

# Kudlovská přehrada

Patrícia Dobáková

---

Bakalářská práce  
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Prostorová tvorba  
akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Patricia Dobáková**  
Osobní číslo: **K14056**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Multimédia a design – Prostorová tvorba**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Kudlovská přehrada**

Zásady pro vypracování:

### ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÝCH PRACÍ

#### 1. TEORETICKÁ ČÁST

a) Rozbor zadaného prostorového úkolu (viz bod 2.), vymezení jeho problematičnosti: analýza místa, mapové podklady, původní stav, fotodokumentace, vyhodnocení jedinečnosti podmínek a vztahů v prostoru.

Rozsah textu min. 5A4 + mapové a obrazové přílohy.

b) Známé příklady stejných nebo podobných řešení a osobní vyhodnocení pozitiv a negativ pro vlastní inspiraci a užití min. 3 příklady.

Rozsah textu min. 5A4 + obrazové přílohy. c) Historiografie daného problému. Rozsah textu min. 5A4 + obrazové přílohy.

d) Osobní stanovisko = koncept návrhu (funkce vs. forma vs. účel vs. marketing). Rozsah textu min. 4A4 + obrazové přílohy.

e) Průvodní zpráva k návrhu popisující zvolená funkční, konstrukční, technická, materiálová a barevná řešení, doporučené výrobní postupy a zhotovitele /min. 3 možnosti /, včetně cenového aproximativu a vedené dokladové části.

Rozsah min. 7A4 + obrazové přílohy.

#### -FORMA ODEVZDÁNÍ

Minimálně 26 normostran textu + obrazové přílohy ve vazbě minimálně ve standardu UTB.

## 2. PRAKTICKÁ ČÁST

A) Návrh veřejného prostoru: úlohou může být samostatný a originální návrh výstavního, scénického nebo jiného akčního prostoru nebo drobného architektonického prostoru, případně účelově použitelného prostorového prvku.

Zadání vychází z:

a. ateliérové nabídky témat

b. osobního výběru v rámci uvedených tematických oborů - na základě důsledně formulovaného programu s prokazatelně originálním řešením prostorového problému obhájeného před potvrzením zadáním (tištěnou formou 10 stran A4 + obrazové přílohy)

c. podmínek zadání národní nebo mezinárodní soutěže odpovídající oborově i rozsahem bakalářské práce

Soutěž užšího zadání může být doplněna do standardního rozsahu dalším souvisejícím zadáním, zpracováním detailu atp.

B) Návrh detailu užívaného ve veřejném prostoru: ideálně související se zadáním

A: např. klika, madlo, směrovník, piktogram, systém značek atp.

Pro všechna zadání je požadována konzultace a docházka min. 80% možného času, potvrzené konzultace s externími odborníky min. 3x, vedené v dokladové části.

- FORMA ODEVZDÁNÍ

Rozsah odpovídající architektonické studii nebo rozsahu soutěžního návrhu, výkresová dokumentace v měřítku min. 1:50 a větším, prokázání proveditelnosti potvrzením možných zhotovitelů (min. 2 odborná stanoviska).

A - výkresová část v potřebném rozsahu autorizující návrh: kresebné návrhy možných variant, zpracovaný návrh vybraného a schváleného řešení, barevné řešení, technické a konstrukční řešení, koncept osvětlení atp. dle typu práce a standardních požadavků na dokumentaci pro zhotovení díla. 2x paré A3 vazba minimálně ve standardu UTB s přílohou digitální kopie paré (PDF), min. 2 ks plakát B1 (100 x 70 cm tisk přímo na KAPA desky 3mm) pro účely prezentace díla, model navrženého řešení v měřítku 1:50 a větším (dle typu zadání)

B - výkresová část v potřebném rozsahu pro vysvětlení navrženého řešení, formát min. A3, fotodokumentace, model v měřítku 1:1 včetně barevného řešení resp. odpovídající povrchové úpravy /např. zábradlí > zinkování atp./

Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v min. počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.

Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300dpi, 250mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách.

V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině a angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Bakalářská práce v rozsahu 26 normostran A4 textu + obrazové přílohy.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

LITERATURA 1)GAVENTA, Sarah. New Public Spaces. Londýn: Octopus Publishing Group, 2006. ISBN 184533-134-6. 2)GEHL, Jan, GEMZOE, Lars. Nové městské prostory. Brno: ERA, 2002. ISBN 87-7407-233-1. 3)LOU, Michel. Light: The Shape of Space: Designing with Space and Light. New York: Wiley, 1996. ISBN: 0471286184. 4)MORAN, Nick. Světelný design: pro divadlo, koncerty, výstavy a živé akce. Praha: Institut umění – Divadelní ústav ve spolupráci s Institutem světelného designu, 2010. ISBN 978-80-7008-246-1. 5)NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb, 2. české vydání, Praha: Consult invest. 2000. ISBN: 80-191486-6-6. 6)ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra. Veřejné prostory v územně plánovacím procesu. Brno: VUT Fakulta architektury, 2003. ISBN 80-214-2505-9. 7)GAVENTA, Sarah. New Public Spaces. 1. vyd. Londýn: Octopus Publishing Group, 2006. 208 s. ISBN 184533-134-6. 8)GEHL, Jan a Lars GEMZOE. Nové městské prostory. 1. vyd. Brno: ERA, 2002. 263 s. ISBN 87-7407-233-1. 9)ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra. Veřejné prostory v územně plánovacím procesu. 1. vyd. Brno: VUT Fakulta architektury, 2003. 143 s. ISBN 80-214-2505-9. 10)PKG 2009 Loft Publications INTERIOR DESIGN 11)edice DAAB ( [www.daab-online.com](http://www.daab-online.com)) 12)edice LINKS ( [www.linksbooks.net](http://www.linksbooks.net))

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. arch. Michael Klang, CSc.**

Ateliér Prostorová tvorba

Datum zadání bakalářské práce:

**1. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**12. května 2017**

Ve Zlíně dne 15. prosince 2016

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

*děkanka*



Ing. arch. Michael Klang, CSc.

*vedoucí ateliéru*



## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3<sup>2)</sup>;
- podle § 60<sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlině právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60<sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlině, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlině na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlině nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlině .....26.4.2017.....

PATRICIA DOBÁKOVÁ *Patricia Dobáková*  
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělitelně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, bylo-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělků jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k výši výdělků dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Táto bakalárska práca sa zaoberá návrhom verejného priestoru Kudlovskej priehrady v Zlíne. Cieľom práce je možnosť odstrániť existujúcu priehradu a postaviť podzemné parkovisko s využitím vodnej hladiny na povrchu strechy s prepojením k Centroprojektu a prístupom do mestského divadla Zlín. Finálny projekt môže byť prípadne využitý samosprávou mesta k potencionálnej výstavbe podzemného parkoviska s vodnou hladinou na povrchu strechy.

Kľúčové slová:

Kudlovská priehrada, podzemné parkovisko, divadlo, exteriér, reštaurácia, retenčná nádrž, vodné ihrisko pre deti, klzisko, fontána, Zlín, Centroprojekt

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with the draft of the public space of Kudlovska dam in Zlín. The aim of this thesis is to remove the current dam and build an underground parking lot with the water surface on its roof, with a link to Centroprojekt and an access to The City Theatre Zlín. The final project can be eventually used by the city administration for a potential construction of the underground parking lot with the water surface on the surface of the roof.

Keywords:

Kudlovska dam, underground parking lot, theatre, exterior, restaurant, retention dam, water playground for kids, skating rink, fountain, Zlín, Centroprojekt

Rada by som poďakovala Ing. Arch. Michaelovi Klangovi, CSc., za vzácne rady počas môjho štúdia na ateliéri Priestorovej tvorby. Taktiež moja vďaka patrí pánovi Ing. Ladislavovi Doležalovi, Ing. Arch. Kamilovi Koláčkovi a Ing. Marcele Sedlářovej za cenné rady, informácie a postrehy, bez ktorých by moja práca nevznikla . V neposlednej rade by som chcela poďakovať rodine a priateľom, ktorý ma počas štúdia podporovali a pomáhali mi pri tvorbe bakalárskej práce.

Prehlasujem, že odovzdaná verzia bakalárskej práce a jej elektronická verzia nahraná do IS/STAG sú totožné.

11.mája.2017 v Zlíne

.....  
Patricia Dobáková

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČASŤ</b> .....	<b>11</b>
<b>1 KUDLOVSKÁ PRIEHRADA</b> .....	<b>12</b>
1.1 HISTÓRIA MIESTA .....	12
1.2 ANALÝZA MIESTA .....	13
1.3 TECHNICKÉ PARAMETRE .....	13
1.4 VODNÉ NÁDRŽE V ČECHÁCH.....	14
1.4.1 Vodná nádrž Fryšták .....	14
1.4.2 Vodná nádrž Slušovice.....	15
1.5 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	15
<b>2 VEREJNÝ PRIESTOR</b> .....	<b>16</b>
2.1 POHYB ČLOVEKA VO VEREJNOM PRIESTORE .....	16
2.2 ROZŠÍRENIE MIESTA O UŽÍVATELSKÚ PLOCHU.....	17
2.3 MESTSKÝ MOBILIÁR .....	18
2.4 VEREJNÉ OSVETLENIE .....	18
2.5 DOPRAVA .....	19
2.5.1 Doprava v Zlíne.....	20
<b>3 PARKOVIŠKO</b> .....	<b>22</b>
3.1 PODZEMNÉ PARKOVIŠKO .....	22
3.1.1 Parkovacie miesta.....	22
3.1.2 Požiarne zabezpečenie .....	22
3.1.3 Únikové východy .....	22
3.1.3.1 Schodisko.....	23
3.1.3.2 Výtťahy .....	23
3.1.4 Toalety.....	23
3.1.5 Rampy .....	24
3.1.6 Chodníky .....	24
3.1.7 Vzduchotechnika.....	25
3.2 KRIŽOVATKA.....	25
<b>4 PODOBNÉ PRÍPADY PODZEMNÝCH PARKOVÍSK</b> .....	<b>26</b>
4.1 PODZEMNÁ GARÁŽ V KATWIJK ANN ZEE .....	26
4.2 PODZEMNÉ PARKOVIŠKO ARNHEM CENTRAL .....	27
4.3 PODZEMNÉ GARÁŽE NA MUDROŇOVEJ ULICI V BRATISLAVE .....	27
4.4 JANÁČKOVO DIVADLO BRNO.....	28
<b>5 RETENČNÁ NÁDRŽ</b> .....	<b>29</b>
5.1 DRUHY RETENČNÝCH NÁDRŽÍ .....	29
5.1.1 Akumulačná .....	29
5.1.2 Absorpčná .....	29
<b>6 DETSKÉ IHRISKÁ</b> .....	<b>30</b>



6.1	ÚČEL A VÝZNAM .....	30
6.2	VSADENIE DO KONCEPCIE.....	30
6.3	MOŽNOSTI RIEŠENIA.....	30
6.4	VODNÉ IHRISKO.....	31
6.4.1	Kvalita vody .....	31
6.4.2	Umelý vodopád .....	31
<b>7</b>	<b>KLZISKO.....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>KAVIARENŇ .....</b>	<b>33</b>
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>KUDLOVSKÁ PRIEHRADA .....</b>	<b>35</b>
9.1	CIEĽ PROJEKTU .....	35
9.2	CHARAKTERISTIKA POZEMKU .....	35
9.3	VÝVOJ KONCEPTU .....	38
<b>10</b>	<b>DOKUMENTÁCIA K ŽIADOSTI O UMIESTNENIE STAVBY .....</b>	<b>47</b>
A.	SPRIEVODNÁ SPRÁVA .....	47
B.	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA .....	50
	<b>ZÁVER .....</b>	<b>58</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....</b>	<b>59</b>
	<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>63</b>
	<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>66</b>
	<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>67</b>

## ÚVOD

V tejto bakalárskej práci sa zaoberám riešením Kudlovskej priehrady a jeho okolia. Cieľom je vyčistenie a zrevitalizovanie Kudlovskej priehrady a postavenie nového parkoviska, ktoré bude prínosom pre obyvateľov mesta. Keďže prítok vody sa rapídne znížil túto priehradu nie je nutné udržiavať na takej veľkej ploche. Preto navrhujem riešenie v podobe parkoviska. V súčasnosti je ktorého stav a kvalita vody je v súčasnosti nevyhovujúca. Na streche parkoviska bude dizajnový návrh, ktorého cieľom je prilákať širokú verejnosť a turistov. Bude využívaný na rekreáciu a oddych ľudí. Týmto pohľadom navrhujem mestu nový pohľad na túto lokalitu, ktorá môže byť prínosom pre mesto.

## **I. TEORETICKÁ ČASŤ**

# 1 KUDLOVSKÁ PRIEHRADA

V tejto časti sa budem zaoberať Kudlovskou priehradou (nádržou), ktorá je umelo vytvorenou vodnou plochou, ktorá má skôr estetickú funkciu. V jej lokalite sa nachádza projekt mojej bakalárskej práce.

## 1.1 História miesta

V júli roku 1926 napáchal Kudlovský potok škody. Potopa prekvapila rozsahom, smerom a prudkosťou. Nad Zlínom, Kudlovem a Březnicí sa strhla veľká búrka, ktorá spôsobila prietž mračien. Voda sa valila Kudlovským potokom. Strhla všetko, čo jej stálo v ceste. Tok vody sa rozvetvil, tiekla rôznymi nekorigovanými smermi (k továrňam, k zámku, Dlhou ulicou, Kostolnou ulicou až na námestie Komenského). Za chvíľu bolo po búrke, aj po povodni. Občania začali počítať škody na majetku, odstraňovalo sa bahno zo záhrad a domov. Po záplavách bol preto vypracovaný projekt a začala sa výstavba nádrže. [1]

Kudlovská priehrada je vodné dielo, ktorá vzniklo v roku 1931- 1932. Využíva sa ako zdroj požiarnej vody pre mesto Zlín, ktorá priteká z kudlovského potoku. Taktiež sa voda z nádrže využíva na napájanie fontán. Vďaka výstavbe priehrady sa vyriešilo prevedenie komunikácie cez údolie Kudlovského potoka (dnes ulica Štefániková). Keďže sa stavba nachádzala na území mesta Zlín, projekt bol podporovaný mestom ale aj štátom. Nádrž spadá do Povodia Moravy. s. p. Dielo je zaradené do IV. kategórie z hľadiska bezpečnosti. Nádrž je pravidelne kontrolovaná kvôli bezpečnosti. Sleduje sa výskyt priesakov a deformácií, pravidelnosť chodu všetkých súčastí, prietokové pomery atď. Plynulé odplavovanie usadenín z dna nádrže sa dosahuje pravidelným otváraním spodného výpustu v strede nádrže. Podľa merania bahno dosahuje výšku 1,5m – 5 m. Predpokladá sa, že v bahne sa nachádza munícia z 2. svetovej vojny. Z dôvodu nepreskúmaného terénu sa mesto nepristúpilo ku komplexnému vyčisteniu nádrže od bahna. Prebiehalo ako čiastkové čistenie v 60.rokoch a ďalšie v rokoch 1968 – 1969 (na prítoku) a v roku 1999 v menšom rozsahu to isté miesto. Počas povodní je vplyv nádrže zanedbateľný z hľadiska protipovodňovej ochrany z dôvodu malej schopnosti retencie. Nádrž spĺňa skôr estetickú funkciu. Taktiež sa využíva ako rybársky revír. Kvalita vody je vyhovujúca, nakoľko v nádrži môžeme nájsť kapre, raky riečne, ulity rybníčné, atď. Príčinou hnedastej farby je bahenné dno. Kudlovská nádrž je zaujímavá a treba

jej venovať pozornosť. Mesto sa snaží o vyčistenie a zveľadenie okolia, aby sa mohla stať peknou súčasťou širšieho centra. [2]

## 1.2 Analýza miesta

Kudlovská nádrž sa nachádza v širšej časti Zlína, na ulici Štefániková. V blízkosti je situovaný park, kde je dostatok zelene. Okolím prechádza frekventovaná cesta, ktorá vedie ponad výpusť nádrže. Taktiež sa tam nachádzajú obytné domy, úrady, športové centrum so službami pre verejnosť. Projekt sa zaoberá prepojením nádrže s parkom, divadlom a centrom mesta.

## 1.3 Technické parametre

Nádrž bola vybudovaná v katastri obce Zlín, v kilometri 0,765 na Kudlovskom potoku. Výška hrádze je 7,5m a šírka 8m, ktorá zároveň slúži ako mestská komunikácia. Plocha vodnej hladiny je cca. 7500 m<sup>2</sup> s obsahom nádrže 20,000 m<sup>3</sup>. Voda v nádrži dosahuje výšku približne 6m. Povodie nádrže meria 3,3 km. Pri veľkej vode sa ráta s celkovým odtokom 20 m<sup>3</sup>/sek.

Hrádza nádrže je postavená z ubíjaného hlinitého materiálu, pričom návodná strana priehrady je dláždená 30 cm dlažbou do štrku do výšky 1metra zvisle nad prepádovou hranou. Dlažba sa na dne opiera o pätku 60x60 cm z hrubého lomového kameňa zapusteného do dna nádrže. Hrádza má ílové tesniace jadro v základnej pôde pod telesom hrádze, strana návodná po úprave zeminy je zatrávnená. Koruna hrádze na vrchole meria 8 metrov do šírky a slúži ako komunikácia. [3]

V sklone 1:2 sú navrhnuté svahy hrádze až do výšky prepádovej hrany a nad tou výškou potom v sklone 1:1.5. Železné potrubie o svetlosti 30 cm v betónovom obale a s vonkajšími priečnymi rebrami bolo navrhnuté pre celkové vypustenie nádrže na návodnej aj údolnej strane hrádze. Vypúšťací otvor končí studňami a v nich sa potrubie uzatvára posúvacími dverami. Posuvné dvere sú obsluhované z komory umiestnenej na hrádzi, aby neprekážala v ceste. Na údolnej strane nádrže sa nachádzajú 2 výtoky. Prvý slúži k účelu spodnej vody a druhý je pripojený k liatinovému potrubiu (priemer 10cm). Vodovodné mestské potrubie je k nemu tiež pripojené, pričom výtoky sú taktiež ovládané z komory.

Nádrž má 12,5 metrový prepad. Výška prepadovej vody je 80 cm. Keďže vrch nádrže je 1,80 m nad hranou prepadu, z čoho vyplýva, že zostáva 1 m voľného priestoru. Šírka dna prepadu na začiatku je 3 metre a na konci 4 metre. Nachádza sa tu ešte jeden prepad so 4 metrovým širokým dnom a svetlou výškou 2,60 m. Je vyrobený z dupaného betónu s rámcovanou krycou doskou. Pod hrádzou je prepad s korytom so 4 metrovým dnom a dvomi stupňami (výška 1,20m). Kaskády sú zakončené nádržou a voda je usmerňovaná do regulovaného Kudlovského potoka cez bočný prepad. Spád prepadnej hrany na dne žľabu je 1,70 metra a zvyšné dna kaskád sú horizontálne. [4]

## 1.4 Vodné nádrže v Čechách

Vodné nádrže plnia funkciu zadržiavania vody. Existujú nádrže prírodné alebo umelo vytvorené. Vodné nádrže majú viac využití. Sú zásobárňou pitnej vody, plnia funkciu protipožiarnej ochrany, majú zavlažovacia funkciu, slúžia ako protipovodňová ochrana. Môžu fungovať ako výrobné elektrickej energie, v neposlednom rade slúžia ako rybo chovné nádrže a taktiež na priestor pre rekreáciu a oddych. Nádrže majú akumuláciu, zásobný priestor pre zadržiavanie vody v období zvýšených prietokov, a retenčný priestor, ktorý je napúšťaný iba počas povodňových stavov. [5]

### 1.4.1 Vodná nádrž Fryšták

Leží na Fryštáckom potoku v blízkosti obce Fryšták. Rieka Fryšták a Dřevnice tvoria sútok asi 4 km od obce. Patrí medzi kultúrnu pamiatku, ktorá bola vyhlásená v roku 1997 Ministerstvom kultúry ČR. Zaraduje sa do neskoršej éry „Baťovho“ funkcionalizmu. Mesto Zlín si vynútilo jej výstavbu z dôvodu rýchleho rozvoja mesta, kedy požiadavky na dodávky vody narastali. Nádrž bola postavená pred 2. svetovou vojnou. Výstavba prebiehala v rokoch 1935 – 1938. Do prevádzky bola uvedená v roku 1939. Objem nádrže je 3 mil. m<sup>3</sup> a zaplavená plocha pokrýva 62 ha.

#### Technické parametre

Priehrada je vybudovaná z nepriepustných ílovitých hĺn, tesnenia, betónovej päty, štóle kruhového prierezu (2,5 m), filtračnej studne. Obslužná komunikácia vedie okolo nej a šírka koruny je 5 m. Súčasťou je aj strojovňa. Výpusty sa nachádzajú v spodnej časti. Je na ňu napojené aj vodárenské potrubie. Veža na odber vody pre vodárenské účely sa nachádza na ľavom boku. Regulovať tok vody môže klinovými posuvnými dverami. V ľavej časti sa nachádza preliv s nadväzujúcimi kaskádami a ústím pod hrádzou. [6]



### 1.4.2 Vodná nádrž Slušovice

Nádrž sa nachádza na toku rieky Dřevnice nad obcou Slušovice. Rieka Dřevnica a Trnávka tvoria sútok. Výstavba nádrže sa uskutočnila vďaka rozvoju Zlína, ktorý sa stal hospodárskym centrom. Výstavba prebiehala v rokoch 1972 – 1976. Napúšťať sa začala už počas výstavby (1975). Hygienické pásmo ochrany v okolí bolo vyhlásené v roku 1976. V roku 1978 bola uvedená do prevádzky. Malá vodná elektrárňa pracuje na diele od roku 1989. Pôvodná turbína bola vymenená za dve výkonnejšie v roku 1997.

#### Technické parametre

Je sypaná zemou a ílom, ktorý splňa funkciu tesnenia. Pri výstavbe sa použilo tesniace jadro s ílovo cementovou membránou s nadväzujúcou injekčnou clonou. Okolo hrádze vedie obslužná komunikácia s 4 m korunou. Hrubým štrkom je opevnený návodný svah a vonkajšok je zatrávnový. Odberná veža sa nachádza na ľavej strane. [7]

## 1.5 Vplyv na životné prostredie

Životné prostredie býva ovplyvňované viacerými faktormi. Spadá tu aj vodná nádrž, ktorá prostredie ovplyvňuje z technického hľadiska ale aj z pomerov sociálnych, estetických a zdravotných. Ovplyvňované sú: ovzdušie a klíma, horninové prostredie, pôda, povrchové a podzemné vody, scenéria, krajina, stabilita, fauna, flóra, vegetácia, infraštruktúra, obyvateľstvo. Podmienky pre život a rozvoj v regióne sa zlepšujú vďaka vodným nádržiam, ktoré zabezpečujú stálosť a úrodnosť pôdy, ochranu proti povodňam, vlhkosť vzduchu, znižujú intenzitu erózie, ak sú správne naprojektované. Ovplyvňovať vodnú nádrž v kladnom ale aj v zápornom zmysle môže konkrétna zložka. Vhodným výberom variantu zabránime negatívnym vplyvom. Vo vegetačnom období je množstvo výparov a znižovanie vodnosti tokov ovplyvnené klimatickými zmenami. Negatívne dôsledky sa prejavujú na závlahových nádržiach. Prvým negatívnym dôvodom je znižovanie prítoku do nádrží a druhým dôvodom je zvyšovanie nárokov na závlahovú vodu. Odtoky z menších povodí sú ovplyvňované antropogénnymi faktormi. Niektoré nádrže budú vyžadovať nové prístupy k vodohospodárskemu riešeniu. Na konci posudzovania výstavby vodného diela sa vytvorí záverečné stanovisko a zhodnotia sa kladné a záporné vplyvy. Následne po posúdení vodná nádrž dostane povolenie na stavbu. [8]

## 2 VEREJNÝ PRIESTOR

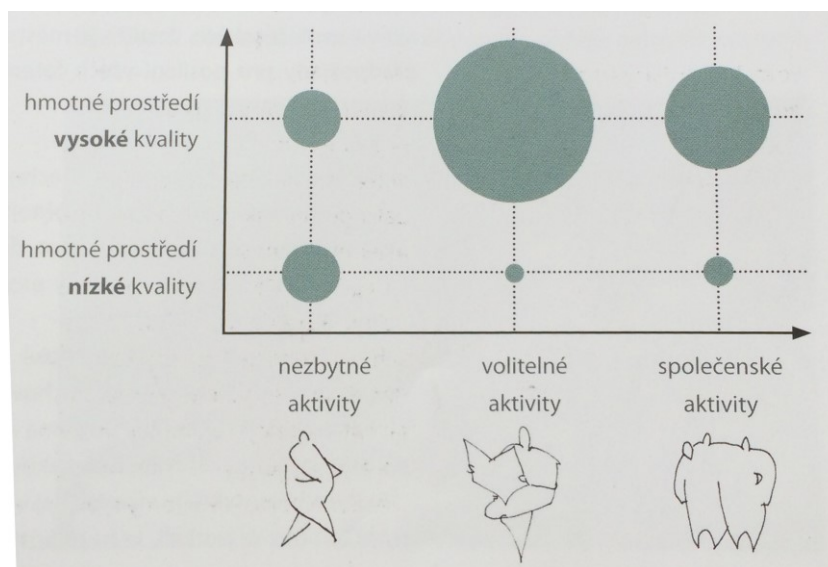
Námetom a riešením verejného priestoru sa už ľudia zaoberali od antiky. V dnešnej dobe sa na verejný priestor kladie veľký dôraz. Rekreačia, zábava a kultúrne aktivity sa stali hlavnými činnosťami mestského života a teda kvalita verejného priestoru nadobúda významný rozmer. Rada mesta si začala uvedomovať, že priestor ako taký podmieňuje fungovanie, obraz a kvalitu života v meste. V ekonomicky nerozvinutých mestách sa verejný priestor využíva len preto, lebo sa musí a kvalita je nevyhovujúca. V moderných mestách sa dbá na kvalitu verejného priestoru, pretože je rozhodujúcim faktorom pre život alebo smrť mesta. [9]

Skvalitnením služieb a zveľadením dotknutého priestoru priťahujeme množstvo občanov a turistov. V mestách sa najčastejšie ľudia zdržiavajú v parkoch, na námestiach, v uliciach a v mestských častiach. V súčasnej dobe prichádza stavebný boom, v ktorom sa novým inováciám medze nekladú. V súvislosti s tým pribúdajú podzemné železnice, metrá atď. Veľkým škodcom verejného priestoru je automobil a s tým úzko súvisí skvalitňovanie služieb. V snahe ovplyvniť dopravu a znížiť počet áut na cestách sa budujú podzemné, nadzemné garáže a nové cesty (diaľnice). Avšak rozšírením uzlov pribúda množstvo nových áut a ľudia sa stávajú závislými od ich využívania. Mesto preto proti tomu bojuje a buduje nové cyklochodníky a vymedzuje priestor pre cyklistov zelenými pruhmi na cestách. V tejto dobe sa bicykel stáva novým dopravným prostriedkom. Cieľom budovania cyklochodníkov je zníženie autodopravy v meste a skvalitnenie pohybu cyklistov. Jazdu bicyklom využívajú deti a ich rodičia, seniori, pracujúci ľudia, študenti. Jazda na bicykli má aj mnoho výhod, ako sú: pohyb, zdravý životný štýl, vyhýbanie sa ranným a poobedným zápcham a ochrana životného prostredia.

### 2.1 Pohyb človeka vo verejnom priestore

Jednou z prirodzených aktivít človeka je chôdza. Vďaka nej sa ľudia presúvajú z miesta A do miesta B. Cestou prechádzajú cez mestský verejný priestor, kde sa stretávajú s rôznymi aktivitami ako sú : stretávanie s kamarátmi, hry, pouličné slávnosti, využívanie verejných služieb (kaviarne, cukrárne, zmrzlinárne), konverzácia s ľuďmi, cvičenie, verejné zbierky, stánky, stretávanie bezdomovcov, športové aktivity (bežci, cyklisti, korčuliari) a mnoho ďalších.

Chôdza v meste nemusí znamenať iba prirodzené presúvanie sa, ale aj začlenenie sa do spoločnosti. Predstavuje tiež dlhší čas strávený na čerstvom vzduchu, prežívanie nových zážitkov a tiež získavanie nových informácií. Chôdzu tiež vnímame ako určitú formu prepravy. Ako už bolo spomenuté, budovanie nových ciest a cyklochodníkov láka ľudí využívať ich. Ak sa teda zlepšia podmienky pre chodcov, aktivita v meste narastie a mestský život sa rozvinie. Ľudia v meste vykonávajú aktivity ktoré ani neboli neplánované a to robí pobyt a pohyb v priestore mesta veľmi lákavým. Z aktivít, ktoré sa dajú vykonávať v meste nasleduje základný vzor. Skúmaním zisťujeme, že mestský život sa dá rozdeliť na činnosti ktoré ľudia musia vykonávať (návšteva školy, dochádzanie do práce, čakanie na hromadnú dopravu), a ktoré chcú vykonávať (oddych v parkoch a slnenie sa, pozorovanie mestského života, relaxovanie, vykonávanie dobrovoľných aktivít). Klimatické podmienky (teplo, zima, mokro) zohrávajú veľkú rolu pri aktivitách, ktoré ľudia vykonávajú. Počas pekného počasia ľudia trávia svoj čas vonku a vykonávajú spomínané aktivity. V čase nevyhovujúcich podmienok, nám zabraňujú v pobyte vonku. Mestský priestor a jeho hmotné kvality sú preto veľmi dôležité. Plánovanie mestského priestoru a jeho dizajn, ktorý bude mať vplyv na rozsah a charakter vonkajších aktivít ľudí, musí spĺňať podmienky ako sú: bezpečnosť, ochrana, mobiliár, vizuálna kvalita. [10]



Obrázok 1: Vzťahy medzi vonkajšou kvalitou a vonkajšími aktivitami

## 2.2 Rozšírenie miesta o užívateľskú plochu

Záhradná krajinná tvorba vzniká vhodným využitím vegetačných prvkov a usporiadaním konkrétnych prvkov v priestore. Mestské inžinierstvo výrazne ovplyvňuje

množstvom vegetačných prvkov. Vegetácia môže na prostredie vplývať rôzne, napríklad vlhkosťou ovzdušia, rýchlosťou vzduchu, zabraňovaním prašnosti alebo ovplyvnením hlučnosti. Preto je zachovanie zelene jej dôležitou súčasťou.

Rozvíjajúca sa doprava sa podieľa na znečistení ovzdušia (uhlíkové emisie). Preto sa architekti a projektanti snažia udržať čo najviac zelene v mestách a tým zabrániť prebytočnému nárastu verejnej dopravy. Zveľaďujú sa parky, pribúda zeleň, stavajú sa ihriská atď. [11]

### 2.3 Mestský mobiliár

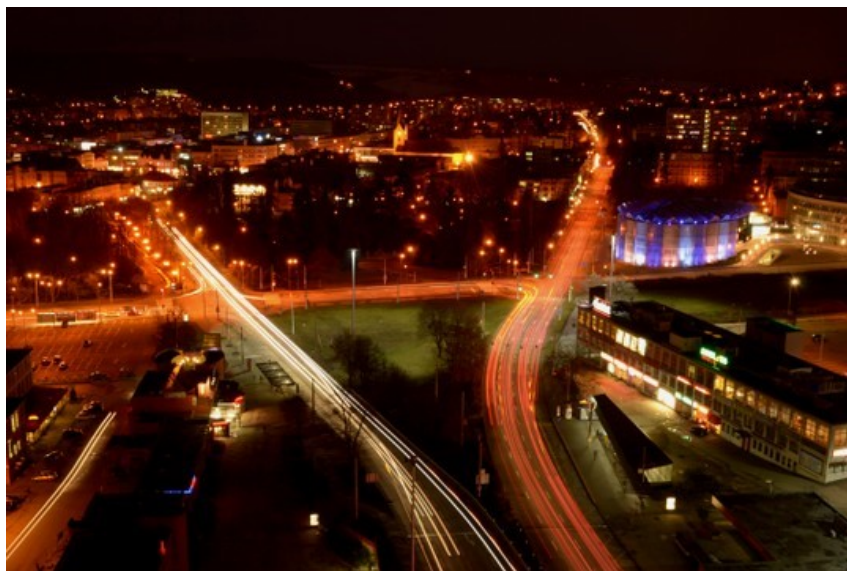
Mestský mobiliár je súbor prvkov, ktorý má slúžiť a spĺňať funkciu vo verejnom priestore. Patria tam: lavičky, zástavky, stojany na bicykle, odpadkové koše, prístrešky, informačné tabule atď. Niektoré z nich sú ľahko demontovateľné a následne zmontovateľné. Samozrejme musíme brať do úvahy, že niektoré prvky nebudú spĺňať funkciu demontáže a preto musia byť umiestnené na miesto, ktoré bude dlhodobo spĺňať parametre nekonfliktnosti. Dôležitými parametrami sú: rozmery, lokalizácia, vzťah s prostredím, bezpečnostné predpisy, parametre ochranného pásma atď. Parametre mestského mobiliáru sú dané ČSN 91 3001:2008 – Nábytek pro venkovní použití – záhradní nábytek, technické požadavky. V priestore si prvky medzi sebou musia udržiavať určitý odstup a vzdialenosť pre ich plnohodnotné využívanie. Taktiež pri rozmiestňovaní prvkov dbáme na veľkosť, tvar plochy a neprekrývanie ďalších elementov v danom priestore. [12]

### 2.4 Verejné osvetlenie

Verejné osvetlenie je súbor svetiel, ktoré osvetľujú daný priestor. Používajú sa na osvetlenie ciest, chodníkov, parkov, námestí atď.. Vlastníkom je bude súkromník, prevádzkovateľ alebo obec. Verejné osvetlenie sa skladá z nosných prvkov, elektrických rozvodov, ovládacieho systému, rozvádzača a svietidla. V dnešnej dobe sa dbá na bezpečnosť chodcov, preto sú prechody pre chodcov osvetľované bielym svetlom kvôli lepšej viditeľnosti chodca. Verejné osvetlenie je stanovené technickými normami ČSN CEN/TR 13201-1:2016, ČSN EN 13201-2:2016, ČSN EN 13201-3:2016 a ČSN EN 13201-4:2016.

### Technické prevedenie

Do mestského mobiliára spadá aj verejné osvetlenie (stĺpy, výložníky alebo prevesy), ktoré zaberajú miesto aj na chodníkoch. Využívajú sa aj na výzdobu ulíc, reklamy, informačné značenie, turistické značenie, dopravné značenie atď.. Snaha získať legislatívnu ochranu proti svetelnému znečisteniu bola niekoľko krát zamietnutá. Obce preferujú svietidlá, ktoré svietia dole. Takéto svietidlá sa už využívajú od 80. rokov 20. storočia. Môžeme ich vidieť v Prahe na Příkopě, na Národní třídě, na Smetanovom nábřeží. Stĺpy sú zdobené ornamentom. Zdobenie bolo typické pred prvou svetovou vojnou. V dnešnej dobe sa vyrábajú jednoduché úžitkové konštrukcie. [13]



Obrázok 2: Osvetlenie Zlína

## 2.5 Doprava

Na cestách sa pomocou dopravných prostriedkov vytvára plánovaný pohyb. Preprava je produktom dopravy. Doprava pozostáva z infraštruktúry, dopravných prostriedkov a organizácie dopravy.

### História

Chôdza a nosenie nákladu patrí medzi najstarší spôsob dopravy. Chôdzu ľudia využívali denne, hlavne na kratšie vzdialenosti. Ďalším dopravným prostriedkom boli zvieratá, ktoré boli využívané na nosenie, ťahanie nákladu alebo k jazde. Lodná doprava bola využívaná taktiež k preprave osôb a tovaru.

V súčasnej dobe nastal rozmach prepravy automobilmi, lietadlami a vlakmi. Medzi najrýchlejšie sa rozvíjajúce sektory národného hospodárstva patrí osobný motorizmus. Pre životné prostredie je však tento rozvoj nepriaznivý. Medzi hlavné negatívne vplyvy dopravy patrí znečistenie ovzdušia, vody a pôdy, hluk, nehody, produkcia odpadu. [14]

Typ dopravnej cesty	cestná	automobil, motorka, autobus, trolejbus, bicykel,
	koľajová	železnice, električka, metro, zubačka
	letecká	
	lodná	
	pevné dopravné zariadenia	výtahy, eskalátory,
Podľa pohonu	motorový	parný pohon, dieselový pohon, reaktívny pohon, elektrický pohon
	veterný	plachetnice
	pneumatický alebo hydraulický	
	samospád alebo prevaha váhy	
	ľudská sila	chôdza, bicykel
	zvieracia sila	jazda na zvieratách, vozidlá poháňané zvieratami
Podľa kapacity dopravných prostriedkov	individuálna	motorka, automobil
	hromadná	autobus, električka, vlak, lietadlo
Podľa prístupnosti	verejná	hromadná verejná služba, taxislužba
	neverejná	súkromné lietadlo, vlastný automobil, zvláštna linková doprava, zdieľaná doprava

Tabuľka 1: Druhy dopravy

### 2.5.1 Doprava v Zlíne

Zlín sa nachádza mimo hlavných dopravných ťahov. Môže za to poloha, ale aj to, že je to mladé mesto, ktoré sa začalo rozvíjať v 20. storočí. V tej dobe už bola vybudovaná ako cestná tak aj železničná infraštruktúra. Snahou firmy Baťa bolo zlepšiť dopravné napojenie Zlína na diaľnice a železnice smerujúce na hlavné mesto



a na Slovensko. Kvôli druhej svetovej vojne sa projekty nerealizovali. Ďalšou snahou prepojenia Zlína za socializmu bola diaľnica D1. Projekt nebol realizovaný z dôvodu rozdelenia Československa v roku 1993. Vláda Českej republiky mala prioritné zameranie na Ostravsko a na Zlínsky kraj sa na určitú dobu zabudlo. Až v roku 2010 bol Zlín napojený na diaľnicu D55.

## Cesty

Hlavnú os mesta tvorí cesta I/49, ktorá má napojenie na D55 v smere Hulín a I/55 v smere Uherské Hradiště. V smere Vizovice cesta pokračuje na Slovensko s napojením na diaľnicu D1. Cesta I/49 sa križuje v Zlíne s cestou II. triedy číslo 490 v smere Uherský Brod, Fryšták a Holešov.



Obrázok 3: Cesty II. triedy

## Železnice

Zlín sa nenachádza na významnom železničnom ťahu. Premáva tu jednokoľajová trať 331 v smere Otrokovice – Vizovice. V Otrokoviciach zastavujú vnútroštátne aj medzinárodné vlaky. Odtiaľ sa vieme dostať na Slovensko, do Poľska, Maďarska a Rakúska. Do Otrokovíc sa dostaneme nielen jednokoľajkou ale aj trolejbusovou dopravou.

## Mestská hromadná doprava

Zlín spolu s Otrokoviciami prevádzkuje MHD. Používajú moderné autobusy a hybridné trolejbusy, ktoré sú schopné jazdiť aj mimo elektrického vedenia. Zlínska integrovaná doprava vznikla aj vďaka zapojeniu osobných vlakov do tarifu MHD. [15]

### 3 PARKOVISKO

Parkoviská sa stavajú z dôvodu odstavenia motorových vozidiel. Sú súčasťou miestnej infraštruktúry. Budujú sa na miestach, na ktorých je zvýšený pohyb vozidiel. Napríklad stanice, nákupné centrá, divadlá, letiská a iné. Parkovacie státie umiestňujeme na povrchu, pod budovami alebo v nadzemných parkovacích domoch. [16]

#### 3.1 Podzemné parkovisko

Podzemné parkoviská musia spĺňať určité podmienky. Týkajú sa hlavne požiarneho zabezpečenia, únikových východov, vzduchotechnických zariadení, technických miestností, musia zabezpečovať potreby pre telesne postihnutých občanov, zároveň bezpečnosť prevádzky stavby, bez negatívneho vplyvu na životné prostredie. Pre dané body nájdeme kritériá v technickej norme ČSN 73 6058 Jednotlivé, radové a hromadné garáže (9/2011).

##### 3.1.1 Parkovacie miesta

Radenie parkovacích miest na parkoviskách vieme rozdeliť na: pozdĺžne, šikmé (45°, 60°, 75°) a kolmé. Označené bývajú bielymi alebo žltými pruhmi. Šírku a dĺžku parkovacích miest určuje norma ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovacie plochy silničných vozidiel. Podľa zákona 10% parkovacích miest z celkového počtu musí byť vyhradených pre telesne postihnutých. [17]

##### 3.1.2 Požiarne zabezpečenie

Všetky stavby musia spĺňať požiarne ustanovenia. Pretože pri požiari stavby dochádza k narušeniu stavby treba pri navrhovaní a výstavbe dbať z akých materiálov je stavba postavená, či nebude porušená statika a nosnosť budovy. Taktiež to, kde budú umiestnené hlásiče požiaru, či sú vhodne umiestnené únikové východy a mnoho ďalších. Ochrana budov pred požiarom je rozdelená na pasívnu a aktívnu ochranu. Protipožiarneho zabezpečenia v podzemných parkovacích domoch sa venuje norma ČSN 73 0804 Požárni bezpečnosť staveb – Výrobní objekty. [18]

##### 3.1.3 Únikové východy

Únikové východy sú nevyhnutné pri každej výstavbe. Slúžia na ochranu ľudí a evakuáciu pred vzniknutým požiarom. Východy sú umiestnené tak, aby sa ľudia dostali čo najrýchlejšie do bezpečia. Evakuačné cesty rozdeľujeme na chránené, čiastočne

chránené a nechránené únikové cesty. Pre imobilných občanov sú zabezpečené evakuačné výťahy. Únikové východy sú značené značkami. Únikové východy vychádzajú z normy ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. [19]

### **3.1.3.1 Schodisko**

Je stupňovitý stavebný prvok slúžiaci na prekonávanie výškových stupňov (prepojenie poschodí). Môže byť ohraničený čiastočne, alebo úplne stenami. Schodiská rozdeľujeme podľa funkcie, umiestnenia, pôdorysného tvaru, počtu ramien, výstupu, podpreta ramien, materiálu, výrobnéj technológie a sklonu ramien. Ďalšie požiadavky schodísk môžeme vyhľadať v norme ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. [20]

### **3.1.3.2 Výťahy**

Výťahy slúžia na prepravu ľudí medzi poschodiami. Je to vertikálna prevádzka. Nákladné výťahy sú využívané na prepravu tovaru a osobné výťahy pre prepravu osôb. Malý výťah slúži na prepravu do 400 kg, stredný výťah do 630 kg a veľký výťah do 1000 kg. Priestory pred výťahom musia spĺňať určité kritériá. Pri vystupovaní a nastupovaní s batožinou musia mať osoby dostatok miesta. Pri prepravovaní väčších predmetov ako napr. kočík či nábytok, musí nástupný priestor poskytovať komfortné naloženie aj vyloženie predmetov tak, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo ublíženiu na zdraví ľudí. Ďalšie informácie sa nachádzajú v norme ČSN 27 4000 Elektrické výťahy. Názvosloví a ČSN 27 4002 Bezpečnostní předpisy pro výtahy – Provoz a servis výtahů. [21]

### **3.1.4 Toalety**

Navrhnutie verejných toaliet a jeho priestoru je zásadné. Dôležitú úlohu zohráva dispozičné riešenie a aj vhodné umiestnenie v garáži. Toalety sú rozdelené zvlášť pre mužov a ženy. Jedna toaletná kabína je určená pre 100 mužov a 50 žien. Ďalšou dôležitou súčasťou je zabezpečenie odvetrania miestnosti a inštalačných potrieb. Netreba zabúdať ani na imobilných občanov. Vyžadujú si špeciálne bezbariérové prístupy. Toalety pre imobilných môžu využívať obidve pohlavia. Toaletné kabíny je vhodné rozdeliť zamestnancov a verejnosť. Vetranie na toaletách zabezpečíme jednoduchým inštalačným systémom. Zápach sa odsáva vďaka prívodu vody ku ktorému sa pripevní špeciálny ventilátor. Podlahy musia byť odolné voči vode a vlhkosti. Taktiež musia spĺňať hydroizolačné vlastnosti. Ak by bol použitý nevhodný materiál, podlaha by bola

mechanický zničená. Preto sa obkladá z trvanlivého materiálu. Obklady musia byť dobre umývateľné, dosahovať výšku aspoň 180cm a povrch upravený antibakteriálnou vrstvou. O ďalších požiadavkách sa dočítame v norme ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny.[22]

### 3.1.5 Rampy

Rampa pre motorové vozidlá slúži na prekonávanie výškových úrovní. Delíme ich na zakrivené a priame, exteriérové a interiérové, jednopruhové (obslúžia 100 áut) a dvojpruhové (obslúžia 1000 áut). Pri prekonávaní výšky rampy rozdeľujeme na rampy, polorampy a vyrovnávacie rampy. Sklony rámp sú tiež striktne dané a určujú sa podľa toho do akej kategórie ich zaradujeme (14% -17%). [23]

### 3.1.6 Chodníky

Chodníky slúžia na presun chodcov po vyhradenej časti. Je to samostatná pozemná komunikácia, ktorá býva umiestnená väčšinou popri ceste, miestnej komunikácii a v zastavaných častiach obce. Býva zhotovený z dlažby, asfaltu, dlažobných kociek atď.. Zvyčajne je vyvýšený od cesty a oddelený obrubníkom. V úsekoch, kde sú školy, škôlky, štátne budovy a iné miesta so silnou prevádzkou sú oddelované ešte aj zábradlím. Chodník z druhej strany je prilepený buď k plotu, stene, zeleni alebo k budove. Ak sa chodník nachádza na moste tak je zábradlie použité z vnútornej strany. Väčšinou je na chodníku umiestnený mestský mobiliár. Chodníky musia byť prispôsobené telesne postihnutým, mamičkám s kočíkmi, tehotným ženám a iné.

#### Technické parametre

Šírka chodníka je 1500 mm. Ak sa na jeho povrchu nachádza mestský mobiliár, tak priečodný profil musí mať 1500 mm. Hodnota môže byť zmenená iba v prípade, keď sa tam bude nachádzať technické vybavenie (900 mm). Chodníky, schody a rampy, všetko po čom sa ľudia pohybujú musia byť rovné, spevnené a protišmykové. Sklon, tak ako aj u rámp môže byť maximálne 8,33% v pozdĺžnom smere a maximálne 2,0% pri priečnom sklone. Obrubník znížený na 20 mm oproti vozovke musí byť v mieste prechodu. Býva označený vodiacimi líniami a signalizačnými pásmi. Vodiaca línia musí byť dodržaná pre lepšiu orientáciu zrakovo postihnutých ľudí na komunikácii pre peších. Podrobnejšie informácie nájdeme v norme ČSN 73 6110 (736110) Projektovní místních komunikací. A vo vyhláške č.398/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách

zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. najdeme technické požiadavky na chodníky. [24]

### 3.1.7 Vzduchotechnika

Vetrание musí byť zabezpečené v každej garáži. Kvalitné ovzdušie tvoria vetracie zariadenia. Zároveň sa vetrajú aj ostatné technické miestnosti, administratívne priestory, hygienické zariadenia a servisné priestory. Dodržujú sa pri tom dôležité hygienické kritériá. Kvalitné ovzdušie sa zabezpečuje pre dve skupiny ľudí. Do prvej patrí návštevník, ktorý tam strávi minimum času. V druhej skupine je pracovník, ktorý sa tam nachádza cez svoju pracovnú dobu. V Českej republike je mnoho ustanovení a predpisov pre správne fungovanie odvetrávania vzduchu v garážach. [25]

Najnovšou zmenou je, že v garážach už môžu parkovať aj motorové vozidlá s pohonom na LPG, CNG (bioplyn). Podľa nových predpisov sa musí nachádzať v garáži minimálne 10% parkovacích miest pre vozidlá jazdiace na plyn (miesta sú vyhradené). Tomu podliehajú prísne pravidlá a predpisy. [26]

Pri bežnej prevádzke, ale aj krízových situáciách je bezpečnosť zvýšená vďaka technickému vybaveniu. Vetracie zariadenie v tom zohráva dôležitú rolu. Pod krízovými podmienkami chápeme zvýšené množstvo škodlivín vo vzduchu, únik plynu alebo požiar motorového vozidla. Vo veľkých garážach sa môžu nachádzať až tri samostatné vetracie systémy. Z toho vychádza množstvo komplikácií pri navrhovaní stavby a zmeny výšky. V norme ČSN 73 6058 Jednotlivé, radové a hromadné garáže (9/2011) sa dozvieme podrobnejšie informácie. [27]

## 3.2 Križovatka

Križovatka vzniká na mieste kde sa stretnú minimálne dve cesty a navzájom sa križujú. Ďalším spôsobom napojenia cesty je, keď sa jedna cesta napája na druhú. Za križovatky sa najčastejšie označujú križovatky podzemných komunikácií a železničné križovatky. [28]

## 4 PODOBNÉ PRÍPADY PODZEMNÝCH PARKOVÍSK

### 4.1 Podzemná garáž v Katwijk ann Zee

Mesto Katwijk ann Zee na holandskom pobreží je situované 10 km od Haagu. Nachádza sa tam hrádza, ktorá sa stala obľúbeným miestom pre relax. Mesto sa v roku 2016 rozhodlo zrekonštruovať hrádza v delte rieky Starý Rýn. Avšak v dôsledku zahusťovania automobilovej dopravy sa rozhodlo vybudovať pri rekonštrukcii hrádze i podzemné parkovisko. Severné more nemá podmienky na to, aby prilákalo turistov. Vďaka tomu, že more sa nestíha zohriať a fúka tam silný vietor, je kúpanie na pláži realizovateľné počas krátkeho obdobia. Ľudia si však miesto obľúbili. Dôležitá je jeho poloha iba 10 kilometrov severne od mesta Haag a preto má veľký potenciál. Na pol kilometrovom území je súčasťou rekonštrukcie hrádza, promenáda, pláž, prílivové územie a zahĺbené parkovisko. Parkovisko v podzemí tvorí iba úzky 30 metrový pás, avšak kapacita parkoviska je až 663 miest. Projekt získal významné ocenenie Falco award za najlepší verejný priestor od krajinných architektov OKRA. Podarilo sa im dokonale zakomponovať stavbu do krajiny a mestského prostredia. Stavba bola vyhlásená holandskými architektmi za stavbu roka, ktorá naznačuje spôsob ďalšieho zachádzania s pobrežím v Holandsku. Krajinu dotvárajú nenápadné vjazdy pre automobily a navonok ústiace únikové cesty. Stavba je presvetlená oknami, ktoré majú tvar duny. Na povrchu z cortenového plechu akoby vyrastá tráva naznačujúca skulpturálne vstupy po točitých schodoch do podzemia. Jednotlivé segmenty sú farebne osvetlené a vyznačené pre lepšiu orientáciu ľudí. Na prvý pohľad stavba nie je viditeľná, čo situáciu v území významne zlepšuje. [29]



Obrázok 4: Katwijk ann Zee



## 4.2 Podzemné parkovisko Arnhem Central

V dopravnej zóne v holandskom meste Arnhem sa nachádza podzemné parkovisko Arnhem Central. Rozloha podzemného parkoviska je 44 000 m<sup>3</sup> a kapacitne sa tam zmestí 1000 motorových vozidiel. Parkovisko je súčasťou zóny zakomponovanej do verejnej dopravy. Parkovisko je navrhnuté ako klimatizované zastrešené námestie. Umožňuje rýchly prístup k mestskému centru, k vlakom, taxíkom, autobusom, do kancelárii. Časti parkoviska sú rozdelené farebne pre lepšiu orientáciu. Vo vnútri parkoviska sa nenachádzajú stĺpy. Nosným konštrukčným prvkom sa stal tvar písmena V. Jeho úlohou je poskytnutie denného svetla do troch úrovní parkoviska. Je vytvorený tak, aby bol vzájomne prepojený so všetkými časťami. [30]



Obrázok 5: Arnhem Central

## 4.3 Podzemné garáže na Mudroňovej ulici v Bratislave

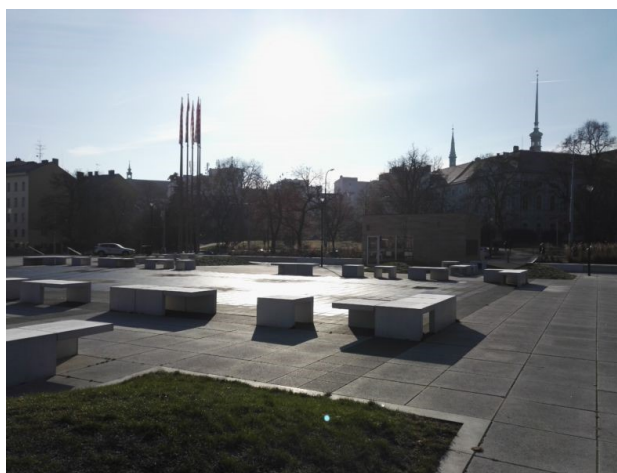
Garáž je zasadená v svahovitom teréne. Z ulice Palisády je vytvorený vstup do garáže pre chodcov aj autá. Na streche garáže sa nachádza park, ktorý je prístupný zo všetkých strán. Hrúbka zeminy nad vchodom do garáže je minimálne 0,9 m. Trávnatý porast a kríky sú zasadené v časti nad vstupom do garáže. V ostatných častiach je zemina do výšky 1m - 1,5m kde sú vysadené stromy. Pri výstavbe garáže bolo nutné sekať do žulového masívu. Z toho dôvodu bola výstavba finančne ale aj stavebne náročná. V garáži sa nachádza päť poschodí pre 276 motorových vozidiel. Poschodia sú prepojené výťahmi a schodiskom, ktoré ústi v parku. Konštrukcia garáže tvorí železobetónový skelet, ktorý je konštruovaný tak, aby sa zabránilo presakovaniu podzemných vôd. Stavba je situovaná v Starom meste pri Bratislavskom hrade. [31]



Obrázok 6: Podzemná garáž na Mudroňovej

#### 4.4 Janáčkovovo divadlo Brno

Podzemné parkovisko vzniklo z dôvodu nedostatku parkovacích miest pre divadlo, ale aj pre centrum mesta. Garáž má dve poschodia a zmesť sa tam 400 motorových vozidiel. Vstup je z dvoch strán a parkovanie majú povolené aj autá na plynový pohon. Nájdeme tam aj dobíjacie stanice pre elektromobily. Spolu je tam pre autá s alternatívnymi pohonmi vyčlenených 190 miest na parkovanie. Parkovisko je dobre zabezpečené vďaka požiarnym hlásičom, kamerovému systému a 24 hodinovej stálej službe. Pre návštevníkov divadla je vybudovaný výťah, ktorý ústi vo foyeru Janáčkovho divadla. Taktiež je prepojený s reštauráciou Bohéma. Výstupy sú situované na ulice Rooseveltovu a Moravské námestie, odkiaľ sa rýchlo dostaneme k električkám a do centra mesta. Na streche je vybudovaný priestor pre oddych ľudí, fontána s vodnou clonou, kde sa premietajú svetelné obrazce, čo pomáha naplno využiť tento priestor na relax a oddych. [32]



Obrázok 7: Pohľad na strechu garáže

## 5 RETENČNÁ NÁDRŽ

Zachytiť dažďovú vodu vo väčšom množstve na krátku dobu môžeme vďaka retenčnej nádrži. Slúži na zadržanie prívalovej vody. Následne sa regulovane vypúšťa do kanalizácie, alebo do menej zavodneného toku. Z toho vyplýva, že zariadenie zabraňuje zvýšeniu vody v toku, ale aj veľkému zaťaženiu kanalizácií. Na regulovanie vody slúži regulátor prietoku, ktorý sa nachádza v prietoku. Nádrže môžeme rozdeliť na akumuláčn a absorpčné. Riešenie pri malých stavbách je rozdielne ako pri budovaní veľkých objektov. [33]

### 5.1 Druhy retenčných nádrží

#### 5.1.1 Akumulačná

Je to nádrž, ktorá zadrži vodu. Pri veľkých objektoch sa využívajú veľké akumuláčn nádrže, ktoré sú obalené hydroizolačnou fóliou. Postavené sú priamo pri stavbe. Môžu sa využívať pri prevádzke veľkých objektov s dodržaním prísnych technických pravidiel. Na podobnom princípe môže byť stavená aj protipožiarna nádrž.

#### 5.1.2 Absorpčná

Je to objekt, ktorý je zabudovaný pri stavbe a slúži na zadržanie vody s následným vsakovaním vody do pôdy. Objekt nie je pokrytý hydroizolačnou fóliou. [34]

## 6 DETSKÉ IHRISKÁ

Moderné bývanie sa už nezaobíde bez funkčných častí. Prirodzenou súčasťou moderného bývania sú priestory na voľno časové aktivity pre deti. Preto ho musíme prispôbiť tak, aby bol vyhovujúci pre deti a splňal normy. Najlepším riešením je detské ihrisko, kde si deti vytvoria vlastný svet a k uspokojeniu ich fantázie im stačí pár detailov ako sú napr. šmýkačky, preliezky, hojdačky, pieskoviská atď.

### 6.1 Účel a význam

Detské ihrisko pomáha deťom kvalitnejšie a aktívnejšie stráviť ich voľný čas. Zmyslom ihrísk je pohyb detí, ich psychický rast, rozvoj ich osobností a sociálne začlenenie. Významom detského ihriska je aktívny pohyb a hra. Deti sa môžu hrať s pieskom, ale aj vykonávať určitú aktivitu ako sú hojkanie, lezenie, šplhanie, šmýkanie, preliezanie a zlúčením týchto aktivít môžu vzniknúť rôzne herné kombinácie, ktoré vytvárajú rôzne predstavivosti a fantázie, ale aj pohybové schopnosti a odvahu. Ihrisko musí plniť svoje poslanie, má byť praktické, bezpečné a všeobecne inšpiratívne. V zmysloch detí môže vyvolávať určitú predstavu, kulisu ako je pevnosť, hrad, loď. Detské ihrisko má predísť jednotvárnosti a nezáživnosti hier.

### 6.2 Vsadenie do koncepcie

Pri umiestnení detského ihriska musíme mať na pamäti viacero činiteľov. Či splňajú úžitkové vlastnosti, že môžu byť dočasné, a dodatočne môžu mať aj iné využitie. V oblasti funkčnosti ho treba umiestniť tak, aby zreteľne nezasahovalo do prostredia. Vhodným prostredím je začlenenie do prírody, ktorá im môže poskytnúť prirodzenú zeleň, dreviny, tieň. Dôležitým aspektom je, aby bolo v dohľadnej blízkosti dospelaj osoby (rodičov). Ihrisko by malo byť situované na slnečnej svetovej strane. Taktiež treba zohľadniť prašnosť, hlučnosť, exhaláty, zápach.

### 6.3 Možnosti riešenia

Detské ihrisko má splňať ergonómiu dieťaťa (proporcie a rozmery). Z konštrukčného a bezpečnostného hľadiska musí splňať normy bezpečnosti. Najčastejším materiálom, ktoré sa využíva pri stavbe ihrísk je opracované drevo, laminát, plasty, siete, antikorové plechy, lanká, rúrky. Ihrisko nesmie obsahovať žiadne ostré hrany, nebezpečné materiály. Konštrukcia musí byť pevná, a odolávať klimatickým a poveternostným

podmienkam. Na podlahy sa väčšinou používa piesok, tráva, gumená podlaha atď. [35]

## **6.4 Vodné ihrisko**

Vodné ihrisko je jedinečným miestom pre hru detí s vodou. Deti tu môžu objavovať vodu a jej vlastnosti pomocou hier. Taktiež radi sledujú vystrekujúce fontány, vodopády, vodné delá atď.. Vodu môžeme rozdeliť do niekoľkých kategórií a to je padajúca, tečúca a striekajúca voda. Vodné ihrisko je vhodné aj pre schladenie sa v letnom období. [36]

### **6.4.1 Kvalita vody**

Voda musí byť zdravotne nezávadná a chemicky ošetrovaná. Pitná voda je privádzaná a upravovaná tak, aby spĺňala prísne hygienické normy. Voda je vhnaná cez čerpadlá do filtrov. Neskôr sú do nej pridávané chemické látky – chlór a kyselina sírová, ktoré sú nezávadné pre ľudský organizmus. Voda, ktorá je prefiltrovaná, chemicky upravená a dezinfikovaná preteká pomocou čerpadiel do trysiek. Opakovane sa voda vymieňa, cirkuluje. [37]

### **6.4.2 Umelý vodopád**

Tečúci vodopád upokojuje naše zmysly. Je dôležité, aby z technického hľadiska bol prepad vysunutý pred rovnú stenu z dôvodu vytvárania umelého vodopádu. Inak by bol žiadaný efekt iný. Čerpadlo volíme podľa vodorovnej dosky. Čím je časť prepadajúcej vody širšia, tým väčší je prietok. [38]

## 7 KLZISKO

Klzisko je zamrznutá vodná plocha. Slúži na rekreáciu ale aj na šport (korčuľovanie, ľadový hokej, krasokorčuľovanie). Môže vzniknúť prírodným, alebo umelým spôsobom. Umelé plochy vznikajú vďaka chladiacemu systému, ktorý vodu zmrazí. Pod vrstvou poteru sú umiestnené 2,5 cm trubičky. Väčšinou bývajú chladené čpavkovým kompresorom. Môže sa vyskytovať v interiéri (štadión), ale aj v exteriéri (ulice, námestia). Prírodné klzisko vzniká vďaka nízkym teplotám, kedy následne hladina vody zamrzá. Takéto klziská môžeme nájsť v prírodnom prostredí, ako sú priehrady, jazerá, rybníky a rieky. Limitované je ročným obdobím, množstvom napadnutého snehu, výkyvmi počasia. Tieto faktory prinášajú možné riziká.



Obrázok 8: Umelé klzisko



Obrázok 9: Prírodné klzisko

## 8 KAVIAREŇ

Prvé historické informácie ohľadom kaviarní pochádzali z Mekky. Kým sa začali šíriť po celom svete, nachádzal sa v mestách Káhira a Medína. Napríklad tureckú kávu považovali za suvení z ciest sultána Selima. Už v 16. storočí sa hovorí o prvých carihradských kaviarňach. Kaviarne sa stali centrom stretávania študentov, umelcov a obchodníkov. Rýchle tempo pitia kávy a budovanie kaviarní sa rozširovalo aj do iných miest. V 17. storočí boli zrná kávy privezené do Francúzska z tureckého Carihradu. V Paríži bol zaznamenaný najväčší rozvoj a za najstaršiu kaviareň považujeme Armén. Parížske kaviarne si doteraz zachovávajú nezameniteľnú atmosféru. V Damasku kaviarne mohli navštevovať iba muži, čo platí aj v súčasnosti s výnimkou turistiek. Vďaka kupcom sa káva dostala do Európy. Z Benátok ju ďalej rozširovali do Amsterdamu, Londýna či Marseille a ďalej do vnútrozemia. Na námestí Sv. Marka v Benátkach sa nachádza najstaršia a najdrahšia kaviareň. Kaviareň Café Florian vznikla v roku 1720. Do dnešnej doby je vyhľadávaná turistami kvôli svojmu prepychu a dobrej tradícii. Hlavnou témou v kaviarňach bolo zo začiatku náboženstvo, neskôr politika, kultúra. Majitelia kaviarní sa snažili svoje podniky zariadiť luxusne, aby sa v nich návštevníci cítili príjemne. Často sa stávalo, že ich interiér dali vyzdobiť umeleckými dielami a sochami. Vďaka tomu, že sa kaviarne stali spoločenským centrom, odohrávali sa v nich rôzne udalosti. V parížskej kaviarni Grand Café sa premietal prvý film od bratov Lumiérovcov. Tiež plnili inšpiratívnu funkciu pre básnikov, spisovateľov a maliarov. V Nemecku a Rakúsku vznikol nový žáner, tzv. kabaret. Vo Francúzsku napomohli kaviarne vzniku šansónu.

V Nemecku sa stala najvýznamnejšou a najznámejšou kaviarňou Café Sacher. Káva v Anglicku sa stala populárnou u oxfordských študentoch. Neskôr kávu nahradil čaj. Čaj bol symbolom vyššej spoločenskej vrstvy, popri ktorom káva bola považovaná za všednú. V USA sa kaviareň považovala za miesto, kde sa stretávali rebeli a ľudia z podsvetia. V súčasnosti sa kaviarne využívajú ako miesta, kde sa konajú pracovné stretnutia, oslavy atď. Mladí ľudia využívajú aj tzv. internetové kaviarne. [39]

## **II. PRAKTICKÁ ČASŤ**



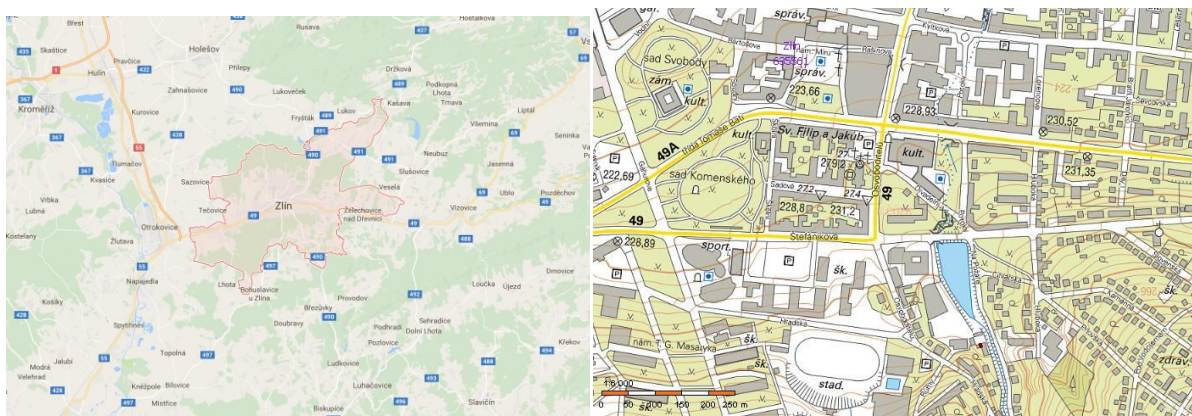
## 9 KUDLOVSKÁ PRIEHRADA

### 9.1 Cieľ projektu

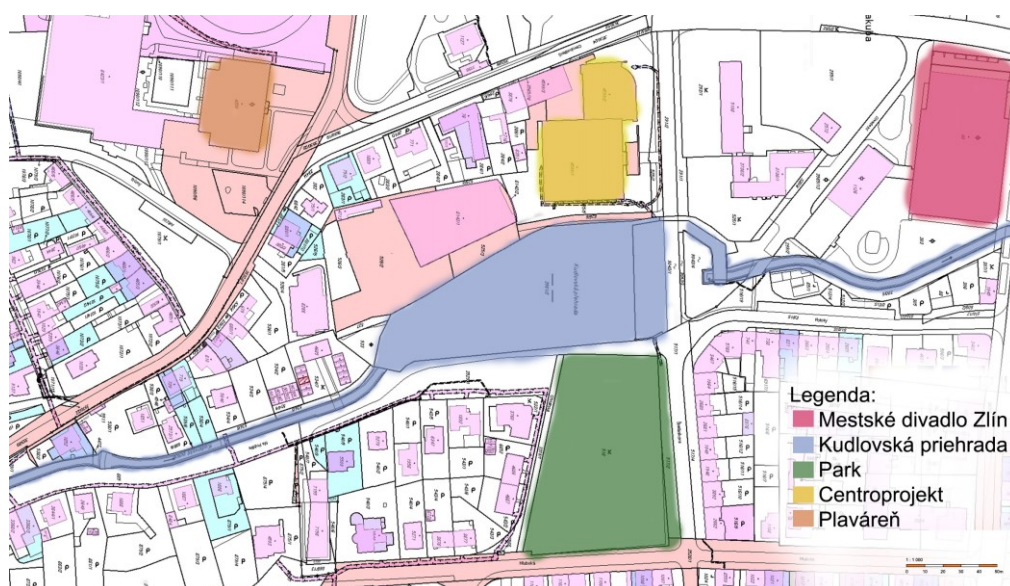
Úlohou tohto projektu je odstránenie starej priehrady a nahradenie novou stavbou. V projekte sa bude nachádzať podzemná garáž, kaviareň, detské ihrisko a retenčná nádrž. V návrhu sa budem snažiť čo najlepšie využiť potenciál pozemku a začlenenie stavby.

### 9.2 Charakteristika pozemku

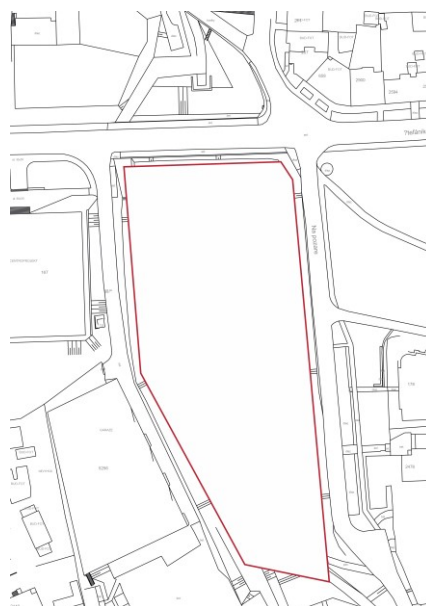
Pozemok sa nachádza v Zlínskom kraji, okres Zlín. Je v blízkosti centra a mestského divadla. V súčasnosti sa na pozemku nachádza Kudlovská priehrada. Pozemok je sprístupnený z troch strán. Od ulice Štefániková, Na Požáre a budovou Centroprojektu.



Obrázok 10: Zlín, Kudlovská priehrada



Obrázok 11: Katastrálna mapa so zvýrazneným významných lokalít v okolí



Obrázok 12: Ohraničenie podzemného parkoviska

V súčasnej dobe je priehrada zabahnená. Jej výpust je umiestnený v opačnej časti, kde je napojený na umelý kanál. Okolie je zanedbané, zarastené náletovými rastlinami. Voda je kalná, znečistená a prítok vody je minimálny. Reštaurácia v tvare lode, ktorá sa nachádza na priehrade patrí súkromníkovi a jej vzhľad nie je príjemný. Celkový dojem z prostredia je poľutovaniahodný, z technického hľadiska priam havarijný a vyžaduje nové riešenie.



Výpust od priehrady



Výpust z druhej strany, kaskády





Technická miestnosť



Umelý kanál



Budova Centropjektu



Reštaurácia



Obrázok 13: Fotodokumentácia pozemku

### 9.3 Vývoj konceptu

Počas výberu zadania práce som si kládla otázku, čo v okolí Zlína chýba a čím by som prilákala domácich i turistov. Po prieskume som dospela k záveru, že najčastejšími návštevníkmi centra a širšieho okolia sú mamičky na materskej dovolenke a dôchodcovia. Študenti svoj voľný čas trávajú väčšinou doma alebo v parkoch, ktorých je v Zlíne dostatok. Súčasťou zadania úlohy bolo navrhnúť podzemné parkovisko, ktoré bude slúžiť hlavne návštevníkom divadla, návštevníkom centra mesta, prípadne ľuďom pracujúcich v okolí, alebo aj na prípadné rezidenčné parkovanie.

Uskutočnila som malý prieskum vyťažiteľnosti všetkých parkovísk v meste. Záverom bolo konštatovanie, že najbližšie parkovisko v blízkosti Kudlovskej priehrady, konkrétne parkovisko pri Mestskom divadle je najvyťaženejšie a zároveň najdrahšie v okolí. Preto existujú reálne dôvody na vybudovanie dvojposchodového podzemného parkoviska.

Parkoviská	Obsadenosť	Cena/kč						
		30 min.	1 hod.	Každá načatá hodina	Deň	Od 6:00-14:00/ hod.	Od 14:00 - 6:00/ hod.	Počet parkovacích miest
Breznická	7:00-9:00	-	-	-	30	-	-	190
Velké kino	Poloprázne celý deň	5	15	15	-	-	-	128
Kongresové centrum	Vytažené počas akcií	-	-	-	-	-	15	96
Mestské divadlo	11:00 – 15:00/18:00: 22:00	10	25	25	-	-	-	53
Stanica	Plné celý deň	5	15	15	-	-	-	140

Tabuľka 2: Prieskum obsadenosti parkovísk v Zlíne

Priehrada bola vybudovaná kvôli povodňam v roku 1926 a preto sa bude v návrhu nachádzať retenčná nádrž pre prípad povodne. V koncepte sa bude nachádzať veľkokapacitné parkovisko, ďalej zóny na zábavu, oddych a relaxáciu.

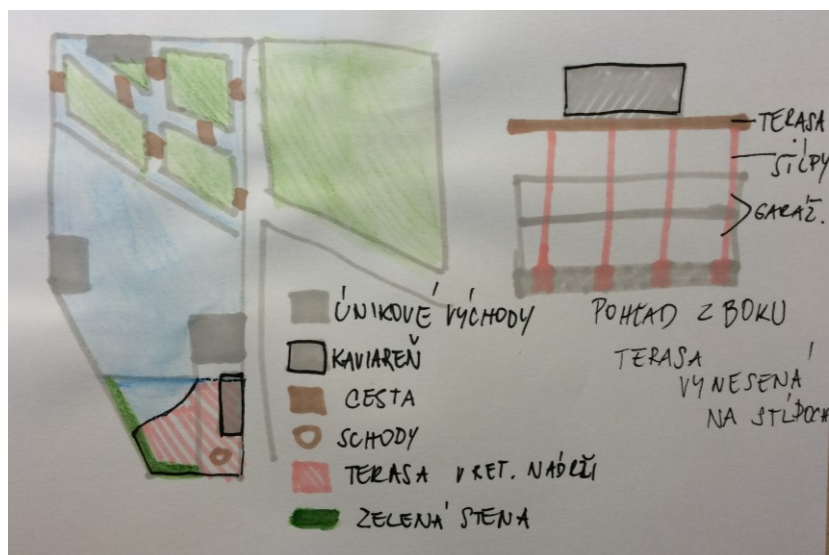
Po zvážení okolností som v prvom nákrese vľavo (1a) navrhla zelené plochy nadväzujúce na pôvodný park, spojený chodníkom cez vodnú plochu. Ďalej som navrhovala klzisko v strednej časti, spolu s obslužnou budovou. Na konci vodnej plochy, kde sa voda prepadáva a vytvára vodopád som navrhla kaviareň s terasou a výhľadom na vodopád. Po konzultácii vyplynulo, že vodná plocha je príliš zmenšená, výmera zelene aj kaviarne je veľká s nesprávne umiestnenou terasou. V druhom nákrese vpravo (1b) sú tvary organickejšie, vodná hladina je zväčšená, kaviareň je otočená na slnečnú stranu. Terasa ústila ku schodom, ktoré viedli do retenčnej nádrže, kde sa nachádzali siete na relaxáciu ľudí.





Obrázok 14: Nákres 1

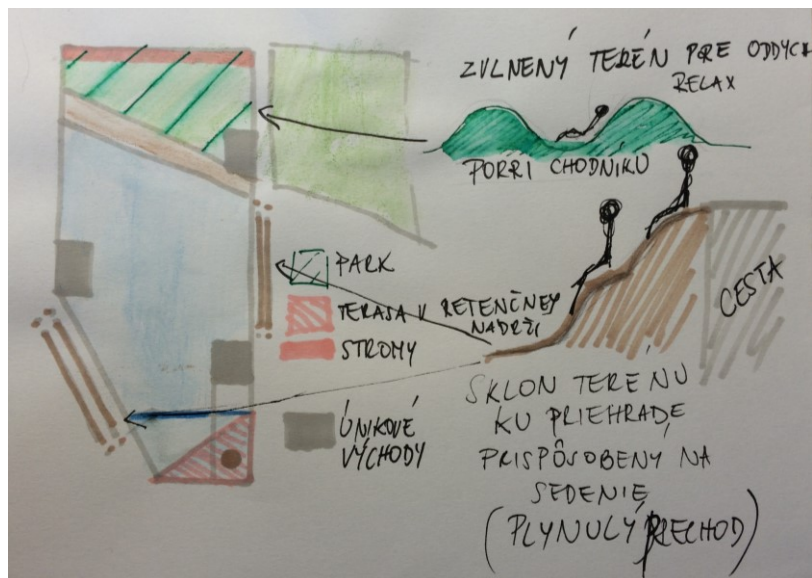
Na druhom nákrese som cestu navrhla šikmejšie s prepojením na viaceré objekty. Po naštudovaní technických podmienok pribudli do návrhu únikové východy z podzemnej garáže. Terasa bola zdvihnutá do výšky na stĺpoch a v strede retenčnej nádrže som navrhla ďalšiu terasu, ktorá bola súčasťou kaviarne. Pohľad z tejto terasy bol ozvláštnený vodopádom, ktorý prepadal zo strechy garáže. Klzisko malo vylepšené technické riešenie a v zimnom období bolo možné nastaviť zamrznutie celej vodnej plochy. (nákreš 2)



Obrázok 15: Nákres 2

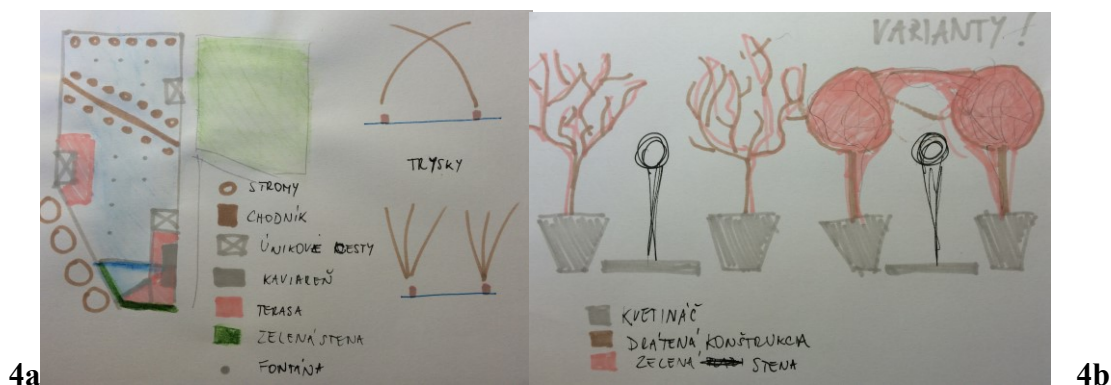
Tretí nákreš obsahoval nové prvky. V parku pribudli stromy, ktoré mali zabrániť priamemu kontaktu s cestou. Taktiež plnili funkciu odhlučnenia a sú prirodzenými lapačmi

prachu. Popri chodníku pribudol zvlnený terén pre oddych a relax. Terén od strechy garáže bol prirodzene zvlnený, pričom v niektorých častiach vznikol priestor na sedenie. Terasa v retenčnej nádrži má jednoduchšie tvary. (nákres 3)



Obrázok 16: Nákres 3

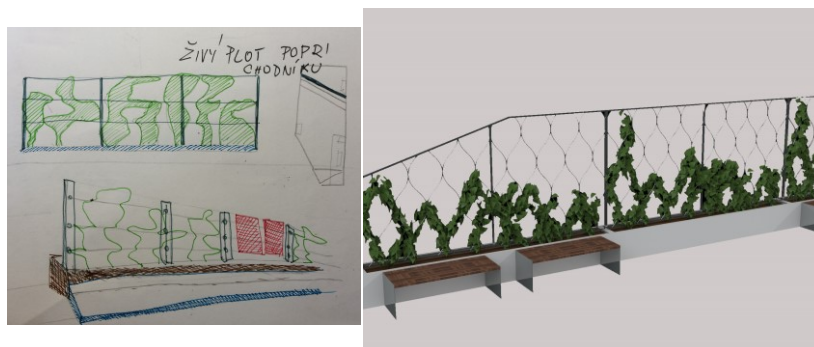
Štvrtý nákres sa pomaly približuje poslednému návrhu daného priestoru. Pôvodný park bol zrušený. Pribudla v ňom vodná hladina, ktorá mala v lete vodotrysky a v zimnom období fungovala ako klzisko. Cesta nebola obklopená živými stromami. Navrhovaná aleja bola aj popri chodníku a vytyčovali ju drôtené konštrukcie, pod ktorými boli vysadené popínavé rastliny. Tie mali za úlohu nahradiť živú flóru a skrásliť daný priestor.(nákres 4a a 4b)



Obrázok 17 : Nákres 4

Konečný návrh obsahuje už jednotlivé prvky. Vodnú hladinu navrhujem odstrániť a nahradiť podzemným parkoviskom. Reštauráciu v tvare lode nebolo možné zachovať, preto som sa snažila zachovať aspoň myšlienku tomu podobnú. Namiesto lode navrhujem

postaviť kaviareň s prepojením na retenčnú nádrž. Nádrž bude spĺňať funkciu estetickú, ale zároveň aj funkčnú. Pretože ľudia si pri nej budú mať kde posediť a zrelaxovať. Na streche garáže navrhujem živý plot, ktorý lemuje chodník ( obr. 18 ).



Obrázok 18: Zelená stena

Nádrž s kaviarňou ostáva nezmenená a na vodnej ploche vznikne detské ihrisko. Nebude to obyčajné ihrisko ako ho všetci poznáme. Vychádzala som aj z faktu, že v Zlíne je detských ihrísk dostatok a kúsok od priehrady sa v parku pri ulici Školní jedno veľké detské ihrisko nachádza. Preto som sa s myšlienkou pohrávala a mnou navrhnuté ihrisko nebude obyčajné ale vodné. Trysky budú systematicky umiestnené vedľa seba vystrekujúce do rôznych výšok. Zabudované budú v streche parkoviska deti sa môžu šantiť a naháňať medzi nimi. Ihrisko bude prepojené s chodníkom, ktorý strechu križuje.

### Podzemné parkovisko

Po vyčistení pozemku bude plocha spevnená a upravená podľa noriem. Na ňu uvažujem vystavať dvojposchodovú podzemnú garáž. Výstup a vstup do garáže bude riešený od ulice Divadelní, kde sa v súčasnej dobe nachádza výpust. Na prvom poschodí je 207 parkovacích miest z toho 17 pre telesne postihnutých. Miesta sú umiestnené hneď pri vchode do garáže. Na druhom poschodí je 221 parkovacích miest. Spolu to je 428 parkovacích miest, čo stačí na pokrytie a odľahčenie parkovísk v centre mesta. V mojej práci garáž funguje v samoobslužnom režime pomocou parkovacích rámp a automatov na platenie. Garáž je určená aj pre nárazové parkovanie. Cez deň bude slúžiť pre bežné parkovanie. V nárazovej dobe ho hlavne budú využívať návštevníci divadla.

### Únikové východy

V mojej práci sú únikové cesty nechránené a preto musia spĺňať obmedzenia z hľadiska dĺžky a šírky (tab.3). Pre telesne postihnutých sa parkovacie miesta nachádzajú na prvom poschodí pri vjazde a výjazde do garáží, a tým pádom nie je potrebný evakuačný

výt'ah. Najčastejšou únikovou cestou sú schody. Celkovo sa tu nachádzajú štyri únikové východy (štyri schodiskové, pričom tri sú vedúce na strechu parkoviska a zvyšný je pri vstupe do garáže, ktorým sú prepojené iba poschodia). V únikových východoch sa nachádzajú štyri schodiská, ktoré plnia hlavnú funkciu. Tri schodiská prepájajú poschodia a končia na streche. Jedno schodisko je umiestnené pri východe a je s ním prepojené iba horné poschodie. Z jednej strany budú ohraničené zábradlím, madlom a držadlom.

Součinitel $\alpha$ v požárním úseku	Mezní délka NÚC <sup>1)</sup>	
	1 úniková cesta <sup>2)</sup>	více únikových cest <sup>2)</sup>
0,8	35 m (30 m)	50 m (40 m)
0,9	30 m (30 m)	45 m (40 m)
1,0	25 m (25 m)	40 m (40 m)
1,1	20 m (20 m)	35 m (30 m)
1,2	15 m (10 m)	30 m (20 m)

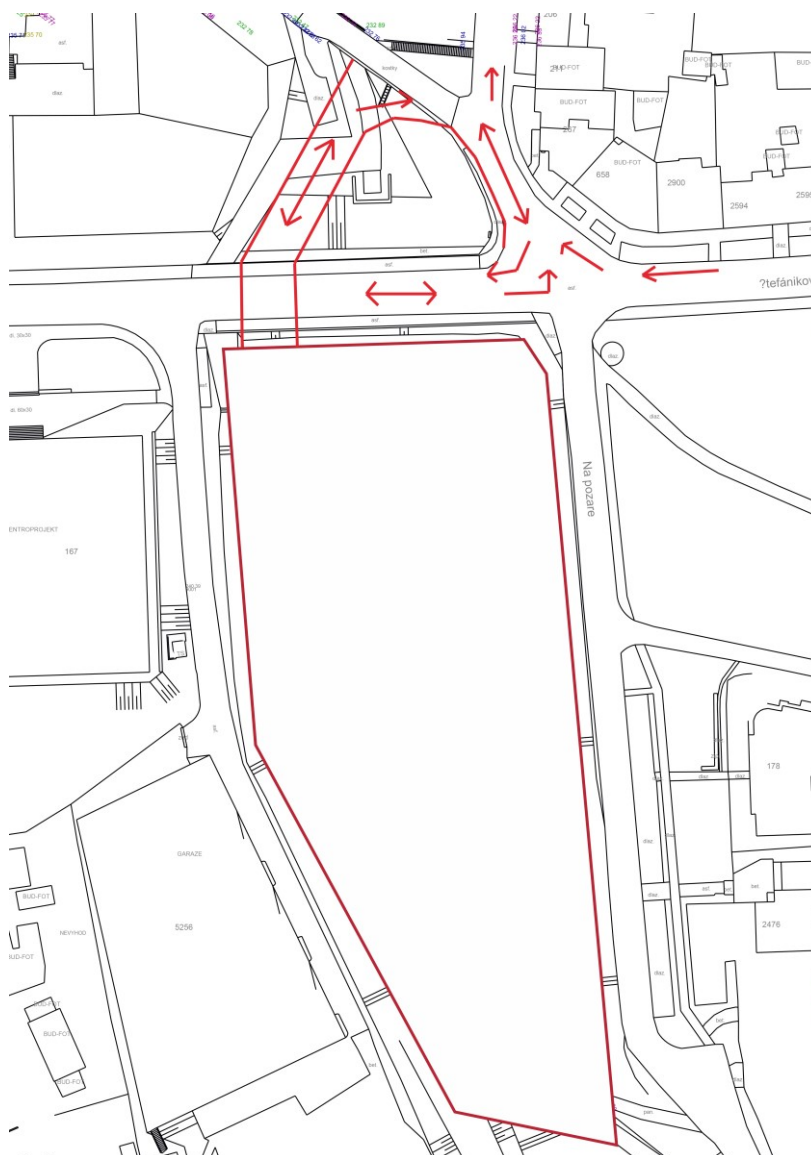
1) mezilehlé hodnoty lze lineárně interpolovat  
2) hodnoty v závorkách platí pro podzemní podlaží a nadzemní podlaží s výškovou polohou nad 45 m

Tabuľka 3: Hraničná dĺžka NÚC pre najčastejšie prípady v požiarom úseku

Súčasťou únikových východov sú aj štyri výt'ahy, ktoré umožňujú presun medzi dvomi poschodiami. Jeden z toho ústi na povrchu a to konkrétne na terase pri kaviarni. Prepojenie poschodia zaručí rampa pre vozidlá. Jedna časť bude slúžiť pre vjazd a druhá pre výjazd motorových vozidiel. Je navrhnutá priamo pri vstupe do garáže. Keďže sa rampa zaraďuje do kategórie interiérová rampa – priama, tak jej sklon bude 14% (7,97°). Bližšie informácie nájdeme v norme ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže.

Vjazd a výjazd vozidiel z garáže bude na jednom mieste. Dopravné riešenie a napojenie som prekonzultovala s pracovníčkou Ing. Marcelou Sedlářovou z dopravnej kancelárie A-S v Zlíne. Vchádzať sa bude z ulice Divadelní. Cesta bude smerovať na ulicu Štefániková a z toho dôvodu bude križovatka zaťažená viac. V obrázku 19 je vidieť ako som vyriešila dopravnú situáciu. V prílohe číslo 13 a 14 nájdeme zápis z jednanja.





Obrázok 19: Napojenie na komunikáciu

### Retenčná nádrž

Bude situovaná v zadnej časti vedľa garáže pod kaviarňou. Nebude zastrešená. V jej polovici sa bude nachádzať terasa, ktorá bude súčasťou kaviarne. Dostaneme sa na ňu pomocou schodiska v ľavej časti terasy. Hrana terasy a garáže bude zabezpečená zábradlím proti prepadu osoby. Na streche parkoviska bude voda, ktorá musí cirkulovať. To zabezpečíme tým, že voda na hrane strechy parkoviska bude prepadávať do retenčnej nádrže. Vznikne umelý vodopád, ktorý bude sprijemňovať pobyt v kaviarni. Voda, ktorá bude pritekať z existujúceho potoka bude zatrubnená a filtrovaná. Následne bude vtekať do nádrže a bude odvádzaná do regulovaného kanálu. Kanál bude vybudovaný pozdĺž jednej časti steny garáže. Voda sa následne vypustí do existujúceho kanálu. Počas veľkej vody sa kanál uzavrie a voda sa bude vypúšťať regulovane (nedôjde k povodni

ako v roku 1926). Terasa v tej chvíli bude slúžiť ako nádrž, nie ako kaviareň. Všetok mobiliár bude z terasy odstránený.

Plocha strechy bude rozdelená na tri funkčné časti. V prvej časti sa bude nachádzať chodník, ktorý bude lemovaný z jednej strany zelenou živou stenou. Súčasťou chodníka budú aj lavičky. Druhá časť bude využívaná v lete i zime. V lete bude slúžiť ako vodné ihrisko a v zime ako klzisko. V tretej zadnej časti bude už spomínaná retenčná nádrž.

### Vizualizácie

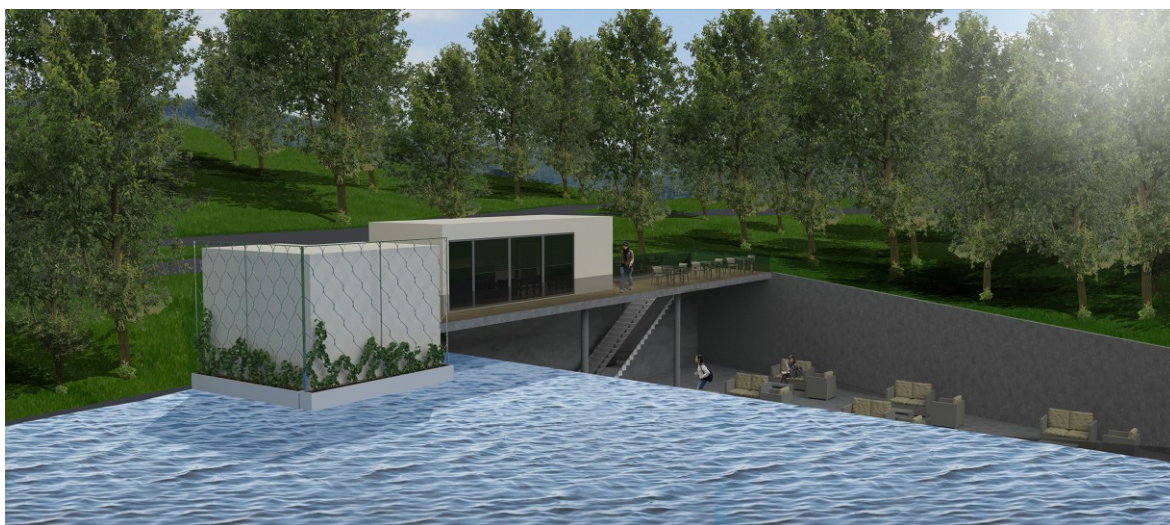


Obrázok 20: Pohľad na fontánu

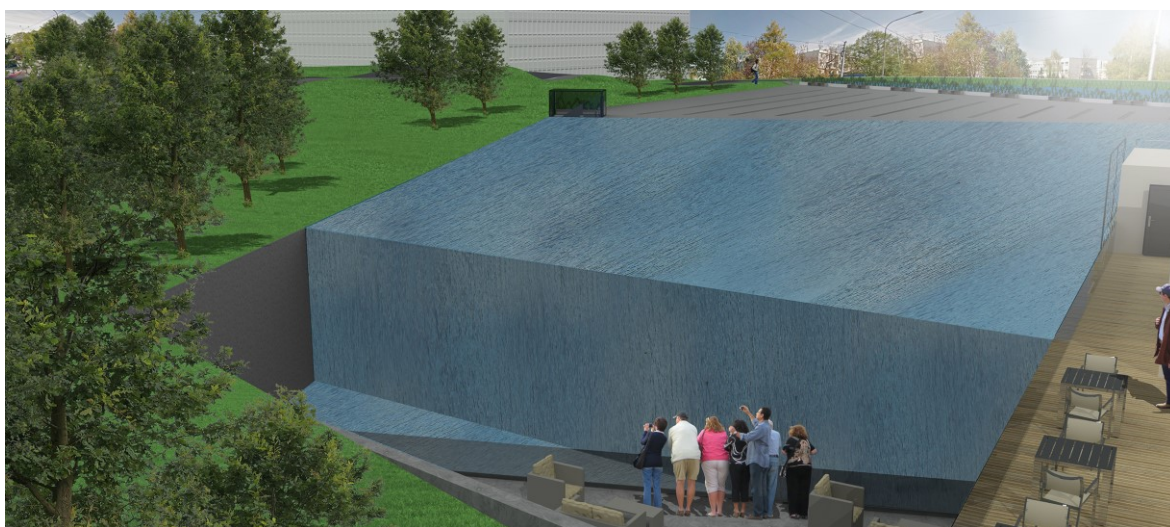


Obrázok 21: Chodník vedúci cez strechu





Obrázok 22: Kaviareň

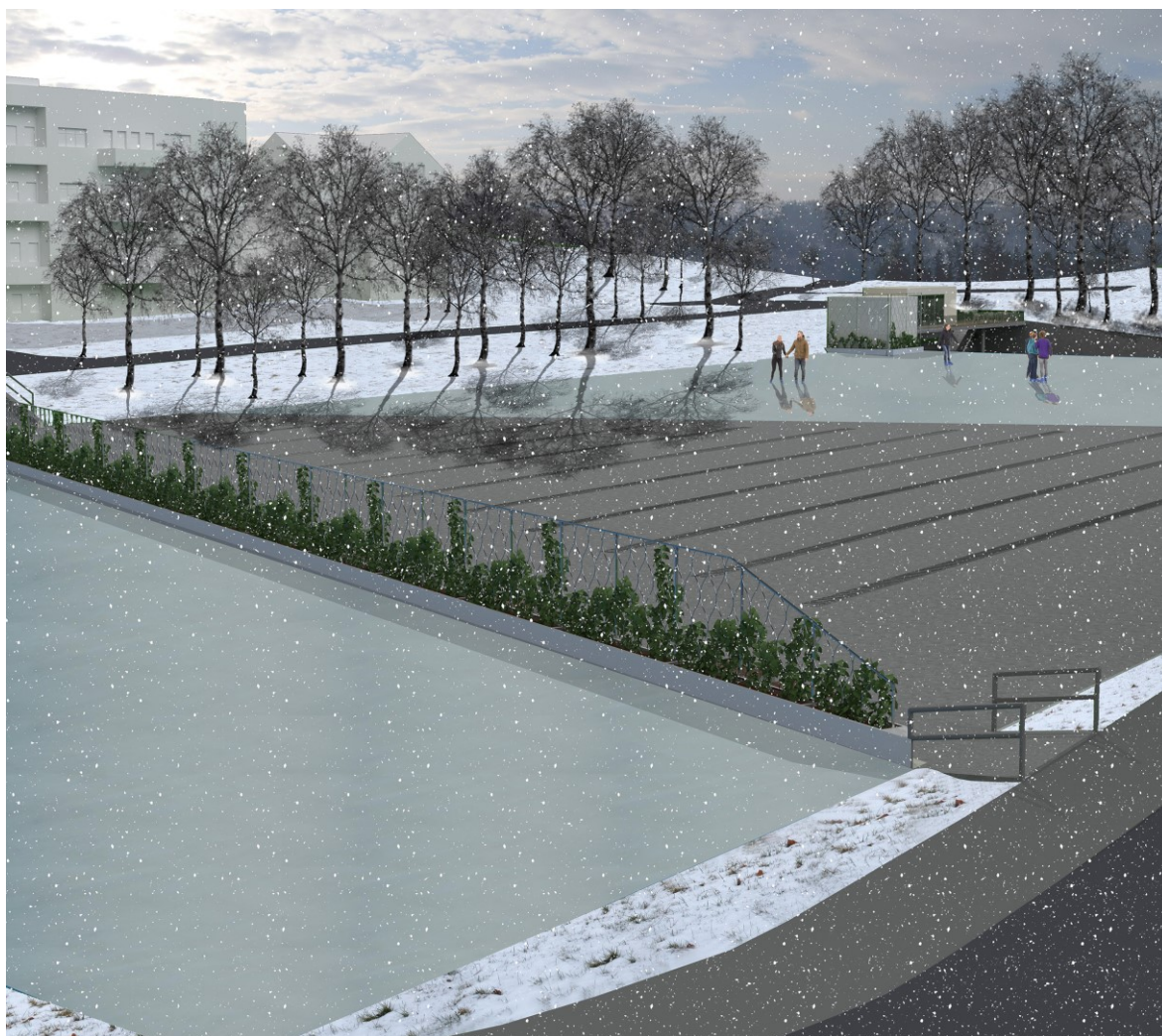


Obrázok 23: Pohľad z kaviarne



Obrázok 24: Vstup a výstup z podzemného parkoviska





Obrázok 25: Klzisko

## 10 DOKUMENTÁCIA K ŽIADOSTI O UMIESTNENIE STAVBY

V nasledujúcej časti bakalárskej práci sú vytvorené údaje k stavebnému povoleniu. Údaje sú spracované ku študentskému projektu.

### Dokumentačné časti projektu:

A Sprievodná správa

B Súhrnná technická správa

C Situačný výkres

### A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

#### A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

- názov stavby: Kudlovska priehrada
- miesto stavby: Zlín 3561/2
- predmet projektovej dokumentácie: projekt podzemného parkoviska k štúdií

#### A.1.2. Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Patricia Dobáková Palúčanská 616/59, 03101 Liptovský Mikuláš

Charakteristika stavby: Podzemná garáž

Účel stavby: Verejné parkovisko

#### A.2. ZOZNAM PODKLADOV

- prehliadka priehrady a jeho okolia
- fotodokumentácia
- predpisy a normy
- návrhnutie stavby a jej vsadenie do pozemku
- podklady od správcov sietí
- kataster nehnuteľností
- územné plánovanie

#### A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a. rozsah riešeného územia: parcela 3561/2.

- b. údaje o doterajšom využití a zastavanosti územia o stavebnom pozemku a o majetkových vzťahoch: pozemok je v terajšej dobe využívaný ako priehrada. Vlastníkom pozemku je mesto.
- c. ochranné údaje o území podľa iných právnych predpisoch: pozemok v pamiatkovej zóne.
- d. ochranné údaje o území podľa iných právnych predpisov: netýka sa.
- e. údaje o odtokových pomeroch: Kudlovský potok je zatrúbený a regulovaný do umelého koryta. Požiadavka prietoku je zachovaná a retenčná nádrž je považovaná za rezervnú pri privalovej vode.
- f. údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciou, nebolo vydané územné rozhodnutie územného opatrenia, poprípade nebol vydaný územní súhlas: v momentálnom územnom pláne je plocha vymedzená pre vodnú plochu. V súvislosti s riešením návrhu je nutné požiadať o zmenu územného plánovania.
- g. informácie dodržania obecných požiadaviek na výstavbu: konštrukčné riešenie je v súlade zo všetkými ustanoveniami.
- h. zoznam súvisiacich a podmienených investícií: odbahnenie a vyčistenie dna nádrže a jeho spevnenie.
- i. zoznam pozemkov a stavieb dotknutých vykonávaním stavby (podľa katastra nehnuteľností):

číslo parcely :	3561/2
katastrálne územie:	Zlín
druh pozemku:	vodná plocha
č. p. 3561/2:	druh pozemku - vodná plocha 7472 m <sup>2</sup>
celková výmera pozemku:	7472 m <sup>2</sup>
vlastník:	štatutárne mesto Zlín, námestie Mieru 12, 76001 Zlín

#### A.4. ÚDAJE O STAVBE

- a. nová stavba alebo zmena dokončenej stavby: novostavba
- b. účel užívania stavby: parkovanie, rekreácia
- c. trvalá alebo dočasná stavba: trvalá
- d. údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov: netýka sa.

e. údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecné technické požiadavky zabezpečenia bezbariérových využívání stavieb: podzemné parkovisko je riešené pre telesne postihnutých. Parkovacie miesta sa nachádzajú hneď pri vstupe do parkoviska a taktiež poschodia sú prepojené výt'ahmi. Pri prechádzaní cez prechod pre chodcov smerom k divadlu je znížený obrubník. Vstup na strechu parkoviska je sprístupnený pomocou rampy z oboch strán.

f. údaje o splnení požiadaviek dotýčných orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov: netýka sa.

g. zoznam výnimiek a úľavových riešení: netýka sa.

h. navrhované kapacity stavby ( zastavaný priestor, počet funkčných jednotiek počet užívateľov / pracovníkov a pod.):

Plocha parcely:	7472 m <sup>2</sup>
Percento zastavanosti:	100%
Počet parkovacích miest:	428
Počet parkovacích miest pre telesne postihnutých:	17
Počet správcov:	4

#### **Počet bytových jednotiek:**

i. základné bilancie stavby (potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.):

Dažďová voda bude odvádzaná do retenčnej nádrže umiestnená v zadnej časti vedľa podzemného parkoviska pod kaviarňou. Nádrž bude slúžiť pre prípadné zadržanie veľkej vody. Odtok z nádrže sa zatvorí a postupne sa bude voda regulovane vypúšťať do kanála.

Komunálny odpad: bude recyklovaný a likvidovaný odbornou službou podľa požiadaviek legislatívy.

Energetická náročnosť stavby: v budove sa nenachádza primárne vykurovanie. Predpokladá sa že parametricky bude v triede B – C.

Spotreba elektrickej energie sa predpokladá: nie je súčasťou riešenia.

j. Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy):

SO01 Podzemné parkovisko

SO02 Kaviareň

SO03 Retenčná nádrž

k. Zastavanosť územia: 100% podzemné parkovisko. Nachádza sa na ulici Štefániková v blízkosti centra mesta.

Zastavanosť strechy: voda 60%, zeleň 10% a chodci 40%.

<b>Stavebný pozemok:</b>	je potrebný vybagrovať a vyčistiť
Katastrálne územie:	Zlín
Číslo parcely:	3561/2
Výmera parcely:	7472 m <sup>2</sup>
Druh parcely:	vodná plocha
Druh ochrany:	budova, pozemok v pamiatkovej zóne
Vlastník:	štatutárne mesto Zlín

## **A.5. ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA**

Na pozemku sa nachádza podzemné parkovisko SO01 ku ktorému bude pristavaná retenčná nádrž SO03. Na jej streche bude vytvorená terasa, ktorá bude vynesená na zo základnej konštrukcie (schémy) stĺpov z podzemného parkoviska. Na terase sa bude nachádzať kaviareň SO02 spolu s ďalšou terasou umiestnenou v retenčnej nádrži SO03. Technické zariadenia, ktoré sa tam budú nachádzať podliehajú normám. Postupy a materiály budú tiež vychádzať z noriem.

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **B.1. POPIS ÚZEMIA STAVBY**

a. charakteristika stavebného pozemku: parkovisko je navrhnuté na parcele číslo 3561/2 v katastrálnom území Zlín a v lokalite Zlína. Prístup na pozemok je zo všetkých svetových strán. Pozemok v momentálnom stave je nevyhovujúci a to z dôvodu zanedbania. Prítok vody v priehrade je minimálny. Je zanesená blatom skoro v celej svojej výške. Priehrada bude odstránená a na pozemku vyrastie nová dvojposchodová podzemná garáž, ktorá bude pôdorysne prispôsobená tvaru pozemku.

b. výpočet a záver vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum): geologický a hydrogeologický prieskum nebol prevedený a nie je súčasťou riešenia.

c. existujúce ochranná bezpečnosť pásma: ochranné pásmo sieti bude dodržané.



d. poloha vzhľadom k zaplavovanému územiu: v roku 1926 bolo územie zaplavené. V dnešnej dobe priehrada nespĺňa funkciu priehrady a preto na jej mieste bude vybudovaná retenčná nádrž spolu s podzemným parkoviskom.

e. vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území: objekt zaradujeme do verejnej stavby. Jedná sa o podzemnú garáž, čiže vedľajšie stavby nebudú ovplyvnené. Keďže sa tam bude nachádzať retenčná nádrž a potok bude zatrubnený, odtokové pomery budú regulované.

f. požiadavky na asanáciu, demoláciu, rúbanie dreva:

Na pozemku sa nachádza znečistená voda. Bude odstránená a nahradená filtrovanou vodou, ktorá sa bude nachádzať na streche budovy. Vyčistenie a odstránenie vody, bahna bude vychádzať z bezpečnostných noriem a zákonov k tomu prislúchajúcim.

g. požiadavky na maximálne zabratie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé): netýka sa.

h. územné a technické podmienky (možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru): vodovod bude pripojený na vodovodnú prípojku a ďalej rozmiestnený na potrebné miesta na pozemku. Kanalizácia bude napojená na verejnú kanalizáciu, ktorá vedie popri pozemku. Príloha P15: Siete

i. večné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície: netýka sa.

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1. Účel užívania stavby**

a. funkčná náplň stavby: verejný objekt

b. základná kapacita funkčných jednotiek: 428 parkovacích miest, 1 kaviareň

c. maximálne produktové množstvo a druhy odpadov a emisií a spôsob zaobchádzania s nimi: vid'. Časť A.4 Údaje o stavbe – počet bytových jednotiek – bod i.

### **B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie:**

a. urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia: stavba spĺňa všetky podmienky ako sú: hranice od ďalších pozemkov, rozmery, tvar atď. Zodpovedá funkcii verejnej stavby z architektonického a urbanistického hľadiska. Z urbanistického hľadiska stavba je v súlade s urbanizmom mesta. Priehrada bola zrušená z dôvodu nespĺňania funkcie a jej zanedbania. Podzemné parkovisko tam bolo vybudované z dôvodu,

že parkovisko oproti Mestskému divadlu nevyhovuje kapacitne a ani z hľadiska urbanistického riešenia tam nepatrí.

b. architektonické riešenie – kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie:

Stavba a jej rozvoj vychádza zo vzťahov: rozvoj miesta, dobré napojenie na centrum, uľahčenie parkovania hlavne počas väčších akcií, dizajnové riešenie povrchu, ktoré vychádzajú z architektonického a urbanistického riešenia a potrieb zadávateľa. V riešení je kladený dôraz na funkčnosť a spĺňa všetky požiadavky verejnej stavby. Na pozemku sa momentálne nachádza reštaurácia v podobe lode. V mojom návrhu je na pozemku navrhnutá dvojpodlažná garáž s využitým strešnej plochy pre rekreáciu, oddych, zábavu. Súčasťou návrhu je aj terasa, na ktorej sa nachádza kaviareň (zachovanie pôvodnej myšlienky). Vstup a výstup do garáži je riešený na sever. Nachádza sa na opačnej strane, kde sa v momentálnom stave nachádza výpust priehrady. Konštrukčne je garáž riešená podľa noriem a zákonov tomu prislúchajúcich. Pôdorys opisuje pôvodný stav pozemku. Podzemná garáž je navrhnutá ako dvojpodlažná. Na -1 P.P. sa nachádza vstup pre motorové vozidlá, ktoré sú ďalej vedené buď na parkovacie miesta v prvom poschodí alebo rampou sú vedené na -2 P.P. kde sa taktiež nachádzajú parkovacie miesta. V garáži sa nachádzajú technické miestnosti pre zázemie na vzduchotechniku, čistenie a cirkuláciu vody, únikové východy vyvedené na strechu garáže, hygienické miestnosti, priestory pre personál. Vstup a výstup z garáže je napojený na ulicu Divadelní a je vedený na hlavnú križovatku na ulici Školní. Hlavný konštrukčný prvok garáže je nosný stĺp (železobetónový). Stĺpy sú zostavené so schémy 8m x 9m, nájdeme tam 108 stĺpov. Terasy kaviarne sú tiež vynesené na stĺpoch (železobetónové).

c. stavebné riešenie:

Stavba sa nachádza pod zemou a z toho vyplýva že skelet je zhotovený zo železobetónovej konštrukcie. Vrstva strechy je doplnená o hydroizoláciu (kvôli vode). Kaviareň je drevostavba z časti presklená. Podlaha terasy je z WPC dosiek (drevo – plast). Povrch strechy bude z 2/3 zavodnený.

**B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby:** otváracia doba podzemného parkoviska: nonstop, vďaka samoobslužným rampám a platiaceho automatu. Priestory budú vetrané a osvetlené. Premávka je vyriešená vid'. obrázok 19 : Napojenie na komunikáciu

**B.2.4. Bezbariérové využívanie stavieb:** podzemné parkovisko je navrhnuté tak aby vyhovovalo aj pre telesne postihnutých. Poschodia sú prepojené výt'ahmi. Keďže parkovacie miesta vyhradené pre telesne postihnutých sú na 1PP pri vstupe a výstupe z podzemného parkoviska je únikový východ zabezpečený bezbariérovo. Chodníky a obrubníky sú tiež prispôsobené. Hygienické miestnosti sú navrhnuté pre telesne postihnutých. Parkovacie miesta pre telesne postihnutých sa budú nachádzať iba na -1 P.P. Chodník cez povrch strechy a kaviareň je tiež prispôsobený pomocou rámp.

#### **B.2.5. Základná charakteristika technických a technologických zariadení:**

a. technické riešenie s popisom podzemných stavieb a inžinierskych stavieb a riešenie vonkajších plôch:

Nosná konštrukcia je železobetónový skelet. Základy stavby sú vo vrstvách. Základňu tvorí vrtaná pilota, drvené kamenivo, ďalej je zostavená z podkladového betónu (železobetón), hydroizolácie, železobetónovej vane a podlahy. Garáž je dvojposchodová a na streche sa nachádza vodná plocha vo výške 20 cm. K podzemnému parkovisku bude prístup z ulice Divadelní (vstup a výstup z podzemného parkoviska), z ulice Na Požáre a od budovy Centropjektu. Stavebná technická časť bola riešená so statikom.

b. výpočet technických a technologických zariadení: netýka sa

c. výrobný a nevýrobný technologické zariadenia stavieb: netýka sa

#### **B.2.6. Požiarne bezpečnostné riešenie**

a. rozdelenie stavby a objektov do požiarneho úsekov: jeden požiarne úsek so štyrmi únikovými východmi. Ďalšie požiarne zabezpečenie treba konzultovať s odborníkom.

b. výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti:

- Konštrukcia: nehorľavá
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.
- ČSN EN 1991-1-2 ,1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- Konzultácia s odborníkom

c. zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek zvýšenej požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií: vychádzam z normy ČSN EN 1363-1 (73 0851) Zkoušení požární odolnosti – Část 1: Základní požadavky.

- d. zhodnotenie evakuácie osôb vrátane únikových ciest: Budova spĺňa všetky podmienky na evakuáciu ľudí a jej únikové východy je navrhnutá podľa normy ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. Návrh objektu vyhovuje.
- e. zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru: Objekty v okolí nie sú ohrozované
- f. zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, alebo inej hasiacej techniky vrátane rozmiestnenia a vonkajších odberných miest: Požiarne potrubie je napojené na vodovodné potrubie a vychádza vyhlášky MMR č. 137/1998 Sb. o obecných technických požiadavkách na výstavbu.
- g. zhodnotenie možností prevedenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty): Navrhnuté podľa normy ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.
- h. zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnika): Podľa platných predpisov budú všetky inštalácie realizované odborníkmi ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže a ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.
- i. posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarňými bezpečnostnými zariadeniami: V podzemnom parkovisku budú nainštalované stabilné hasiace zariadenie, požiarne signalizácia, požiarne uzávery, hasiace prístroje a požiarne vetranie na odvedenie dymu. Daný problém treba konzultovať s odborníkom.
- j. rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek: Tabuľky budú rozmiestnené na miestach, ktoré budú ľudí vyvádzať von z budovy (schody, stĺpy, visieť zo stropu). Budú tam aj nainštalované požiarne svetlá slúžiace pri výpadku elektriny na označenie únikovej cesty.
- k. Záver: Objekt bude zabezpečený proti požiarnej ochrane dané body treba odkonzultovať s odborníkom, ktorý určí či vedenie prevádzky je vyhovujúce.

### **B.2.7. Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie**

Stavba bude navrhnutá v súlade s hygienickou normou. Hygienické zariadenia spĺňajú funkciu užívania. Do kanalizácie bude odvedená splašková voda. Odpad bude likvidovaný podľa zákona. Priestor bude vetraný pomocou vzduchotechniky. Priestor bude osvetlený

pomocou umelého svetla. V budove sa nebude nachádzať nadmerný zdroj zvuku ani vibrácií a preto nebude ovplyvnené blízke okolie ani zdravie ľudí.

### **B.2.8. Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

- a. ochrana stavby pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia: stavba je zabezpečená a chránená pred prenikaním spodnej vody a iných škodlivín.
- b. ochrana proti hluku: stavba je umiestnená pod povrchom a preto netreba riešiť ďalšie opatrenia proti hluku (konštrukcia bude postačujúca).
- c. protipovodňové opatrenia: retenčná nádrž.
- d. ochrana pred technickou seizmicitou: v okolí stavby sa nepredpokladá namáhanie technickou seizmicitou.

### **B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru**

Objekt je zapojený na kanalizáciu, vodovodné siete, silnoprád. Inžinierske siete sú vedené pod mostom na ulici Školní.

### **B.4. Dopravné riešenie**

Objekt je napojený na existujúcu komunikačnú sieť pomocou rampy smerujúcej z ulice Divadelní spolu s vjazdom ale aj výjazdom. V objekte sa nachádzajú parkovacie miesta spolu s miestami pre ľudí so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

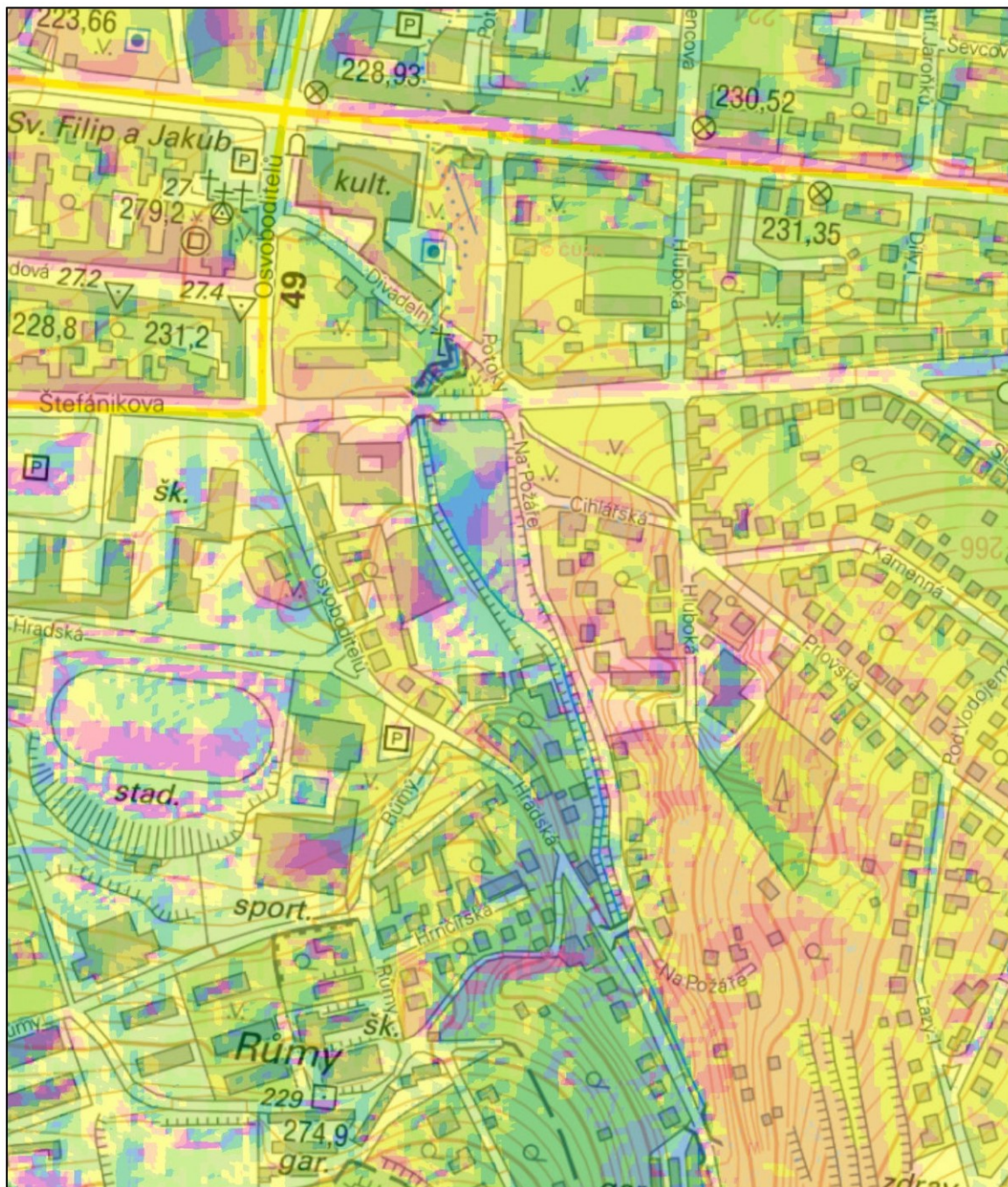
### **B.5. riešenie vegetácie a súvisiacich úprav**

- a. terénne úpravy: pozemok bol upravený.
- b. Použitie vegetačné prvky : vysadenie ťahavých popínavých rastlín v navrhovaných kvetináčoch zelenej steny

### **B.6. Vplyv stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

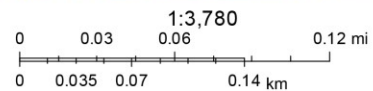
Stavba neovplyvňuje životné prostredie negatívne. Odpadky sú skladované v nádobách určených na to. Bývajú pravidelne odnášané pracovníkmi technických služieb. Stavebné konštrukcie sú zo stavebným súladom noriem a predpisov.

### Orientácia svahu



Orientace svahů vůči světovým stranám

- Sever
- Severovýchod
- Východ
- Jihovýchod
- Jih
- Jihozápad
- Západ
- Severozápad



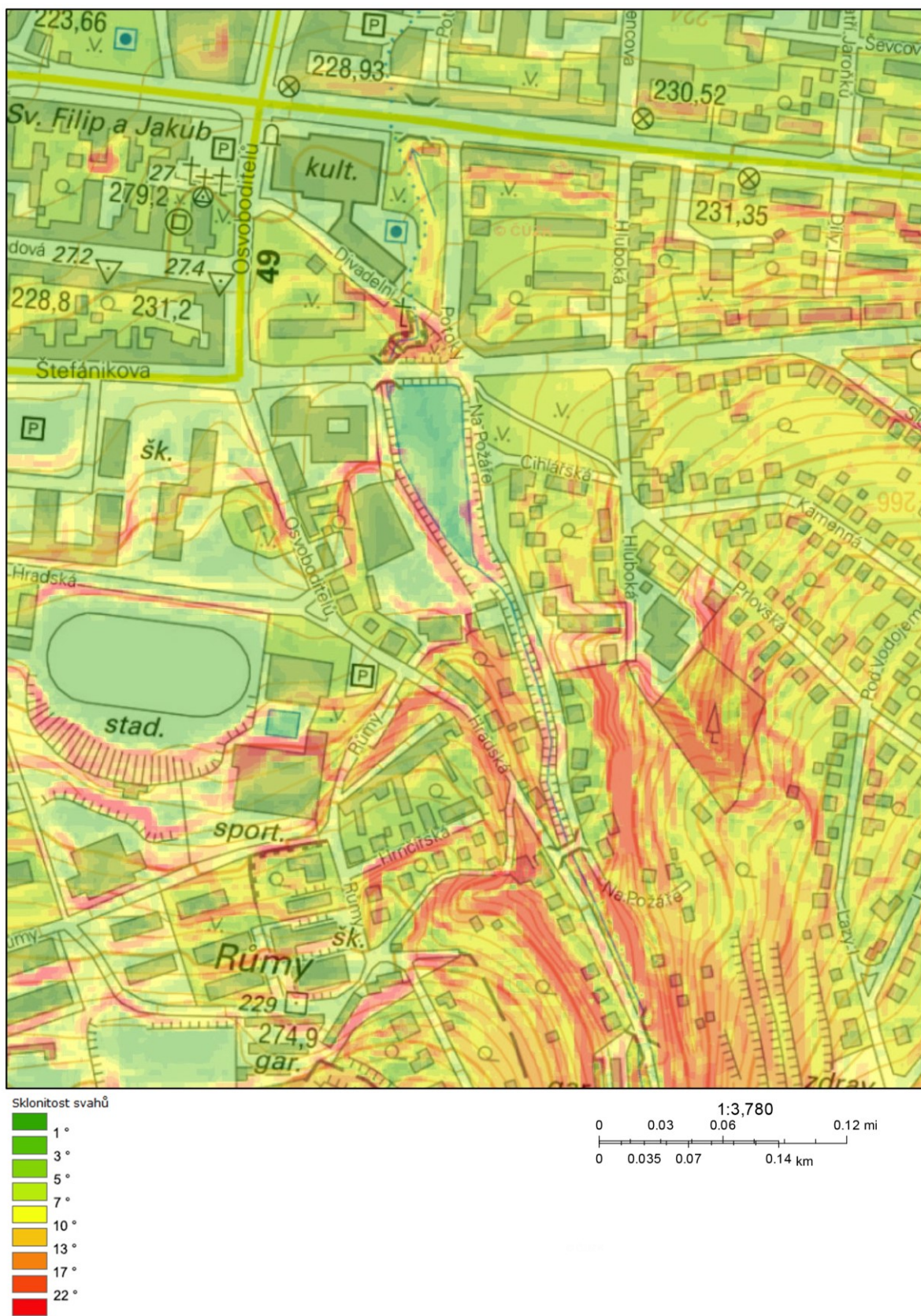
© ČÚZK

© Zeměměřičský úřad

Obrázok 26: Orientácia svahu



### Sklonitost' svahu



© Zemelníkový úřad

Obrázok 27: Sklonitost' svahu

## ZÁVER

Mojou prácou som sledovala vytvoriť prostredie, ktoré by zatriakovalo lokalitu a úplne vyriešilo problém s parkovaním. Cieľom projektu bolo prilákať turistov a vytvoriť vhodnú parkovaciu plochu, ktorá by však nemala negatívny dopad na životné prostredie. Dúfam že mnou navrhnutý projekt bude inšpiráciou pre vedenie mesta a organizácie participujúcej na rozvoj cestovného ruchu. Tento projekt pre mňa predstavoval novú výzvu pri, ktorom som si rozšírila rozhľad. Dúfam že nadobudnuté skúsenosti využijem aj v ďalšej práci.



**ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY**

- [1] ZDENĚK POKLUDA. Přehrada na Kudlovském potoce. In: *ZLINWEB* [online]. 2008 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: [http://www.zlinweb.cz/index.php?clanky\\_id=555&hid=65](http://www.zlinweb.cz/index.php?clanky_id=555&hid=65)
- [2] Kudlovská nádrž. *Magazín Zlín*, 2005, 11, (9), s. 14.
- [3] Státní okresní archiv Zlín-Klečůvka
- [4] Státní okresní archiv Zlín-Klečůvka
- [5] Vodní nádrž. In: *Wikipedia* [online]. 2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD\\_n%C3%A1dr%C5%BE#Vodn.C3.AD\\_n.C3.A1dr.C5.BEe\\_v\\_.C4.8Cesku](https://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD_n%C3%A1dr%C5%BE#Vodn.C3.AD_n.C3.A1dr.C5.BEe_v_.C4.8Cesku)
- [6] Fryšták. *POVODÍ MORAVY* [online]. 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vodni-dila/frystak/>
- [7] VD Slušovice. *POVODÍ MORAVY* [online]. 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vodni-dila/slusovice/>
- [8] *MOŽNÉ VPLYVY MALÝCH VODNÝCH NÁDRŽÍ NA JEDNOTLIVÉ ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTŘEDÍ* [online]. Zvolen, 2007 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: [https://www.tuzvo.sk/files/FEE/dekanat\\_fee/16\\_stredansky\\_vedau\\_AFE.pdf](https://www.tuzvo.sk/files/FEE/dekanat_fee/16_stredansky_vedau_AFE.pdf)
- [9] SENNETT, Richard, KRATOCHVÍL, Petr, ed. *Architektura a veřejný prostor: texty o moderní a současné architektuře IV*. Praha: Zlatý řez, 2012. s. 138. ISBN 978-80-903826-4-0.
- [10] GEHL, Jan. *Města pro lidi: Město jako místo k setkávání*. Brno: Partnerství, c2012. s. 19. ISBN 978-80-260-2080-6.
- [11] GEHL, Jan. *Města pro lidi*. Brno: Partnerství, c2012. s. 19. ISBN 978-80-260-2080-6.
- [12] ŠRYTR, Petr. *Městské inženýrství*. Praha: Academia, 2001. Technický průvodce (Academia). ISBN 80-200-0440-8.
- [13] Veřejné osvětlení. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. 2017 [cit. 2017-04-24]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Ve%C5%99ejn%C3%A9\\_osv%C4%9Btlen%C3%AD](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ve%C5%99ejn%C3%A9_osv%C4%9Btlen%C3%AD)

- [14] Doprava. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online].2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Doprava>
- [15] Zlín. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online].2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Zl%C3%ADn#Doprava>
- [16] ŠRYTR, Petr. *Městské inženýrství (1)*.Praha: Academia,1999.ISBN 80-200-0663-X.
- [17] NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd. Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 978-80-901486-6-6.
- [18] NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd. Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 978-80-901486-6-6.
- [19] Únikové cesty. *TZB-info* [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>
- [20] HYKŠ, Pavol a Mária GIECIOVÁ. *Schody - rampy - rebríky: technické parametre, konštrukčné systémy, komponenty systémov, výrobcovia, montážne firmy*. Bratislava: Eurostav, 2004. ISBN 80-969024-0-7
- [21] NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd. Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 978-80-901486-6-6.
- [22] Veřejné WC vyžaduje oddělené i bezbariérové toalety, dostatečné odvětrávání a antibakteriální materiály. *LESENSKY.CZ* [online]. 2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.lesensky.cz/verejne-wc-vyzaduje-oddeleno-i-bezbarierove-toalety-dostatecne-odvetravani-a-antibakterialni-materialy/>

- [23] NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd. Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 978-80-901486-6-6.
- [24] Veřejné WC vyžaduje oddělené i bezbariérové toalety, dostatečné odvětrávání a antibakteriální materiály. *LESENSKY.CZ* [online]. 2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.lesensky.cz/verejne-wc-vyzaduje-oddeleno-i-bezbarierove-toalety-dostatecne-odvetravani-a-antibakterialni-materialy/>
- [25] Větrání garáží (1. část). *TZB-info* [online]. 2014 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://vetrani.tzb-info.cz/11896-vetrani-garazi-1-cast>
- [26] Nové garáže už umožňují vjezd CNG vozidel. *TZB-info* [online]. 2015 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13309-nove-garaze-uz-umoznuji-vjezd-cng-vozidel>
- [27] Větrání garáží (1. část). *TZB-info* [online]. 2014 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://vetrani.tzb-info.cz/11896-vetrani-garazi-1-cast>
- [28] Křižovatka. In: *Wikipedia* [online]. 2017 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <https://sk.wikipedia.org/wiki/Kri%C5%BEovatka>
- [29] Podzemní parkoviště Katwijk aan Zee. *Archiweb* [online]. 2016 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?type=6&action=show&id=4947>
- [30] Arnhem Central – podzemní parkoviště. *Archiweb* [online]. 2009 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?&action=show&id=2419>
- [31] Podzemné garáže na Mudroňovej – Bratislava. *Archiportal.sk* [online]. 2011 [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://www.archiportal.sk/2011/07/21/podzemn-garze-na-mudronovej-bratislava/>
- [32] Parkování. *NdB - Národní divadlo Brno* [online]. [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://www.ndbrno.cz/o-divadle/kontakt/parkovaci-garaze-u-janackova-divadla>
- [33] Retenčné nádrže. *Klartec* [online]. [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://www.klartec.sk/produkty/retencne-poziarne-akumulacne-nadrze-a-precerpavacie-stanice/retencne-nadrze.html>

- [34] Co s dešťovou vodou? *TZB - info* [online]. 2007 [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://voda.tzb-info.cz/destova-voda/4349-co-s-destovou-vodou>
- [35] MAJCHRÁKOVÁ, Eva. *Moderné bývanie: Súčasný obytný exteriér*. Bratislava: Jaga group, 2000. ISBN 80-88905-22-2
- [36] Vodné ihrisko v Prátri. *PROGRAMSDETMI.SK* [online]. [cit. 2017-05-01]. Dostupné z: <http://programsdetmi.sk/listing/vodne-ihrisko-v-pratri/>
- [37] Města vyhánějí lidi z kašen. Voda je příliš chemická a trpí trysky. *IDNES.cz* [online]. 2015 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: [http://usti.idnes.cz/kvalita-vody-v-kasnach-a-fontanach-chemikalie-zdravotni-problemy-phu-/usti-zpravy.aspx?c=A150714\\_2177082\\_usti-zpravy\\_alh](http://usti.idnes.cz/kvalita-vody-v-kasnach-a-fontanach-chemikalie-zdravotni-problemy-phu-/usti-zpravy.aspx?c=A150714_2177082_usti-zpravy_alh)
- [38] Jak na zahradě vybudovat stružku, kaskádu, vodopád či vodotrysk? *IReceptář.cz* [online]. 2014 [cit. 2017-05-02]. Dostupné z: <http://www.ireceptar.cz/zahrada/zahradni-stavby/jak-na-zahrade-vybudovat-struzku-kaskadu-vodopad-ci-vodotrysk/>
- [39] Historie kaváren. *ČerstváKáva* [online]. [cit. 2017-05-01]. Dostupné z: <http://www.cerstvakava.cz/clanky/historie-kavaren/>

**ZOZNAM OBRÁZKOV**

Obrázok 1: Vzťahy medzi vonkajšou kvalitou a vonkajšími aktivitami .....	17
<i>Zdroj 1: GEHL, Jan. Města pro lidi: Město jako místo k setkávání. Brno: Partnerství, c2012. s.21. ISBN 978-80-260-2080-6.</i>	
Obrázok 2: Osvetlenie Zlína .....	19
<i>Zdroj 2: <a href="https://imageth.uloz.to/7/f/1/7f125163986bd383756712778d33714e.640x360.jpg">https://imageth.uloz.to/7/f/1/7f125163986bd383756712778d33714e.640x360.jpg</a></i>	
Obrázok 3: Cesty II. triedy .....	21
<i>Zdroj 3: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 4: Katwijk aan Zee .....	26
<i>Zdroj 4: <a href="http://www.archdaily.com/791812/underground-parking-katwijk-aan-zee-royal-haskoningdhv/579031bae58ece7117000059-underground-parking-katwijk-aan-zee-royal-haskoningdhv-photo">http://www.archdaily.com/791812/underground-parking-katwijk-aan-zee-royal-haskoningdhv/579031bae58ece7117000059-underground-parking-katwijk-aan-zee-royal-haskoningdhv-photo</a></i>	
Obrázok 5: Arnhem Central .....	27
<i>Zdroj 5: <a href="http://www.archiweb.cz/pic/750/750/buildings/2419/1">http://www.archiweb.cz/pic/750/750/buildings/2419/1</a></i>	
Obrázok 6: Podzemná garáž na Mudroňovej .....	28
<i>Zdroj 6: <a href="http://www.archiportal.sk/wp-content/files/022.jpg">http://www.archiportal.sk/wp-content/files/022.jpg</a></i>	
Obrázok 7: Pohľad na strechu garáže .....	28
<i>Zdroj 7: <a href="http://www.garazejanackovodivadlo.cz/wp-content/uploads/2013/12/IMG_20161204_114441.jpg">http://www.garazejanackovodivadlo.cz/wp-content/uploads/2013/12/IMG_20161204_114441.jpg</a></i>	
Obrázok 8: Umelé klzisko .....	32
<i>Zdroj 8 : <a href="http://www.cogoumelecka.sk/wp-content/uploads/2012/03/umele_klziska.jpg">http://www.cogoumelecka.sk/wp-content/uploads/2012/03/umele_klziska.jpg</a></i>	
Obrázok 9: Prírodné klzisko .....	32
<i>Zdroj 9: <a href="http://static.panoramio.com/photos/large/21846259.jpg">http://static.panoramio.com/photos/large/21846259.jpg</a></i>	
Obrázok 10: Zlín, Kudlovsá priehrada .....	35
<i>Zdroj 10: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 11: Katastrálna mapa so zvýrazneným významných lokalít v okolí .....	35
<i>Zdroj 11: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 12: Ohraničenie podzemného parkoviska .....	36

<i>Zdroj 12: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 13: Fotodokumentácia pozemku .....	37
<i>Zdroj 13: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 14: Nákres 1 .....	39
<i>Zdroj 14: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 15: Nákres 2 .....	39
<i>Zdroj 15: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 16: Nákres 3 .....	40
<i>Zdroj 16: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 17 : Nákres 4 .....	40
<i>Zdroj 17: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 18: Zelená stena .....	41
<i>Zdroj 18: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 19: Napojenie na komunikáciu .....	43
<i>Zdroj 19: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 20: Pohľad na fontánu .....	44
<i>Zdroj 20: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 21: Chodník vedúci cez strechu .....	44
<i>Zdroj 21: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 22: Kaviareň .....	45
<i>Zdroj 22: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 23: Pohľad z kaviarne .....	45
<i>Zdroj 23: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 24: Vstup a výstup z podzemného parkoviska .....	45
<i>Zdroj 24: Vlastná fotografia</i>	
Obrázok 25: Klzisko .....	46
<i>Zdroj 25: Vlastná fotografia</i>	

Obrázok 26: Orientácia svahu..... 56

*Zdroj 26: Vlastná fotografia*

Obrázok 27: Sklonitosť svahu ..... 57

*Zdroj 27: Vlastná fotografia*

**ZOZNAM TABULIEK**

Tabuľka 1: Druhy dopravy ..... 20

*Zdroj 1: Vlastný zdroj*

Tabuľka 2: Prieskum obsadenosti parkovísk v Zlíne..... 38

*Zdroj 2: Vlastný zdroj*

Tabuľka 3: Hraničná dĺžka NÚC pre najčastejšie prípady v požiarnom úseku..... 42

*Zdroj 3: <http://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>*



## ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P1: CD s digitálnou podobou práce s obrazovou a výkresovou dokumentáciou

Príloha P2: Technický výkres: Pôdorys -1 P.P.

Príloha P3: Technický výkres: Pôdorys – 2 P.P.

Príloha P4: Technický výkres: Pôdorys 1 P.P.

Príloha P5: Technický výkres: Pôdorys 2 P.P.

Príloha P6: Technický výkres: Pôdorys únikový východ

Príloha P7: Technický výkres: Rez A01, A02, A03

Príloha P8: Technický výkres: Rez A04

Príloha P9: Technický výkres: Rez A05

Príloha P10: Technický výkres: Rez A06

Príloha P11: Technický výkres: Rez A07

Príloha P12: Technický výkres: Rez A08, A09, A10

Príloha P13: Zápis z jednania

Príloha P14: Zápis z jednania

Príloha P15: Sieť