



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 - 2018

JMÉNO A PŘIJMENÍ DIPLOMANTA:

VERONIKA NEJEDLÍKOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: veronika.nejedlik@gmail.com

UNIVERZITA:
CVUT V PRAZE

FAKULTA:
FAKULTA STAVEBNÍ
THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZAMĚŘENÍ:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:
KATEDRA URBANISMU
A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
Ing. arch. Daniel Stojan

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:
DOSTAVBA ÚZEMÍ V PRAZE 10 -
HAGIBOR

POTVRZENÍ PŘIJETÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(RAŽÍTKO KATEDRY, PODPIS VEDOUČÍHO DP)

Anotace

V rámci diplomové práce byl vypracován komplexní urbanistický návrh dostavby městské části Hagibor v Praze 10.

Součástí práce je i předdiplomová část, ve které je řešeno celkové území. Část diplomu se zaměřuje na detailní zpracování nově vzniklého náměstí včetně architektonické studie okolních budov.

Projekt se zabývá i výběrem prvků mobiliáře a zeleně, které byly popsány v knihovně prvků. Dále byly orientačními výpočty stanoveny potřebné dodávky energií a vody pro budovy přiléhající k náměstí.

Abstract

In the framework of the diploma thesis, a comprehensive urban design for the completion of the Hagibor district in Prague 10 was elaborated

Part of the thesis is the pre-diploma part, in which the whole territory is solved. Part of the diploma focuses on the detailed processing of the newly built square including the architectural study of the surrounding buildings.

The project also deals with the selection of elements of furniture and greenery that have been described in the element library. In addition, the indicative calculations provided for the necessary supplies of energy and water for buildings adjacent to the square.

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze s poskytnutými konzultacemi vedoucího práce a dalších přidělených konzultantů.“

V Praze, dne:

Podpis:

Poděkování

Velké poděkování patří mému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. arch. Danielu Stojanovi, za jeho věcné připomínky, trefné poznámky a psychickou podporu při zpracování této práce. Také velmi děkuji panu docentu Petru Durdíkovi za provedení předdiplomním projektem.

Dále děkuji přiděleným konzultantům za jejich přínosné rady, a to panu Janu Hendrychovi, panu Ing. Václavu Jetelovi a panu Ing. Václavu Pivoňkovi.

Ráda bych také poděkovala mé rodině a přátelům, kteří mi byli velkou oporou nejen během přípravy a při veškerých činnostech na diplomové práci, ale v průběhu celého studia.

Velký dík patří rozhodně mému příteli hlavně za to, že to se mnou vydržel, ale také mě dokázal dodat sílu, když bylo potřeba.

OBSAH

Anotace	1	Koncepce zeleně	50
Poděkování	2	Průvodní zpráva	51
Zadání diplomové práce	3	Výkres zeleně	52
Obsah	4	Knihovna použité zeleně	53
PŘEDDIPLOM	5	Technická infrastruktura	54
Průvodní zpráva	6	Technická zpráva	55, 56
Fotodokumentace	7	Koordinační situace	57
Schémata	8	 	
Situace	9	Dopravní infrastruktura	58
Situace funkčního využití	10	Technická zpráva	59
Detail náměstí	11	Dopravní situace	60
Vizualizace - nadhledová perspektiva	12, 13	 	
Vizualizace náměstí	14	Zdroje	61
Vizualizace z pohledu chodce	15		
DIPLOM	16		
Urbanistické řešení	17		
Průvodní zpráva	18		
Situace	19		
Situace funkčního využití	20		
Prostorová koncepce	21		
Vizualizace - nadhledová perspektiva	22, 23		
Vizualizace z pohledu chodce	24, 25, 26, 27		
Architektonické řešení	28		
Průvodní zpráva	29		
Půdorys bytového domu_1np_a	30		
Půdorys bytového domu_1np_b	31		
Půdorys bytového domu_2np_a	32		
Půdorys bytového domu_2np_b	33		
Půdorys bytového domu_3np_a	34		
Půdorys bytového domu_3np_b	35		
Půdorys bytového domu_4np_a	36		
Půdorys bytového domu_4np_b	37		
Půdorys administrativy_1np_a	38		
Půdorys administrativy_1+2+3+4np_b	39		
Půdorys administrativy_2np_a	40		
Půdorys administrativy_3+4np_a	41		
Půdorys administrativy_5+6+7np	42		
Půdorys podzemních garáží_2pp	43		
Půdorys podzemních garáží_2pp	44		
Koncept řešení parteru	45		
Knihovna použitých prvků mobiliáře	46, 47		
Detail dlažby	48		
Knihovna použitých povrchů	49		

PŘEDDIPLOM

LOKALITA

Navrhované území, známé pod názvem Hagibor, se nachází v Praze 10 - Strašnicích. Lokalita je částečně lemována ze severní a jižní strany významnými hřbitovy - Olšanskými, Židovskými a Vinohradským, které značně obohacují místo o zeleň. Zároveň zde leží již stávající tenisové kurty s budovou TJ Bohemians, které zachovám a doplním o zázemí k těmto tenisovým kurtům. Západně od řešeného území je velký dopravní uzel, kde se kříží automobilová a městská hromadná doprava. Autobusy a tramvaje sem sváží obyvatelstvo z širokého okolí k přestupu na metro. Východně se pak v bezprostřední blízkosti nachází ještě jeden menší hřbitov, Strašnický, a několik nově vystavěných bytových domů. Severovýchodně pak navazují na lokalitu starší rodinné domy a vilky.

Podél ulic Vinohradská a Počernická vede cyklostezka, kterou rozšiřuji i do mnou řešeného území. Dále se pod Počernickou ulicí nachází podchod, který využívám k přístupu na nově vzniklou tramvajovou zastávku.

Po jižní straně území vede významná ulice Vinohradská, z které jde výrazný hluk. Proto byla zástavba kolem této rušné silnice řešena jako bariéra s administrativní funkcí, aby tak nedocházelo ke vstupu hluku dále do vnitřní bytové zástavby. Nově vznikl další vstup do stanice metra Želivského, a také zde přibyl rameno tramvajové dráhy jedoucí ulicí Počernická. Jelikož je zde velké množství nových bytových domů, objevuje se v území jedna nová mateřská škola umístěná v klidnější části, v parku, ale zároveň v blízké návaznosti na metro i tramvaj.

Největšími limity pro návrh byl vodovod protínající území, stávající nezavalitelný kryt civilní ochrany a regulace výšky budov v blízkosti budovy rádia Svobodná Evropa. ÚSES do této lokality nijak nezasahuje, ale snažila jsem se doplnit území o zeleň tak, aby vzniklo pomyslné propojení mezi Židovským a Vinohradským hřbitovem.



KONCEPCE NÁVRHU

Od počátku návrhu se počítá se zachováním části stávající zástavby, a to sportovního klubu TJ Bohemians a jeho zázemí. Kancelářské budovy ve východním cípu lokality budou nahrazeny novými.

Dalšími mezníky určujícími podobu návrhu jsou již zmiňované faktory: vodovod, výšková hladina objektů kolem budovy rádia a nezavalitelný kryt civilní ochrany.

Dále bude kvůli nárůstu obyvatel v území zapotřebí umístit mateřskou školu, která bude kapacitně odpovídat navrhovanému řešení daného prostoru. Ostatních vzdělávacích institucí je v blízkém okolí dostatečné množství, v současnosti s nevyužitými limitními možnostmi, a tak není nutné je zahrnovat do tohoto návrhu.

Po vytyčení těchto parametrů vznikl finální návrh. Centrum lokality se tak nachází v jihovýchodním rohu území a sbíhají se v něm čtyři pěší ramena z celé lokality. Jedna trasa vede od nové stanice metra a přes náměstí propojuje diagonálně jihozápadní a severovýchodní konec území. Třetí rameno nás do centra přivádí od tenisových kurtů a čtvrté rameno spojuje náměstí s nově vzniklým parkem. Kvůli limitované výškové hladině kolem budovy rádia, vznikl v této části nový park, který tvoří vizuální spojení mezi jižním Vinohradským a severním Židovským hřbitovem.

Většinu zástavby tvoří bytové domy o čtyřech až šesti nadzemních podlažích. V klidné části vedle parku pak byla umístěna mateřská škola o kapacitě čtyř tříd. Podél rušných ulic byla volena hlavně zástavba s administrativní funkcí. Do těchto budov budou pak i přesídleny firmy z bouraných stávajících objektů. V severní části poblíž tenisových kurtů byl navržen malý objekt, ve kterém by mohlo být umístěno zázemí hráčů a občerstvení. Tento typ objektu zde chyběl a hráči museli docházet do vzdálené budovy TJ Bohemians.

Veřejný prostor byl koncipován tak, aby zde vznikla „okružní“ pěší cesta jdoucí přes náměstí. Tato trasa je doplněna o několik vodních prvků, které jsou vidět již z dálky a člověk tak ví, kudy dále pokračovat. Jelikož kvůli vedení vodovodu vznikl na území široký nezastavitelný pás, byl využit jako východozápadní propojení parku a okružní trasy územím. Mimo ochranné pásmo vodovodu pak vede alej podporující tuto osu, ale zároveň i odděluje bytové domy od stávající sportovní haly. V celém území bylo navrženo několik dětských hřišť o různých velikostech, aby svou rozmanitostí vyhovovalo celé věkové skupině dětí a mládeže.

NÁVRH PARTERU NÁMĚSTÍ

Nepravidelný tvar náměstí byl rozrastrován na trojúhelníky o straně cca 4 metry a do tohoto rastru byly pak vnášeny plochy s různými povrchy. Vznikl tak prostor s vysokou zelení ve středu a dvěma vodními plochami po stranách. Mezi nimi vedou cestičky směřující návštěvníky k hlavní dominantě náměstí - prosklené krychli administrativy. V parteru je počítáno s občanskou vybaveností a stravovacími zařízeními, proto je tady ponechán prostor na umístění venkovního posezení. Pro zpestření vjemů je zde na ose vedoucí do parku umístěn záhon s barevně kvetoucími rostlinami.

BILANCE NÁVRHU

Orientační výpočet počtu nových obyvatel, počtu bytů a parkovacích míst dle Pražských stavebních předpisů:

Bytové domy
54 530 m²
596 bytů (průměrná velikost bytu 91 m²)
1788 obyvatel

54 530 : 85 = 641 parkovacích stání
z toho 64 návštěvnických

Administrativa
9 500 m²

9 500 : 50 = 190 parkovacích stání
z toho 19 návštěvnických

Komerce v parteru
4 930 m²

4 930 : 70 = 70 parkovacích stání
z toho 60 návštěvnických

Mateřská škola
460 m²

460 : 300 = 2 parkovací stání
z toho 0 návštěvnických
navrhují však minimálně další 3 návštěvnická stání



BUDOVA U SPORTOVNÍHO AREÁLU TJ BOHEMIANS



PODCHOD POD ULICÍ POČERNICKÁ



ZÁZEMÍ K TENISOVÝM KURTŮM TJ BOHEMIANS



NOVÁ ČÁST TENISOVÝCH KURTŮ TJ BOHEMIANS



PARKOVIŠTĚ MEZI ULICEMI POČERNICKÁ A NAD VODOVODEM



NEPŘÍVĚTIVÝ VZHLED POČERNICKÉ ULICE



CHODNÍK PODÉL VINOHRADSKÉ ULICE

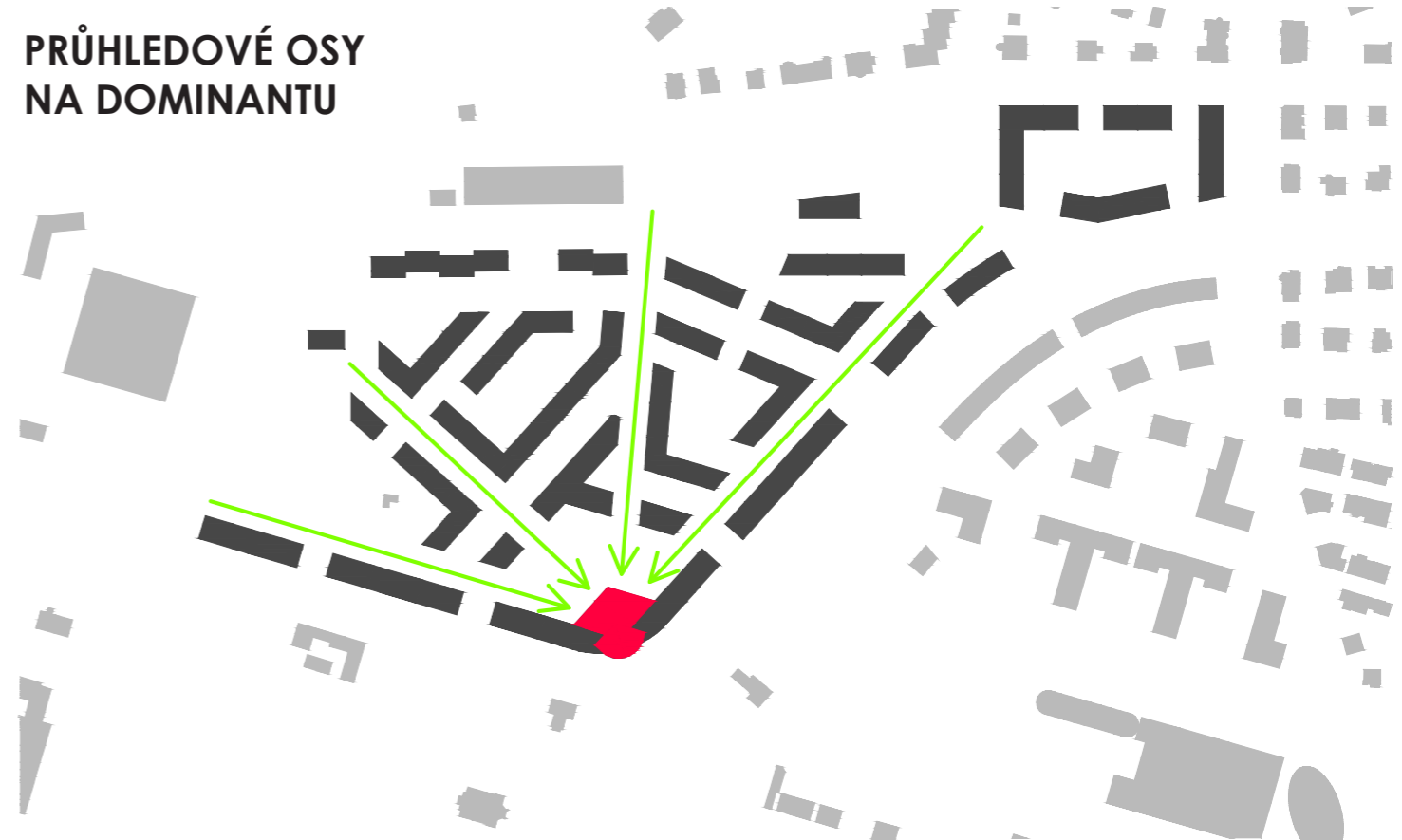


VÝDECH Z METRA

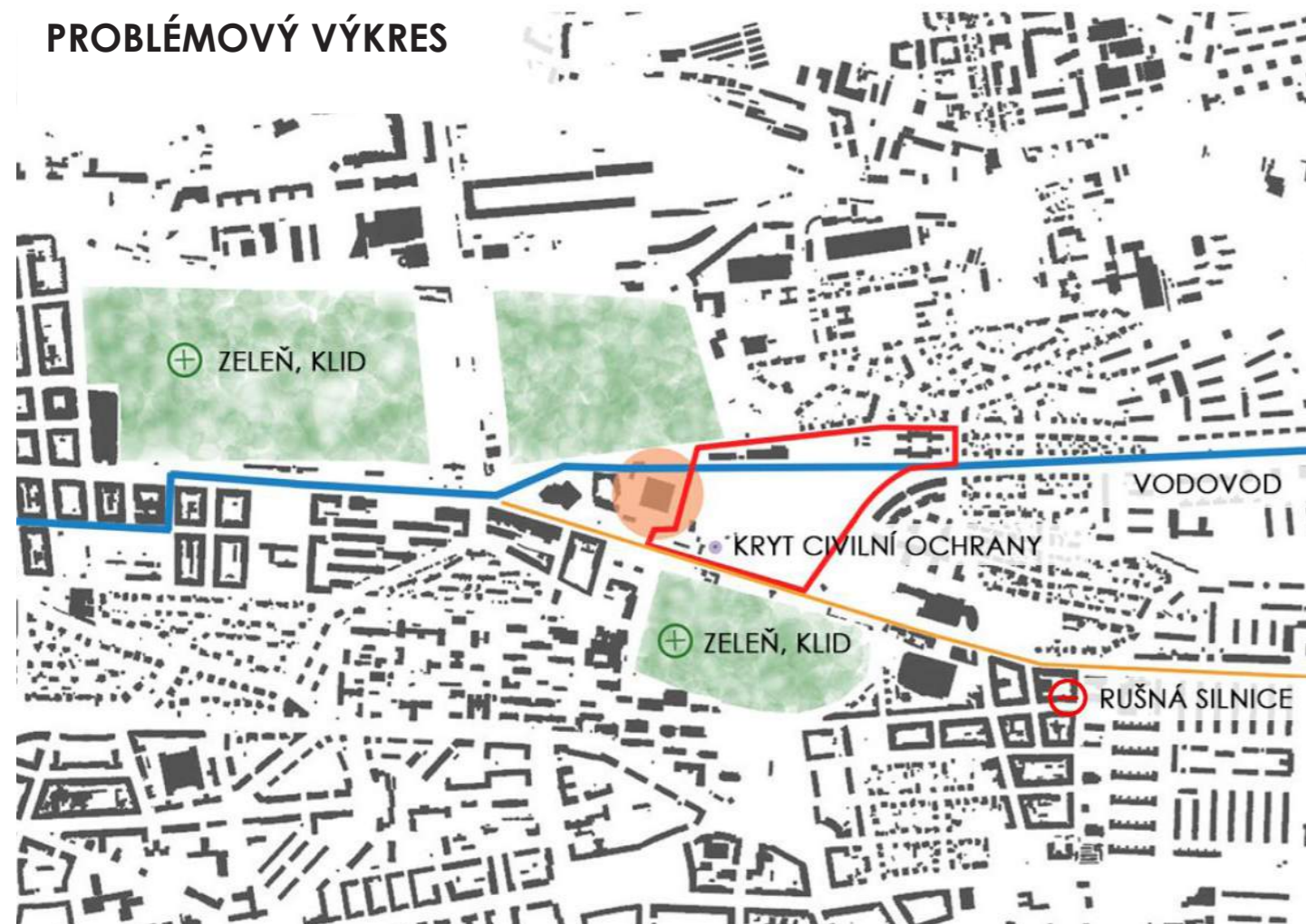
ŠIRŠÍ VZTAHY



PRŮHLEDOVÉ OSY NA DOMINANTU



PROBLÉMOVÝ VÝKRES



DOPRAVA, MHD A PĚŠÍ

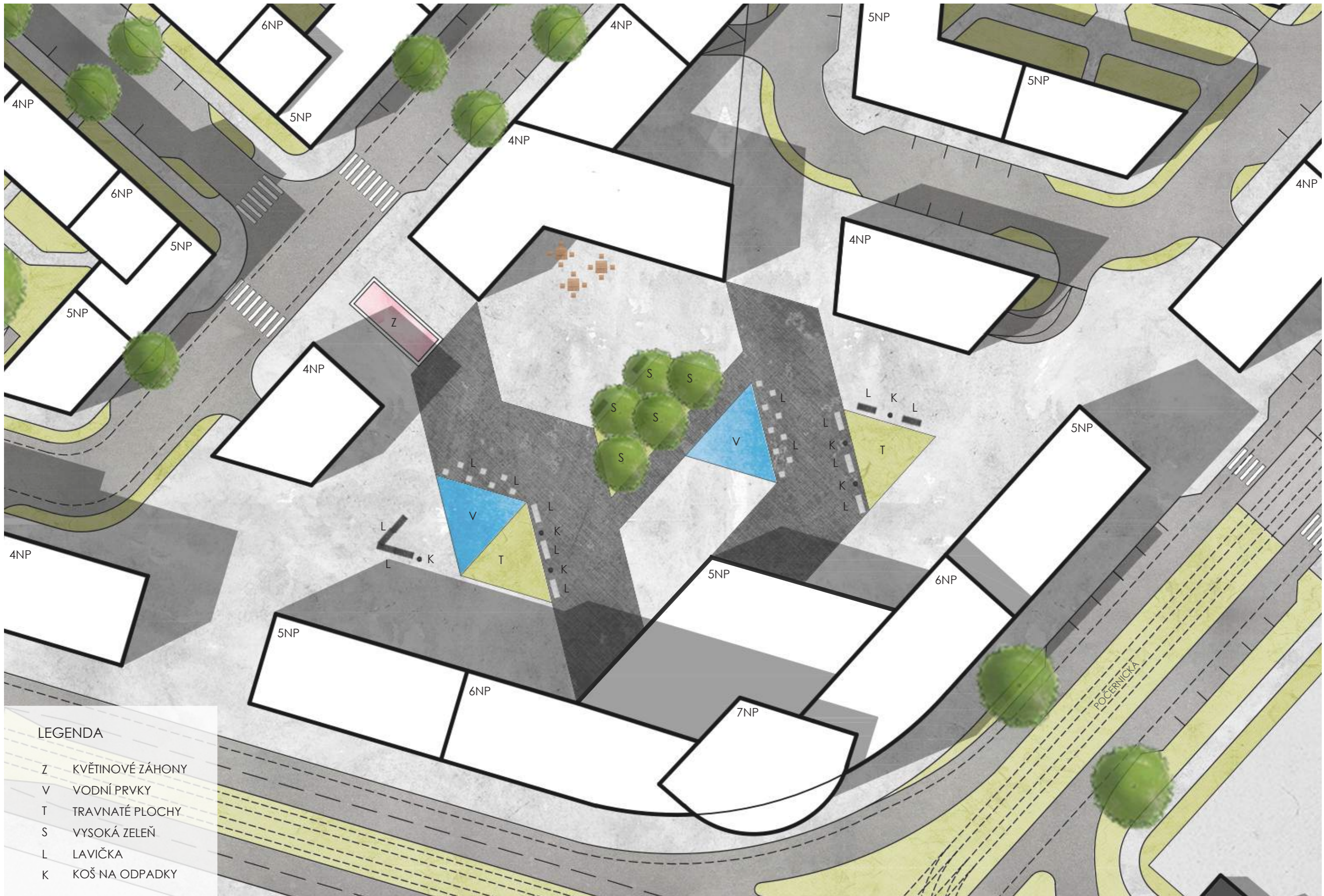






- | | |
|---|--|
| ■ BYDLENÍ - NÁVRH | ■ BYDLENÍ S VYBAVENOSTNÍ V PARTERU - NÁVRH |
| ■ BYDLENÍ - STÁVAJÍCÍ | ■ NEZAVALITELNÝ KRYT CIVILNÍ OCHRANY - STÁVAJÍCÍ |
| ■ OBČANSKÁ VYBAVENOST - NÁVRH | ■ KOMUNIKACE TYPU B |
| ■ OBČANSKÁ VYBAVENOST - STÁVAJÍCÍ | ■ KOMUNIKACE TYPU C |
| ■ ADMINISTRATIVA - NÁVRH | ■ KOMUNIKACE TYPU D |
| ■ ADMINISTRATIVA - STÁVAJÍCÍ | ■ TRAMVAJOVÝ PÁS |

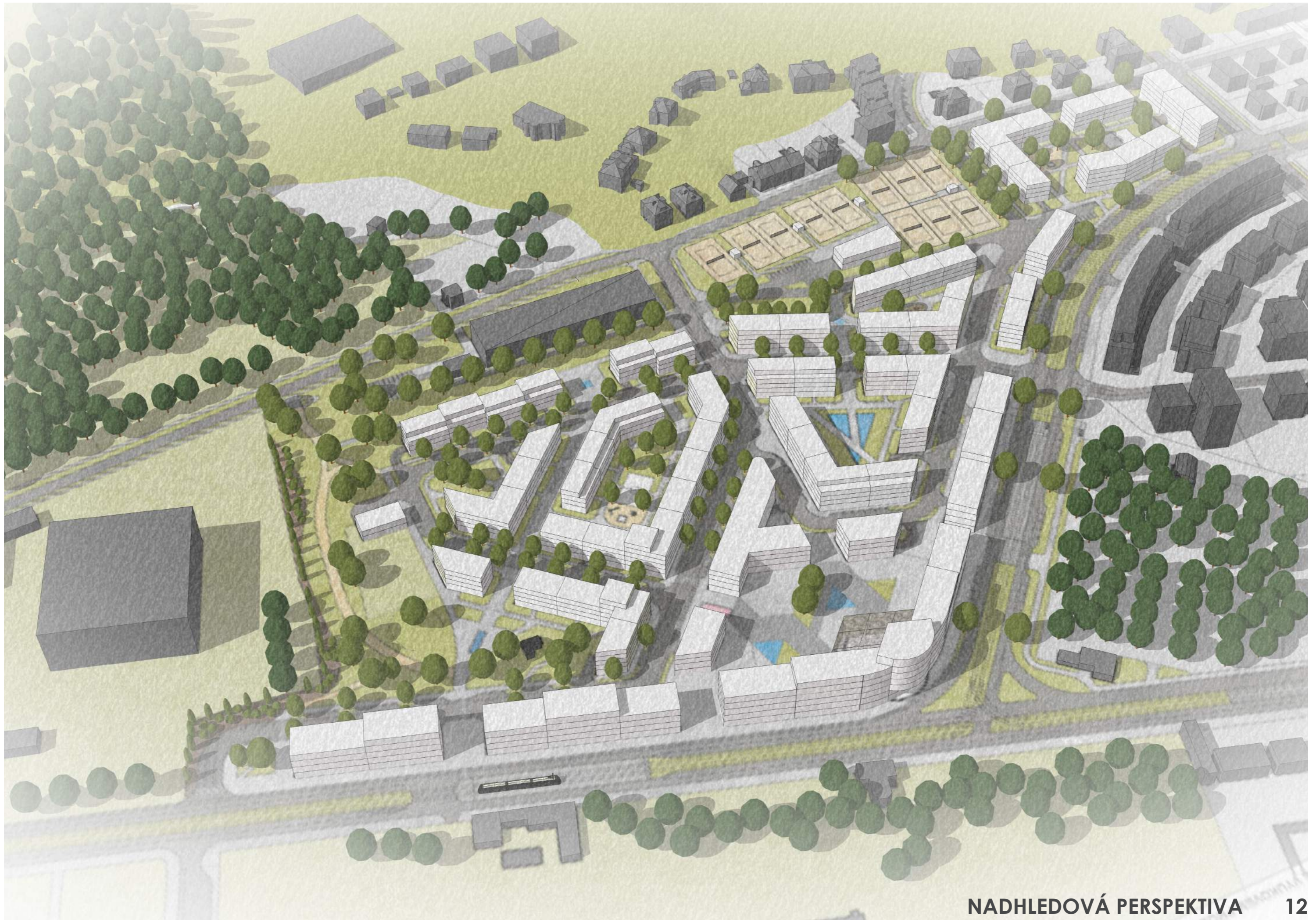
0 | 25 m | 50 m | 100 m



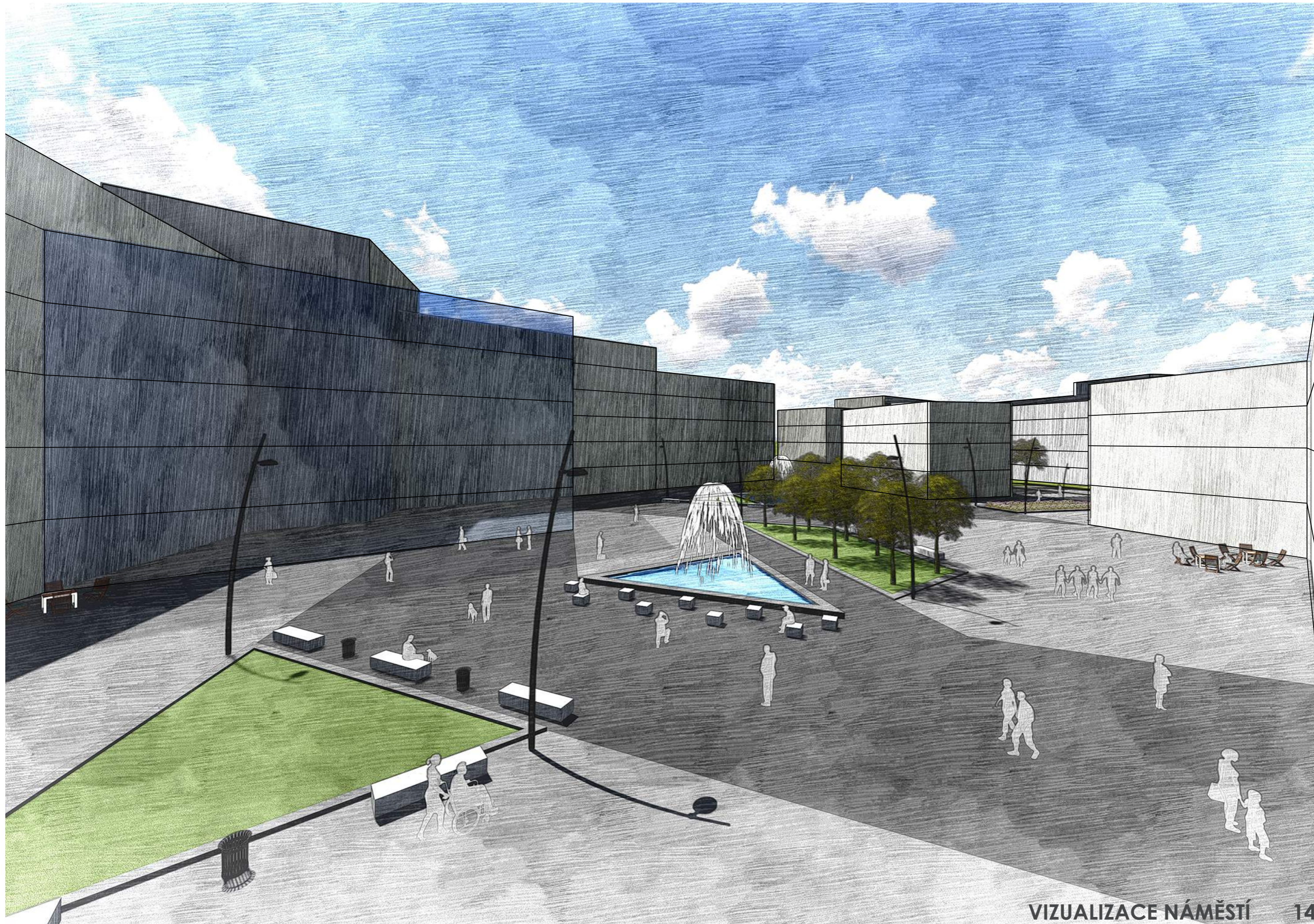
LEGENDA

- Z KVĚTINOVÉ ZÁHONY
- V VODNÍ PRVKY
- T TRAVNATÉ PLOCHY
- S VYSOKÁ ZELEŇ
- L LAVIČKA
- K KOŠ NA ODPADKY











DIPLOM

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Popis území

Navrhovaná lokalita se nachází v Praze 10, Strašnicích. Výsek dále zpracováváný v diplomovém projektu leží v jiho-východním rohu řešeného území. Ze dvou stran jej obklopují rušné komunikace a ze zbývajících dvou stran navazuje na bytovou zástavbu.

V předdiplomní části zde byl vytyčen veřejný proctor – náměstí, které je detailně zpracováno jako diplomová práce. V současné době na místě zamýšleného náměstí nestojí žádný objekt a tudíž do této lokality neexistuje žádné dopravní napojení.

Při volbě zřízení nového náměstí byla zohledněna především návaznost pěších tras a zastávek MHD. Bylo tak zvoleno místo mezi dvěma zastávkami tramvajových tras a současně 200 metrů od nově vzniklého vstupu do stanice metra Želivského.

Dalším kritériem k určení polohy náměstí bylo oddělení obytné funkce od funkce veřejné.

Návrh

Koncept náměstí vychází z oblého tvaru centrální části administrativní budovy. Ta má do ulic tvar půlkruhu, ale do náměstí je zarovnána se svými rameny. Fragmenty kruhů se středem v centrální části administrativní budovy se propisují do dlažby náměstí a dotváří tak tvar tohoto nepravidelného náměstí. Tento obloukový prvek je navíc podtržen výsadbou stromů.

Celková plocha navrhovaného veřejného prostoru je rozdělena do tří částí.

Jihozápadní část je určena na různé veřejné akce, je zde místo pro trhy i menší pódium.

Prostřední část je odpočinková s vodními prvky, kde se děti mohou probíhat mezi vodními tryskami a dospělí se procházejí po kamenech ve vodních kanálech.

Třetí část, východní, je určena hlavně dětem, ale nejen jim. Je zde malé hřiště se zapuštěnými trampolínami do země a dřevěnou konstrukcí s houpačkami. Vše je stíněné osázenými vistářiemi.

Tyto tři části jsou od sebe vizuálně odděleny pruhy v dlažbě, které zároveň vedou návštěvníka průchody dále do území, ať už je to do nového parku či na stávající tenisové kurty.





0 | 10 m | 25 m | 50 m

• DĚTSKÉ MINIHRŠTĚ

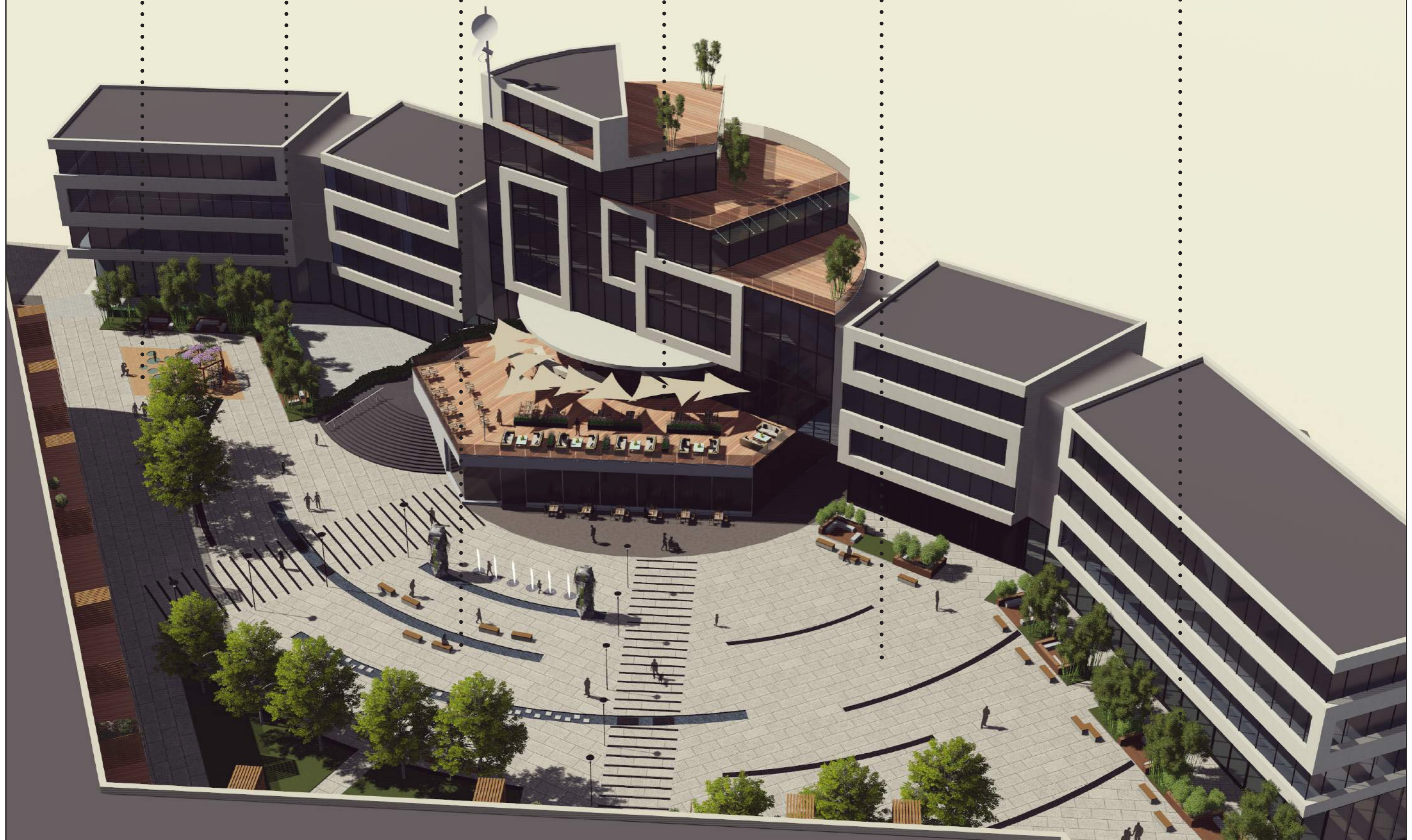
• POSEZENÍ U BAMBUSŮ

• RELAXAČNÍ ZÓNA

• RESTAURACE

• PLOCHA PRO VEŘEJNÉ AKCE

• POSEZENÍ U BAMBUSŮ









VIZUALIZACE Z POHLEDU CHODCE - PŘÍCHOD NA NÁMĚSTÍ OD STANICE METRA







VIZUALIZACE Z POHLEDU CHODCE - PRŮHLED DOMEM NA NÁMĚSTÍ 27

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Koncipovaný záměr celkově zahrnuje řešenou plochu zhruba 12000 m² včetně náměstí.

Vnitřně umístěný bytový dům obsahuje 38 bytových jednotek, 6 nebytových prostor k pronájmu a jedno podzemní podlaží s garážovým stáním.

V protějším administrativním objektu je 7 kancelářských prostor k pronájmu o různých velikostech a v přízemí dalších 5 pronajímatelných nebytových prostor, dále restaurace a fitness centrum. Ve dvou podzemních podlažích jsou parkovací stání pro uživatele nebytových prostor.

Bytové domy objímají náměstí ze severní strany, jsou řešeny jako schodišťové, vždy s občanskou vybaveností v parteru.

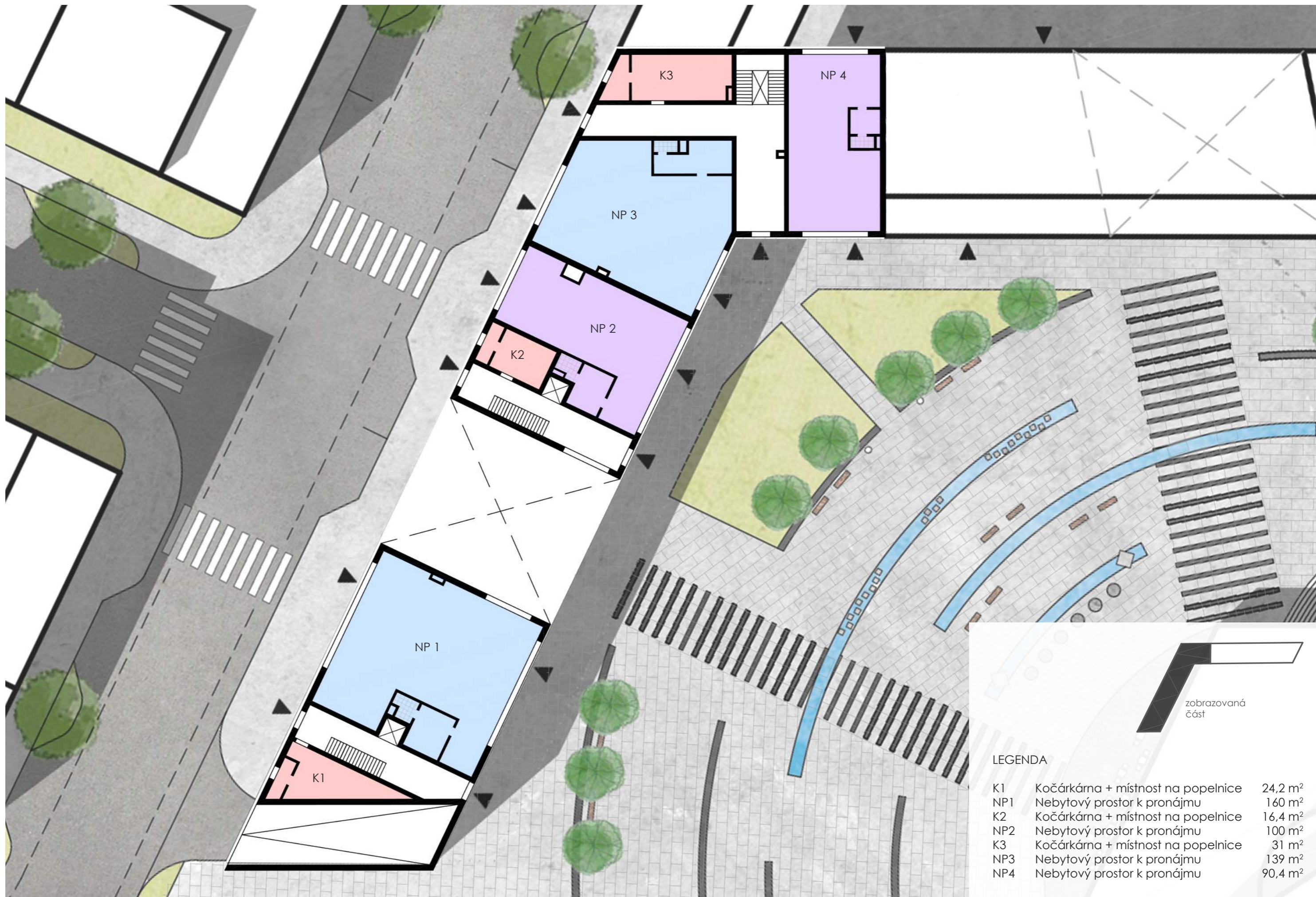
Všechny objekty jsou podsklepené a jsou zde umístěny sklepní kóje a garáže pro majitele bytových jednotek a nájemce pronajímatelných nebytových prostor.

Byty se nacházejí ve 2. až 4. podlaží, přičemž poslední podlaží je uskočené tak, že vznikají terasy s výhledem do náměstí náležející k jednotlivým bytům

Kolem druhé poloviny náměstí se tyčí administrativní budova, jež se zleva i zprava výškově váže na okolní stavby, přičemž její střed výškově eskaluje a je téměř dvojnásobně vysoký.

Tento objekt má dvě podzemní podlaží a v nižších částech – pravém a levém křídle, čtyři nadzemní podlaží, v dominantní středové části je nadzemních podlaží sedm.

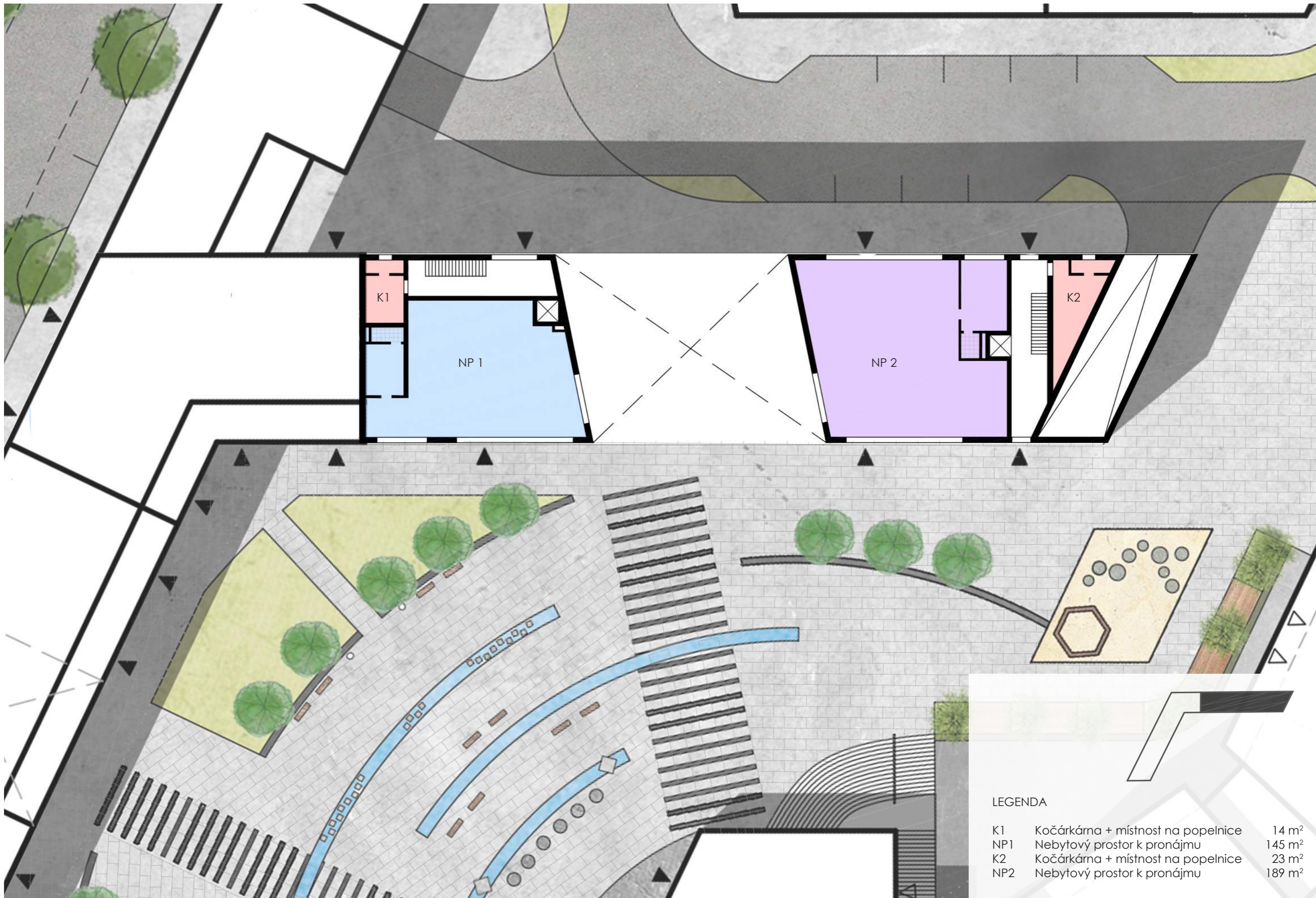
V parteru jsou opět pronajímatelné komerční prostory, z toho některé určeny pro fitness centrum a restauraci, jež je umístěna v jednopodlažním výběžku, který zasahuje do náměstí.



LEGENDA

K1	Kočárkárna + místnost na popelnice	24,2 m ²
NP1	Nebytový prostor k pronájmu	160 m ²
K2	Kočárkárna + místnost na popelnice	16,4 m ²
NP2	Nebytový prostor k pronájmu	100 m ²
K3	Kočárkárna + místnost na popelnice	31 m ²
NP3	Nebytový prostor k pronájmu	139 m ²
NP4	Nebytový prostor k pronájmu	90,4 m ²

0 | 5m | 10m | 20m



LEGENDA

K1	Kočárkárna + místnost na popelnice	14 m ²
NP1	Nebytový prostor k pronájmu	145 m ²
K2	Kočárkárna + místnost na popelnice	23 m ²
NP2	Nebytový prostor k pronájmu	189 m ²

0 | 5 m | 10 m | 20 m



zobrazovaná
část

LEGENDA

Byt A	3+KK	93,5 m ²
Byt B	1+KK	35 m ²
Byt C	4+KK	116 m ²
Byt D	1+KK	31,2 m ²
Byt E	3+KK	86,2 m ²
Byt F	4+KK	153 m ²
Byt G	ATELIER	53 m ²
Byt H	3+KK	90,5 m ²

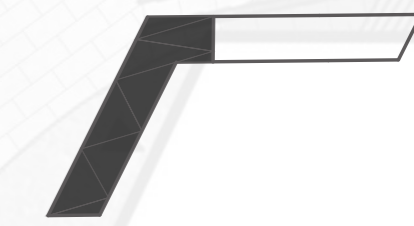




LEGENDA

Byt A	3+KK	73 m ²
Byt B	2+KK	69,5 m ²
Byt C	4+KK	118 m ²
Byt D	2+KK	54 m ²
Byt E	3+KK	92,2 m ²

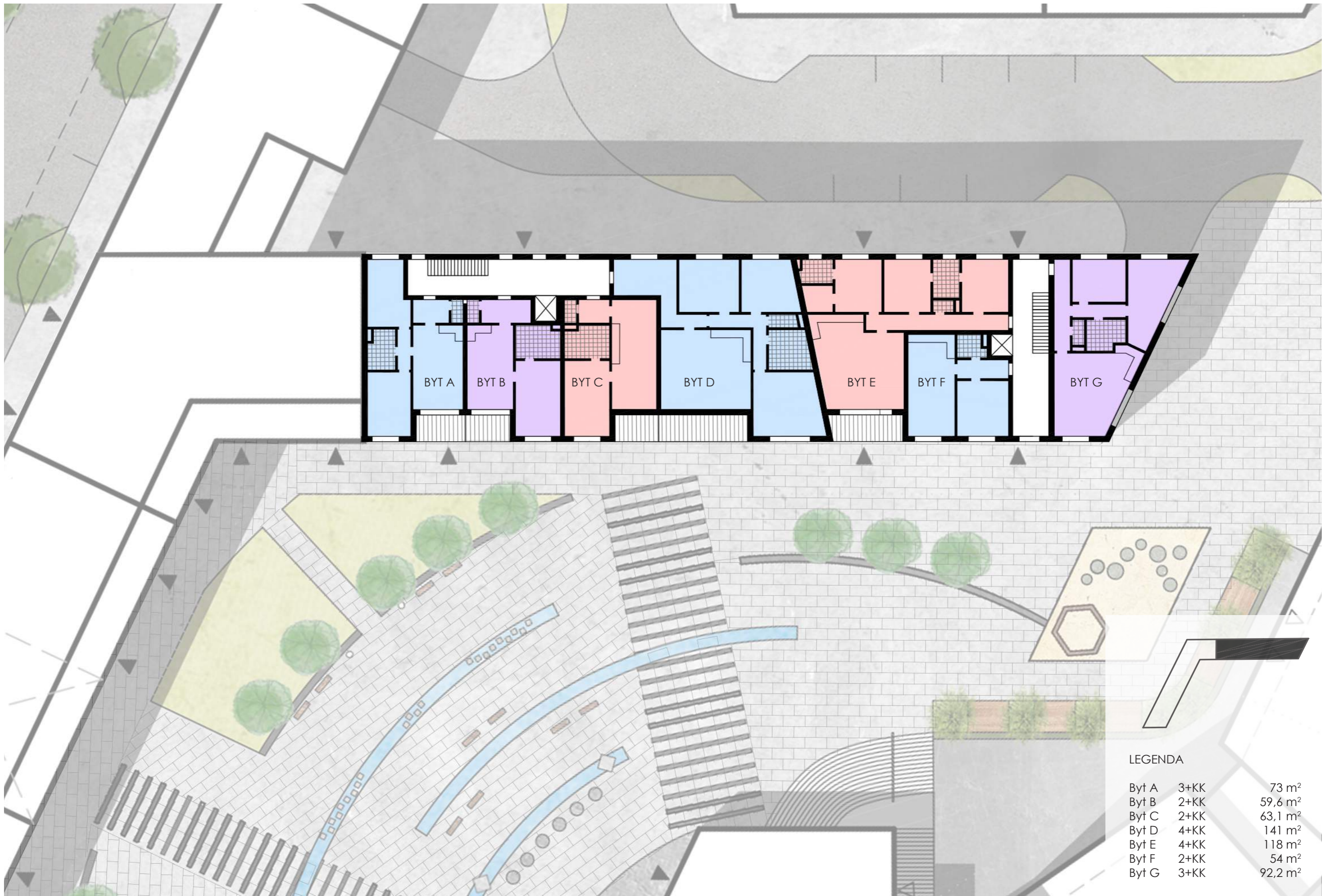
0 | 5m | 10m | 20m



LEGENDA

Byt A	3+KK	93,5 m ²
Byt B	1+KK	35 m ²
Byt C	4+KK	116 m ²
Byt D	4+KK	146 m ²
Byt E	1+KK	31,2 m ²
Byt F	3+KK	86,2 m ²
Byt G	4+KK	158 m ²
Byt H	ATELIER	53,3 m ²
Byt I	3+KK	90,5 m ²

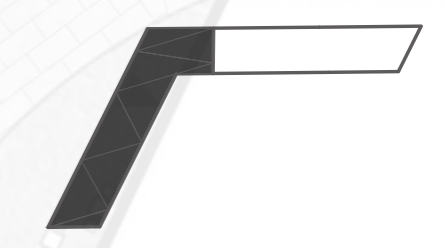




LEGENDA

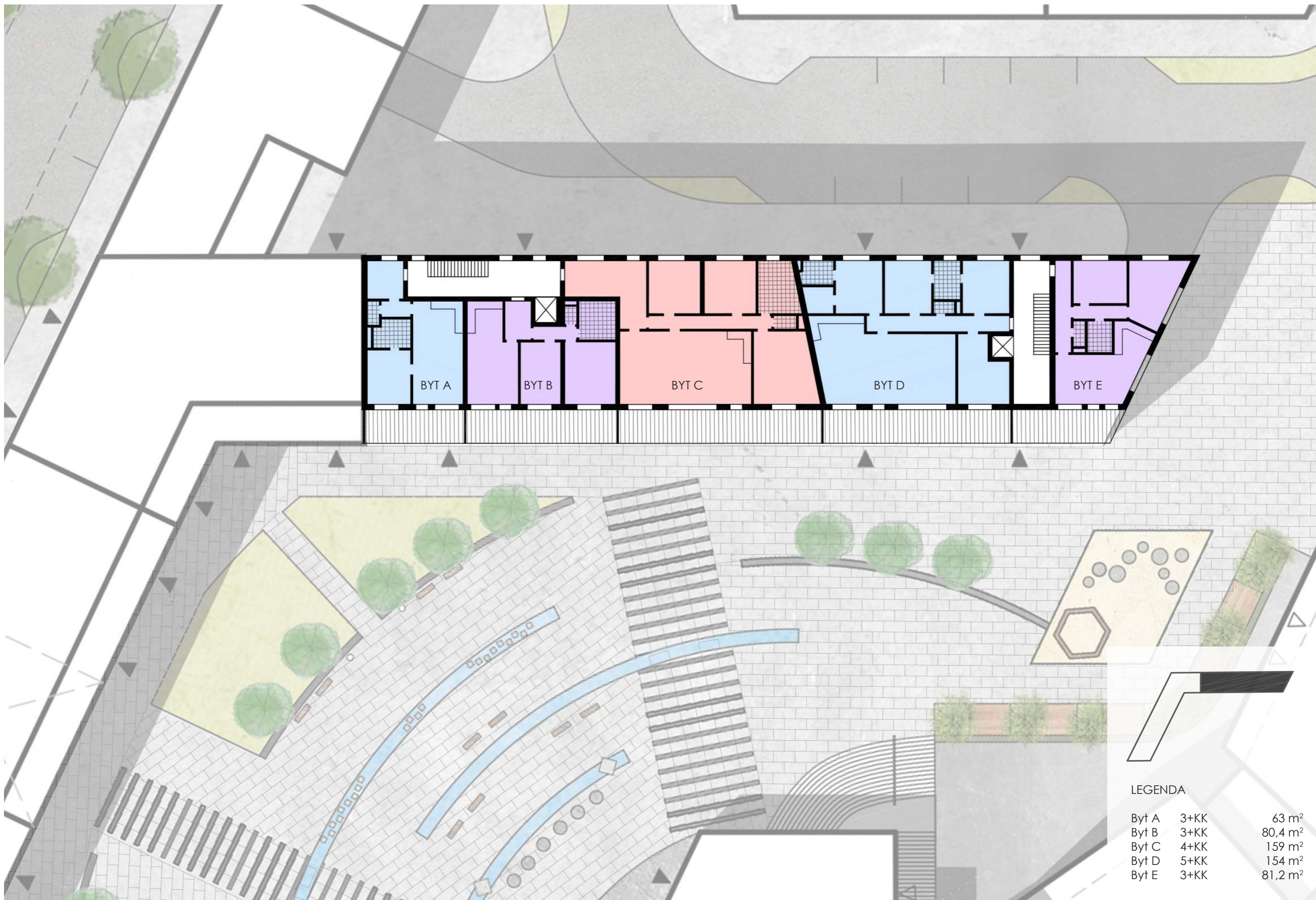
Byt A	3+KK	73 m ²
Byt B	2+KK	59,6 m ²
Byt C	2+KK	63,1 m ²
Byt D	4+KK	141 m ²
Byt E	4+KK	118 m ²
Byt F	2+KK	54 m ²
Byt G	3+KK	92,2 m ²

0 | 5m | 10m | 20m



LEGENDA

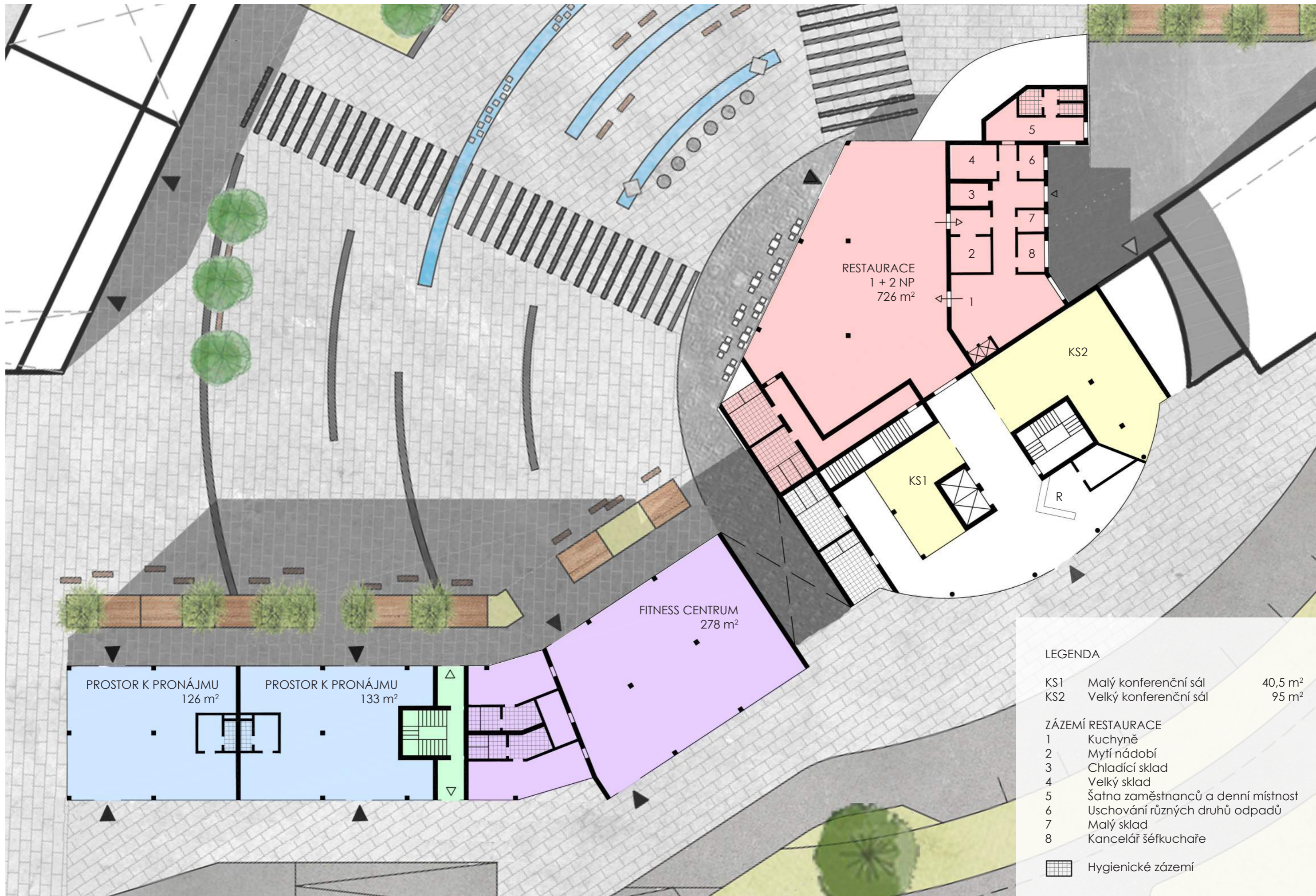
Byt A	3+KK	82,2 m ²
Byt B	5+KK	129 m ²
Byt C	4+KK	128 m ²
Byt D	3+KK	97 m ²
Byt E	4+KK	138 m ²
Byt F	ATELIER	53 m ²
Byt G	3+KK	73,3 m ²

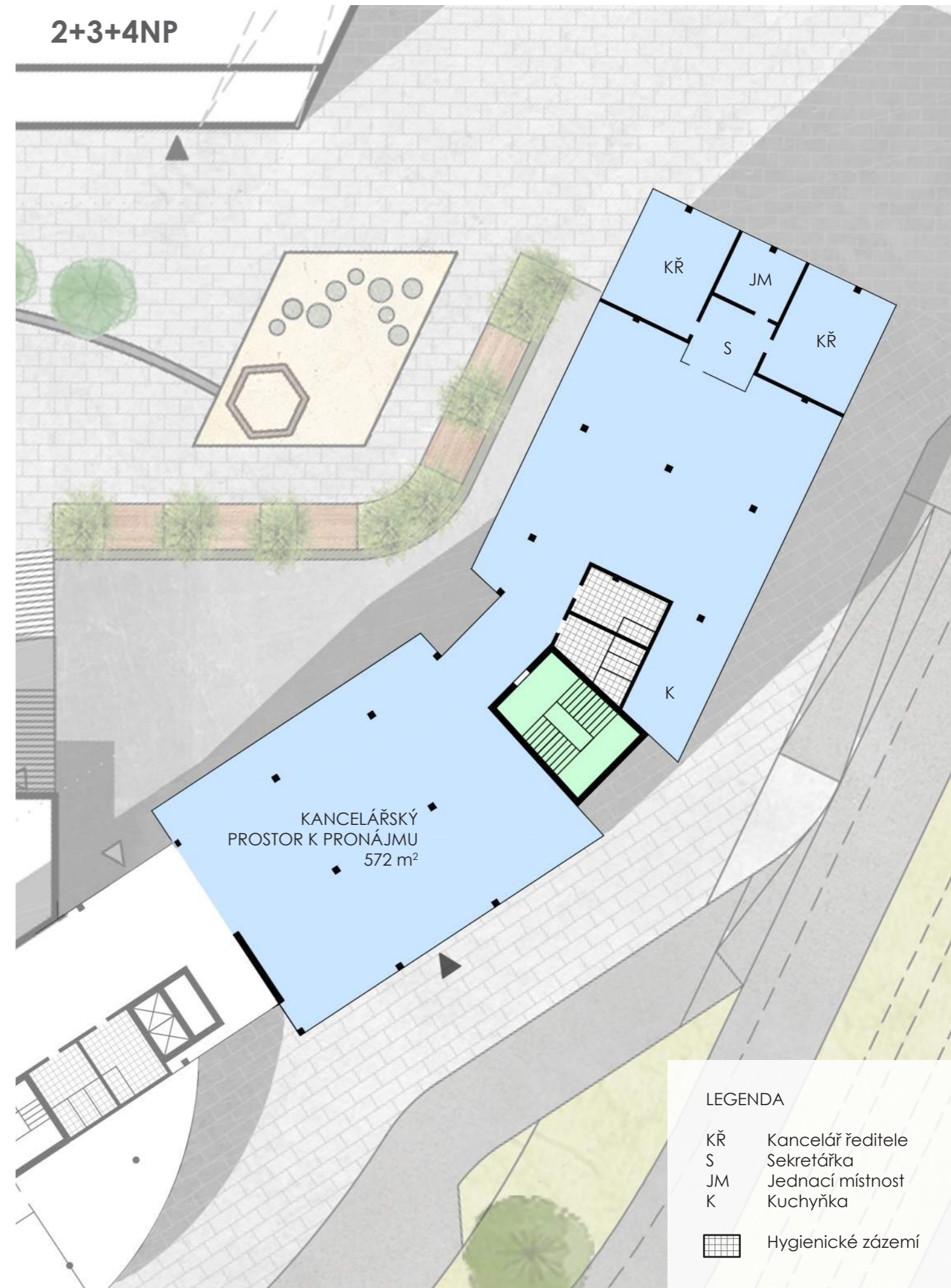
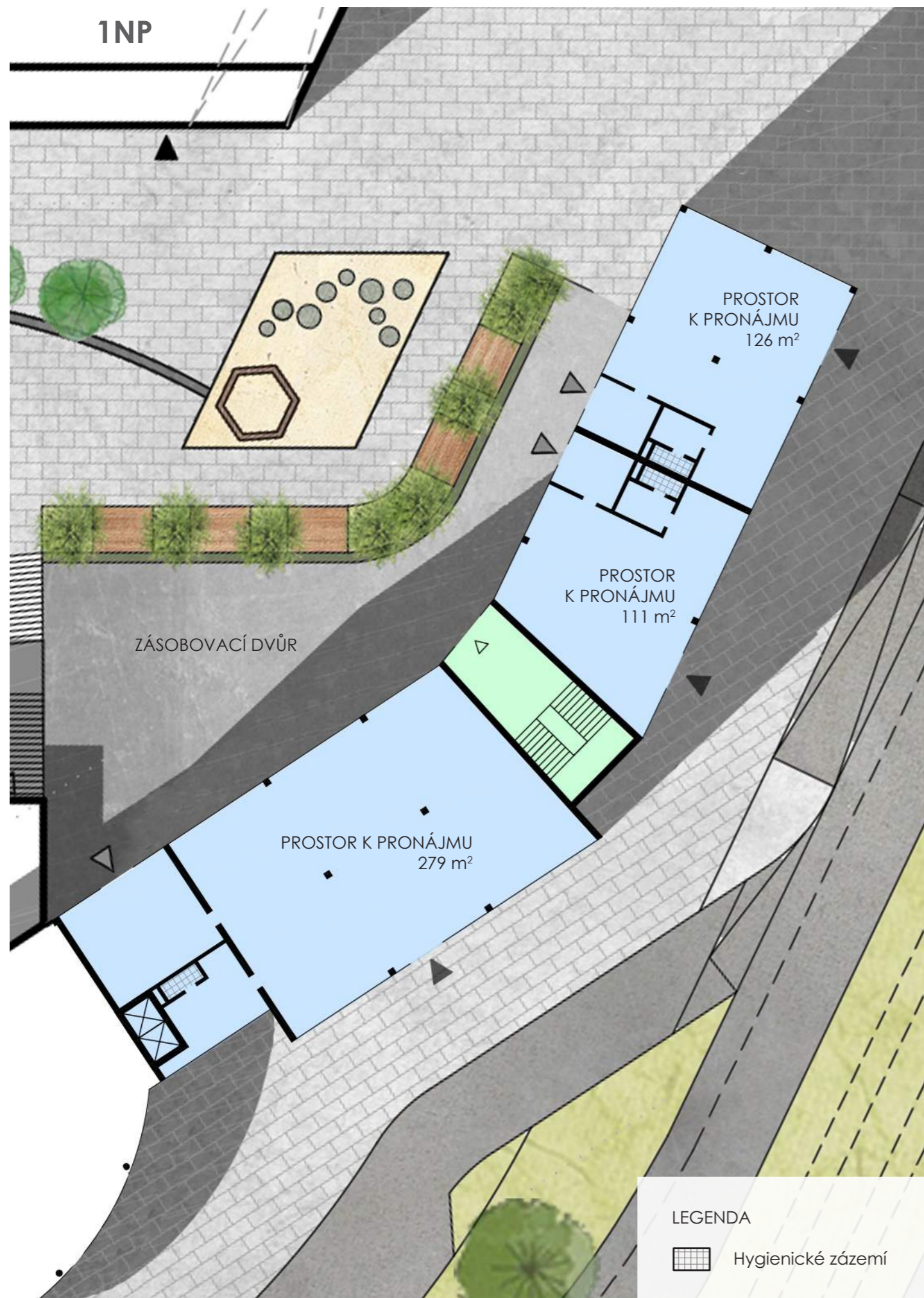


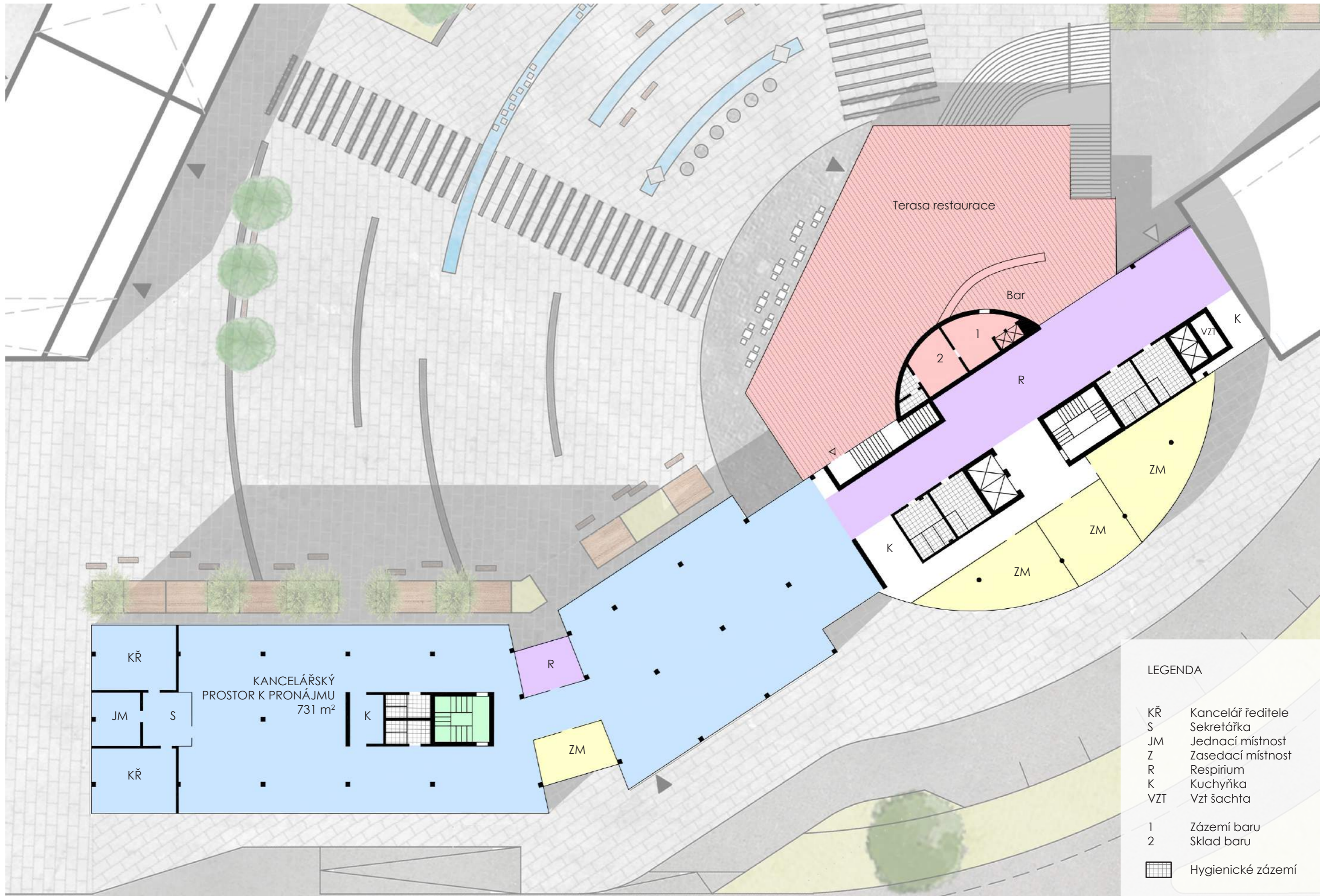
LEGENDA

Byt A	3+KK	63 m ²
Byt B	3+KK	80,4 m ²
Byt C	4+KK	159 m ²
Byt D	5+KK	154 m ²
Byt E	3+KK	81,2 m ²


0 | 5m | 10m | 20m



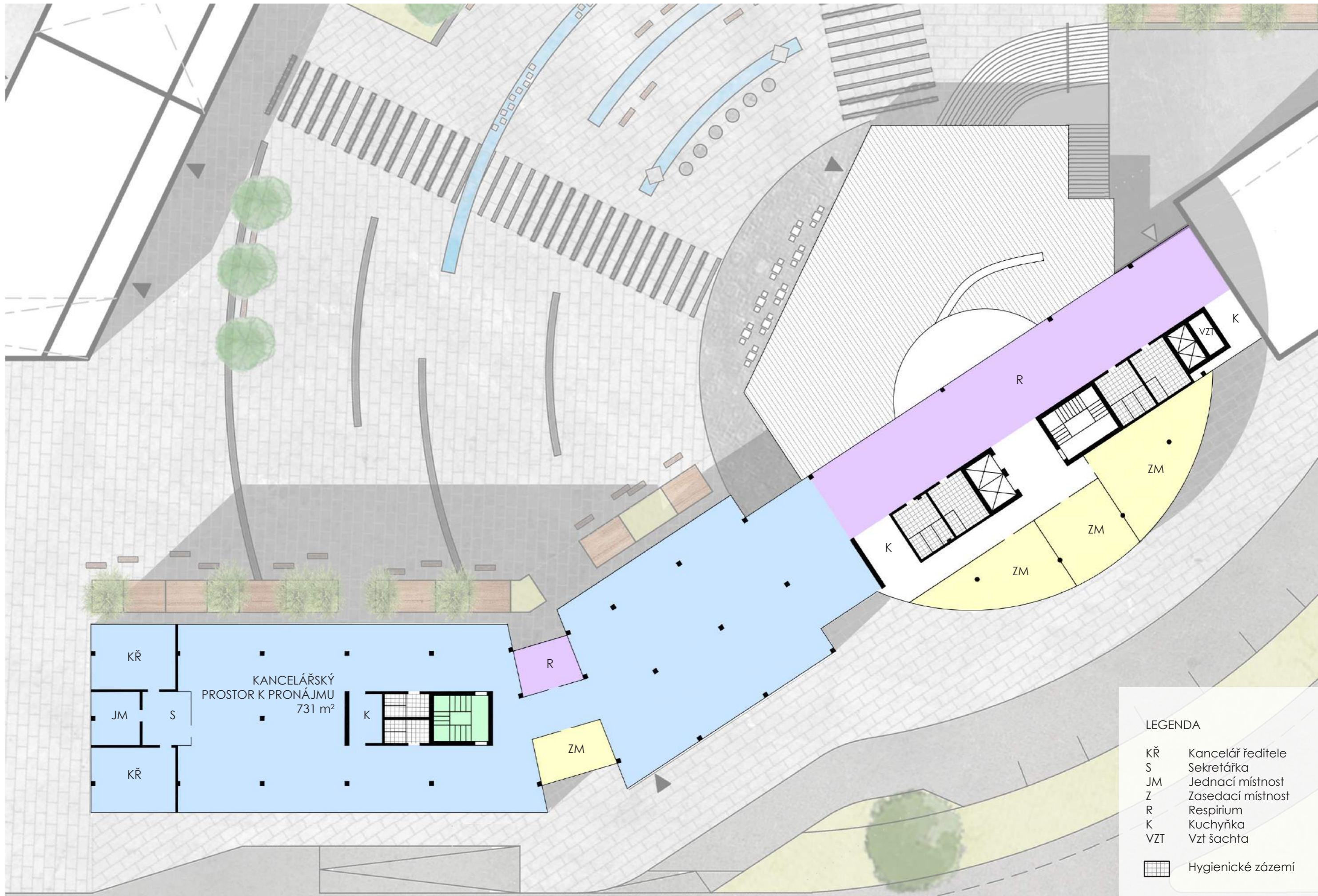




LEGENDA

KŘ	Kancelář ředitele
S	Sekretářka
JM	Jednací místnost
Z	Zasedací místnost
R	Respirium
K	Kuchyňka
VZT	Vztl šachta
1	Zázemí baru
2	Sklad baru
	Hygienické zázemí

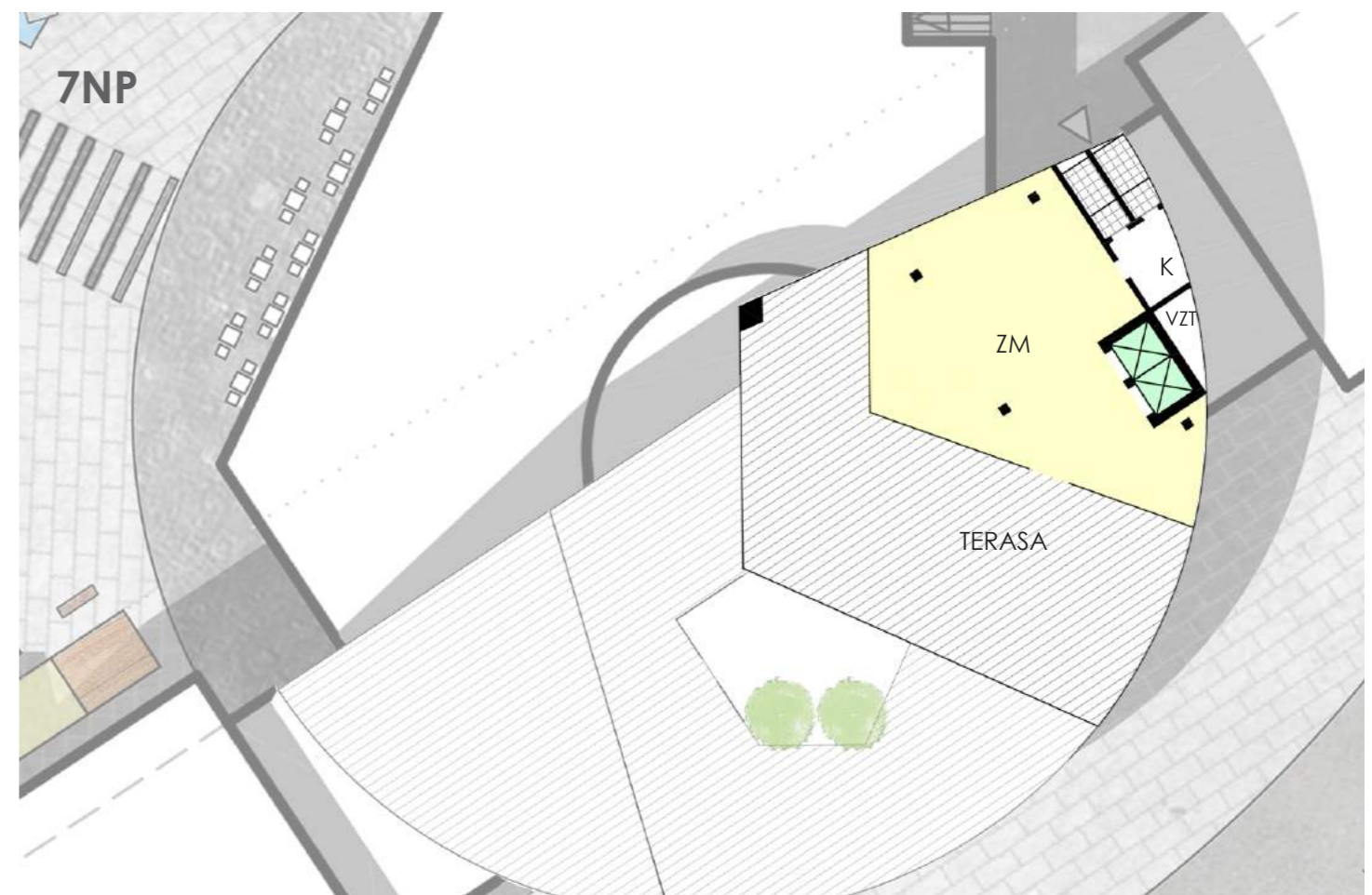
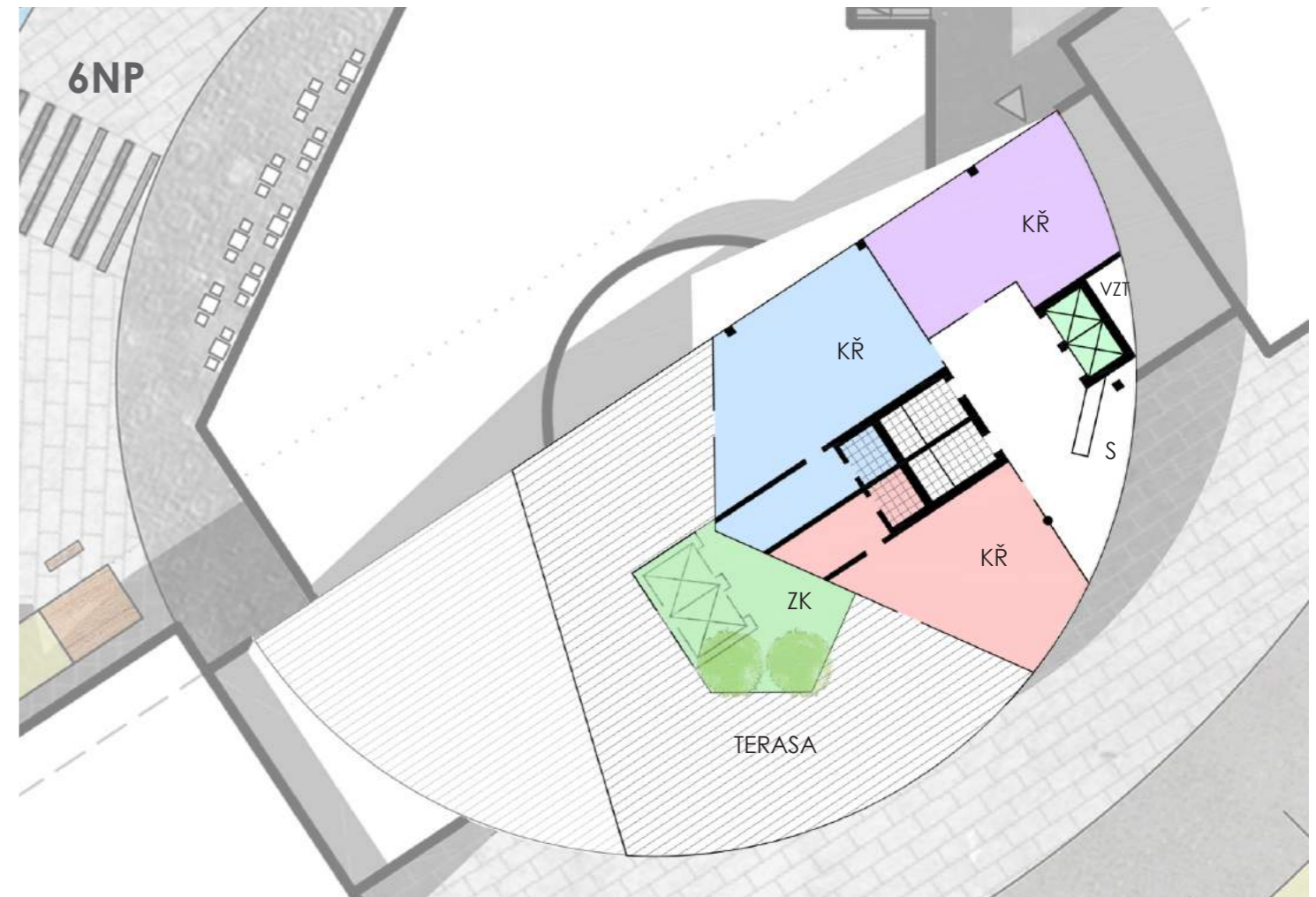
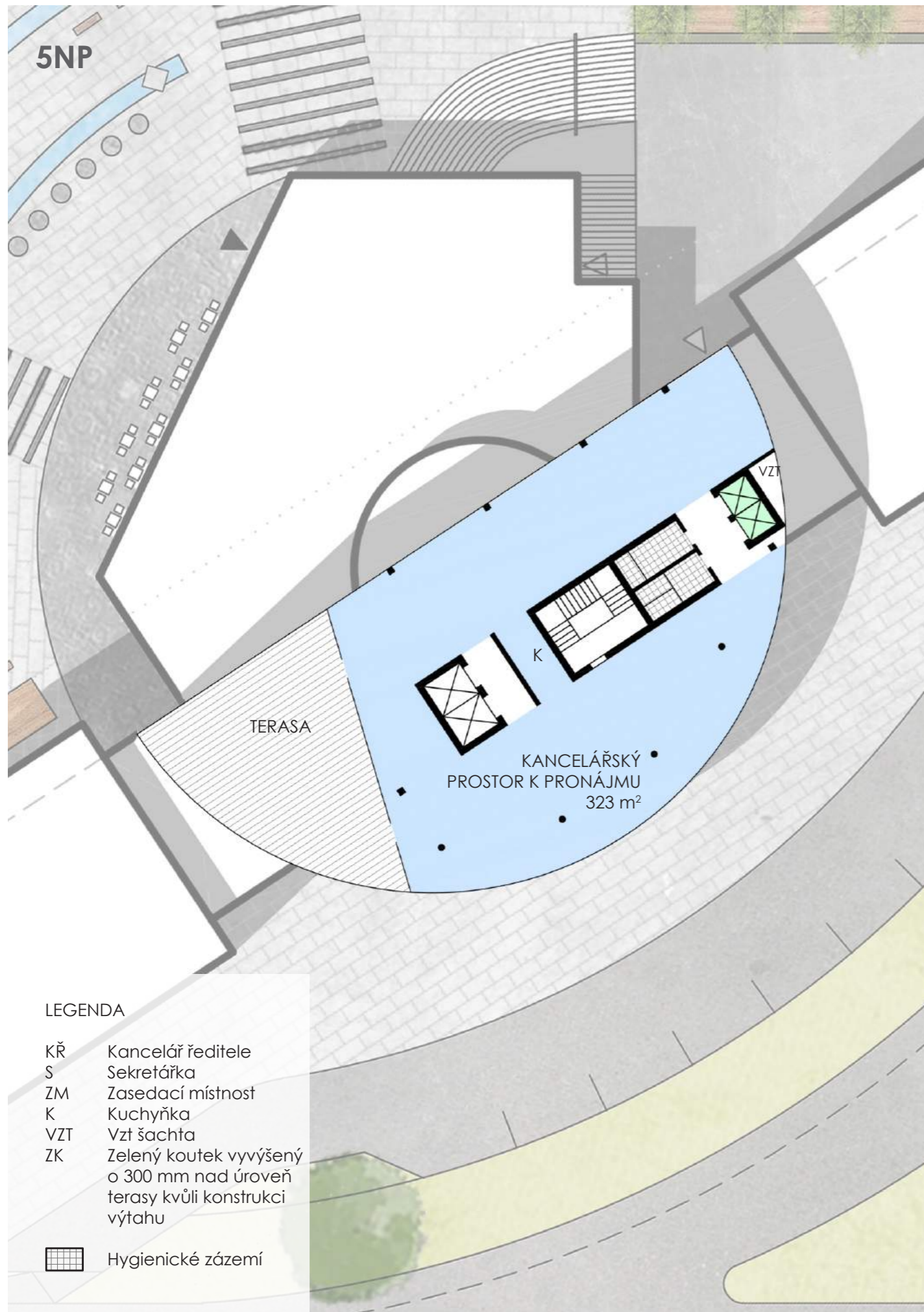


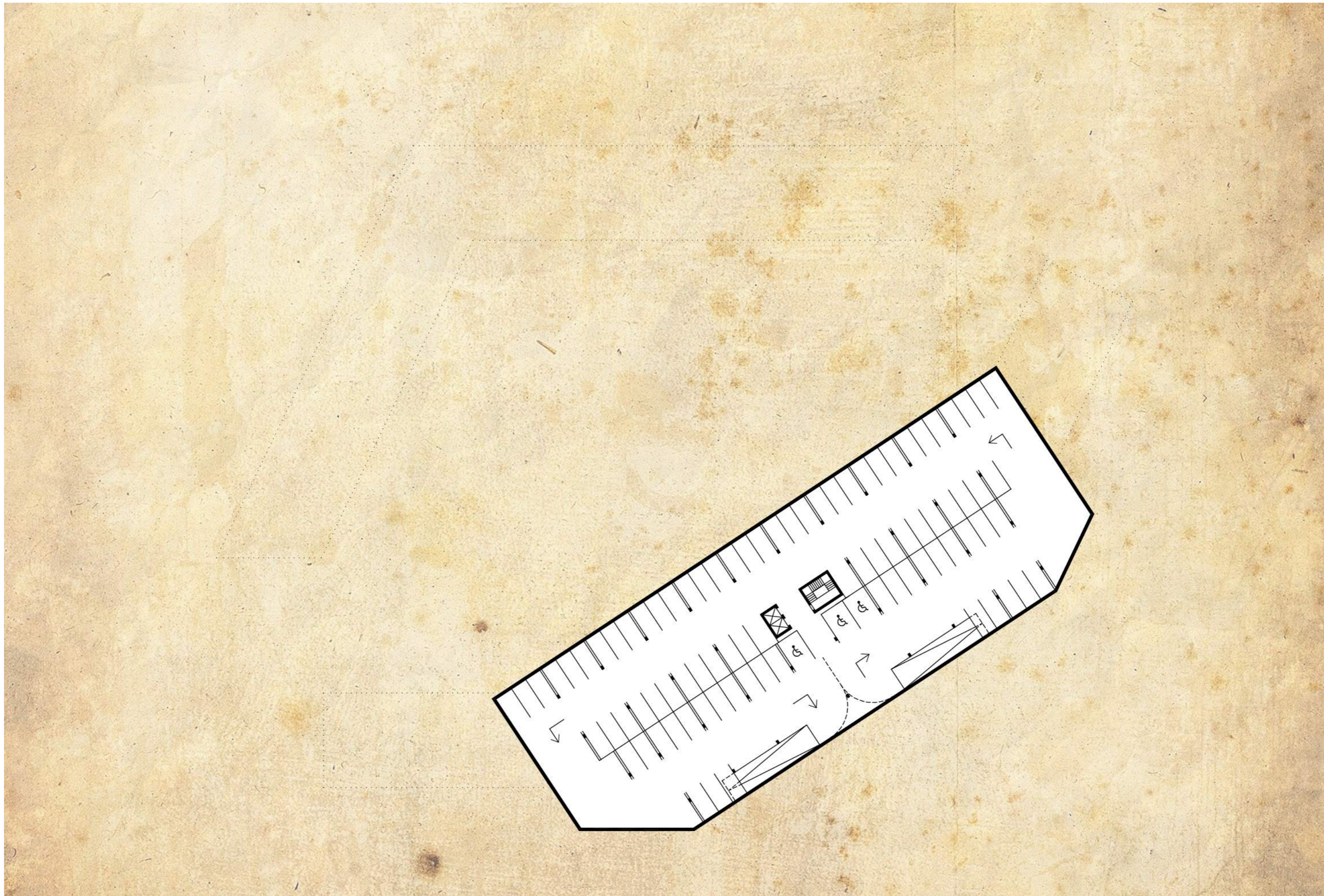


LEGENDA

KŘ	Kancelář ředitele
S	Sekretářka
JM	Jednací místnost
Z	Zasedací místnost
R	Respirium
K	Kuchyňka
VZT	Vztl šachta
	Hygienické zázemí

0 | 5 m | 10 m | 20 m



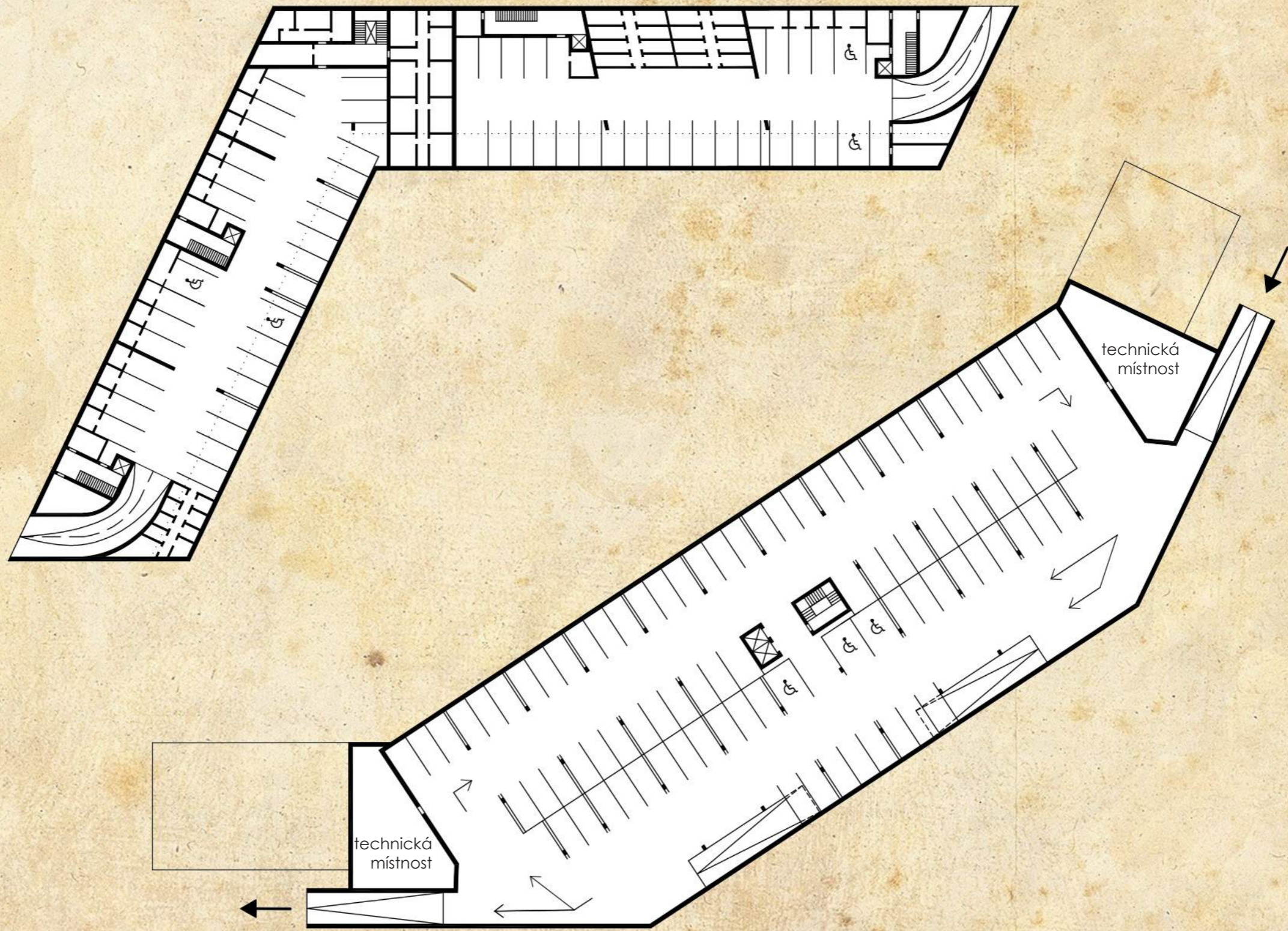


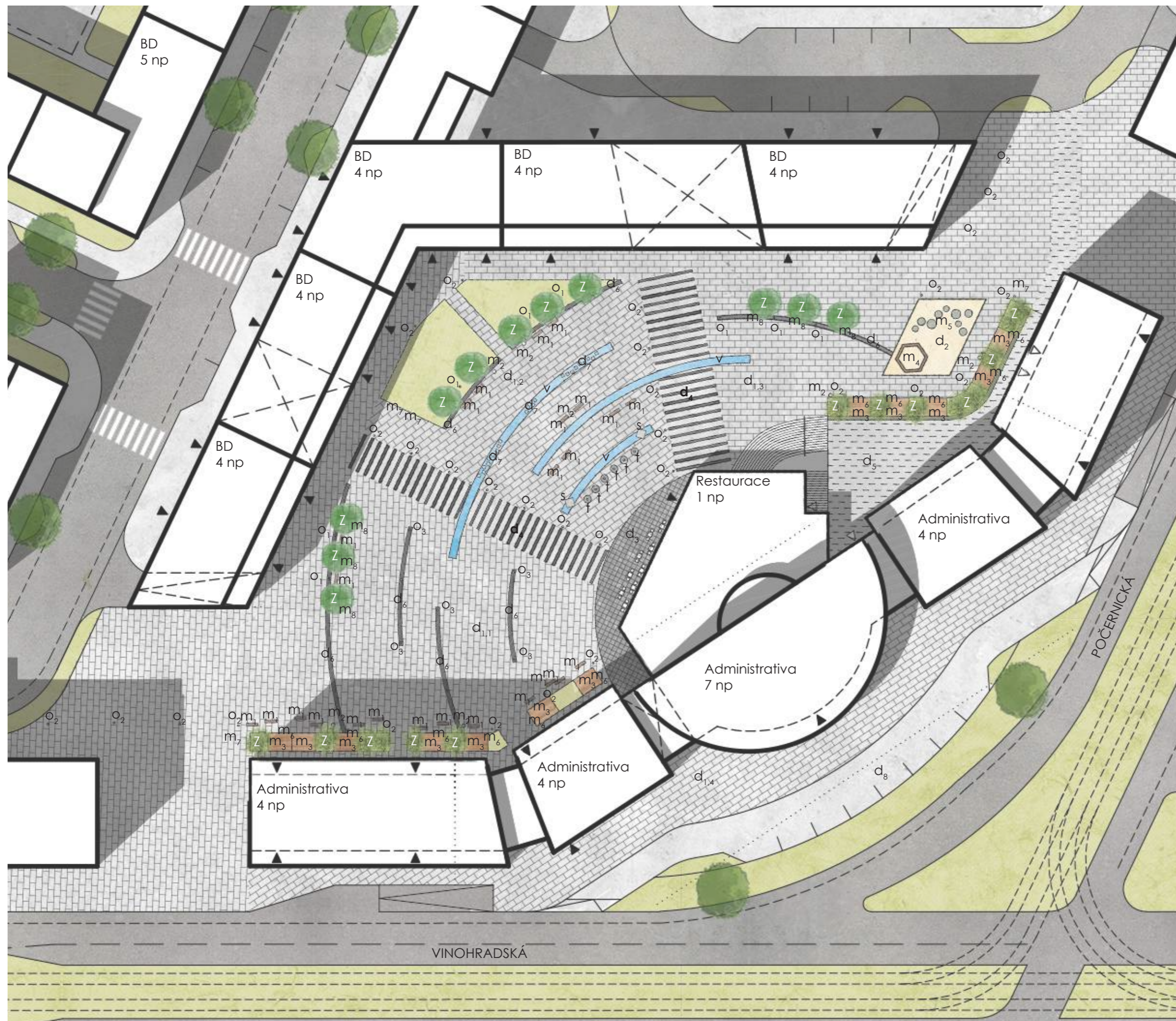
0

10m

20m

40m





LEGENDA

- Z zeleň (specifikováno ve výkresu koncepcce zeleně)
- d_x dlažba
- o_x osvětlení
- m_x prvky mobiliáře
- v vodní prvek
- t vodní trysky
- s umělecká skulptura
- ▶ vstup do budovy
- ▷ vstup pro zásobování
- hranice podzemních garáží



m₁

Betonová lavička

Metrolinia

výrobce: Marshalls
 rozměry (vxdxš): 450 x 1500 x 500 mm
 materiál: beton a dřevo
 počet kusů v návrhu: 49 ks

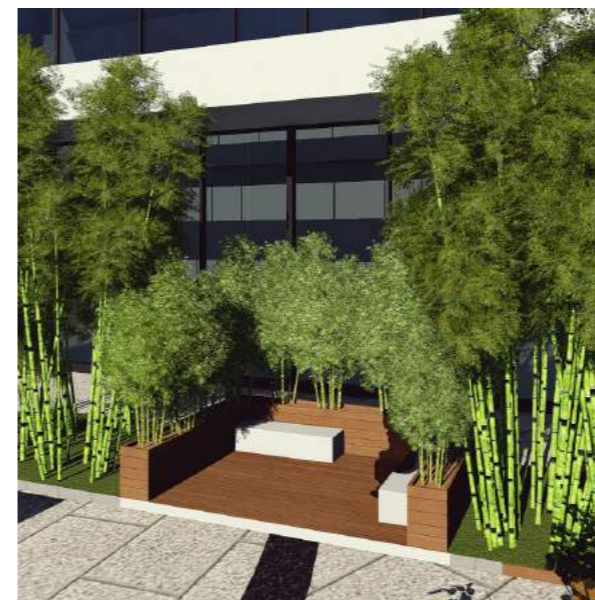


m₂

Dřevěný koš na odpadky

Natural elements

výrobce: Marshalls
 rozměry (vxdxš): 1040 x 600 x 500 mm
 materiál: kov a dřevo
 počet kusů v návrhu: 7 ks



m₃

Posezení u bambusů

Vlastní návrh

skládá se z prvků m₁ a m₈, které jsou položeny na dřevěné terase
 dokola je posezení obklopeno bambusy
 počet kusů v návrhu: 12 ks



m₄

Houpačka

Hexagon swing

výrobce: Pascetti
 průměr: 4000 mm
 materiál: dřevo
 počet kusů v návrhu: 1 ks



m₅

Zapuštěná trampolína

Trampoline pí

výrobce: SMB
 průměr: 900 - 1200 mm
 materiál: pružný plastový výplet
 počet kusů v návrhu: 9 ks



m₆

Květináč pro fargesii

Aquario

výrobce: Marshalls
 rozměry (vxdxš): 500 x 1200 x 400 mm
 materiál: beton
 počet kusů v návrhu: 84 ks



m₇

Stojan na kola

Link Cycle

výrobce: Marshalls
 rozměry (vxdxš): 950 x 800 x 100 mm
 materiál: kov a dřevo
 počet kusů v návrhu: 4 ks



m₈

Ochranná mříž kolem stromů

Morava

výrobce: REX
 průměr: 900 mm
 materiál: litina
 počet kusů v návrhu: 6 ks



o₁

Vysoká lampa
Hid Q-ring

výrobce: iGizzini
výška: 6000 mm
materiál: beton a dřevo
počet kusů v návrhu: 8 ks



o₂

Nízká lampa
CitySphere

výrobce: Phillips
výška: 4000 mm
možnost měnit barvy světla pro efekt
počet kusů v návrhu: 30 ks



o₃

Zapuštěná svítidla
DecoScene LED

výrobce: Phillips
průměr: 350 mm
zabudovaná do dlažby d₆
počet kusů v návrhu: 5 ks



s

Skulptura u vody
Dle výherního návrhu

Pro tento prvek bude uspořádána
umělecká soutěž
výška cca 3 m
počet kusů v návrhu: 2 ks



t

Vodní trysky
Comet 15 - 17

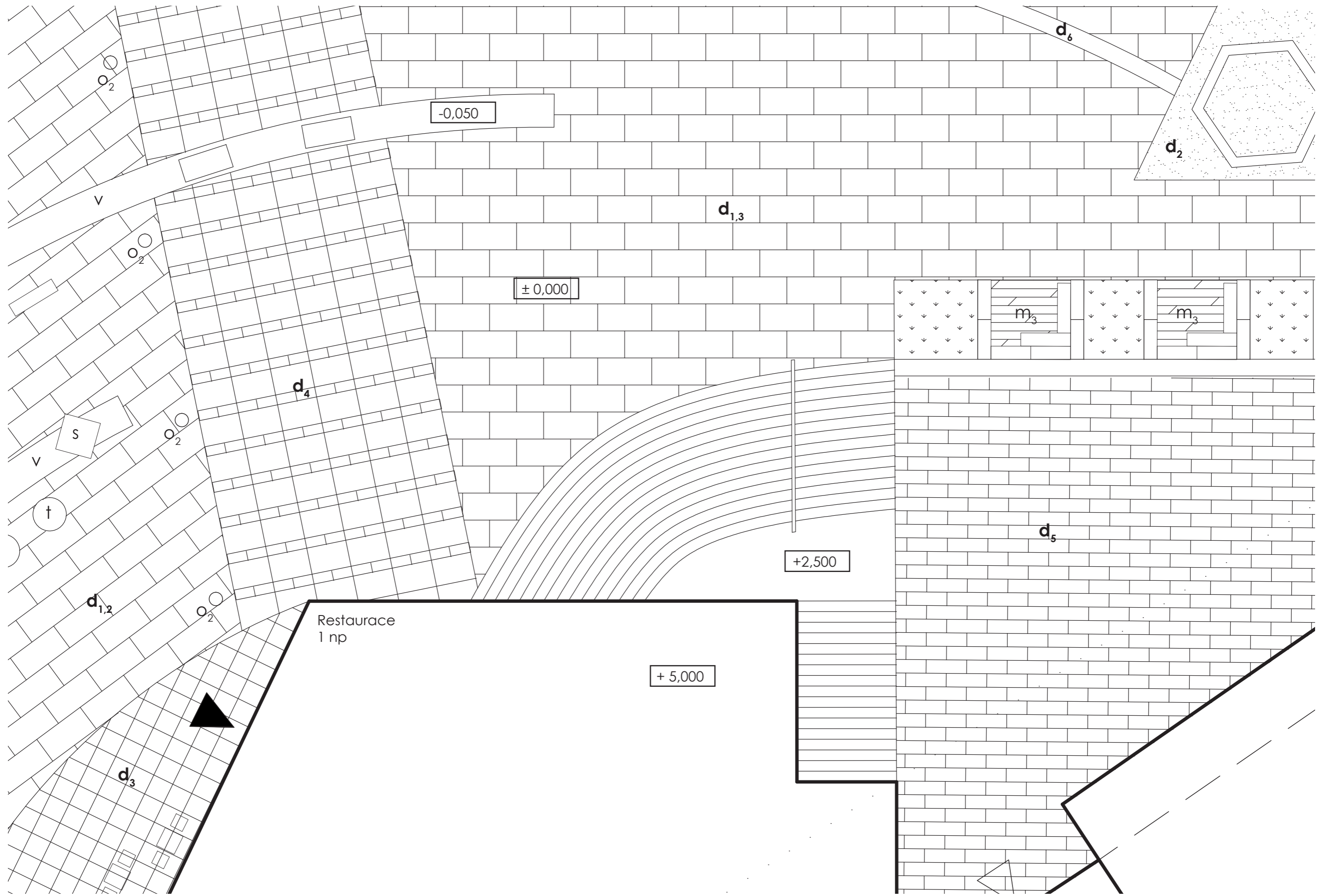
výrobce: Vladeko
výška proudu: 500 - 3000 mm
materiál: kov
počet kusů v návrhu: 6 ks



v

Vodní prvek
žlab

délka: 15 - 35 m
výška hladiny: 300 mm
materiál: kov
počet kusů v návrhu: 3 ks



0 | 1m | 2m | 4m

8m



d₁

Velkoformátová dlažba
Gigantik

výrobce: Best
rozměry (d_xš): 1200 x 800 mm
materiál: beton
druhé číslo u označení odděluje stejné
typy dlažeb, ale s jinou orientací směru
spárořezu



d₂

Dopadový povrch
Smartsoft

výrobce: Tomovy parky
materiál: litá guma
barva: béžová
pro tlumení dopadu kolem dětských
zabudovaných trampolín a houpaček



d₃

Čtvercová dlažba
Karo

výrobce: Best
rozměry (d_xš): 200 x 200 mm
materiál: beton
barva: okrová
tvoří výplň kruhu kolem restaurace



d₄

Pruhy ve velkoformátové dlažbě
Gigantik

výrobce: Best
rozměry (d_xš): 600 x 300 mm
materiál: beton
barva: tmavě šedá



d₅

Pojízdná dlažba pro zásobování
Beleza

výrobce: Best
rozměry (d_xš): 450 x 300 mm
materiál: beton
barva: šedá



d₆

Fragmenty kruhů

výrobce: Alfistone
rozměry (d_xš): 600 x 300 mm
materiál: černá břidlice
barva: černá



d₇

Nášlapné kameny ve vodě
čtvercové

výrobce: Alfistone
rozměry (v_xd_xš): 450 x 450 mm
materiál: kámen
barva: světle šedá



d₈

Pojízdná plocha vyvýšená
Gigantik

výrobce: Best
rozměry (d_xš): 1200 x 800 mm
materiál: beton
barva: šedá

KONCEPCE ZELENĚ

KONCEPCE ZELENĚ

Zeleň v prostoru náměstí byla navržena tak, aby korespondovala jak s veřejným prostorem, tak i polosoukromým prostorem patřícím k administrativní budově.

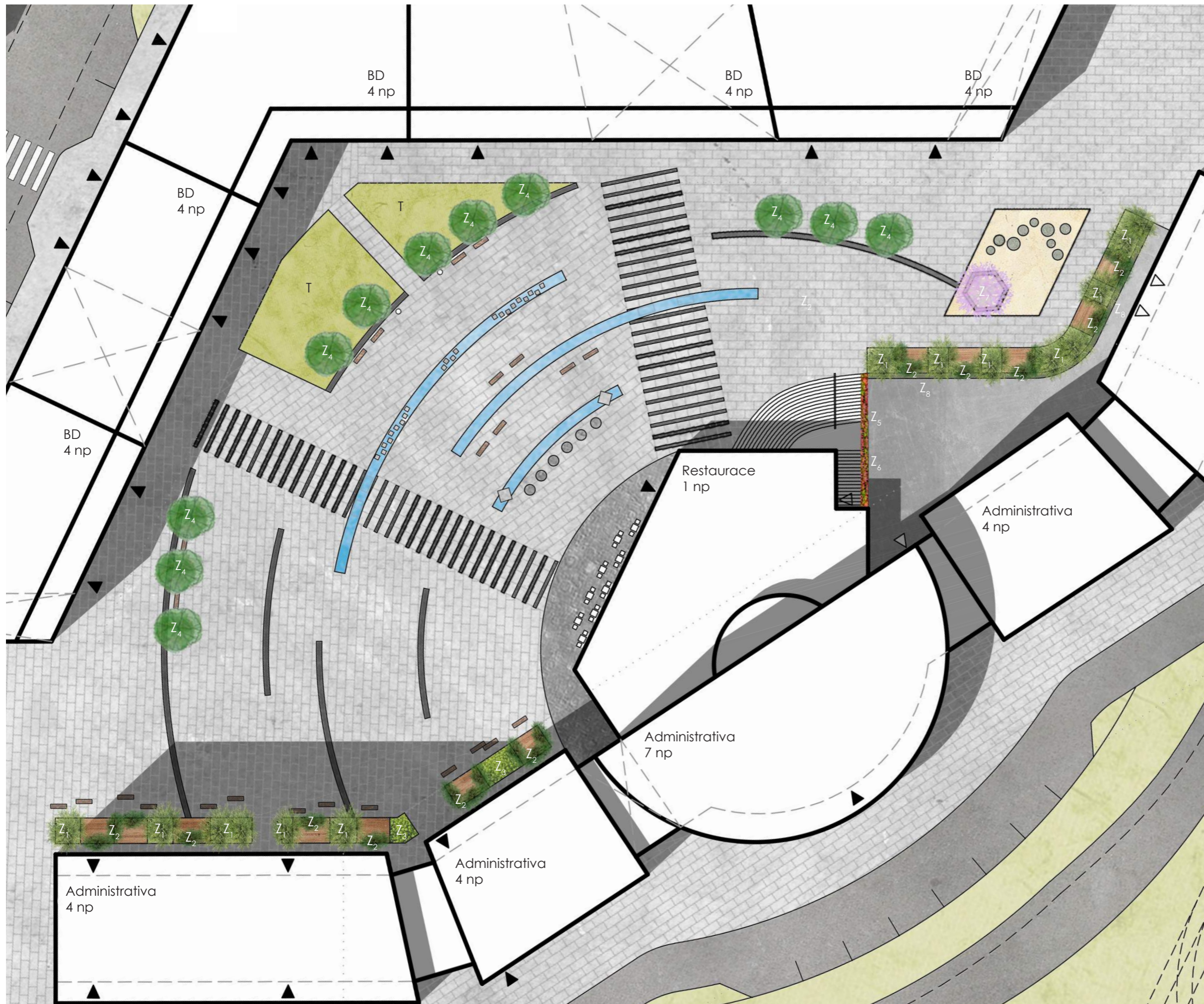
Fragmenty půlkruhu nejbližší k bytové zástavbě znázorněné v dlažbě jsou podtrženy půlkruhovou výsadbou hrušní amerických. Tento typ stromu byl volen tak, aby na náměstí vznikly přírodní plochy stínu sloužící k posezení, ale aby i vizuálně oddělil bytové domy od středu náměstí a zároveň nebránil výhledu z nich ven. Stromy dorůstají do výšky pouze 6 až 8 metrů a neplodí, tudíž jsou jednoduché na údržbu a není potřeba sklízet spadlé plody.

Podél administrativní budovy jsou umístěny plochy s posezením, kolem kterým jsou v květináčích osázeny bambusy fargesie pro vytvoření soukromého místa k odpočinku. Mezi jednotlivými plochami jsou pak větší bambusy dorůstající do výšky cca 5 metrů. Tento typ zeleně byl zde volen s ohledem na možnost větší péče o rostliny ze strany administrativy. Bambusy je možné zastříhovat podle potřeb a požadavků na výšku vzrůstu. Místa mezi plochami s odpočinkem, kde nejsou umístěny bambusy, jsou porostlé nízkým rozchodníkem prudkým. Tato bezúdržbová rostlina zde zastupuje plochy trávy, které by bylo na tak malých plochách těžké udržovat a především sekat.

U východní části administrativní budovy jsou ještě bambusy doplněné o živý plot z ptačího zobu, který má za úkol doplňovat oddělení cesty k zásobovacímu dvoru. Byl opět volen druh, který neplodí žádné bobule a nebude tak znečišťovat dlažbu a posezení kolem.

Dále je návrh náměstí barevně ozvláštněn přemisajícím Vistérií ve světlé fialkové barvě. Její funkcí je jednak dodat náměstí na barevnosti, ale slouží i jako stínící prvek pro konstrukci s houpacími lavicemi.

Nízká stěna podél schodiště vedoucí na terasu restaurace je porostlá popínavými rostlinami - břečťanem a přísavníkem. Jsou zde dva druhy rostlin z toho důvodu, aby byl stálezelený břečťan obohacen o další rostlinu, která v průběhu roku mění svou barvu. Použít pouze přísavník není vhodné, protože je opadavý.



LEGENDA

-  Z₁ Listoklasec zlatopruhý
-  Z₂ Bambus fargesia
-  Z₃ Rozchodník prudký
-  Z₄ Hrušeň americká
-  Z₅ Břečťan popínavý
-  Z₆ Přisavník pětilistý
-  Z₇ Vistárie čínská
-  Z₈ Ptačí zob
-  T Travnatá plocha

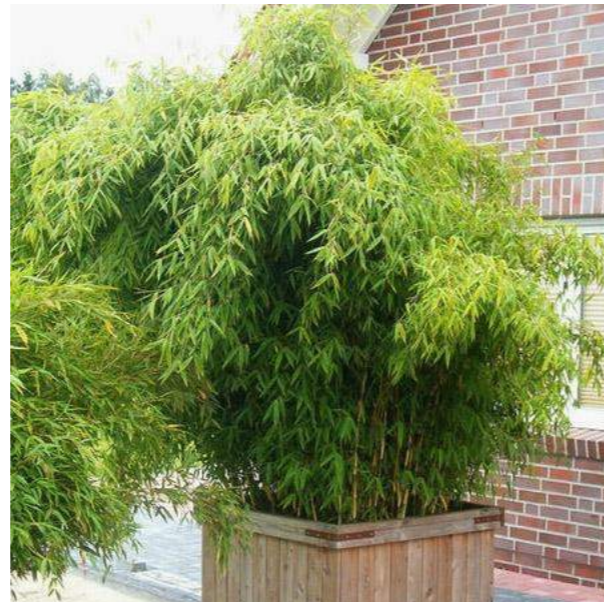




Z₁

Listoklasec zlatopruhý (bambus)
Phyllostachys aureosulcata

výška: 4 - 6 m
průměr stébla: 3 - 4 cm
roste v trsích
stálozelený
zimovzdorný



Z₂

Fargesia (bambus)
Fargesia murielae

výška: 2 - 3 m
průměr stébla: 1 cm
roste v trsích
stálozelený
zimovzdorný



Z₃

Rozchodník prudký
Sedum acre

výška: 5 - 12 cm
velikost lístků: 3 - 5 cm
zelené listy
v letních měsících žlutě kvete
nenáročný na údržbu
mrazuvzdorný



Z₄

Hrušeň americká
Pyrus americana

výška: 6 - 8 m
průměr koruny: 4 - 6 m
zelené listy
výrazné bílé květy
neplodí
mrazuvzdorná



Z₅

Břečťan popínavý
Hedera helix

popínavý
velikost listů: 3 - 8 cm
stálozelený
neopadavý



Z₆

Přísavník pětilistý
Parthenocissus quinquefolia

popínavý
velikost listů: 10 - 14cm
zelené listy, na podzim se vybarví
opadavý



Z₇

Vistárie čínská
Wisteria sinensis

popínavá
fialové květy v převisajících hroznech
délka hroznů: 10 - 80 cm
opadavá



Z₈

Ptačí zob
Ligustrum sempevirens

výška: 1 - 4 m
použití jako živý plot
bez plodů
stálozelený

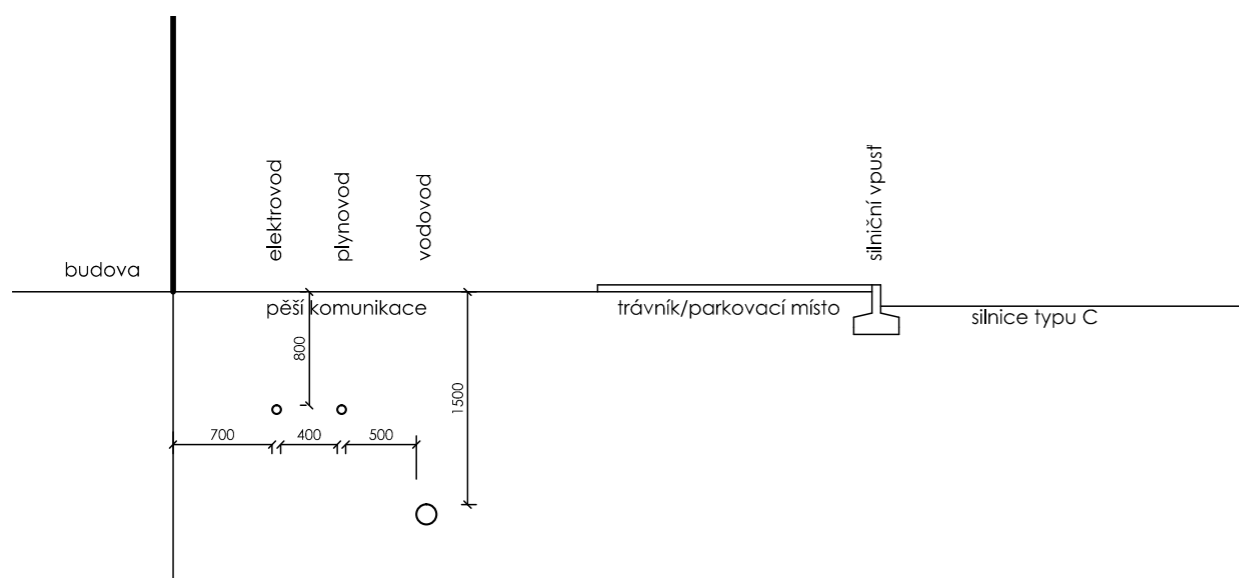
TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Řešené území je v současnosti téměř bez napojení na inženýrské sítě. Skrze území vede pouze teplovod, vodovod a elektrokomunikační vedení. Jelikož by bylo velmi složité překládat vodovod, bylo s ním počítáno již od počátku návrhu zástavby v území. Z jedné jeho strany je ponechána stávající budova TJ Bohemians Praha a tenisové kurty, na straně druhé jsou navrhovány nové bytové domy. Teplod i elektrokomunikační vedení budou přeloženy do nového energokanálu, který povede paralelně s ulicí Vinohradská a bude se stáčet přes náměstí podélně s Počernickou ulicí.

Ostatní nové sítě kromě kanalizace povedou pod pěší komunikací podél budov (viz schéma). Kanalizace pak povede středem komunikace typu C a budou do ní napojeny i silniční vpusti. Veškerá vedení jsou navrhována v souladu s ČSN 736005 tak, aby byla splněna požadovaná ochranná pásma a výšky krytí jednotlivých vedení inženýrských sítí.

Schematický řez uličním prostorem 1:50



ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM

Na území Prahy je rozvedená hustá tepelná síť, která je na pojena na napáječ Mělník. Zde vzniká 65% energie tepelné soustavy spalováním hnědého uhlí. Tento centrální zásobovací systém má řadu výhod, předně bezpečnost, kdy nehrozí nebezpečí výbuchu plynu v potrubí, jelikož topným médiem je horká voda nebo pára. Dalším bonusem je velká ekologičnost, protože díky jedné centrální spalovně mimo město mizí v Praze velký počet malých kotelen, které zatěžovaly ovzduší emisemi.

Nejbližší teplovod vede po jižním a východním okraji lokality a bude potřeba ho přeložit. Odtud bude rozvedem ke všem novým objektům lemuující ulice Vinohradská a Počernická. Bude tak hlavním zdrojem energie pro vytápění těchto bytových a kancelářských budov.

ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Distributorem elektrické energie pro celou Prahu je PREDistribuce, a.s. V celém hlavním městě je vedena distribuční síť 110 kV a je napájena z vstupních transformoven, které jsou co celém jejím okruhu. U severního okraje celkového zpracovávaného území se nachází původní trafostanice, která zůstane na svém místě. Navržené trasy budou napojeny na stávající soustavy VN, jenž bude nutno odborně posoudit kvůli dostatečné kapacitě sítě. Nově vzniklé trasy povedou pod novými pěšími komunikacemi.

Orientační výpočet energetické náročnosti bytových domů podél náměstí

_vytápění objektu

$$Q_{vyt} = n \times 7 + (q \times V \times \Delta t) = 38 \times 7 + (0,6 \times 21\,096 \times 34) = 430\,624 \text{ W} = \mathbf{430,6 \text{ kW}}$$

n = počet bytů

q = 0,6 ...tepelná charakteristika [W/m³K]

V = objem objektů = 21 096 m³

Δt = rozdíl teplot [°C]

_větrání objektu

$$Q_{vet} = n \times 4 + (0,35 \times n_{vz} \times 0,9 \times V \times \Delta t) = 38 \times 4 + (0,35 \times 2 \times 0,9 \times 21\,096 \times 24) = 319\,123 \text{ W} = \mathbf{319,1 \text{ kW}}$$

n = počet bytů

n_{vz} = 2 ...počet výměn vzduch [h⁻¹]

V = objem objektů = 21 096 m³

Δt = rozdíl teplot [°C]

_příprava teplé vody

$$Q_{tv} = \left[\frac{\sum N_i \times q_i}{24} \right] \times k_d \times k_n \times 1,163 \times \Delta t = \left[\frac{(114 \times 150 + 14 \times 30)}{24} \right] \times 1,35 \times 2 \times 1,163 \times 45 = 103\,293 \text{ W} = \mathbf{103,3 \text{ kW}}$$

N = počet osob

...obyvatelé 114

...zaměstnanci 14

q = specifická spotřeba vody

...obyvatelé 150l/os/den

...zaměstnanci 30l/os/den

_ostatní funkce (vaření, drobné elektrospotřebiče,...)

$$Q_{ost} = 600 \times N = 600 \times 128 = 76\,800 \text{ W} = \mathbf{76,8 \text{ kW}}$$

N = počet osob (potřeba 600 W/os)

_umělé osvětlení objektů

$$Q_{osv} = 10 \times S = 10 \times 7\,120 = 71\,120 \text{ W} = \mathbf{71,1 \text{ kW}}$$

S = plocha všech podlaží [m²], příkon pro průměrnou osvětlenost - 10 W/m²

_veřejné osvětlení nejbližšího okolí

$$Q_{osv, veř} = 2\,500 \times A = 2\,500 \times 0,16 = 400 \text{ W} = \mathbf{0,4 \text{ kW}}$$

A = plocha příslušného intravilánu [ha], potřebný příkon - 2500 W/ha

_celková energetická náročnost bytových domů podél náměstí

$$Q_{celkem} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{tv} + Q_{ost} + Q_{osv} + Q_{osv, veř} = 430,6 + 319,1 + 103,3 + 76,8 + 71,1 + 0,4 = 1\,001 \text{ kW} = \mathbf{1 \text{ MW}}$$

ZÁSOBOVÁNÍ PLYNEM

Správce pražských plynovodů je Pražská Plynárenská, a.s. Zemní plyn je přiváděn do Prahy dvojitým VTL plynovodem, který je veden okružně po okraji města. Nedaleko východně od lokality se nachází transformovna VVN/VN a regulační stanice VVTL a VTL.

Na řešeném území se nenachází žádný stávající plynovod, a bude tedy nutné sem rozvést další větve plynovodní sítě. Každý bytový dům bude na tuto síť napojen. Pro většinu objektů bude plyn hlavním zdrojem energie pro vytápění.

ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

Vypracovávaná oblast je zásobena pitnou vodou smíšenou z nádrže Želivka a vodárny Káraný. Voda je přiváděna vodovodním řadem, který spadá pod vlastnictví Pražské vodohospodářské společnosti a.s.

Nově navržené vodovodní řady budou napojeny na stávající, které bude však nutno odborně posoudit. Napojení na hlavní vodovod, který leží v severní části celkového řešeného území, probíhá v centrální části lokality, kde se vodovod dále větví. Vzniklé trasy budou vedeny pod novými pěšími komunikacemi.

Veškeré stávající vodovodní trasy, kterých se výstavba dotkne, budou zkontrolovány a popřípadě opraveny. Zároveň budou posouzeny, zdali jejich dimenze vyhovuje i nové vyšší potřebě pitné vody pro spádovou oblast.

Orientační výpočet potřeby pitné vody pro budovy obklopující náměstí

		potřeba	celkem
_bytové domy:	38 bytů → 114 osob	35 m ³ /os/rok	3 990 m ³ /rok
_administrativa:	680 zaměstnanců	14 m ³ /os/rok	9 520 m ³ /rok
_komerční prostory:	25 zaměstnanců	18 m ³ /os/rok	450 m ³ /rok
_restaurace:	12 zaměstnanců 150 návštěvníků	80 m ³ /os/rok 50 m ³ /os/rok	960 m ³ /rok 7 500 m ³ /rok

Předpokládaná roční potřeba pitné vody Σ **22 240 m³/rok**

Podle požadavků Městských standardů pro hl. m. Prahu vypočteme specifické potřeby vody:

_průměrná denní potřeba Q_d [m³/den]
 $Q_d = 22\,240/365 = 61 \text{ m}^3/\text{den}$

maximální denní potřeba $Q{d,max}$ [m³/den]
 $Q_{d,max} = Q_d \times k_d = 61 \times 1,29 = 79 \text{ m}^3/\text{den}$

$k_d = 1,29$...koeficient denní nerovnoměrnosti

maximální hodinová potřeba $Q{h,max}$ [l/s]
 $Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_h = (79 \times 2,3)/24 = 7,5 \text{ l/s}$

$k_h = 2,3$...koeficient hodinové nerovnoměrnosti

KANALIZACE

Na celé ploše řešeného území se nenachází žádná kanalizační síť. Nejbližší uliční stoky vedou ulicemi Vinohradská a Počernická. Nedaleko území vede sběrač s blízkým napojením na kmenovou stoku „A“, která pokračuje až do Ústřední čističky odpadních vod. Na tento sběrač bude napojena i nová síť uličních stok. Navržené kanalizační řady povedou pod novými komunikacemi. Domy podél ulice Vinohradská budou napojeny na již stávající kanalizaci vedoucí pod touto ulicí. Tu však bude nutné posoudit kvůli dostatečné kapacitě sítě.

Kanalizace všech nových objektů je řešena jako gravitační, s napojením do přečerpávací stanice.

Orientační výpočet splaškové vody pro budovy obklopující náměstí

průměrný denní odvod splaškové vody Q{sp} [m³/den]
 $Q_{sp} = Q_d \times 0,9 = 61 \times 0,9 = 55 \text{ m}^3/\text{den}$

maximální hodinový odvod splaškové vody $Q{sp,max}$ [l/s]
 $Q_{sp,max} = Q_{h,max} \times 0,9 = 7,5 \times 0,9 = 6,7 \text{ l/s}$

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

V celé Praze funguje pravidelný svoz jak komunálního, tak i tříděného odpadu. Tyto služby, vykonávané Pražskými službami a.s., pak rozšíří svoz odpadu o nově dostavěnou část města. V území se vyskytují pouze bytové, kancelářské a komerční prostory a není zde předpokládán žádný náročný provoz, který by produkoval nebezpečný odpad. Každý bytový i administrativní dům má samostatnou místnost pro skladování odpadů. Restaurace má pak místnosti dvě, na různé druhy odpadů.

Sběr odpadu bude probíhat v obvyklých pravidelných týdenních intervalech a bude dále odvážen do sběrného dvora, popř. recyklován.

Orientační výpočet týdenní a roční produkce odpadů pro budovy obklopující náměstí

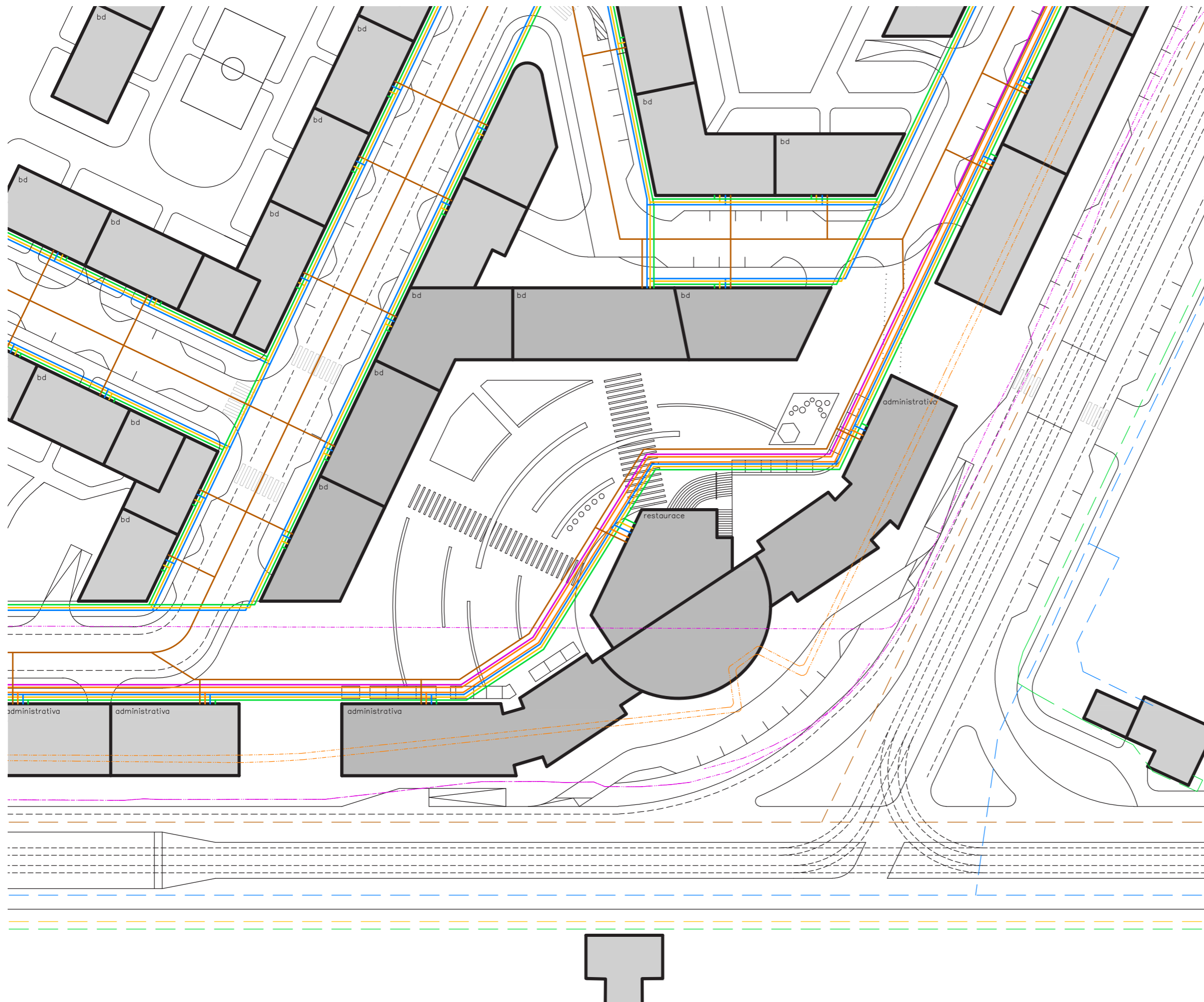
_týdenní bilance odpadu [kg/týden]
 $M = N_z \times O_z + N_o \times O_o = 37 \times 1,6 + 114 \times 3 = 401 \text{ kg/týden}$

N_z = počet zaměstnanců
 N_o = počet obyvatel
 O_z = produkce odpadu 1,6 kg/zaměstnanec/týden
 O_o = produkce odpadu 3 kg/obyvatel/týden

_roční bilance odpadu [kg/rok]
 $M = N_z \times O_z + N_o \times O_o = 37 \times 78 + 114 \times 156 = 20\,670 \text{ kg/rok}$

N_z = počet zaměstnanců
 N_o = počet obyvatel
 O_z = produkce odpadu 78 kg/zaměstnanec/rok
 O_o = produkce odpadu 156 kg/obyvatel/rok

$k_d = 1,35$
 $k_h = 2$
 Δt = rozdíl teplot [°C]



LEGENDA

stávající sítě

- elektrovod
- plynovod
- vodovod
- kanalizace

stávající sítě k přeložení

- - - teplovod
- - - elektronické komunikační vedení

navrhované sítě

- - - elektrovod
- - - plynovod
- - - vodovod
- - - kanalizace
- - - teplovod
- - - elektronické komunikační vedení



DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

Do řešeného území vedou tři nové vjezdy, a to z ulic Vinohradská, Počernická a Nad Vodovodem. V rámci předdiplomního projektu byla na ulici Počernická prodloužena tramvajová trasa a v blízkosti navrhovaného náměstí tak vznikla nová zastávka tramvaje. Dále vznikl nový výstup ze stanice metra Želivského, který bude součástí jednoho administrativního objektu u Vinohradské ulice a bude navazovat pěší trasou na náměstí.

Koncept dopravní infrastruktury pro řešené území vychází z návrhu předdiplomu. Až na malé úpravy zůstalo dopravní řešení stejné. Nejvýraznější změnou je nový tvar administrativní budovy a tudíž i nová místa vjezdu a výjezdu z podzemní garáže. Dále bylo k administrativě navrhnuté nové napojení z Počernické ulice, která má sloužit jako VIP přístup do budovy bez nutnosti zajíždět do garáže.

Pro objekt administrativy je navržena dvoupodlažní garáž o kapacitě 177 parkovacích míst, včetně stání pro vozíčkáře.

U bytových domů proběhla oproti předdiplomnímu návrhu pouze malá změna, a to posun vjezdů do podzemních garáží. Zde jsou dvě jednopodlažní garáže, pod západní a východní částí objektu. Jejich celková kapacita je 58 parkovacích míst včetně 3 stání pro vozíčkáře.

Orientační výpočet parkovacích stání

(dle Pražských stavebních předpisů)

_bytový dům - byty (85 m²/1 stání)

	vázaná	návštěvnická
_západní část: 2 162 m ² : 85 = 25,4	90% = 23	10% = 2
_východní část: 1 544 m ² : 85 = 18,1	90% = 16	10% = 2

_bytový dům - občanská vybavenost v parteru (70 m²/1 stání)

	vázaná	návštěvnická
_západní část: 489 m ² : 70 = 6,9	10% = 1	90% = 6
_východní část: 334 m ² : 70 = 4,7	10% = 1	90% = 4

**CELKEM: Západní garáž - 24 stání z toho 2 stání pro vozíčkáře
Východní garáž - 17 stání z toho 1 stání pro vozíčkáře**

_administrativa - občanská vybavenost v parteru (70 m²/1 stání)

	vázaná	návštěvnická
775 m ² : 70 = 11,1	10% = 1	90% = 10

_administrativa - fitness centrum (40 m²/1 stání)

	vázaná	návštěvnická
278 m ² : 40 = 6,9	10% = 1	90% = 6

_administrativa - restaurace (40 m²/1 stání)

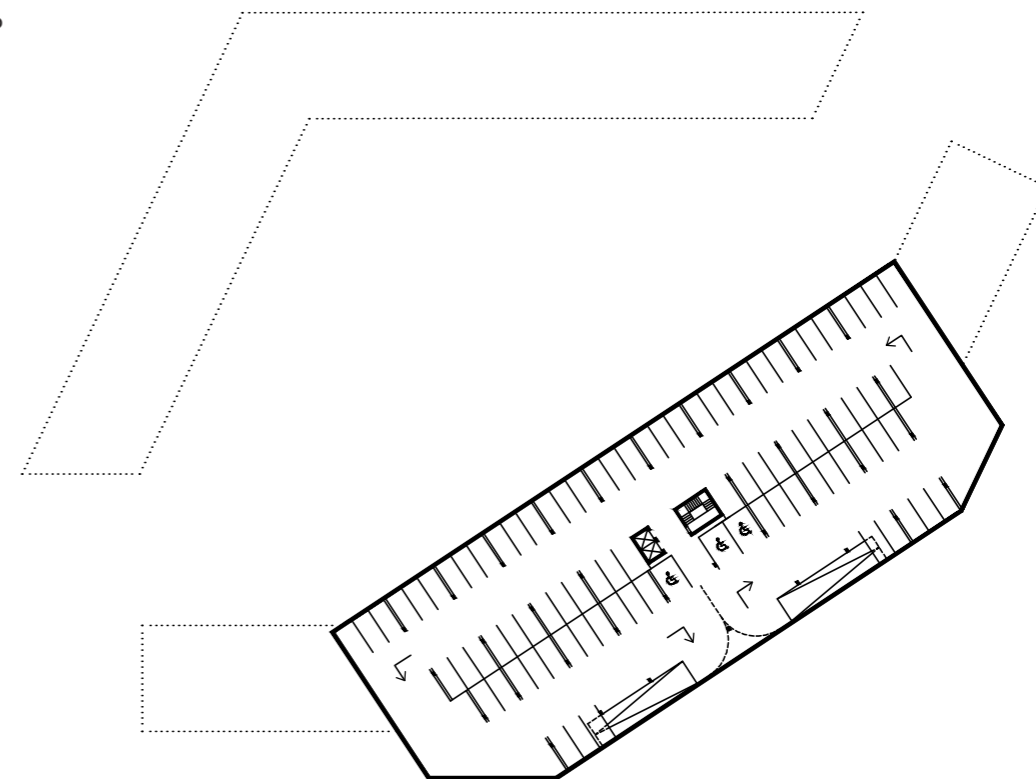
	vázaná	návštěvnická
726 m ² : 40 = 18,1	10% = 2	90% = 16

_administrativa - kancelářská část (50 m²/1 stání)

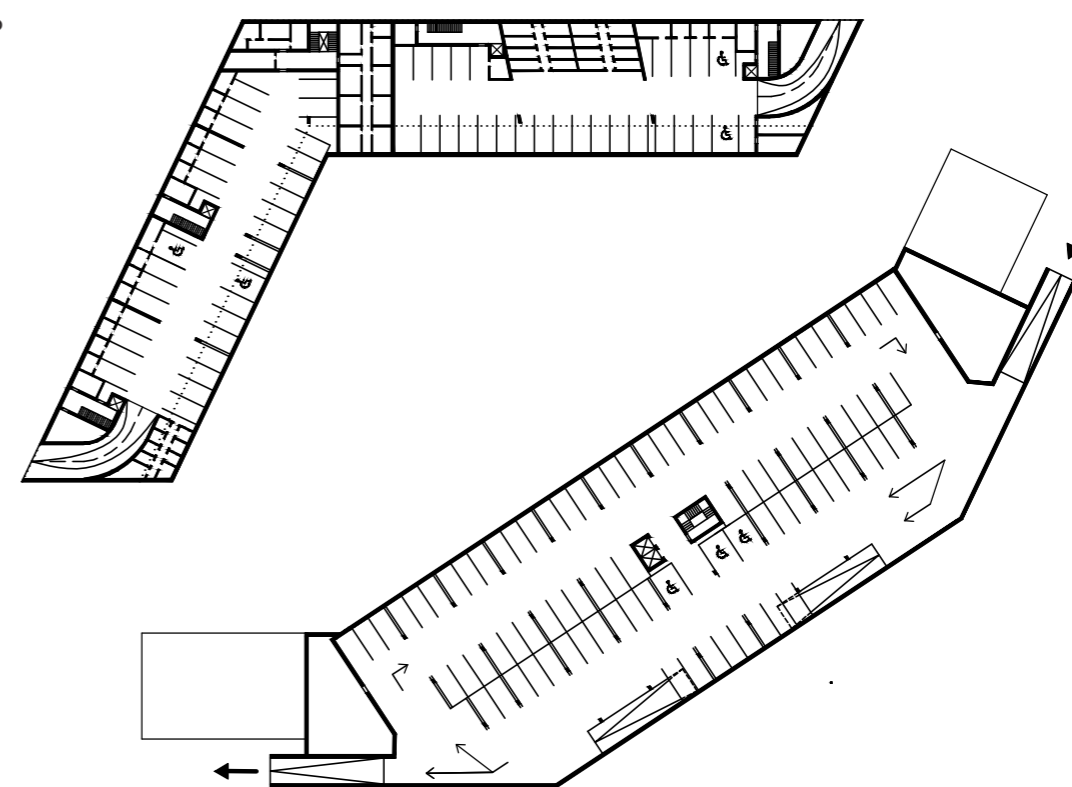
	vázaná	návštěvnická
4 747 m ² : 50 = 94,9	90% = 85	10% = 10

CELKEM: Garáž - 131 stání z toho 6 stání pro vozíčkáře

2PP



1PP





LEGENDA

-  Sběrná komunikace typu B
-  Obslužná komunikace typu C
-  Tramvajové těleso
-  Pruh pro cyklisty
-  Pěší komunikace
-  Doprava v klidu
-  Cesta pro zásobování
-  VIP předjezd k administrativě
-  Vjezd do podzemní garáže
-  Navrhovaná zástavba
-  Stávající zástavba
-  Zeleň
-  Vodní prvky
-  Pozemky mimo řešené území
-  Vytyčení podzemních garáží
-  Zastávka tramvaje

