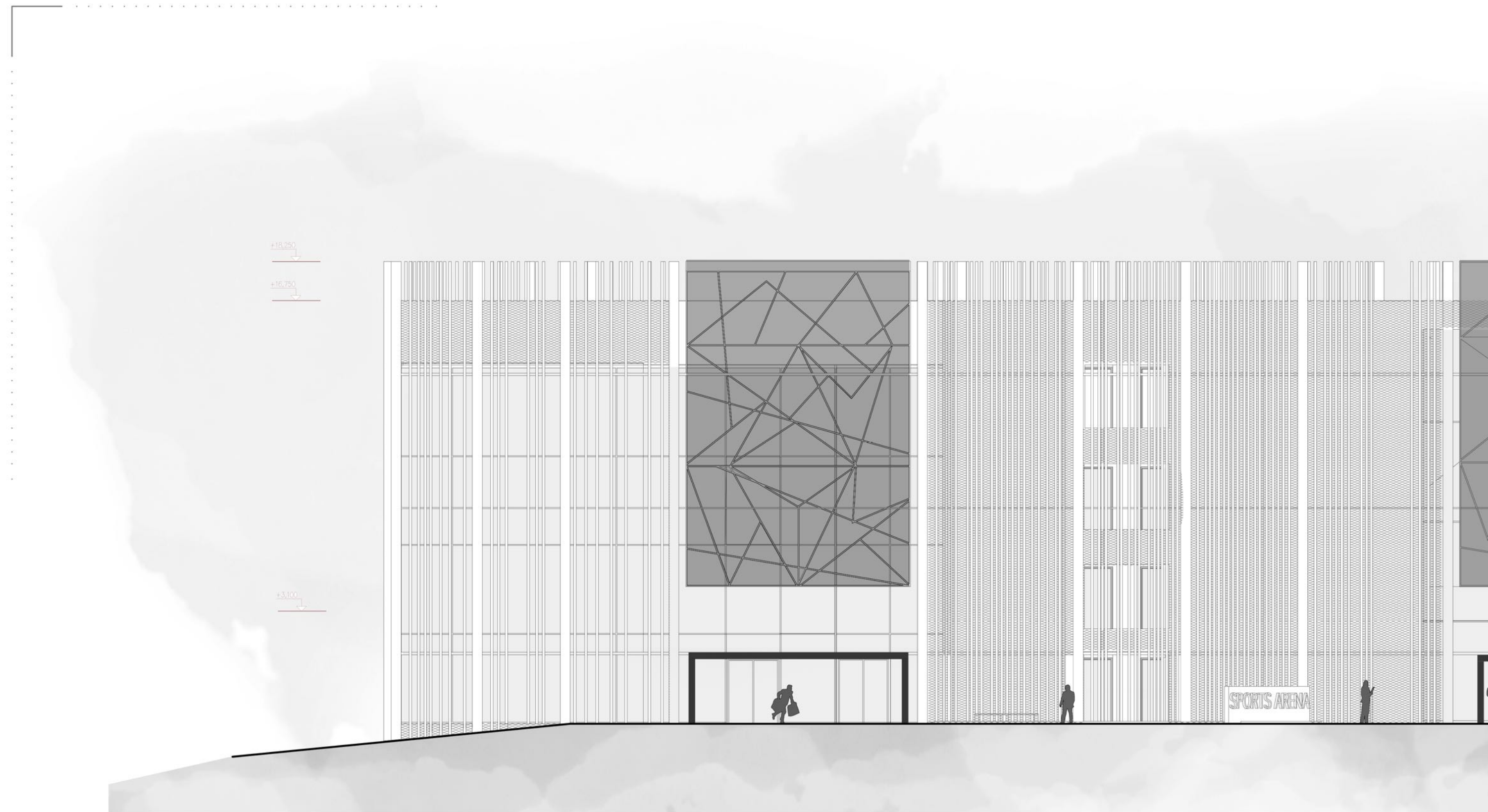


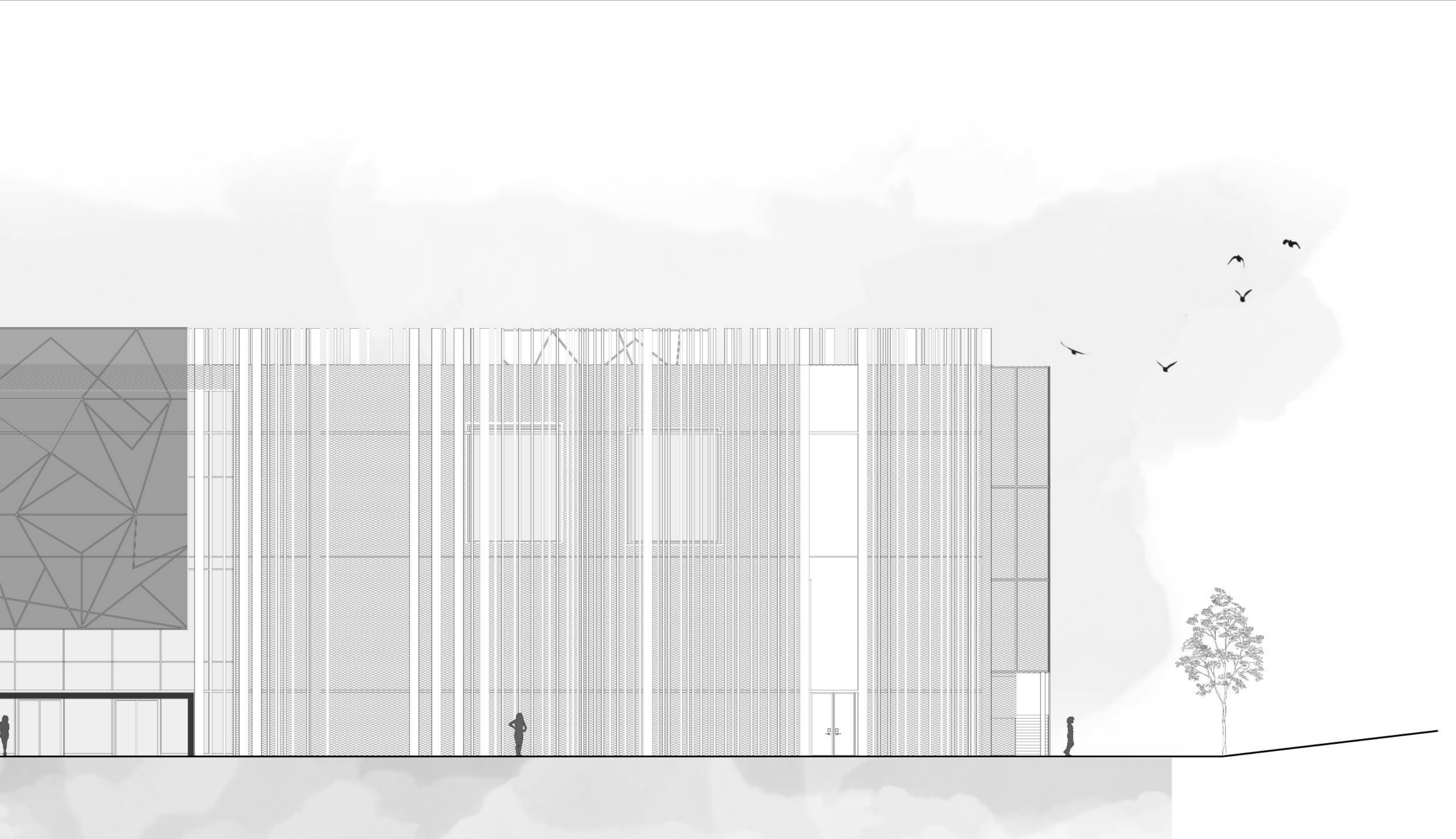
POHLED JIHOVÝCHOD



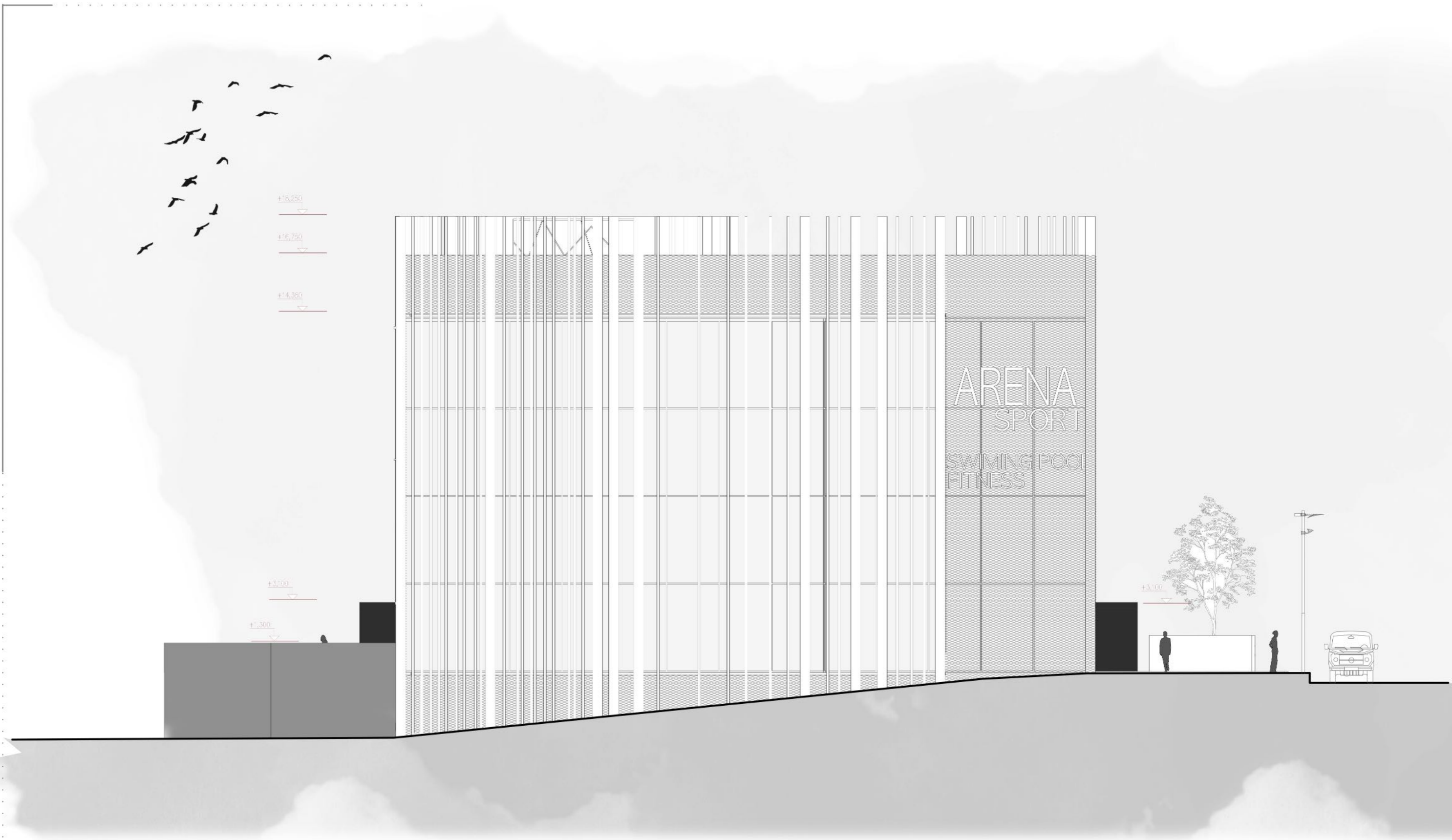


ŘEZ B-B'



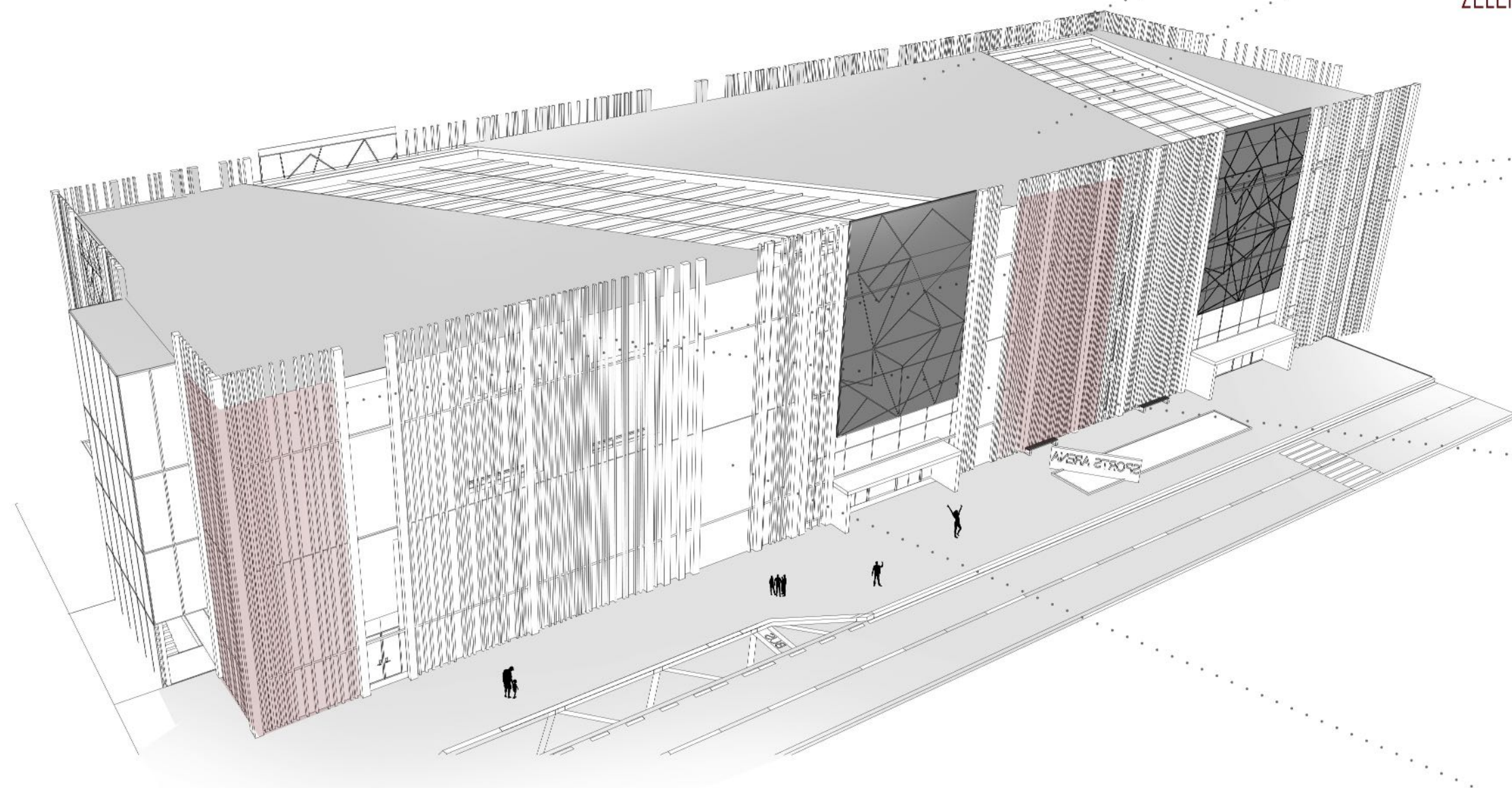


POHLED SEVEROVÝCHOD

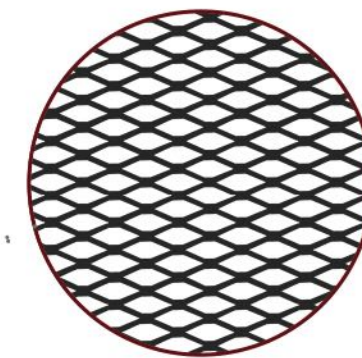




AXONOMETRIE NADHLED JIHO VÝCHOD



PERFOR



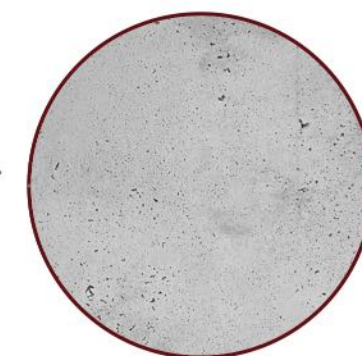
ZELENÁ FASÁDA



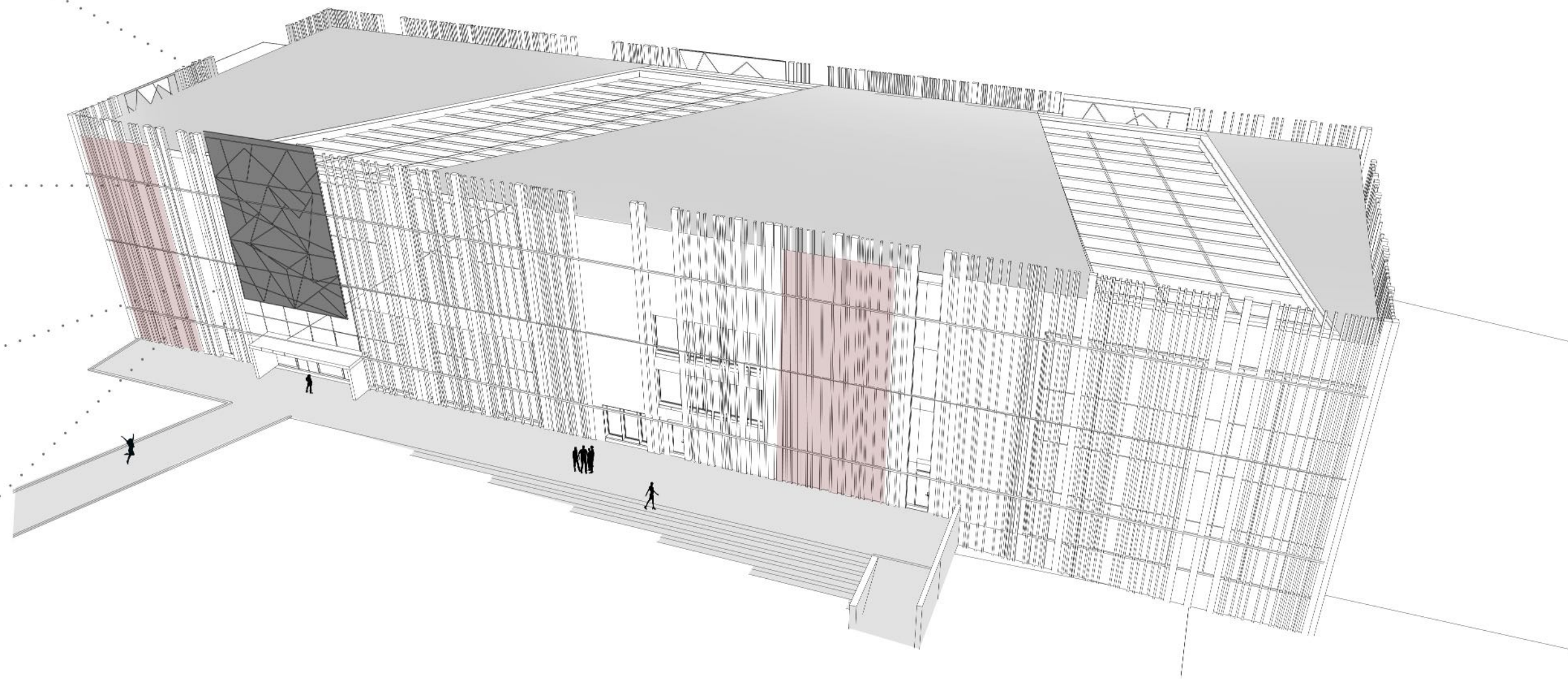
LATĚ



BETONOVÝ PODKLAD



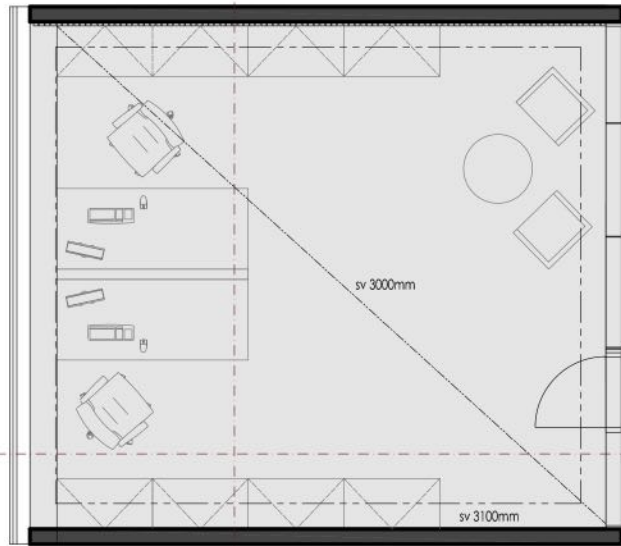
 Zelená fasáda



AXONOMETRIE NADHLED SEVERO ZÁPAD

INTERIÉR KANCELÁŘ

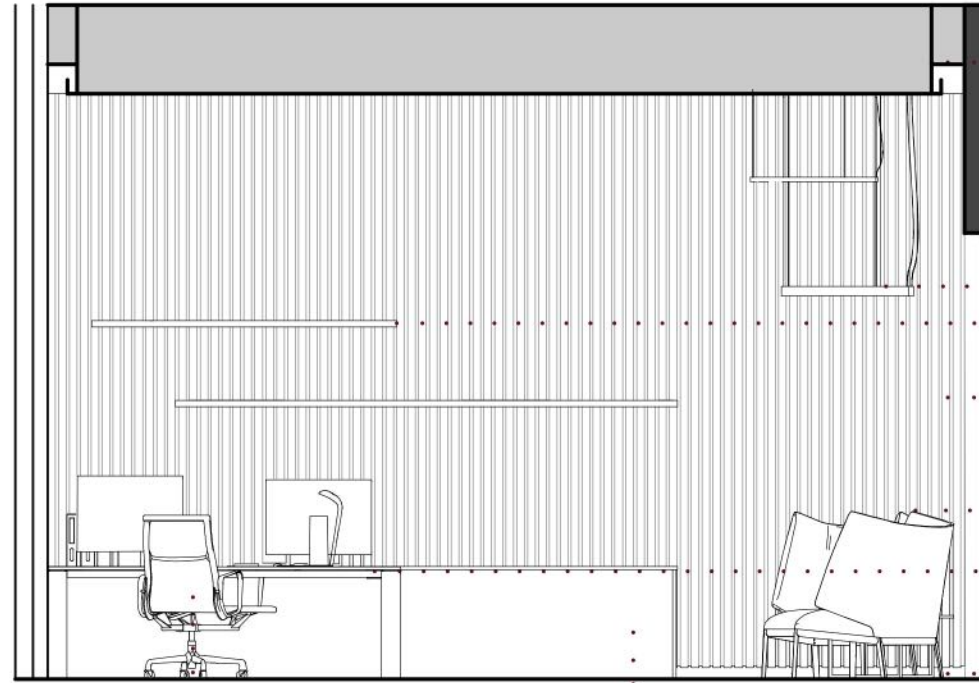
PŮDORYS



4
P_1

4
P_2

POHLED_1



led osvětlení drážka
5000k denní světlo

podhled

osvětlení Preci Atmos

Police laminát_vnitřní kotvicí systém
Lafe

dekor: laminát divoký dub
60x50mm

B&B design chair/ látková/ šeda

stůl Bergham

deska divoký dub
podnoží hliník

lišta led osvětlení
5000 K (denní světlo)

skřínky Bauformát
sametově matná černá

kancelářská židle Vitra Eames
černá



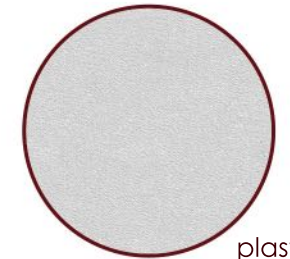
concrete



wild oak

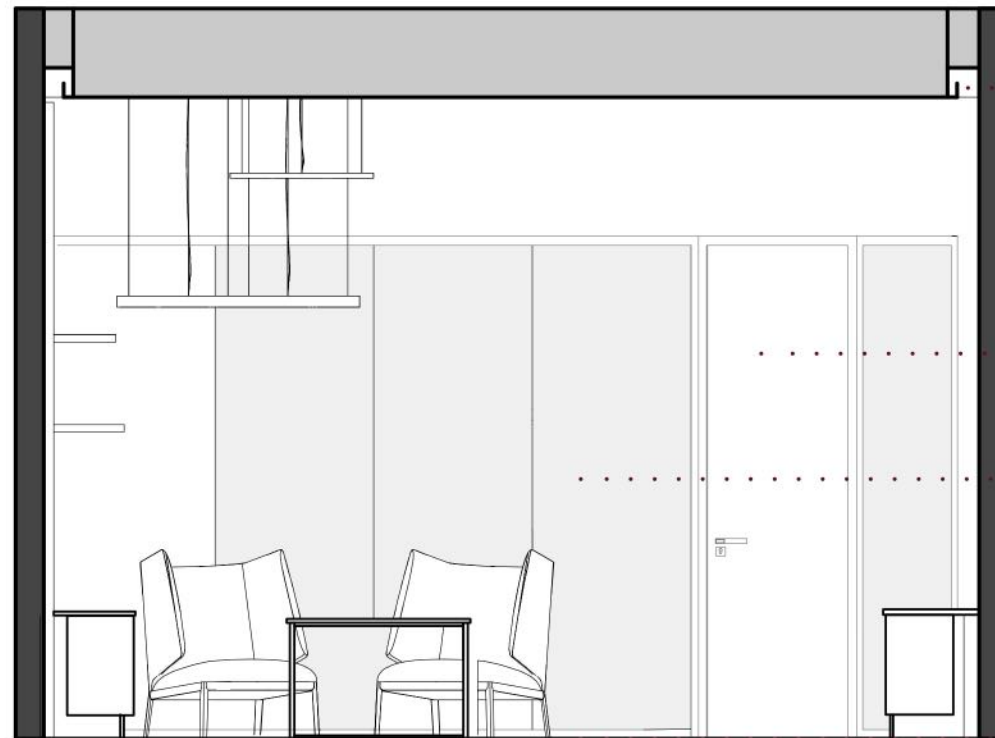


metal decor



plaster

POHLED_2



led osvětlení drážka
5000k denní světlo

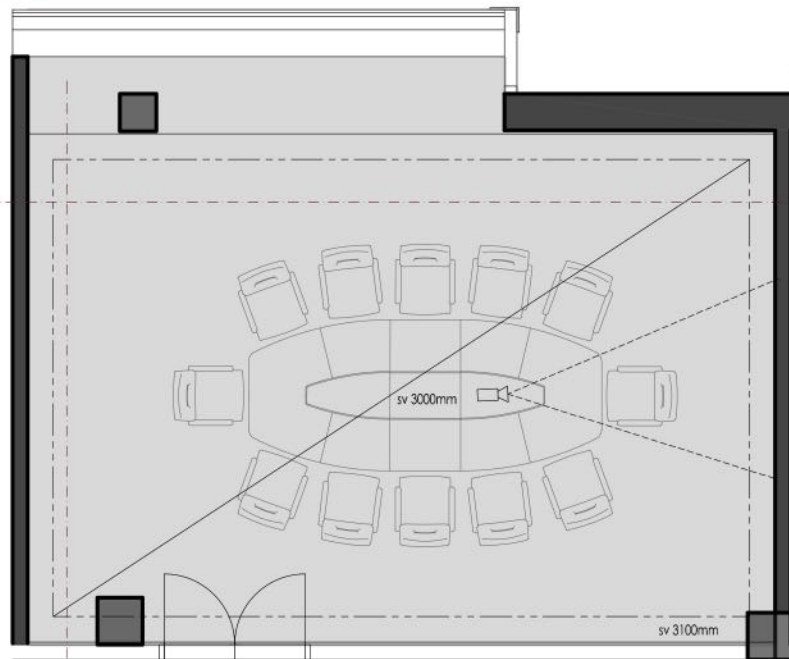
příčka ytong

Dveře Glass Wall plné
Dekor černý 9005

prosklená příčka
Glass Wall
Rám dekor černý 9005

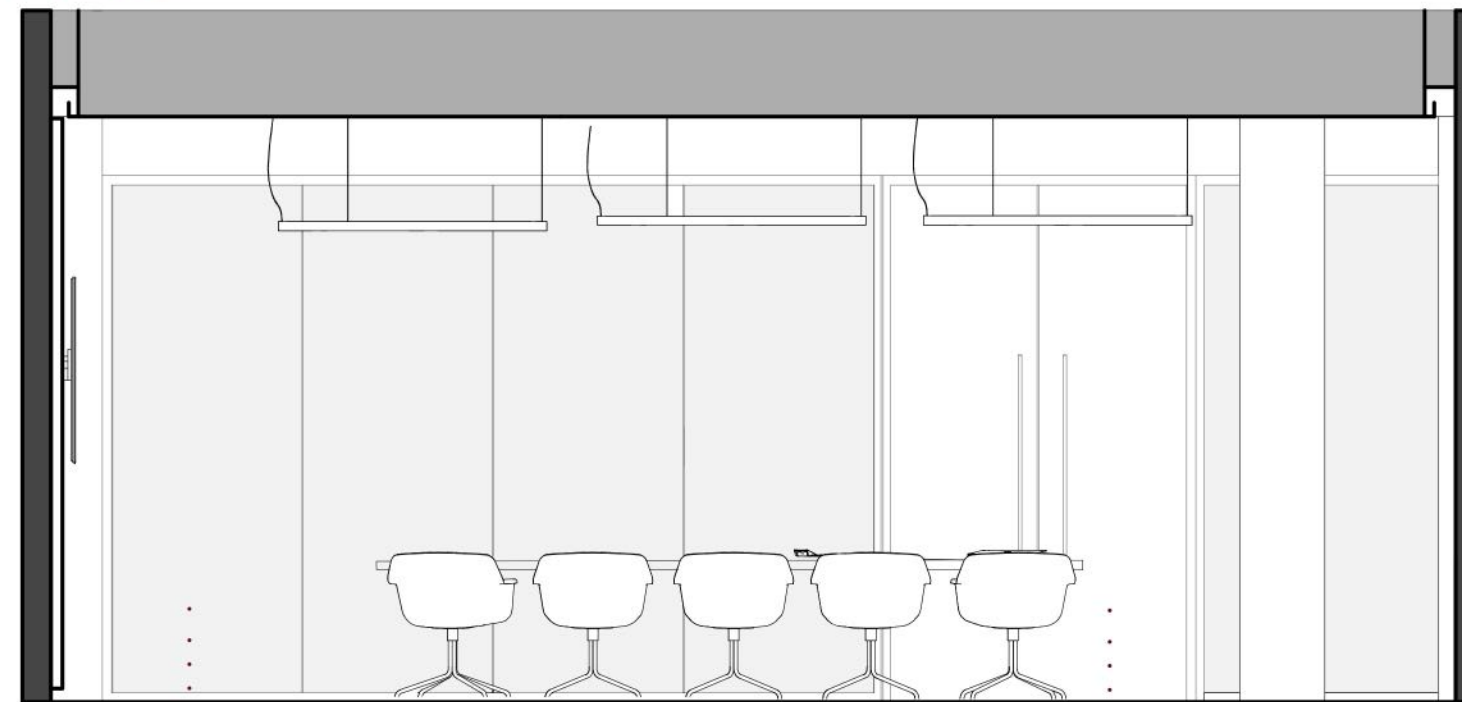
podlaha linoleum/kermaika dle investora
dekor beton

PŮDORYS



P_2

POHLED_1



proskená příčka
Glass Wall
Rám dekor černý 9005

dveře Glass Wall plně dvoukřídlé
dekor černý ral 9005



wild oak



linoleum concrete



metal decor



plaster

POHLED_2

led osvětlení drážka
5000k denní světlo

lafe dekor: laminát divoký dub 60x50mm

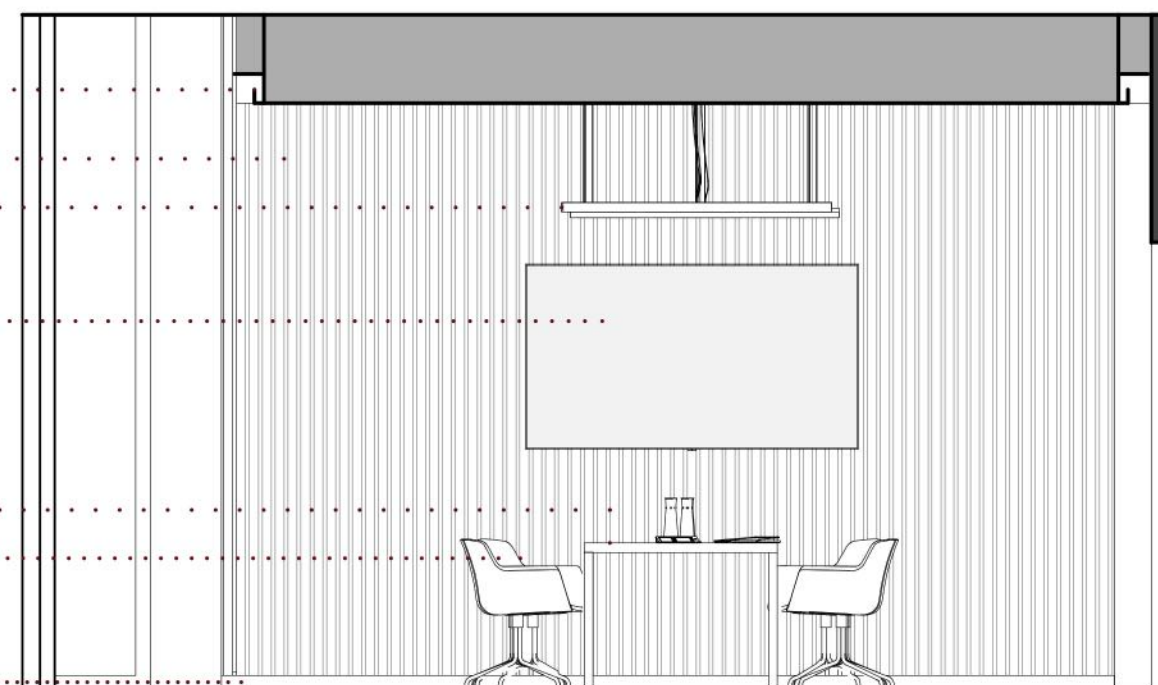
osvětlení Preci Atmos.

televize samsung
konferenční hovory

stůl la italia
deska divoký dub
podnoží hliník ral 9005.

B&B design chair/ plastová/ černá

led osvětlení drážka
5000k denní světlo



INTERIÉR ZASEDACÍ MÍSTNOST

podlaha linoleum/kermaika dle investora /dekor beton





VIZUALIZACE INTERIÉR
ZASEDACÍ MÍSTNOST



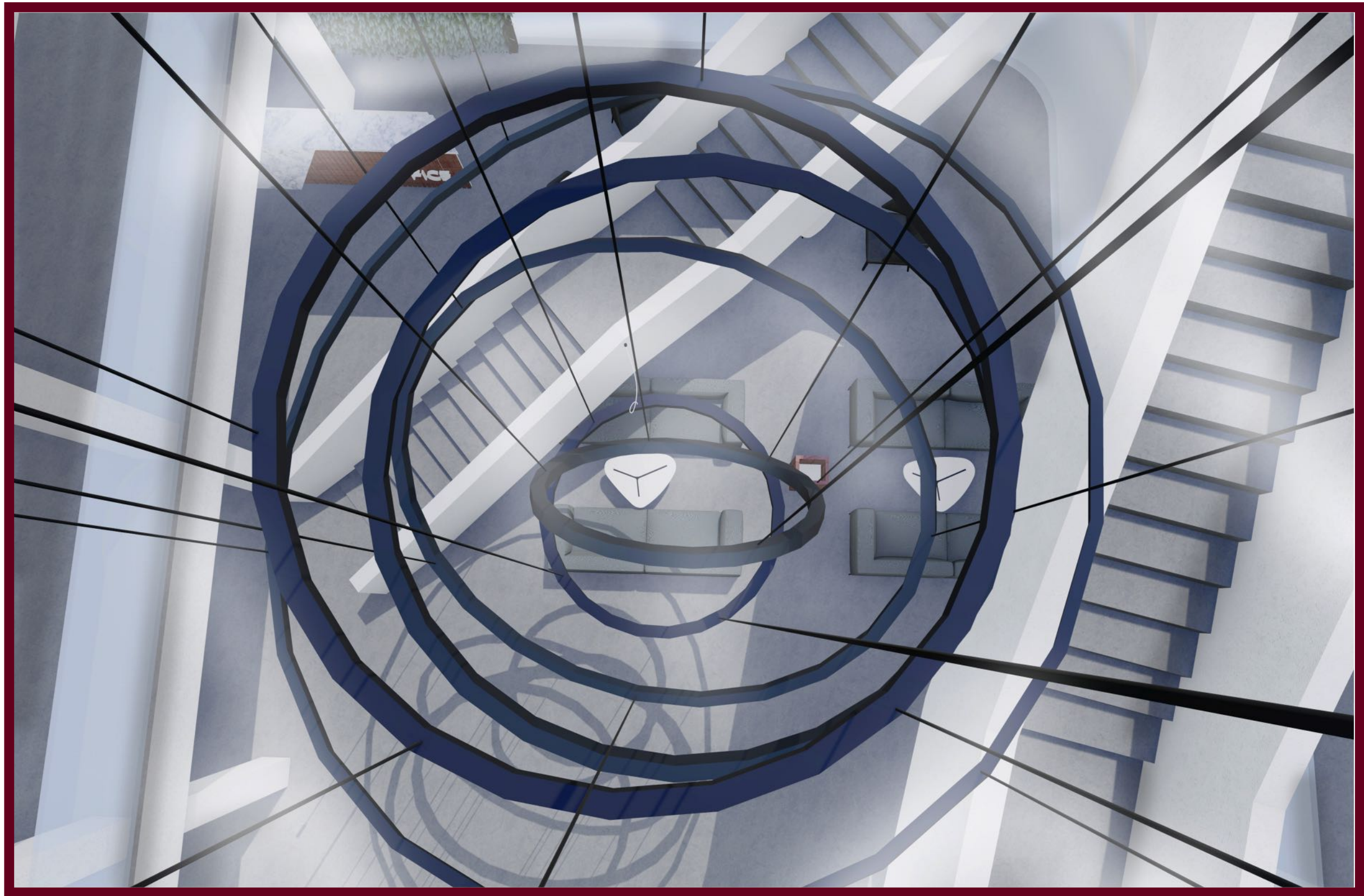


VIZUALIZACE INTERIÉR
KANCELÁŘ

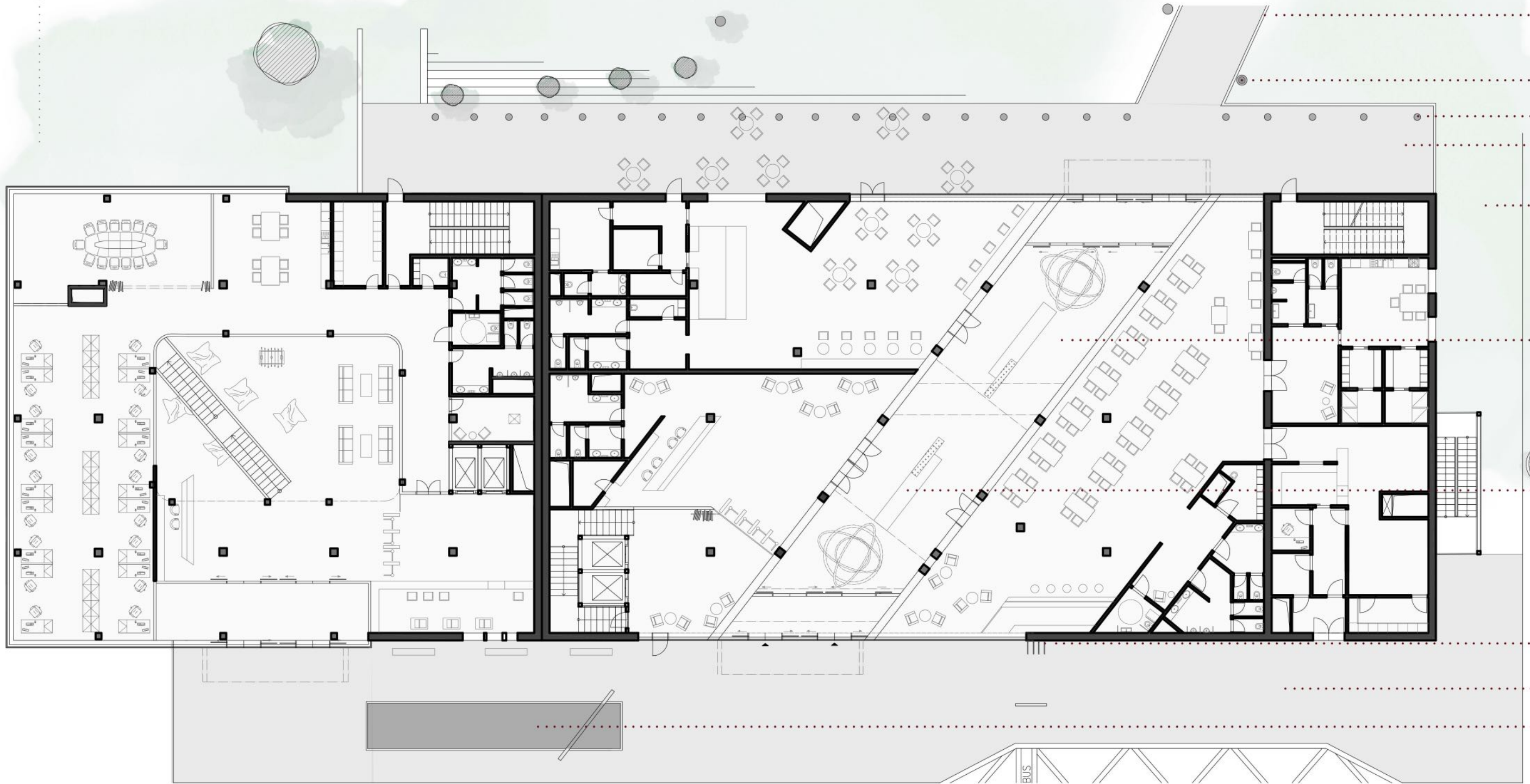




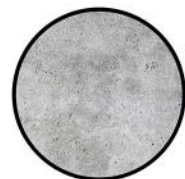




PARTER



REFERENCE:



betonový obrubník
šedý



osvětlovací sloupek výška
300cm

osvětlovací sloupek výška
60cm



betonová dlažba kombi
10cm šedá

trávník / druh kostřava
červená



architektonická část



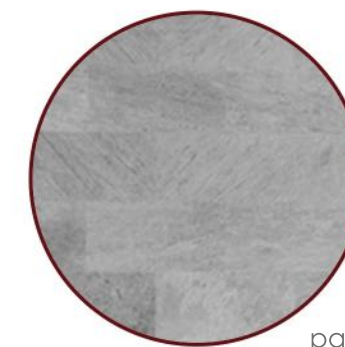
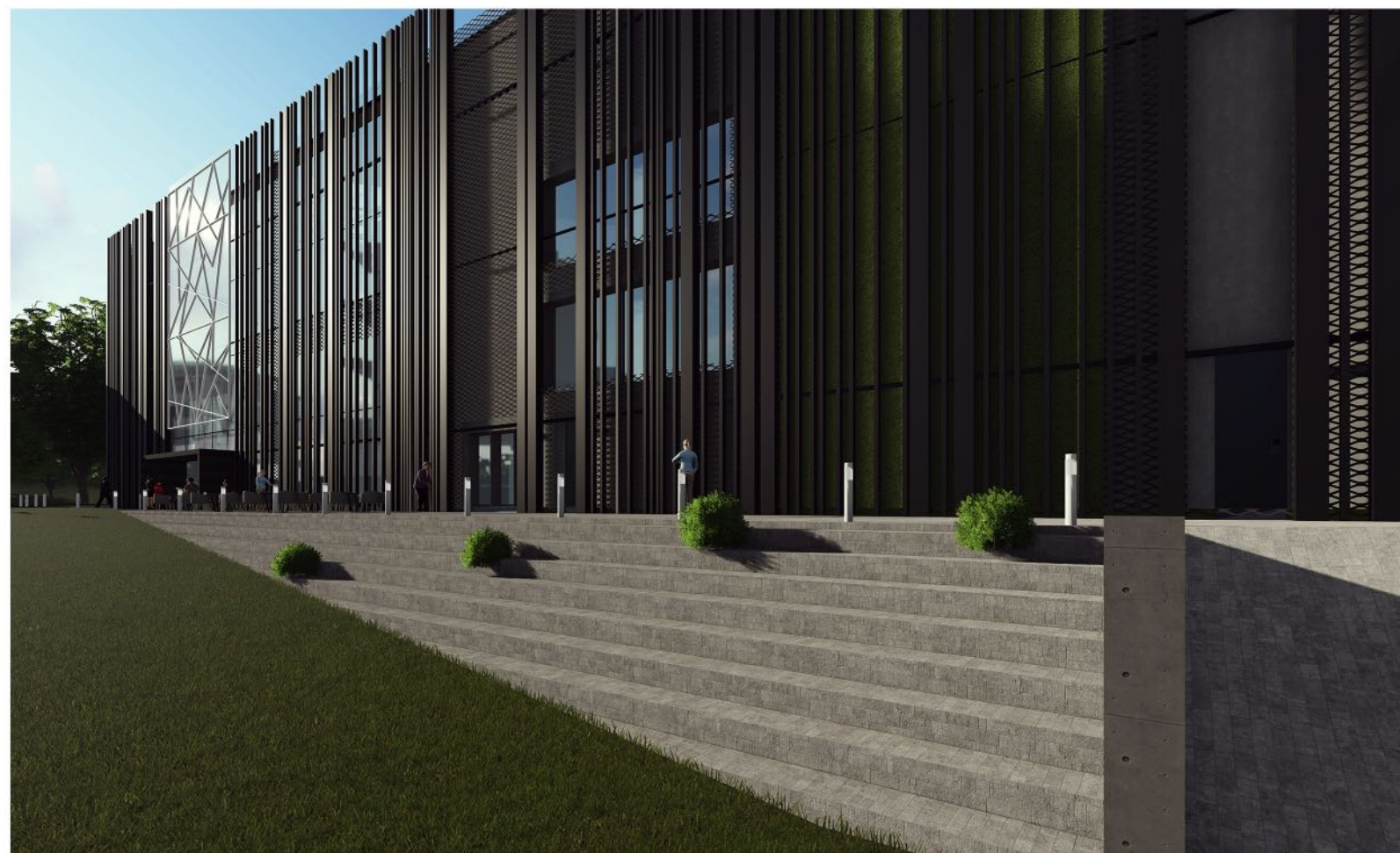
pás zeleně
okrasné traviny



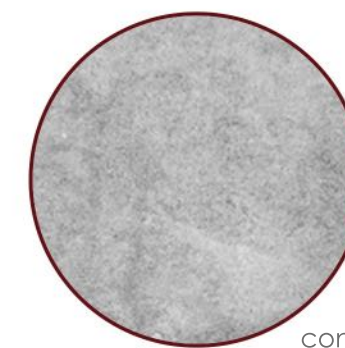
stojan pro cyklo
design by Jan Munster



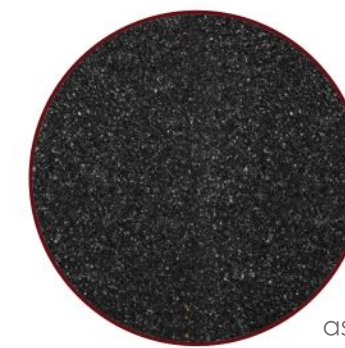
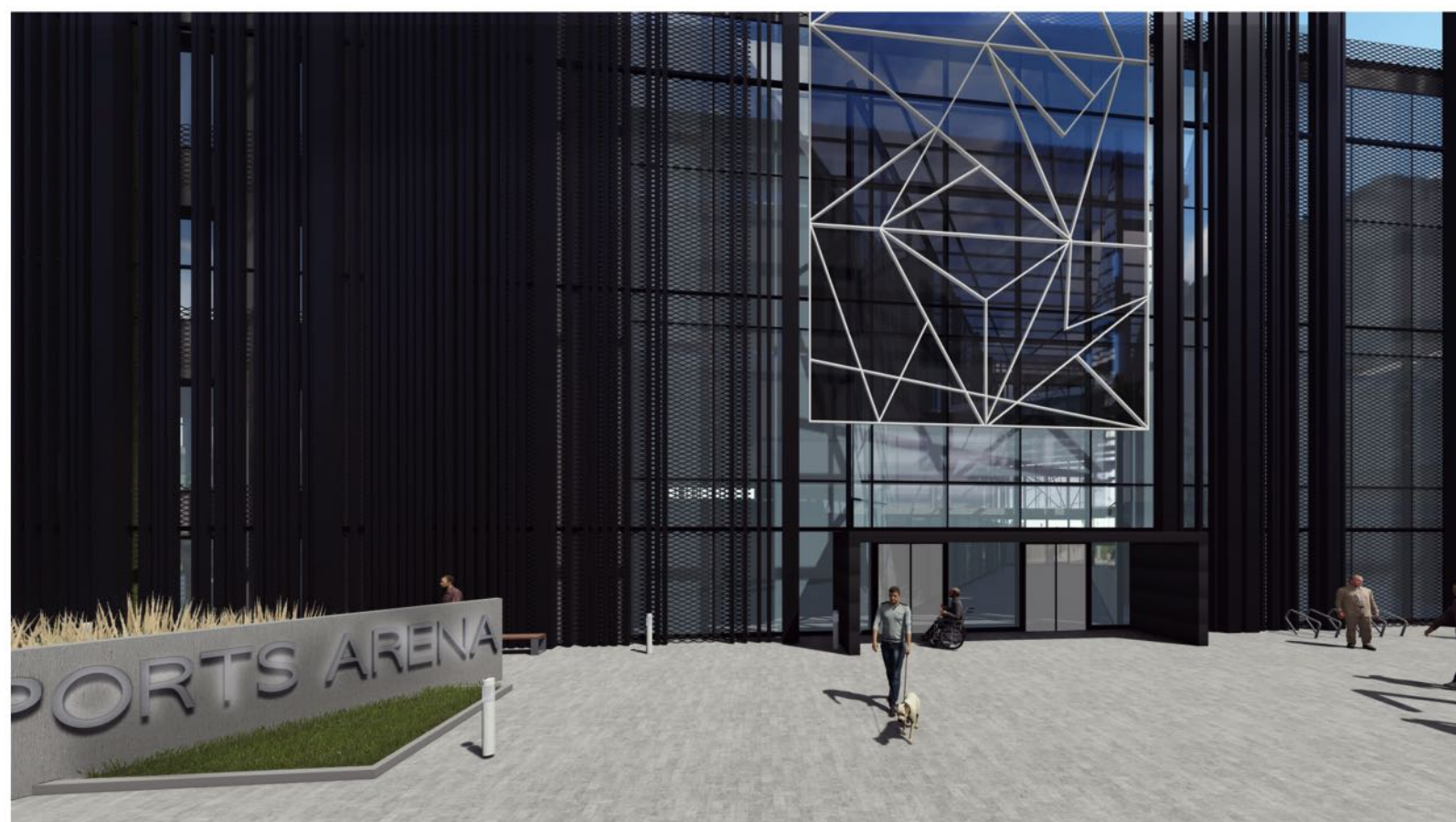
betonová dlažba kombi
10cm šedá
půda/ okrasné traviny
betonový obrubník



paven



concrete curb



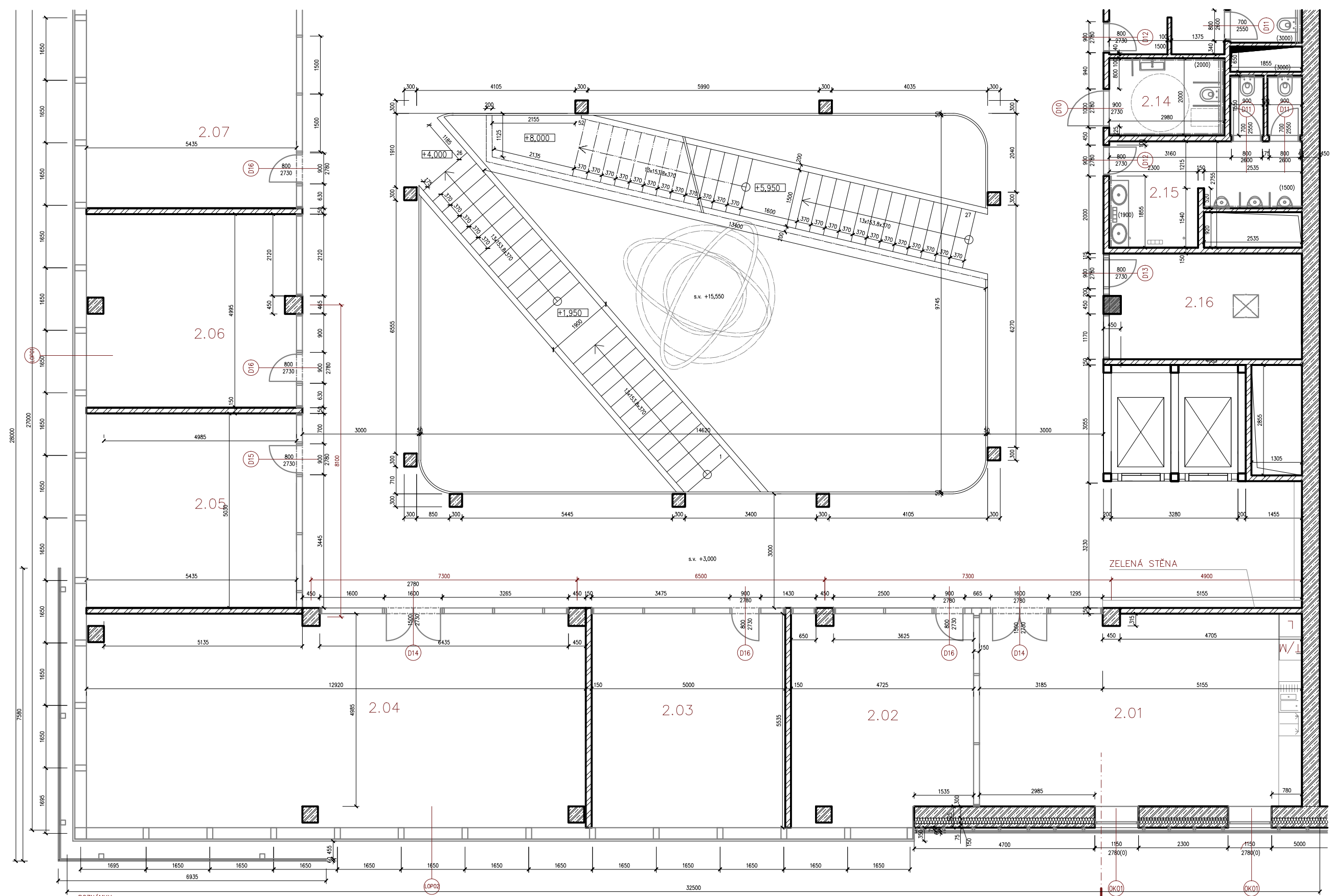
asphalt



long grass

stavební část

PŮDORYS 2.NP



LEGENDA MATERIÁLU:

	PŘÍČKOVÝ YTONG P4-700 120x250x500mm PEVNOST V TLAKU 4,0N/mm ² CHARAKTERISTICKÁ PEVNOST ZDIVA V TLAKU & DLE ČSN EN 1996-1-1 2,60N/mm ² VÝPOČTOVÁ PEVNOST ZDIVA Ra ČSN 731011 je 1,1N/mm ²		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIL TL. 200mm
	ŽELEZOBETON BETON - C25/30		omítka vápno - cementová

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

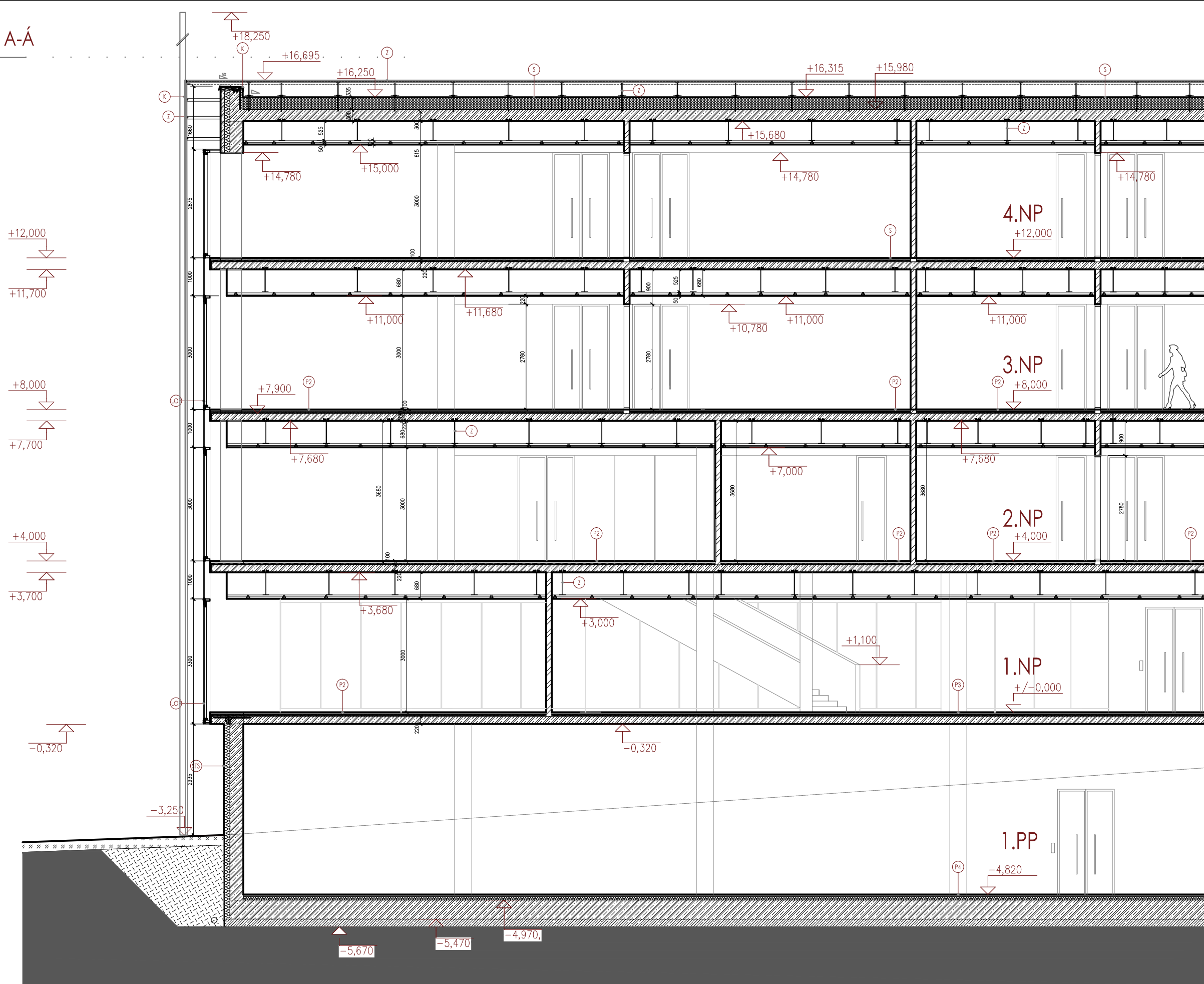
č.m.	Místnost	Plocha	Č.p	Podlaha	Stěna	Strop
2.01	KUCHYŇ	41,70	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.02	HERNÍ MÍSTNOST	23,10	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.03	KANCELÁŘ	24,56	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.04	KANCELÁŘ	61,65	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.05	KANCELÁŘ	3,37	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.06	KANCELÁŘ	24,95	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.07	KANCELÁŘ	24,84	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled
2.14	TOALETY ŽTP	5,90	P1	keramická dlažba	keramická dlažba 900 -1400mm	sádro- kartonový podhled
2.15	TOALETY MUŽI	16,75	P1	keramická dlažba	keramická dlažba 900 -1400mm	sádro- kartonový podhled
2.16	SMOOKING ROOM	9,15	P2	laminát tl. 22mm	omítka vápno - cementová	sádro- kartonový podhled

ARCH_ŘEZ

POZNÁMKY:
 2.01
 -OBKLAD LAMINÁTOVOU DESKOU DLE INVESTORA KUCHYŇE VIZ PŮDORYS VE VÝŠCE 900-1400 MM
 2.13, 2.14, 2.15
 -UKLIDOVÁ MÍSTNOST, TOALETY MUŽI, ŽENY, ŽTP OBKLAD DLE INVESTORA SEGMENTOVÝ VIZ PŮDORYS
 VÝŠKA 2600MM ZBYTEK ZDI SOKLV 200MM A POUŽITÉ OMÍTKY S ÚPRAVOU PROTI VLHKOSTI

±0,000=272,900 m.n.m
 KÓTOVÁNÍ V MILIMETRECH,
 VÝŠKOVÉ KOTY V METRECH
 měřítko 1:100

ŘEZ A-Á



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- PŘÍČKOVKY YONG P4-700 120x250x50mm PEVNOST V TLAKU 40N/mm² CHARAKTERISTICKÁ PEVNOST ŽDÍVA V TLAKU S DLE ČSN EN 1996-1-1 2,40N/mm² VÝPOČTOVÁ PEVNOST ŽDÍVA R_c ČSN 731101 JE 1,1N/mm²
- TERAC KAMENNÝHO FRAKCE 0/3 mm
- TEPelná IZOLACE ISOVER ORSIL
- ŽELEZOBETON BETON - C25/30
- PROSTÝ BETON BETON - C25/30
- PŮVODNÍ ZEMINA
- NÁSPYNÁ ZEMINA

LEGENDA :

- T TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY viz specifikace truhlářských výrobků
- K KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY viz specifikace zámečnických výrobků
- Z ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY viz specifikace zámečnických výrobků

LEGENDA :

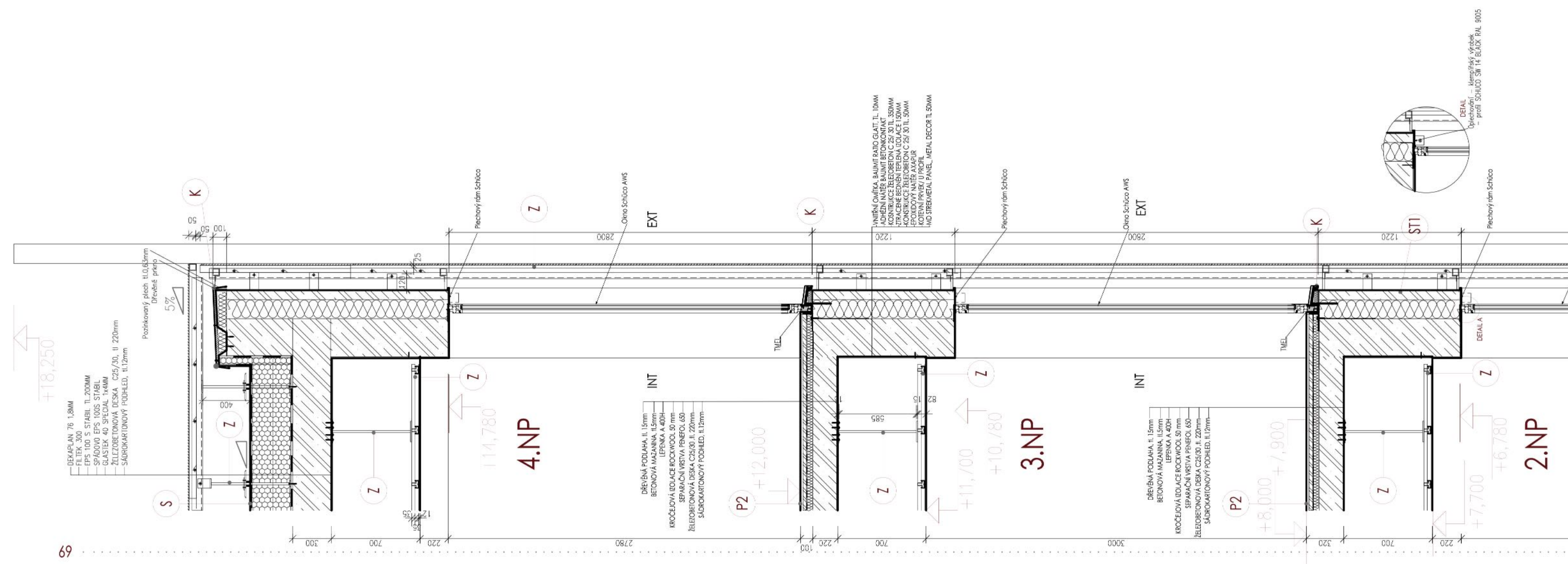
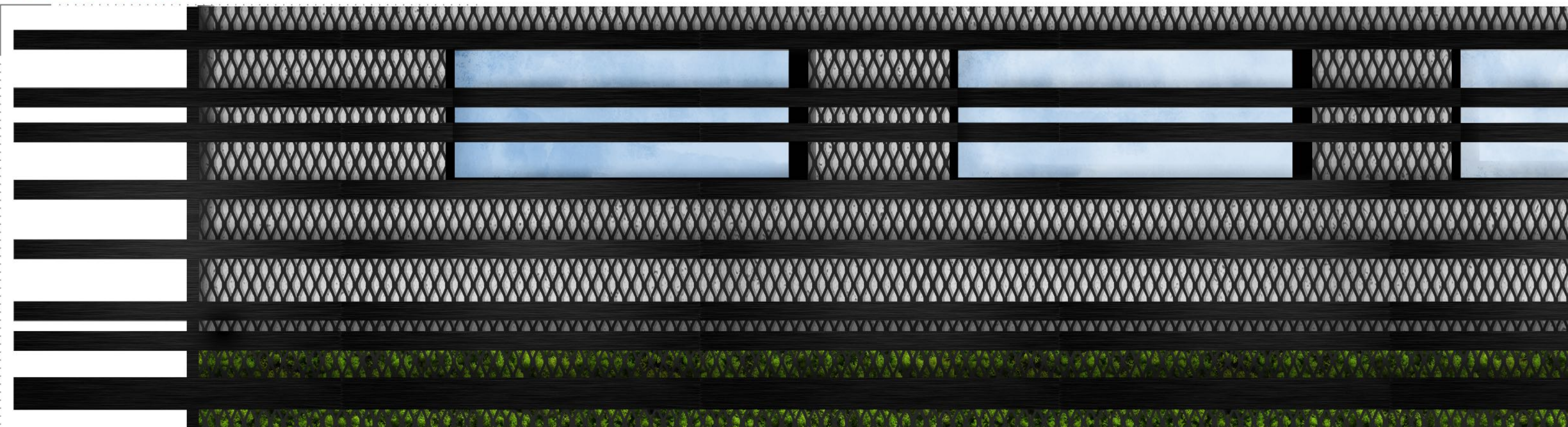
SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ:

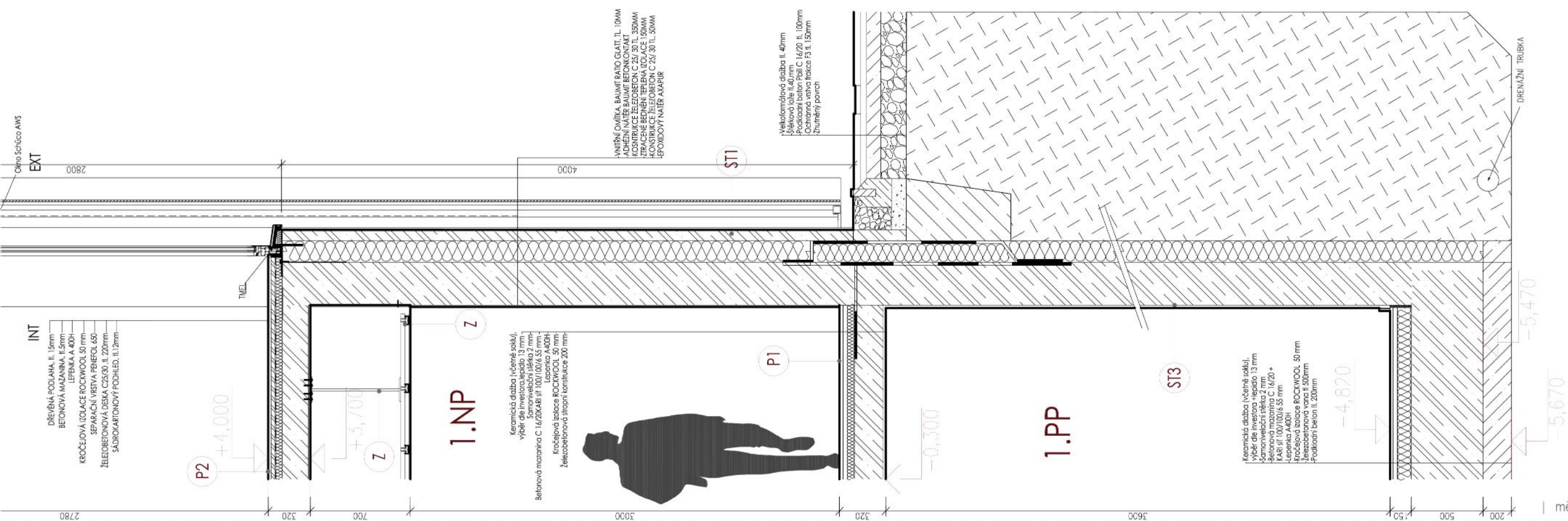
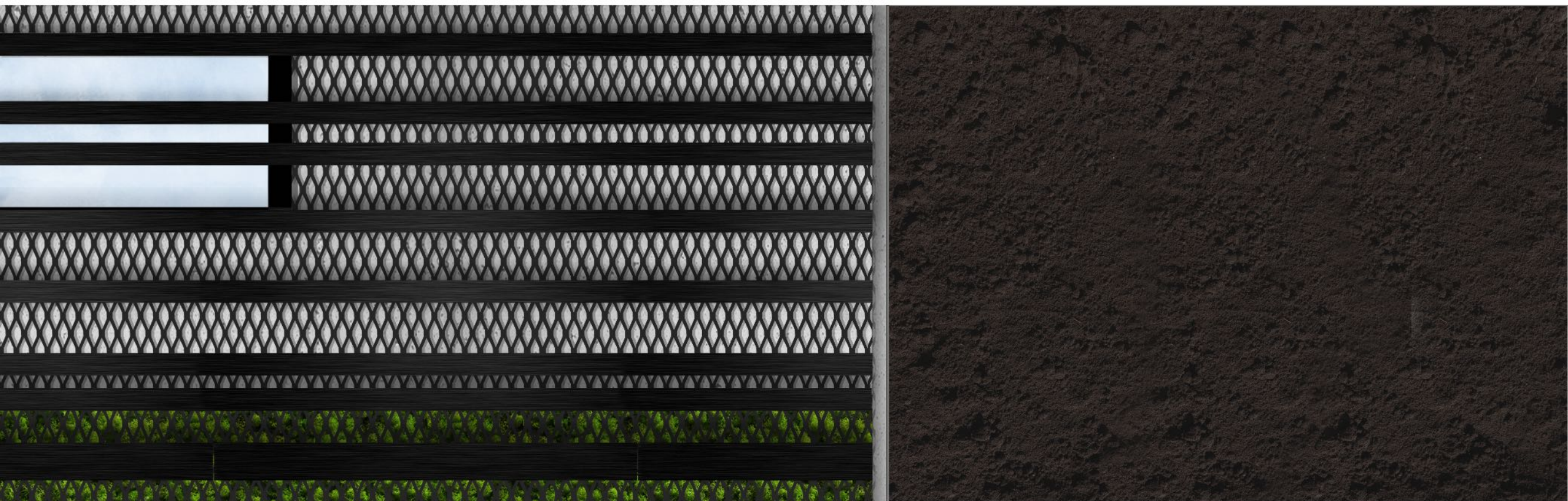
- P4**-Anhydritová podlaha 40mm
 - Separace vrstva Penefol 650 1mm
 - Samonivelační stěrka 2mm
 - Lepenka A400h
 - Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
 - Železobetonová stropní konstrukce 220mm
- P1**-keramická dlažba (včetně soklu), výběr dle investora +teploizolace 13 mm
 - Samonivelační stěrka 2 mm
 - Betonová mazanina C 16/20 + KARI síť 100/100/6 55 mm
 - Lepenka A400h
 - Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
 - Železobetonová stropní konstrukce 220 mm
- P2**-Dřevěná podlaha (včetně soklu), výběr dle investora +podlaha
 - Betonová mazanina C 16/20 + KARI síť 100/100/6 55 mm
 - Lepenka A400h
 - Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
 - Separace vrstva penefol 650
 - Železobetonová stropní konstrukce 220 mm
 - Podhled SDK v.700 mm
- S**
 - Dekaplan 76 1,8MM
 - Rilek 300
 - EPS 100 S STABIL TL 200MM
 - Spádový EPS 100S STABIL
 - Glaspek 40 SPECIAL 1x4MM
 - Železobetonová deska C25/30, tl.220mm
 - Podhled SDK v.700 mm

LEGENDA :

SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ :

- S1**
 - VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
 - ADHEZÍVNÍ NÁTĚR BAUMIT KONKONTAKT
 - KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 350MM
 - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ TEPelná IZOLACE 150MM
 - KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 100MM
 - EPOXIDOVÝ NÁTĚR AXAPUR
 - KOTEVNÍ PRVEK/ U PROFIL
 - MD STREKMETAL PANEL, METAL DECOR TL 50MM
 - STRING KONSTRUKCE LÁTOVÁ TL. 150 MM
- S3**
 - VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
 - ADHEZÍVNÍ NÁTĚR BAUMIT KONKONTAKT
 - BĚLA VANA TL. 40MM
 - LEPÍČÍ STĚRKOVÁ HMOTA BAUMIT OPENCONCACT TL. 10MM
 - TEPLENÁ IZOLACE ISOVER ORSIL TL. 150MM
 - LEPÍČÍ A STĚRKOVÁ HMOTA BAUMITOPEN COTACT SE SÍŤ
 - ZÁKLADNÍ NÁTĚR BAUMIT PREMIMPRIMEX TL. 2M
 - VNĚJŠÍ OMÍTKA BAUMIT CREATIVTOP SILK 0924
 - SILKONTOP 0926 TL. 5MM

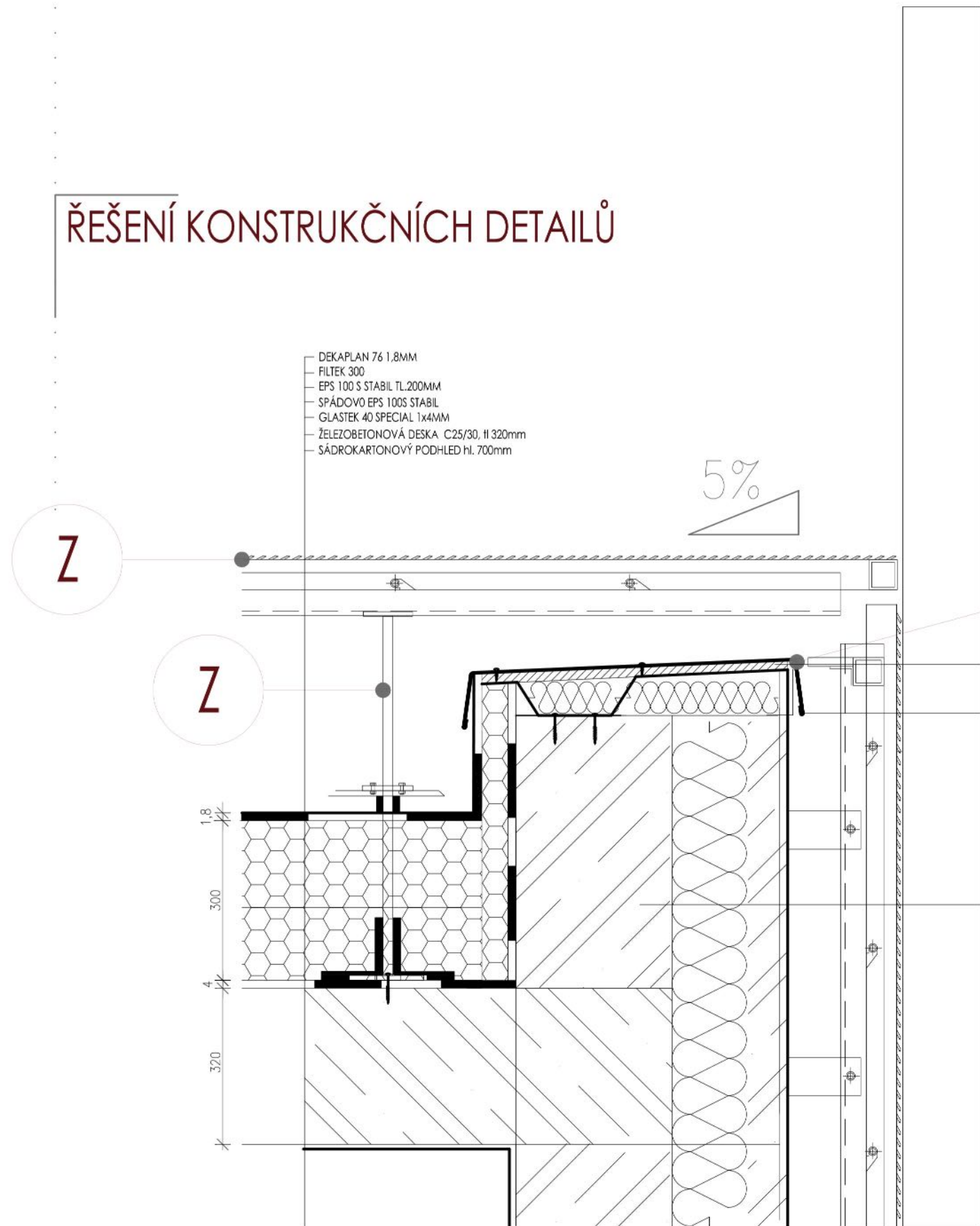




měřítko 1:30



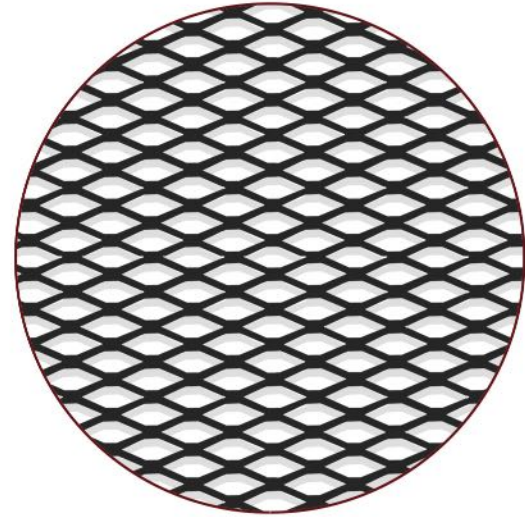
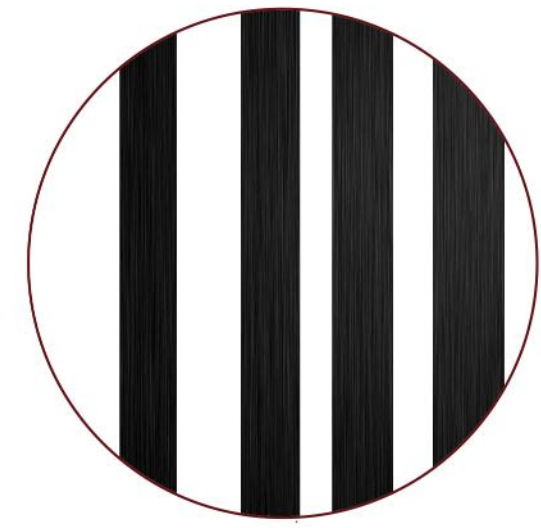
ŘEŠENÍ KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ



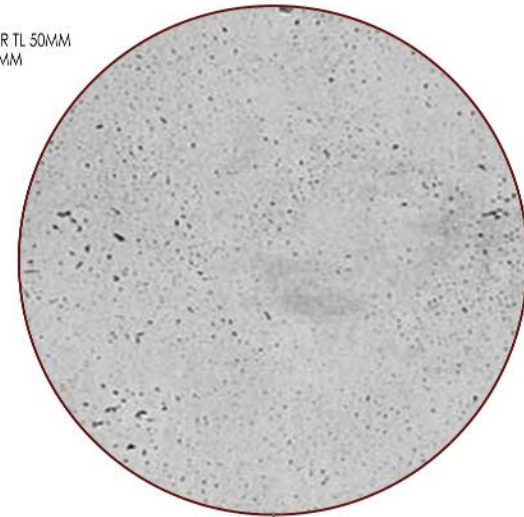
- DEKAPLAN 76 1,8MM
- FILTEK 300
- EPS 100 S STABIL TL.200MM
- SPÁDOVO EPS 100S STABIL
- GLASTEK 40 SPECIAL 1x4MM
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C25/30, II 320mm
- SÁDROKARTONOVÝ PODHLED hl. 700mm



- KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 350MM
- LEPÍCI ŠTĚRKOVÁ HMOTA BAUMIT OPENCONCACT TL. 10MM
- TEPLENÁ IZOLACE ISOVER ORSIL TL. 150MM
- LEPÍCI A ŠTĚRKOVÁ HMOTA BAUMITOPEN CONTACT SE SÍŤ
- ZÁKLADNÍ NÁTĚR BAUMIT PREMIMPRIMEX TL. 2M
- VNĚJŠÍ OMÍTKA BAUMIT CREATIVTOP SILK 0924
- SILIKONTOP 0926 TL. 15MM
- KOTEVNÍ PRVEK/ U PROFIL
- MD STREKMETAL PANEL, METAL DECOR TL 50MM
- STRING KONSTRUKCE LÁTOVÁ TL. 150 MM



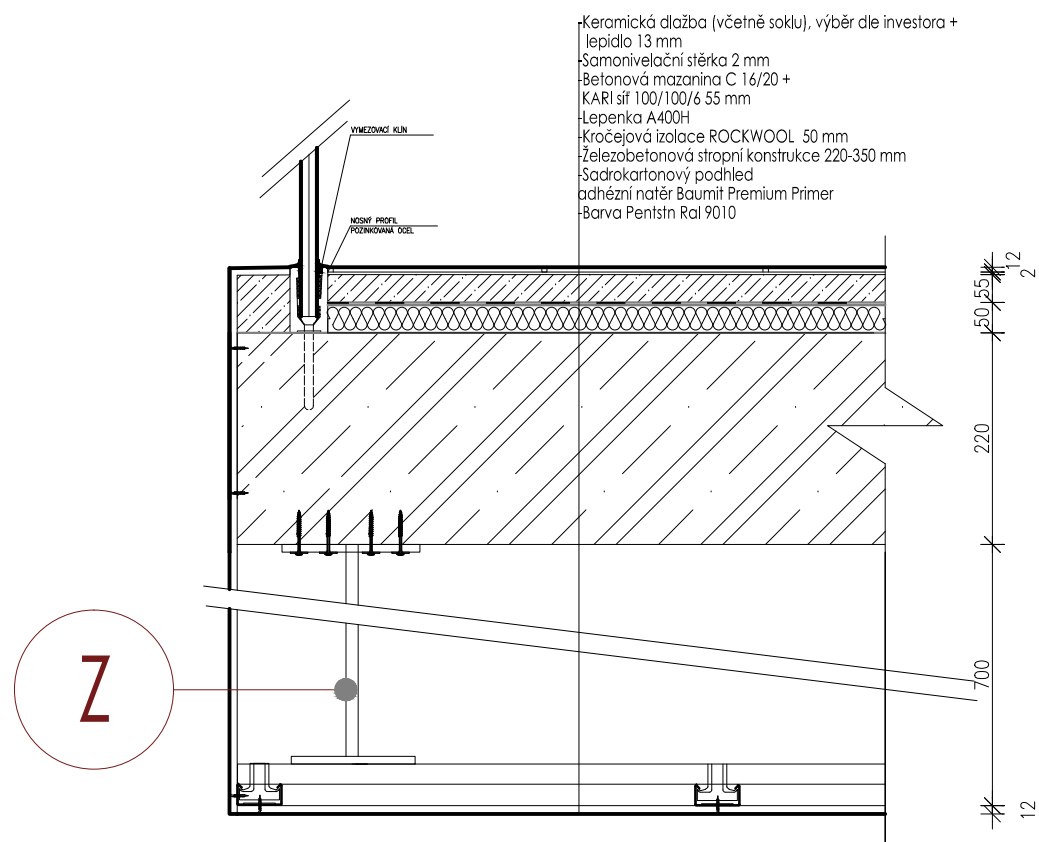
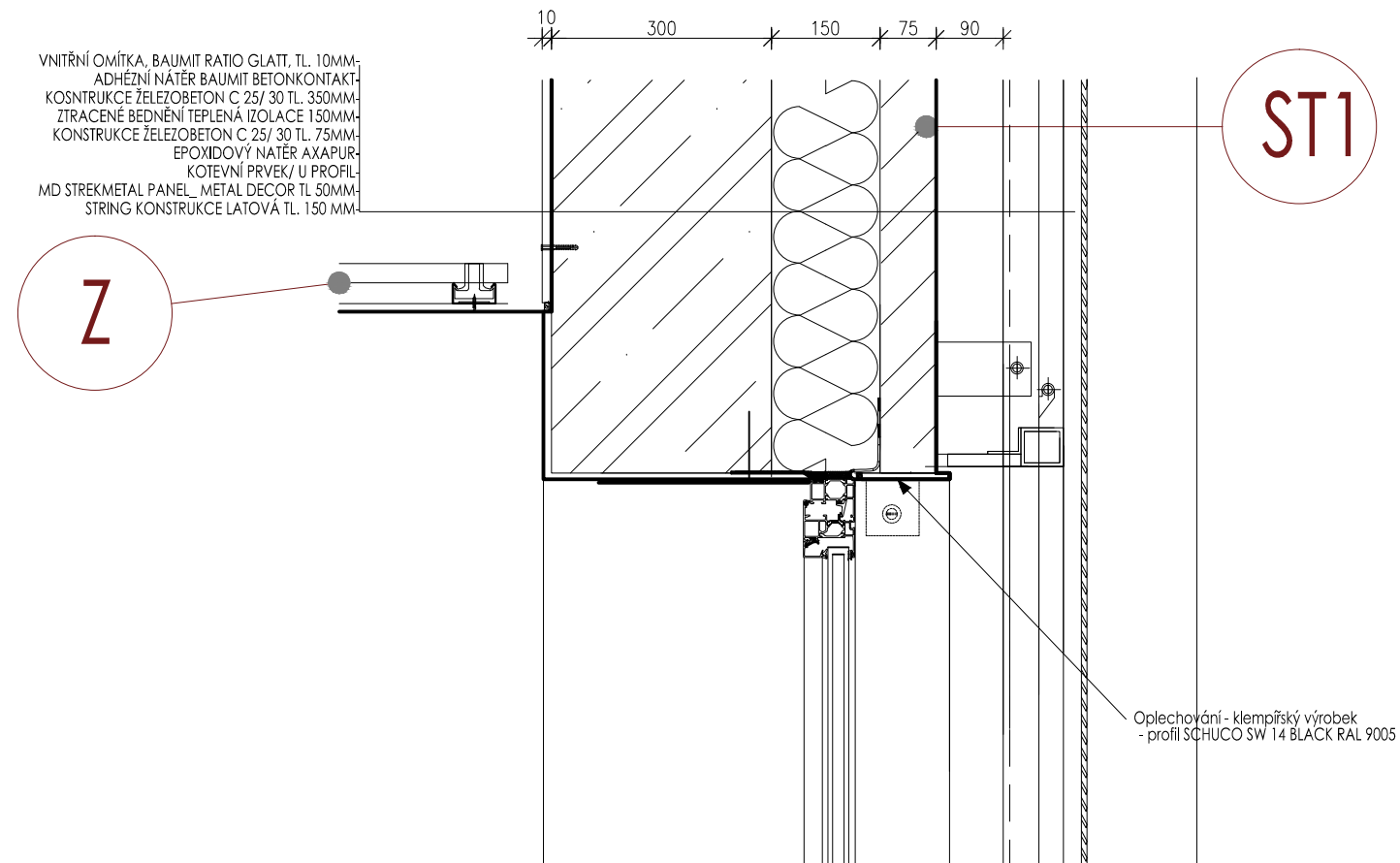
md streakmetal panel metal decor



concreate

DETAIL ATIKA

DETAIL NADPRAŽÍ



DETAIL SCHODIŠTĚ/ ZÁBRADLÍ

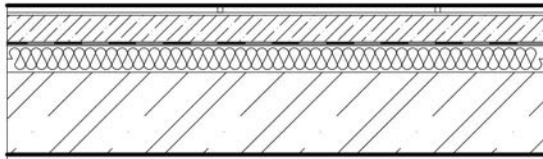
| měřítko 1:10

POLYFUNKČNÍ OBJEKT



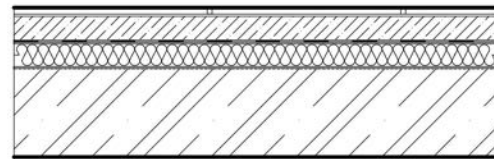
SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ:

P1



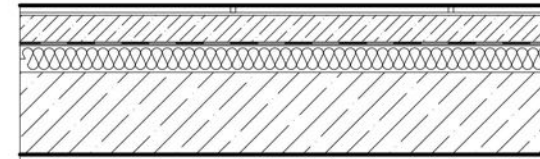
- Keramická dlažba (včetně soklu), výběr dle investora + lepidlo 13 mm
- Samonivelační stěrka 2 mm
- Betonová mazanina C 16/20 + KARI síř 100/100/6 55 mm
- Lepenka A400H
- Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
- Železobetonová stropní konstrukce 220-350 mm

P2



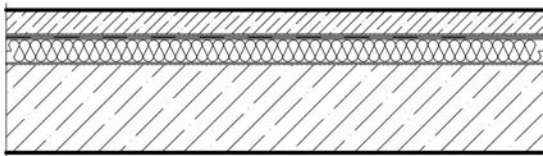
- Dřevěná podlaha (včetně soklu), výběr dle investora + podložka
- Betonová mazanina C 16/20 + KARI síř 100/100/6 55 mm
- Lepenka A400H
- Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
- Separace vrstva penefol 650
- Železobetonová stropní konstrukce 220-350 mm
- Podhled SDK v.700 mm

P3



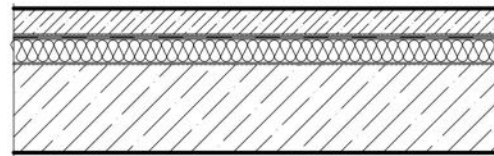
- Keramická dlažba (včetně soklu), výběr dle investora + lepidlo 13 mm
- Samonivelační stěrka 2 mm
- Betonová mazanina C 16/20 + KARI síř 100/100/6 55 mm
- Lepenka A400H
- Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
- Železobetonová vana tl. 500mm
- Podkladní beton tl. 200-350mm

P4



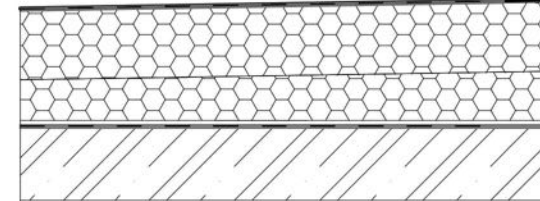
- Anhydritová podlaha 40mm
- Separáční vrstva Penefol 650 1mm
- Samonivelační stěrka 2mm
- Lepenka A400h
- Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
- Železobetonová stropní konstrukce 350mm

P5



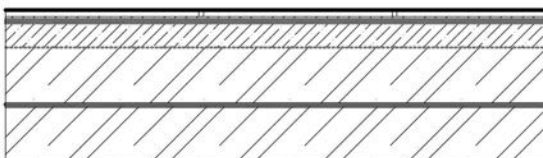
- Epoxidovaný nátěr 0,7-1,2mm
- Penetrace AST 105
- Samonivelační stěrka 2 mm
- Betonová mazanina C 16/20 + KARI síř 100/100/6 55 mm
- Lepenka A400H
- Kročejová izolace ROCKWOOL 50 mm
- Železobetonová stropní konstrukce tl. 350mm

S



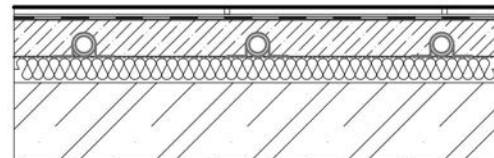
- Dekaplan 76 1,8MM
- Filtek 300
- EPS 100 S STABIL TL.200MM
- Spádový EPS 100S STABIL
- Glastek 40 SPECIAL 1x4MM
- Železobetonová deska C25/30, tl.300mm

P6



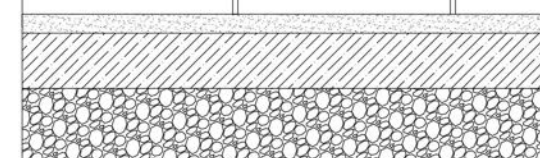
- Keramická dlažba, výběr dle investora tl. 8mm
- Jednosložková, cementová lepicí malta Kereflex maxi S1
- Sklotextilní síř
- Hydroizolační stěrka Mapeleastic 2x nátěr
- Cementový potěr Topcem Pronto 50 mm
- Spojovací mostík Planicrete syntetický latex
- Železobetonová konstrukce Bazén 200 mm
- Hydroizolace Mapeleastic Foundation
- Železobetonová stropní konstrukce 350 mm

P7

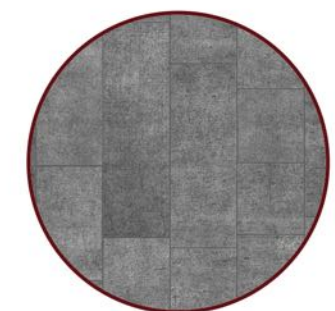
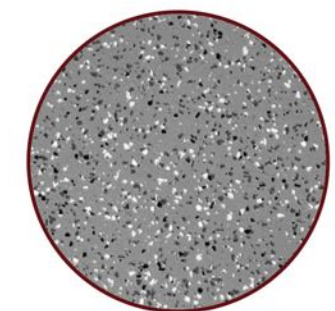


- Keramická dlažba (včetně soklu), výběr dle investora + lepidlo 13 mm
- Hydroizolace ASOFLEX R2M
- Betonová vrstva se zabudovaným podlahovým topením 65 mm
- Topná Trubka PEXc quintus 16x2mm
- Reflexní termofolie folie AKO 21
- ROCKWOOL 50 mm
- Separace vrstva Penefol 650
- Železobetonová stropní konstrukce 150-350 mm

P8



- Velkoformátová dlažba tl. 40mm
- Štěrková lože tl.40mm
- Podkladní beton Pbill C 16/20 tl. 100mm
- Ochranná vrstva frakce F3 tl. 150mm
- Zhutněný povrch



SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ:



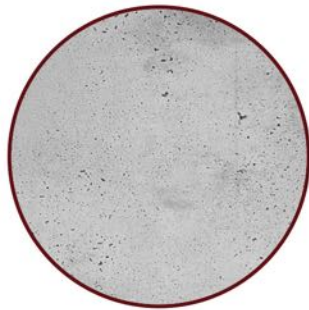
S1

VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
ADHÉZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONKONTAKT
KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 350MM
ZTRACENÉ BEDNĚNÍ TEPLENÁ IZOLACE 150MM
KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 75MM
EPOXIDOVÝ NÁTĚR AXAPUR
KOTEVNÍ PRVEK/ U PROFIL
MD STREKMETAL PANEL_ METAL DECOR TL 50MM
STRING KONSTRUKCE LÁTOVÁ TL. 150 MM



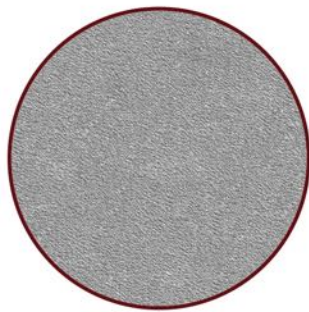
S2

VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
ADHÉZNÍ NÁTĚR BAUMIT BETONKONTAKT
KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 350MM
ZTRACENÉ BEDNĚNÍ TEPLENÁ IZOLACE 150MM
KONSTRUKCE ŽELEZOBETON C 25/ 30 TL. 75MM
EPOXIDOVÝ NÁTĚR AXAPUR
NOSNÝ OCELOVÝ ROŠT
RŮSTOVÉ MEDIUM
MD STREKMETAL PANEL_ METAL DECOR TL 50MM
STRING KONSTRUKCE LÁTOVÁ TL. 150 MM



S3

VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
ADHÉZNÍ NÁTĚR BAUMIT KONKONTAKT
BÍLÁ VANA TL. 400MM
LEPÍČÍ STĚRKOVÁ HMOTA BAUMIT OPENCONCACT TL. 10MM
TEPLENÁ IZOLACE ISOVER ORSIL TL. 150MM
LEPÍČÍ A STĚRKOVÁ HMOTA BAUMITOPEN COTACT SE SÍTÍ
ZÁKLADNÍ NÁTĚR BAUMIT PREMIMPRIMEX TL. 2M
VNĚJŠÍ OMÍTKA BAUMIT CREATIVTOP SILK 0924
SILIKONTOP 0926 TL. 5MM

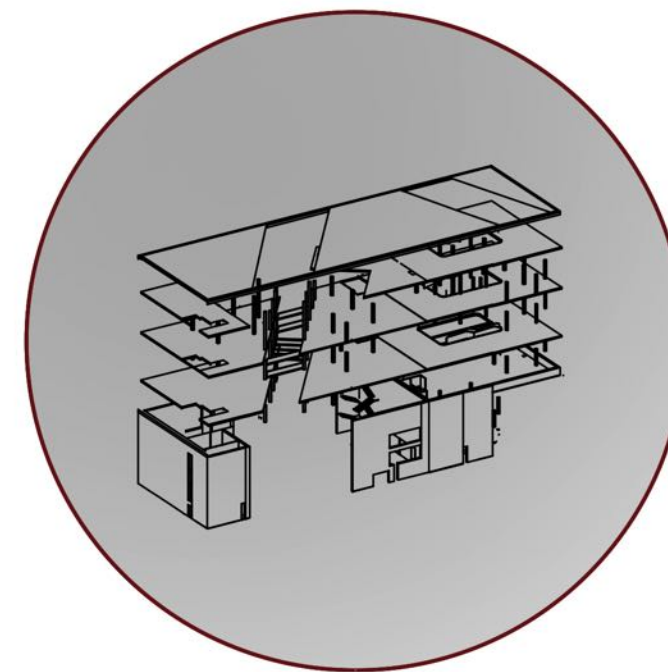
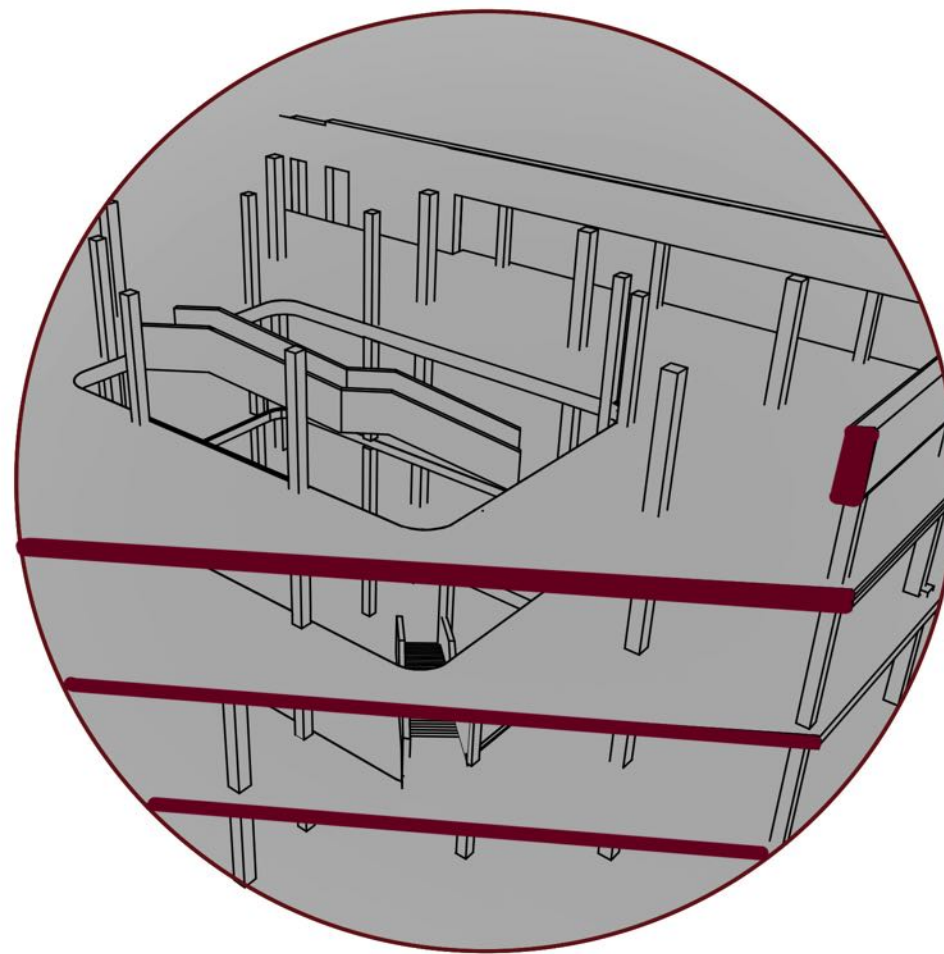
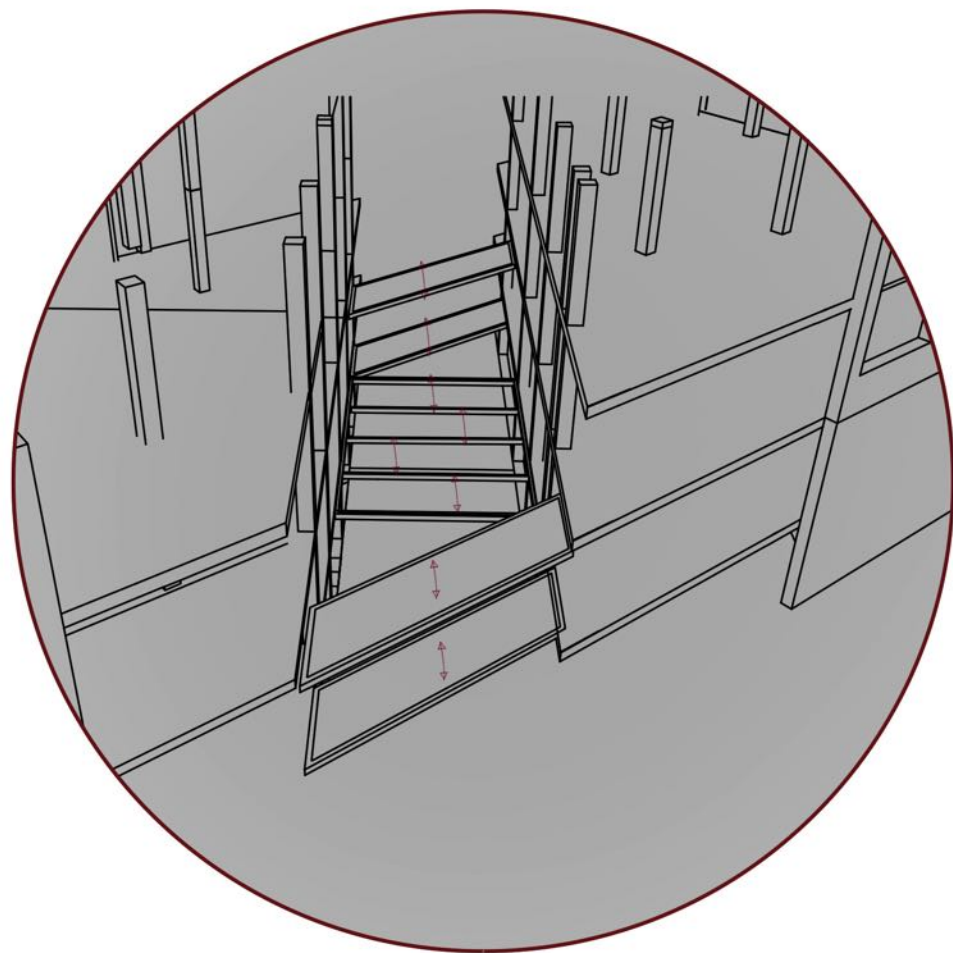


S4

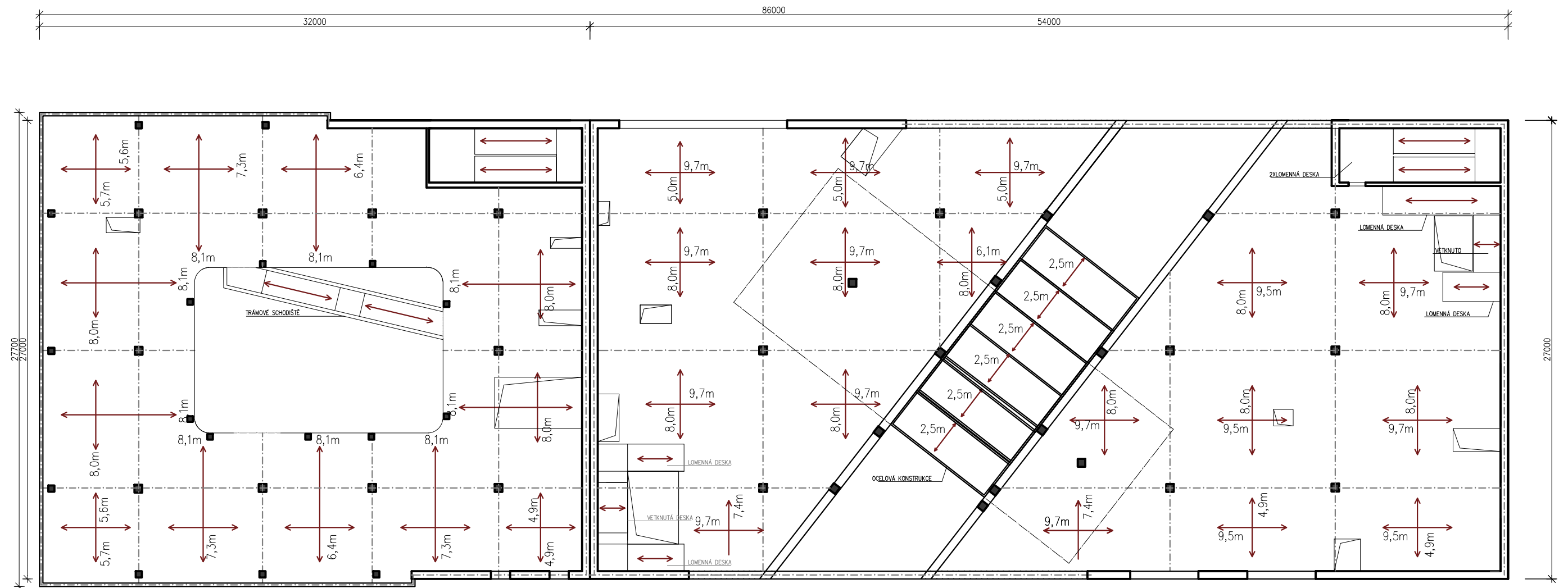
VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
ADHÉZNÍ NÁTĚR BAUMIT KONKONTAKT
YTONG PŘÍČKA TL. 100-150MM
ADHÉZNÍ NÁTĚR BAUMIT KONKONTAKT
VNITŘNÍ OMÍTKA, BAUMIT RATIO GLATT, TL. 10MM
NOSNÝ OCELOVÝ ROŠT TL.100MM
RŮSTOVÉ MEDIUM TL 150MM



statická část



STATICKÉ SCHÉMA 1.NP



měřítko 1:250

POLYFUNKČNÍ OBJEKT



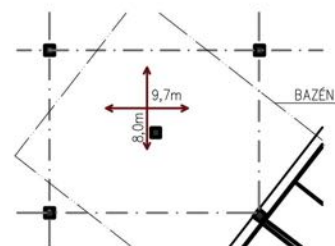
NÁVRH A POSOUZENÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Předběžný návrh nosné konstrukce

Návrh tloušťky desky

Deska

Jedná se o lokálně podepřenou železobetonovou desku s největším světly rozpětím $l_n = 9700$ mm.



Účinná výška desky d

a) z empirického vztahu

$$d = \frac{(l_{n1} + l_{n2}) / 2}{33} = \frac{(9700 + 8000) / 2}{33} = 268 \text{ mm}$$

b) z kritéria vymežující ohybové štíhlosti

$$l_n / d \leq \lambda_d \Rightarrow d \geq (l_n / \lambda_d) = l_n / (\kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab})$$

$$\kappa_{c1} = 1,0; \kappa_{c2} = 7 / 1 = 7 / 9,7 = 0,72$$

$$\kappa_{c3} = 1,2 \text{ (odhad)}$$

$$d \geq 9700 / (1,0 \cdot 0,72 \cdot 1,2 \cdot 24,6) = 456 \text{ mm}$$

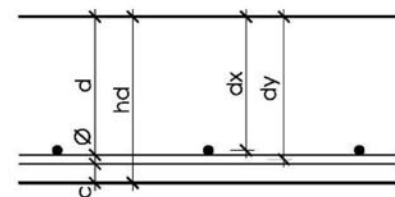
Tloušťka desky h_d

$$h_d = d + \varnothing + c = d + 12 + 25$$

$$h_d^a) = 268 + 45 = 313 \text{ mm}$$

$$h_d^b) = 456 + 45 = 501 \text{ mm}$$

Volím tloušťku desky $h_d = 350$ mm



Poznámka: Výpočet krytí výztuže desky

Obr. 1.1 Schéma desky

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

$$c_{min} = \max \{c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm}\}$$

$$c_{min,b} \geq \varnothing \approx 12 \text{ mm (předpoklad} \rightarrow \text{hlavní výztuž } \varnothing 12 \text{ mm)}$$

$c_{min,dur}$: Stupeň vlivu prostředí \rightarrow XD2 (polyfunkční objekt – plavecký bazén)

Třída konstrukce \rightarrow pro návrhovou životnost 50 let je tř. S4, v ČR se doporučuje uvažovat návrhovou životnost 80 let \rightarrow nutno zvětšit o jednu třídu \rightarrow S5, lze snížit o jednu třídu (desková konstrukce) \rightarrow S4, lze snížit o jednu třídu (pevnostní třída betonu \geq C40/50) \rightarrow výsledná třída konstrukce je S3.

pro XD2 a S3: $c_{min,dur} = 35$ mm

$$\Delta c_{dur,\gamma}; \Delta c_{dur,st}; \Delta c_{dur,add} = 0$$

$$c_{min} = \max \{12; 35 + 0 - 0 - 0; 10\} = 12 \text{ mm}$$

$$\Delta c_{dev} = 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev} = 35 + 10 = 45 \text{ mm, zvoleno } c_{nom} = 45 \text{ mm}$$

Dílčí charakteristická zatížení

Deska

Bazénové dno:

1. Voda; 1000 kg/m^3
2. Keramická dlažba, dle výběru investora; tl. 8 mm – 2200 kg/m^3
3. Jednosložková cementová lepicí malta Keraflex maxi S1; tl. 3 mm – 1450 kg/m^3
4. Sklotextilní síť
5. 2x nátěr hydroizolační stěrka Mapelastic; tl. 3 mm – 1700 kg/m^3
6. Cementový potěr Topcem Pronto; tl. 50 mm – 2100 kg/m^3
7. Spojovací můstek Planicrete syntetický latex; tl. 5 mm – 2200 kg/m^3
8. Železobetonová bazénová deska; tl. 200 mm – 2500 kg/m^3
9. Hydroizolace Mapelastic Foundation; tl. 2 mm – 1650 kg/m^2
10. Nosná železobetonová konstrukce; tl. 350 mm – 2500 kg/m^3

Stálé zatížení:

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Pl. hm. [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$]	Obj. hm. [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$]	Pl. zat. [$\text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$]
Voda	1,500	-	1000	15,000
Keramická dlažba, dle výběru investora	0,008	-	2200	0,176
Jednosložková cementová lepicí malta Keraflex maxi S1	0,003	-	1450	0,044
Sklotextilní síť	-	-	-	-
2x nátěr hydroizolační stěrka Mapelastic	0,003	-	1700	0,051
Cementový potěr Topcem Pronto	0,050	-	2100	1,050
Spojovací můstek Planicrete syntetický latex	0,005	-	2200	0,110
Železobetonová bazénová deska	0,200	-	2500	5,000
Hydroizolace Mapelestic Foundation	0,002	-	1650	0,033
Železobetonová stropní konstrukce	0,350	-	2500	8,750
Σ Stálé zatížení stropní desky			$g_{k,b} =$	30,21

Proměnné zatížení:

Užitné zatížení:

Uvažuji, že užitné zatížení působící na konstrukci je **kategorie C3** (plochy, kde dochází ke shromažďování lidí – 3,0 až 5,0 kN/m²). Uvažuji maximální hodnotu $q_k = 5,0$ kN/m², které je celkovým užitným zatížením typického podlaží a q_k je tedy rovno:

	[kN.m ⁻²]
Kategorie C3 (plochy, kde dochází ke shromažďování lidí)	5,00
Σ Nahodilé zatížení stropní desky	$g_k = 5,00$

Stálé zatížení vlastní tíhou sloupu:

Předběžně uvažuji rozměr sloupu 0,45 m × 0,45 m.

	[kN.m ⁻¹]
Železobetonový sloup 400x400 mm	4,00
Σ Stálé zatížení vlastní tíhou sloupu	$g_{k,s} = 4,00$

Návrh průřezu sloupu

Kombinace zatížení - výpočet zatížení:

Stálé zatížení působí nepříznivě. Jediné proměnné zatížení je užitné zatížení typického podlaží - hlavní proměnné zatížení.

Uvažuji návrhové hodnoty podle **tab. 1.1**.

Návrhové hodnoty zatížení

Stálá zatížení		Hlavní proměnné zatížení	Vedlejší proměnná zatížení	
nepříznivá	příznivá		nejúčinnější	ostatní
$1,35 \cdot G_{k,sup}$	$1,00 \cdot G_{k,inf}$	$1,5 \cdot Q_{k,1}$		$1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

- počet podlaží: $n = 1$ (1x stropní konstrukce (bazénové dno))
- konstrukční výška podlaží: $h = 4,0$ m
- zatěžovací plocha sloupu:

Zatěžovací plochy v jednotlivých podlažích uvažuji do poloviny vzdálenosti podpor, tedy: zatěžovací plocha dna bazénu:

$$b_{zat} = 6,45 \text{ m}$$

$$l_{zat} = 9,70 \text{ m}$$

$$A_{zat} = b_{zat} \cdot l_{zat} = 6,45 \cdot 9,70 = 62,57 \text{ m}^2$$

- rozměry sloupu: 0,40 m × 0,40 m

Výpočet návrhového zatížení v patě sloupu

	počet	char. zat [kN]	γ_F	$\psi_{0,i}$	návrh. zat. [kN]
vl. tíha stropní desky	1	860,34	1,35	-	1161,46
vl. tíha sloupu	4,0 m	20,24/16,00	1,35	-	27,32/21,6
ostatní stálé patra	1	1029,90	1,35	-	1390,37
Σ stálé		1906,24			2573,43
proměnné patra	1	312,85	1,50	-	469,28
Σ	$f_{k,c} =$	2219,09		$f_{d,c} =$	3042,71

- návrhové normálové zatížení v patě sloupu: $N_{Ed} = 3042,71$ kN

Materiál sloupu:

Beton C40/50:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1,0 \cdot \frac{40}{1,5} = 26,67 \text{ MPa}$$

$$\eta = 1,0; \lambda = 0,8$$

Ocel B500B:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 435 \text{ MPa}$$

$$\xi_{bal,1} = \frac{\epsilon_{cu3}}{\epsilon_{cu3} + \epsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 + 2,175} = 0,617$$

$$\epsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_s} = \frac{435}{200 \cdot 10^3} = 2,175 \text{ ‰}$$

$$\xi_{bal,2} = \frac{\epsilon_{cu3}}{\epsilon_{cu3} - \epsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 - 2,175} = 2,642$$

Posudek:

- únosnost v patě sloupu:

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_c \cdot \rho \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 400 \cdot 400 \cdot 26,67 + 400 \cdot 400 \cdot 0,02 \cdot 400 = 4693,76 \text{ kN}$$

- posouzení:

$$N_{Rd} = 4693,76 \text{ kN} \geq N_{Ed} = 3042,71 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Návrh rozměrů sloupu: 400 mm × 400 mm

Návrh a posouzení lokálně podepřené desky

Materiál desky:

Beton C40/50:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1,0 \cdot \frac{40}{1,5} = 26,67 \text{ MPa}$$

$$\eta = 1,0; \lambda = 0,8$$

Ocel B500B:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1,15} = 435 \text{ MPa}$$

$$\xi_{bal,1} = \frac{\epsilon_{cu3}}{\epsilon_{cu3} + \epsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 + 2,175} = 0,617$$

$$\epsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_s} = \frac{435}{200 \cdot 10^3} = 2,175 \text{ ‰}$$

$$\xi_{bal,2} = \frac{\epsilon_{cu3}}{\epsilon_{cu3} - \epsilon_{yd}} = \frac{3,5}{3,5 - 2,175} = 2,642$$

Výpočet zatížení:

Výpočet výslednice návrhového zatížení ze zatěžovací plochy bude provedeno na dno bazénu.

$$g_{k,b} = 30,21 \text{ kN/m}^2; \quad q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d,p} = 1,35 \cdot g_{k,p} + 1,5 \cdot q_{k,p} = 1,35 \cdot 30,21 + 1,5 \cdot 5,00 = 48,28 \text{ kN/m}^2$$

- návrhové zatížení dna bazénu: $f_{d,p} = 48,28$ kN/m²

Předběžné posouzení stropní desky na protlačení

- Sloup podporující bazénové dno:

$$A_{zat} = 62,57 \text{ m}^2$$

- posouvající síla od návrhového zatížení stropní desky:

$$V_{Ed} = 62,57 \cdot 48,28 = 3020,88 \text{ kN}$$

- účinná výška desky:

$$d = 0,5 \cdot (d_x + d_y) = 0,5 \cdot (287 + 299) = 293 \text{ mm}$$

$$d_x = h_d - 1,5 \cdot \emptyset - c_d = 350 - 1,5 \cdot 12 - 45 = 287 \text{ mm}$$

$$d_y = h_d - 0,5 \cdot \emptyset - c_d = 350 - 0,5 \cdot 12 - 45 = 299 \text{ mm}$$

- délka 0. kontrolního obvodu:
 $u_0 = 4 \cdot a = 4 \cdot 400 = 1600 \text{ mm}$
- délka 1. kontrolního obvodu:
 $u_1 = 4 \cdot a + 4 \cdot \pi \cdot d = 4 \cdot 400 + 4 \cdot \pi \cdot 293 = 5282 \text{ mm}$
- součinitel β : $\beta = 1,15 \dots$ vnitřní sloup
- účinek zatížení v 0. kontrolním obvodu:

$$v_{Ed,0} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_0 \cdot d} = \frac{1,15 \cdot 3020,88 \cdot 10^3}{1600 \cdot 293} = 7,41 \text{ MPa}$$
- účinek zatížení v 1. kontrolním obvodu:

$$v_{Ed,1} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_1 \cdot d} = \frac{1,15 \cdot 3020,88 \cdot 10^3}{5282 \cdot 293} = 2,25 \text{ MPa}$$

Posudek:

- únosnost tlakové diagonály:

$$v_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,6 \cdot \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right) \cdot f_{cd} = 0,4 \cdot 0,6 \cdot \left(1 - \frac{40}{250}\right) \cdot 26,67 = 5,37 \text{ MPa}$$
- smyková únosnost desky bez smykové výztuže:

$$v_{Rd,c} = C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} + k_1 \cdot \sigma_{cp} \geq v_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma_c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{293}} = 1,83 \leq 2,0$$

$$\rho_1 = 0,005 \dots \text{odhad}$$

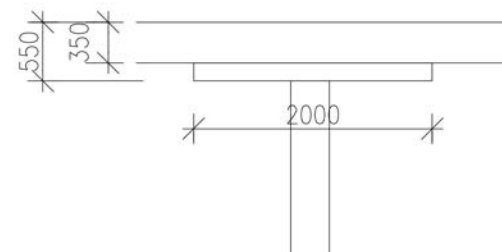
$$\sigma_{cp} = 0$$

$$k_1 = 0,1$$

$$v_{min} = 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} = 0,035 \cdot 2,0^{3/2} \cdot 40^{1/2} = 0,63 \text{ MPa}$$

$$v_{Rd,c} = 0,12 \cdot 1,83 \cdot (100 \cdot 0,005 \cdot 40)^{1/3} = 0,60 \text{ MPa} \quad \wedge \quad v_{Rd,c} < v_{min} = 0,63$$

$$\alpha_{max} = 1,8 \dots \text{odhad pro vyztužení proti protlačení třmínkovými lištami}$$
- posouzení:
 $v_{Ed,0} = 7,41 \text{ MPa} < v_{Rd,max} = 5,37 \text{ MPa} \rightarrow \text{nevyhovuje}$
 $v_{Ed,1} = 2,25 \text{ MPa} < \alpha_{max} \cdot v_{Rd,c} = 1,8 \cdot 0,60 = 1,08 \text{ MPa} \rightarrow \text{nevyhovuje}$



Navržené rozměry nosných prvků (desky a sloupu) a uvažovaná třída betonu nevyhovují – nutno navrhnout skrytou nebo viditelnou hlavici sloupu tak, aby se zvětšil kontrolní obvod.

1.1 Návrh a posouzení schodiště

Materiál schodiště:

Beton C30/37:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1,0 \cdot \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

$$\eta = 1,0; \lambda = 0,8$$

Plocha průřezu:

$$S = 2 \cdot 1,1 \cdot 0,2 + 1,9 \cdot 0,2 = 0,44 + 0,38 = 0,82 \text{ m}^2$$

Výpočet zatížení:

$$g_{k,sch} = 0,82 \cdot 25 = 20,50 \text{ kN/m}$$

$$g_{k,st} = 0,153 \cdot 23 = 3,52 \text{ kN/m}$$

Tab. Výpočet návrhového zatížení na schodišřové rameno

	počet	char. zat [kN/m]	γ_F	$\psi_{0,i}$	návrh. zat. [kN/m]
vl. tíha schodiště	1	25,78	1,35	-	27,68
vl. tíha stupňů	-	5,28	1,35	-	7,13
Σ stálé		31,06			34,81
užitné zatížení	-	3,00	1,50	-	4,50
Σ	$g_k =$	34,06			$g_d =$ 39,30

Výpočet ohybového momentu:

$$M_{Ed} = \frac{1}{8} \cdot g_d \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 39,30 \cdot 13,4^2 = 882,09 \text{ kNm}$$

Výpočet posouvající síly:

$$V_{Ed} = \frac{1}{2} \cdot g_d \cdot l = \frac{1}{2} \cdot 39,30 \cdot 13,4 = 263,31 \text{ kN}$$

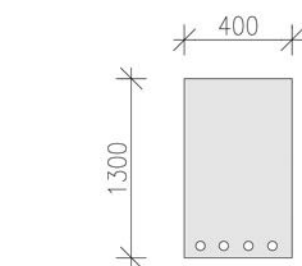
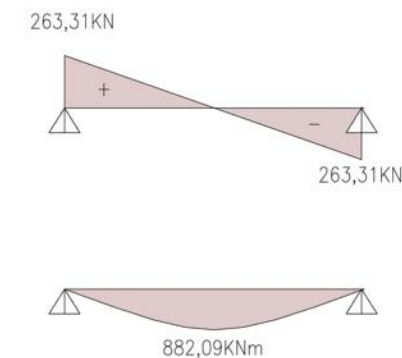
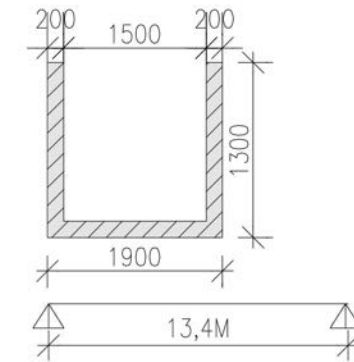
Výpočet maximální únosnosti ve smyku:

$$v_{Rd,max} = v \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot z \cdot \frac{\cotg \theta}{1 + \cotg^2 \theta} = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{30}{250}\right) \cdot 20 \cdot 1900 \cdot 138 \cdot \frac{1,5}{1 + 1,5^2}$$

$$v_{Rd,max} = 263,31 \text{ kN}$$

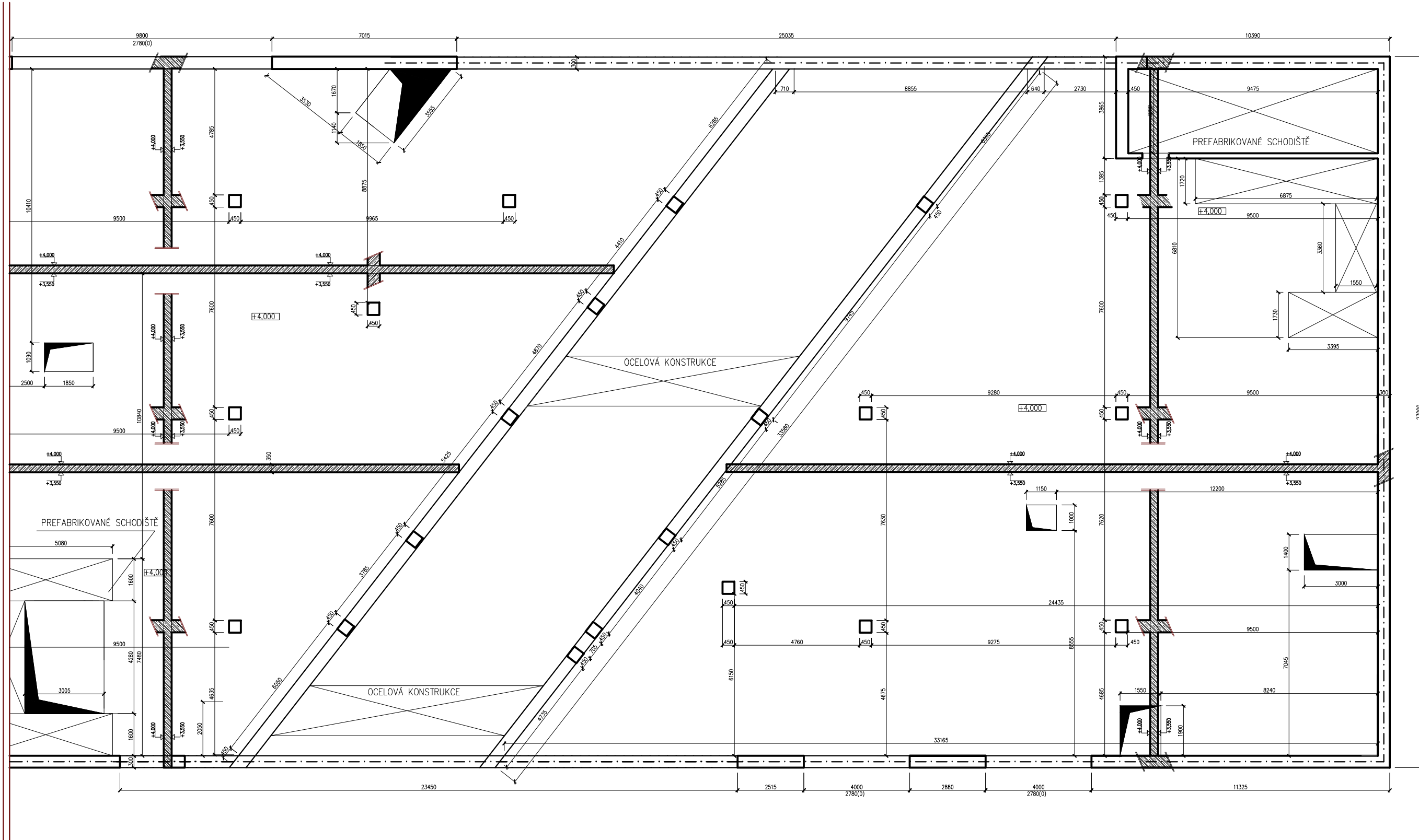
Výpočet:

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{882 \cdot 10^6}{400 \cdot (1300 - 30 - \frac{16}{2} - 10) \cdot 20} = 0,070 \rightarrow \xi = 0,091 < 0,45$$



LEGENDA MATERIÁLU

 BETON C25/30



měřítko 1:150

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

technická část

Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Bytový dům Veleslavín na pozemku p.č.149/1 k.ú. Veleslavín

b) místo stavby

Parcelní číslo: 130/4

Obec: Praha [554782]

Katastrální území: Veleslavín [729353]

c) předmět projektové dokumentace

Novostavba polyfunkčního objektu v rekultivovaném areálu bývalé teplárny Veleslavín. Jedná se o čtyř podlažní objekt. Objekt je rozdělen na dvě samostatné části, dva samostatné vchody, tyto dvě části jsou koncipovány s ohledem na provoz jako samostatné jednotky, které spojuje pouze jejich technické zázemí. Objekt je obdélníkového půdorysného tvaru. Hmotu rozděluje území Veleslavína do dvou částí a to klidnou zónu (Vilová zástavba) a rušnou zónu (Náměstí) hmotou prochází komunikační osa která respektuje linii zástavby na protějším náměstí. Objekt zahrnuje dva různé provozy a to administrativu a sportoviště.

2.1 Vnitřní rozvody

Svody vnitřní kanalizace jsou vedeny vždy v zemi od svislých odpadních potrubí. Splaškové svodné potrubí je vedeno pod objektem. Svislé odpadní potrubí je vedeno instalačními šachtami.

2.2 Dešťová kanalizace

2.2.1 Hospodaření s dešťovou vodou

Zachycení srážkových vod a její následné využití je realizováno pomocí akumulární nádrže s přepadem do vsakovacího objektu. Dešťová voda je zpětně využívána k zálivce zeleně v parteru, úpravě zelených stěn a případně pro splachování a úklid v objektu. Akumulační nádrž a vsakovací blok jsou umístěny před objektem v zemi pod zpevněnou plochou objektu na sevezápadní straně

2.2.2 Odvodnění střech a zpevněných ploch

Část střech je odvodňována vnitřními vtoky (v každém vtoku je vložen ochranný koš). Svislé dešťové potrubí je vedeno ve svislých instalačních šachtách (příp. v podhledech). Zpevněné plochy jsou spádovány a usměřňovány do vtoků.

2) Vodovod

4.1 Zdroj vody

Jako zdroj vody pro objekt slouží veřejný vodovodní řád. Voda je přiváděna veřejnou venkovní přípojkou na sever od objektu.

2.2 Vodovodní přípojka

Přípojka k veřejnému vodovodnímu řádu je vedena v minimálním sklonu 0,3 %. Je tvořena ocelovými trubkami DN 50. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným kamenivem. Vodoměrná sestava s vodoměrem bude umístěna v technické místnosti v 1PP objektu.

2.3 Vnitřní rozvody

Domovní vodovod je řešen centrálním ohřevem teplé vody. Z technické místnosti povede vnitřní rozvody vody do všech odběrných míst. Hlavní stoupací potrubí bude vedeno v instalační šachtách do všech podlaží. Vnitřní okruhy studené, teplé a cirkulační vody budou vedeny souběžně stoupacím potrubím. Na odbočkách budou uzávěry a vypouštění vody. Vodovodní rozvody budou vedeny v instalačních šachtách, předstěnách, podlaze a podhledu. Rozvody budou z plastových potrubí vhodné pro pitnou vodu. Potrubí bude kompletně izolováno návlekovou izolací.

V objektu bude vyvedena větev požární vody nerezovými ocelovými trubkami k jednotlivým sprinklerovým zařízením v celém objektu. V podzemním podlaží budovy bude umístěna nádrž pro požární zásah.

3 Kanalizace

3.1 Kanalizační přípojka

Na pozemku v současné době není vytvořena kanalizační přípojka. Bude vybudována nová kanalizační přípojka. Vedení kanalizace je umístěno v ulici V předním Veleslavíně severně od objektu. Kanalizační přípojka bude zakončena v revizní šachtě před základovou konstrukcí.

3.2 Vnitřní rozvody kanalizace

Všechny zařizovací předměty budou napojeny na připojovací potrubí v minimálním sklonu 2% přes zápachové uzávěrky. Připojovací potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách, dřážkách a podhledech. Ležaté potrubí v podhledech bude provedeno z akusticky izolovaného potrubí. Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách. V technické místnosti bude napojena vpust na kanalizační potrubí a odkapy od technologických zařízení objektu. Stoupací potrubí bude vyvedeno a zakončeno

minimálně 0,5m nad střechou větrací hlavicí. Nad terénem a každým zlomem potrubí budou navrženy čistící kusy.

4 Dešťová kanalizace

Odvodnění střech a terasy je zajištěno pomocí střešních vpustí, které jsou napojeny na vnitřní svody dešťové kanalizace. Zpevněné plochy budou vždy ve spádu směrem od objektu. Střešní vpusti budou navrženy s izolačním límcem s elektrickým ohřevem.

5 Vytápění

Vytápění bude zajištěno VZT jednotkami jako hlavní zdroj vytápění. Vytápění bude vedeno a zajištěno stropem pomocí fancoilů. Jelikož nejsou žádoucí otopná tělesa, vzhledem k lehkému obvodovému plášti a míře prosklení. Svislé vedení bude v instalační šachtě a dále pak rozvedeno připojovacími vedením v podhledech. Zdroje tepla budou umístěny v technické místnosti v 1PP objektu.

6 Ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody bude zajištěno plynovými kotli do zásobníků teplé vody umístěné v technické místnosti v 1PP objektu.

7) Vzduchotechnika

Na úpravu vzduchu jsou ve většině provozech stavby kladeny velké nároky. V závislosti na velikosti a charakteru větraných prostor je navrženo několik zón se samostatným VZT zařízením:

Okruh 1

Zóna 1 větrání restaurace

Okruh 2

Zóna 2 větrání restaurační kuchyně

Okruh 3

Zóna 3 větrání kavárny

Okruh 4

Zóna 4 větrání šaten

Zóna 5 větrání fitness a víceúčelových sálů

Okruh 5

Zóna 6 větrání bazénu

Zóna 7 větrání wellness

Okruh 6

Zóna 10 větrání administrativy a kanceláří

Zóna 11 větrání atria

Zóna 12 větrání admin. toalet

Okruh 7

Samostatný okruh ústí na střeše s vlastním generátorem energie pro uníkové cesty

Technologie VZT je umístěna v 1. PP a rozváděna do celé budovy pomocí šachet. V celém objektu je navrženo řízené větrání s rekuperací tepla. Zdrojem jsou rekuperovací vzduchotechnické jednotky.

Umístěné v technickém zázemí

Rozvody VZT

Rozvody jsou rozděleny do samostatných okruhů

Okruh 1-7

Přívod vzduchu

Přívod vzduchu je veden v šachtách a podhledech.

Odvod vzduchu

Odvod vzduchu je veden v šachtách a podhledech

Znečištěný vzduch projde přes výměník v technické místnosti a pomocí šachet je vypuštěn nad úroveň střechy.

Vzduch je upravován ve vzduchotechnických jednotkách ve strojovnách. Úpravou vzduchu je zajištěno vlhčení, odvlhčení a filtrace.

technické zprávy

Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Bytový dům Veleslavín na pozemku p.č.149/1 k.ú. Veleslavín

b) místo stavby

Parcelní číslo: 130/4
Obec: Praha [554782]
Katastrální území: Veleslavín [729353]

c) předmět projektové dokumentace

Novostavba polyfunkčního objektu v rekultivovaném areálu bývalé teplárny Veleslavín. Jedná se o čtyř podlažní objekt. Objekt je rozdělen na dvě samostatné části, dva samostatné vchody, tyto dvě části jsou koncipovány s ohledem na provoz jako samostatné jednotky, které spojuje pouze jejich technické zázemí. Objekt je obdélníkového půdorysného tvaru. Hmotou rozděluje území Veleslavína do dvou částí a to klidnou zónu(Vilová zástavba) a rušnou zónu(Náměstí) hmotou prochází komunikační osa která respektuje linii zástavby na protějším náměstí.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

V projektu není známo

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

ONDŘEJ UZDAŘ
e-mail: uzdarond@seznam.cz

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na objekty.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Zadání diplomové práce
- Před-diplomní projekt
- Katastrální mapa
- Osobní prohlídka pozemku

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází na území areálu bývalé teplárny na Veleslavíně, území má technický ráz s nedostatečnou údržbou, v současné době probíhá demolice zbylých objektů nevyužívané teplárny a dekontaminace pozemku. Území se nachází v intravilánu obce, Navrhované úpravy vycházejí z navržené urbanistické koncepce před-diplomního projektu. Navrhovaný objekt je v souladu s okolní zástavbou a svojí funkcí zapadá do daného území. Území je vedeno jako stabilizované s hybridní strukturou zástavby, s možnou zastavitelností a účelem jako obytné území.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou, územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Navrhovaná stavba vychází z urbanistické studie před-diplomního projektu s předpokladem změny územního plánu.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Není řešeno.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Není řešeno.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Není řešeno.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Není řešeno.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Není řešeno.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Nevyskytuje se.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Nemá vliv na okolí.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Projekt předpokládá už dekontaminovaný pozemek pro stavbu

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Nejsou.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

V daném území bude podle projektu zhotovena nová technická infrastruktura v nově navržených uličních prostorech.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba je součástí nově budované obytné lokality, bude realizována v souběhu s okolní zástavbou, před uvedením stavby do provozu je nutné zrealizovat přístup do lokality od metra dle urbanistické studie.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Parcelní číslo:	130/4
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Veleslavín [729353]
Číslo LV:	435/4
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Stavba nevyžaduje ochranná pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně-historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Polyfunkční objekt.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Není řešeno.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Není řešeno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Není řešeno.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Počet nadzemních podlaží:	4
Počet podzemních podlaží:	1
Zastavěná plocha stavby:	2 364,50 m ²
Podlahová plocha 1.PP	2 052,34 m ²
Podlahová plocha 1.NP	2 364,50 m ²
Podlahová plocha 2.NP	2 364,50 m ²
Podlahová plocha 3.NP	2 364,50 m ²
Podlahová plocha 4.NP	2 364,50 m ²

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Stavba bude napojena na veřejný vodovod, splašky budou odváděny do kanalizačního řadu, dešťová voda bude zachytávána v nádrži a využívána na splachování toalet. Jako zdroj tepla bude sloužit horkovod s výměníkem v budově. Každá jednotka má vlastní vzduchotechnickou jednotku se systémem ZZT, zajišťující větrání prostor. Vytápění bude zajištěno pomocí podlahového vytápění popřípadě konvektorů v určitých typech místností.

Detailní hodnoty spotřeb medií nejsou součástí diplomové práce.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Stavba bude zahájena po splnění zákonných požadavků.

j) orientační náklady stavby,

Není řešeno v rámci projektu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanismus vychází z před-diplomního projektu. Urbanistická studie spočívá v rekultivaci zanedbaného prostředí. Návrh počítá s přeložením stávající železniční trati pod terén, tím vzniká prostor pro vytvoření trasy pro zesílení propojení Evropská ulice do ulice na Petřínách. Které zde vyloženě chybí. Území bylo uvolněno od Bronfieldu staré teplárny a přemístění nové teplárny. Koncept území je řešen směrem k Evropské ulici se je umístěna bloková zástavba skládající se z bytových objektů zakončené administrativním komplexem. Ve střední části je umístěn onen objekt, který rozděluje území na dvě rozdílně zastavěné zóny. Rozděluje je tedy na blokovou zástavbu a rozvolněnou vilovou zástavbu, která probíhá až do parkového parteru. V parkovém parteru je umístěna vodní plocha s molem, která bude sloužit ke sdružování lidí. Také se zde kříží pěší a cyklisté.

V území je velký důraz kladen na veřejnou zeleň, která spojuje celé území.



b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Náplní této diplomové práce je návrh polyfunkčního objektu v Praze.

Polyfunkční objekt je řešen do dvou segmentů a to sportoviště a administrativa. Objekt je umístěn v jižní části pozemku Veleslavín. Je mezníkem mezi veřejnou rušnou zónou a klidovou zástavbou vila domu. Jedná se o 4 podlažní budovu. Objekt je především zaměřen na podporu zdraví a zdravého životního stylu. Zahrnuje širokou škálu aktivit jako je Bazen, Wellness, fitness a jiné

Půdorysně vychází objekt z obdélníku tvaru. Kopíruje tak uliční čáru nově vytvořené osy, která slouží k propojení celků Evropská a Petřiny. Koncept zde vychází z respektování osy, která prochází skrze objekt. Zároveň tento objekt rozděluje rušnou část náměstí s blokovou zastavěností a přechází do klidné části s vilovou zástavbou a příjemným parkovým parterem.

Hmotově se tedy objekt dělí do dvou segmentů. Ale opticky zůstává stále kubického tvaru. V tomto průchodu je vytvořen atraktivní prvek proskleného bazénu.

Z jihovýchodní strany je objekt napojen na veřejnou komunikaci a městskou hromadnou dopravu.

Fasáda je tvořena surovými industriálními materiály pomocí betonové stěny a předsazené fasády z děrovaného plechu Metal Decor v odstínu černé RAL 9005. Tento plechový prvek přechází nad střešní konstrukci a slouží jako 5 fasáda. Na konstrukci, která je zakončena děrovaným plechem Metal Decor to navazují latě, které probíhají od paty objektu až 1,5 nad hranu atiky. Jsou řešeny ve stejném dekoru a to Ral 9005 černá. Pod tyto segmenty je umístěna nosný rošt a rostlinné medium. Rostlinné medium odkazuje na zlepšení životního prostředí po uvolnění staré teplárny a přemístění nové teplárny. Vstupy jsou zvýrazněné jednak blokem, který slouží k ochraně před nepříznivými podmínkami. Dále jsou vstupy zvýrazňuje pomocí předstěny, která je tvořena sendvičem z bílými kovovými ornamenty a tmavě prosklené před stěny, která zároveň slouží k odklonu slunečních paprsků a přehřívání tak interiéru. Dále na velké prosklené plochy je použita folie, která odráží sluneční světlo. Také jsou zde segmentově použité el. žaluzie či jiné clonící zařízení.

U fasády situované do vilové zástavby vzniká předprostor, který rozvolněně přechází do terénu. Prostor může sloužit k shromažďování lidí. Také slouží jako předprostor kavárně. A k zásobování.

V severozápadní oblasti je objekt napojení na zásobování, který slouží pro nejbližší komerční prostory. Ostatní zásobování je řešeno průjezdem z podzemních garáží.

Garážové stání je umístěno pod náměstím. Vjezd do podzemních garáží je řešen z nově vytvořené osy spojnice Evropská a Petřiny

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby,

Stavba je navržena s ohledem na možný výskyt hendikepovaných osob, hlavní vchody jsou bezbariérově řešeny, výtahy obsluhují všechny podlaží, v garážích jsou navržena parkovací místa pro hendikepované. Přístup do všech komerčních prostor v parteru je bezbariérový, byty jsou navrženy tak aby byla možná případná změna pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby,

Stavba je navržena tak, aby při běžném užívání a provozu nedocházelo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, úrazem elektrickým proudem nebo úrazem způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při užívání objektu se bude dbát na řádnou údržbu a budou se provádět pravidelně revizní zkoušky příslušných částí objektu a technických zařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektů,

a) stavební řešení,

Stavba je navržena jako monolitický stěnový systém s monolitickými s lokálně podepřenými stropními deskami. V parteru jsou stěny nahrazeny sloupy s ohledem na provoz v daném prostoru. Podzemní podlaží, kde se nacházejí technické zázemí budovy je vyvedeno jako kombinovaný systém s obvodovou stěnou řešenou jako bílou vanu.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základy:

Založení objektu bude jako bílá vana s předběžným návrhem o síle 300mm. Rozměry základových konstrukcí budou navrženy dle statického posudku, který není součástí diplomové práce.

Stěny:

Budou zhotoveny z monolitického železobetonu třídy C25/30 – xa1, pro suterénní stěny s vlivem prostředí xc1 pro ostatní, tloušťky 300 mm

Stropy:

Budou provedeny monolitickou železobetonovou deskou třídy C30/37 – xa1 pro stropy technického zázemí s vlivem prostředí xc1 pro ostatní, Pro bazénovou desku bude použit beton C40/50 prostředí S3 s tloušťkou 350 mm pro celé patro. Administrativa obsahuje desky o odhadnuté síle 220mm. Dále bude řešeno upřesněno statickým výpočtem.

Sloupy:

Budou provedeny z monolitického železobetonu třídy C30/37 – xa1 pro podzemní sloupy s vlivem prostředí xc1 pro ostatní.

Schodiště:

V objektu se nachází několik schodištvých prostorů, v závislosti na výšce překonávaného podlaží se mění jejich rozměry. Schodištvé podesty a mezipodesty budou zhotoveny monoliticky, na ně budou osazena prefabrikovaná schodištvá ramena. Pro snížení kročejového hluku budou použity prvky Schöck Tronsole® Hlavní podesty budou opatřeny kročejovou izolací. Konstruktivní výšky schodišť: 4000 mm, 4820 mm v technickém podlaží. V nadzemních podlažích s výškou stupně 153,8 mm a šířkou stupně 330 mm.

Vnitřní nenosné konstrukce:

Příčky budou vyžděny z tvárnic YTONG flouštky 75-150 mm, pouzdra pro zásuvné dveře budou kapotovány SDK deskami.

Fasáda:

Fasáda je tvořena nosným systémem, který drží děrovaný Plech Metal odstínu černé barvy. Ral 9005. Také tento nosný rošt zachycuje Latě procházející od paty objekty až 1,5m na atiku.

Okenní výplně:

Rámy jsou použity SCHUECO AWS 60.FW+ s povrchovou úpravou eloxování, Lehký obvodový plášť je tvořen konstrukcí Schueco AWS 60 SG, kde se střídají se systémem Schueco AWS 60 SG s výklopným systémem.

Podhledy:

Podhledy jsou provedeny v celém segmentu budovy. Slouží pro vedení vzduchotechniky a osvětlení

Střechy:

Střechy budou provedeny jako ploché s klasickým pořadím vrstev.

c) mechanická odolnost a stabilita.

V rámci diplomové práce byly nosné konstrukce navrženy pouze podle základních návrhových vzorců a profesionálního odhadu. Pro jakoukoliv další činnost by bylo zapotřebí plnohodnotného kvalifikovaného statického posouzení objektu jako celku s ohledem na nepravidelnost konstrukce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Viz. Část TZB

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Budova je rozdělena na 3 nezávislé požární celky. Všechny celky jsou napojeny na odpovídající únikovou cestu.

Dvě komunikační jádra směřující do vnitrobloku jsou navržena jako chráněné únikové cesty Typu B.. Úniková cesta je typu B. opatřena přetlakovým nuceným větráním s dostatečnou výměnou vzduchu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen v souladu s normou ČSN EN 730540-2 a s vyhláškou o energetické náročnosti staveb č. 78/2013 Sb.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Během stavby i během užívání bude splněna vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon, zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákon 309/2006 Sb. O bezpečnosti při práci.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Detailní hodnocení radonového rizika není součástí diplomové práce.

b) ochrana před bludnými proudy,

Není součástí diplomové práce.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Není součástí diplomové práce.

d) ochrana před hlukem,

V blízkosti stavby se nevyskytuje významný zdroj hluku.

e) protipovodňová opatření,

V území se nevyskytuje žádný ohrožující vodní tok.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

V území se nevyskytuje poddolované území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,



Objekt bude napojen na nově zbudovanou infrastrukturu zásobující celé území.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není součástí diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

Příjezd k objektu bude po nově zbudovaných místních komunikacích uvažovaných dle urbanistické studie. Vjezd do garáží objektu je z východní strany pomocí rampy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vykopaná zemina bude částečně využita na terénní úpravy a z části odvezena a ekologicky zlikvidována. Projekt počítá s výsadbou parkové zeleně jižně od objektu.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí,

Během výstavby ani při samotném provozu nebude mít stavba významný vliv na životní prostředí. Odpady budou pravidelně likvidovány a tříděny. Půda vzniklá výkopem bude částečně využita na terénní úpravy.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba nenarušuje ekologické funkce a vazby v krajině. Na pozemku se nenachází žádný biokoridor ani krajinnotvorný prvek.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

V okolí stavby se nenachází žádné chráněné území evidované v soustavě Natura 2000

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

EIA není v projektu řešena

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

Vzhledem k charakteru budovy nejsou navrhovány žádná ochranná pásma

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena dle platných zavedených postupů. Navrhovaná stavba respektuje závazné normy a chrání zájmy uživatelů i okolí.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Pro potřeby stavby se místo stavby napojí na nově zbudované rozvody.

b) odvodnění staveniště,

Není součástí diplomové práce.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Není součástí diplomové práce.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Hluk ze stavby – nejvyšší přípustné hodnoty hladin hluku stanovuje Nařízení vlády č.147/2006 Sb. Ve smyslu tohoto dokumentu je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

Od 06:00 – 07:00	Laegp = 55 db
Od 07:00 – 21:00	Laegp = 65 db
Od 21:00 – 22:00	Laegp = 55 db
Od 22:00 – 06:00	Laegp = 45 db

Dále ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve vnitřním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

Od 06:00 – 07:00	Laegp = 40 db
Od 07:00 – 21:00	Laegp = 55 db
Od 21:00 – 22:00	Laegp = 40 db
Od 22:00 – 06:00	Laegp = 30 db

Provoz na stavbě – zařízení staveniště a stavební zábor bude umístěn na veřejné komunikaci, tak aby nenarušoval pěší a dopravní provoz. Při parkování staveništních vozidel bude zachován bezpečný průchod pěších (min. 1,5 m), bude dodržena stanovená tonáž vozidel a nebude parkováno ani pojížděno v zeleni a po chodnicích. Bude postupováno v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

Hlučné práce 2-3hodiny denně, hlučné práce nebudou vykonávány o víkendech.

Po celou dobu výstavby bude investor zajišťovat údržbu a čištění komunikací dotčených stavební činností. Při provádění stavby bude zachován vjezd dopravní obsluhy a pohotovostním vozidlům. V případě narušení povrchu komunikace (chodník

a vozovka) budou tyto uvedeny neprodleně do stavu požadavků vlastníka/majetkového správce. Stavební odpad bude tříděn a přednostně využit před odstraněním. Během všech fází výstavby budou dodržovány podmínky plynoucí ze zákona č.185/2001, o odpadech, zejména ustanovení § 10-16. Stavební úpravy nebude mít negativní vliv ani na sousední objekty, ani na sousední pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Nejsou vyžadovány.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Nejsou vyžadovány.

g) požadavky na bezbariérové obcházení trasy,

Nejsou vyžadovány.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Vzniklý stavební odpad bude ukládán do typizovaných nádob v místě vzniku (např. velkoobjemových kontejnerů). Odpad bude zajištěn před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím opadů. Odpady budou zařazeny podle druhů a kategorií.

Nakládání se stavebními odpady a vedení evidence odpadů se bude řídit dle vyhl. č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, vyhl. č. 381/2001 Sb., katalog odpadů.

170000 Staveništní a demoliční odpady

170101 Beton

170102 Cihly

170103 Keramika

170201 Dřevo

170202 Sklo

170203 Plasty

170407 Směs kovů

Stavební odpad bude tříděn a přednostně využit před odstraněním. Během všech fází stavebních úprav budou dodržovány podmínky plynoucí ze zákona č.185/2001, o odpadech, zejména ustanovení § 10-16.

Pouze nebudou-li recyklace nebo využití možné, bude uložen na řízené skládce. Ze stavebního odpadu budou vyříděny složky nebezpečného odpadu. Nebezpečný odpad bude předán k odstranění oprávněné osobě dle § 12 odst. 3 zákona o

odpadech. Stavební úpravy nebudou mít negativní vliv ani na sousední objekty, ani na sousední pozemky.

Při stavbě nebude produkován nebezpečný odpad.

Likvidace směsného komunálního odpadu bude zabezpečena v souladu se systémem komunálního hospodářství obce.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Není součástí diplomové práce.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Není součástí diplomové práce.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Prostor stavby bude pravidelně čištěn, stejně tak i příjezdová komunikace, dojde-li k jejímu znečištění v důsledku zásobování stavby či stavební činnosti. Stavební odpad bude tříděn a přednostně využit před odstraněním. Během všech fází výstavby budou dodržovány podmínky plynoucí ze zákona č.185/2001, o odpadech, zejména ustanovení § 10-16.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Neřeší se.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Neřeší se.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Neřeší se.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Neřeší se.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není součástí diplomové práce.

