

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



Česká
zemědělská
univerzita
v Praze

Iluze v krajinářské architektuře **Diplomová práce**

Autor práce : Bc. Zdeňka Richterová

Obor studia : Krajinářská architektura

Vedoucí práce : Ing. Jana Halamová, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou diplomovou práci «Iluze v krajinářské architektuře» jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne _____

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí své diplomové práce Ing. Janě Halamové, Ph.D. za cenné rady, vstřícnost a odborné vedení mé práce. Poděkování také patří mé rodině a přátelům, ve kterých jsem měla po dobu studia i psaní diplomové práce podporu a oporu.

Iluze v krajinářské architektuře

Diplomová práce se zaměřovala na iluze užívané v zahradní a krajinářské architektuře a zároveň na principy, díky kterým mohou iluze vznikat. Na základě rozdílných popisů vzniku iluzí různými autory lze konstatovat, že vnímání iluzí je velmi subjektivní. Za iluzivní principy jsou považovány gradace, stupňovitost, členění prostoru, vodní prvky, perspektiva, měřítko či textura (Hubbard & Kimball 1917). Mareček (1992) oproti tomu zmiňuje jako iluzi zvětšování vzdálenosti sbíhavostí, rytmus, linie či velikostní, tvarové, materiálové a barevnostní iluze. Konkrétní všeobecně platná definice iluzí však nebyla zjištěna, bylo tedy vycházeno ze subjektivních názorů více autorů.

První část diplomové práce se zabývala literární rešerší, kde jsou vymezeny základní vlastnosti vjemu, historické užití iluzí i jejich uplatnění v soudobé tvorbě. Vnímání iluzí bylo podloženo zákony optiky, působení barev a psychologíí vnímání, jakožto základními pilíři pro samotný vjem. Iluzivní prvky byly užívány od samotného počátku civilizací, kdy již egyptané pracovali se vzdáleností, osovitostí, změnou tvaru či iluzí prostřednictvím vodního prvku (Pacáková-Hošťálková 2004). Na základě literární rešerše byly zjištěny a popsány iluzivní prvky užívané v historii zahradní a krajinářské architektury, ale také příklady iluzivních prvků současné zahradní a krajinářské architektury. První část tedy názorně dokládá a třídí užívané iluze, které jsou dokládány názornou fotodokumentací.

Druhá třetina práce vypovídá o charakteristice řešeného území. V diplomové práci je řešeným prostorem Zámecká zahrada v severočeském lázeňském městě Teplice. V rámci analytické části došlo ke zhodnocení řešeného místa. Na základě historických dat je posouzen postupný vývoj prostoru. Dopravní analýza a sociální analýza spolu s občanskou vybaveností mapují centra zájmů či vytíženosti návštěvníky prostoru. Přírodní podmínky a přirozená potenciální vegetace dokládají vhodné spektrum sortimentu k výsadbám. Na základě analýz byly zjištěny nedostatky řešeného území spočívající v absenci mobiliáře a části neupravené cestní sítě. Byla také zjištěna vhodná místa pro návrh samotných iluzivních prvků.

Třetí část, tedy samotný projekt, se zaměřuje na určité body v řešeném území, do kterých jsou umístěny iluzivní prvky založené na různých principech. Cílem bylo vhodně umístit a navrhnout iluzivní prvky, doplňující zámecký park. Iluze jsou založeny na optice, vodním prvku, měřítku či struktuře a textuře vegetace. V rámci projektu bylo také navrženo osázení okolí Labutího domku a schodů, a také doplnění chybějícího mobiliáře.

KLÍČOVÁ SLOVA

iluze, architektura, vnímání, kompozice, krajina

Illusions in the landscape architecture

The thesis focused on the illusions used in garden and landscape architecture and the principles by which illusions can be created. Based on the different descriptions of the creation of illusions by different authors, it can be concluded that the perception of illusions is very subjective. Graduation, gradation, articulation of space, water features, perspective, scale or texture are considered illusionary principles (Hubbard & Kimball 1917). Mareček (1992), on the other hand, mentions as illusion the increase of distance by convergence, rhythm, line or size, shape, material and colour illusions. However, no specific universally valid definition of illusion has been found, so it has been based on the subjective opinions of several authors.

The first part of the thesis dealt with a literature search, defining the basic characteristics of perception, the historical use of illusions and their application in contemporary work. The perception of illusions was grounded in the laws of optics, the action of colour and the psychology of perception, as fundamental pillars for perception itself. Illusionary elements have been used since the beginning of civilizations, when the Egyptians worked with distance, axiality, shape change or illusion through the water element (Pacáková-Hošťálková 2004). Based on a literature search, illusory elements used in the history of garden and landscape architecture were identified and described, as well as examples of illusory elements in contemporary garden and landscape architecture. The first part illustrates and classifies the illusions used, which are supported by illustrative photographic documentation. The second third of the thesis tells about the characteristics of the area under consideration. In the thesis, the designed space is the Castle Garden in the North Bohemian spa town Teplice. The analytical part of the study includes an evaluation of the site. Based on historical data, the gradual development of the area is assessed. The traffic analysis and social analysis together with the amenities map the centres of interest or occupancy of visitors to the space. Natural conditions and natural potential vegetation illustrate the appropriate range of species to plant. Based on the analyses, the deficiencies of the study area were identified in the absence of amenities and part of the unmaintained road network. Suitable locations for the design of the illusory elements themselves were also identified.

The third part, i.e. the project itself, focuses on certain points in the study area where the illusory elements are placed based on different principles. The aim was to appropriately place and design the illusory elements complementing the castle park. The illusions are based on optics, a water feature, scale or the structure and texture of the vegetation. The project also proposed planting around the Swan House and the stairs, as well as adding the missing furnishings.

KEY WORDS

illusion, architecture, perception, composition, landscape

OBSAH

Čestné prohlášení

Poděkování

Sohrn / Summary

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce	10
3	Literární rešerše	12
3.1	Iluze	14
3.1.1	Vnímání tvarů a objektů	14
3.1.2	Iluze a optické klamy	15
3.2	Aspekty ovlivňující vnímání	20
3.2.1	Teorie působení barev	20
3.2.2	Kompozice	21
3.2.3	Psychologická rovina vnímání iluzí	22
3.3	Historické zahradní styly a jejich kompoziční principy	24
3.3.1	Egypt	24
3.3.2	Babylon	24
3.3.3	Indie	25
3.3.4	Čínské zahrady	25
3.3.5	Japonské zahrady	26
3.3.6	Řecko a Řím	27
3.3.7	Středověk	28
3.3.8	Renesance	28
3.3.9	Manýrismus	29
3.3.10	Baroko	30
3.3.11	Klasicismus a romantismus	31
3.3.12	Krajinářský park	32
3.3.13	Současnost	32
3.4	Iluze užívané v zahradní a krajinářské architektuře	34
3.4.1	Vodní prvky	34
3.4.2	Linie, osy a geometrické členění	38
3.4.3	Barevnost a kontrast	40
3.4.4	Tvar, velikost a měřítko	42
3.4.5	Harmonie a rytmus	44
3.4.6	Světlo a stín	46
3.4.7	Rozvolnění a členění prostoru	48
3.4.8	Struktura, textura a habitus dřevin	50
3.4.9	Výhledy a průhledy	52
3.4.10	Napětí a tajemná zákoutí	54
3.4.11	Perspektiva	56

3.5	Využití iluzí v současné krajinářské architektuře	58
3.5.1	Městská veřejná zeleň	58
3.5.2	Městská soukromá zahrada	59
3.5.3	Venkovská zahrada	60
3.5.4	Krajinářská zahrada	61
4	Zhodnocení podkladových údajů	62
4.1	Vymezení území	64
4.2	Historický vývoj	66
4.3	Územní plán	80
4.4	Přírodní podmínky	86
4.5	Doprava	92
4.6	Občanská vybavenost	94
4.7	Sociální analýza	96
4.8	SWOT analýza	98
4.9	Současný stav	100
5	Vlastní projekt	106
5.1	Návrh - Stávající stav, koncept	108
5.2	Návrh - Půdorys návrhu, rozčlenění ploch	110
5.3	Návrh - Výsadba	112
	Tabule rostlin	
	Tabulka kvetení	
	Situace - nová výsadba	
5.4	Návrh - Detaily	124
	Materiály	
	Návrhová část A	
	Návrhová část B	
	Návrhová část C	
	Technické detaily	
	Vizualizace	
	Řezopohledy	
	Fotodokumentace modelu	
	Výškové pohledy	
5.5	Ekonomická rozvaha	178
6	Diskuze	180
7	Závěr	184
8	Seznam zdrojů	186

01. ÚVOD



Iluze v souvislosti s krajinnou architekturou lze chápat jako rozměr a uspořádání krajiny s jistým estetickým zapojením, které má za následek určitý vjem zasahující do našeho smyslového vnímání. K samotnému návrhu určitého prostoru a kompozice je užívána analýza, která vede k porozumění vzorcům vnímání místa (Bell 1999). V zahradní a krajinné tvorbě je uplatňováno mnoho principů a iluzí, který mají vliv na konečný vizuální dojem. K navození optické iluze může dojít při užití rovnováhy a harmonie, hře s měřítkem, rytmem a opakováním nebo barevností. V kompozici se dají užít prvky kontrastní, mající odlišný charakter od okolní kompozice. Celkové uspořádání prostoru je rozhodující pro celkový charakter kompozice. Jeden celek tvoří společné uspořádání ploch, objemů a linií (Stejskalová & Řeháková 2015).

02. CÍL PRÁCE



Cíl práce

Práce se zabývá iluzemi v krajinářské architektuře a jejich aplikací. Cílem rešeršní části diplomové práce bylo popsat, charakterizovat a utřídit iluze užívané v krajinářské architektuře. V rámci práce byla zmíněna psychologická rovina vnímání, která byla následně dokládána konkrétními příklady a fotodokumentací. Zmíněno bylo široké spektrum užití iluzí, kterými jsou ku příkladu zrcadlení na vodní hladině, hra světla a stínu, působení barev či kompoziční uspořádání.

Diplomová práce má charakter projektu, který se zabývá aplikací poznatků rešerše na konkrétní prostor. Pro projekt je stěžejní působení iluzí na smysly a prožitek diváka a jejich uplatnění v řešeném prostoru.

03. LITERÁRNÍ ŘEŠERŠE





3.1. ILUZE

Příroda sama o sobě hraje důležitou roli v lidském bytí. Důležitým aspektem není pouze obsah přírodního prostředí, ale i vzájemné vztahy mezi prvky. Důležitá je efektivní funkčnost prostředí pro jeho obyvatele. Preference tvorby prostředí jsou dány základními potřebami a zájmy (Kaplan & Kaplan 1989).

Pro správný a odpovídající návrh krajiny je nezbytné rozumět procesům tvořícím a ovlivňujícím krajinu. Nejdůležitějšími oblastmi ovlivňujícími výsledný návrh jsou místní klima, hydrologie, geologie a morfologie, půda, vegetace, podnebí, fauna a ekosystémy. Před návrhem je tedy vždy třeba tyto aspekty řádně prozkoumat a vyhodnotit (Dee 2001).

Iluze v souvislosti s krajinářskou architekturou lze chápat jako rozměr a uspořádání krajiny s jistým estetickým zapojením, které má za následek určitý vjem zasahující do našeho smyslového vnímání. K samotnému návrhu určitého prostoru a kompozice je užívána analýza, která vede k porozumění vzorců vnímání místa (Bell 1999).

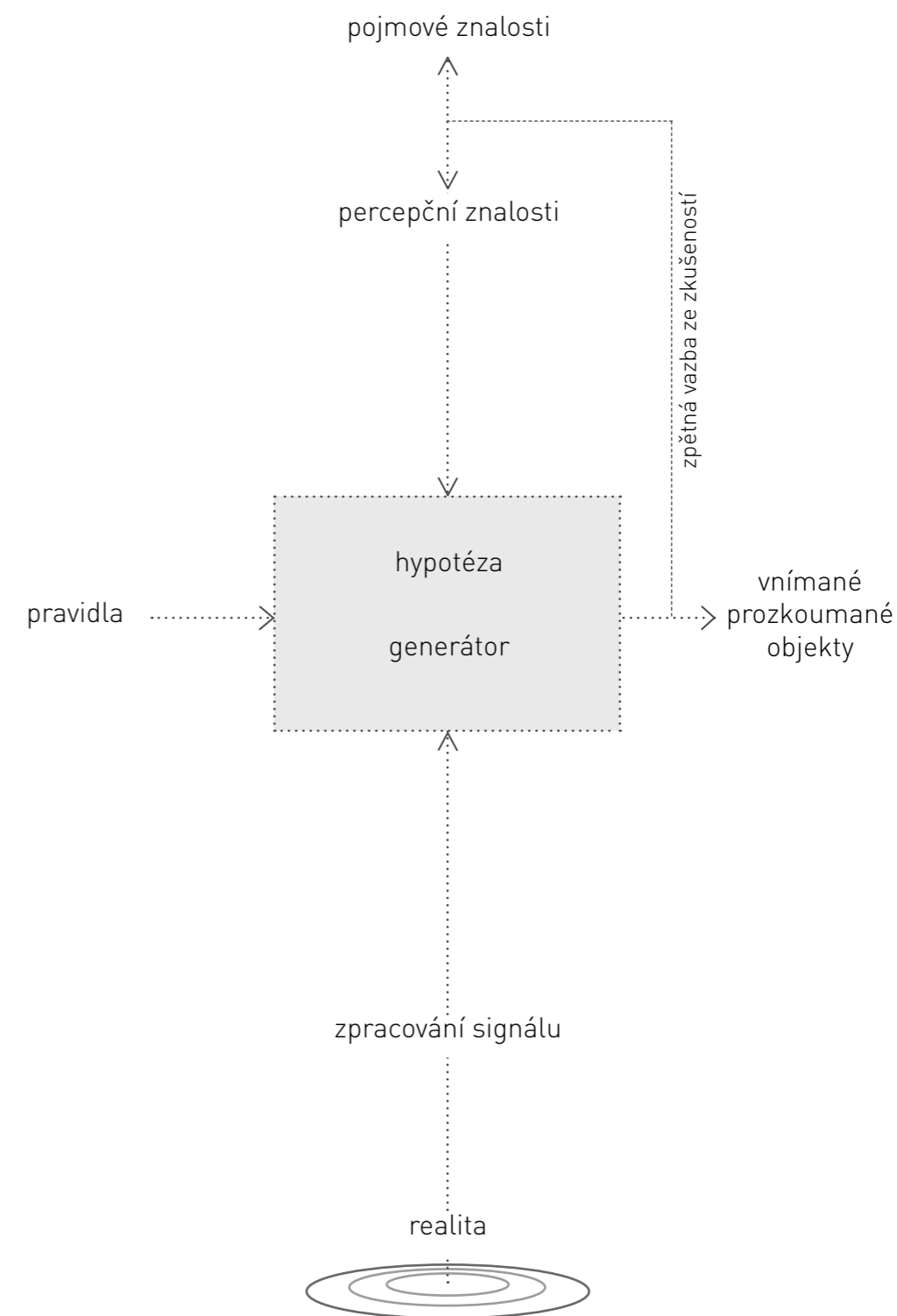
3.1.1 Vnímání tvarů a objektů

Dle Šikla (2012) je zrak dominujícím lidským smyslem. Na tuto myšlenku navazují i některé ze základních biologických ukazatelů, které říkají, že 70 % ze všech smyslových receptorů se u člověka soustřeďuje v očích a ke zpracování zrakového vjemu mozková kůra věnuje až 60 % energie.

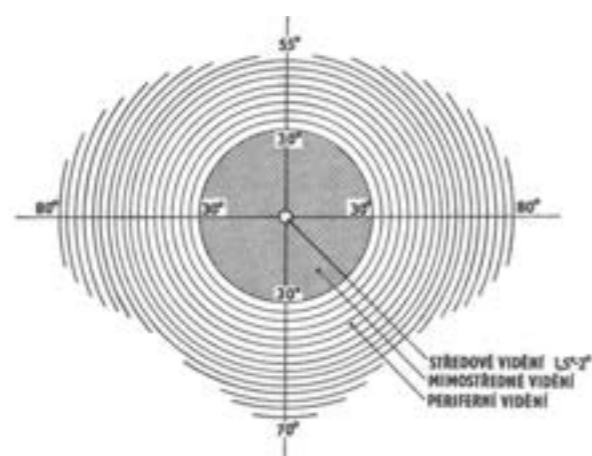
Naše vnímání objektů a vizuálních projevů je závislé na povaze obrazů tvořících se na sítnici. Vizuální vjem je samozřejmě také v určité míře závislý na jeho pozorovateli. Velkou část vizuálního vnímání lze popsat jako studium druhů informací, které se nám ztrácejí z důvodu interakce povahy světla a povahy našich smyslových systémů (Cornsweet 1970).

Prostřednictvím aparátu zraku, tedy očí, můžeme vnímat obrazy. Paprsky prochází rohovkou, zde se ohýbají a dále vstupují zornicí dovnitř. Čočka paprsky ještě více ohýbá, aby byly paprsky zaostřeny a dále dopadnou na sítnici oka. To stimuluje buňky citlivé na světlo – fotoreceptory. Ty dále vysílají signály do zadní části mozku, a právě to tvoří konečný vnímaný obraz (Sarcone & Waeber 2017).

Jako první iluze byla popsána horizontálně-vertikální iluze zkreslení, kterou popsal otec experimentální psychologie Wilhelm Wundt. Svislá čára dle něj vypadá delší než vodorovná čára o stejné délce. Zkreslení přisuzoval asymetrii systému pohybu očí. Všechny dosavadní důkazy však ukazují na to, že původem zkreslení je mozek, nikoli oči. Zájem o iluze vzrostl díky zveřejnění několika obrázků znázorňujících zkreslení, které však v tehdejší době před



Obr. č. 1, Schéma znalosti ve vnímání a iluzi zpracované autorkou (dle R. L. Gregoryho 1968)



Obr. č. 2, Tvar binokulárního zorného pole (Kulka 2008)

Při normálních okolnostech člověk využívá obě oči, tudíž se zorné pole obou očí kříží do binokulárního zorného pole (viz obrázek). Toto pole má tři zóny - středové vidění, mimostředové vidění a periferní vidění.

- středová zóna = má vrcholový úhel 1,5-2 stupně smětem k optické ose oka; zajišťuje nejostřejší vidění
- mimostředová zóna = svírá cca 30 stupňů okolo osy optické; objekty v této zóně jsou viděny hůř - neostře, dvojité
- periferní vidění = zabírá zbylou část zorného pole; díky ní máme celkový obraz a podvědomí o objektech v okolí

Při porušení středového vidění není schopen člověk číst, avšak je plně orientován v prostoru. Pokud dojde k poruše mimostředové zóny vidění, dochází ke ztrátě orientace v prostoru (Kulka 2008).

více než sto lety bylo problémem pro astronomy či fyziky, kdy neexistovaly fotoaparáty či jiné způsoby, jak se vyhnout chybám (Gregory 1968).

Za první ze zkreslujících iluzí lze zmínit Poggendorffovu či Heringovu iluzi zmiňovanou v následující kapitole.

3.1.2 Iluze a optické klamy

Jednoznačná definice iluzí užívajících se v zahradní a krajinné tvorbě nebyla zjištěna, proto je zde zmíněn výčet iluzí dle různých autorů. Vnímání iluzí je v závislosti na autorovi značně subjektivní a autoři se ve výkladu rozcházejí. Dle Hubbarda a Kimball (1917) jsou za iluze v krajinné architektuře považovány gradace či stupňovitost, členění terénu, obecné uspořádání prostoru, vodní prvky, iluze zakládající se na perspektivě, měřítku, textuře a barvě. Mareček (1992) shledává za iluze v kompozici zvětšování vzdálenosti sbíhavostí, linie (horizontální či vertikální), rytmus a velikostní, tvarové, materiálové či barevnostní iluze. Zmiňuje se také o iluzích na základě průhledů.

Iluze

Estetická iluze či přelud je dle Gombricha (1977) a jeho díla Art and Illusion výměna určitého stavu věci za jiný. Dále tvrdí, že při bližším prozkoumání odhalí, že podobnost, kterou vyvolává reprezentace tvoří pouze celkový dojem. Tento dojem tedy není založen na korespondenci mezi dvěma skupinami detailů, ve kterých je každý detail v jedné skupině (zobrazení) paralelní s jiným podobným detailem ve druhé skupině (zobrazovaného objektu). Naznačuje také, že malba scénérie se může jevit divákovi buď jako podoba krajiny anebo malba, tedy něco, co má různými prostředky a způsoby vytvářet dojem podobnosti krajiny. Způsoby a prostředky, které užívá malíř se dle

Gombrichova argumentu projeví až během divákova analytického či reflektivního zkoumání. Při vnímání imaginárního předmětu, který je brán jako skutečný se často probouzejí emoce. Imaginární objekt však může být vnímán i s porozuměním, že je pouze imaginární. Je to však víra v jeho realitu, která přeměňuje tento imaginární objekt v iluzorní (Brinker 1977).

Iluze můžeme vnímat v mnohém uměleckém odvětví. Z hlediska psychologie je pro nás iluzorní ku příkladu divadelní umění, kdy divák vnímá odehrávající se děj, který v něm vzbuzuje určité emoce. Tyto emoce jsou však odlišné od těch, které by prožíval při prožitku dané situace v reálném světě. Emoce, které v něm divadelní vystoupení vzbuzovalo mohou být připsány talentovanému herci, režisérovi, či dramatikovi, ale také vlastním rysům – tedy

3.1. ILUZE

tomu, že je člověk emocionálně založen a jeho smysly (především zrak a sluch) zprostředkovaly vjem, který ho ovlivnil. Celé představení může být chápáno jako iluze a prvky, které narušily koncentraci člověka můžeme vnímat jako „narušení iluze“ a uvědomění si reality (Brinker 1977).

Umění pantomimy je také dobrým příkladem pro vjem imaginárních objektů. Umělec předvádějící pantomimou zamýšlený objekt díky své mimice navodí divákovi podobnost užívání tohoto objektu, díky které je v závislosti předchozích zkušenostech pozorovatele tento imaginární objekt rozpoznán. Pokud je imitace dobrá, divák se ponoří do vnímání imaginárního objektu. Z neznámějších umělců zabývajících se pantomimou můžeme zmínit Charlieho Chaplina (Brinker 1977).

Dle Marečka (1992) můžeme záměrným vyvoláním iluze či klamně představy vzbudit v pozorovateli určitý dojem mající za cíl využití této iluze ke zvýšení umělecké působnosti kompozice. Těchto iluzí je užíváno v mnoha uměleckých oborech, kde ku příkladu malíři užívají barvy a čáry k vytvoření dojmu hloubky prostoru. Architekti pracují s tvary a velikostmi užitých prvků ke tvorbě iluze zajímavých neobvyklých proporcí. V zahradních kompozicích jsou nejčastěji užívané iluze tvarové, velikostní, materiálové a barevnostní.

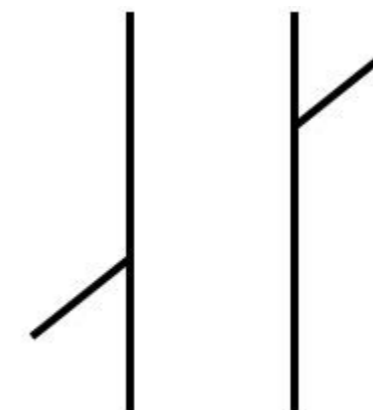
V zahradní architektuře můžeme najít mnoho prvků mající filosofický přesah. Filosofickým konceptem je i určitý znak dané lokality, jinak nazývaný „genius loci“, či „duch místa“. V kompozici mohou být užity symboly mající vyvolat asociace, stejně tak můžeme v návrhu nalézt metafory či alegorie. Užívané jsou prostorové iluze, optické iluze hrající si s vodou, měřítkem či barevností (Reid 2007).

Naše vnímání objektů je založeno na procesu vnímání a vyvozování představ o daném objektu z jeho vzhledu – tedy dat, která nám poskytují naše smysly. Tato data jsou však ve většině případů nedostačující a schopná dezinformace. Architekt může v některých případech vést pozorovatele k tomu, aby vyvodil falešné závěry z toho, co vidí. Tyto iluze užívané autorem návrhu mohou být jak jednoduššího „dětského“ rázu ve formě malování oken na prázdnou stěnu domu, či iluze skryté a promyšlené, jako je zakrytí konce jezera či potoka, působící dojem zvětšení. Iluze jsou tedy výsledkem klamně dedukce pozorovatele. Pokud pozorovatel iluzi neodhalí, lze ji považovat za úspěšnou a její účinek na pozorovatele je tedy takový, jako by skutečně viděl to, co si myslí, že vidí. V určitých případech také může vzniknout jakási intelektuální nelibost z objevené iluze – například pokud se forma sloužící nějaké určité funkci ukáže jako neschopná ji plnit. Příkladem můžeme uvést pomyslnou bránu na konci cesty, která ale neumožňuje žádný způsob vstupu. (Hubbard & Kimball 1917).

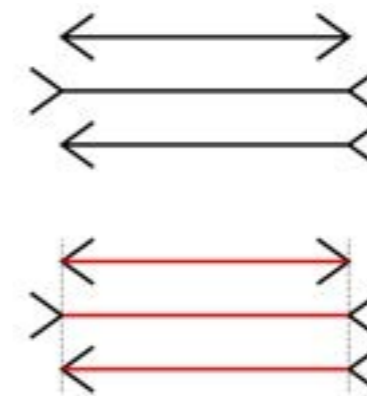
Iluze nastávají v okamžiku, kdy se naše vjemy neshodují se skutečnou fyzickou reprezentací a pozorovatel si je vědom nesouladu. Spoléhání na naše smysly je zpochybněno, mysl se snaží objasnit rozpor (Hoots 1991).



Obr. č. 3, Zöllnerova iluze (A)
(theverge.com)



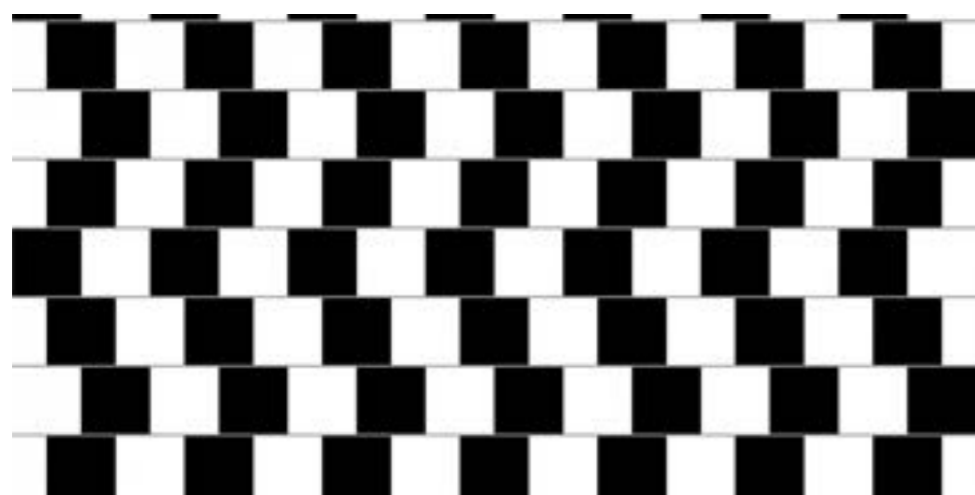
Obr. č. 4, Poggendorfova iluze (B)
(ilusionario-blog.blogspot.com)



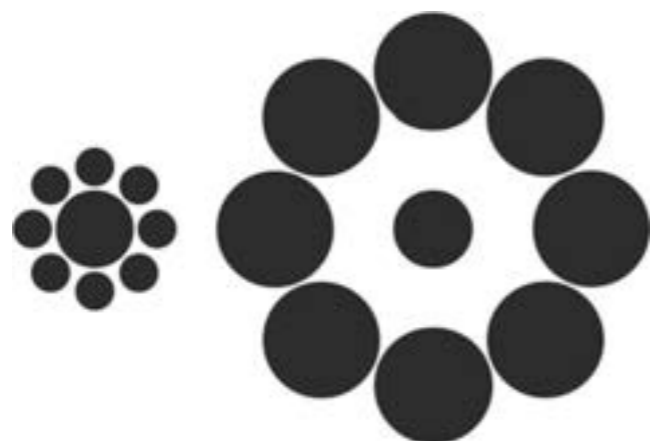
Obr. č. 5, Müller-Lyerova iluze (C)
(verywellmind.com)

Optické klamy

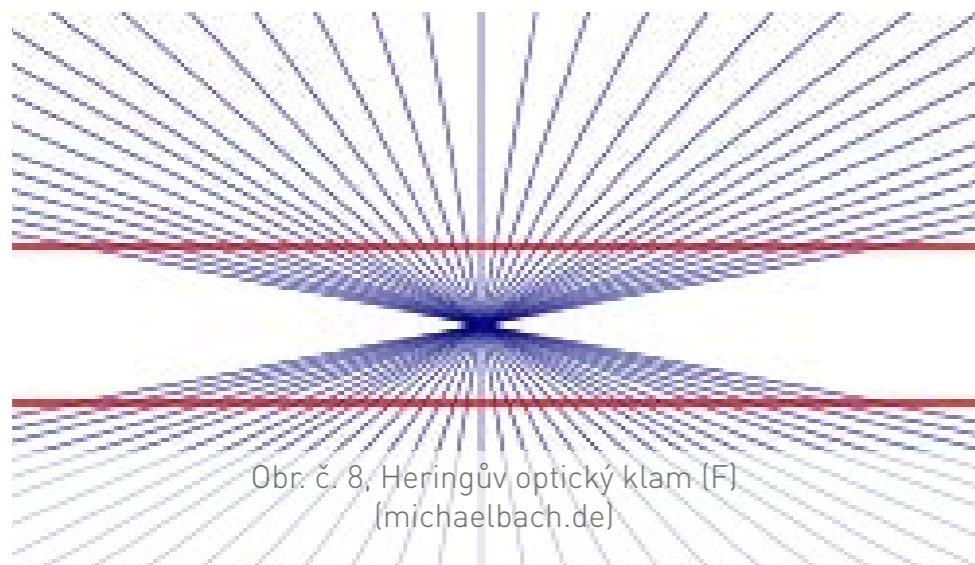
Interpretace prostředí je ovlivněna povahou našich receptorů a také způsobem, jakým naše neuronové sítě jsou schopny zpracovávat příchozí zprávy. Spolehlivost našich smyslů, vnímání a také osobní zkušenosti podbarvující naše vnímání se liší člověk od člověka. Pohled na svět je ovlivněn naší myslí a receptory (Hoots 1991). Z hlediska barevnosti předmětů může lidské oko v některých případech chybně vyložit pozorovaný obraz. Mozek totiž může dojít k závěrům, které ale nejsou shodné s realitou. Právě tyto specifické zrakové vjemy označujeme za optické klamy (Dannhoferová 2012).



Obr. č. 6, Münsterbergova iluze (D)
(deke.com)



Obr. č. 7, Ebbinghausovy kruhy (E)
(cognitiveresearchjournal.springeropen.com)



Obr. č. 8, Heringův optický klam (F)
(michaelbach.de)

Příklady geometrických optických klamů

Zöllnerova iluze (A) je optický klam, ve kterém se soubor rovnoběžek jeví střídavě jako divergentní a konvergentní díky přidání příčného řezu linkou. Vysvětlení tohoto jevu má dvě teorie: první hovoří o základním principu, který tvrdí, že pokud se ostré a tupé úhly sejdou v zorném poli, jedny jsou nadhodnoceny a druhé zase podhodnoceny. Druhá teorie se přiklání k perspektivním principům, díky kterým nemusí být obraz vnímán pouze v rovině papíru, ale může zobrazovat prohlubně, vyvýšení a hřebeny (Pierce 1898).

Poggendorfova iluze (B) je tvořena dvěma rovnoběžkami a dvěma úsečkami. Tyto úsečky se vůči sobě zdají být posunuté, avšak posunuté nejsou. Na vytvoření iluze se také podílejí další faktory, kterými je ku příkladu všeobecná tendence přeceňovat horní vertikální část oproti dolní polovině (Pierce 1898).

Müller-Lyerova iluze (C) se zakládá na odlišném vnímání stejně velké linky, díky jejímu zakončení. Úsečka s vidlicovitým zakončením se zdá být delší než úsečka se šipkovitým uspořádáním (Pierce 1898).

Münsterbergova iluze šachovnice (D) se podobá Zöllnerově iluzi ve sbíhavém a rozbíhavém charakteru svislých čar. Pokud je do šachovnicového vzoru přidán další objekt, vytváří se iluze. Posuneme-li pruhy čtverců šachovnice, je tvořena iluze různoběžek (Pierce 1898).

Ebbinghausovy kruhy (E) jsou tvořeny středovou kružnicí a okolními kruhy, které mají větší a menší průměr. Zdánlivě je větší ten středový kruh, který je obklopen kruhy o menším průměru. Kroužek obklopený kruhy o větším průměru se zdá být menší (Pierce 1898).

Heringův optický klam (F) je utvářen paprskovitě utvářenými čarami vycházejícími z centrálního středového bodu a také dvou rovnoběžných červených čar, které se zdají být prohnuté směrem ven (Gregory 1968).

3.1. ILUZE

Příklady fyziologických optických klamů

Paobrazy (G) jsou spojovány s adaptacemi na sítnici. Jsou vnímány jako následný iluzorní obraz. Je jakousi stopou vjemu našeho zraku, který zůstává po dobu malé chvíle na sítnici. Pokud pohlédneme do zdroje světla, uvidíme poté před očima tmavou skvrnu. Paobraz je výsledkem adaptace oka na světlo v daném prostředí (Westerhoff 2010).

Helmholtzův klam (H) znázorňuje to, že černý čtverec obklopený bílou barvou se zdá být menší než bílý čtverec obklopený černou barvou. Čtverce jsou však ve skutečnosti stejně velké. Tato iluze je někdy také označována jako iluze ozáření. Na tuto iluzi má vliv zákon iradiace (Robinson 1972).

Hermanova mřížka (I) je optickým klamem sestaveným z černých čtverců a bílých kolmých čar. Díky bílým čarám na černém pozadí se zobrazují v průsečících neexistující šedivé body, které však mizí při konkrétním zaměření na jeden určitý průsečík. Bílé čáry jsou vnímány jako světlejší a průsečíky jsou vnímány jako tmavší díky tomu, že mají v okolí větší množství světlejších ploch (Shapiro & Todorović 2017).

Příklady perspektivních optických klamů

Möbiova páska (J) objevená roku 1858 Augustem Ferdinandem Möbiem má tu vlastnost, že je neorientovatelná. Je to plocha s pouze jednou hranou a jednou stranou. Takovýto objekt můžeme jednoduše vyrobit zkroucením pruhu papíru a jeho následným sepnutím. Tento objekt názorně ukazuje efekt deformace 2D plochy do trojrozměrné plochy (Del-Prete 2008).

Shepardovy stoly (K) znázorňují dva stoly, které mají desky stejných rozměrů. Díky perspektivě se však zdají rozměry odlišné. Desky mají sice odlišnou orientaci, v ostatních ohledech jsou však shodné. Porovnání lze provést otočením stránky. Iluze je také účinná, pokud použijeme jednoduché rovnoběžníky a umístíme je jako dvě desky stolů (Ninio 2001).

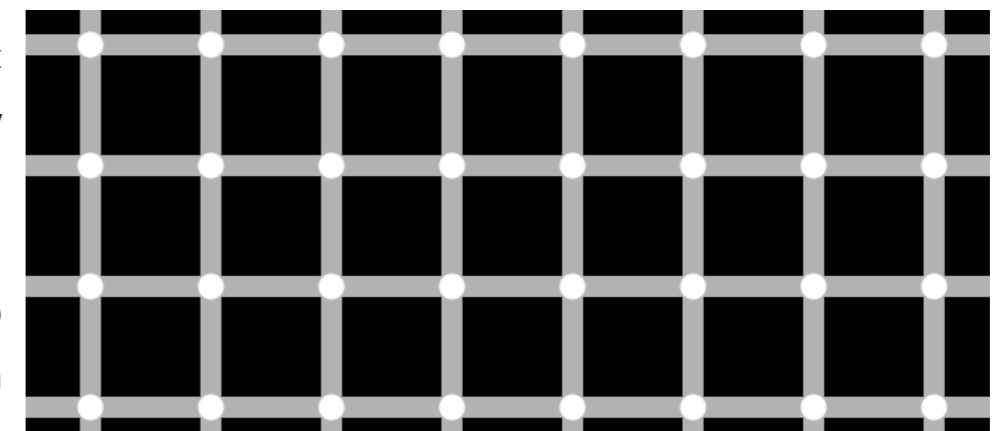
Ponzova iluze (L) je iluzí znázorněnou na základě vnímání perspektivy. Perspektivní linie obrazu kolejí jsou vnímány tak, jako by zasahovaly do trojrozměrného prostoru. Sbíhající čáry představují trať, která ustupuje do dálky. Ponzova iluze se tedy pokouší vyvolat perspektivní rysy. Dle principů perspektivy má platit inverzní vztah mezi velikostí předmětu a vzdáleností, ve které se daný objekt zdá být (Fisher 1968).



Obr. č. 9, Paobrazy (G)
(cz-milka.net)

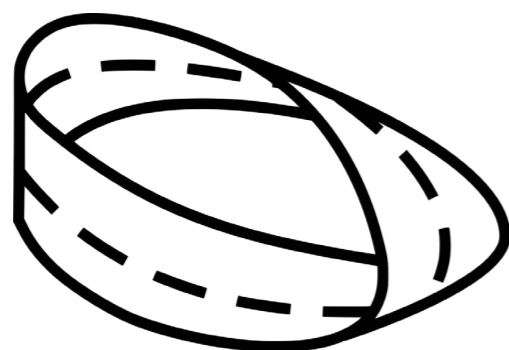


Obr. č. 10, Helmholtzův klam (H)
(fyzika.jreichl.com)

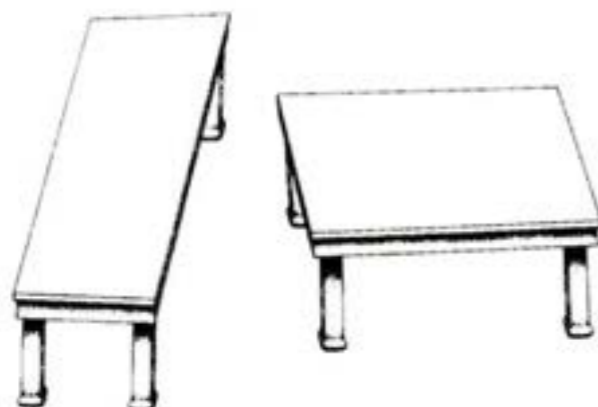


Obr. č. 11, Hermanova mřížka (I)
(wikiwand.com)

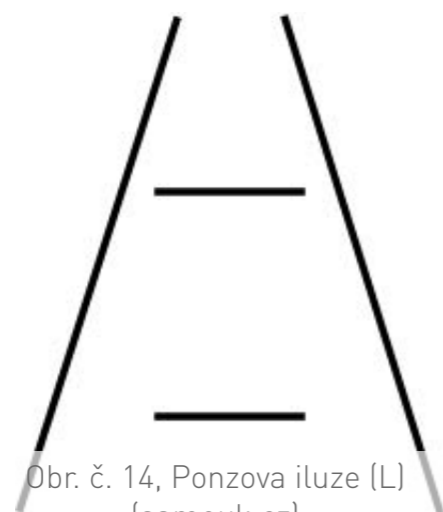
Příklady psychologických optických klamů



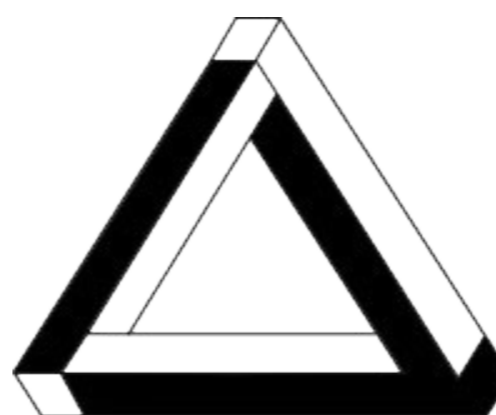
Obr. č. 12, Möbiova páska [J]
(cs.wikipedia.org)



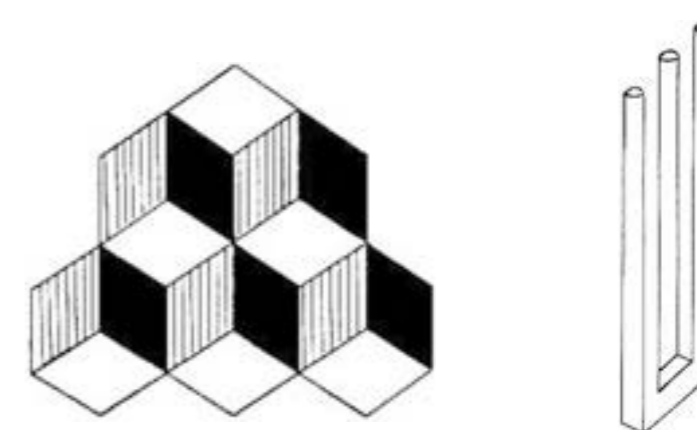
Obr. č. 13, Shepardovy stoly [K]
(idnes.cz)



Obr. č. 14, Ponzova iluze [L]
(samouk.cz)



Obr. č. 15, Penroseův trojúhelník [M]
(samouk.cz)



Obr. č. 16 a 17, Psychologické optické klamy (N,O)
(fyzika.jreichl.com)

Penroseův trojúhelník (M) je označován za nereálný trojúhelník, který je pokládán za nejznámější nereálný obrazec. Tento obrazec je tvořen třemi hranoly, které jsou k sobě připojeny pod pravým úhlem. To však popírá geometrické zákony a zjišťujeme, že spojení třech jednotlivých stran není reálné. Dle jiné definice lze také tento útvar popsat jako objekt složený v perspektivě z obdélníků (Gregory 1968).

Další psychologické klamy můžeme vidět na obrázcích N a O. Díky své konfiguraci je vnímáme jako prostorové a trojrozměrné. Jedná se o takové optické iluze, v nichž se uplatňuje obrazová inverze – tedy to, že daný obraz má více výkladů (Gregory 1968).

Na obrázku N tedy můžeme vidět krychle, které můžeme interpretovat jako tři krychle, které vidíme shora a jejichž horní plocha je bílá. Můžeme je také interpretovat jako pět krychlí, které vidíme z pohledu a jejichž spodní strana je bílá (Gregory 1968).

Obrázek O znázorňuje předmět, který vypadá jako trojrozměrný objekt, ale po bližší prozkoumání zjišťujeme, že je nereálný. Spodní část objektu vidíme jako na průřezu obdélníkovou část. Horní je však složena ze třech válců (Gregory 1968).

3.2. ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ VNÍMÁNÍ

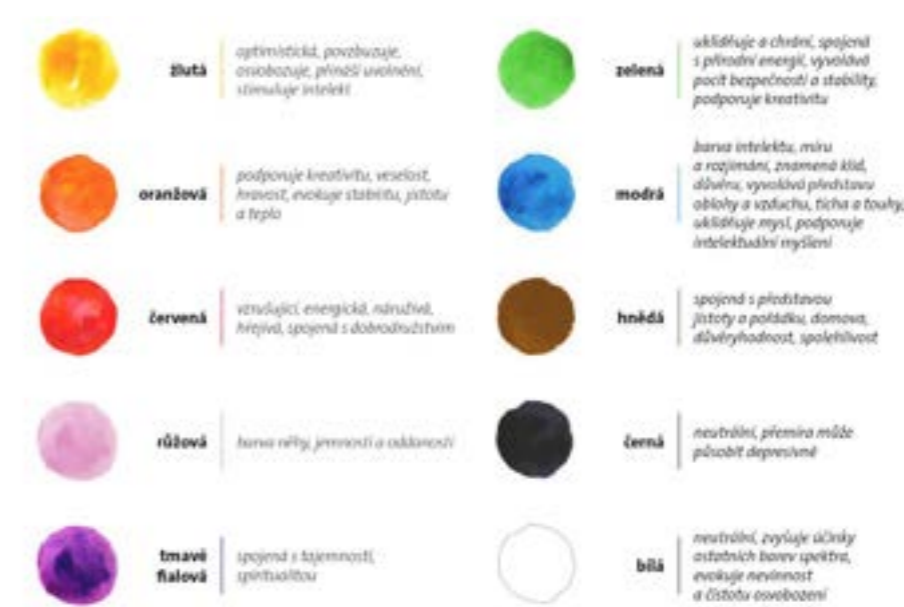
Ve vnímání můžeme na začátku vymezit pojem vjemu, který se zdá poměrně zřejmý – vnímáme teplo, chlad, tmu, světlo či například určitou barvu. Ani tento pojem však není tak jednoznačný a jednoduchý (Merleau-Ponty 2003). Vjemům a zážitkům s nimi spojeným je věnováno značné úsilí ve formě zaznamenávání a zanechávání artefaktů. Tyto artefakty (například ve formě obrazu) zprostředkovávají naše percepční zkušenosti. Zrakem určujeme polohu okolních objektů, abychom je mohli uchopit, přiblížit se k nim nebo se jim vyhnout. V závislosti na tom také musíme být schopni rozpoznat statické a pohybující předměty (Wade & Swanston 2001).

3.2.1 Teorie působení barev

Na vnímání barev má z hlediska fyziky vliv působení světla, konkrétně složení odraženého a dopadajícího světla. Pouze při dostatku světla jsou zrakovými orgány vysílány impulzy putující do mozku. Tam pak také dochází ke konečnému vjemu barev. Psychologie vnímá barvu jako světelný paprsek dané vlnové délky zachycený zrakovým vjemem. Z hlediska výtvarného umění je barevnost vnímána zcela subjektivně. Autoři užívají barvu k vyjádření myšlenek či pocitů. Barva je tedy důležitým aspektem ku příkladu při tvorbě uměleckých děl či fotografií (Dannhoferová 2012).

V rozmezí ultrafialového a infračerveného záření se nachází oblast vlnových délek 380–740 nm, které v lidském oku vyvolávají světelný vjem. V závislosti na vlnové délce je pak mozek vnímá jako barvu. Paprsky krátkých vlnových délek (okolo 400 nm) interpretuje lidské oko jako modrou až fialovou barvu. Střední vlnové délky (kolem 550 nm) jsou vnímány jako zelená a paprsky s největší vlnovou délkou (okolo 720 nm) vnímáme jako červenou barvu. Vzhledem k obtížnému určení vlnových délek a světelných paprsků jsou hodnoty v uvedené tabulce pouze orientační. Barevné spektrum totiž vzájemně prolíná jednotlivé barvy a plynule na sebe navazuje. Často jej tedy můžeme vidět v označení jako spojitě (Dannhoferová 2012).

Pro vnímání barev je také zásadní vztah mezi povrchem materiálu a světelným paprskem, který na něj působí. Zatímco černý povrch pohlcuje veškeré světelné paprsky, bílý povrch odráží všechny paprsky bílého světla. Zelený povrch odráží zelené paprsky a pohlcuje červené a modré. Modrý povrch pohlcuje červené a zelené paprsky a odráží modré. Červený povrch odráží červené paprsky a pohlcuje modré a zelené. Pokud tedy světlo dopadající na červený povrch odráží paprsky dlouhých vlnových délek a pohlcuje paprsky střední a krátké vlnové délky, jeví se povrch skutečně jako červený. Dopadající světlo však musí obsahovat červené paprsky (Dannhoferová 2012).



Obr. č. 18, Teorie působení barev na psychiku člověka [eta.cz]

Každá barva má na lidskou psychiku určitý vliv. Preference barev jsou subjektivní, avšak podle některých zákoností se různé barvy užívají při různých příležitostech. Každá barva má svou určitou symboliku, jeden z výkladů symboliky barev je znázorněn na obr. č. 18.

Barva	Vlnová délka
Červená	625–740 nm
Oranžová	590–625 nm
Žlutá	565–590 nm
Zelená	500–565 nm
Azurová	485–500 nm
Modrá	440–485 nm
Fialová	380–440 nm

Obr. č. 19, Barvy a rozmezí jejich vlnových délek (v nm) [Dannhoferová, 2012]

3.2.1 Kompozice

Za kompozici se rozumí skladba zahradního díla, která se zakládá na rozvržení prostoru, prvků i hmot. Kompozice se liší vzhledem k době užití a aktuálnímu slohu (Stejskalová et al. 2018).

Kompozici můžeme dělit na pravidelnou s rovnými liniemi či nepravidelnou s nepravidelnými obrazci a volnými liniemi. Dalším dělením může být kompozice skrytá, ve které jednotlivé prvky nejsou rozloženy souměrně dle středové osy nebo kompozice zřejmá (zrcadlová), která se nachází ve formálních historických zahradách. Důležitá je také proměnlivost kompozice, kterou můžeme členit na krátkodobou a dlouhodobou. Krátkodobou proměnlivostí je myšlena proměna olistění vegetace během roku, kvetení či různorodost plodů. Dlouhodobá kompozice je proměna dřevin během jejich růstového cyklu. Dále lze zmínit proměnlivost přechodnou, kterou můžeme najít ku příkladu v denním cyklus, změnách počasí, zrcadlení oblohy na vodní hladině, střídání světla a stínu či pohyb v důsledku větru (Stejskalová & Řeháková 2015).

Kompozice v krajině sice respektuje funkce krajinného prostoru, zároveň však z nich primárně nevychází. Reorganizuje běžnou hospodářsky využívanou krajinu a jejím cílem je vnést vyšší princip do určitého krajinného prostoru. Tímto vyšším principem může být jako vesmírný řád, mystika, náboženství, tak i symbolika uspořádání objektů nadpozemských a pozemských. Kompozice hrála vždy podstatnou roli jako harmonie rozměrů (princip zlatého řezu), či ve formě části určitého stylu, kde převahují horizontální či vertikální linie. Kompoziční principy můžeme dělit na dynamické či statické. Dynamický princip může také v krajinné architektuře vyplývat z následnosti ročních období. Charakter kompozic se měnil v závislosti na době a uměleckém stylu, ve kterém vznikají. Schéma kompozice lze rozdělit na organickou kompozici s převahou přírodních tvarů, geometrickou kompozici (formální) či jejich kombinaci. Autorský popis záměru kompozice většinou chybí, a proto je interpretace často na úrovni hypotézy. Typy kompozic krajiny lze rozdělit na základě kritérií, kterými jsou ku příkladu: slohová podmíněnost (antika, gotický sloh, renesanční sloh...), základní filosofický koncept (profánní, sakrální), typ krajiny dle využití (přírodní, zemědělská, lesní, rybníční), vazba na objekt (chrám, letohrádek, rybník), typ dle modelace terénu (rokle, lužní krajina, rovinná krajina), forma kompozice v prostoru (organická, geometrická, kombinovaná) (Ehrlich et al. 2020).

3.2. ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ VNÍMÁNÍ

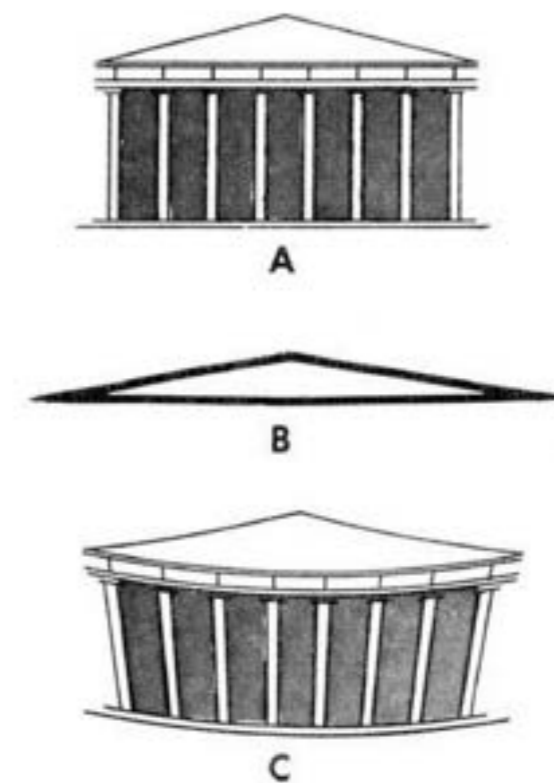
3.2.3 Psychologická rovina vnímání iluzí

O tom, kdy si jako první všiml běžných každodenních rozporů mysli a vnímání lze jen spekulovat. První to mohla být iluze způsobená pohledem do slunce, kdy se pak následně zobrazovala černá koule vznášející se v prostoru. Nebo také hůl, která byla napůl ponořená do kaluže a zdála se být ohnutá. V dobách vrcholu řeckého období byly iluze a chyby vnímání připisovány vnitřní chybě zpracování informace. Ve starověkém Řecku byly také zaznamenány dva přístupy k iluzím - první tvrdí, že iluze vznikají pokud se spoléháme více na smysly než na mysl. Druhý přístup zase říká, že iluze vznikají v ten moment, pokud mysl zasahuje do práce smyslů. Aristoteles (384-322 př. n. l.) pak dává dohromady oba tyto přístupy a zaujímá kompromisní postoj. Argumentuje, že existují určité vjemové kvality, které jsou přesně vnímány smysly. Již řečtí architekti klasické éry si byli vědomi vizuálních iluzí a jejich psychologické funkce. Užívání iluze v architektuře můžeme doložit schématem východní stěny Partheonu (A), kdy horizontální osa se zdá být ke středu mírně prohnutá (zjednodušené schéma B). Na základě tohoto iluzorního zkreslení bychom mohli očekávat, že budova bude vypadat jako na obrázku C (Coren & Girgus 1978).

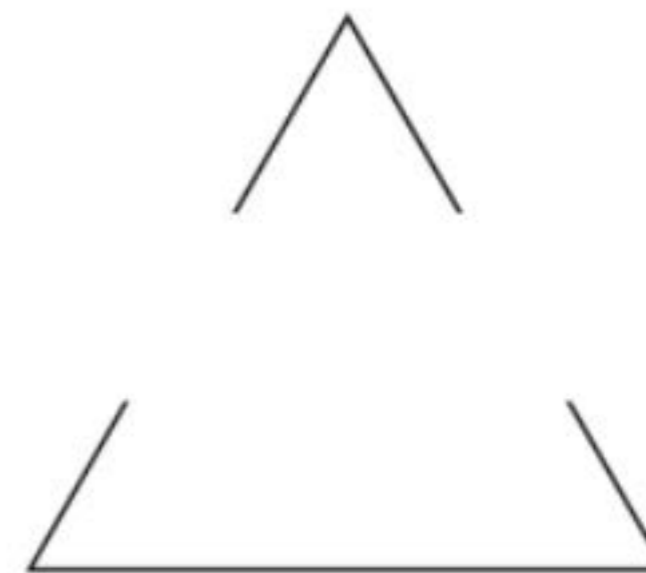
Samotné vnímání je psychologickým procesem, díky kterému rozeznáváme ty skutečnosti, které na nás v přítomnosti působí. Vnímáním je počátkem pro veškeré poznání. Veškeré okolí vnímáme jako jeden celek. Proces vnímání má za výsledek vjem, který je určitým zachycením souboru znaků objektů a jevů, které zaměstnávají naše smysly. Dominantním smyslem pro vnímání je zrak. Vnímání a tedy i vjemy každého člověka jsou do jisté míry subjektivní a jsou odvislé od stavu nervového systému (odpočetí, stres, návykové látky), vyspělosti a sensitivity smyslových orgánů (zhoršování s přibývajícím věkem, nemoc, nevyvinuté smysly), předchozích zkušeností (znalosti a zkušenosti osoby s daným objektem či jevem) a od zájmu o okolní prostředí (o některé jevy se zajímáme více, některé náš zájem postrádají) (Kopecká 2011).

Psychologické vlastnosti vnímání doprovází některé pojmy související také s optickými klamy a iluzemi:

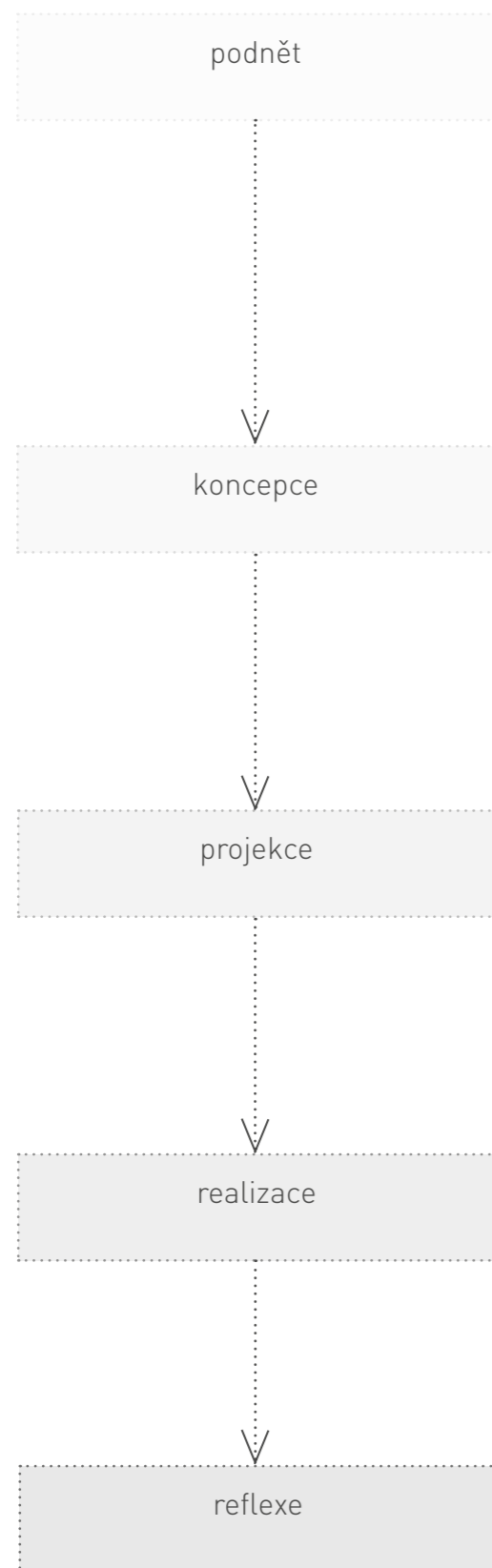
- **apercepce** = je vlastnost, kdy do vnímání zapojíme své předchozí zkušenosti; tyto zkušenosti a informace užíváme pro hlubší, přesnější a bohatší vjem
- **konstantnost** = pojem vyjadřuje schopnost rozpoznat vnímaný objekt v jakékoliv vzdálenosti, osvětlení i poloze; nám známou osobu poznáváme s jakýmkoliv oblečením, z dálky i zblízka, za světla i v přitmě
- **pareidolie** = tento pojem představuje schopnost dotvářet si vjem dle své zkušenosti, ale z takových podnětů, které neodpovídají danému vjemu (tvary mraků na nebi nám připomínají ovce, kapky deště dopadající na parapet nám připomínají melodii)



Obr. č. 20, Schéma východní stěny Partheonu a její iluzorní zkruslení (Coren & Girgus 1978)



Obr. č. 21, Zákon pregnance; lidský mozek si sám dotváří obraz (carovno.sk)



Obr. č. 22, Fáze existence uměleckého díla či iluze
(Kulka 2008)

- **pregnantnost** = schopnost dotvářet vjem; ku příkladu tečky seskládané za sebou do řady vnímáme jako přímku; zákon pregnantnosti je užíván i v iluzích a některých optických klamech
- **pseudoiluze** = tímto pojmem se označují nepravé iluze, které jsou vyvolané podnětem, kterému však neodpovídají; rozdíl od pravých iluzí je ten, že při pseudoiluzi si divák připouští fantazii a to, že jeho vnímání je zkreslené
- **synestezie** = je takový jev, kdy určitý vjem pocházející z jednoho smyslu (hudba) může vyvolat představu druhého smyslu (zrak - světlo)
- **výběrovost** = při vnímání si člověk kvůli velkému množství podnětů vybírá pouze ty jevy či objekty, které jsou pro něj zajímavé a poutají pozornost
- **zaměřenost** = jev, který je občas označován jako «figura a pozadí», kdy dochází k upřednostnění jednoho předmětu a zbytek je odsouván do pozadí; separace objektu nám umožní její lepší vnímání (Kopecká 2011).

Iluzemi se z hlediska psychologie označují zkreslené vjemy na základě vnějších podnětů, které však člověk považuje za skutečné a nepřipouští si jejich zkreslení (Kopecká 2011).

Psychologie a umění je vnitřně spjatá. Umění také přispívá k hloubce poznání člověka. Studium optických iluzí bylo započato dříve, než vznikla psychologie jako samostatná disciplína. Vnímání můžeme charakterizovat jako «povahu zobrazení», tedy z podnětů, které nám dávají konkrétní informace o počtu zobrazovaných objektů, jejich velikosti, vzdálenosti či dalších charakteristikách. Vnímání a percepční rozhodnutí je ovlivňováno také stavem organismu člověka, ku příkladu očekáváním, hladem nebo emocemi. Ve vizuálním zobrazení také můžeme najít určitou nejednoznačnost, při které je možné více vjemových rozhodnutí a z tohoto důvodu může vnímaný obraz působit nejednoznačně či částečně nejednoznačně. Některé interpretace viděného obrazu tedy jsou nejpravděpodobnější, další jsou pravděpodobné a další jsou třeba bizarní, ale jsou možné. Nejednoznačnost vnímaného obrazu může být způsobena zhoršením možnosti vnímání - ku příkladu špatným osvětlením. Základem iluzí může být nesprávná interpretace ve chvíli, kdy existuje nějaké množství nejednoznačných podnětů o viděném obrazu. Většina iluzí, se kterými se člověk běžně setkává je dána především stručností vzorkování a nebo nedostatkem podnětů. Díky těmto okolnostem je pak percepční rozhodnutí obtížnější. Dalším způsobem, kterým může docházet k iluzím je nevhodné fungování určitého systému či mechanismu, který působí ve prospěch věrohodnosti. To odpovídá většině iluzí tvořených jednoduchými čárovými obrazci. Třetím způsobem, díky kterému vnímáme iluze může být selhání zrakového systému, který se nemůže vyrovnat s vnímaným vstupem. Strategií při zjišťování fungování správného či nesprávného vnímání je pozorování situací, při kterých dochází k nesprávnému vjemu (Robinson 1972).

3.3. HISTORICKÉ ZAHRADNÍ STYLY A JEJICH KOMPOZIČNÍ PRINCIPY

Zahradou se rozumí ohrazení okolního venkovského prostoru. K vymezení obytného prostoru od prostoru venkovního došlo již 10 000 let př. n. l. Jako první ohrazení a vymezení můžeme vnímat stavbu ochranné bariéry, která měla za cíl chránit obyvatelstvo před ohrožením. Osídlování, zemědělství a zahradnictví se rozšiřovalo ze západní Asie, přes východ na západ. Znalost tvorby zahrad a architektury se dostala do Řecka a z něj pak dále do Itálie, Španělska, Francie, Německa, Holandska, Skandinávie, Británie a Ameriky (Turner 2005).

Konkrétně česká krajinářská architektura byla velmi úzce spjatá s kulturou západních zemí a jejich trendy. Za časů renesance byly české zahrady budovány italskými umělci formujícími prototyp italské zahrady jakožto stavebního prvku pro další vývoj. Rostlinný detail a uplatnění vody vnesly do našich zahrad vlivy francouzské a holandské zahrady. Kompozice byla monumentální a užívala se nekonečná perspektiva. Do formálních českých zahrad počátku 18. stol. vstupuje anglická krajinářská zahrada. Na přelomu 18. a 19. stol. se u nás uplatňují zahrady na základě německého sentimentálního romantismu. Souznění také můžeme vidět v 19. stol. s německým urbanismem uplatňujícím městské občanské parky a parkové systémy (Wilhelmová & Damec 2018).

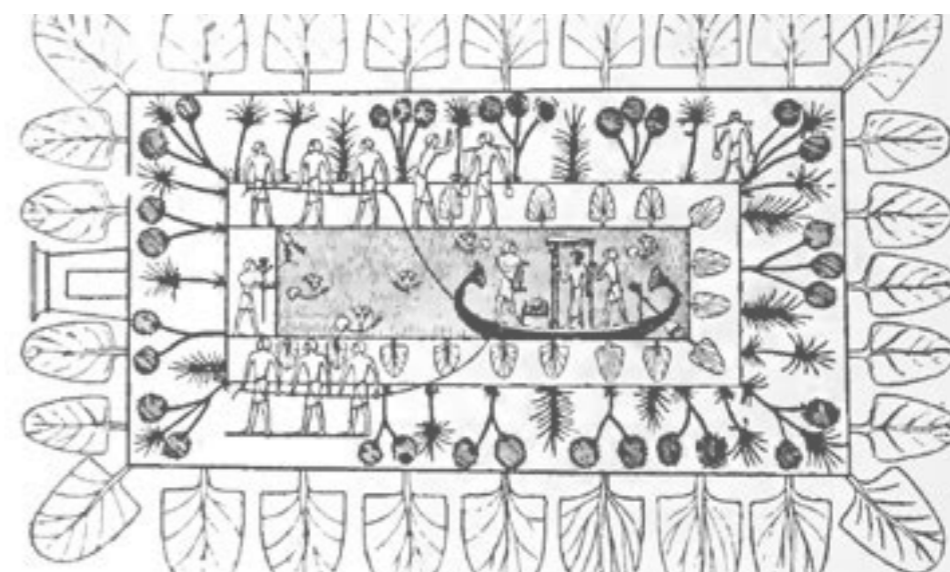
Zahradní design je ovlivněn velkou škálou faktorů, kterými jsou ku příkladu náboženství, společenské zvyky, architektura, politika či historie. Proto i v průběhu tvorby historických zahrad se kompozice měnily a vyvíjely (Turner 2008).

3.3.1 Egypt

Egyptské zahrady byly formální, pravidelné zahrady, které byly uzavřeny vysokou zdí s domem. O jejich vzhledu se dozvídáme z maleb a písemných pozůstatků. V těchto zahradách se nacházely aleje cypřišů, datlovníků, platanů, či cedrů. V hlavní dvorní nádrži se nacházely lotosy a lekníny. Podél cest bývaly symetricky rozmístěny kbelíky s rostlinami. V egyptských zahradách byly využívány iluze na základě mytologie, velikosti, osovitosti, vzdálenosti, změny tvaru či prostřednictvím kompozičního prvku vody (Pacáková-Hošťálková 2004).

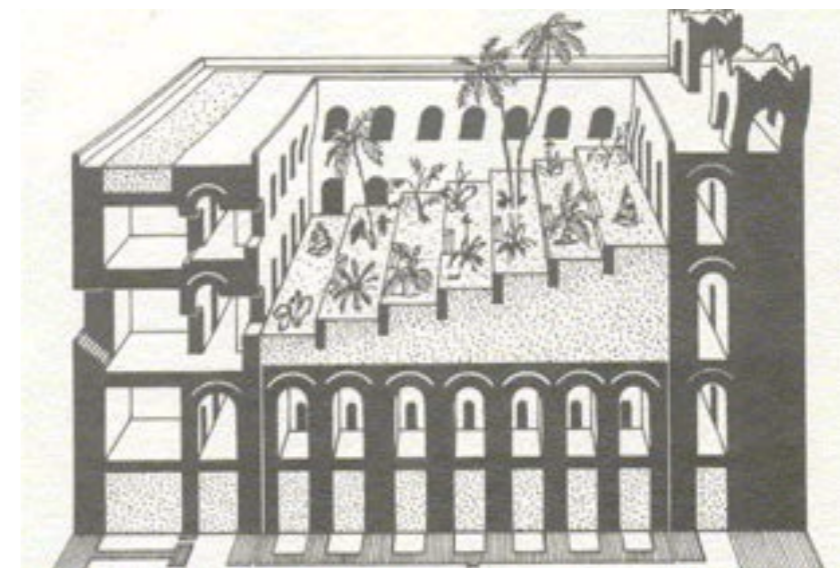
3.3.2 Babylon

Babylonská zahrada byla formální zahradou, která byla ale na rozdíl od egyptských zahrad budována na návrších. V takovýchto zahradách se nacházely ku příkladu zimostrázy, cedry či platany. Pověstná je zahrada Eden, avšak ještě známější jsou visuté zahrady královny Semiramis, které vznikly okolo roku 605 př. n. l. a které nechal vybudovat Nabukadnezar (Pacáková-Hošťálková 2004).



Obr. č. 23, Schéma egyptské geometricky řešené zahrady (wikiwand.com)

Zahrada se stromy a středovým bazénem odrázejícím zeleň; vodní plocha zároveň zvětšuje prostor zahrady



Obr. č. 24, Visuté zahrady královny Semiramis (antika.avonet.cz)

Dle Filóna Byzantského jsou složité, zahrnují mnoho druhů rostlin, z nichž některé jsou zavěšeny a budí tak dojem, že levitují; důmyslný je také systém zavlažování a kaskádového stékání vody

3.3.3 Indie

Indické zahrady byly součástí národní kultury. Kromě královských zahrad lze zmínit také veřejné sady. Jako veřejné lázně sloužily geometricky řešené čtvercové bazény. Pěstovaly se okrasné i užitkové stromy, stejně tak i rostliny. Světoznámé je mauzoleum Taj Mahal nacházející se v Agře. Terasovité zahrady proplétal vodní systém, který zásobovaly horské prameny (Pacáková-Hošťálková 2004).

3.3.4 Čínské zahrady

Zahrada je obrazem čínského chápání přírody. Ztvárňuje celý svět v měřítku zahrady. Takováto zahrada se řídila stejnými principy, které můžeme vidět v přírodě. Prvky měly navozovat vnitřní rytmus, symbolizující životní sílu a střídající se principy jin a jang. Zahrada poskytovala formu jakési duchovní pouti, během které se pozorovateli nabízel neopakovatelný zážitek. Za iluze lze považovat veškerá skrytá překvapení ve formě vyvýšenin, vodních prvků, či krytých podloubí, která tyto zahrady nabízí. Iluze jsou v těchto zahradách také ve formě **světla a stínu, mytologických iluzí, vodních prvků, barvy či modelací terénu**. Zároveň jsou pozorovateli tyto iluze dávkovány postupně, jelikož prostor zahrady není otevřený. Jako krajínotvorný prvek a zdroj života jsou v zahradách chápány hory a voda (Châtelet 2004).

Hory a voda jsou právě jedním ze základních prvků těchto zahrad. Umělé valy, kameny či kopce symbolizovaly hory. V čínské architektuře je také kámen užíván jako solitéra. Z kamenů byly také tvořeny skalní masivy a jeskyně, které byly vzájemně propojené. Tím se také liší čínské zahrady od zahrad japonských, které byly v užívání kamene daleko střídmější (Bíba 2009).

Nejstarší zmínky o čínské zahradě pochází z let 206–220 (dynastie Chan). Rozvoj zahrad v tomto stylu se datuje v letech 960–1279, kdy vládla dynastie Sung. Čínská zahrada je svou formou nepravdělná. Jejím základem je rozmanitost a sounáležitost přírody s lidským obydlím. Podklad pro tyto zahrady tvořil taoismus a harmonie, která proudí do protichůdných principů jin-jang. V čínských zahradách se často nachází zahradní pavilony či můstky přes malé vodní prvky (Dudák et. al. 2000).

V čínských zahradách se nachází mnoho tematických celků, které na sebe bez hierarchie navazují a ztěžují tak prostorové vnímání. I přes tento počáteční vjem jsou však čínské zahrady organizovány a uspořádány. Jako iluzi můžeme vnímat stále nově objevující se scény, které se nám otevírají během průchodu zahradou. Vytváří se tak pocit tajemna a napětí které je tvořeno postupně se odhalujícími celky (Rinaldi 2011).



Obr. č. 25, Banket ve švestkové a broskvové zahradě (czwiki.cz)

Část tohoto výjevu čínské zahrady znázorňuje provádění zahradních úprav dle sadovnické tvorby a zároveň znázorňuje prvky modelace terénu či sociální postavení majitele (jeho majetnost).



Obr. č. 26, Čínská tradiční zahrada, Lin-kchou. Tchaj-wan (czwiki.cz)

V čínských zahradách jsou důležité spletené úzké cesty, vodní prvky či iluzivně vytvořené kopce považující se za «hory».

3.3. HISTORICKÉ ZAHRADNÍ STYLY A JEJICH KOMPOZIČNÍ PRINCIPY

3.3.5 Japonské zahrady

První japonské zahrady vycházely z námětů čínských zahrad. Postupně se zaměřovaly více na japonskou krajinu. První japonské zahrady jsou zaznamenány již v 7. stol. n. l. a vycházejí z uctívání přírodních sil a jevů. Zahradní umění se zde předávalo z mistra na učně. Za první příručku, která udává, jak správně kompozičně vytvořit funkční zahradu a rozmístit dané prvky lze zmínit Sakuteiki od Tachibany no Toshitsuna (Číhalová & Číhal 2004).

Japonské zahrady se vyvinuly ze zahrad čínských a jsou to zahrady nepravidelné. Snaží se znázornit malebné prvky krajiny a zároveň navodit pocit intimity a romantiky. Iluze v těchto zahradách najdeme ve formě přírodních zákoutí, která působí přirozeným dojmem. Zahrady jsou komponované společně s drobnou architekturou, mezi kterou se řadí ku příkladu můstky či malé pavilony. Charakteristické jsou malé vodní prvky. Zahrady se dělí do dvou typů, kterými jsou plochá zahrada (hara-niwa) a umělé pahorky (tsuki-yama). Dále se oba druhy nachází ve třech formách – formální kompozice (shin), volnější kompozice (gyo) či nepravidelná kompozice (so). Typ tzv. čajové zahrady byl charakteristický cestou k čajovému altánu, která symbolizuje cestu k osvícení. Evropské zahradní umění 20. stol. bylo výrazně ovlivněno právě japonskou zahradou (Dudák et. al. 2000).

Původně byly zahrady zakládány pouze císařské rodině a šlechtě s vysokou hodností. Až po nástupu zenového buddhismu bylo umožněno mnichům vytvářet malé a nenáročné zahrady u klášterů sloužící k meditaci. Iluze se dosahuje prostřednictvím zmenšující perspektivy, která utváří vizuální dojem většího prostoru. Této iluze je dosaženo umístěním velkých prvků (stromů, keřů či kamenů) do popředí a malých do pozadí. Další optickou iluzí je použití výrazných textur v popředí a jemných v pozadí kompozice. Dále se dá užít konkrétní a výrazný detail v popředí a jednoduché nevýrazné popředí (Horton 2003).

Ikebana – umění květinové kompozice bylo součástí života. Japonskou zahradu také můžeme rozdělit do čtyř hlavních typů. Prvním je suchá a kamenná zahrada, která obsahuje kameny připravené pro vodopád, či říčku. Vodu však znázorňuje písek, takže zahrada neobsahuje ani kapku vody. Dále vodní zahrada, obsahující vodní prvky. Třetím typem je zahrada literátů – malá a prostá. Posledním typem je čajová zahrada, která je charakteristická zmiňovanou typickou cestou. Tato cesta vede k čajovému domku a znázorňuje cestu k osvícení. Vchod je většinou nízký a lze projít jen ve sklonu – ve znamení pokory. Japonská zahrada značí oázu klidu, míru a má navodit duševní klid. V japonských zahradách můžeme najít iluzi nánaku, dále iluze založené na vodním prvku, barvě, modelaci terénu či mytologii (Pacáková-Hošťálková 2004).



Obr. č. 27, Heian džingú
(cs.wikipedia.org)

Stará japonská císařská zahrada, zahrady mají tajemná zákoutí a často jsou jejich součástí vodní prvky. Vodní plochy zrcadlí architekturu či zeleň.



Obr. č. 28, Bjódóin, chrám nedaleko Kjóta v Udži
(cs.wikipedia.org)

Rajská zahrada je tvořena jezerem a ostrovem. Ostrov, který je zdánlivě nepřístupný, je propojen s pevninou pomocí klenutého mostu.

3.3.6 Řecko a Řím



Obr. č. 29, Věštírna v Delfách; příklad řecké architektury (fantastic-travel.cz)



Obr. č. 30, Rekonstrukce Casa dei Vettii (mahalo.cz)

Peristylum, venkovní dvůr, tvoří střed kompozice a navazuje na dům. V peristylu se často nacházel vodní prvek, lavičky či sochy. Lze si všimnout optického propojení zahrady s domem. Za optický klam u Římských zahrad také můžeme považovat členění prostoru, kdy je zahrada dělena na různé části vegetací nebo prvky drobné architektury (plastiky, vodní prvky, sochy, sloupy). Zahrady mají výraznou osobitost, která bývá podpořena vodním prvkem.

Na přiložené fotografii domu Vettiů si můžeme všimnout jak osobitosti, tak členění terénu vegetací a sochami. Vodní prvky umocňují osy a tvoří iluzi, která podporuje perspektivu a navozuje diváka na sbíhající se střed kompozice. Horizontální linie je zde podpořena sloupy a tvoří tak optickou iluzi snížení a rozšíření prostoru.

Řecké zahrady navazovaly na krétskomykénskou kulturu. U Homéra značí zmínky o existenci užitkových zahrad nacházejících se u obydlí, či o posvátných hájích. V řeckých zahradách se nacházely jabloně, hrušně, granátová jablka, fíkovníky, či réva. Z rostlin se zde nacházely hyacinty, narcisy, fialky, lilie, růže, myrta, vavříin, či zimoztráz.

Zakládaly se zahrady se sochami, fontánami, pergolami, grottou a boskety (Pacáková-Hošťálková 2004). Posvátné háje starověkého Řecka přitom byly mnohem menší a méně honosné než rané čínské parky. Lze je ale i tak považovat za příklady krajinářské architektury. Součástí řeckých zahrad byly ku příkladu oltáře, sochy božstev či háje stromů tvořených cypřiši, ovocnými stromy, duby či borovicemi. Můžeme se domnívat, že v řecké zahradní architektuře byl využíván k iluzivním prvkům **princip iradiace** (světlý tvar na tmavém pozadí se zdá větší, tmavý se zdá být menší na světlém pozadí), **vzdálenost** (při rostoucí vzdálenosti je obraz méně zřetelný, stává se plošným), **či užití barvy a světla** (Hunt 2012).

Co se týká římských zahrad, lze identifikovat dva typy. Prvním typem je řecká zahrada uzavřená, ve které budovy částečně či úplně obklopují zahradu. Otevřená zahrada je typická pro venkovské či předměstské vily, kde se nachází otevřené výhledy do okolí. Většina římských zahrad byla formálních, avšak větší zahrady složené z několika celků měly plochy sestávající z rozličných designů (Bowe 2004).

Římská zahrada patří také mezi formální typy zahrad. Římské zahrady navazovaly na řecké. Již v atriu se nacházelo impluvium /středová nádrž vody), která měla za funkci shromažďování dešťové vody. V zadní části domu se nacházela zahrada s peristylem, ve které byly zakomponovány sochy, vodotrysky či bazén. V mnohých zahradách se nacházela iluze klidné vodní hladiny v kontrastu s vodou neklidnou, tryskající. Ve velkých, císařských, zahradách se nacházel prostor zvaný jako paradisus, který byl divokým parkem s volně vypuštěnou zvěří. Zároveň sloužil jako obora. Jako příklad řeckých zahrad lze zmínit zahrady u domu císařovny Livie na Palatinu. O vodní systém římské vily pečoval tzv. aqarius ve funkci vodohospodáře. Užívaný je iluzivní **princip iradiace**, **rozvolňování povrchu** (vodními prvky, členěním terénu), **využití světla a stínu** či **iluze zdánlivé deformace** (Pacáková-Hošťálková 2004).

3.3. HISTORICKÉ ZAHRADNÍ STYLY A JEJICH KOMPOZIČNÍ PRINCIPY

3.3.7 Středověk

Středověké zahrady měly formální uspořádání. V malých hradních zahradách se nacházely většinou léčivé rostliny, byliny či zelenina. Ty byly využívány v kuchyni. Záhony měly většinou pravoúhlé řešení kolem hlavního prvku nacházejícího se ve středu – kašny či studny. Loubí s popínavými květinami zakrývalo lavičky, z květin se zde nacházely převážně lilie a růže. Při rozšíření hradních zahrad k hradním příkopům došlo ke vzniku nového prvku zahrady – hřiště (plaisance). Postupem času v zahradě přibývalo stromů a keřů (olivovníky, lípa, vinná réva, fíkovník) a zahrada získávala alegorický význam. Z iluzivních principů se ve středověku užívala **barva, zvětšení prostoru, symbolismus a mytologické iluze** (Pacáková-Hošťálková 2004).

Jedná se o uzavřené zahrady, které mají formální členění okrasného, užitkového nebo smíšeného charakteru. Užívala se v areálech klášterů či u významnějších městských domů. Středověká architektura se často spojuje s náboženskou symbolikou (Stejskalová et al. 2018).

Pozdní středověk je charakteristický stříhanými ploty a stěnami, které byly užívány do bludišť. Ty znázorňovaly a připomínaly labyrint a mýtus o Théseovi a Ariadně, který je však alegorickým znázorněním překonání nástrah. Ve dvoře každého středověkého kláštera byla ukryta rajska zahrada (Pacáková-Hošťálková 2004)

3.3.8 Renaissance

Renaissance, v překladu „znovuzrození“, značí obrození antické kultury. Tento sloh je zakládán na pochopení a studii antických prvků, za měřítko je zde pokládán člověk. Renaissance opouští veliké ohromující prostory a soustředí se na tvorbu výškově přizpůsobenou užívání lidmi. Za první stavbu splňující renesanční formy je nalezinec Filipa Brunelleschiho z roku 1420. V českých zemích se raná renaissance objevuje od roku 1492, v letech 1538–1580 je zde renaissance vrcholná a do roku 1620 pozdní renaissance. Po celou dobu renesančního umění u nás se však stále užívají některé gotické prvky (Herout 1961).

Princip používaný v renesančních zahradách byl převzat z antiky. Antické principy respektují omezení prostoru i hmotnost materiálu. Formální zahradu tak tvoří osovitost, pravidelnost a vyváženost. Renesanční teoretik Leone Battista Alberti se ve svém díle zmiňuje o zahradě jakožto o pokračování domu. Tyto zahrady jsou architektonicky vázané a doprovázené stálezelenými stříhanými stěnami a plůtky, či pravidelnými cestami. Dům byl propojen se zahradou galeriemi, vedoucími do sala terreny. Ta byla otevřená do zahrady. U domu se nacházely partery



Obr. č. 31, klášterní zahrada Saint-Leonce
(cs.wikipedia.org)

Uzavřené zahrady, které jsou často doprovázeny symboly na základě mystiky.



Obr. č. 32, Villa Lante
(trip.com)

Osovitostí a geometričností stříhaných plotů vzniká iluze stálosti a neměnnosti. Stejně tak diagonální osa prostor rozšiřuje. Prostor iluzivně rozšiřuje i obdélníková nádrž. Fontána, která se nachází v centrálním bodě je složena z několika vydutých a vypouklých kružnic a vhodně tak vyplňuje výškový rozdíl mezi plochami a iluzivně je propojuje.



Obr. č. 33, Medicejská villa v Careggi
(commons.wikimedia.org)

Díky členění prostoru se zdá být prostor větší než nečleněný. Hlavní osu tvoří cesta, která je umocněna lemováním zelení. Kruhový bazén před hlavní osou také opticky rozšiřuje prostor.



Obr. č. 34, Villa d'Este
(commons.wikimedia.org)

Průhled na světlý dominantní prvek umocněný cypřišovou alejí. Tmavá barva rozšiřuje prostor, perspektiva na nás působí dojmem, že nás prvek na konci k sobě táhne.

vzhlížející jako květinový koberec. V renesančních zahradách se také nacházelo bosco – hustě vysázený lesík, který měl za cíl nabízet stín. Nepostradatelným byl pro tyto zahrady vodní prvek, který často využíval terasovitých tvarů. Mezi tyto prvky patřila fontána, kaskáda, vodotrysk, či kašna. Zahrada byla také doplněna grottou. U zahrad se také často nacházely obory s lovnou zvěří. Intimitu a soukromí poskytovaly giardini segreti (soukromé zahrady), kde se nacházelo růžové loubí, stolek a sedátko. Nejznámějšími renesančními zahradami jsou papežská zahrada u Belvedere v Římě, zahrady vily Lante u Bagnaia či medicejská vila v Careggi, která se nachází u Florencie. V renesanci je užito kompozičního prvku **pohledů a průhledů** za účelem iluzivního propojení krajiny a zahrady. Dále se užívají iluze založené na vodních prvcích, světle a stínu, perspektivě či tajemných zákoutích (Pacáková-Hošťálková 2004).

Základem pro renesanční zahrady je členěný, geometricky řešený parter a bosket (pravidelný lesík). Velký důraz je v těchto zahradách kladen na vodu a vodní prvky – Příkladem často užívaných vodních prvků jsou fontány, kašny či bazény. V Itálii v okolí Říma se vyvinuly zahrady terasové. V těchto zahradách funguje jako iluze osobitost a voda protékající kaskádami. Tento renesanční typ italských terasových zahrad byl přejat částí Evropy v renesanci, ale převážně později v baroku (Stejskalová et al. 2018).

3.3.9 Manýrismus

Manýristická zahrada vzniká na konci 16. století a začátku 17. století. Manýrismus je zařazován jako pozdní stadium renesance. Iluzi lze nalézt například ve formě vodních žertů v Pratolinu. V zahradě Pratolina lze také nalézt point de vue ve formě Apenninovo sochy, která se naklání nad vodní plochou bazénu. Charakteristickými prvky manýristických zahrad jsou terasy, geometricky rovné cesty, schodiště, či rampy. Nachází se zde také hodně vodních prvků, mezi kterými můžeme zmínit vodní schody, kašny, vodotrysky či kaskády. Propracované jsou také prvky vodních varhan. Voda se prostřednictvím kaskád tříští, ale nakonec se zklidňuje v tiché hladině bazénů či rybníků. Za praktického teoretika manýristických zahrad lze považovat Jana Vredmana de Vries, který se podílel na řešení pražské Královské zahrady. V rámci iluzí je použito **světlo a stín, barva, perspektiva, voda, modelace terénu či kontrast** (Pacáková-Hošťálková 2004).

3.3. HISTORICKÉ ZAHRADNÍ STYLY A JEJICH KOMPOZIČNÍ PRINCIPY

3.3.10 Baroko

Baroko je vnímané jako nevázané, přitom má však svá přísná schémata. Theatrum mundi („divadlo světa“) je alegorická hra, která metaforicky prolíná epochu baroka. Lidé jsou otřeseni válčením, náboženskými spory či konflikty, proto se upínají k myšlence velkého představení, které jim poskytovalo jakousi oporu. Dramatická či výtvarná umění měla za cíl oslnit, či oslepit poddané. Jako iluzi můžeme vnímat ku příkladu nástrojní malby paláců či kostelů, které pozorovateli otevírají k nahlédnutí iluzivní prostor, nacházející se nad reálnem. Nejen interiéry dekorované obrazy s mytologickými výjevy se staly ideálním prvkem nových kulis. Vodní díla, či celé zahrady se proměňovaly v nové scény prostřednictvím různých mechanických a iluzionistických triků (Toman & Achim 1999).

Užití optické iluze v baroku je zmiňováno v souvislosti s tvorbou Berniniho, který užil perspektivního klamu spočívajícího ve zmenšování výšky i šířky na Královském schodišti (Scala Reggia) ve Vatikáně. Díky postupnému snižování a zužování schodiště ve směru výstupu se opticky prodlužuje. Při opačném směru se tedy opticky zkracuje (Kibic 1999).

Zahrady v barokním stylu jsou zahrady typicky formální. Její jednotlivé části jsou spojovány v dynamický účín, ačkoliv z vodních děl je v barokních zahradách často užíváno klidných vodních ploch, které umožňují iluzivnímu zrcadlení. Barokní zahrady jsou typické pro 17.-18. století. Z iluzí můžeme v barokním umění zahrad také zmínit užití kontrastu, který je užitý v měřítku na úkor jemných detailů. V zahradách se nachází cílový point de vue, od kterého je zřetelná vazba na krajinu. Spojení zde zajišťují aleje. Pohledový efekt a kontrast je získán zastíňováním bosketů, střídáním malých a velkých ploch, či uplatněním umělých vodopádů (Pacáková-Hošťálková 2004).

Barokní zahrady jsou vnímány ze dvou protichůdných hledisek. Jedním z nich je tektonizovaná geometricky členěná ornamentální francouzská zahrada. Na druhé straně stojí anglická krajinářská zahrada, která vystřídala první typ po 18. století. Popularitu brzy získala v celé Evropě. Nad strohostí ornamentu převládla bujnost přírody. V 17. a 18. století byl pro zahradní architekturu vzorem Belveder nacházející se ve Vatikánu. Zde se nacházely veškeré důležité architektonické motivy – schodiště, rampa, terasa či exedra. Dalším příkladem barokní zahrady je Villa d'Este v Tivoli navržená Pierrem Ligoriem. Park, rozprostírající se přes pět teras, je propojen schody, systémem cest a rampami. Na vrchu se nachází samotný palác, který nabízí neopakovatelný výhled do okolní krajiny (Toman & Achim 1999).



Obr. č. 35, Versailles
(cs.wikipedia.org/wiki)

Park stvořený dle geometrických principů, díky jehož osovitosti lze zaznamenat iluzi průhledu do nekonečna nebo iluzivně navazují dramaticčnost při průhledu osou a zakončením grottou, plastikou či theatronem. Osy příčné rozšiřují opticky zahradu.



Obr. č. 36, Versailles, Apollónova fontána
(123rf.com)

Fontány ve Versailles se svou stříkající vodou tvoří dojem pohybu. Stejně je tomu tak i u fontány boha Apollóna, kdy tryskající voda tvoří iluzi pohybu koňských kopyt.



Obr. č. 37, Vrtbovská zahrada
(foto: autor práce)

Konkávni a konvexní osy opěrných zdí Vrtbovské zahrady tvoří ideální přechod mezi výškovými přechody zahrady.

Na snímku je viditelné perspektivní přiblížení k teatronu, který zároveň nese nejvyšší bod, vyhlídkovou terasu.



Obr. č. 38, Velká Pálffyovská zahrada
(foto: autor práce)

Zahrada terasovitá, mající nad schodištěm Tritonovu fontánu, která se díky tunelovému úseku rozléhá a iluzivně tak násobí zvuk zurčící vody. Tunelové úseky jsou také kromě akustickému efektu zakomponovány kvůli iluzi světla a stínu.

Tyto zahrady můžeme dělit na zahrady terasové (italské) či klasicistní (francouzské). Italské zahrady se rozvíjely mezi 17. a 18. stoletím. Byly to zahrady s členěným paterem pokrytým orientálními vzory. Terasové zahrady působí dramaticky zejména díky sochařským dílům a vodním prvkům, které se spolu se schodišti, gloriety a balustrádami v kompozici uplatňují. Barokní zahrady francouzské se rozvíjely od pol. 17. stol. až do konce 18. století. Rozkvětu tohoto typu zahrad pomohla zejména éra Ludvíka XIV. Oproti italským zahradám byly zahrady francouzské zakládány v rovině a zakládaly se na průseky s boskety či osových cestách. Ve francouzských barokních zahradách se počítá s takovým kompozičním řešením, které nabízí množství iluzí, včetně perspektivy. Barokní zahrady užívají iluzí založených na **perspektivě, barvě, modelacích terénu, detailu či vodním prvku** (Stejskalová et al. 2018).

Příkladem barokní zahrady plné optických iluzí je ku příkladu Versailles, kde si můžeme všimnout neustálé hry vody a světla. Voda v klidné fontáně odráží hloubku a barvu oblohy, takže výzdoba zahrad a zeleň se zdá být nekonečně odrážena v tomto vodním zrcadle. Důležitá je také geometrie otevřených prostor (Baridon 2008).

3.3.11 Klasicismus a romantismus

Od 18. století sílí v barokním umění racionalita. Architektura tohoto směru je doprovázena chrámy božstev, obelisky, vázami, či stavbou antických ruin. Na přelomu 18. a 19. století dojde k tvorbě samostatného vývojového stupně, a to empíru. Hlavní myšlenky a činnosti promítnutí antické krásy v klasicismu pocházely především od Johanna Joachima Winckelmanna (1717-1769). Druhou formou zahrad této doby jsou volně pojaté anglické zahrady, reagující na barokní formálně řešenou zahradu. Do některých z nich se také promítly prvky čínských zahrad, které bychom mohli najít ku příkladu v Podzámecké zahradě v Kroměříži (Pacáková-Hošťálková 2004).

3.3. HISTORICKÉ ZAHRADNÍ STYLY A JEJICH KOMPOZIČNÍ PRINCIPY

3.3.12 Krajinářský park

Krajinné zahrady a parky vznikaly částečně jako odpor k pravidelným geometrickým formám předchozích uměleckých směrů, dále také vlivem architektury zahrad Číny, jelikož se od 18. stol. začala projevovat snaha o přenesení přírody a napojení na samotné sídlo. Z hlediska celkové harmonie prostoru se u sídel rušily zdi a propojovaly se tak s okolní krajinou a parky, a právě tím vzniká iluze ucelení krajinné scény (Hendrych 2005).

Na rozdíl od francouzské barokní přísně geometricky založené zahrady je anglický park svou formou přírodě velmi blízký. Působí přirozeným dojmem a napodobuje ráz volné krajiny (Toman & Achim 1999).

Anglická zahrada vzniká v Anglii po roce 1720 a reaguje na francouzský formální park. Charakteristickými znaky jsou pro anglickou zahradu velké travnaté plochy, jejichž součástí jsou lesíky a háje, před kterými se nacházely solitéry. Tyto zahrady mají volný nepravidelný charakter a daly základ pro vznik krajinářského parku. Výsledkem dlouhého procesu přeměny strnulých a geometrických zahrad Tudorovců a Stuartovců v Anglii bylo právě ono „il giardino inglese“ - v překladu anglická krajinářská zahrada. Iluze užívané v krajinářském parku jsou založeny především na **pohledových osách, barvách, vodních prvcích a modelacích terénu** (Pacáková-Hošťálková 2004).

Jako prvek iluze používaný v krajinářských parcích můžeme zmínit tzv. **Ha-ha příkop**. Tento příkop z jedné strany vyzděný nahradil klasické oplocení. Parky a zahrady tedy byly najednou otevřené do okolní krajiny a vznikla tak iluze nekonečného parku s výhledy na horizonty okolní krajiny. Poprvé byl tento prvek užit roku 1695 v anglické zahradě v Levens (Hendrych 2005).

3.3.13 Současnost

Architektonické prostředí má podstatný podíl na způsobech lidského bytí. Je uplatňován urbanismus, který se věnuje regulaci vývoje měst, osídlení venkova a krajinou. Snaží se dosáhnout harmonického uspořádání území, udržení rovnováhy a má za cíl chránit kulturní dědictví. Chování je ovlivňováno prostředím na několika úrovních. Architektura slouží k veřejnému i soukromému životu, kultuře, vzdělávání, odpočinku, ale i sportu. Proto ji můžeme považovat za užité umění krásné i užité s určitým přesahem. Psychologické aspekty vzhledem k jednotné formě a funkci zahrnují: pojednání prostoru, volbu materiálu (haptika) a rozvržení světla či optické řešení (Kulka 2008). V navrhování je volen formální nebo naturalistický vzor. Ve formálním navrhování jsou užity linie v souladu s architektonickými prvky, terén může být zabudován do teras. Rostliny jsou organizovány do geometrických tvarů a



Obr. č. 39, Zámek Kačina
(stavbaweb.cz)

Revitalizace ha-ha příkopu v parku zámku Kačina, který má působit iluzi otevřené krajiny a odstranění hranic, ale zároveň tvoří bariéru před zvěří, která se díky příkopu nedostane přímo k zámku. Díky ha-ha příkopu je také tvořena iluze nekonečných pastvin, která je dána skotem pasoucím se na dolní ploše za příkopem

umístění, tvary či velikosti většinou souvisejí s matematickými a geometrickými vztahy kompozice. Naturalistický návrh zdůrazňuje přírodní krásu, kompozice vzhlíží jako přírodou vytvořená. Rostliny jsou uspořádány asymetrickým způsobem a kompozice není vázána na geometrické členění (Chen 2011).

Egypt	Čína	Japonsko	Řecko a Řím	Středověk	Renesance	Manýrismus	Baroko	Krajinný park
<ul style="list-style-type: none"> • vodní prvky • perspektiva • mytologické prvky • osovitost • vzdálenost 	<ul style="list-style-type: none"> • barva • vodní prvky • kontrast • mytologické prvky • pohledové osy • terénní modelace 	<ul style="list-style-type: none"> • vodní prvky • barva • mytologické prvky • terénní modelace • pohledové osy • kontrast 	<ul style="list-style-type: none"> • rozvolnění terénu • světlo a stín • zdánlivá deformace • vodní prvek 	<ul style="list-style-type: none"> • barva • mytologické prvky 	<ul style="list-style-type: none"> • barva • mytologické prvky • vodní prvky • perspektiva • pohledové osy • terénní modelace • napětí a tajemná zákoutí • struktura a textura 	<ul style="list-style-type: none"> • barva • světlo a stín • vodní prvky • mytologické prvky • pohledové osy • terénní modelace • perspektiva 	<ul style="list-style-type: none"> • barva • mytologické prvky • detaily • vodní prvky • perspektiva • pohledové osy • terénní modelace • linie (zdánlivá deformace terénu) • struktura, textura, habitus • světlo a stín • tvar a měřítko 	<ul style="list-style-type: none"> • barva • vodní prvky • terénní modelace • pohledové osy • mytologické prvky • světlo a stín • struktura, textura, habitus • rozvolnění prostoru • měřítko

Obr. č. 40, Užití iluzivních principů v historii zahradní architektury na základě poznatků z rešerše

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

Krajinářská architektura spojuje vědu a umění. K vytvoření kompozice místa jsou užity prvky designu, kterými jsou ku příkladu textura, barva, tvar či linie. Ve vytvářeném území by měla být zajištěna rovnováha, zároveň ale místo musí odpovídat kontextu okolní krajiny (Waterman 2009).

Tvůrce kompozice často zkoumá užití iluzí jako je hloubka, nekonečnost či kontrast. Mnohé z optických iluzí lze podpořit barvou. Koncept může být ku příkladu zajímavý a jedinečný svou barevností, formou, velikostí či strukturou (Wilson 2011).

3.4.1 Vodní prvky

Voda jako kompoziční prvek

Voda je odjakživa díky své životodárné funkci spjata s životem a lidskou kulturou. Je to jeden ze živlů, který nás spojuje se Zemí. Již u římských statků byly zakládány rybníky. Voda se také začala používat jako estetický prvek k rámování soch a budov. Vytvářely se také bazény reflektující a odrážející okolní budovy či zeleň (France 2003).

Vodní prvky se kromě svého praktického významu začaly využívat i díky své reprezentativní a estetické funkci. Vnáší do zahrad přírodní vzhled a přibližují jí tak krajině. Už od pradávna jsou vodní prvky užívané ve všech kulturách, a to od fontán, až přes kaskády či vodní nádrže. Na vodní prvky měly a mají vliv především módní směry, které se neustále mění (Helberg 1999).

Voda je prvkem nabízejícím široké spektrum uplatnění v zahradní a krajině architektuře. Může být využita jako optický klam, kdy, pokud využijeme široký bazén, prostor působí kratší. Pokud použijeme dlouhý a tenký bazén, bude zahrada opticky delší. Vodní prvky lze využít i ke hře se zrcadly, kdy voda odráží určité prvky, architekturu či vegetaci. Stojaté vody vnáší do kompozice klid, kdežto divoké tryskající proudy vody dodávají do kompozice akci a dynamiku (Paul & Rees 2001).

Při návrhu vodního prvku musíme nejdříve zhodnotit, jakou funkci má vodní prvek v kompozici zastávat a až poté analyzovat, který typ prvku nejlépe danou funkci splňuje. Vodu můžeme využít jako klidnou vodní plochu v podobě bazénu, jezírka či tůně. Tyto vodní prvky mohou zároveň sloužit jako optické zrcadlo odrážející oblohu či budovy, sochy a vegetaci v okolí. Za iluzi můžeme považovat i třpytící se povrch plochy při odrazu světla či míhání odrazu při pohybu vln ve větru (Booth 1990).



Obr. č. 41, Vodní prvek zvětšující opticky prostor
(foto: autor práce)



Obr. č. 42, Vodní plocha působící jako zrcadlo
(foto: autor práce)



Obr. č. 43, Fontána, Troja
(foto: autor práce)

Iluze užívající k manipulaci vodní prvky



Obr. č. 44, Kaskádová fontána, Český Krumlov
(foto: autor práce)



Obr. č. 45, Rakotzbrücke, Německo
(novinky.cz)



Obr. č. 46, Fontana giochi d'acqua a tempo di musica,
Cattolica, Itálie
(foto: autor práce)

K zrcadlení obrazu na vodní hladině dochází na základě zákona o stejnosti úhlu dopadu a odrazu. Velikost a kvalita odráženého objektu je dána stanovištěm, polohou vodní plochy a situováním zrcadlené scenérie. Čím výše se nachází pozorovatelovo stanoviště a čím blíže je vodní hladině scenérie určená k zrcadlení, tím větší část je pak zrcadlena a odrážena a tím účinnější je tento optický jev. Vodní prvek má zároveň iluzivní schopnost zvětšování prostoru (Mareček 1992).

Vodní prvky - zvláště velké vodní plochy, jezírka či bazény jsou často záměrně používány k odrážení okolní architektury, odrazu nebe či odrazu zeleně. Vzniká tak určitá hra se zrcadly (obr. 42). Tvořit se pak mohou také iluzivní obrazce, jako je tomu ku příkladu u dále zmiňovaného Ďáblova mostu (obr. 45) a iluzivnímu kruhu, který tvoří.

Známým místem, které na člověka působí až mysticky je tzv. Ďáblův most v Německu (obr. 45). Tento most (Rakotzbrücke) tvoří díky své zahnuté klenbě a odrazu na stojaté vodní hladině iluzi kruhu. Kaskádová fontána v zámeckém parku v Českém Krumlově (obr. 44) tvoří iluzivní výškový přechod mezi horní a spodní částí parku. Tryskající voda zároveň dopomáhá k iluzi pohybu. Zeleň v pozadí parku tvoří vodní scéně vhodnou kulisu.

Velmi známá je také iluze zpívající fontány. Fontána zaměstnává zrak, a to nejen tryskající vodou, ale svým barevným podbarvením měnícím se do rytmu hudebního doprovodu. Stejně tak se mění i výška tryskající vody, která je také odvislá od konkrétního hudebního díla. Proto je také krásně viditelná gradace, kdy během písně tryskající voda graduje, až přejde ve velkolepou show. Konkrétní příklad na přiloženém snímku dokumentuje zpívající fontánu v Cattolice v Itálii (obr. 46). V České republice můžeme zpívající fontánu ku příkladu v Mariánských lázních.

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

Jako iluzivní vodní prvek ve veřejném prostoru můžeme označit fontánu Cádiz (obr. 47), která se nachází ve Španělsku. Je tvořena tryskajícím kohoutkem, který iluzivně levituje, zároveň mu ačkoliv opticky není k ničemu připojen nikdy nedojde voda.

Fontána nacházející se v japonské Ósace (obr. 48) je specifická tím, že díky své technologii dokáže pracovat s jednotlivými tryskami tak, že jsou utvářeny různé iluzivní obrazce. Tryskající vodou jsou tedy vytvářeny různé květinové vzory či ku příkladu znázorněné hodiny.

Zajímavým příkladem je také cyklostezka v belgickém parku Mokrijk u města Genk (obr. 49). Ta protíná rybník rezervace De Wijers a směrem do středu se také snižuje. Iluze tedy spočívá v tom, «projet vodní hladinu a zůstat suchý».

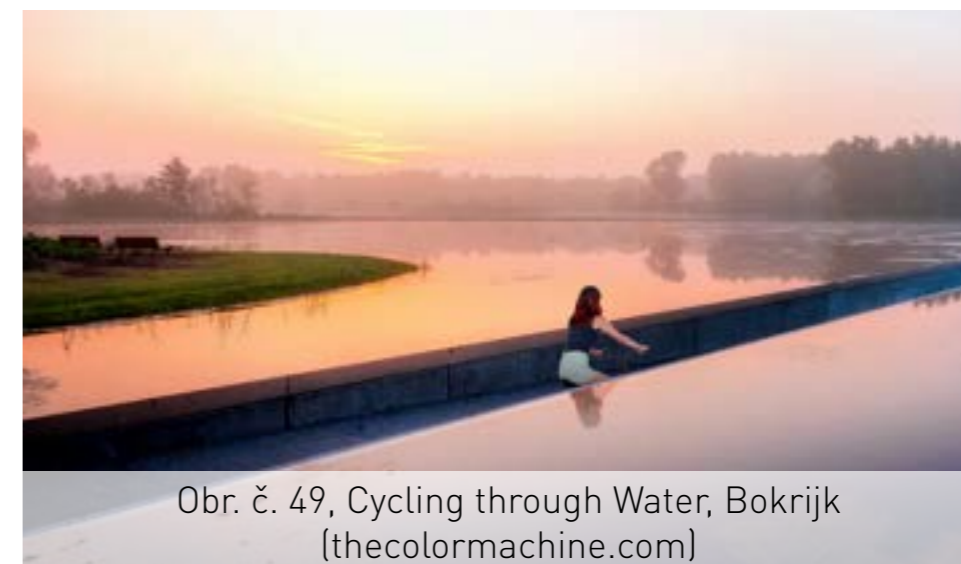
Fontána, která tvoří zároveň největší komplex vodních fontán na světě se nachází ve městě Lima v Peru (obr. 50). Tato fontána tvoří tryskající vodou iluzivní tunel, pod kterým se dá procházet. Díky mnoha tryskám vedle sebe a tryskající vodě přepadající na druhou stranu pochozí plochy vytváří voda stěnu. Iluze tunelu je také dotvářena barevným podbarvením tryskající vody.



Obr. č. 47, Fontána - levitující kohoutek, Cádiz
(shimanovskadm.ru)



Obr. č. 48, Fontána, Ósaca
(shimanovskadm.ru)



Obr. č. 49, Cycling through Water, Bokrijk
(thecolormachine.com)



Obr. č. 50, Fuente Túnel de las Sorpresas
(circuitomagicodeagua.com)



Obr. č. 51, Devět plovoucích fontán, Ósaca
(sworld.co.uk)



Obr. č. 52, Banpo Fountain Bridge, Korea
(retro-obzor.ru)



Obr. č. 53, Mustangové, Irvin, Texas
(cs.wikipedia)



Obr. č. 54, Peterhof, St. Petersburg
(adventurousmiriam.com)

Vodní prvek «Devět plovoucích fontán» (obr. 51) vytvořený umělcem a krajinářským architektem Isamu Noguchi se nachází v japonské Ósace. Fontány působí iluzi svým dojmem, že levitují. Tato iluze je také podpořena materiálem, ze kterých jsou vyrobeny hlavy fontán. Ty působí masivním a těžkým dojmem, umocňují tak pocit, že levitují ve vzduchu.

Banpo Fountain Bridge v Koreji (obr. 52), někdy také přezdíváný jako «Duhový měsíční svit» kombinuje funkci mostu a fontány. Trysky jsou připevněny na horních okrajích mostu a voda je čerpána přímo z řeky Han. Proudů vody jsou také osvětleny led lampami, což vytváří barevné iluze a hru světla. Kromě toho také dochází ke gradaci vodních trysek, které mění svou sílu i směr. Večer se ke hře světla přidá i hudba, dotvářející atmosféru.

Voda nám také může navodit iluzi pohybu. Příkladem může být socha mustangů v Irvingu (obr. 53), kteří jsou znázorněni v běhu, ale iluzi dotváří několik vodotrysků umístěných tak, že tryskají od koňských kopyt.

Perspektiva zámeckého parku Peterhof (obr. 54) tvoří iluzi přiblížení zámku blíže. Perspektivě napomáhá jak tvarovaná zeleň, za kterou je dále ještě alej vysokých dřevin, ale také vodní bazén s výpustěmi, malými fontánami po okrajích a také velkou centrální fontánou na středu kompozice. Tato centrální fontána svým vodotryskem a tvořící vertikálou iluzivně podtrhuje monumentálnost budovy a její výšku.

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.2 Linie, osy a geometrické členění

Linie, osy a geometrické členění jako kompoziční prvek

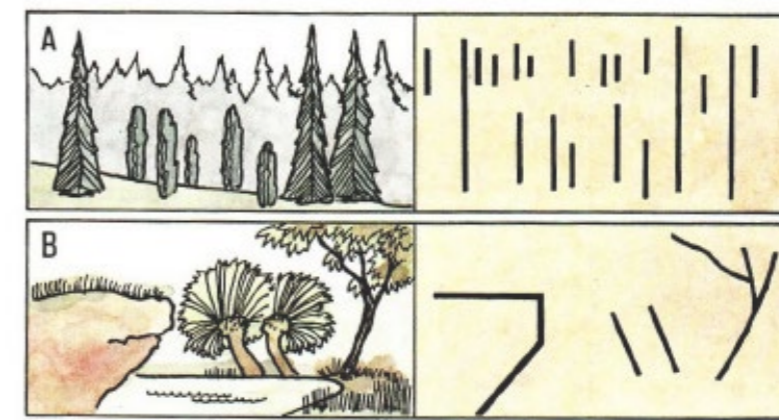
Hlavní osou je myšlena nosná linie kompozice v půdorysu řešeného areálu (Stejskalová et al. 2018).

V krajinném plánování se symetrie zakládá na způsobu umístění jednotlivých tvarů stejné velikosti, objemu či tvaru podél pomyslné osy nebo bodu. Symetricky navrhované prvky dodávají rovnováhu a stabilitu. Porovnání symetrických a asymetrických kompozic můžeme najít ve formálních geometricky založených francouzských zahradách 17. stol., které byly symetrické a anglické krajinné zahrady 18. století, které byly asymetrické. V dnešním krajinném designu se nejčastěji kombinují oba prvky a dochází tak k prolnutí formálních a neformálních částí kompozice (Dargan & Dargan 2007).

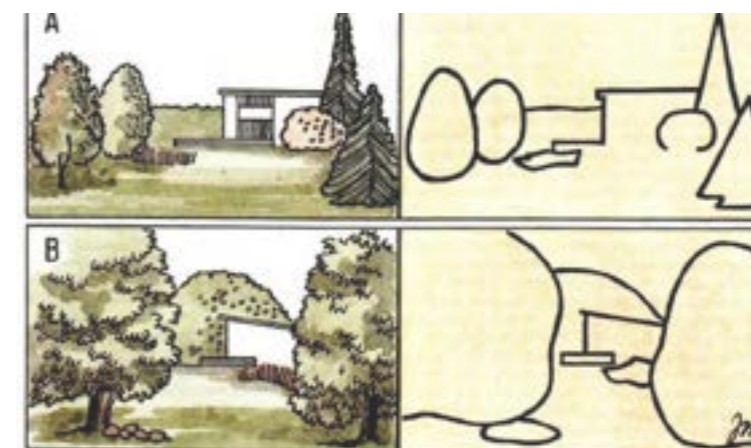
Symetrie či osovost je nástroj formálního zahradního stylu. Dle definice má středovou osovou čáru dělící dvě stejnoměrné části, které se vzájemně zrcadlí. Pokud mají tvary symetrické kompozice dobré proporce, můžeme dosáhnout vyvážené kompozice. Na rozdíl od symetrie byla asymetrie velmi ceněným nástrojem krajinářů 18. stol. Asymetrie nebyla tvořena zrcadlovým obrazem, nýbrž různými tvary podobné hmoty. Tvořila také přirozenou neformální estetiku kompozice (Blake 2015).

Linie jsou zásadním prvkem při tvorbě zahradní kompozice. Díky nim si jsme vědomi tvarů, jejich rozmístění a velikosti. Dle uplatnění v kompozici můžeme linie dělit na osově, perspektivní a obrysové. Osově linie vedou středem daného prostorového prvku a jsou důležité pro tvorbu dynamiky obrazu. Obrysové linie nám dávají informaci o tvaru objektů, proto můžeme užívat ku příkladu dřeviny tvarově podobné či odlišné, kontrastní. Perspektivní linie nám určují hloubku obrazu a vzájemné rozmístění prvků v obrazu. Při protnutí více těchto linií se utváří tzv. body zvláštního zájmu, které přitahují pozornost diváka. Do těchto bodů jsou často umisťovány například plastiky či barevně výrazné prvky (Mareček 1992).

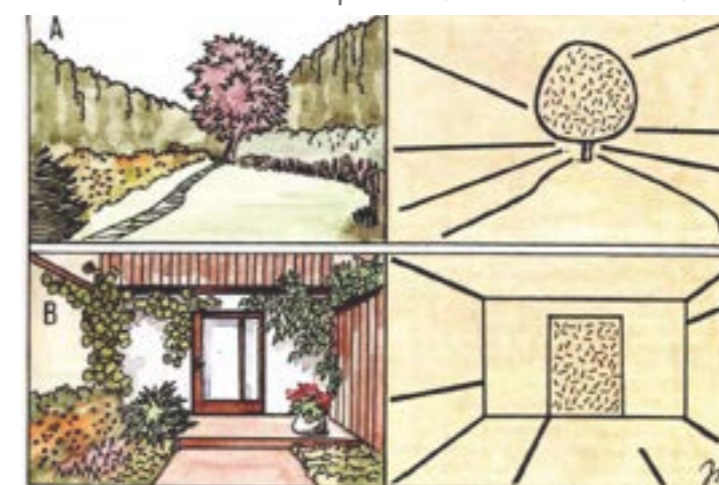
V zahradní a krajinné tvorbě není většinou užívání geometrických těles typické z hlediska přírodního habitu dřevin a rostlin. Výjimkou mohou být střihané dřeviny v rámci geometricky řešených zahradních partií. Tvary kompozičních prvků nejlépe vynikají při solitérním využití (Mareček 1992).



Obr. č. 55, Osově linie v kompozici; A-stejný směr linií (harmonie), B-různý směr linií (dramatičnost) (Mareček 1992)



Obr. č. 56, Obrysové linie; dávají povědomí o velikosti, tvaru, měřítku a prostorových vztazích v kompozici (Mareček 1992)



Obr. č. 57, Body zvláštního zájmu (Mareček 1992)



Obr. č. 58, Františkovy lázně
(foto: autor práce)



Obr. č. 59, Linie chodníku
(standard.co.uk)



Obr. č. 60, Iluzivní nepřerušovaná linie
(petapixel.com)



Obr. č. 61, Linie jako cesta vedoucí do neznáma, Portland
(cz.pinterest.com)

Iluze užívající k manipulaci linie a osy

Prostor v kompozici, který je členěn vertikálně je opticky vyšší a mělčí, naopak horizontální členění má za cíl navodit pocit nižšího a hlubšího prostoru (Mareček 1992).

Hlavní linie parku ve Františkových lázních (obr. 58) navádí k bodu zmiňovaného zvláštního zájmu, tedy k pomníku. Tuto hlavní lini nedoprovází pouze mobiliář ve formě laviček, ale i okolní vegetace, která zároveň opticky zvyšuje a zužuje prostor.

Chodník tvořený nášlapnými kameny (obr. 59), které tvoří horizontální linie a zároveň se cesta klikatí tvoří iluzi větší šířky prostoru, než ve skutečnosti je. Pohledy jsou zelení i klikatící se cestou přitahovány ze strany na stranu.

Díky této klikatící cestě se zahrada opticky rozšiřuje. Tato optická iluze se často užívá v úzkých zahradách. Stromy obalené fólií (obr. 60) mají za cíl opticky navazovat na linie horizontu a tvoří tak iluzi horizontálních linií neporušených vertikálami stromů v popředí.

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.3 Barevnost a kontrast

Barevnost a kontrast jako kompoziční prvek

Barevnost kompozice je velmi důležitá z hlediska prostorového chápání. Stejně jako prvky užití v kompozici, ani užití barvy nemohou být zcela náhodné. Pro užití barev v kompozici jsou také velmi důležité jejich psychologické účinky (Mareček 1975).

Iluzi v kompozici tvoří díky barevnosti i sytější a tmavší barvy předsouvané před světlejší. Příkladem jsou syté jehličnany s listnatými dřevinami s tmavším listem v popředí a světlejší listnaté stromy v pozadí. Tento princip se však uplatňuje především na větších plochách. Barvy lze rozdělit na chromatické (pestré) a achromatické (neutrální). Dále je lze dělit na základní barvy (modrá, žlutá, červená) a smíšené. Dle polohy jednotlivých barev v Ostwaldově barevném kruhu lze zmínit barvy analogické, nacházející se v kruhu vedle sebe a komplementární (kontrastní) barvy. Příbuzné barvy sjednocují prostor, zatímco kontrastní působí živě. Dále můžeme barvy dělit na studené (pasivní) a teplé (aktivní). Do studených barev řadíme modrou, fialovou či zelenou a v kompozici působí tyto barvy uklidňujícím dojmem. K teplým barvám patří žlutá, oranžová a červená, které v kompozici působí hřejivým a povzbudivým dojmem a užívají se při tvorbě květinových záhonů (Stejskalová & Řeháková 2015).

Kontrast se vymezuje protiklady. Můžou jimi být proporce, velikost, tvar, barva či členění. Mají za cíl vyvolat důraz u vybrané části celku. Užití kontrastních prvků musí být tedy promyšlené a ojedinělé, při užití přílišných kontrastů by v kompozici vznikl chaos a neklid. U pravidelných kompozic můžeme kontrastů použít více, u volné kompozice volíme kontrastů méně, jelikož mají kopírovat přírodu (Stejskalová & Řeháková 2015).

Barvy mají v přírodě na člověka jistý psychologický účinek. Barvy doprovází přírodní jevy, jejichž znakem či symbolem se pak daná barva stává. Stejně tak je pak přenesena do nálady člověka. Účinky barev jsou subjektivní, a proto jejich vliv na psychiku člověka není u všech stejný. Vnímání barev je založeno na řadě faktorů jako je vidění, ale i uvědomění si. Uvědomění barevnosti spočívá v porovnávání barev a odstínů v kompozici, řešíme a nacházíme jejich vztahy a rozdíly. Přírodní obrazy jsou převážně vícebarevné, a proto je i v zahradní a krajinné kompozici užíváno různých sestav barev. Sestavy jsou používány častěji než pouze jedna barva a její odstíny. Zda jsou barevné kombinace vhodné se často spojuje s komplementárními barvami. Na znázorněném Ostwaldově kruhu (obr. 62) můžeme vidět barvy komplementární a doplňkové. Obrazce uprostřed kruhu znázorňují vhodnost sestav dvou, tří či čtyř barev v kompozici (Mareček 1992).



Obr. č. 62, Ostwaldův barevný kruh (Mareček 1992)



Obr. č. 63, Barevnost, kontrast a změna textury, Průhonický park (foto: autor práce)



Obr. č. 64, Kontrast mezi architektonickým prvkem a vegetací (foto: autor práce)

Iluze užívající k manipulaci barevnost a kontrast



Obr. č. 65, Barevnostní kontrast
(cz.pinterest.com)

Barevnostních iluzí lze využít například při využití záměrného zvětšení hloubky obrazu díky zintenzivnění zmiňované vzdušné perspektivy. Vzdušnou perspektivu a s ní i iluzi hloubky podpoříme komponováním šedých barev do pozadí. Díky barevnosti a kontrastu také můžeme vyvolat iluzi zvětšení objektu - pokud bude mít předmět světlou, výraznou a svítivou barvu a zároveň bude v kontrastu s tmavě zbarveným pozadím, bude se tento prvek zdát větší (Mareček 1992).

Světlé pozadí zelené dřeviny nechá před sebou vyniknout drobný architektonický prvek (obr. 64). Opticky tedy prvek zviditelňuje.

Rostliny jsou vysázené v pruzích, kdy je vidět nápadný kontrast a zároveň jde vidět iluze vystupujících žlutých květů z tmavého podkladu listů (obr. 65). Květy působí až dojmem, jako by levitovaly.



Obr. č. 66, Miracle Gardens, Dubai
(cz.pinterest.com)

Některé prvky v zahradách napodobují stejný princip, který vidíme na snímku z Miracle Gardens (obr. 66). Tímto principem je iluze rozlité vody, tekoucí z nějaké nádoby. Nádoba může být jako na snímku tvořena rostlinami, ale také ku příkladu staršími keramickými či rozbitými kusy nádobí (džbány, hrnky...). Z těchto nádob iluzivně vytékají rostliny, které mají zároveň jinou kontrastní barvu. Na snímku z Miracle Gardens vidíme tuto iluzi několikanásobně a proudy «rozlité červené vody» se na dolní rovině stékají a tvoří tak navíc ještě iluzivní řeku. Iluze řeky je dotvářena mírně zkosenými břehy, které jsou zároveň posety kameny. Na podobném principu je založena iluzivní řeka z modřenců v nizozemském Keukenhofu znázorněná na obr. 68.

Iluzi kontrastu a proměny barev také tvoří valy, konkrétně ocelové stěny srpovitého tvaru (obr. 67). Během deště se stěny zdají skoro černé, na slunci však jasně červené a v zimě jsou kontrastní vůči sněhové pokrývce. Kontrast zahrady je také tvořen upravovanými travnatými plochami a okolní divokou krajinou.



Obr. č. 67, Iluze barevné proměny v čase
(landezine-award.com)



Obr. č. 68, Keukenhof River of Muscari Flowers
(amsterdo.com)

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.4 Tvar, velikost a měřítko

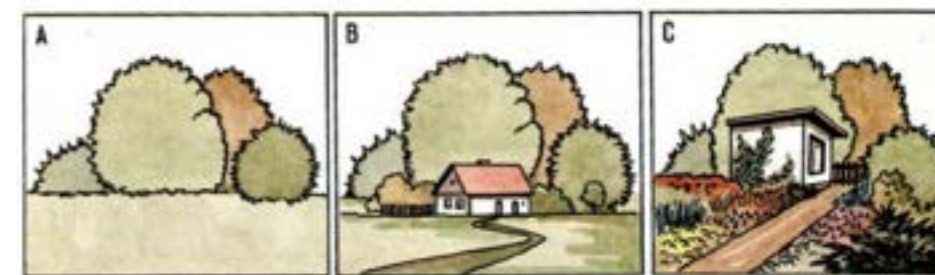
Tvar, velikost a měřítko jako kompoziční prvek

Jednotlivé prvky v kompozici (bodové, liniové či plošné) jsou záměrně uspořádány v promyšlených vzájemných vztazích. Jedná se ku příkladu o poměr délky (hloubky), výšky či šířky. Tento poměr lze označit pojmem proporcionalita. Podle proporcionality navrhujeme největší zahradní plochu jako travnatou, z důvodu vzdušně a příjemně působícího prostoru. Druhou největší zahradní plochu zabírají výsadby keřů a stromů. Nejmenší plochy jsou určeny solitérám či výtvarným prvkům. Jako praktická pomůcka pro stanovení ideální proporcionality prvků v zahradě se používá teorie zlatého řezu. Ta je stanovena poměrným číslem 1,6 (Stejskalová & Řeháková 2015). Zatímco velké měřítko je spojeno s majestátností a honosností, malé měřítko v krajině působí intimně. Pro měřítko lze zmínit paralelu tvorby skalek, které jsou navrhovány tak, aby vypadala jako miniaturní skalní výchoz. V rámci iluze jsou na tyto skalky vysazovány nízké vysokohorské rostliny či zakrslé jehličnany. Příliš velké druhy by pak rozbily iluzi horské stěny (Blake 2015).

Měřítkem se označuje vzájemný poměr dvou prvků. Skutečné měřítko využíváme při stanovení velikosti mobiliáře vzhledem k lidské postavě a pohodlnosti užívání prvků. Relativní měřítko je jistou iluzí a užívá se v kreativní tvorbě. Konkrétní vnímání této iluze je založeno ku příkladu na tom, že horizontální prostor se zdá být nižší, větší a hlubší, zatímco prostor členěný vertikálně je vnímán jako méně hluboký a vyšší. Konvexně modelovaný terén se nám zdá širší, zatímco konkávní je vnímán jako užší. Pokud je vnímaná plocha dělená méně, vystupuje do popředí. Plocha dělená více je pro nás vzdálenější (Stejskalová & Řeháková 2015).

Proporcionalita vyplývá ze stejných či nestejných poměrů tvarů. Stejnost je pro diváka jednodušší k pochopení. Pokud při dělení rozeznáváme určitou pravidelnost a objekty jsou vůči sobě v nějakém poměru, lahodí to našemu zraku a vzniká tak díky možnosti porovnávat princip proporcionality. S proporcionalitou souvisí měřítko kompozice, které můžeme delit na skutečné (absolutní) měřítko, které lze stanovit měřidly a měřítko optické (relativní, vzdálené). Pro pozitivní vnímání prostoru je důležité «lidské měřítko», čili proporcionalita kompozice, kdy se člověk v daném prostředí neztrácí a pokládá se za organickou součást prostoru (Mareček 1992).

Pro optické pochopení kompozice je důležité uspořádání kompozice. Značí se proměnlivostí, vzdálenější prvky se zdají být menší, bližší se zdají být větší. Důležitou roli má proto v kompozici i volba vhodných vyhlídkových míst (Mareček 1992).



Obr. č. 69, Měřítka v kompozici; A-porost je velikostně těžko určitelný (není v porovnání prvek známé velikosti), B-měřítkem je cesta a chalupa, porost je vysoký, C-měřítkem dům s cestou, stromy nízké (Mareček 1992)



Obr. č. 70, Měřítka rostlin v kompozici (farmfoodfamily.com)



Obr. č. 71, Minaret, Lednicko-valtický areál
(foto: autor práce)



Obr. č. 72, Vyhlídka, iluze ruky
(gettyimages.com)

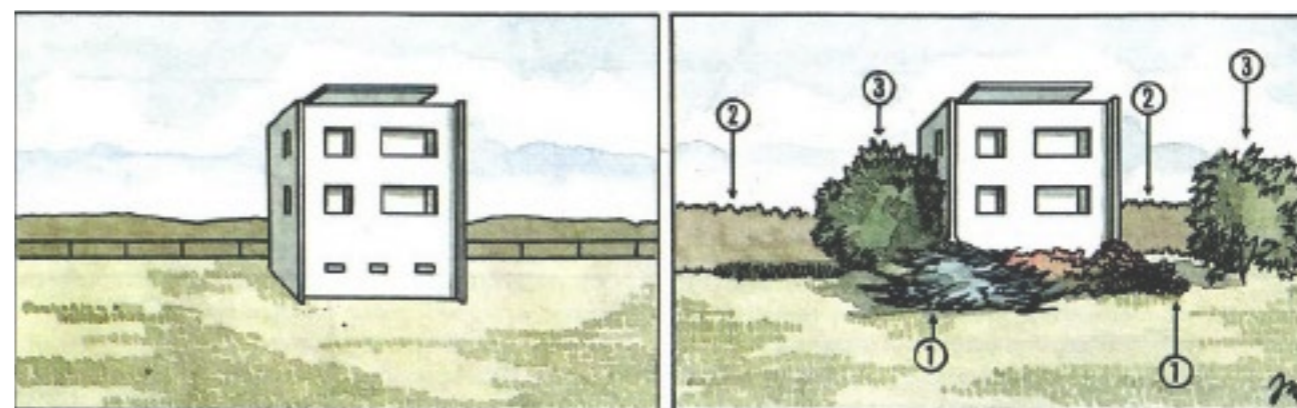
Iluze užívající k manipulaci tvar, velikost a měřítko

Díky úpravě velikosti a tvarů užívaných prvků může autor docílit iluze neobvyklých proporcí v prostoru (obr. 69). V historických parcích lze najít mnohé případy, kdy je iluzivně zvětšována vzdálenost díky umělé sbíhavosti vytvořených bočních kulis průhledů nebo také díky vedení pohledu přes zrcadlící se plochu vodního prvku. Velikostní iluze vyvolávají klamnou představu o hloubce či vzdálenosti kompozice. Tyto iluze vytvoříme zvýšením účinku perspektivy díky postupnému zmenšování velikosti prvků, které se vzdalují od pozorovatele (Mareček 1992).

Měřítko je důležitým prvkem pro užití rostlin či dřevin v kompozici. V případě, že se jedná o malou zahradu, jsou často používány vegetační prvky v malém měřítku (obr. 70). Jedná se iluzi či napodobení běžné zahrady, jsou však užity nízké rostliny či přímo skalničky, které někdy bývají zasazeny do nádob nebo je jimi ku příkladu pokryt pařez. Takováto iluze vzniká i při tvorbě skalky, kdy dochází k napodobení horské krajiny, ale v malém měřítku.

Minaret v Lednicko-valtickém (obr. 71) areálu má za cíl opticky působit monumentálně a to i díky převýšení okolní vegetace. Jeho monumentalita je umocněna i odrazem ve vodní hladině. Spodní nižší část minaretu působí iluzivní kontrast díky svému měřítku.

Vyhlídky je vytvarována do tvaru ruky (obr. 72). Tedy je v jiném měřítku a slouží k výhledům. Vyhlídka je umístěna na kopci nad krajinou, lze tak doslova říci, že je to pro pozorovatele «krajina jako na dlani».



Obr. č. 73, Díky vhodné výsadbě různě vysokých dřevin dojde k iluzi potlačení výšky domu s nevhodnými proporcemi; dům se zelení nepůsobí jako ojedinělý rušivý prvek (Mareček 1992)

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.5 Harmonie a rytmus

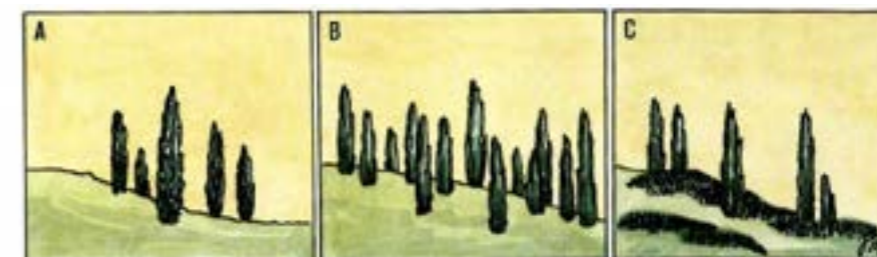
Harmonie a rytmus jako kompoziční prvek

Rytmus je uplatňován především ve velkých zahradách. Jde o opakování prvků, které mají pravidelné či nepravidelné intervaly. Příkladem pravidelného rytmu mohou být ku příkladu stromořadí. Rytmus je uplatňován i při střídání různých barev v záhonech, které se v určitém intervalu opakují. Rytmus lze najít i v doprovodných prvcích zahradní architektury, zídkách či vodních prvcích. Opakovat se může nejen druh, ale i barevnost, materiál či struktura. Díky rytmu je znatelný i řád, často je užíván pro pochopení záměru kompozice (Stejskalová & Řeháková 2015).

Opakování, tedy rytmus je důležitý pro rostliny tvarově proměnné, které díky principu opakování jsou pro člověka snáze pochopitelné v rámci své tvarovosti ale také kompozičního záměru. Uplatňovaným prvkem k opakování může být v zahradní kompozici ku příkladu stín, tvar, barva či druh. Opakování má v kompozici svou určitou míru, která by neměla být překročena. Divák přestává po určité době vznítat princip opakování a cítí harmonii. Pokud je však tento princip užít nad míru vzniká pocit jednotvárnosti a nezájmu. Rytmus je v naší krajině velmi častým jevem a je součástí tzv. «svérázu krajiny», který je charakteristický opakováním přírodních prvků v širším území. Jedná se ku příkladu o svéráz lužní krajiny, kde se opakují slepá ramena řek a potoků, louky a je dán také typickými seskupeními druhů dřevin - olší, topolů, vrb, dubů a topolů. Rytmus je vnímán jako forma řádu, lze graficky vyjádřit (AABB, ABAB, AABAA) a může být pravidelný, nepravidelný či stupňovaný (Mareček 1992).

Harmonie je důležitá pro přiměřenost a klid kompozice. Do prostoru vkládáme neutrální či světlé studené barvy, volíme podobné materiály a opakujeme dřeviny podobných tvarů (Stejskalová & Řeháková 2015).

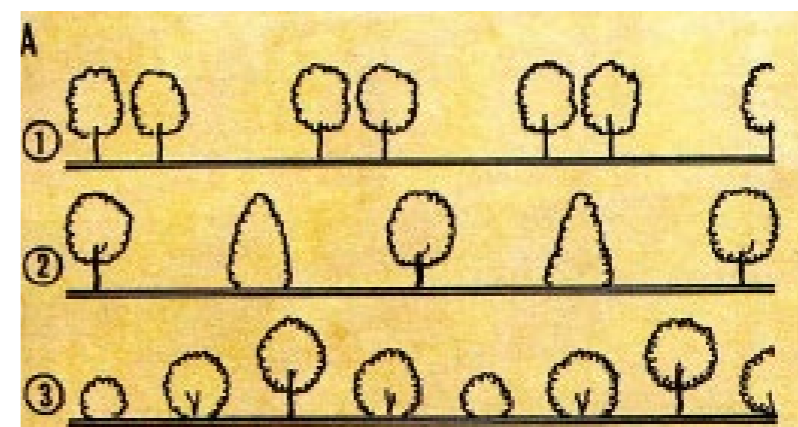
Díky správnému prostorovému rozmístění užitých prvků vzniká v kompozici harmonie a rovnováha. Jako estetickou kategorii můžeme také vnímat otázku symetrie. Symetrie znázorňuje v kompozičním celku současně úměrnost a harmonii. Kompoziční rovnováha nás na rozdíl od prvků vystupujících uklidňuje a dodává uspokojení. V zahradní tvorbě se užívá především rovnováha vizuální, která závisí na opticko-fyzikálních vlastnostech oka. Je určena vertikální či horizontální osou. Rovnováha může být zřejmá (symetrická) fungující jako «zrcadlový obraz». V rovnováze skryté není obraz souměrný, ale podle zájmu diváka je dojemově vyvážený (Mareček 1992).



Obr. č. 74, Opakování v kompozici; A-tvorba kompozice opakováním prvku, B-přílišné opakování a jednotvárnost, C-obraz není jednotvárný díky rozmanitosti (Mareček 1992)



Obr. č. 75, Sjednocení kompozice; území působí jako celek díky opakování prvků; harmonická krajina (Mareček 1992)



Obr. č. 76, Rytmus v kompozici; 1- AA AA AA, opakuje se jeden prvek, 2-ABABA, opakují se dva různé druhy, 3-ABCBABCB, tři různé prvky, vzestupně a sestupně (Mareček 1992)



Obr. č. 77, Opakování v krajině
(milujemefotografii.cz)



Obr. č. 78, Opakování v zahradě
(ireceptar.cz)



Obr. č. 79, Harmonická krajina, opakování
(ceska-krajina.cz)

Iluze užívající k manipulaci harmonii a rytmus

Rytmus je důležitým prvkem pro navození pocitu harmonické krajiny. Při nadměře opakujících se prvků vzniká pocit chaosu. Při správném užití opakujících se prvků dojde k navození pocitu harmonie a sjednocení. Opakování nám zajišťuje určité propojení krajiny či zahrady (obr. 77, 79). Rytmus můžeme do kompozice vnést prostřednictvím

opakování prvků, materiálů, barev či struktur.

Opakováním určitého prvku v zahradě nám také vzniká harmonie a sjednocení. Můžeme užít například opakující se motiv treláže a pnoucích růží (obr. 78). Při umístění několika těchto popnutých treláží dojde k iluzi průchodu kvetoucím tunelem.

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.6 Světlo a stín

Světlo a stín jako kompoziční prvek

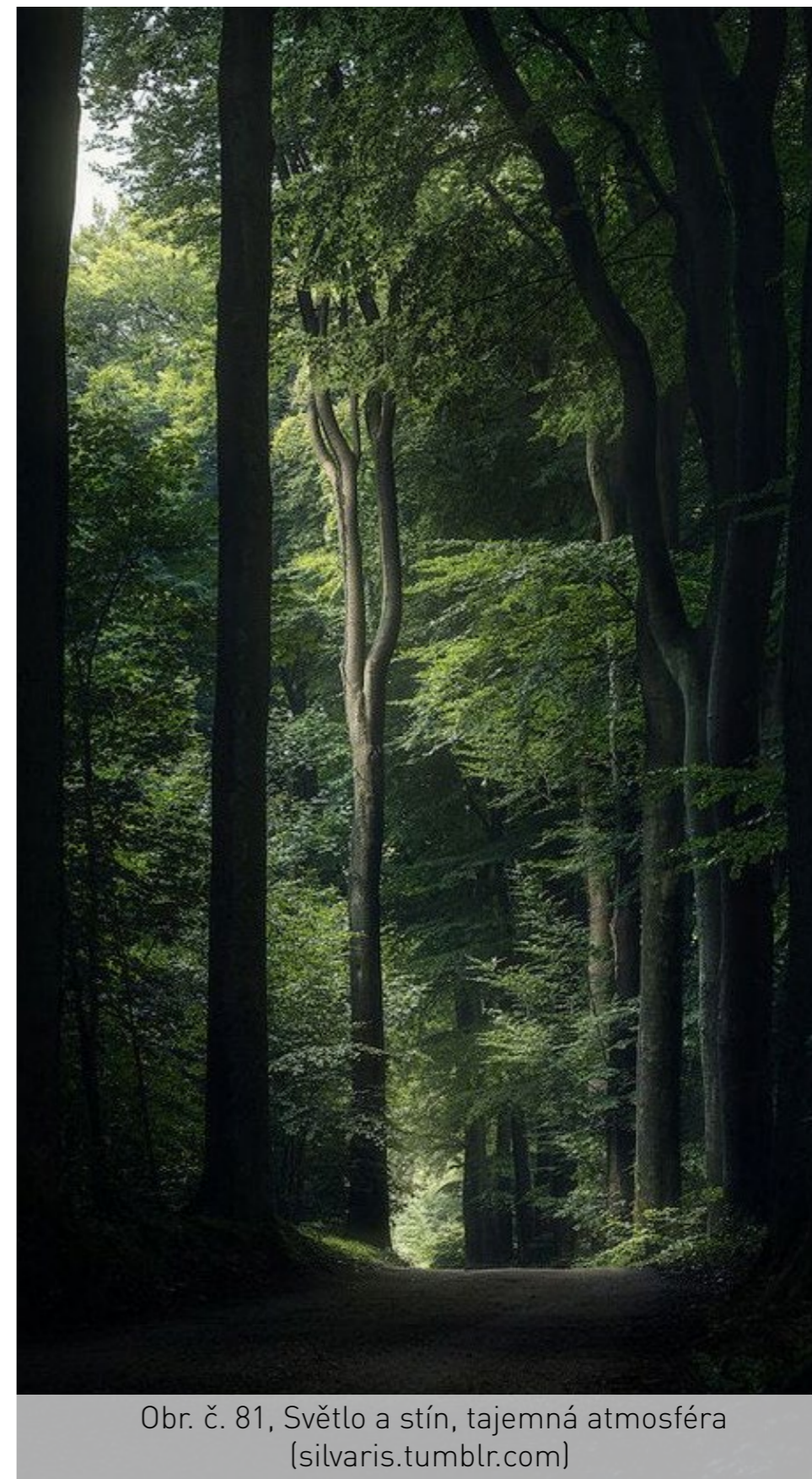
Dispozice místa a scény je stěžejním faktorem pro použití světla a stínu. Na rozkvetlé louce není stín tolik žádaný, jak ku příkladu u jezírka. Při navrhování zahrad by mělo být počítáno s proměnlivostí světla a stínu v rámci dne, změny počasí, či v průběhu roku (Parshall 2001).

Přítomnost světla a stínu na rostlinách, ale i umělém povrchu dodává prostoru na dramatickosti, oživuje objekty a přitahuje vizuální zájem. Oblačnost i vlhkost vzduchu ovlivňují proměnlivost dopadajícího světla a stínu. Jelikož je v létě slunce vysoko na nebi, má to za následek kratší, ale ostré stíny. Na rozdíl od léta, v zimě jsou stíny dlouhé. Na hře světla a stínu jsou ve velké míře závislé fontány či vodní prvky (Sharky 2016).

Světlo a stín jsou v souvislosti s dominantou velmi důležitými optickými iluzemi. Pokud chceme objekt pokládaný za dominantu ještě více zdůraznit, budeme se snažit jej co nejvíce osvětlit. Během dne se mění sluneční světlo vzhledem k jeho spektrálnímu složení. V brzkých ranních a pozdních odpoledních hodinách vnímáme více červených odstínů, a proto v nich vynikají červené či hnědé předměty. Proto nám ve večerním světle červánků přijde hnědý zahradní altán, červené květinové záhony či kůra borovic působivější než po zbytek dne (Mareček 1975).



Obr. č. 80, Vodní kanál
(amerelife.com)



Obr. č. 81, Světlo a stín, tajemná atmosféra
(silvaris.tumblr.com)

Iluze užívající k manipulaci světlo a stín

Podsvícený vodní kanál (obr. 80) působí díky přerušovaným úsekům spíše jako menší bazénky. Zároveň se také opticky zdá, jako by místa osvětlená vodou vystupovala nahoru, zatímco části neosvětlené tvoří iluzi hloubky. Tvoří také barevný přechod.

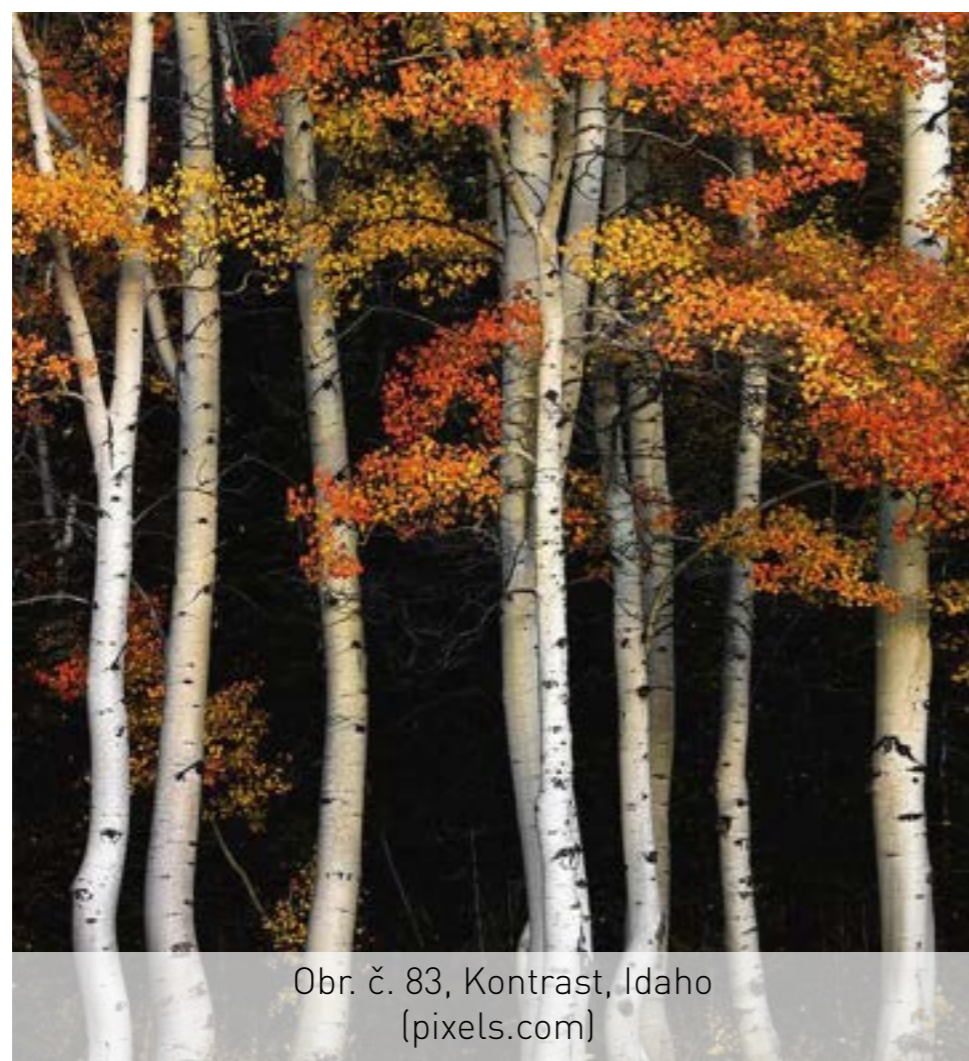
K optickému prosvětlení jinak tajemného lesa slouží výsadba bříz (ob. 83), které svou bílou barvou vynikají na tmavém pozadí. Tyto kontrastní prvky se často užívají v zahradách i krajině.

Světlo a stín jsou v kompozici často užívané prvky, které iluzivně přitahují pozornost diváka a tvoří tak bod hlavního zájmu. Osvětlované prvky jsou většinou dominantami celé zahradní kompozice (obr. 84, 85).

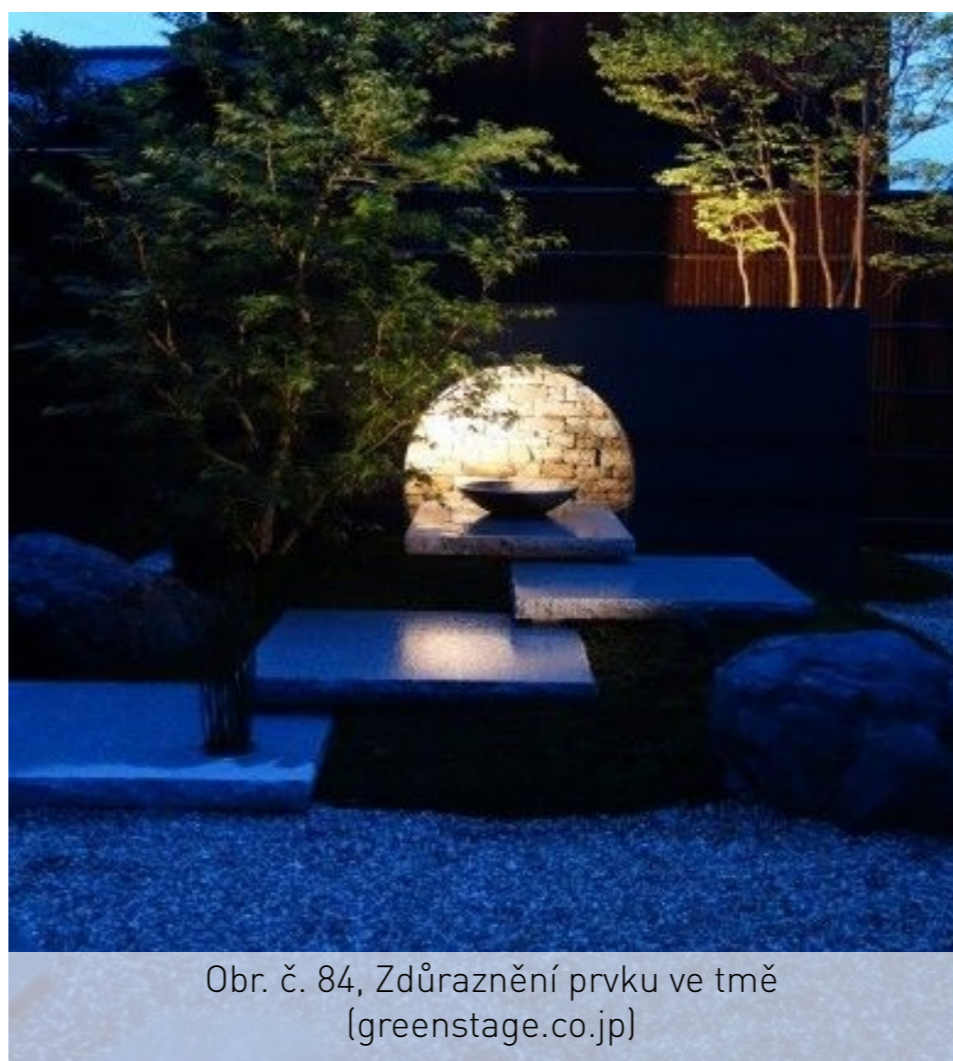
Osvětlení určité části kompozice lze také díky volbě světla vytvořit iluzi jiné barevnosti (voda v nádobě se zdá oranžová - obr. 82 apod.).



Obr. č. 82, Světelné kaskádové nádoby
(oase.com)



Obr. č. 83, Kontrast, Idaho
(pixels.com)



Obr. č. 84, Zdůraznění prvku ve tmě
(greenstage.co.jp)



Obr. č. 85, Vyzdvihnutí dominanty kompozice
(svetlovzahrade.cz)

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.7 Rozvolnění a členění prostoru

Rozvolnění a členění prostoru jako kompoziční prvek

Členění prostoru můžeme dosáhnout dělením prvků kompozice. Tyto prvky a modelace terénu mohou významově změnit prostor a jeho působení. Konečná kompozice má však působit harmonicky, logicky a má do ní být vnesen řád. Prvků užitých pro rozvolnění či členění prostoru nesmí být příliš z důvodu následného rozbití kompozice na malé celky působící chaos. Ve větších zahradách je možné pro členění prostoru použít solitéry či keřové skupiny (Stejskalová & Řeháková 2015).



Obr. č. 86, Členění prostoru rostlinami, záhony a stezkou (tomstuartsmith.co.uk)



Obr. č. 87, Moses Bridge, Nizozemsko (archdaily.com)



Obr. č. 88, Ha-ha příkop, Hopetoun House, Skotsko (en.wikipedia.org)



Obr. č. 89, Schéma ha-ha příkopu (muzivcesku.cz)



Obr. č. 90, Revitalizace Gahurova prospektu, Zlín
(foto: autor práce)



Obr. č. 91, Revitalizace Gahurova prospektu, Zlín
(archiweb.cz)



Obr. č. 92, Členění prostoru, stezka připomínající řeku
(designboom.com)

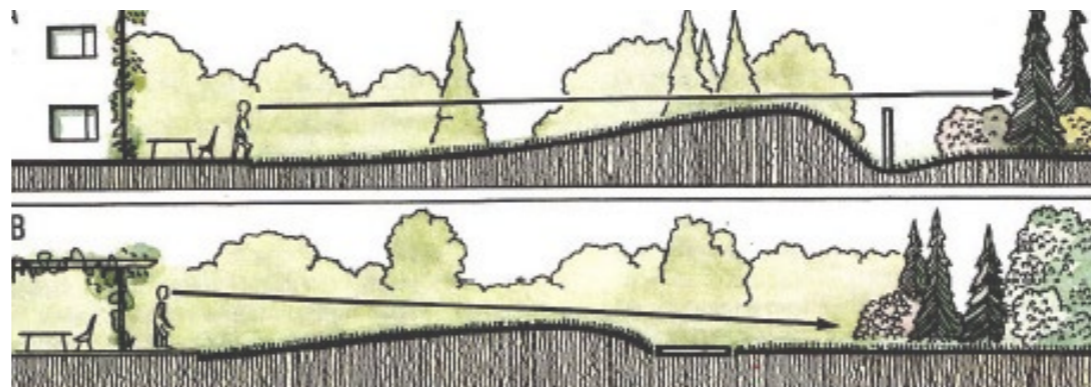
Iluze užívající k manipulaci rozvolnění a členění prostoru

Moses Bridge v Nizozemsku je most, který je však naprosto unikátní (obr. 86). Místo normální konstrukce je tento most zapuštěn pod hladinu řeky a tvoří tak předěl a přechod mezi oběma břehy. Pokud se však podíváme z dálky, vidíme iluzivně nám hladina připadá celistvá a neporušená.

Klasickou iluzí užívanou již v historických parcích je tzv. ha-ha příkop (obr. 88, 89), který člení prostor na dva hlavní celky. Horní plošinu určenou pro pozorovatele (dříve šlechtu) a dolní, kde se mohla volně pást zvěř. Díky svislé opěrné zdi se zvířectvo nemohlo dostat na horní plošinu a divák tak v klidu mohl sledovat ku příkladu pasoucí se zvěř. Z horní plošiny není opěrná zeď vidět a je tedy vytvářena iluze souvislé krajiny, kdy horní vyhlídková plocha opticky navazuje na okolní zeleň.

Iluzi na základě členění prostoru lze shledat v předprostoru Kulturního a univerzitního centra nacházejícího se ve Zlíně (obr. 90, 91). Původní koncept byl navržen a vytvořen architektem F. L. Gahrou. V roce 2013 došlo k realizaci revitalizaci tohoto parku. Díky modelaci a návaznosti travnatých ploch a současnému zapuštění chodníků pod úroveň terénu vzniká z dálky pro pozorovatele iluze jednotné, celistvé travnaté plochy (Ressová et al. 2014). Prostor může být rozdělen stezkou, jako je tomu na přiloženém snímku (obr. 92). Tato stezka protínající a rozdělující rozkvetlou louku napodobuje tvar řeky a zároveň díky zvlnění a vysokým bylinám z dálky tvoří iluzi celistvé louky.

Stezka je tak zanořena do louky a není na první pohled zřejmá. S iluzivním principem znázorněným na obr. 93 se můžeme setkat na Karlově náměstí, kde je utvářena iluze souvislých travnatých ploch (obr. 94), které sjednocují prostor. Iluze jednotné plochy je dosaženo díky terénním modelacím zakrývajícím pohled na Ječnou ulici.



Obr. č. 93, Iluze užívající terénní modelace k zakrytí nežádoucího prvku (plotu) a současně ke zdánlivému napojení na okolní krajinu
(Mareček 1992)



Obr. č. 94, Karlovo náměstí
(Mareček 2010)

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.8 Struktura, textura a habitus dřevin

Struktura, textura a habitus jako kompoziční prvek

Pokud se jedná o dřevinu rostoucí osamoceně, jedná se o solitéru (Stejskalová et al. 2018).

Některé ze solitérních dřevin přejímají funkci dominanty. Ucelení kompozice je podtrženo volnými plochami a kulisovými lemy, které jsou tvořeny živými ploty, nepravidelnými porosty nebo stromořadím (Stejskalová & Řeháková 2015).

Se strukturou souvisí materiál daných prvků. Prvky jsou většinou tvořeny místními materiály dostupnými v dané lokalitě. V případě užití nepůvodních materiálů, zdá se nám prvek exotický či až luxusní (Miller 1993).

Struktura a textura listů rostlin může také dotvářet iluzi perspektivy. Může také kompozici dodat kontrast a to zvláště, pokud vedle sebe zakomponujeme rostliny malých či velkých listů, dlouhých či krátkých, jednoduchých či vykrajovaných anebo třeba matných a lesklých listů. Všechny tyto protikladné kontrastní prvky vegetace mohou celé kompozici zanechat určitý výraz. Ku příkladu lesklé listy třpytící se na slunci dodávají vizuálně pocit veselosti. Pokud jsou listy malé, jednotné a hustě rozmístěné, mohou navozovat iluzi klidu, ale také vzdálenosti, pokud se v kontrastu s malými listy v popředí nachází vegetace s větší texturou (Lohmann 1941).

Pokud na povrch dopadá světlo, každý výstupek, prohlubeň či zvlnění vrhají stín. Čím je povrch hrubší, tím jsou stíny větší a čím větší jsou stíny, tím větší je kontrast mezi tmou a světlem a z tohoto důvodu je textura hrubší. Pokud hovoříme o rostlinách, platí pro ně, že čím má rostlina větší listy, tím větší jsou stíny a tím je také vnímána textura jako hrubší. Hrubá textura a jemná textura jsou brány jako extrém. Střední textura je brána jako jakási výplňová hmota. Pokud k ní přidáme hrubou či naopak jemnou texturu, vytvoříme tím kontrast. Hrubé textury na nás působí jako vystupující směrem k divákovi, naopak jemné textury od diváka ustupují. Proto i díky struktuře a textuře se dá pracovat s iluzí perspektivy (Blake 2015).

Texturou rozumíme povrchovou strukturu objektů, která je dána materiálem, charakterem, tvarem, velikostí, vzájemným vztahem částic a měřítkem. Na textuře se ve velké míře u rostlin a dřevin podílí olistění. Na vnímání struktury a textury má velký vliv také vzdálenost objektů od pozorovatele. Proto se díky textuře dají vytvářet i iluze prostoru - ku příkladu větší listy s výraznou texturou v popředí a dřeviny s drobnou texturou v pozadí tvoří dojem vzdálenosti či naopak (Mareček 1992).



Obr. č. 95, Rozličné textury objektů napomáhají k dojmové gradaci pocitu vzdálenosti v kompozici (Mareček 1992)



Obr. č. 96, Geometricky tvarované dřeviny, Valdštejnská zahrada (foto: autor práce)



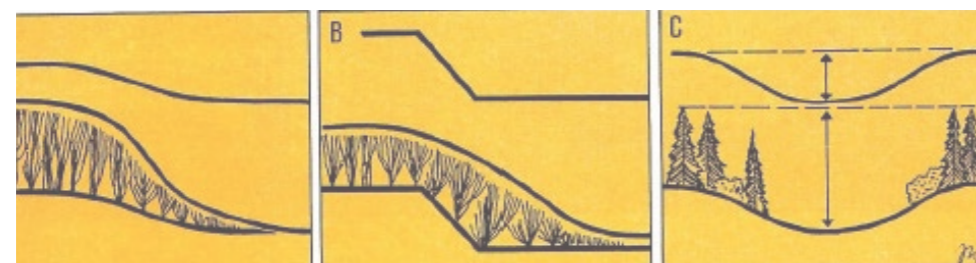
Obr. č. 97, Textura dřevin tvořící tmavou hranici Průhonického parku (foto: autor práce)



Obr. č. 98, Ryby v trávniku
(shawnacoronado.com)



Obr. č. 99, Suchá řeka v parkové úpravě
(arroyobuildingmaterials.net)



Obr. č. 100, Díky habitu dřevin a jejich kompozičnímu rozmístění může dojít k iluzi prostorových vztahů;
A-nízká vyvýšenina v pozadí se zdá díky dřevinám vyšší,
B-zjemnění jinak strohé členění, C-dojmové prohloubení nevýrazného údolí (Mareček 1992)

Iluze užívající k manipulaci strukturu, texturu a habitus dřevin

Habitus dřevin je důležitý a specifický pro některé zahradní styly. Jednou ze zahrad se stříhanými dřevinami a geometricky řešenými zahradami je ku příkladu Valdštejnská zahrada (obr. 96).

Textura dřevin může iluzivně tvořit tmavou kulisu pro zeleň v popředí či vodní prvek. Zeleň může také zároveň tvořit bariéru mezi okolím (obr. 97).

Iluze na základě textury a habitu je znázorněna na snímku s rybami (obr. 98), kde jsou do trávniku zasazeny sochy ryb a traviny pod nimi tvoří iluzivně vodu. Tato iluze je podpořena i faktem, že některé traviny se ve větru vlní a jsou tak podobné pohybu vody ve větru.

V parkových i zahradních úpravách také můžeme vidět iluzi založenou na změně materiálu (obr. 99). Konkrétně se jedná například o tzv «suchou řeku», kdy je vytvořena záměrně zvlněná a prohloubená plocha, která je následně vyplněna kameny. Tento prvek tak vytváří v kompozici iluzi říčky či řeky bez potřeby použití vody.

K dojmu prohloubení nevýrazného údolí znázorněném na obr. 100 C, dochází ku příkladu v Průhonickém parku (obr. 101), kde výsadba dřevin iluzivně více prohlubuje středovou část prostoru.



Obr. č. 101, Prohloubení údolí, Průhonický park
(foto: autor práce)

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.9 Výhledy a průhledy

Výhledy a průhledy jako kompoziční prvek

Důležitým prvkem průhledů tvořícím optický koncový prvek pohledové osy je pohledový bod point de vue. Jedná se o krajinnou dominantu, zahradní architekturu, sochu či ku příkladu obelisk (Stejskalová et al. 2018).

Výhledy se přirozeně objevují na vyvýšeninách. Pokud jde o výhled, který je široký, nazýváme ho panorama. Úzké a orientované pohledy se nazývají průhledy. Rámováním pohledů dojde k záměrnému zaměření diváka na určitou část výhledu. K takovému rámování může dojít stromy či budovami (Blake 2015).



Obr. č. 102, Brána rámuující výhled
(novinky.cz)



Obr. č. 103, Chemin des Carrières, Brána štěstí,
Francie
(asb-portal.cz)



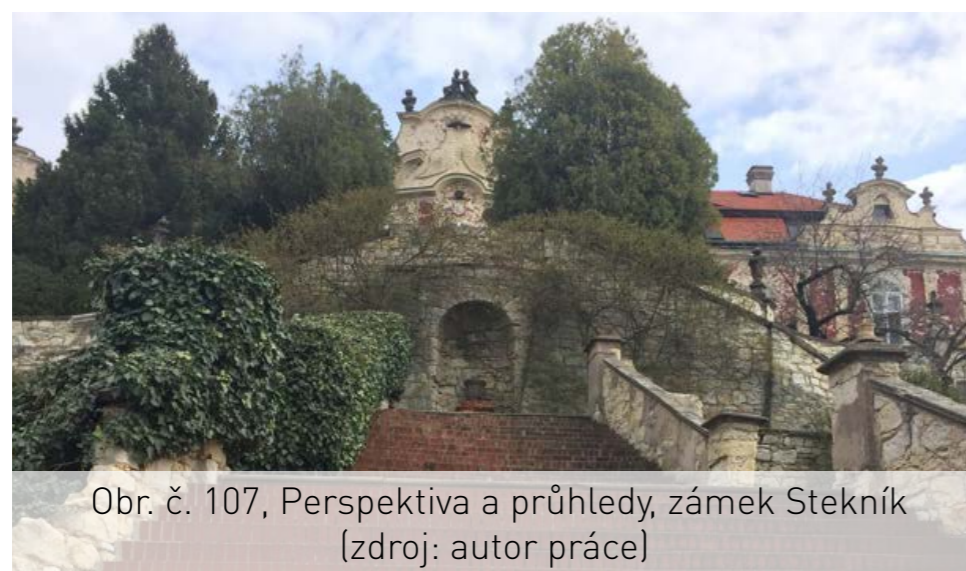
Obr. č. 104, Průhled na fontánu
(novinky.cz)



Obr. č. 105, Park zámku Slavkov
(zamek-slavkov.cz)



Obr. č. 106, Brána Naděje, Jaromíra Němcová
(galeriehk.cz)



Obr. č. 107, Perspektiva a průhledy, zámek Stekník
(zdroj: autor práce)

Iluze užívající k manipulaci výhledy a průhledy

Průhledy do krajiny mohou být umocněny rámováním ku příkladu kamennou bránou, která tvoří iluzivní obraz, který však není jednotvárný, ale mění se během dne, ročního období či při změně vzdálenosti (obr. 102).

Moderní trasa Chemin des Carriés je úsek bývalé železniční tratě, která spojovala lomy St. Nabor s městem Rosheim ve Francii (obr. 103). Stezka je tvořena vyhlídkovými plošinami, mosty, zastávkami a branami otevírajícími a uzavírajícími průhledy umožňující reflexi. Brána štěstí má za cíl akcentovat výhled do okolní krajiny a probudit v divákovi pocity. Brána také působí kontrastně vzhledem k použitému materiálu. Iluzivně

má také navodit pocit znovuobjevení zapomenuté krajiny, což se váže k historii místa.

Průhledy a pohledy se dají použít i ve větších zahradách. Díky prostříháným cypřišům ce nám nabízí průhled na drobnou fontánu (obr. 104). Zároveň však průhled a velikost cypřišů, tvořících «bránu» působí jakousi iluzi napětí a tajemna toho, co se za takovouto bariérou může skrývat.

V případě parku zámku Slavkov u Brna (obr. 105) je zřejmá optická iluze zúžení průhledu, kdy díky okolní vegetaci i krajinné úpravě dochází ke zužování obrazu. Toto iluzivní zúžení prostoru je umocněno vertikálními stříkajícími vodotrysky.

Brána Naděje od autorky Jaromíry Němcové (obr. 106) nacházející se u Stanovic a Žirče v blízkosti Kuksu tvoří jedno z patnácti sochařských děl Křížové cesty 21. století. Tato brána je tvořena dvěma postavami, které se zároveň opírají. Průhled tvoří iluzivní obraz, zároveň je tu i symbolický význam Zlaté brány jeruzalémské.

Zámek Stekník má kaskádovitě zahrady (obr. 107) z jejichž dolní části si můžeme všimnout perspektivy zužující se k drobnému architektonickému prvku ve výklenku. Perspektiva stejně tak iluzivně navádí k průhledu na samotný zámek, jehož hlavní část vyčnívá mezi stromy.

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.10 Napětí a tajemná zákoutí

Napětí a tajemná zákoutí jako kompoziční prvek

Napětí v kompozici může tvořit i samotný charakter místa, tedy „genius loci“. Některá místa mají svou specifickou atmosféru, která vrhá na pozorovatele určité kouzlo či pocit. Člověk může cítit úžas, inspiraci či dokonce strach (Blake 2015).



Obr. č. 108, Labyrinth NY, Jeppe Heine (jeppehein.net)



Obr. č. 109, Iluze tajné zahrady (displaysuk.co.uk)



Obr. č. 110, Grotta (foto: autor práce)



Obr. č. 111, Bludiště jako prvek hry a napětí, Praha Troja (foto: autor práce)

Iluze užívající k manipulaci napětí a tajemná zákoutí

Grotty (obr. 110) díky svému povrchu často navozují iluzi podzemních krápníkových jeskyní. Působí tak tajemně a záhadně.

Labyrint (obr. 111) či bludiště tvořily již v historických zahradách iluzi napětí a tajemna a zároveň byly prvkem hry. Labyrinty, nejčastěji tvořené stříhanými živými ploty, v nás při jejich průchodu vyvolávají adrenalin a čím dále postupujeme bludištěm a hledáme správný směr cesty, tím více napětí graduje.

I v novodobé krajinné architektuře vznikají bludiště, působící spíše jako instalace v prostoru. Bludiště «Labyrinth NY» od autora Jeppe Heine (obr. 108) je umocněno kromě svojí prvotní funkce svými zrcadly, které odrážejí okolí a iluze se tak znásobí a dojde k ještě většímu napětí a zmatení účastníka.

Iluze tajemna může být tvořena ku příkladu i nainstalovanými zrcadly na zdi ohraňující pozemek (obr. 109). Tato iluze na přiložené fotografii tvoří dojem tajemné zahrady «za zdí» a průhledů do ní. Jde však pouze o zrcadlo s prvky kovu, které odráží zahradu.

Zámek Stekník s kaskádovými zahradami nabízí množství skrytých a tajemných průchodů či zákoutí (obr. 112). Některá fungují jako průchod vytvářející iluzi průchodu zelenou bariérou (převíslé rostliny), jiná mají fungovat jako romantický tajný výklenek, ve kterém jsou umístěny i lavičky k posezení.

Tajemné úzké schodiště lemované vysokými rostlinami tvoří dojem tajemna a záhadna, jelikož není tvořen upravený průhled skrze kompozici. Naopak je zadní část kompozice divákovi skryta a tvoří tak určité napětí (obr. 113).

Vzrůstající napětí také může být dáno vzrůstající gradací, která nakonec vyústí ve zjištění podstaty prvku. Všeobecně může dojít k napětí ku příkladu pokud vidíme pouze určitý průhled jinak souvislou stěnou živého plotu, ale v danou chvíli nevíme, co se za stěnou nachází. Tajemno může být navozeno nejrůznějšími zákoutími, ve formě výklenků, i drobných tunelů.



Obr. č. 112, Výklenek Stekník
(foto: autor práce)



Obr. č. 113, Napětí v zahradě
(cz.pinterest.com)

3.4. ILUZE UŽÍVANÉ V ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.4.11 Perspektiva

Perspektiva jako kompoziční prvek

Dle McNaughton (2007) se ve starověké Číně, Indii, Řecku a Egyptě rozvinuly jiné formy zobrazování než pouze kolmé. Základními formami zobrazení objektu se rozuměl pohled shora (půdorys), pohled z boku či pohled zepředu. Na počátku 18. století vyvinul ve Francii Gaspard Monge metodu projektivní geometrie, kdy je kreslený objekt umístěn do pomyslné krabice a promítán

Již v minulosti bylo v kompozici uplatňováno geometrické chápání založené na zlatém řezu. Falešná perspektiva kaskády má za cíl zveličt dramatičnost při pohledu zdola. Zahradní design velmi ovlivnilo nadšení pro optiku, geometrii a perspektivu (Turner 2005).

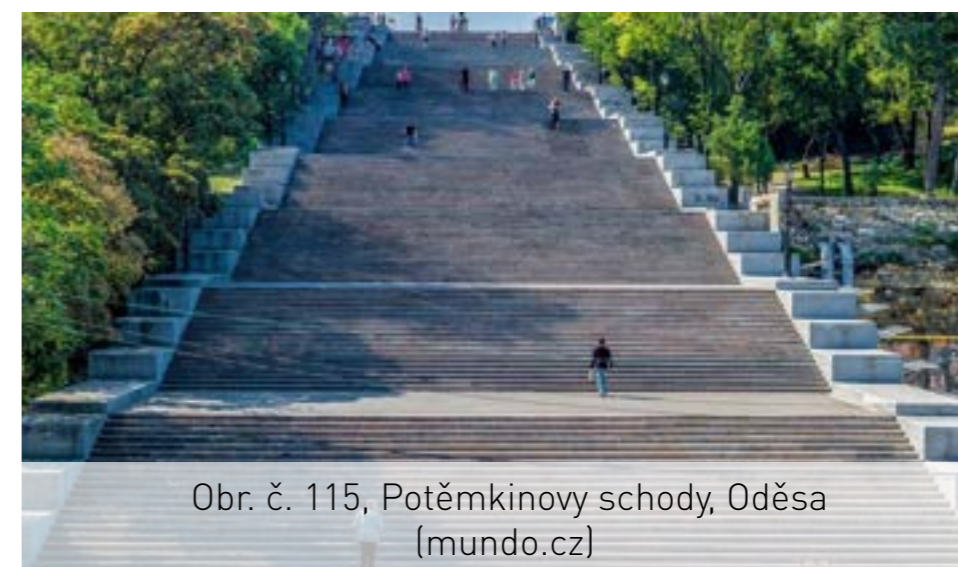
Perspektiva je jednou z nejdůležitějších metod organizace prvků v prostoru. Účelem je vytvoření iluze hloubky. Pomocí perspektivy působí některé objekty menší, tudíž se zdají vzdálenější. V kreslení nám perspektiva vzniká prací s úběžníky. V krajině jsou obrysy vzdálenějších prvků ustupujících do dálky vnímány jako méně přesné. Detaily se ztrácejí a intenzita barev i textura se také vytrácí (Entwistle & Knighton 2013).

Perspektiva vytváří v celkové kompozici plastičnost a hloubku. Je to dáno zdánlivým sbíháním rovnoběžek, úbytkem sytosti barev, zjemněním textury či snížením výšky (Wagner 1990).

Díky užití perspektivy dochází v kompozici ke spoustě optických změn či iluzí. Tyto optické změny jsou odvislé od vztahů mezi pozorovatelem a prvky kompozice. Objekt, který je nám bližší se zdá být větší, naopak objekt vzdálený se zdá být menší než ve skutečnosti je. Kolmice zachovávají svou svislou osu, ale horizontální osy se zdají být sbíhající. Perspektiva výrazně ovlivňuje výsledný optický dojem viděného obrazu tím, že mění jeho plastičnost, texturu, hloubku a barevnost. Výsledkem působení perspektivy se tedy stává optický klam, či iluze. Esteticky hodnotné jsou změny barevnosti v kompozici. Tyto změny jsou dané «vzdušnou perspektivou», která je způsobena průzračností vzduchu díky pohlcení části světelného spektra. Výsledkem toho je také nafialovělý nebo namodralý opar, jakýsi filtr překrývající vzdálené objekty a proto také zanikají některé vzdálenější barevné disharmonie obrazu. Postupná změna barevnosti také ovlivňuje vnímání prostoru diváka a díky postupné změně dodává kompozici dynamiku (Mareček 1992).



Obr. č. 114, Perspektiva navádějící ke scéně, Vrtbovská zahrada
(foto: autor práce)



Obr. č. 115, Potěmkinovy schody, Oděsa
(mundo.cz)

Iluze užívající k manipulaci perspektivu



Obr. č. 116, Iluzivní perspektiva v Ledeburské zahradě, Praha (botany.cz)



Obr. č. 117, Palazzo Spada, Borromini (commons.wikimedia.org)

Využití a zintenzivnění principu perspektivy pro vznik iluze můžeme využít v mnohých případech zahradní tvorby. Jako příklad iluze lze uvést ku příkladu osázení odpočívadla barevně či tvarově výraznými rostlinami, které pak tvoří navzájem kontrast mezi zadní částí a popředím. Tím také zdůrazňují hloubku prostoru do které navádí místo výhledu. Dalším příkladem je ku příkladu iluzivní prodloužení prostoru díky změně tvaru záhonu z kruhu na elipsu. V menších zahradách jsou perspektivní iluze používány pouze ojediněle. V těchto případech se občas užívá iluze zvýšení perspektivních účinků zúžením cest, průhledů či záhonů (Mareček 1992). Perspektiva u vyhlídky ve Valdštejnské zahradě (obr. 114) opticky navádí pohled na divadlo, které se nachází na konci této cesty.

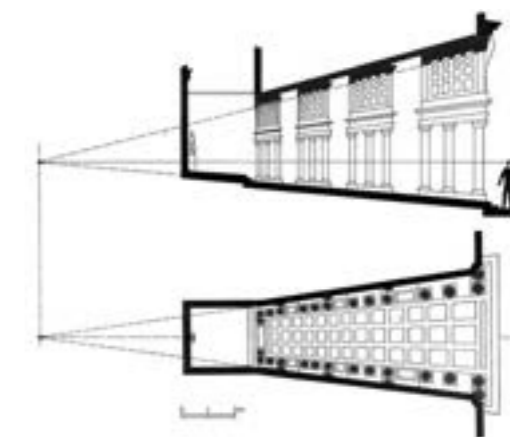
V Oděse můžeme najít Potěmkinovo schodiště (obr. 115), které na základě rozšíření a postupného zužování schodů vytváří iluzi větší hloubky. Na spodním stupni je schodiště nejširší a postupně se směrem k horizontu zužuje.

V případě Ledeburské zahrady v Praze (obr. 116) můžeme zaznamenat iluzi dvojramenného a symetrického schodiště. Iluzivní princip je zde vytvořen opticky symetrickým schodištěm, kde je ovšem pravé rameno schodiště naprosto nefunkční atrapou a funkční je pouze levé rameno.

Iluze na základě perspektivy vzniká i v Palazzo Spada v Římě (obr. 117,119), konkrétně díky chodbě vedoucí na dvůr. Ta je směrem k průhledu na sochu záměrně zužována a snižována. Socha je zároveň mnohem menší, než se nám jeví. Pokud by u sochy stál člověk, je stejně vysoký jako sloupy u kterých se nachází (obr. 116). Pokud však člověk stojí na druhém konci tunelu u vstupu do dvora, iluzorní efekt se obrací a portál je oproti člověku velký.



Obr. č. 118, Palazzo Spada (reddit.com)



Obr. č. 119, Palazzo Spada, schéma (closer.colasantiaste.com)

3.5. VYUŽITÍ ILUZÍ V SOUČASNÉ KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.5.1 Městská veřejná zeleň

Ve veřejné parkové zeleni je mnohem zřetelnější a znatelnější jádro, struktura i jednotlivé plochy plnící rozličné funkce. Mají funkci meditační, zároveň ale i společenskou. Jsou nám jakýmsi útočištěm i místem k setkávání. Přibližují nám přírodu i uprostřed městského ruchu (Kostroň 2011).

V městské veřejné zeleni se běžně uplatňují iluze založené na pohledových osách, modelacích terénu, barvě či na použití vodního prvku. Důležité je rozmístění objektů, které mohou zároveň také navozovat iluzi. Z iluzí uplatněných ve veřejném prostoru můžeme ku příkladu uvést již zmiňovanou revitalizaci Gahurova prospektu ve Zlíně.

Úloha zahradní a krajinné architektury ve veřejném městském prostoru může být rozdělena na úpravy parkových ploch (břehy řek, rybníky, parky), úpravy hospodářských ploch a zemědělské krajiny, úpravy náměstí, vnitrobloků a ulic, úpravy zámeckých parků, ale také ochrana rázu města a krajinného rázu. Pro návrh a úpravy v městské veřejné zeleni je důležité znát uspořádání města, jeho ráz, strukturu, kompoziční a funkční vazby či dostupnost daného místa prostřednictvím dopravní infrastruktury. Ve veřejném prostoru můžeme vidět základní osy ve formě ilic, bran a schodišť. V městském prostoru můžeme také často najít iluzivní prvek průhledů, které směřují k hlavním dominantám města. Osy i průhledy jsou podstatnými prvky pro odvození pohledů na danou plochu, které samozřejmě mohou ovlivňovat její návrh a konečné řešení (Sýkora 2018).

Důležitými částmi urbanistické kompozice města a významnými přírodními prvky jsou: městské parky, sady a vinice, řeky, příbřežní zóny, ostrovy, průplavy, rybníky, skalní útvary, urbanistické osy, místa rozhledů a dominanty města (Sýkora 2018).

Možnou optickou iluzi také tvoří The Park nacházející se na Praze 4, Chodově (obr. 120). Tento park je obklopen kanceláři a službami, proto nabízí dostatek vyžití a vhodné pracovní prostředí. Tento veřejný prostor je iluzivně řazen do mozaiky mající podobu patchworku, jejíž jednotlivé části jsou v některých místech propojeny mobiliárem. Park Roche Campus Kaiseraugust (obr. 121) svým použitím a prolínáním dlaždic a zatravnění způsobuje efekt vypouklin, na kterých jsou usazeny stromy. Je to dáno tím, že čím jsou dlaždice této «šachovnice» blíže stromu, tedy ohnisku, tím víc se zmenšují a prohýbají tak jinde rovné linie. Iluze působí téměř dojmem, jako by byla tato optická iluze «vypouklin» tvořena růstem stromů.



Obr. č. 120, The Park, Praha 4
(jakubcigler.archi/en/park)



Obr. č. 121, Iluze terénní modelace, Roche Campus
Kaiseraugust
(cz.pinterest.com)

3.5.2 Městská soukromá zahrada



Obr. č. 122, Iluze zrcadla
(samdizajner.ru)



Obr. č. 123, Iluze okna v zahradě
(cz.pinterest.com)

V městských soukromých zahradách se prosazují stříhané porosty, ale i krajinářsky navrhovaná vegetace. Užívají se osázení strukturovaných útvarů a uměle komponované terény. Strukturované útvary podtrhnou texturu, barevnost a velikost vegetace. V moderních zahradách můžeme najít kompozici utvářenou z lemových hadovitých porostů, mlatových a keřových pásů a zatravněných ploch, které navozují dojem bludiště. Za orientační, tedy dominantní stromy se uplatňují stromy vyšší. Další kompozicí může být střídání barevných pruhů, kde dochází ke střídání v pravidelném rytmu. Jinou kompozici můžeme zase vytvořit vynecháním trvalek a zaměřením se na barevnost a strukturu materiálů a vegetace. Do větších městských soukromých zahrad můžeme navrhnout vodní prvek s několika zálivy a klidnou či rozbouřenou hladinou. Tyto zahrady můžeme také uchopit formou návrhu tajemných zákoutí, která se návštěvníkům zobrazují až při průchodu zahradou. V městské soukromé zahradě tedy můžeme spatřit iluze zakládané na užití kontrastu, vodního prvku, terénních modelací, pohledových os či materiálu (Stejskalová & Řeháková 2015).

V některých zahraničních městských zahradách, které nemají tak velkou výměru, ale zároveň je u nich žádáno optické zvětšení prostoru se ku příkladu instalují zrcadla odrážející pozemek a vytváří tak iluzi velké zahrady. Na přiloženém snímku vidíme instalované kruhové zrcadlo (obr. 122), ke kterému vede cesta a díky odrazu této linie a okolní zeleně je tvořena iluze pokračující perspektivy.

Dalším hojně využívaným způsobem užití optické iluze v městské zahradě může být tvorba umělého okna (obr. 123), které díky okolní treláži připevněné na zeď tvoří zároveň iluzi perspektivy a dodává hloubku. Další iluzí je vytvořený průhled do zeleně.

3.5. VYUŽITÍ ILUZÍ V SOUČASNÉ KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

3.5.3 Venkovská zahrada

Zahrady venkovské mohou využívat iluzi rozsáhlé zahrady, která díky správnému navržení druhů vhodných velikostně i druhově může navazovat na okolní krajinu. Vzniká tak optický klam souvislé zeleně. Jako součást zahrady může být umístěn i dvůr. Rostliny vysázené ve venkovské zahradě jsou povětšinou koncipována ve volnějších liniích a neformálním stylu (Mareček 1975).

Pro venkovskou zahradu je charakteristický koncept spojený s vlastní drobnou produkcí. Výsadba větších ovocných či domácích dřevin zprostředkovávala ve venkovských zahradách bloudivý stín. K tomuto účelu sloužily dřeviny jako hrušeň, jabloň, ořešák, lípa srdčitá, javor klen, javor mléč či jasan ztepilý a přejímaly tak na sebe funkci solitery. Pod okny obytného objektu se většinou nacházela předzahrádka s letničkami, trvalkami a keři. Po 19. století se zde často vysazoval šeřík a ve 20. století se začaly vysazovat vajgélie, zlatice či kolkvítzie. Travnatý prostor většinou zůstává volný. Pro zvětšení zelených ploch se používají pnoucí rostliny na obvodové zdi. Jsou jimi jak okrasné, tak užitkové pnoucí rostliny (réva, hrách, fazole). K výraznějšímu koloritu objektu a jeho zahrady přispívá užití lomového kamene, cihel či dlaždic. Jako romantické zákoutí zde slouží pergola či altán. Ve venkovské zahradě nacházíme iluze spjaté s barvou, pohledovými osami, materiálem, vodními prvky či modelací terénu (Stejskalová & Řeháková 2015).

Ve venkovských zahradách jsou převážně užívány přírodní materiály, hrubší struktury a rozvolněné výsadby (obr. 124). Tato koncepce navozuje iluzi venkovské krajiny a souzní s okolní zelení.

Tyto zahrady jsou tvořeny povětšinou i užitkovou částí. K propojování ploch se užívají chodníky ve stylu dřevěných trámů, přírodních nášlapných kamenů anebo sečených úzkých cestiček opticky určujících cestu (obr. 125). Celá venkovská zahrada je většinou velmi přírodního rázu a tvoří tak dojem tajemna, kdy spousta z prvků zahrady je skryta za zelení. Pro tyto zahrady je důležité, aby byly opticky vyvážené - z hlediska užití struktur, barev a umístění prvků. Celková kompozice má působit vyváženě a harmonicky.

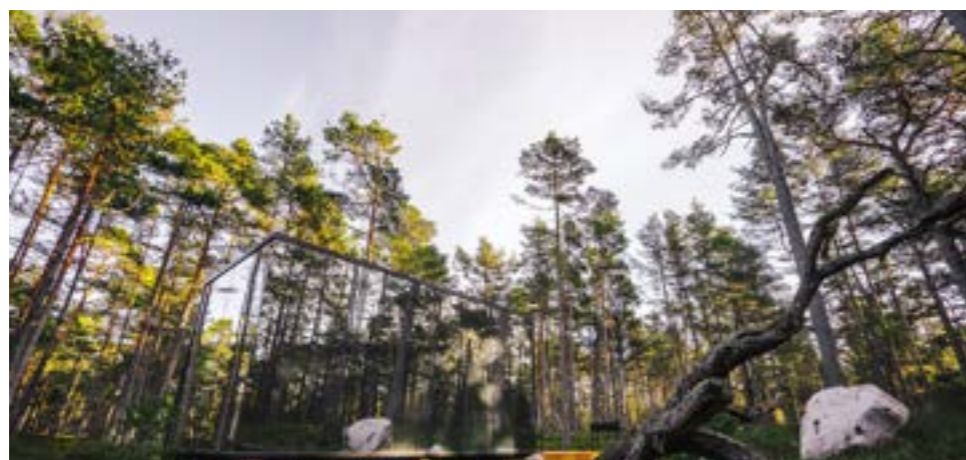


Obr. č. 124, Venkovská zahrada
(cs.wikipedia.org)



Obr. č. 125, Venkovská zahrada
(lobsterandswan.com)

3.5.4 Krajinářská zahrada



Obr. č. 126, ÖÖD dům ve volné krajině
(oodhouse.com)



Obr. č. 127, By The Way House, Polsko
(journal-du-design.fr)

Tento typ zahrady se snaží napodobit v přírodě se vyskytující přirozené části. Snaží se navázat na krajinu a propojovat jí s obydím. K propojení s přírodou a zapojení zahrady do okolního prostoru slouží stávající či inscenované výhledy a panoramata. Většinou se oplocení neužívají vůbec nebo existuje pouze náznaková forma. Skrze zahradu vedou procházkové stezky a chodníky směrem do okolní krajiny. Zeleň je po zahradě rozptýlená, k tvorbě se užívají přírodní materiály. Výsadby jsou vybírány ze sortimentu přirozeně se vyskytující vegetace či přirozeně působícími introdukovanými dřevinami. Iluzi v krajině zahradě může tvořit zurčící potůček napojující se na rybník, který zase odráží oblohu a okolní vegetaci a působí jako velké zrcadlo (Stejskalová & Řeháková 2015).

Do krajinářských zahrad řadíme také anglické parky, jejichž principem jsou daleké průhledy a velké travnaté plochy. Průhledy mohly směřovat k samotnému zámku či jiné drobnější stavbě - například k exotickému pavilonku (Sýkora 2016).

Zahrada může splynout s obydím i prostřednictvím optické iluze zrcadlení (obr. 126), známou především u vodní hladiny či iluzivních zrcadel v zahradách. Iluze je vyvolána materiálem užitým k obkladům domu. Ten vytváří souvislé zrcadlo odrážející okolí a vzniká tak iluze, že se tato stavba v kompozici úplně ztrácí.

Moderní «By The Way House» (obr. 127) s krajinou zahradou tvoří výhled do otevřené zeleně. Hlavním konceptem této zahrady je betonová nepřerušovaná cesta, která prochází objektem a pokračuje k řece. Tato cesta tvoří iluzi nepřerušované silnice, po které budou projíždět dopravní prostředky i skrze dům. Cesta je zohýbaná záměrně kvůli vegetaci nacházející se na pozemku.

The background of the slide is a light gray map showing a dense urban street grid. The lines represent buildings, streets, and possibly parks or open spaces. The text is overlaid on the top left portion of this map.

04. ZHODNOCENÍ PODKLADOVÝCH ÚDAJŮ



4.1. VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Řešené území se nachází ve městě Teplice, které leží zhruba 23 km západně od Ústí nad Labem. Teplice jsou lázeňským městem rozkládajícím se v kotlině mezi Krušnými horami a Českým středohořím. Spadají do Ústeckého kraje a okresu Teplice. První zmínka o Teplicích pochází z roku 1158. Ve městě žije 49 530 obyvatel (k 1. 1. 2018) a katastrální výměra činí 2377 ha. Teplice se nacházejí v nadmořské výšce v romezí 200 - 399 m n. m. Částí obce je 7 a jsou to Teplice, Hudcov, Nová Ves, Prosetice, Řetenice, Sobědruhy a Trnovany. Území města Teplice sousedí s obcemi Novosedlice, Proboštov, Srbice, Dubí, Krupka, Bystřany, Modlany, Kladruby, Zabrušany, Jeníkov, Lahošť, Újezdeček a Košťany (Teplice 2021).

Historie města Teplice zasahuje až do dob pravěku, na jejich území se také dochovalo mnoho historických památek. Historie města je spojována s teplickými horkými léčivými prameny, od kterých se odvozuje také název města. Ve 13. století se původní menší obec rozrůstá a mění se na charakter města s měšťanskými domy. V 16. století došlo k výraznému rozvoji lázeňství. Ke konci 18. stol. byly Teplice obnoveny po požáru. Přestavba Teplic proběhla v empírovém slohu, ten dodnes můžeme ve městě zaznamenat. Nastává také rozmach Teplicka vzhledem k průmyslu a to díky těžbě uhlí. V okolí města vznikají textilky, keramičky, sklárny, strojírny a chemičky. Díky kulturní úrovni města a architektuře bylo město do 2. světové války nazýváno «Malá Paříž» (Teplice 2021).

Řešené území se nachází v centru města Teplice jižně od teplického zámku, na který přímo navazuje (obr. č. 128 a 129). Ze západní a jižní části je řešené území obeháno betonovou zdí. Západní část lemuje rychlostní silnice, díky které byla také Zámecká zahrada částečně zmenšena. Na řešeném území se nacházejí dvě vodní plochy - Horní a Dolní rybník. Do řešeného území je možný vstup především přes severní část z centra města, dále také ale přes jižní část, kde se nachází vlakové nádraží (Teplice 2021).



ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

ZÁKLADNÍ INFORMACE



4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ

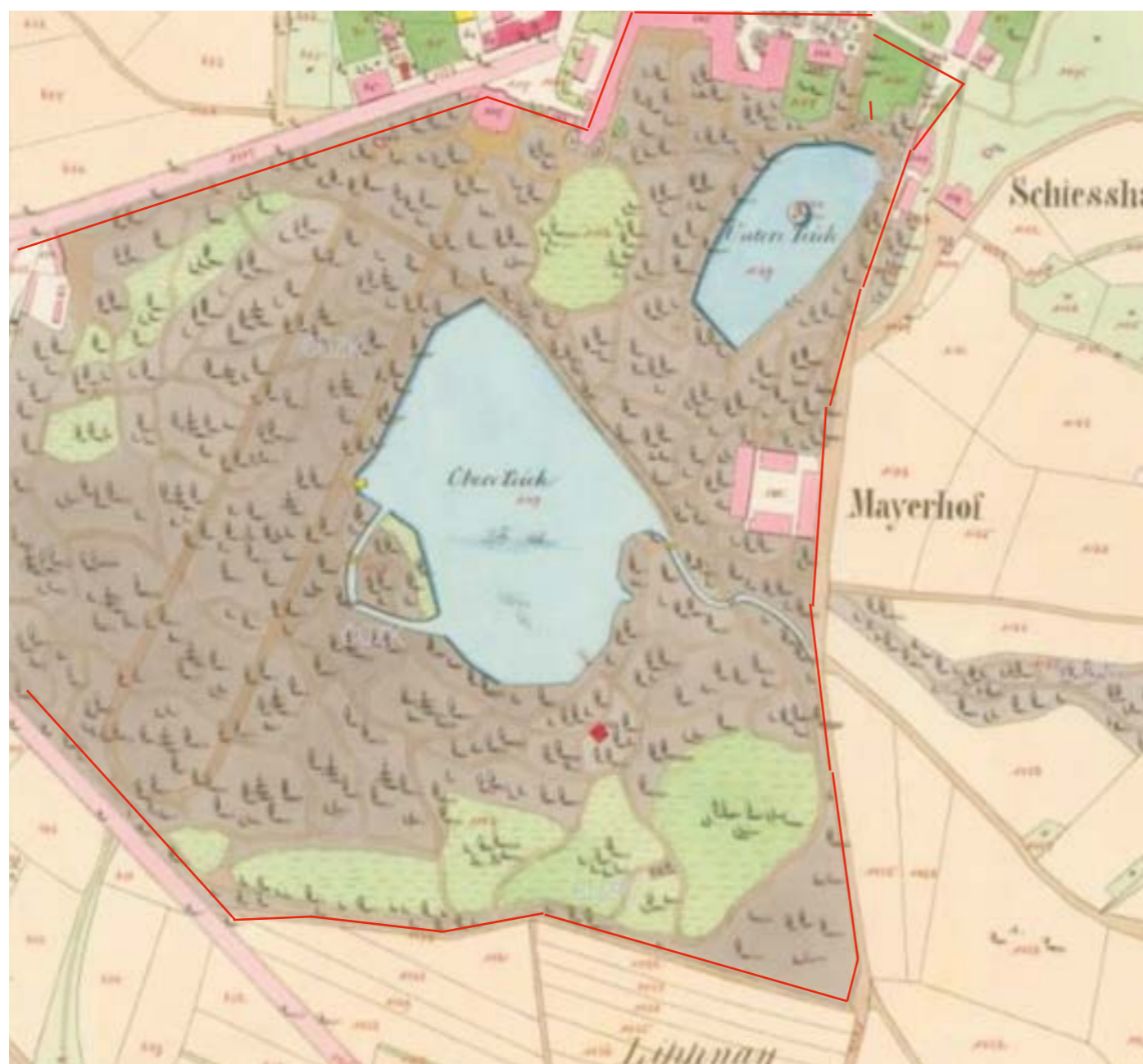
Teplická zámecká zahrada navazující na zámek byla původně tvořena v barokním stylu. Později však byla přetvořena do formy přírodně krajinného parku. V zámecké zahradě můžeme najít mnoho stavebních prvků, ze kterých můžeme zmínit ku příkladu Apollonův chrámek, Zahradní a plesový dům či Labutí domek. Atmosféru místa dokresluje třpytící se vodní hladina dvou rybníků a zeleň (David & Soukup 2010).

Zámecká zahrada byla vždy místem koncertů a shromáždění lázeňských hostů i místních obyvatel. Návštěvníci se zde shromažďovali i v zimě, kdy chodili bruslit na Horní a Dolní zámecký rybník. Díky průmyslové činnosti - uhelnému dolu, který se v okolí Teplic otevřel roku 1742, měly být narušeny a poznamenány i samotné Teplice. Díky pozdějšímu neštěstí 13. února 1879 v Döllingerově dole se však plány na těžbu v samotných Teplicích zrušily a Teplice se tak mohly těšit lázeňství. I tak jsou však Teplice považovány díky okolním továrnám za převážně průmyslové město (Borovský 1892).

Na obr. č. 130, 131 a 132 lze vidět historické mapy a vývoj teplické Zámecké zahrady.



Obr. č. 130, Ortofotomapa z roku 1938
(ags.cuzk.cz)



Obr. č. 131, Císařské otisky, 1842
(ags.cuzk.cz)



Obr. č. 132, Mapa stabilního katastru, 1842
(ags.cuzk.cz)

4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ

Na utváření samotného města Teplice mělo vliv především 12. století, ve kterém zde byl postaven benediktinský klášter. Již v této době se začaly hojně využívat teplé prameny a podle nich také vznikl název města. Za nejdochovalejší urbanistický celek je považováno Zámecké náměstí nacházející se u zámku poblíž Zámecké zahrady (Hájková & Spála 2008).

Podle Vincentovy a Jarlochovy zprávy měl zmiňovaný klášter spolu s kostelem sv. Jana Křtitele vzniknout mezi lety 1156-1164 přímo nad teplými prameny. Postaven byl díky manželce Vladislava II. Juditě (Kuča 2011).

Poslední zmínku o benediktinském klášteře pochází z roku 1435. Klášter byl roku 1461 přebudován na hrad, ten však postupně chátral a po roce 1500 se zřítily jeho klenby. Zbytky stavby byly rozebrány a na tom samém místě vznikl v 16. století hřbitov. Panské sídlo bylo Volfem z Vřesovic přestavěno na renesanční zámek. Kinskými (Radslavem st. a Vilémem Vchynským ze Vchynic) byla mezi lety 1590-1634 provedena druhá část výstavby zámku. U zámku vznikly dva rybníky - Horní (Velký) a Dolní (Malý). V areálu zámecké zahrady se dále nacházel hospodářský dvůr, okrasná zahrada a bažantnice. Dále také voliéra s ptáky u letohrádku zvaného Kolostujovy věžičky. Zámecká zahrada byla Bohuslavem Balbínem řazena mezi přední zahradnická díla českého království a to vzhledem k velkému sortimentu rostlin, ale také díky stříhaným bludištím či kašnám (Kuča 2011).

Významným prvkem je také barokní socha sv. Jana Nepomuckého z roku 1710 a sloup s. Barbory z roku 1725, který stál původně za městem (Kuča 2011).

Roku 1732 byla uzavřena smlouva mezi Františkem Clary-Aldringenem a Kristiánem Laglerem o stavbě plesového pavilonu. Ten sloužil lázeňským hostům a šlechtě ke konání slavností a plesů. Od tohoto zahradního domu vedla jižním směrem promenáda, která se stala významnou oblastí pro teplické lázeňské hosty (Kocourková & Vilím 2009).

Zahradní dům byl veden pod číslem popisným 525 a díky možnosti setkávání lázeňských hostů zvyšoval společenské a kulturní vyžití. Na jeho stropě se nachází fresky vyhotovené r. 1751 malířem J. F. Müllerem. Objekt se nachází na severním okraji zámeckého parku (Kuča 2011).

Zámecká zahrada byla přebudována na romantický anglický park dle parku Karla Josefa prince de Ligne nacházející se v belgickém Beloeil. Na mapě I. voj. mapování z let 1780-1783 lze vidět pravidelnou úpravu mezi Velkým a Malým zámeckým rybníkem. Následně zde byly vybudovány empírové mostky s kovovým zábradlím (Kuča 2011).

Roku 1787 nechal Johann August Giesel v Zámecké zahradě vybudovat zámecké divadlo. Ve zdrojích se uvádí,



18. stol.

že roku 1789 byl sortiment zámecké zahrady rozšířen zahradníkem A. Leglerem o cizokrajné druhy rostlin, ke kterým patřila převážně Azalea a Rhododendron (Pacáková-Hošťálková 2004).

Roku 1787 byl také upravován zámek i k němu přiléhající zahrada. V roce 1794 byly zrušeny pravidelně tvarované záhony, díky kterým byl doposud park pokládán za francouzský (Kocourková & Vilím 2009).

Roku 1800 byl k zámeckému divadlu vybudován zahradní salonek, který byl průčelím situován na jih a byl charakteristický klasicistními liniemi. Roku 1800 také vzniká drobná stavba chrámeček boha Apollona v podobě řeckého antického chrámu (Kocourková & Vilím 2009).

Okraje zámecké zahrady nebyly formálně upravovány. Oblíbené byly vycházky stinnou alejí, která křížovala Zámecký park až k bažantnici. Již v této době vyhraňovaly Zámeckou zahradu ulice U Zámku a Alejní a na západní straně pak Lounská a Bílinská. Park byl v pozdějších letech (1807) nepatrně rozšířen a díky tomu také došlo ke zboření několika budov - obydlí ředitele, kůlna pro vozy či stáj (Kuča 2011).

19. stol.

Na konci lipové aleje se roku 1816 nacházela grotta, která však byla po roce 1816 nahrazena sloupovým gloriem (Kuča 2011).

Díky drobným architektonickým stavbám, členění terénu a parkovým úpravám vznikl anglický park. Mezi lety 1829-1833 vznikl konečný půdrys Zámecké zahrady. Do urbanistické koncepce zámeckého parku spadl Velký i malý rybník, pouze plocha Velkého rybníku se zmenšila. Horní rybník byl hojně využíván k romantickým projížďkám na loďkách. Ke kotvení loďek bylo užíváno přístaviště dříve ve formě stavby s novogotickým lomeným obloukem, později klasicistní střechou a následně přístaviště přebudované do formy romantické dřevěné stavby s vyřezávanými labutěmi. V roce 1846 vznikl na Horním rybníce ostrůvek propojený klenutým litinovým mostkem s gotizující brankou. Tento ostrůvek byl pojmenován Elisalexin na počest manželky Edmunda Clary-Aldringena Elisy Alexandriny rozené komtesy z Ficquelmontu (Kocourková & Vilím 2009).

20. stol.

Roku 1926 vznikla kopie sloupového gloriu z r. 1816 a byla situována v blízkosti zahradního domu. V roce 1986 byl do zámeckého parku umístěn barokní sloup Panny Marie, který dříve stál na pozemku nemocnice. Roku 2002 zde byla také umístěna busta Ludwiga van Beethovena, od výtvarníka M. Kyselky. Nachází se poblíž zahradního domu a je zde na počest L. van Beethovena, který mezi lety 1811-1812 navštívil Teplice a pobýval v lázeňském domě Zlaté slunce. L. van Beethoven se také přímo v Zámecké zahradě setkal s J. W. von Goethem a na jejich počest je zde v místě setkání vyhotovena pamětní deska (Kuča 2011).



4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ



rok 1938



rok 1953



rok 1968



rok 1998



rok 2005



rok 2019

12.stol.

Na utváření Teplic má ve 12. stol. veliký vliv vznik benediktinského kláštera, kde byly již v této době využívány horké prameny. Za nejdochovalější prvek se považuje Zámecké náměstí (Hájková & Spála).

15.stol

Dle pramenů pochází poslední zmínka o klášteře z roku 1435. V druhé polovině 15. stol byl klášter přebudován na hrad. Ten však postupně chátral a kolem roku 1500 se jeho klenby zřítily. Na jeho místě vznikl zámecký park (Kuča 2011).

16. stol.

Na místě původního kláštera vznikl během 16. stol. hřbitov. Volfem z Vřesovic byla také zajištěna přestavba panského sídla na renesanční zámek (Kuča 2011).



Obr. č. 141, teplice.majestat.cz

Zámecká zahrada

Velký rybník



Obr. č. 142, muzeum-teplice.cz

Malý zámecký rybník



Obr. č. 143, muzeum-teplice.cz

Další etapa výstavby byla provedena během let 1590-1634, kdy byly v Zámecké zahradě vybudovány Dolní a Horní rybník (Kuča 2011).

17. stol.

V zámeckém parku byla také vybudována bažantnice, okrasná zahrada a hospodářský dvůr. Dále se zde nacházela také voliéra s ptactvem. Zámecká zahrada také vynikala střihanými bludišti, kašnami či rostlinným sortimentem (Kuča 2011).

Bažantnice a myslivna



Obr. č. 144, teplice.majestat.cz

Promenáda



Obr. č. 145, teplice.majestat.cz

V první polovině 18. stol. uzavřeli František Clary-Aldringen a Kristián Lagler smlouvu o výstavbě plesového pavilonu. Ten sloužil k plesům a slavnostem. Od tohoto pavilonu také vedla jižním směrem promenáda (Kocourková & Vilím 2009).

18. stol.

Park byl přebudován dle parku v belgickém Beloeil Karla Josefa prince de Ligne přepracován na romantický park v anglickém stylu (Kuča 2011). Zahradník A. Legler rozšiřoval Zámeckou zahradu o cizokrajné druhy, kterými byly ku příkladu *Rhododendron* či *Azalea*. Poblíž Zámecké zahrady nechal roku 1787 Johann August Giesel vybudovat zámecké divadlo (Pacáková-Hošťálková 2004). Roku 1794 došlo ke zrušení geometricky tvarovaných záhonů, díky kterým byl park pokládán za francouzský (Kocourková & Vilím 2009)

Zámecké divadlo dle Johanna Augusta Giesela



Obr. č. 146, muzeum-teplice.cz

Novogotická úprava zámku



Obr. č. 147, muzeum-teplice.cz

V první polovině 18. století došlo ke zboření některých budov. Zámecký park byl nepatrně rozšířen. (Kuča 2011).

V Zámecké zahradě došlo ke členění terénu a výstavbě drobných architektonických staveb. Mezi lety 1829-1833 vznikl finální půdorys zahrady. Horní tzv. Velký rybník byl využíván k projížďkám na lodičkách, z tohoto důvodu se zde nacházela romantická dřevěná budova sloužící jako kotviště pro loďky. Ostrůvek na rybníku vzniklý roku 1846 byl pojmenován dle manželky Edmunda Clary-Aldringena na Elisalexin (Kocourková & Vilím 2009).

19. stol.

20. stol.

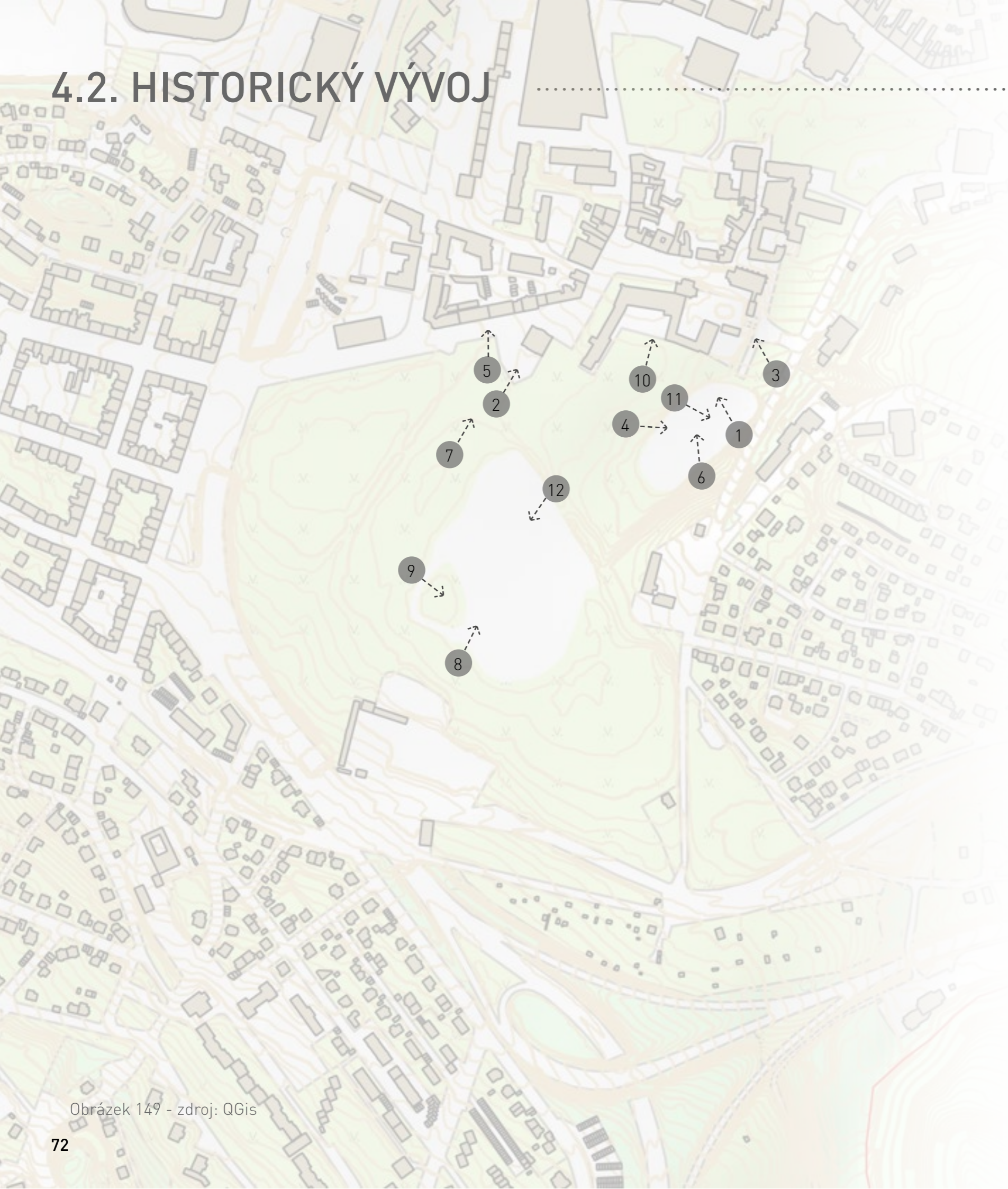
Na počátku 20. století vznikl poblíž zahradního domu pavilon určený k setkávání (Kocourková & Vilím 2009). Příkladem uváděných dřevin, které lze nalézt v Zámecké zahradě jsou *Acer saccharinum*, *Styphnolobium japonicum*, *Ulmus glabra*, *Sorbus intermedia*, *Castanea sativa*, *Aesculus parviflora* či *Philadelphus* (Pacáková-Hošťálková 2004).

Teplická plovárna v Zámecké zahradě



Obr. č. 148, muzeum-teplice.cz

4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ



Obr. č. 150, Pohled na budovy zámku přes Dolní rybník



Obr. č. 151, Zahradní dům



Obr. č. 152, Ptačí schody a Kolostujovy věžičky



Obr. č. 153, Paviilon a malé jezírko v Zámecké zahradě r. 1829



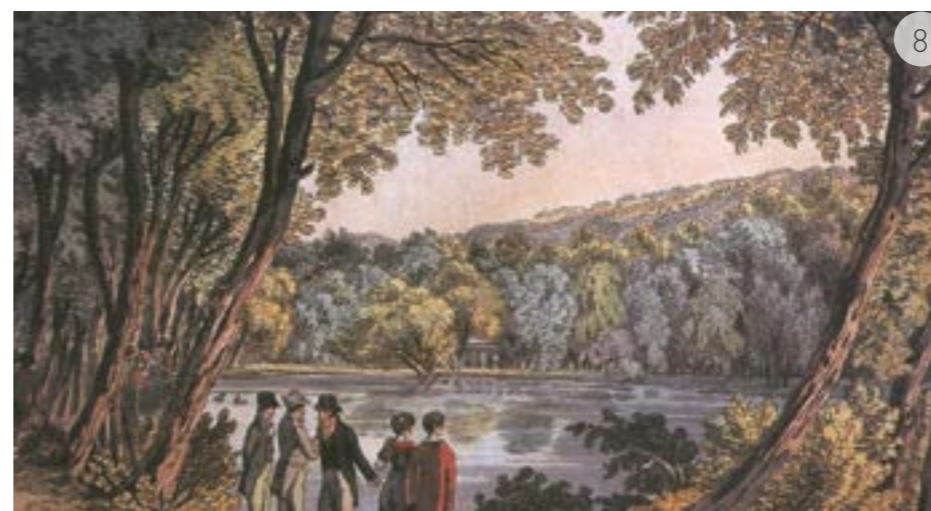
Obr. č. 156, Bývalá zámecká myslivna a bažantnice



Obr. č. 159, Dolní rybník



Obr. č. 154, Kolonáda u teplického zámku



Obr. č. 157, Lázeňská idyla u Horního rybníka



Obr. č. 160, Klenutý mostek vedoucí na Elisalexin ostrůvek



Obr. č. 155, Zámecká zahrada, 60.léta

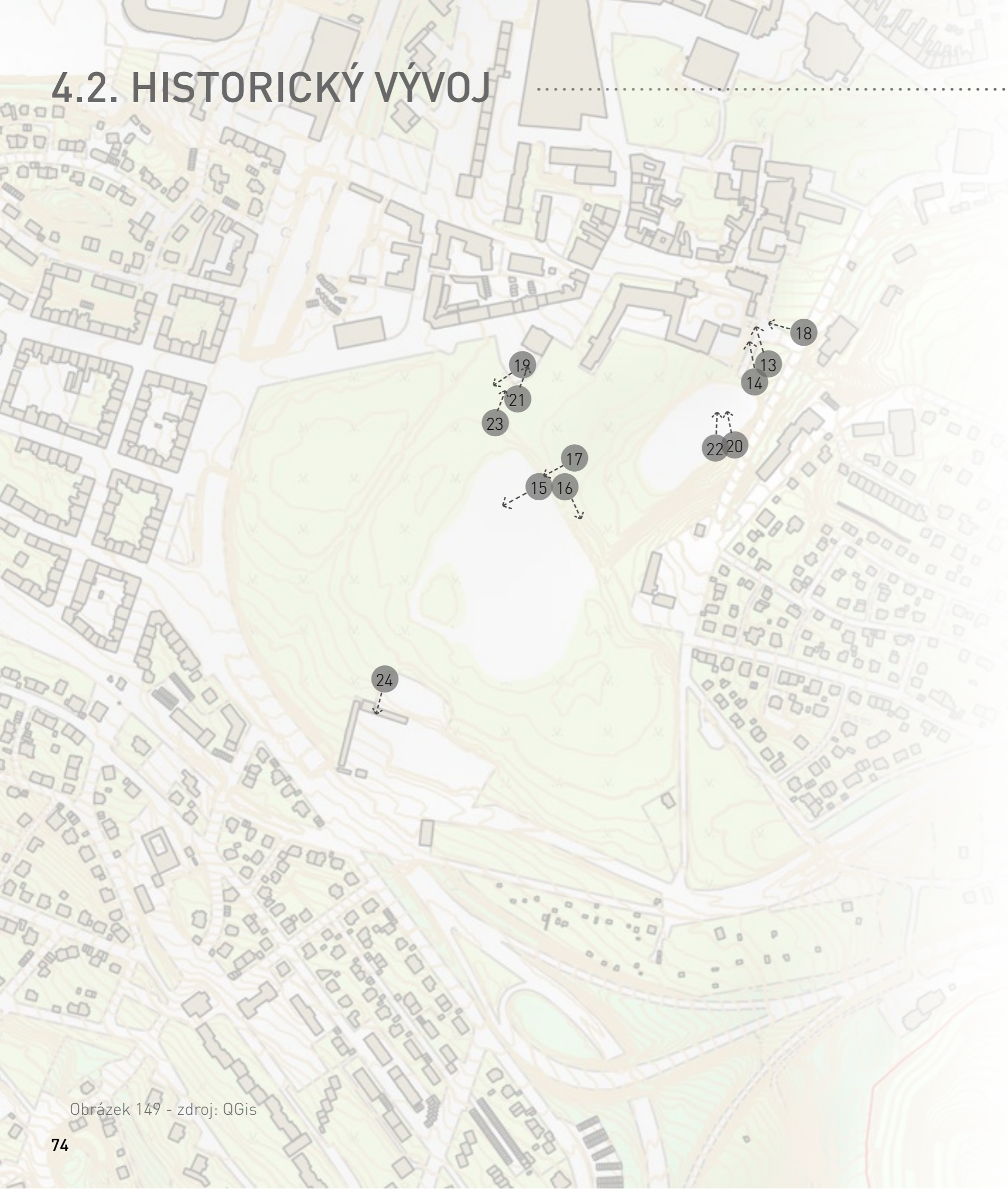


Obr. č. 158, Turecký pavilon, malé jezírko (1829)



Obr. č. 161, Bruslení na Horním rybníku, 60.léta

4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ



Obr. č. 162, Ptačí schody



Obr. č. 163, Ptačí schody a Kolostujovy věžičky



Obr. č. 164, Labutí domek



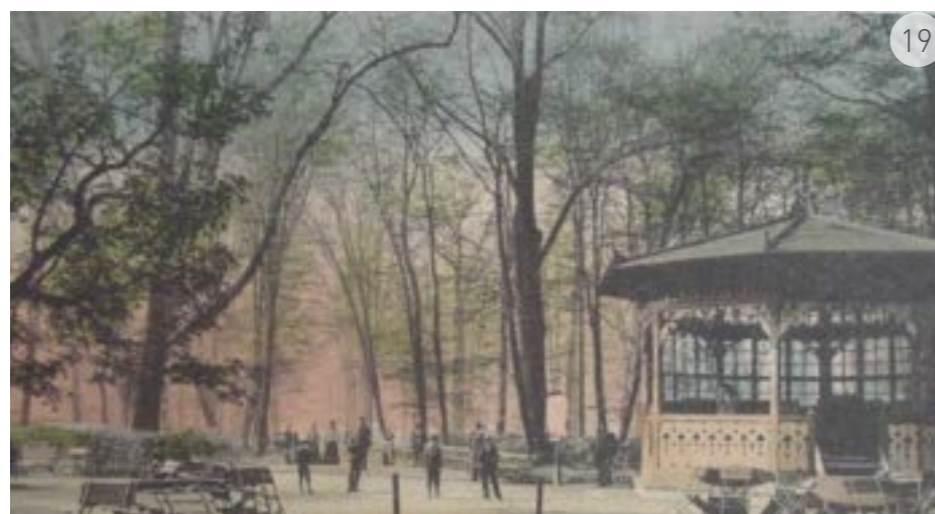
Obr. č. 165, Cesta kolem Horního rybníka



Obr. č. 168, Výhled na Horní rybník, v průhledu Labutí domek



Obr. č. 171, Kolostujovy věžičky



Obr. č. 166, Altán u zahradního domu



Obr. č. 169, Dolní rybník s průhledem na centrum



Obr. č. 172, Zahradní dům s altánem



Obr. č. 167, Teplický Dolní rybník



Obr. č. 170, Perspektiva navádějící k zahradnímu domu

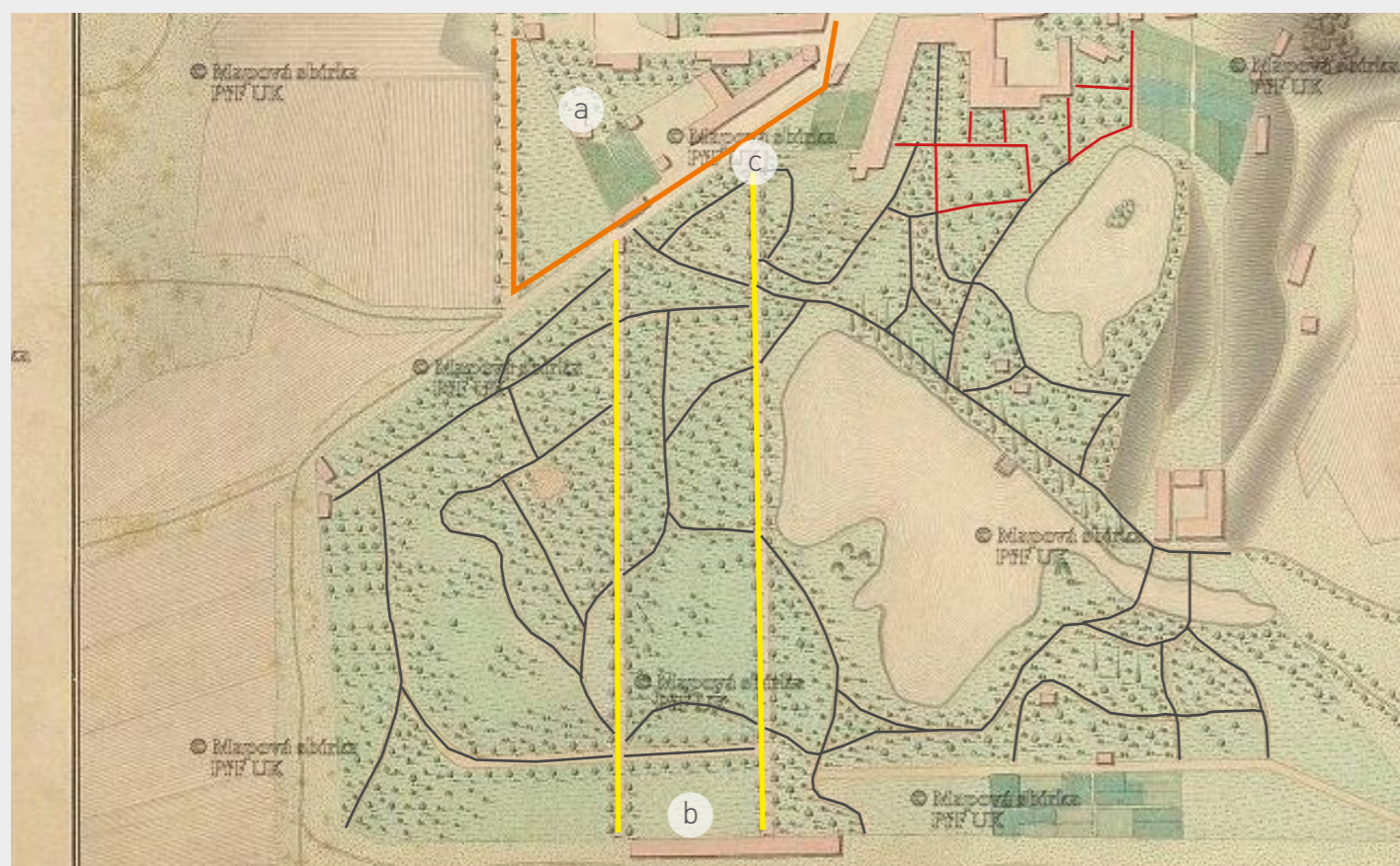


Obr. č. 173, Bývalé koupaliště v J části Zámecké zahrady

Obrázek č.162 - 173 , zdroj : oldthing.at

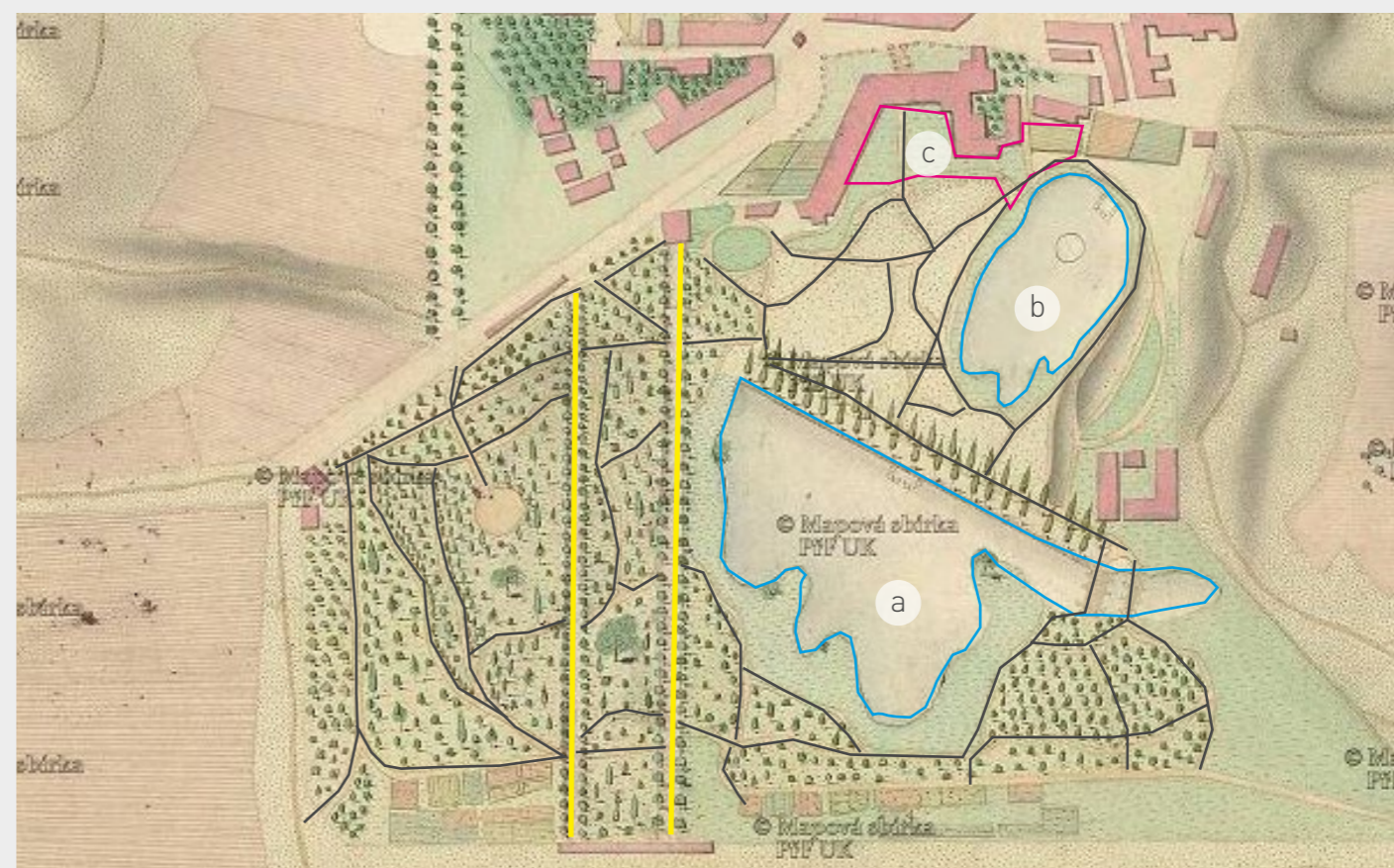
4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ

1820-1840



Obr. č. 174, Plan ser Stadt Töplitz und des Dorfes Schönau (1820-1840, Friedrich Sauczek)
(digitool.is.cuni.cz)

1831



Obr. č. 175, Plan ser Stadt Töplitz und dem Dorfe Schönau (1831, Joseph Bittner)
(digitool.is.cuni.cz)

Na prvním snímku (obr. č. 174) jsou zřejmé dvě hlavní rovnoběžné linie tvořící osu Zámecké zahrady. Tyto průchozí linie byly využívány jako lázeňská kolonáda a jsou zachované dodnes. Roku 1800 vzniká zahradní salonek a chrámek boha Apollona. Roku 1816 byla grotta na konci lipové aleje nahrazena sloupovým gloriem (b).

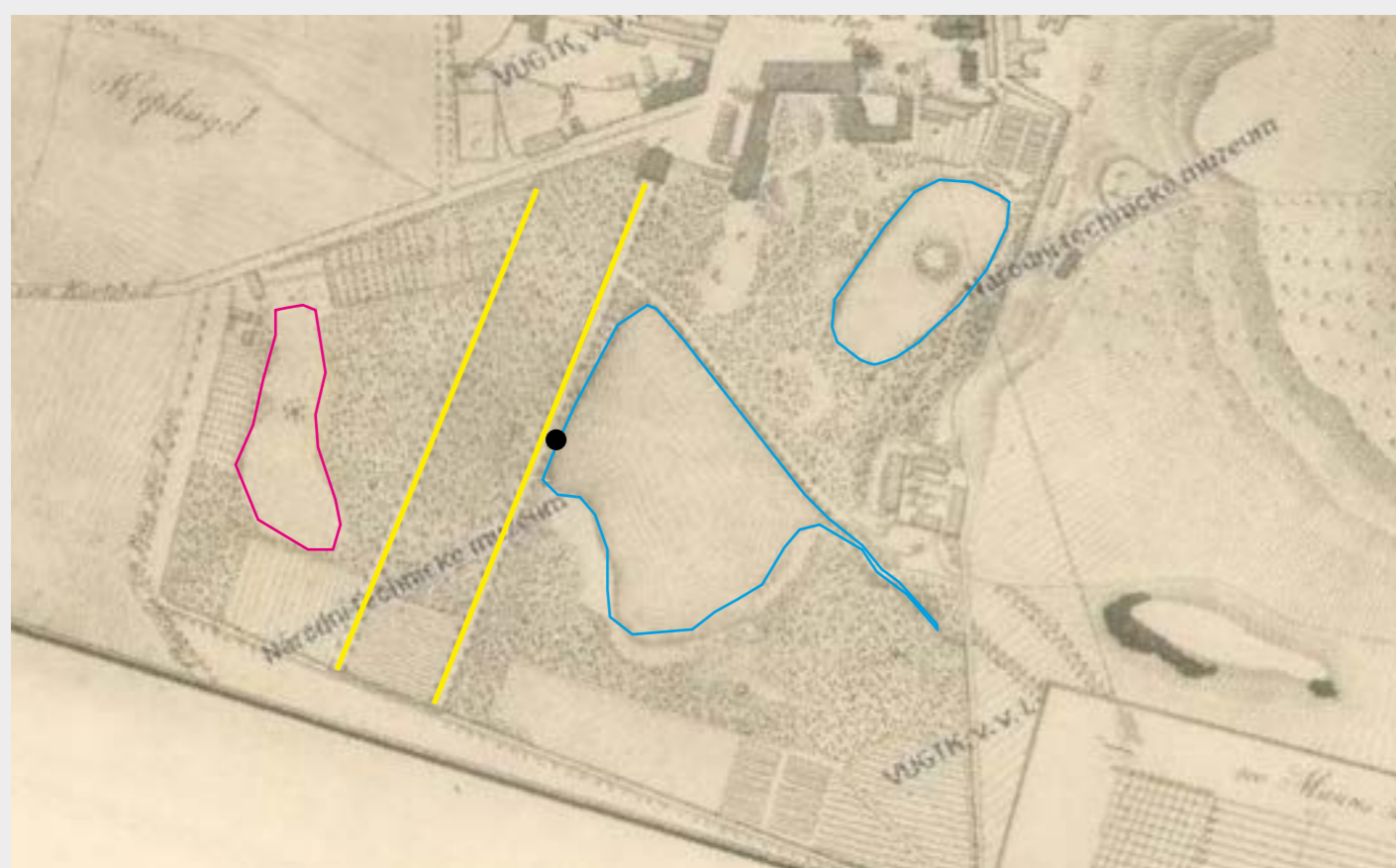
V Severní části Zámecké zahrady je viditelná myslivna a bažantnice (a), ze které se postupně stávala zástavba klasicistních budov.

Od roku 1732 zakončuje v severní části zahrady jednu ze dvou alejí Zahradní a plesový dům.

V průběhu let došlo k vývoji Horního (a) i Dolního (b) rybníku (obr. č. 175). Změna je patrná především u Horního rybníka. Hlavní osy s alejemi jsou zachované. U areálu zámku došlo ke zrušení geometricky řešených záhonů (c).

Po roce 1840 dochází také k vysoušení části Horního rybníka, který je z části vysušen a zmenšuje se tedy i jeho plocha. Vývoj vodní plochy je vidět v dalších mapových záznamech.

1850



Obr. č. 176, Plan von der Stadt Teplitz (do r. 1850, J. Geržabek Spengler) [chartae-antiquae.cz]

1907



Obr. č. 177, Plan von Teplitz - Schönanau 1907 [chartae-antiquae.cz]

Dochází ke konečnému formování obou rybníků (obr. č. 176). Roku 1841 vzniká na Horním rybníku Elisalexin ostrůvek. Přistaven je také dřevěný altán sloužící jako přístaviště loděk.

Na místě myslivny a bažantnice postupně vzniká klasicistní zástavba.

Roku 1848 byla zahrada zpřístupněna veřejnosti.

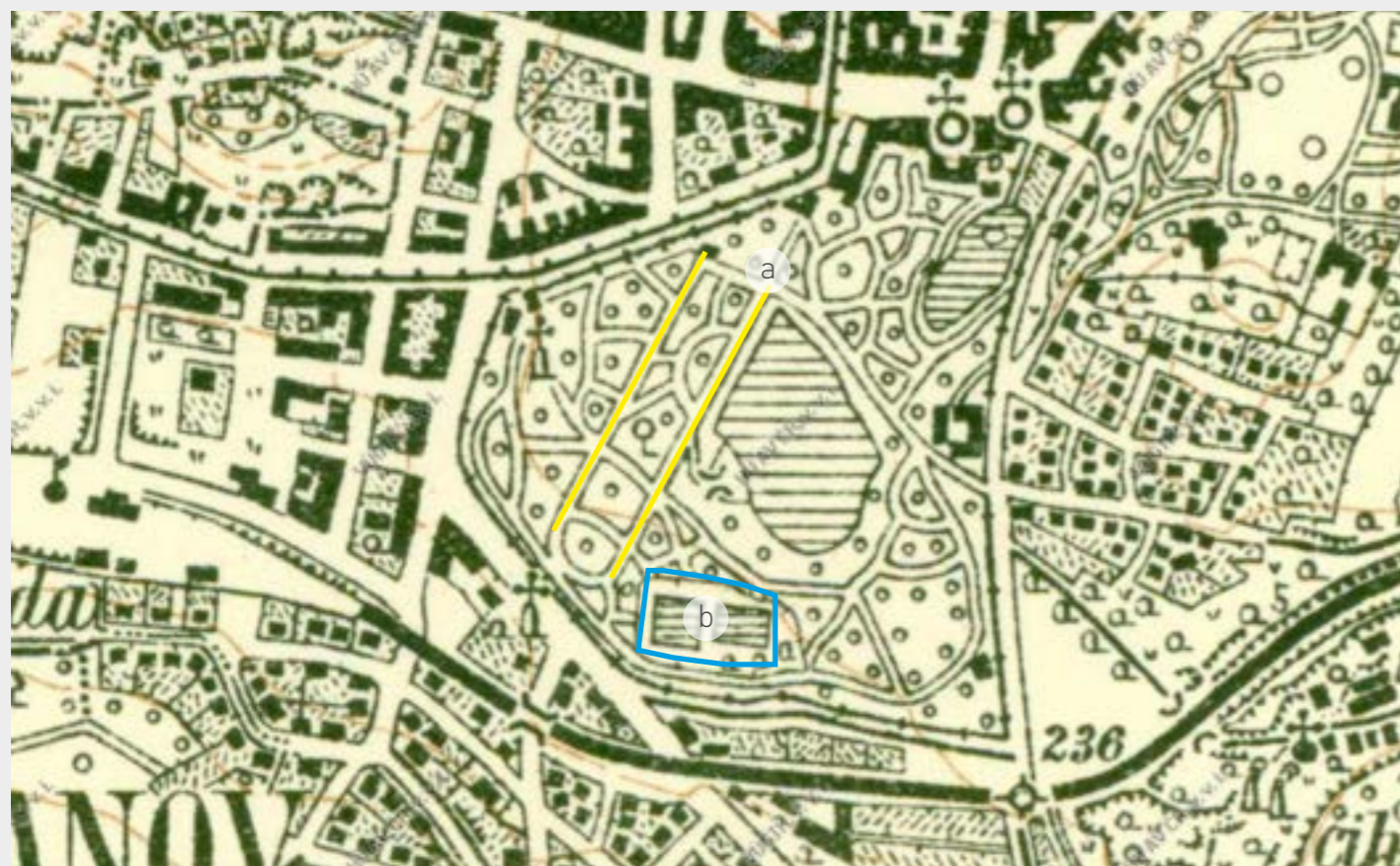
V mapě (obr. č. 177) je již znázorněn Elisalexin ostrůvek na Horním rybníku (b). V parku zanikají některé cesty, hlavní dvě rovnoběžné linie kolonády však zůstávají dodnes. Stezky a zeleň se rozšiřují i do jižní a jihozápadní části Zámecké zahrady.

Dvě linie tvořené lipovými alejemi jsou zakončeny a propojeny stezkou do tvaru půlkruhu. Do zakončení této kompozice byla dříve umístěna grotta, nahradil jí sloupový gloriét (a).

Zástavba domů na místě bývalé bažantnice se dále rozšiřuje.

4.2. HISTORICKÝ VÝVOJ

1936



Obr. č. 178, III. vojenské mapování (1936)
(chartae-antiquae.cz)

1950



Obr. č. 179, SMO 1. vydání (státní mapa odvozená, 1950)
(ags.cuzk.cz)

V roce 1926 (obr. č. 178) vzniká kopie sloupového gloriety (a), která je umístěna v blízkosti zahradního domu. Roku 1932 vzniká teplické zámecké koupaliště (b) v jižní části zámeckého parku. Myslivna a bažantnice jsou zcela zaniklé, jejich fragmenty zmizely a nahradila je pouze zástavba.

Půlkruhové propojení mezi dvěma rovnoběžnými liniemi je stále znatelné.

Zámecká plovárna je stále v provozu. Plocha teplické Zámecké zahrady se po roce 1970 zmenšila z důvodu stavby silničního mostu v západní části území.

Plochy rybníků zůstávají stejné. Stále jsou zachovány dvě rovnoběžné linie, které jsou tvořeny lipovými alejemi, chybí však již půlkruhové propojení těchto dvou rovnoběžných linek na JZ konci Zámecké zahrady, kde se dříve nacházela grotta a později sloupový gloriety.

HISTORICKÝ VÝVOJ - DETAIL

V Teplické Zámecké zahradě jsou stále znatelné kompoziční vazby na stavby parku i na teplický zámek. Hlavní osu parku představují dvě linie lipových alejí, které byly původně zakončeny obloukem a hlavním akcentem této kompozice byla grotta umístěná v tomto obloukovém propojení cest, tu však později vystřídal sloupový gloriét, který byl po zději přemístěn k zahradnímu a plesovému domu.

Po stranách těchto dvou alejí byla kompozice stromů s keřovou podsadbou, přičemž se tyto porostlé části parku vyrovnávaly světlými travnatými palouky se solitérními duby.

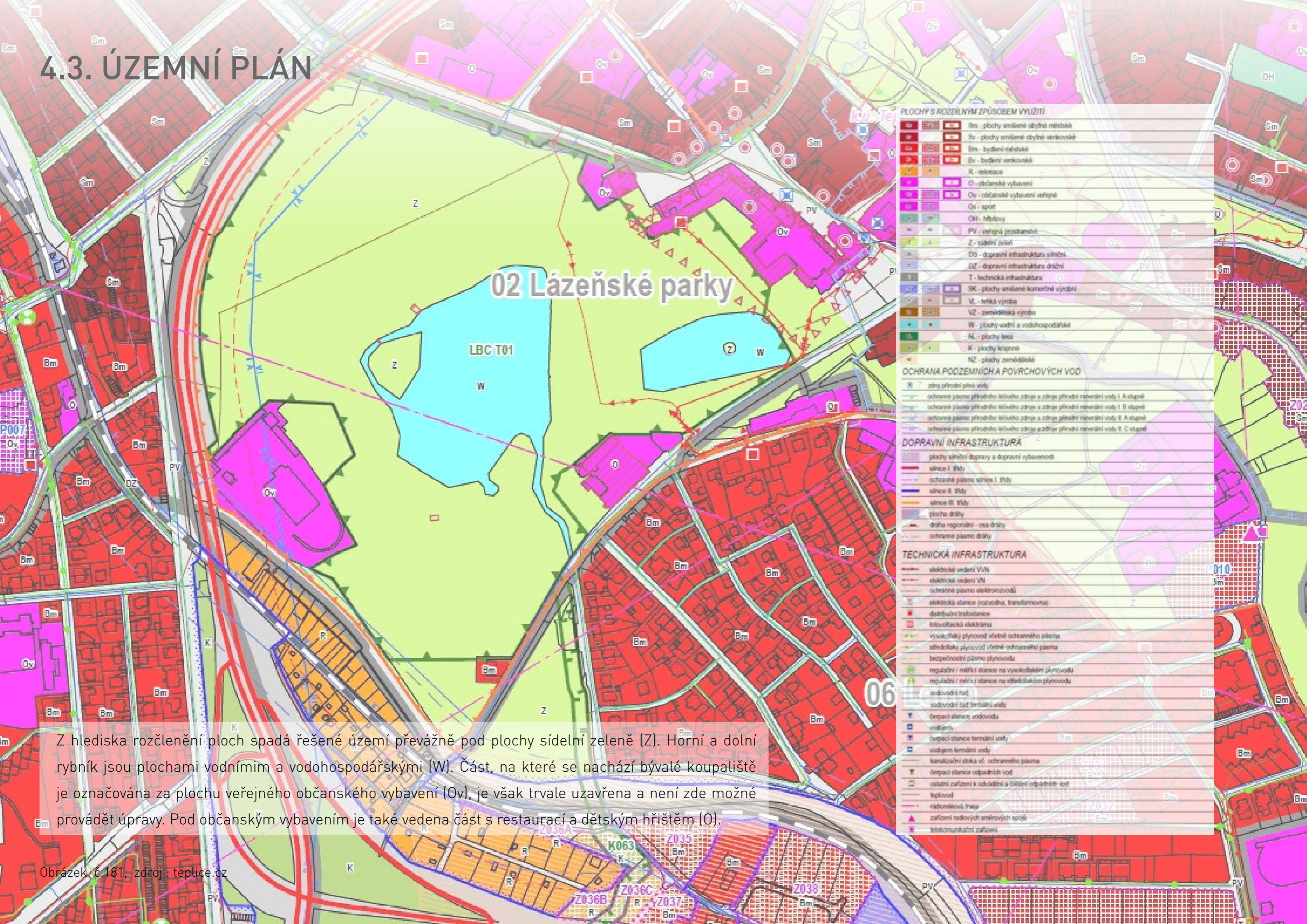
Park stále doplňují prvky drobné architektury, kterými jsou zahradní pavilony, altány, molo na velkém rybníku, či sochy.

Zajímavá zákoutí jsou tvořena průhledy před Horní rybník na jednotlivé stavby. Umocnění tvoří i množství vycházkových cest.

Roku 1996 byl ukončen provoz zámecké plovárny, která od tohoto roku až dodnes stále chátrá. Plány na její obnovu či likvidaci nejsou známy.

- a - zahradní dům
- b - gloriét
- c - bývalé koupaliště
- d - labutí domek
- e - Elisalexin ostrov
- f - zámek

4.3. ÚZEMNÍ PLÁN



02 Lázeňské parky

LBC T01

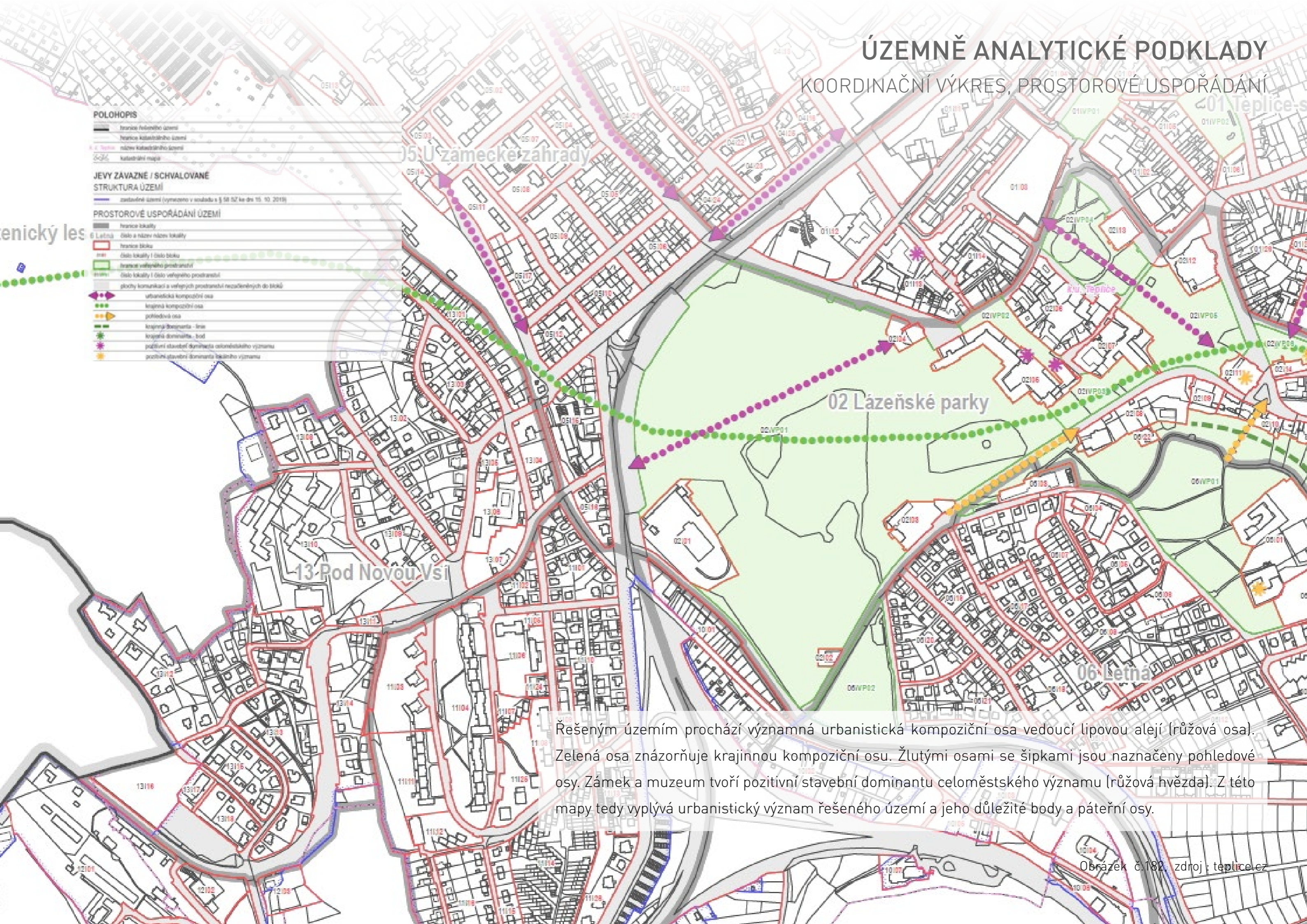
06

010

Z hlediska rozčlenění ploch spadá řešené území převážně pod plochy sídelní zeleně (Z). Horní a dolní rybník jsou plochami vodnímim a vodohospodářskými (W). Část, na které se nachází bývalé koupaliště je označována za plochu veřejného občanského vybavení (Ov), je však trvale uzavřena a není zde možné provádět úpravy. Pod občanským vybavením je také vedena část s restaurací a dětským hřištěm (O).

ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY

KOORDINAČNÍ VÝKRES, PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ



- POLOHOPIŠ**
- hranice řešeného území
 - hranice katastrálního území
 - hranice název katastrálního území
 - katastrální mapa
- JEVY ZÁVAZNÉ / SCHVALOVANÉ**
- STRUKTURA ÚZEMÍ**
- zástavbní území (vyznačeno v směrnici č. 58/52 ke dni 15. 10. 2019)
- PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ ÚZEMÍ**
- hranice lokality
 - 6 Letná — číslo a název název lokality
 - hranice bloku
 - číslo lokality / číslo bloku
 - hranice veřejného prostranství
 - číslo lokality / číslo veřejného prostranství
 - glosy komunikací a veřejných prostranství nezačleněných do bloků
 - urbanistická kompoziční osa
 - krajinná kompoziční osa
 - pohledová osa
 - krajinná dominanty - linie
 - krajinná dominanty - bod
 - pozitivní stavební dominanty celoměstského významu
 - pozitivní stavební dominanty lokálního významu

Řešeným územím prochází významná urbanistická kompoziční osa vedoucí lipovou alejí (růžová osa). Zelená osa znázorňuje krajinnou kompoziční osu. Žlutými osami se šipkami jsou naznačeny pohledové osy. Zámek a muzeum tvoří pozitivní stavební dominantu celoměstského významu (růžová hvězda). Z této mapy tedy vyplývá urbanistický význam řešeného území a jeho důležité body a páteřní osy.

4.3. ÚZEMNÍ PLÁN

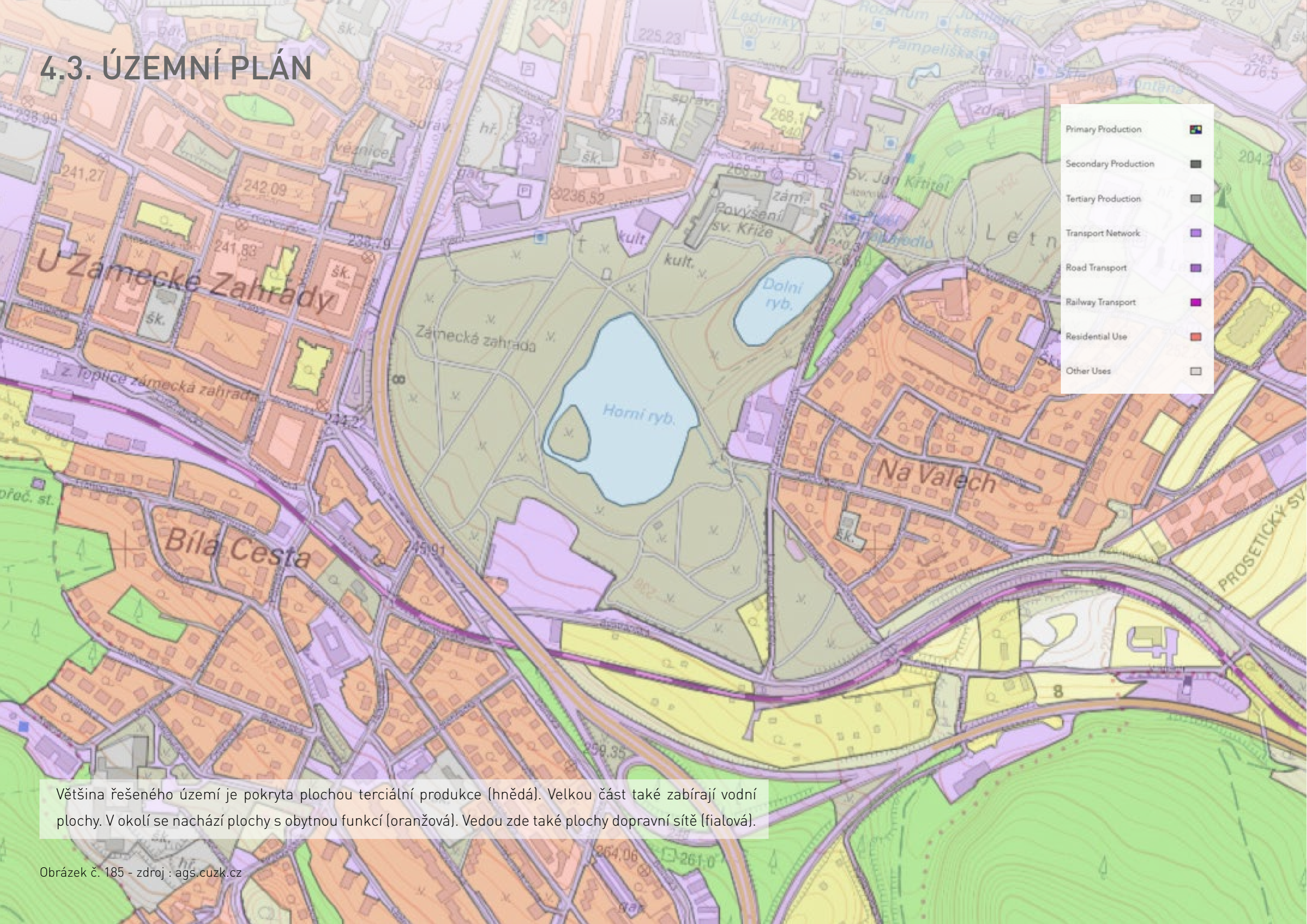


02 Lázeňské parky

06 Letná

Podél severní části řešeného území vede plynovod (zelená přímka). Skrze severovýchodní část parku vede podzemní elektrické vedení vysokého napětí (červená přímka). Je tedy třeba se řídit ochrannými pásmy energetických vedení či zařízení technického vybavení.

4.3. ÚZEMNÍ PLÁN



Většina řešeného území je pokryta plochou terciální produkce (hnědá). Velkou část také zabírají vodní plochy. V okolí se nachází plochy s obytnou funkcí (oranžová). Vedou zde také plochy dopravní sítě (fialová).

ÚZEMNĚ ANALYTICKÉ PODKLADY

PLÁN VYUŽITÍ PLOCH



sloup Panny Marie

kašna Glaverbel

zahradní dům

zámek

teplické muzeum

Dolní rybník

gloriet

Horní rybník

Labutí domek

hřiště a restaurace

Elisalexin ostrůvek

opičí výběh

Apollónův chrámek

bývalé koupaliště

4.4. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Potenciální přirozená vegetace

Na řešeném území se nachází pásy s potenciální přirozenou vegetací luhů a olšin, ale také dubohabrových hájů (obr. č. 187).

Dubohabřiny

Hlavními dominantními druhy této skupiny jsou *Carpinus betulus* (habr obecný), *Quercus robur* (dub letní) a *Quercus petraea* (dub zimní) (Chytrý 2013).

Dubohabřiny jsou mezofilní, květnaté dubolipové a dubohabrové háje, které představují primární vegetaci nížin a pahorkatin. Kromě již zmiňovaných hlavních druhů může příměs zahrnovat *Tilia cordata* (lípa srdčitá) či *Acer campestre* (javor babyka). Z keřového patra zde můžeme najít *Corylus avellana* (líška obecná), *Crataegus laevigata* (hloh obecný) či *Lonicera xylosteum* (zimolez obecný). Bylinné patro zahrnuje druhy jako jsou *Poa nemoralis* (lipnice hajní), *Melica nutans* (strdivka nící), *Festuca heterophylla* (kostřava různolistá) nebo *Viola reichenbachiana* (violka lesní). Dubohabřiny se vyskytují na kyselých i bazických podložích, zpravidla na hlubokých půdách (online.,flora.upol.cz).

Luhy a olšiny

Lužní lesy souvisí s vyšší sedimentací jílu a hlíny v závislosti na zemědělském životě. Ze zástupců diagnostických druhů této skupiny můžeme uvést *Salix alba* (vrba bílá), *Salix fragilis* (vrba křehká) či *Alnus glutinosa* (olše lepkavá) (Chytrý 2013).

Luhy a olšiny se vyskytují ve vlhkých až podmáčených stanovištích, jejichž podloží jsou většinou gleje či fluvizemě. Kromě již zmíněných druhů zde můžeme najít i *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý) či *Prunus padus* (střemcha obecná). Keřové patro je dobře rozvinuté a najdeme v něm *Euonymus europaeus* (brslen evropský), *Cornus sanguinea* (svída krvavá), *Ribes uva-crispa* (srstka angrešt) a *Sambucus nigra* (bez černý). V bylinném patře se vyskytují vlhkomilné rostliny se zástupci *Stellaria nemorum* (ptačinec hajní), *Circaea lutetiana* (čarovník pařížský), *Stachys sylvatica* (čistec lesní), *Geum urbanum* (kuklík městský) či *Festuca gigantea* (kostřava obrovská) (online.,flora.upol.cz).

Přírodní biotopy

Na řešeném území se nevyskytují biotopy. Nejbližší biotopy se nacházejí jihozápadně a jihovýchodně od řešeného území (obr. č. 188).

Potenciální vegetace



Legenda

- řešené území
- luhy a olšiny
- dubohabrové háje

Přírodní biotopy



Legenda

- řešené území
- biotop



Carpinus betulus
habr obecný



Quercus robur
dub letní



Quercus petraea
dub zimní



Tilia cordata
lípa srdčitá



Acer campestre
javor babyka



Corylus avellana
líška obecná



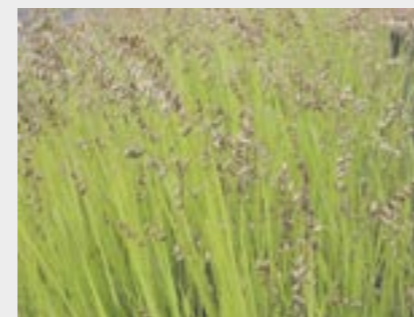
Crataegus laevigata
hloh obecný



Lonicera xylosteum
zimolez obecný



Poa nemoralis
lipnice hajní



Melica nutans
strdivka níčí



Festuca heterophylla
kostřava různolistá



Viola reichenbachiana
violka lesní

DUBOHABŘINY

POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE



Salix alba
vrba bílá



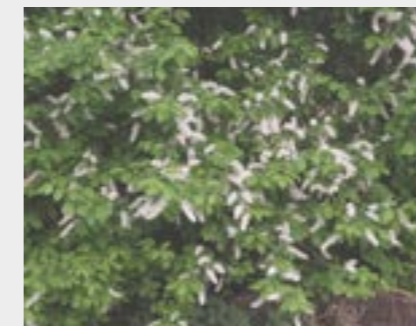
Salix fragilis
vrba křehká



Alnus glutinosa
olše lepkavá



Fraxinus excelsior
jasan ztepilý



Prunus padus
střemcha obecná



Euonymus europaeus
brslen evropský

LUHY A OLŠINY



Cornus sanguinea
svída krvavá



Ribes uva-crispa
srstka angrešt



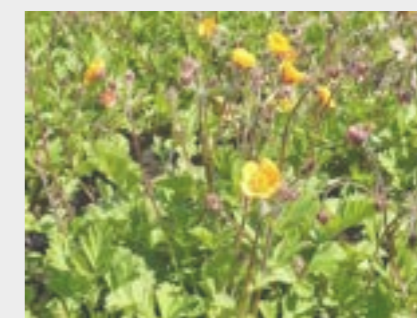
Sambucus nigra
bez černý



Stellaria nemorum
ptačinec hajní



Stachys sylvatica
čistec lesní



Geum urbanum
kuklík městský

4.4. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Biogeografie a fyto geografie

Jak vyplývá z dat aplikace Mapomat, konkrétně biogeografických a fyto geografických map, řešené území se nachází v kontinentální biogeografické oblasti a hercynské biogeografické podprovincii. Fyto geografická oblast je v řešeném území termofytikum a fyto geografický obvod termobohemikum.

Geomorfologie

Z dat získaných z map aplikace Mapomat vyplývá, že řešené území spadá do Krušnohorské soustavy, Podkrušnohorská podsoustavy, do celku Českého středohoří, podcelku Milešovského středohoří a okrsku Teplického středohoří.

Klima

Dle dat z aplikace Mapomat vyplývá, že řešená oblast spadá do mírně teplé na srážky chudé oblasti. Průměrná teplota v lednu za roky 1961 - 200 je - 1,8°C a průměrná červencová teplota 18,2°C. Roční srážky jsou v průměru na 563 mm. Díky zhoršení kvality ovzduší se v Teplicích často v období říjen-březen objevují inverze.

Hydrologie

Vodní plochy a toky jsou znázorněny na obr. č. 216. Skrze území města Teplice protékají 3 vodní toky, kterými jsou potoky Bystřice, Modlanský potok a Sviní potok. Bystřice pramení u Cínovce a je dlouhá 18,4 km. V povodí má několik vodních ploch. Sviní potok se v Teplicích vlévá do Bystřice. Modlanský potok je přítokem Zalužanského potoka. V Zámecké zahradě se také nachází dvě velké vodní plochy - Dolní a Horní rybník (data získaná z aplikace Mapomat).

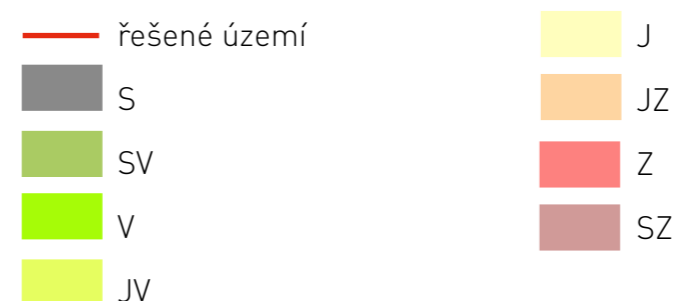
Využití pozemků města Teplice

Na území města se nachází nejvíce ploch označených jako «ostatní plochy» (30 %). Druhou nejpočetnější je zemědělská půda (26 %), dále orná půda (15 %), zastavěné plochy (9 %) či lesní půda (8 %). Několik procent také zabírají vodní plochy, ovocné sady, trvalé travní porosty a zahrady. Procentuální zastoupení je znázorněno na obr. č. 215.

Expozice



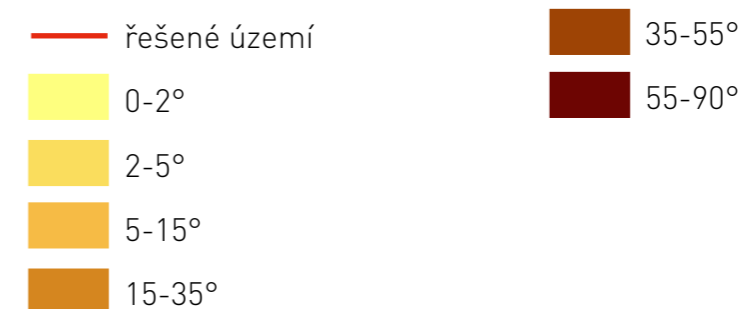
Legenda



Sklonitost



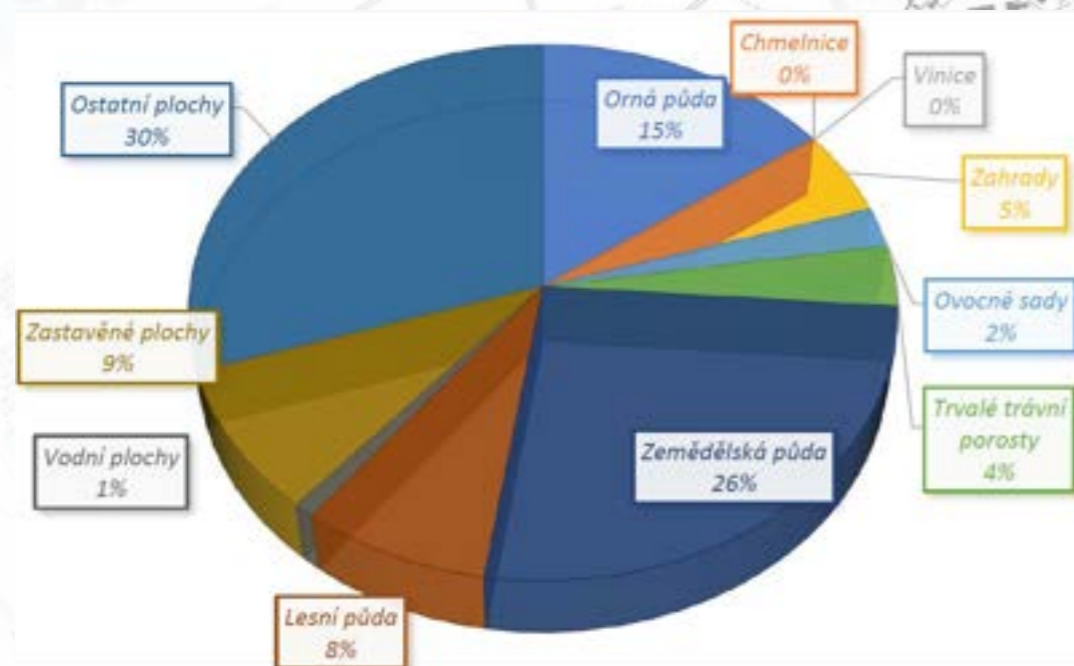
Legenda



PŘÍRODNÍ POMĚRY

EXPOZICE, SKLONITOST, BIOGEOGRAFIE, FYTOGEOGRAFIE, KLIMA, GEOMORFOLOGIE, HYDROLOGIE

Využití pozemků obce Teplice



Obr. č. 215, Využití pozemků na území Teplic zdroj informací: risy.cz

Obrázek č. 216, Vodní plochy v okolí Teplic, zdroj : geology.cz

4.4. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

SOUČASNÁ VEGETACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

STROMY



Ginkgo biloba
jinan dvoulaločný



Platanus x hispanica
platan javorolistý



Castanea sativa
kaštanovník jedlý



Pterocarya pterocarpa
lapina jasanolistá



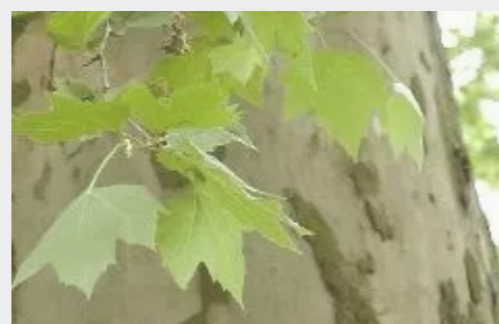
Sophora japonica
jerlín japonský



Corylus colurna
líška turecká



Aesculus parviflora
jírovec drobnokvětý



Platanus x acerifolia
platan javorolistý

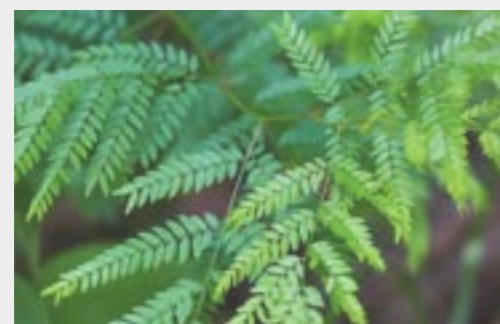


Quercus robur
dub letní



Quercus petraea
dub zimní

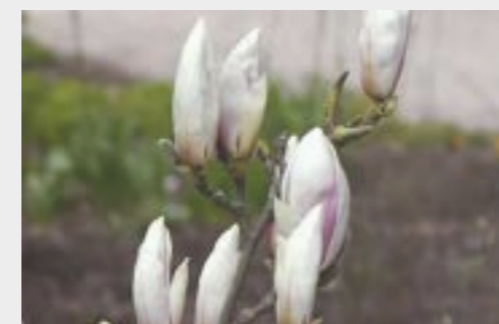
KERÉ



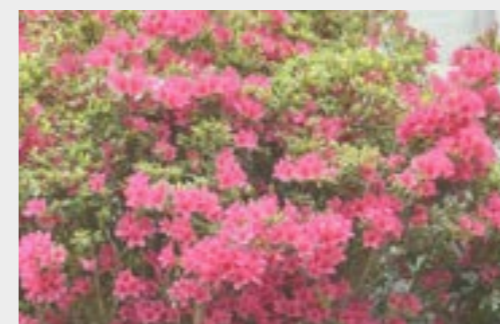
Gleditsia triacanthos
dřezovec trojtrnný



Taxus baccata
tis červený



Magnolia x soulangeana
šácholan Soulangeův



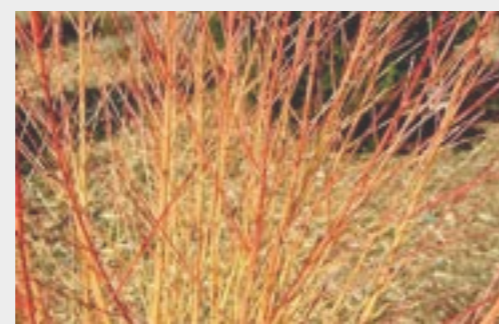
Azalea japonica
azalka japonská



Rhododendron ponticum
pěnišník černomořský



Corylus avellana
líška obecná



Cornus sanguinea
svída krvavá



Cornus mas
dřín obecný



Sambucus nigra
bez černý



Euonymus europaeus
brslen evropský

SOUČASNÁ VEGETACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

VEGETACE ŘEŠENÉHO PROSTORU



Acer saccharinum
javor stříbrný



Acer platanoides
javor mléč



Acer pseudoplatanus
javor klen



Acer campestre
javor babyka



Pinus nigra
borovice černá



Tsuga canadensis
jedlovec kanadský



Carpinus betulus
habr obecný



Populus alba
topol bílý



Tilia cordata
lípa malolistá



Salix alba
vrba bílá



Crataegus laevigata
hloh obecný



Symphoricarpos orbiculatus
pámelník červenoplodý



Symphoricarpos albus
pámelník bílý



Forsythia x intermedia
zlatice prostřední



Viburnum opulus
kalina obecná



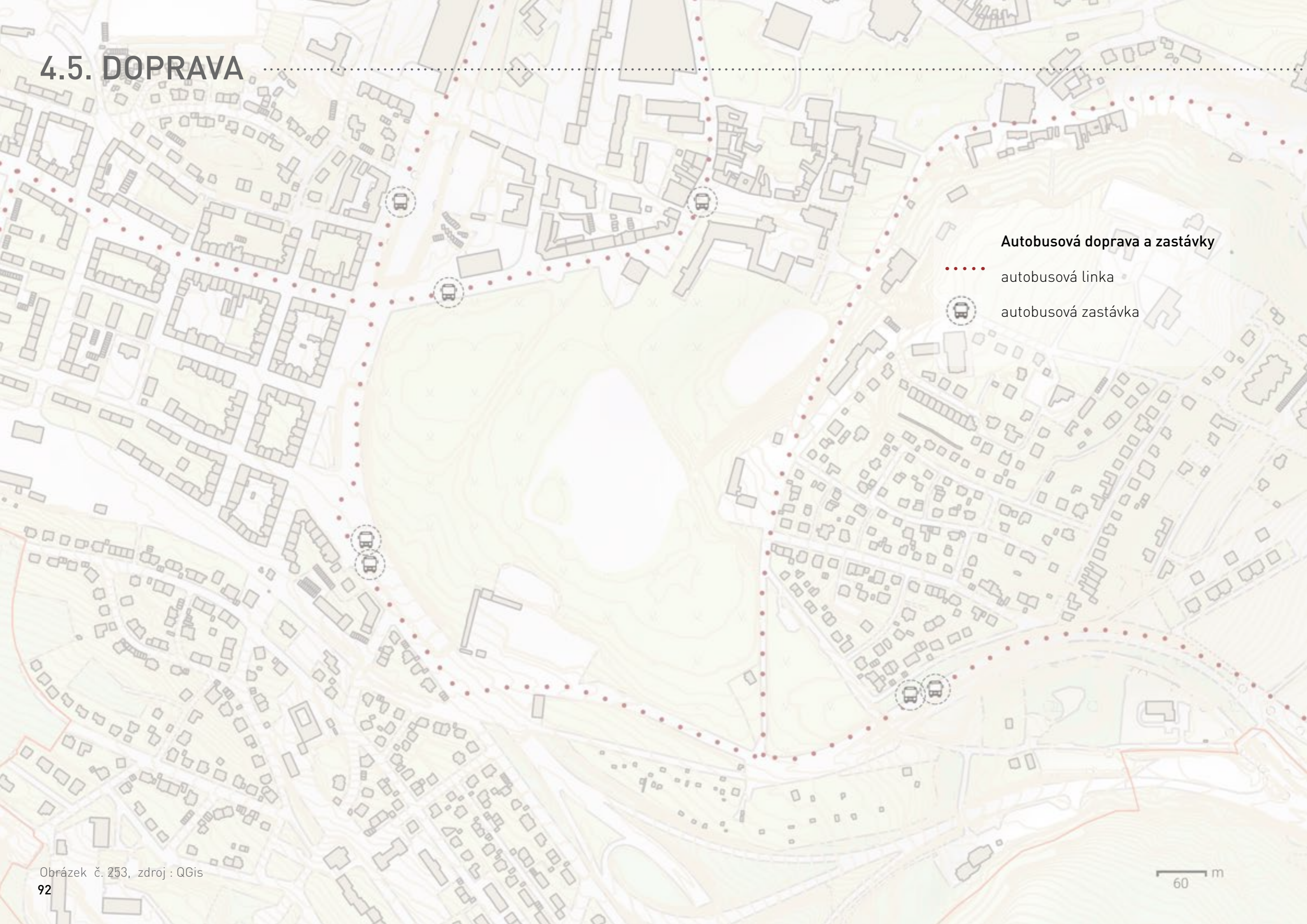
Spiraea japonica
tavolník japonský

STROMY

SOUČASNÁ VEGETACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

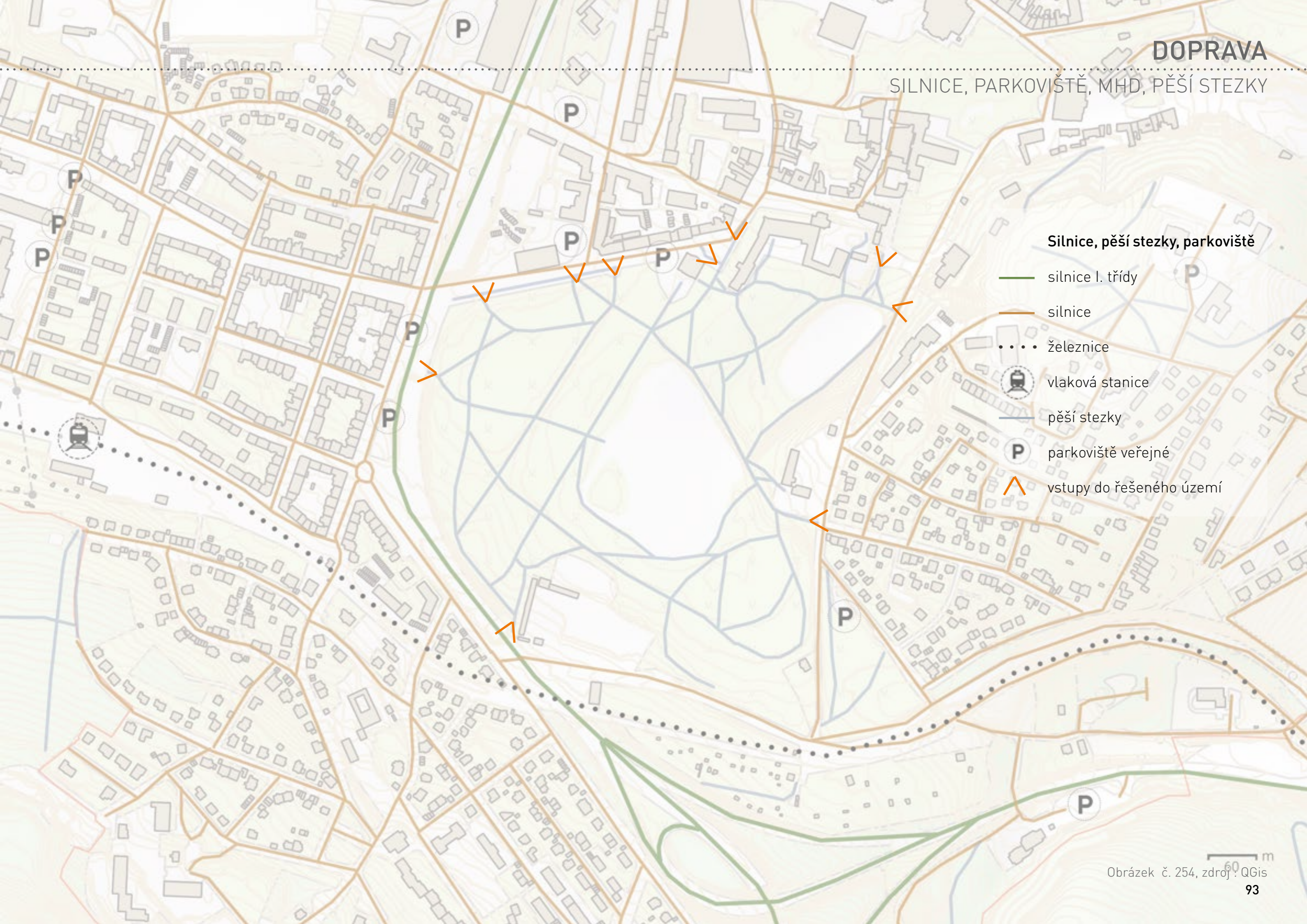
KERĚ

4.5. DOPRAVA







DOPRAVA

SILNICE, PARKOVIŠTĚ, MHD, PĚŠÍ STEZKY

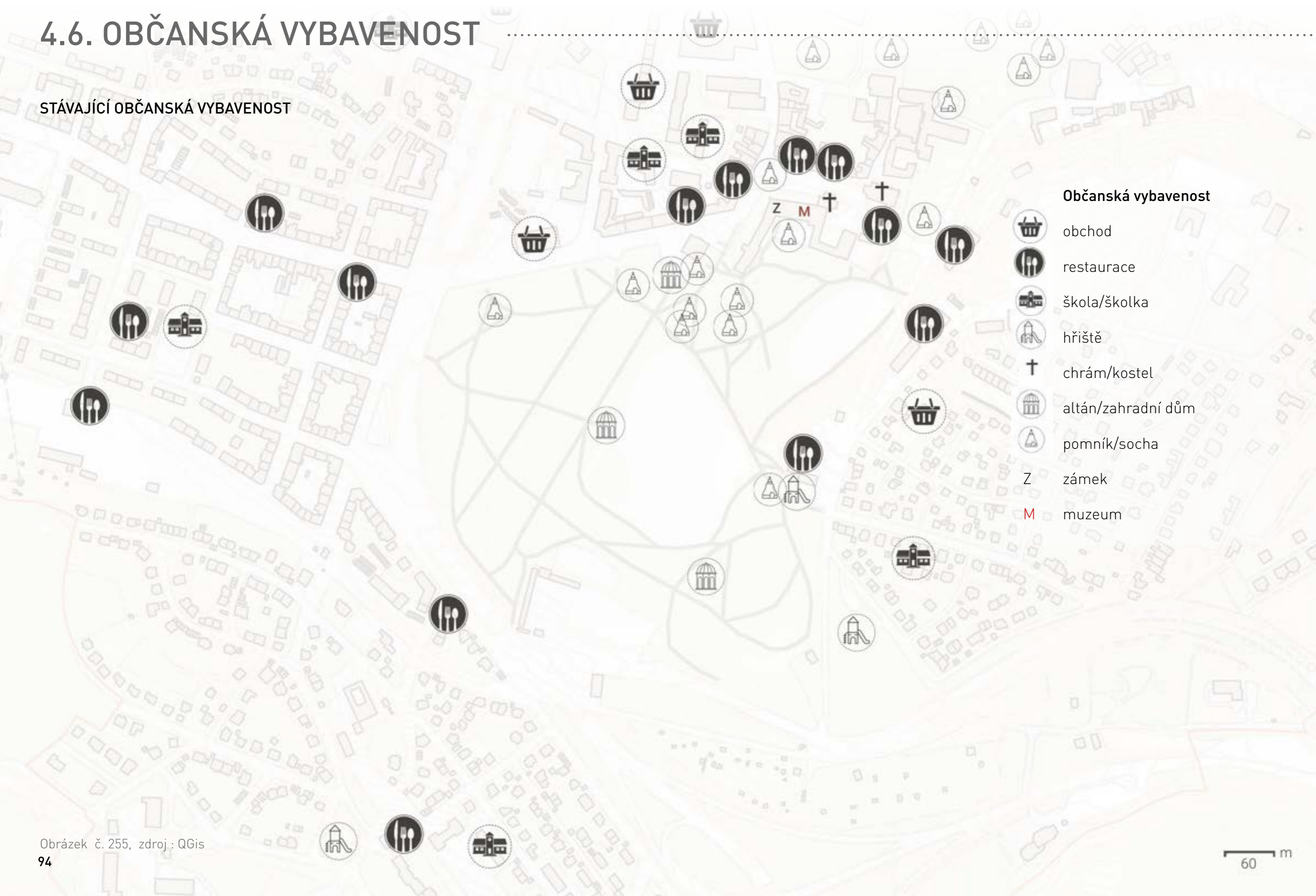


Silnice, pěší stezky, parkoviště

-  silnice I. třídy
-  silnice
-  železnice
-  vlaková stanice
-  pěší stezky
-  parkoviště veřejné
-  vstupy do řešeného území

4.6. OBČANSKÁ VYBAVENOST

STÁVAJÍCÍ OBČANSKÁ VYBAVENOST



PROBLÉMY

STÁVAJÍCÍ A CHYBĚJÍCÍ OBČANSKÁ VYBAVENOST

CHYBĚJÍCÍ NEBO ZANIKLÁ OBČANSKÁ VYBAVENOST

- 1 - zaniklá teplická zámecká plovárna
existovala během let 1932 - 1996, nyní chátrá a
zarůstá
- 2 - zaniklé půlkruhové zakončení propojující dvě
lipové aleje
- 3 - zaniklý dřevěný altán nahrazený sloupovým
gloriem (původně umístěným na konci
lipových alejí)
- 4 - dřevěný Labutí domek ztratil svou funkci kotviště
pro loďky, je zabetonován a slouží pouze jako altán
- 5 - zaniklá část Zámecké zahrady; zrušena díky
rychlostní silnici
- 6 - chybějící mobiliář v jižní části Zámecké zahrady
- 7 - zaniklá grotta v půlkruhovém zakončení alejí

4.7. SOCIÁLNÍ ANALÝZA

Hustota obyvatelstva města Teplice byla zaznamenána k datu 31. 12. 2021 jako 274 obyvatel na kilometr čtvereční. To je více, než průměrná hustota osídlení v Ústeckém kraji (čtvrtý nejlidnatější kraj, Teplice se nacházejí v tomto kraji), kde je to hodnota 155 obyvatel na kilometr čtvereční. V porovnání hustota osídlení v celé České republice je 133 obyvatel na kilometr čtvereční.

Z hlediska demografických údajů v Teplicích je počet mužů a žen velmi vyrovnaný. Nepatrně však převažuje počet žen (obr. č. 258). Na základě získaných dat bylo zjištěno, že v měřený den (31. 12. 2020) žilo v Teplicích 25 729 žen (51,8 %) a 23 976 mužů (48,2 %).

Dále bylo zjištěno že největší zastoupení z hlediska věku (obr. č. 263) mají obyvatelé ve věkovém rozmezí 15-64 let (31 285 obyvatel, 63 %). Počet obyvatel ve věku 0-14 let činí 7 858 (15,8 %) a počet obyvatel důchodového věku 65+ je 10 562 (21,2 %). Pokud bychom věkové kategorie obyvatelstva Teplic rozdělili ještě následujícími grafy vzhledem k jejich věku a pohlaví (obr. č. 259 a 261), dojdeme ke zjištění, že se v Teplicích v daném datu nacházelo 4 091 (17,8 %) mužů věku 0-14 let, 15 612 (65 %) mužů ve věku 15-64 let a mužů ve věku 65+ se ve městě Teplice nacházelo 4 273 (17,8 %). V rámci zastoupení žen to bylo k datu 31. 12. 2020 početně 3 767 (14,6 %) žen ve věku 0-14, 15 673 (61 %) ve věku 15-64 let a v důchodovém věku 65+ žilo v Teplicích 6 289 (24,4 %) žen.

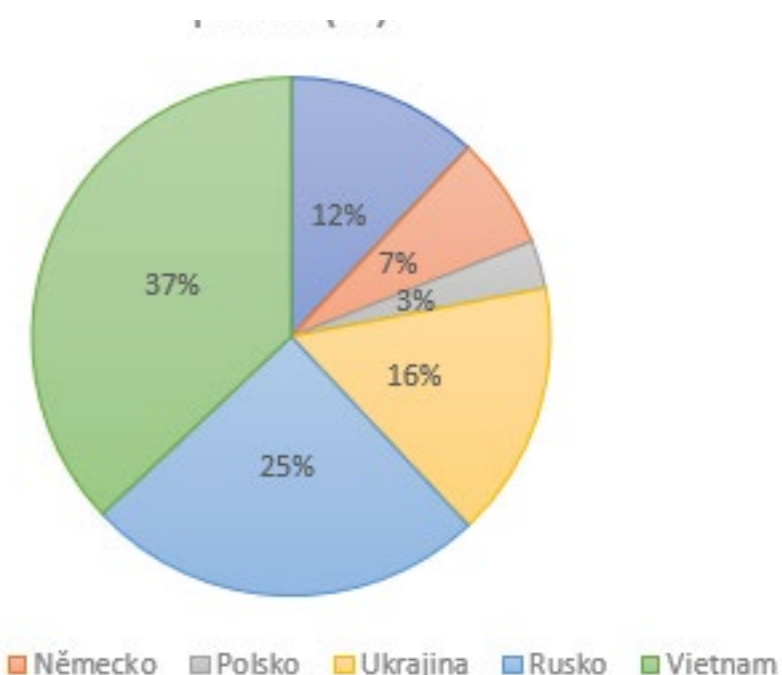
V závislosti na věku obyvatelstva ke zmíněnému datu 31. 12. 2020 můžeme také určit průměrný věk (obr. č. 260), který v tuto dobu byl pro muže 41,4 let a pro ženy 44,8 let. Celkem pro všechny obyvatele Teplic byl průměrný věk 43,1 let.

Z hlediska vývoje počtu obyvatel znázorněném na přiloženém grafu (obr. č. 262) lze konstatovat, že počet obyvatel Teplic v průběhu let klesá. Zatímco v roce 2011 byl počet obyvatel 50 728, počet obyvatel v roce 2020 byl 49 705.

Na přiloženém grafu také můžeme vidět strukturu obyvatelstva Teplic vzhledem k cizím národnostem (obr. č. 257). Z grafu vyplývá, že se v Teplicích vyskytuje nejvíce obyvatel vietnamské národnosti (37 %) a nejméně obyvatel s cizí národností tvoří lidé polské národnosti (3 %). Ve městě se dále také nacházejí obyvatelé slovenské, německé, ukrajinské a ruské národnosti.

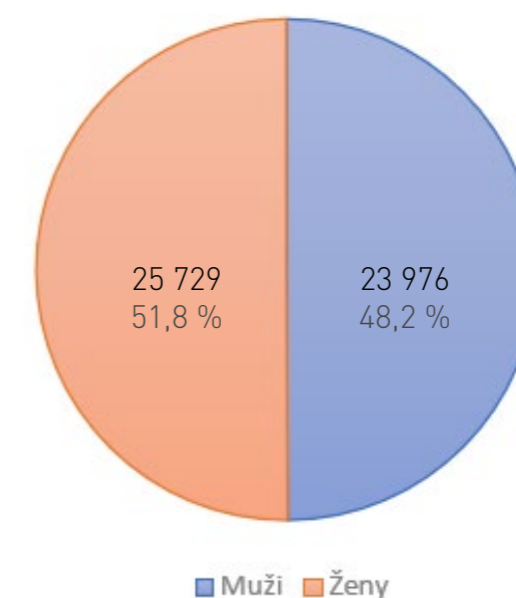
Pro zajímavost je zde uveden také graf vývoje počtu vysokoškolsky vzdělaných lidí (obr. č. 264), dle kterého lze soudit, že jejich počet roste. V roce 2001 žilo v Teplicích 3 258 vysokoškolsky vzdělaných lidí, zatímco v roce 2011 to bylo již 4 447.

Složení obyvatelstva cizích národností



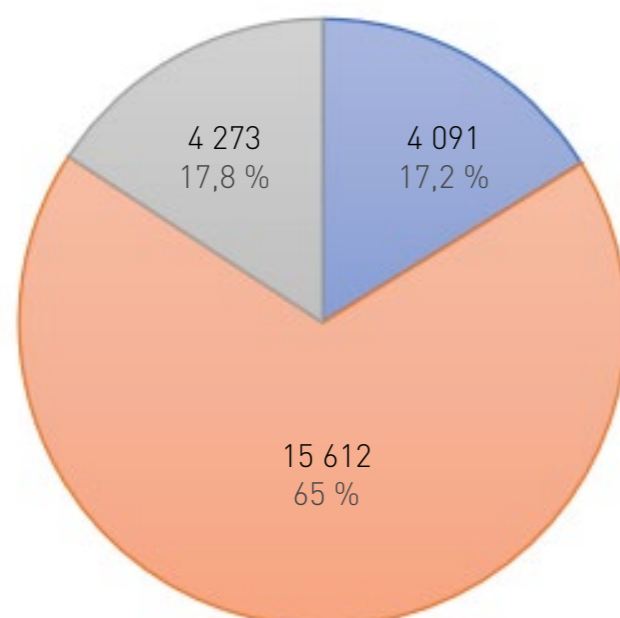
Obr. č. 257, Struktura obyvatelstva s cizím občanstvím (2011)
zdroj informací: Regionální analýza Ústeckého kraje
slideshare.net

Obyvatelstvo Teplic na základě pohlaví



Obr. č. 258, Složení obyvatelstva na základě pohlaví (31. 12. 2020)
zdroj informací: reporting.uzis.cz

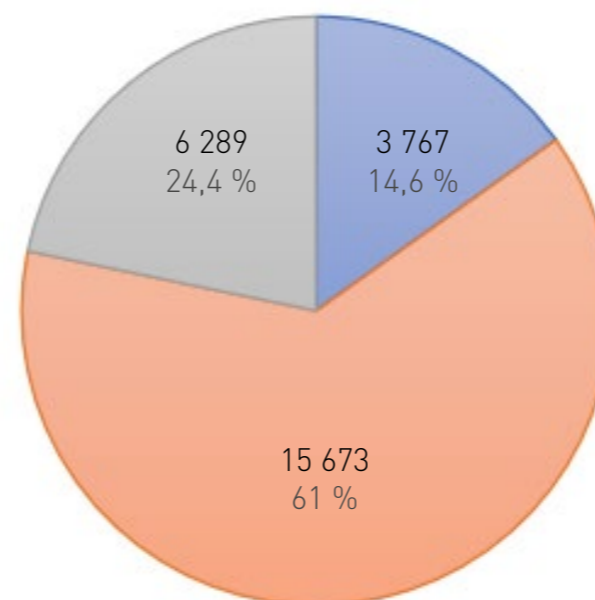
Muži



■ 0-14 ■ 15-64 ■ 65+

Obr. č. 259, Věkové složení obyvatelstva - muži (31. 12. 2020)
zdroj informací: reporting.uzis.cz

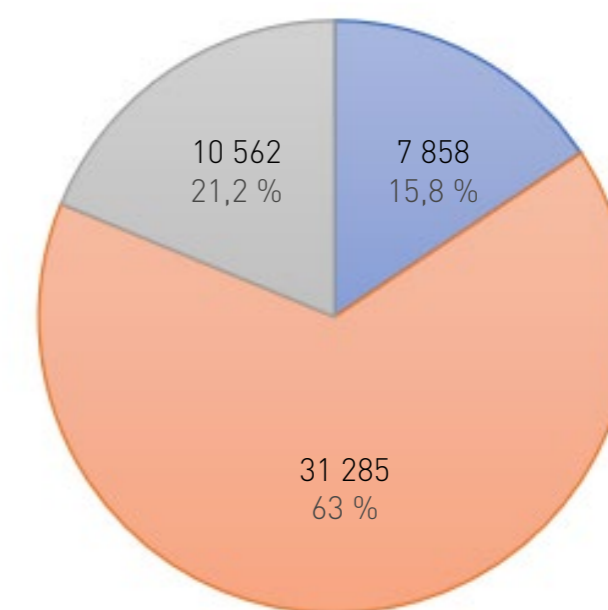
Ženy



■ 0-14 ■ 15-64 ■ 65+

Obr. č. 261, Věkové složení obyvatelstva - ženy (31. 12. 2020)
zdroj informací: reporting.uzis.cz

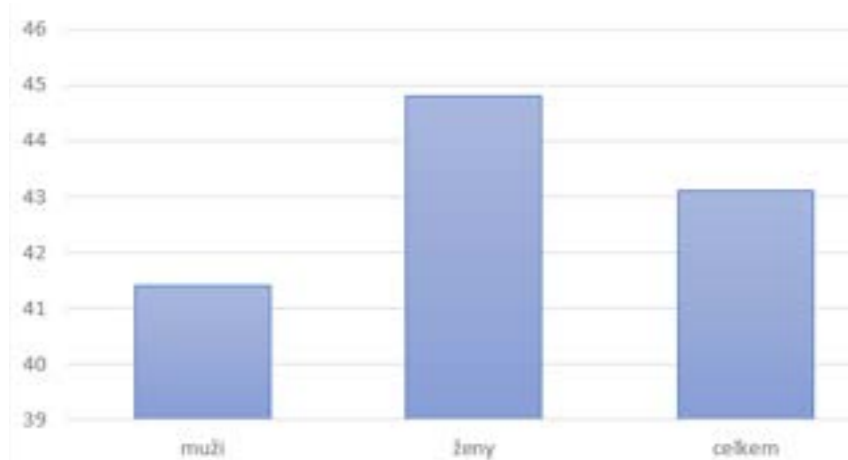
Celkový počet obyvatel



■ 0-14 ■ 15-64 ■ 65+

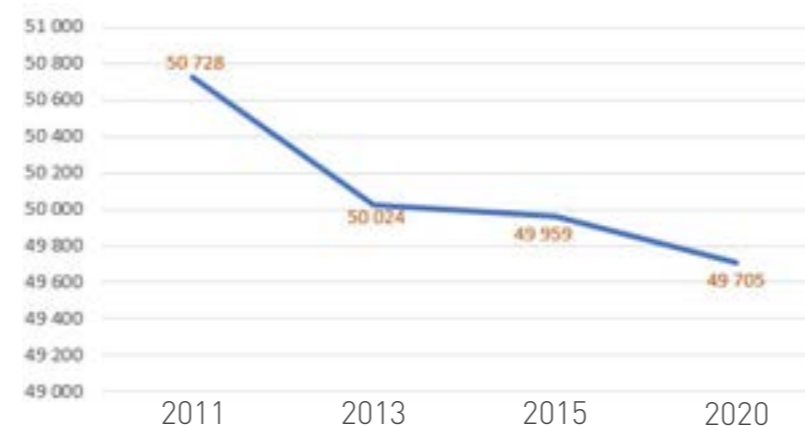
Obr. č. 263, Věkové složení obyvatelstva - celkové (31. 12. 2020)
zdroj informací: reporting.uzis.cz

Průměrný věk



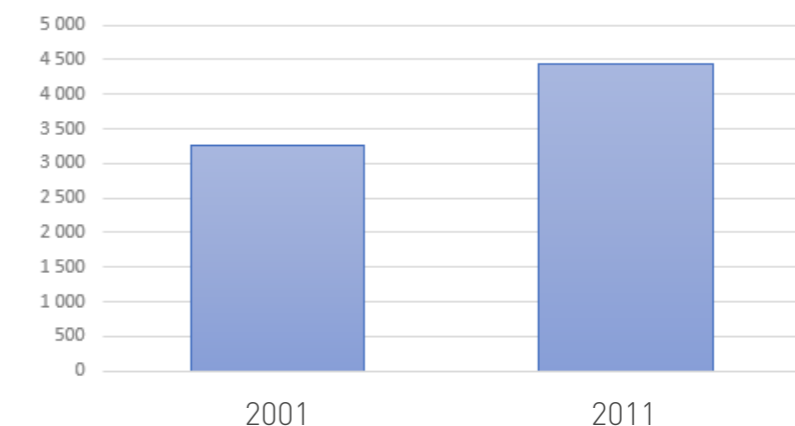
Obr. č. 260, Průměrný věk obyvatel Teplice (31. 12. 2020)
zdroj informací: regiony.kurzy.cz/teplice/stats/

Vývoj počtu obyvatel



Obr. č. 262, Vývoj počtu obyvatel města Teplice
zdroj informací: regiony.kurzy.cz

Vývoj vysokoškolsky vzdělaných lidí



Obr. č. 264, Vývoj vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva
zdroj informací: regiony.kurzy.cz

4.8. SWOT ANALÝZA



SWOT analýza je jednou z analytických technik, která se užívá pro zhodnocení faktorů ovlivňujících konkrétní záměr (konkrétní řešený prostor). V 60. letech 20. století tuto analytickou metodu navrhl Albert Humphrey. SWOT je zkratka počátečních písmen čtyř řešených faktorů:

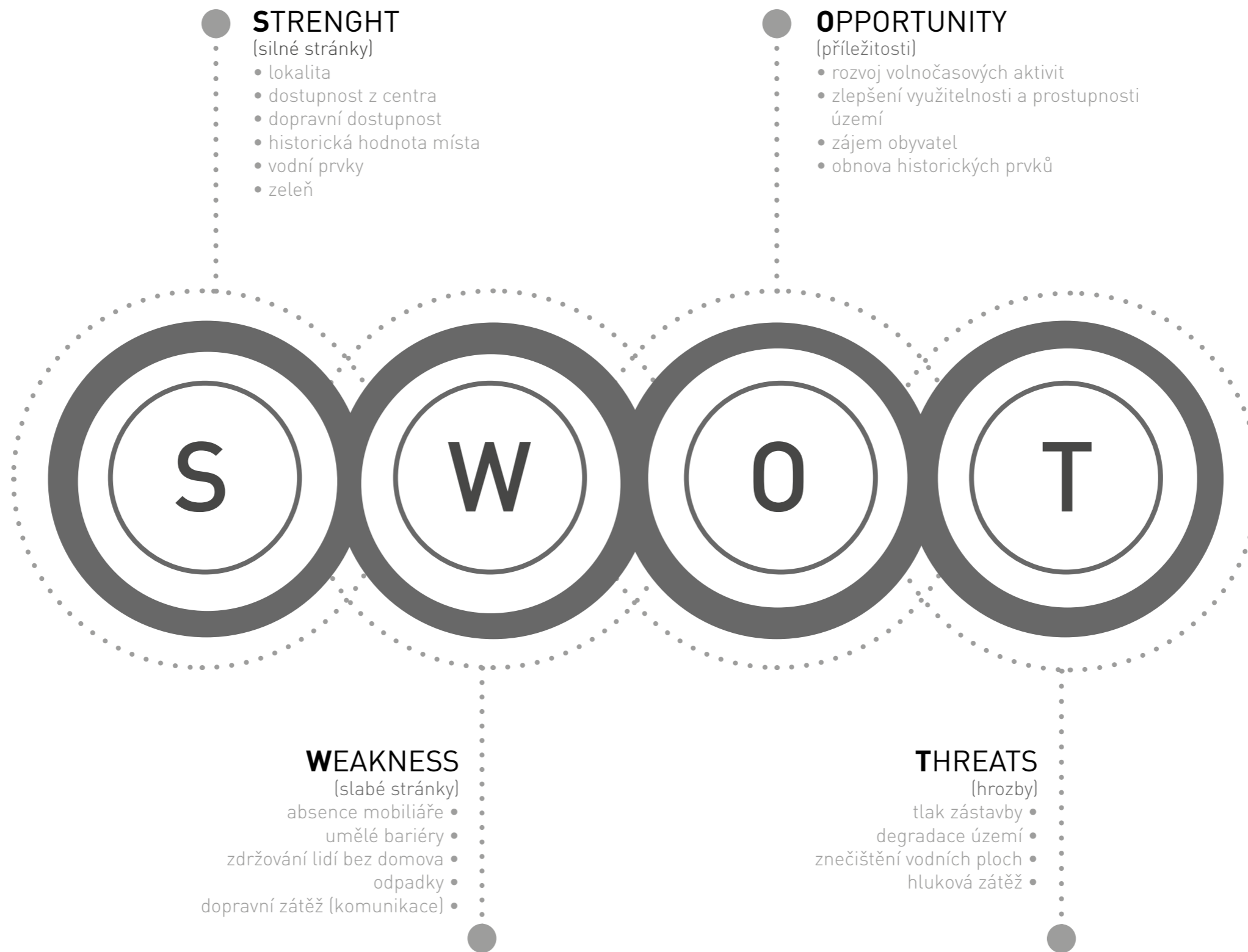
Strengths = silné stránky

Weaknesses = slabé stránky

Opportunities = příležitosti

Threats = hrozby

Tato analýza tedy slouží k identifikaci klíčových dobrých a špatných vlastností prostoru. Cílem analýzy je identifikace a omezení slabých stránek, podpora silných stránek, hledání příležitostí a eliminace hrozeb.



4.9. SOUČASNÝ STAV

V současné době se stále Teplice považují za jedno z nejznámějších lázeňských měst České republiky. Teplická Zámecká zahrada (obr. č. 265) v dnešní době čítá 22 ha plochy. Oranžerie, fíkovny, bažantnice či stříhané bludiště se z dob francouzského stylu zahrady v 18. století nedochovaly. Zanikly také staré hospodářské budovy. V dnešní době tak můžeme v Zámecké zahradě kromě dvou velkých vodních ploch (Horního a Dolního rybníku) vidět řadu novodobých i historických staveb. Mezi historické stavby můžeme zařadit Zahradní dům s altánem, Apollonův chrámek či Labutí domek ze dřeva. Nachází se zde stále i mnohé plastiky, sochy, fontány a dokonce i vodotrysk uprostřed vodní plochy Horního rybníka (Hoskovec 2014).

K roku 1984 bylo uváděno, že se v Zámeckém parku nachází 12 druhů jehličnanů a 73 druhů listnáčů. Dle zdroje Karel Heike vyjmenovává mnohé druhy kterými jsou ku příkladu *Ginkgo biloba* (jinan dvoulaločný), *Platanus x hispanica* (platan javorolistý), *Castanea sativa* (kaštanovník jedlý), *Acer saccharinum* (javor stříbrný), *Sophora japonica* (jerlín japonský), *Corylus colurna* (líska turecká), *Magnolia x soulangeana* (šácholán soulangeův) či *Aesculus parviflora* (jírovec drobnokvětý) (Hoskovec 2014).

Zámecká zahrada obsahuje mnohé cenné dřeviny, které dokazují přeměnu z francouzského stylu zahrady na styl přírodně krajinářského parku. Součástí teplického zámeckého parku jsou i mnohé drobné architektonické stavby. V současné době má již park charakter krajinářského parku městského stylu, má ale stále rysy zahradní tvorby minulých období a zachovává si svou historickou hodnotu.

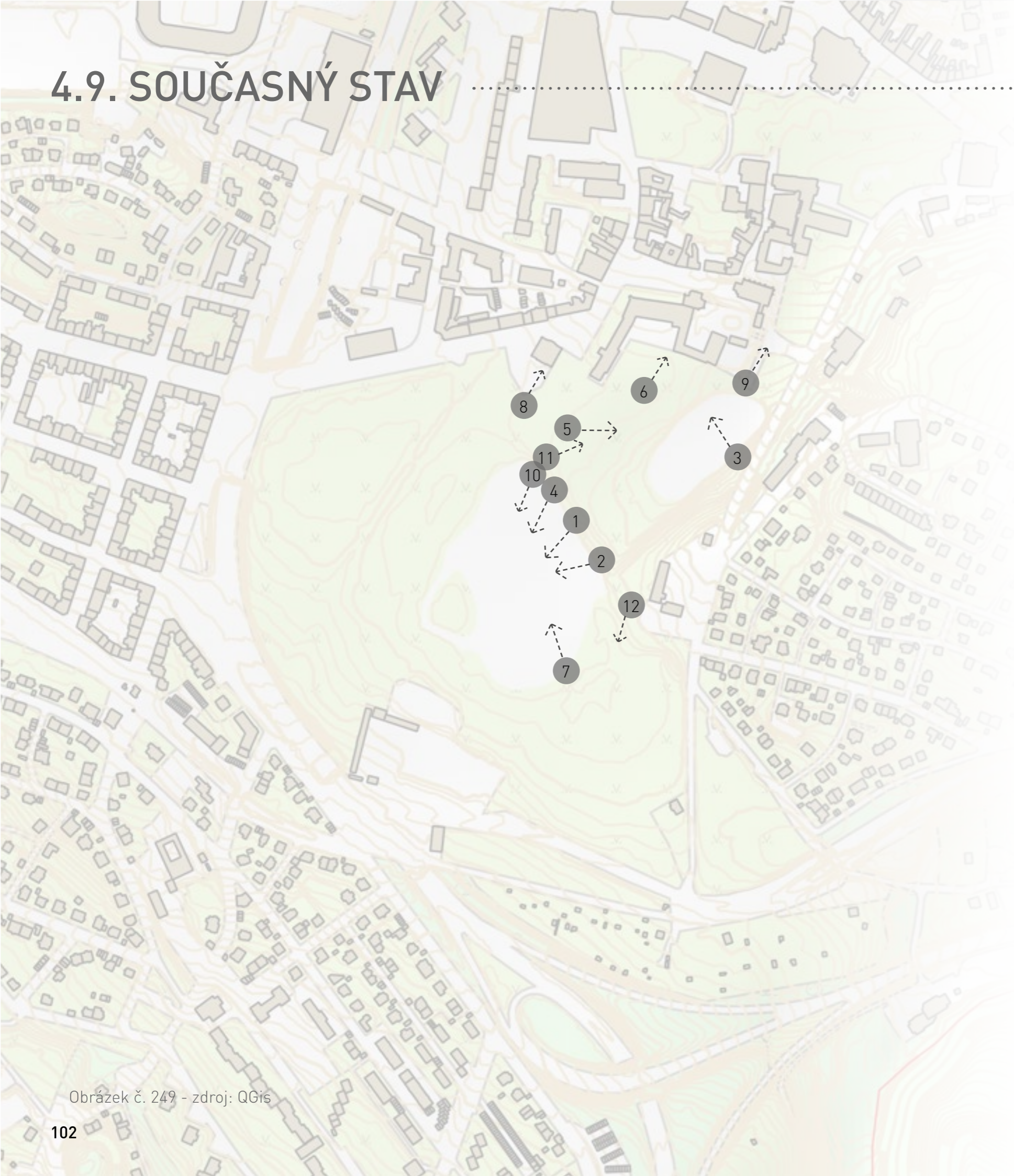
V současné době (i z historického hlediska) propojuje Zámeckou zahradu a Císařské lázně další teplický park nazývaný divadelní (Hoskovec 2014).





ČUŽK

4.9. SOUČASNÝ STAV



Obr. č. 266, Horní rybník s vodotryskem



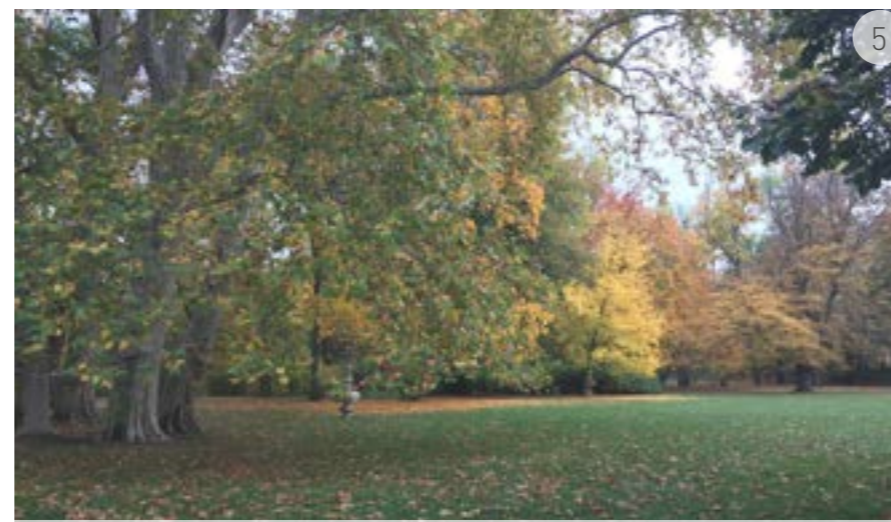
Obr. č. 267, Molo na Horním rybníku



Obr. č. 268, Noční odraz světla na Dolním rybníku



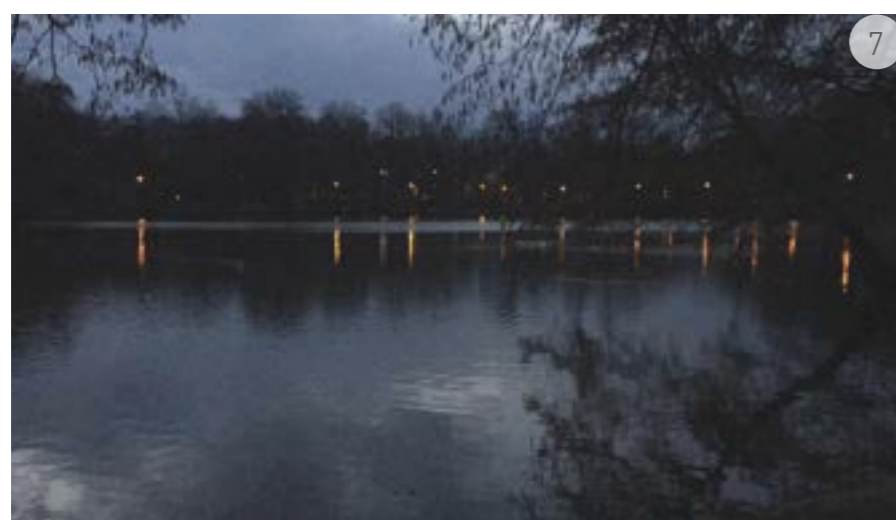
Obr. č. 269, Velký rybník zahalený mlhou



Obr. č. 272, Volné travnaté plochy v zámeckém parku



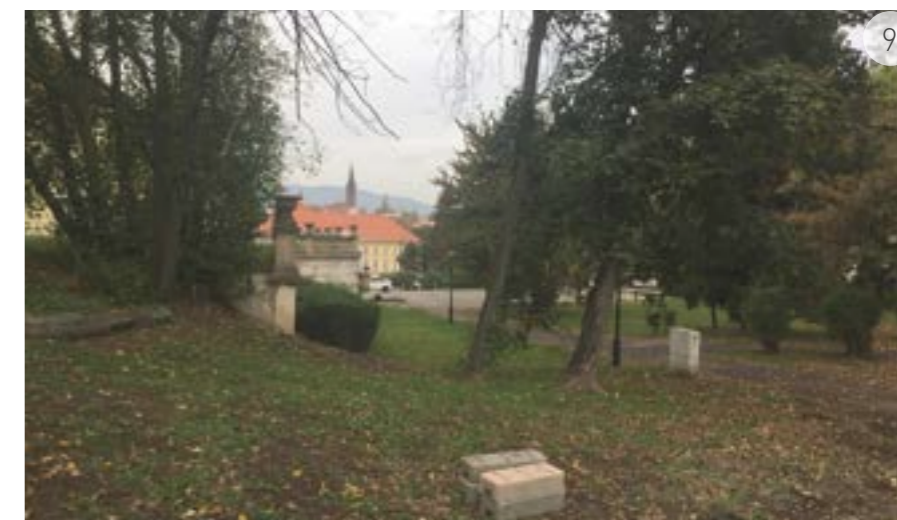
Obr. č. 275, Cesty prolínající zámecký park



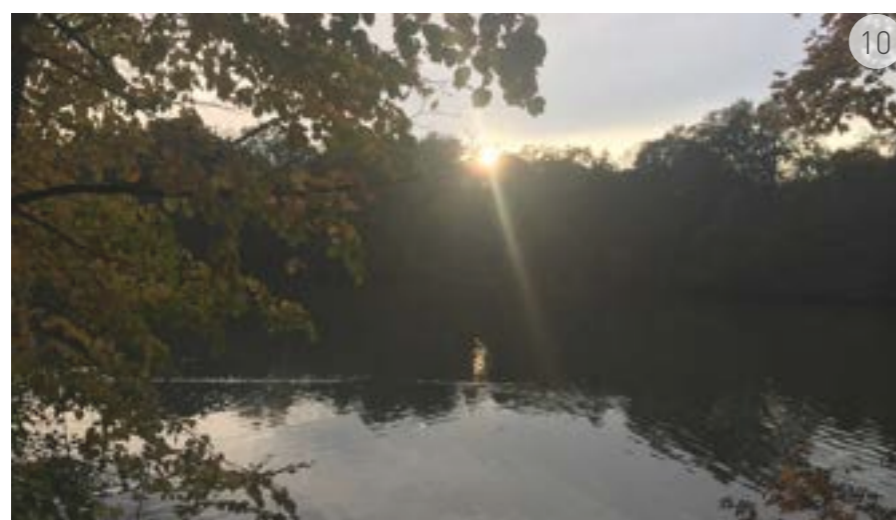
Obr. č. 270, Horní rybník v noci



Obr. č. 273, Perspektiva navádějící k zahradnímu domu



Obr. č. 276, Průhled na centrum města Teplic



Obr. č. 271, Horní rybník při západu slunce

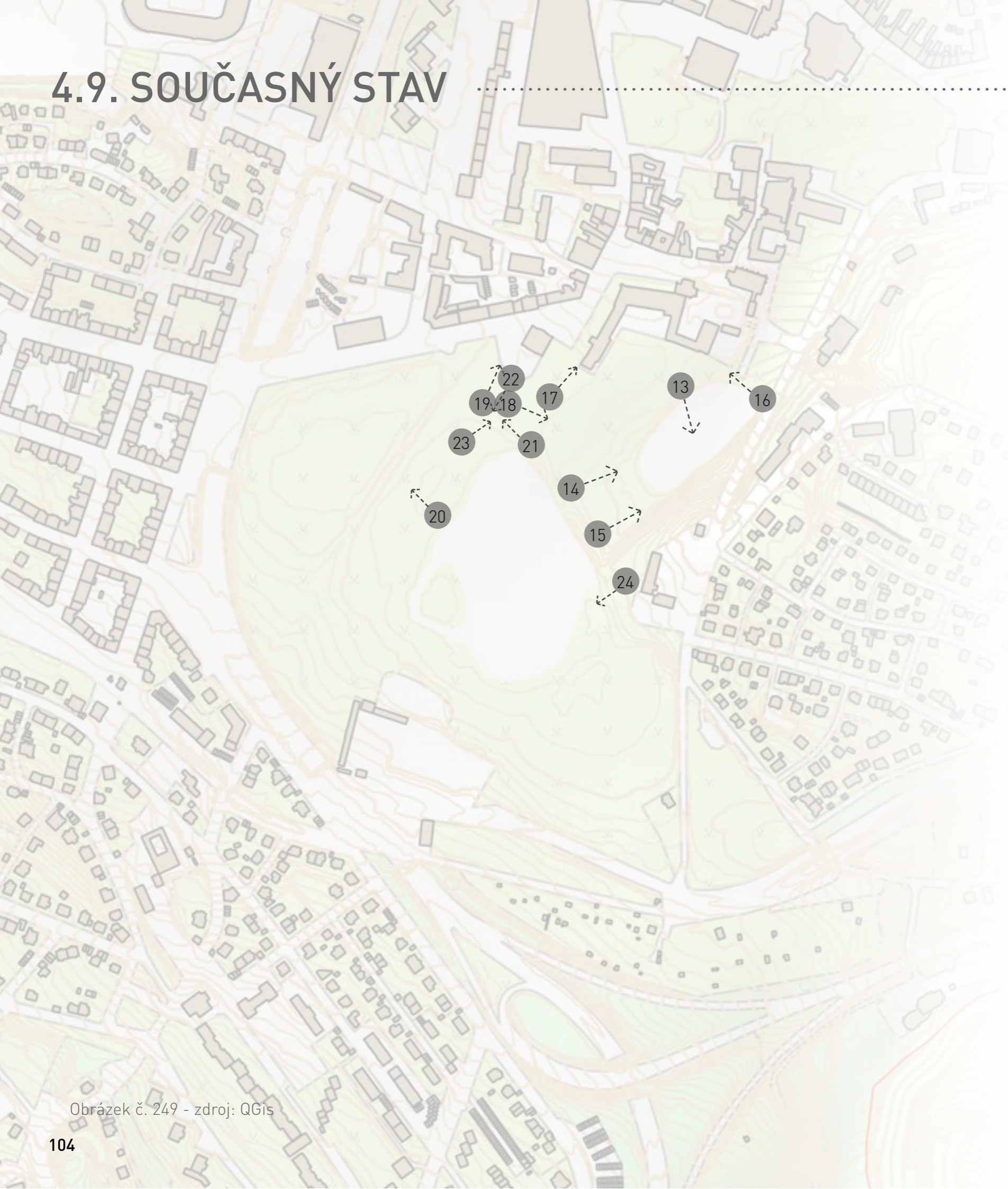


Obr. č. 274, Zámecká zahrada a její drobné stavby



Obr. č. 277, Vodní prvek zámecké zahrady

4.9. SOUČASNÝ STAV



Obr. č. 278, Dolní rybník



Obr. č. 279, Dřeviny Zámecké zahrady



Obr. č. 280, Cesta linoucí se okolo Dolního rybníka



Obr. č. 281, Cesta okolo Dolního rybníka



Obr. č. 284, Zámecké divadlo



Obr. č. 287, Plastika poblíž zahradního domu



Obr. č. 282, Gloriet u zahradního domu



Obr. č. 285, Mobiliář Zámecké zahrady



Obr. č. 288, Místo setkání L. van Beethoven a J. W. von Goethe



Obr. č. 283, Posezení u gloriety



Obr. č. 286, Socha sv. Jana Nepomuckého



Obr. č. 289, Můstek v jižní části Zámecké zahrady

05. VLASTNÍ PROJEKT





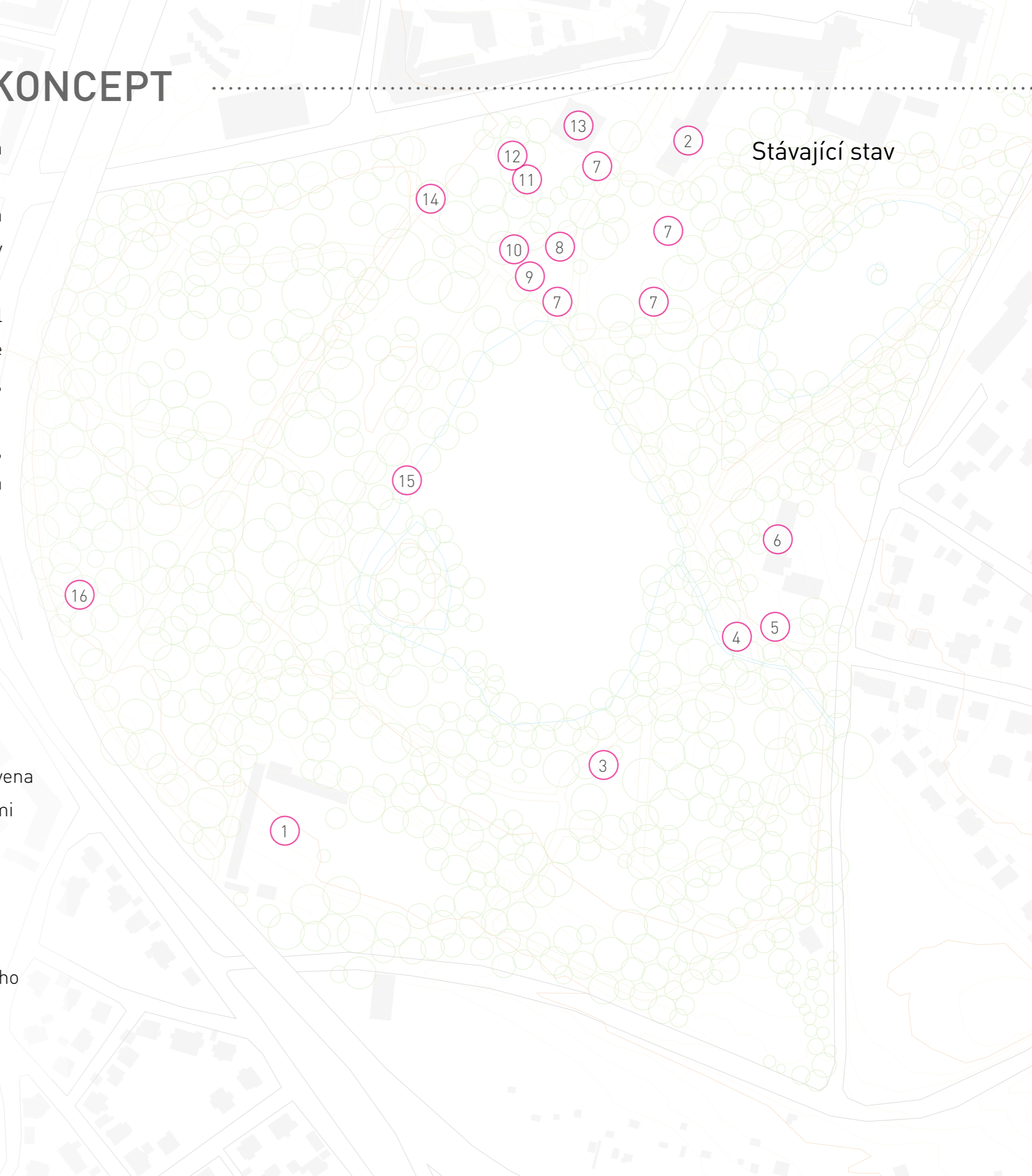
5.1. NÁVRH - STÁVAJÍCÍ STAV, KONCEPT

Teplický zámecký park je svou funkcí určen především k rekreaci a odpočinku obyvatel či návštěvníků tohoto lázeňského města.

V rámci konceptu řešeného území je zahrnuta obnova aleje, výsadba zeleně u významných prvků drobné architektury, či návrh mobiliáře v těch místech zámecké zahrady, kde byla zjištěna jeho absence.

V řešeném území jsou použity iluzivní prvky, které mají za cíl zatraktivnit park či akcentovat některá místa řešeného území. Iluze jsou založeny na základě vody a jejích vlastností, odrazu, měřítka, optických klamů či iluze tajemna a neznáma.

Na iluze i mobiliář užitý v návrhu byly použity přírodní materiály, kterými jsou dřevo či kámen v doprovodu kovu. K nově navrženým a obnovovaným stezkám je užito mlatu.











Legenda stávajících prvků

- | | | | |
|--|-------------------|----|------------------------------|
|  | stromy | 6 | restaurace U Opiček |
|  | vodní plochy | 7 | plastika |
|  | cesty, stezky | 8 | busta Ludwiga van Beethovena |
|  | silnice | 9 | kamenné zábradlí s mřížemi |
|  | vrstevnice | 10 | Pamětní deska setkání |
|  | budovy | 11 | posezení |
| 1 | bývalé koupaliště | 12 | sloupový gloriét |
| 2 | zámek | 13 | Zahradní dům |
| 3 | Apollonův chrámek | 14 | socha sv. Jana nepomuckého |
| 4 | Socha sv. Barbory | 15 | Labutí domek |
| 5 | dětské hřiště | 16 | socha Teplický špalek |

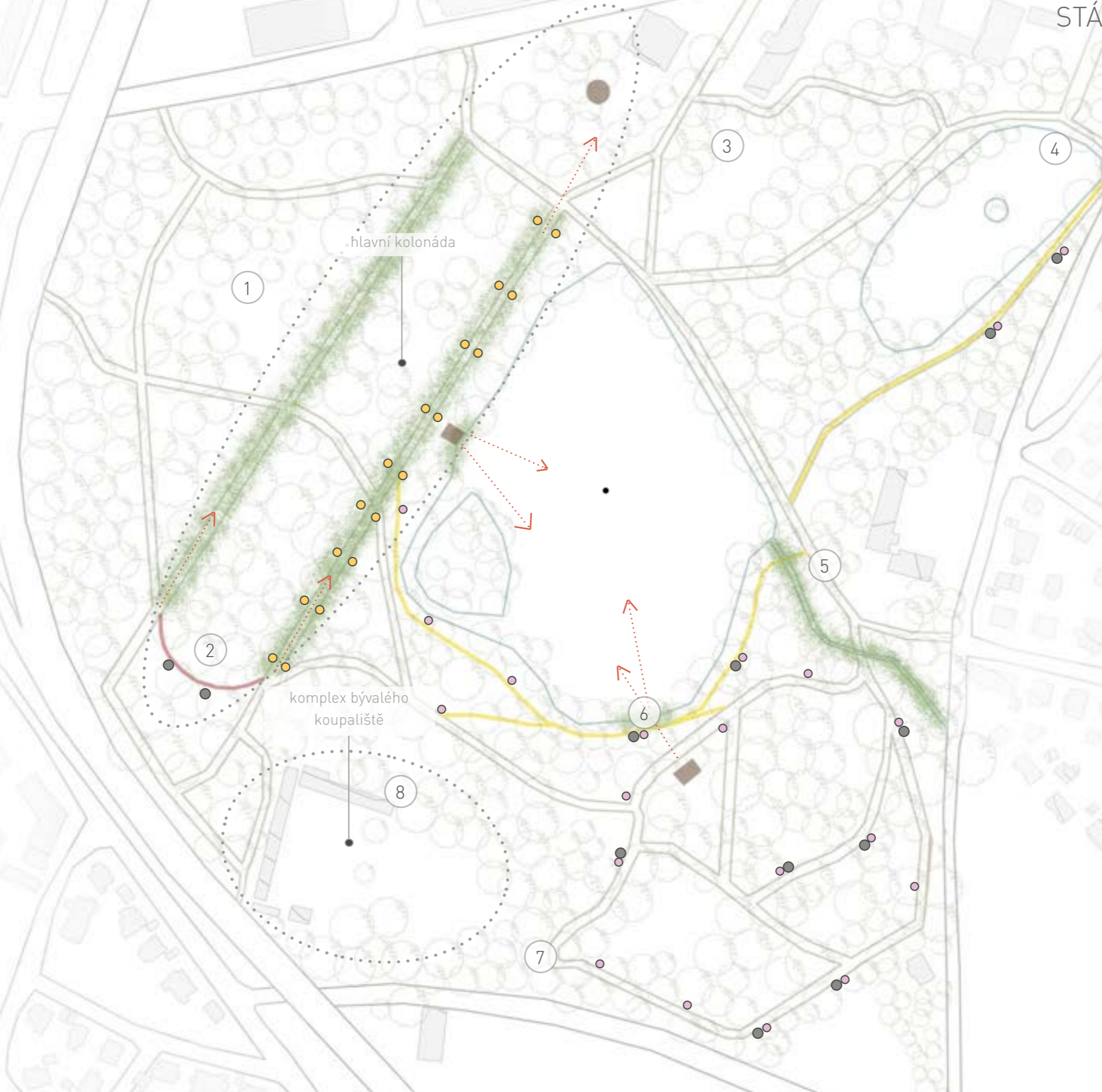
Koncept

Legenda úprav

-  obnova a výsadba zeleně
-  nová cesta
-  obnova stezky
-  významná pohledová osa
-  nové lavičky
-  nové lampy
-  nové koše
-  celek

Navrhované iluzivní prvky

- 1 Iluzivní vodní hladina
- 2 Iluzivní socha
- 3 Kašna
- 4 Chůze po vodě
- 5 Optická iluze
- 6 Schodiště do neznáma
- 7 Průhled do možné budoucnosti
- 8 Iluze měřítka



5.2. NÁVRH



Legenda

- silnice
- betonová cesta
- mlatová cesta
- vodní plocha
- prvek drobné architektury
- stromy
- zastavěný prostor
- budovy
- zeleň

NÁVRHOVÁ ČÁST

PŮDORYS NÁVRHU, ROZČLENĚNÍ PLOCH

Rozdělení ploch řešeného území

oblast A

- 1 Iluzivní vodní hladina
- 2 Iluzivní socha
 - obnova lipové aleje
 - výsadba travin u Labutího domku
 - návrh mobiliáře

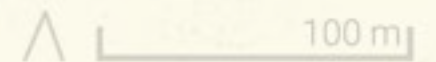
oblast B

- 3 Kašna
- 4 Chůze po vodě
- 5 Optická iluze
 - obnova stezky (mlat)
 - návrh mobiliáře















oblast C

- 6 Schodiště do neznáma
- 7 Průhled do možné budoucnosti
- 8 Iluze měřítka
 - výsadba travin u přítoku Horního rybníka
 - obnova stezky (mlat)
 - návrh mobiliáře

Obrázek a grafika : autor práce



5.3. NÁVRH - VÝSADBA

NÁVRH VÝSADBY	STROMY A POPIŇAVÉ DŘEVINY					
		<i>Tilia cordata</i> lípa malolistá	<i>Acer campestre</i> 'Nanum' javor babyka	<i>Acer negundo</i> javor jasanolistý	<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer' tavolník japonský	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Diamond Mountains' přísavník trojcípý
	CIBULOVINY					
		<i>Galanthus nivalis</i> sněžěnka podsněžník				
TRVALKY						
	<i>Lythrum salicaria</i> 'Pink Blush' kyprej vrbice	<i>Sagittaria sagittifolia</i> šípatka vodní	<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex' blatouch bahenní	<i>Lychnis flos-cuculi</i> 'Nana' kohoutek luční		
TRÁVY						
	<i>Stipa tenuissima</i> kavyl péřovitý	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum' dochan psárkovitý	<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls' ostřice chocholatá	<i>Carex grayi</i> 'Saladin' ostřice Grayova		

Obr. č. 290-303, zdroj : zahradnictvi-flos.cz

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
<i>Tilia cordata</i> (lípa malolistá)	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<i>Acer campestre</i> 'Nanum' (javor babyka)	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<i>Acer negundo</i> (javor jasanolistý)	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer' (tavolník japonský)	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Diamond Mountains' (přísavník trojcípý)	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
<i>Galanthus nivalis</i> (sněžěnka podsněžník)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex' (blatouch bahenní)	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
<i>Lychnis flos-cuculi</i> 'Nana' (kohoutek luční)	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○
<i>Lythrum salicaria</i> 'Pink Blush' (kyprej vrbice)	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
<i>Sagittaria sagittifolia</i> (šípátka vodní)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum' (dochan psárkovitý)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls' (ostřice chocholatá)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Carex grayi</i> 'Saladin' (ostřice Grayova)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Stipa tenuissima</i> (kavyl péřovitý)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●

STROMY A POPÍNAVÉ
DŘEVINY

CIBULOVINY

TRVALKY

TRÁVY

TABULE KVETENÍ A ZBARVENÍ LISTŮ

5.3. NÁVRH - VÝSADBA

Výsadba lipové aleje (A)

Tilia cordata

lípa malolistá

26 ks



B

ParTri001
ParTri002
ParTri003
ParTri004
ParTri005
ParTri006
ParTri007

Výsadba u iluzivního zrcadla (B)

Parthenocissus tricuspidata 'Diamond Mountains' loubinec trojlaločný 7 ks

Výsadba u iluze měřítka (C)

Acer negundo

Acer campestre 'Nanum'

Spiraea japonica 'Anthony Waterer'

javor jasanolistý 1 ks

javor babyka 2 ks

tavolník japonský 3 ks

C

AceCam001
SpiJap002
SpiJap003
SpiJap001
AceNeg001
AceCam002

5.3. NÁVRH - VÝSADBA

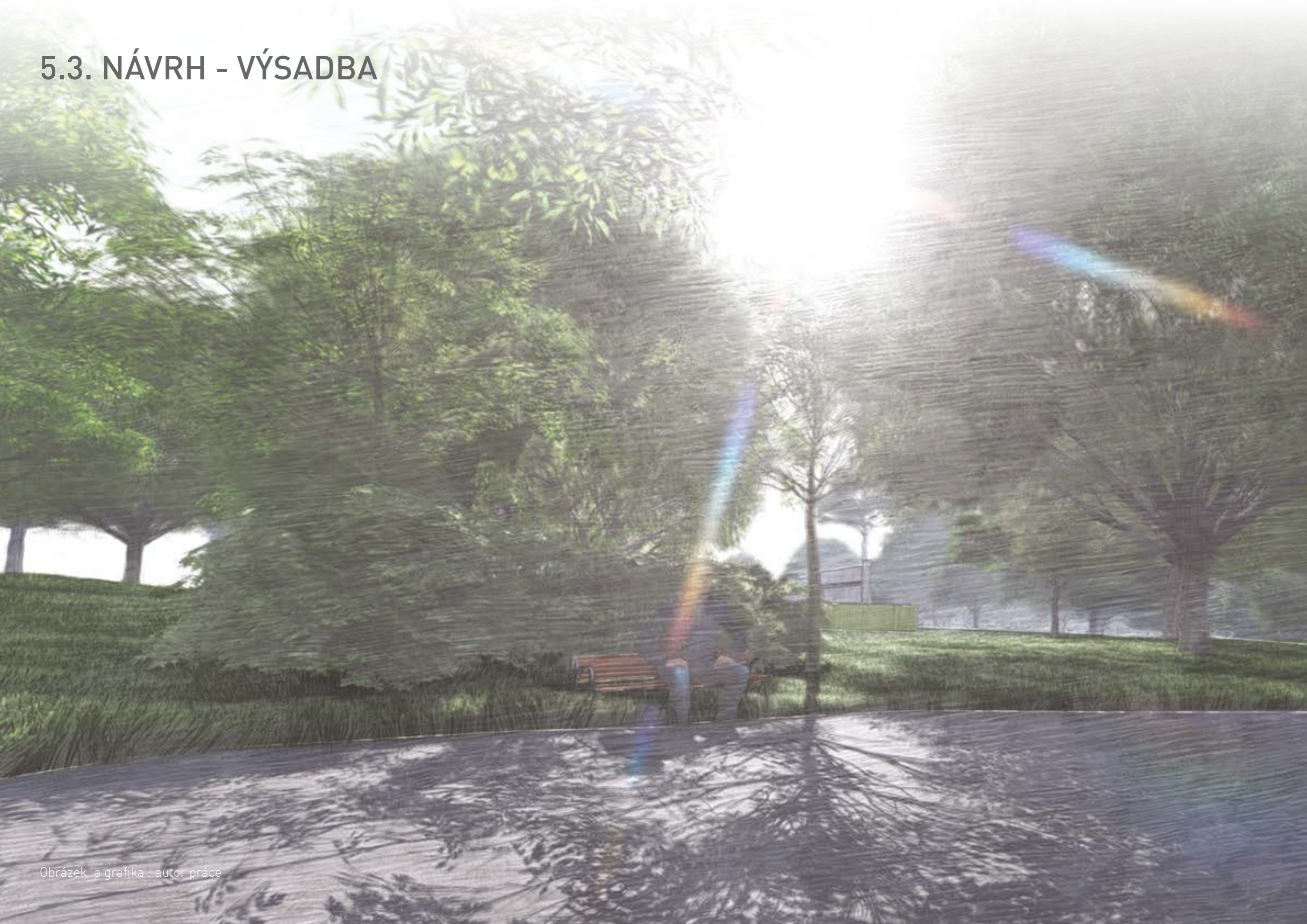


NÁVRH - VÝSADBA

VÝSADBA DŘEVIN - LIPOVÁ ALEJ (A)



5.3. NÁVRH - VÝSADBA

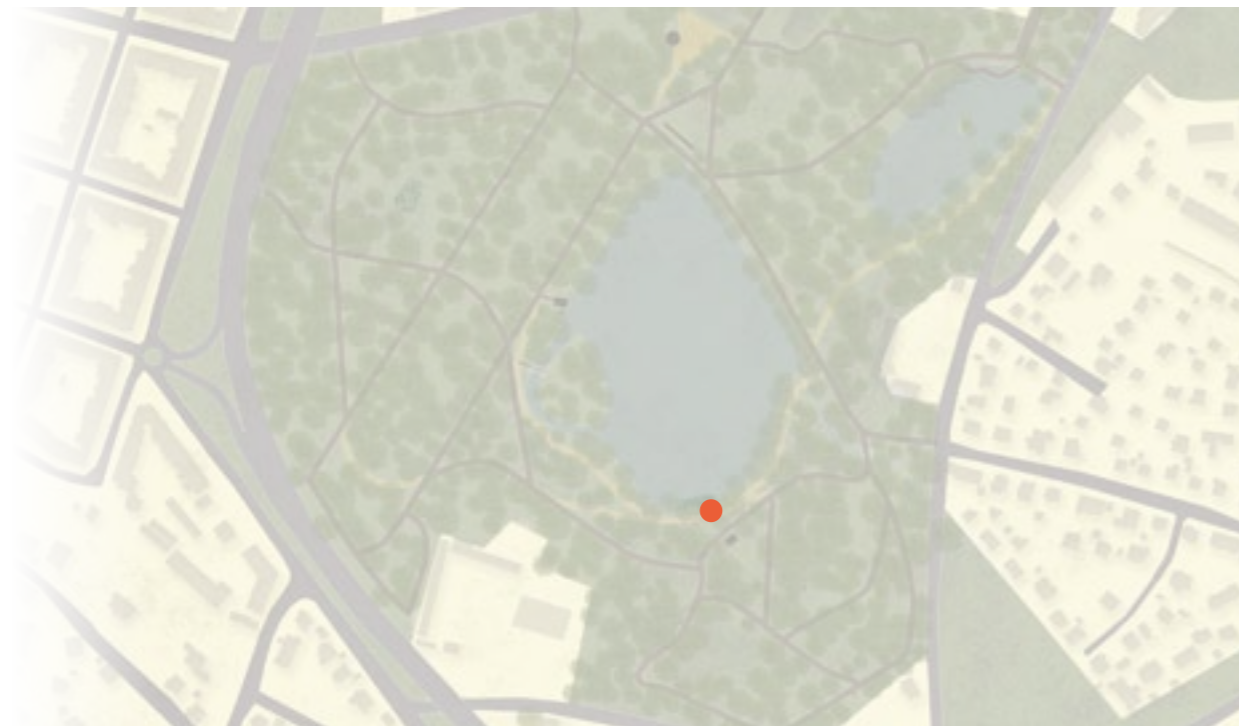


NÁVRH - VÝSADBA

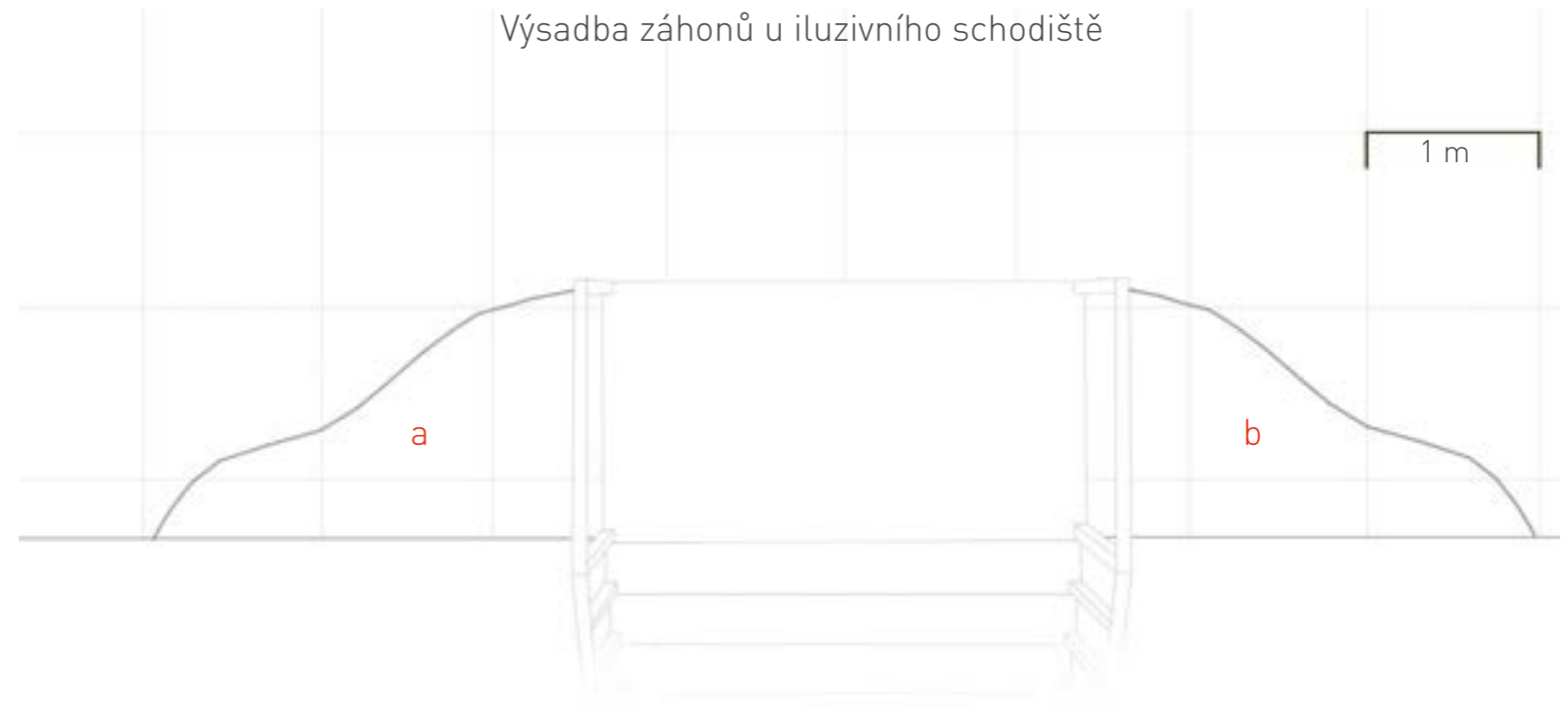
VÝSADBA DŘEVIN (B, C)



5.3. NÁVRH - VÝSADBA



Výsadba záhonů u iluzivního schodiště



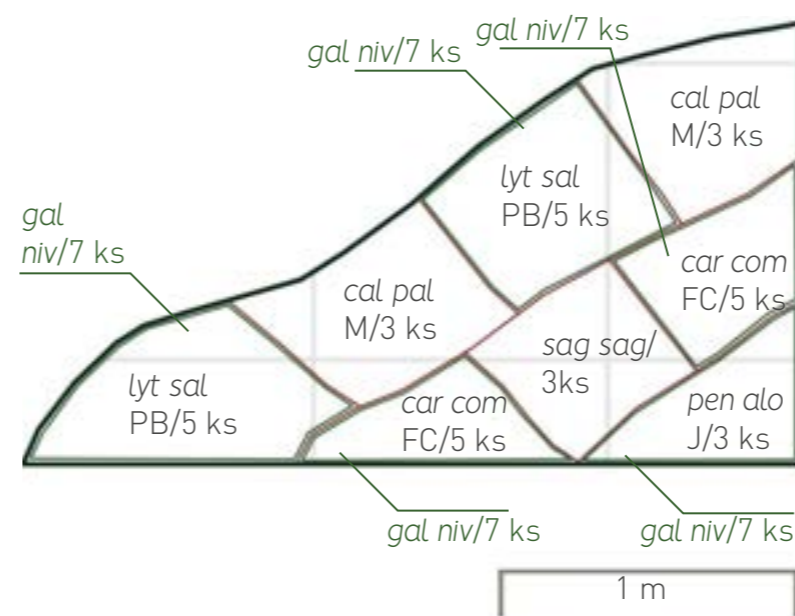
Výsadba záhonu a

<i>Galanthus nivalis</i>	sněženka podsněžník	35 ks
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex'	blatouch bahenní	6 ks
<i>Lythrum salicaria</i> 'Pink Blush'	kyprej vrbice	10 ks
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípatka vodní	3 ks
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum'	dochan psárkovitý	3 ks
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls'	ostřice chocholátá	10 ks

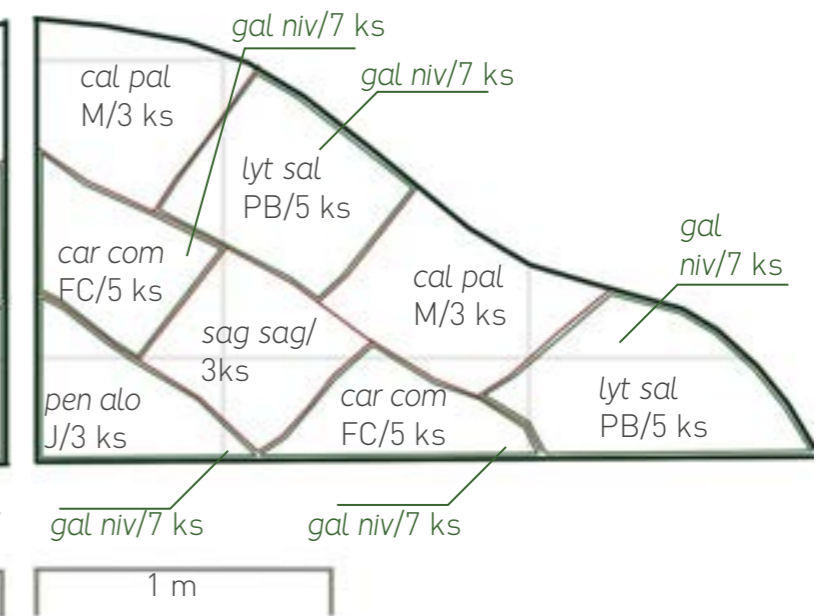
Výsadba záhonu b

<i>Galanthus nivalis</i>	sněženka podsněžník	35 ks
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex'	blatouch bahenní	6 ks
<i>Lythrum salicaria</i> 'Pink Blush'	kyprej vrbice	10 ks
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípatka vodní	3 ks
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum'	dochan psárkovitý	3 ks
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls'	ostřice chocholátá	10 ks

Výsadba záhonu a



Výsadba záhonu b



Navrhované záhony a a b jsou tvořeny cibulovinou, trávami a trvalkami. Tyto rostliny jsou navrženy tak, aby se po celý rok střídaly kvetením a zároveň aby v parku působily přirozeným dojmem. Tyto záhony ohraničují iluzivní schodiště v jižní části Horního zámeckého rybníka. Záhony zároveň navádějí k samotnému schodišti a vodní hladině.

Legenda

- cibuloviny
- trvalky

NÁVRHOVÁ ČÁST

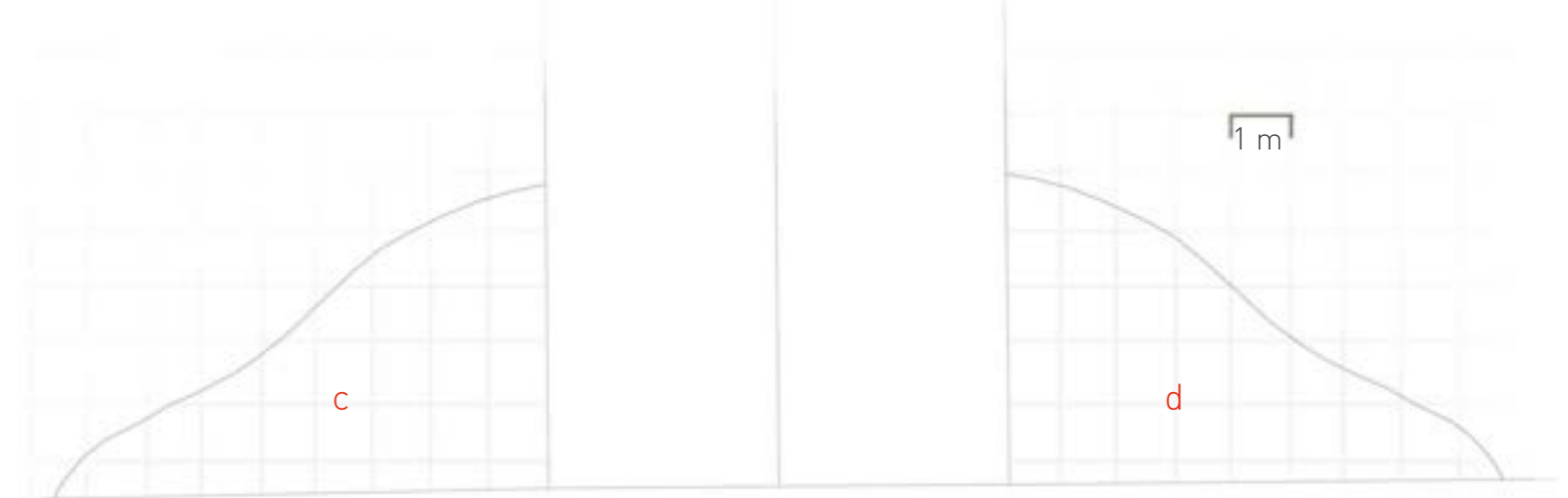
VÝSADBA ZÁHONŮ A A B



5.3. NÁVRH - VÝSADBA



Výsadba záhonů u Labutího domku



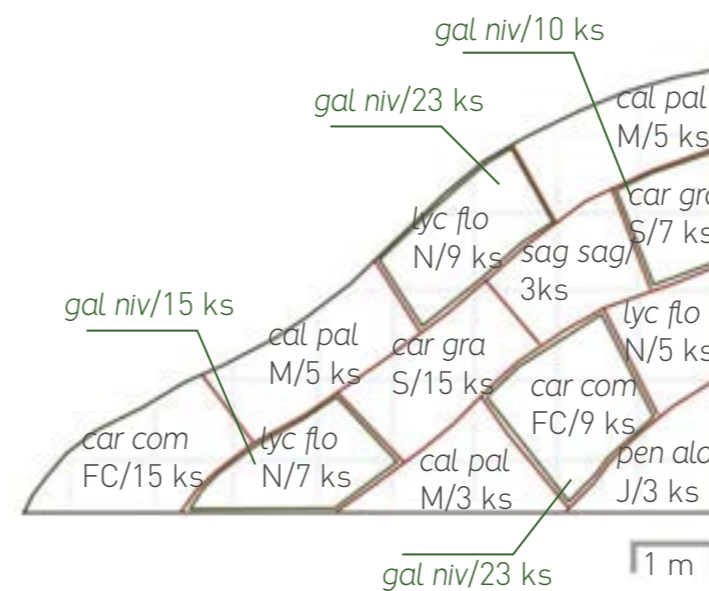
Výsadba záhonu c

<i>Galanthus nivalis</i>	sněžinka podsněžník	71 ks
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex'	blatouch bahenní	13 ks
<i>Lychnis flos-cuculi</i> 'Nana'	kohoutek luční	21 ks
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípatka vodní	3 ks
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum'	dochan psárkovitý	3 ks
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls'	ostřice chocholatá	24 ks
<i>Carex grayi</i> 'Saladin'	ostřice Grayova	22 ks

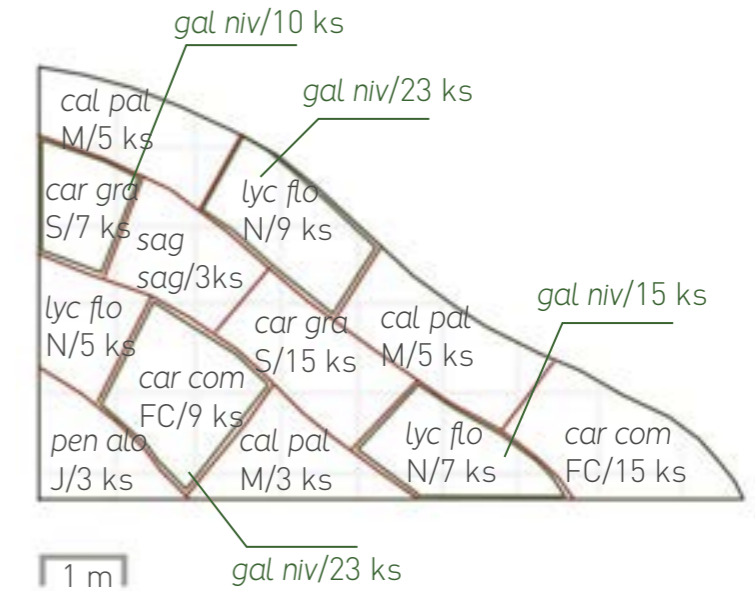
Výsadba záhonu d

<i>Galanthus nivalis</i>	sněžinka podsněžník	71 ks
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex'	blatouch bahenní	13 ks
<i>Lychnis flos-cuculi</i> 'Nana'	kohoutek luční	21 ks
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	šípatka vodní	3 ks
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum'	dochan psárkovitý	3 ks
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls'	ostřice chocholatá	24 ks
<i>Carex grayi</i> 'Saladin'	ostřice Grayova	22 ks

Výsadba záhonu c



Výsadba záhonu d



Navrhované záhony c a d jsou tvořeny cibulovinou, trávami a trvalkami. Tyto rostliny jsou navrženy tak, aby se po celý rok střídaly kvetením a zároveň aby v parku působily přirozeným dojmem. Záhony jsou situovány v západní části Horního rybníka, konkrétně lemují z obou stran dřevěný Labutí domek.

Legenda

- cibuloviny
- trvalky

NÁVRHOVÁ ČÁST
VÝSADBA ZÁHONŮ C A D



5.4. NÁVRH - DETAILS

Z návrhu řešeného území je patrné znázornění nových mlatových cest vzniklých na vyšlapaných stezkách, či na místě propojení dvou lipových alejí u sochy iluzivního trojúhelníku. Tyto cesty navazují na aktuální asfaltové cesty prolínající celý park.

Mlatové stezky propojují a zpřístupňují jednotlivé části parku a vhodně doplňují prostor teplické Zámecké zahrady.

Pro mlatové cesty bude použito kamenivo v okrové barvě.

mlat



Mobiliář navrhovaný do řešeného území ve formě košů a laviček je tvořen borovicovým dřevem a kovem.

Lávka vedoucí po vodní hladině Dolního rybníka je tvořena dubovým dřevem, které je odolnější vůči vodě. Další konstrukční prvky jsou tvořeny z kovu.

dřevo



Veškeré prvky mobiliáře (lavičky, koše, lampy) či doprovodné konstrukční prvky stezky po vodní hladině a sochy iluzivního trojúhelníku jsou částečně či zcela tvořeny kovem.

Kov je užíván v přirozené či černé barevné úpravě.

kov



Žula je použita v kompozici v případě iluzivních schodů vedoucích do vody, které se nacházejí naproti Apollónovu chrámku.

Výhodami užití žuly je pevnost tohoto kamene, odolnost vůči okolním přírodním podmínkám, životnost, vizuální forma, či schopnost snášet zátěž.

žula



Obr. č. 308, Navrhovaný mobiliář - koš
(zdroj: ekovovyroba.cz)



Obr. č. 309, Navrhovaný mobiliář - lampy
(zdroj: trendysvitidla.cz)



Obr. č. 310, Navrhovaný mobiliář - lavičky
(kancelarska-zidle.cz)

Mlatová cesta



Mlatová cesta nově vede kolem jižní poloviny Horního rybníka, dále v blízkosti iluzivního trojúhelníku propojuje dvě aleje a třetí mlatová stezka se nachází podél jihovýchodního břehu Dolního rybníka. Přechody mezi mlatovou cestou a cestou asfaltovou jsou řešeny přechodovým kovovým pásem, který zároveň zlepšuje odtékání srážkové vody.

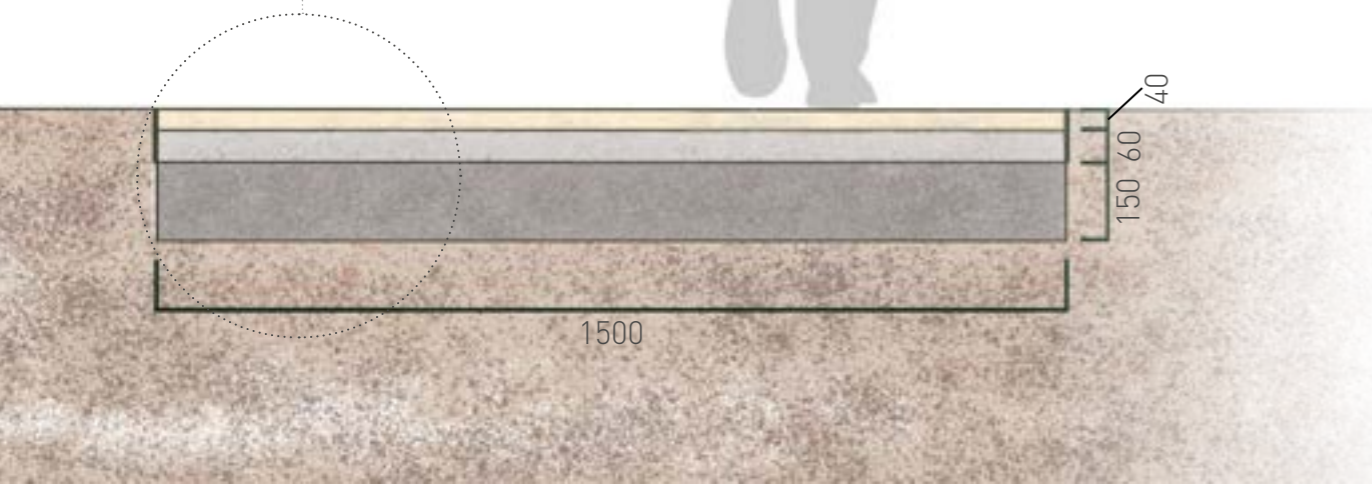
Mlatová cesta se skládá z o brusné vrstvy požadované barevnosti tvořící kryt (o frakci 0-4 mm a výšce 40 mm), dále zhutněného drceného normovaného kameniva (frakce 0-32 mm, výška 60 mm) a podkladu z vibrovaného kameniva - šterku o frakci 32-64 mm ve výšce 150 mm. Kraje cesty tvoří ocelová pásovina o výšce 100 mm a šířce 3-5 mm.

Aby došlo k využití optimálních vlastností mechanicky zpevněného kameniva (MZK), je mlatová cesta tvořena více velikostními frakcemi kameniva. Vrstvy hutníme dohromady a k jejich zhutnění se užívá vibrační válec. Samotné hutnění je prováděno od okrajů směrem do středu plochy. Podkladní vrstvy jsou hutněny samostatně.

Kraje mlatové cesty jsou tvořeny ocelovou pásovinou, jejíž šířka je 3-5 mm a výška 100 mm. Tato pásovina je upevněna žebírkovou ocelí jejíž délka je 500 mm a průměr 15 mm, ta bude zabudována do betonových patek. Rozestupy žebírkové oceli jsou 1000 mm.

Samotné pokládání MZK je možné při teplotách vyšších než 4°C. Opatřením proti vyschnutí směsi je dostatečné kropení během mísení směsi MZK. Uskladnění či převážení směsi řešíme zaplachtováním.

Mlatová cesta je odvodňována 2% spádem směrem do zeleně.



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST

ILUZE



5.4. NÁVRH - DETAILS

Část A je situována v severní až severozápadní části řešeného území zámecké zahrady. V této části prostoru došlo k návrhu obnovy lipové aleje, výsadbě travin v okolí Labutího domku a doplnění chybějícího mobiliáře.

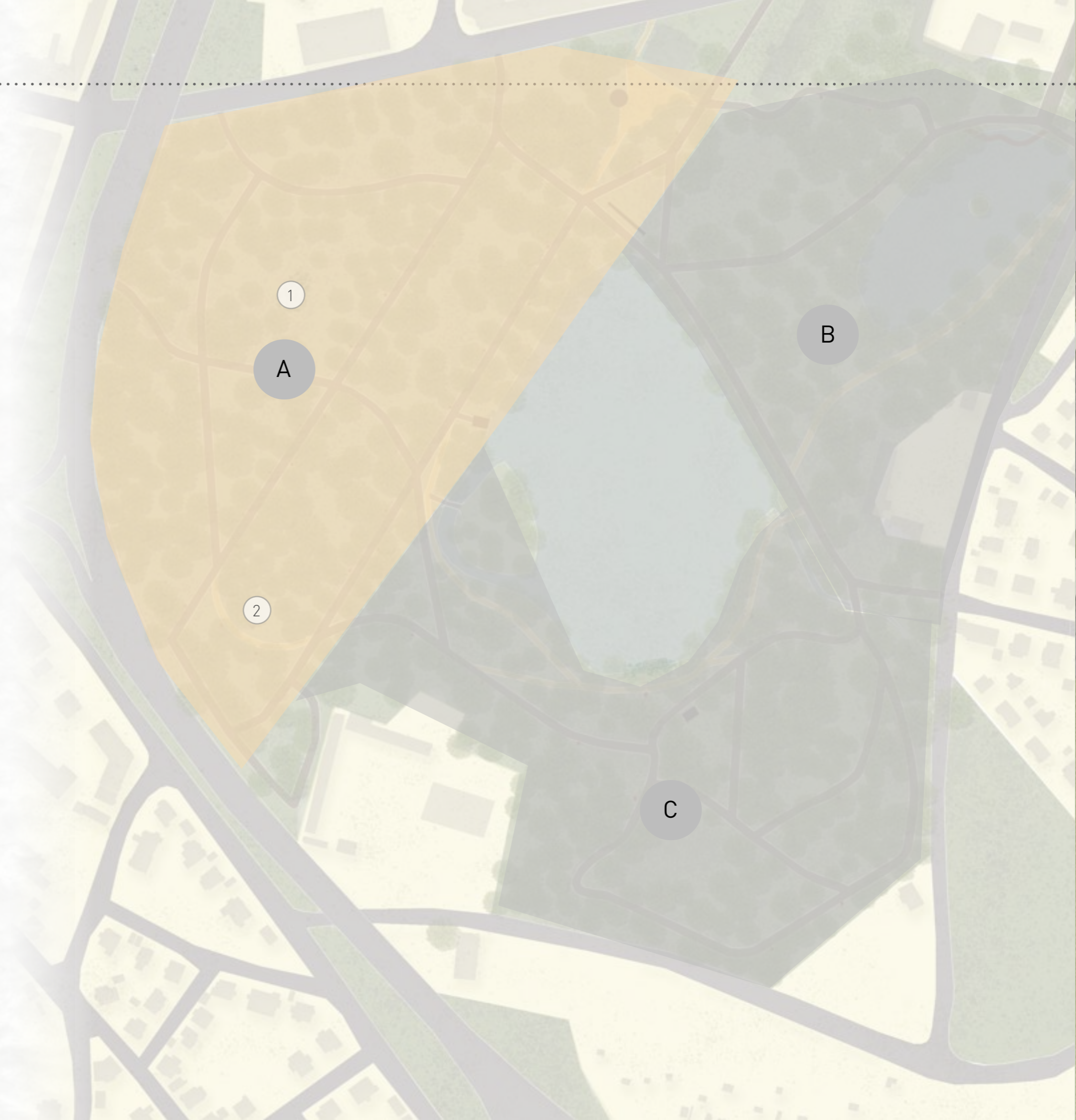
Do území A byly umístěny dvě iluze - iluzivní vodní hladina tvořená travinami a iluzivní socha «nereálného trojúhelníku», které jsou na následujících stranách konkrétněji popsány a znázorněny.

Úpravy části řešeného území oblast A

1 Iluzivní vodní hladina

2 Iluzivní socha

- obnova lipové aleje
- výsadba travin u Labutího domku
- návrh mobiliáře





ILUZIVNÍ VODNÍ
HLADINA

1

A

ILUZIVNÍ SOCHA

2

5.4. NÁVRH - DETAILS

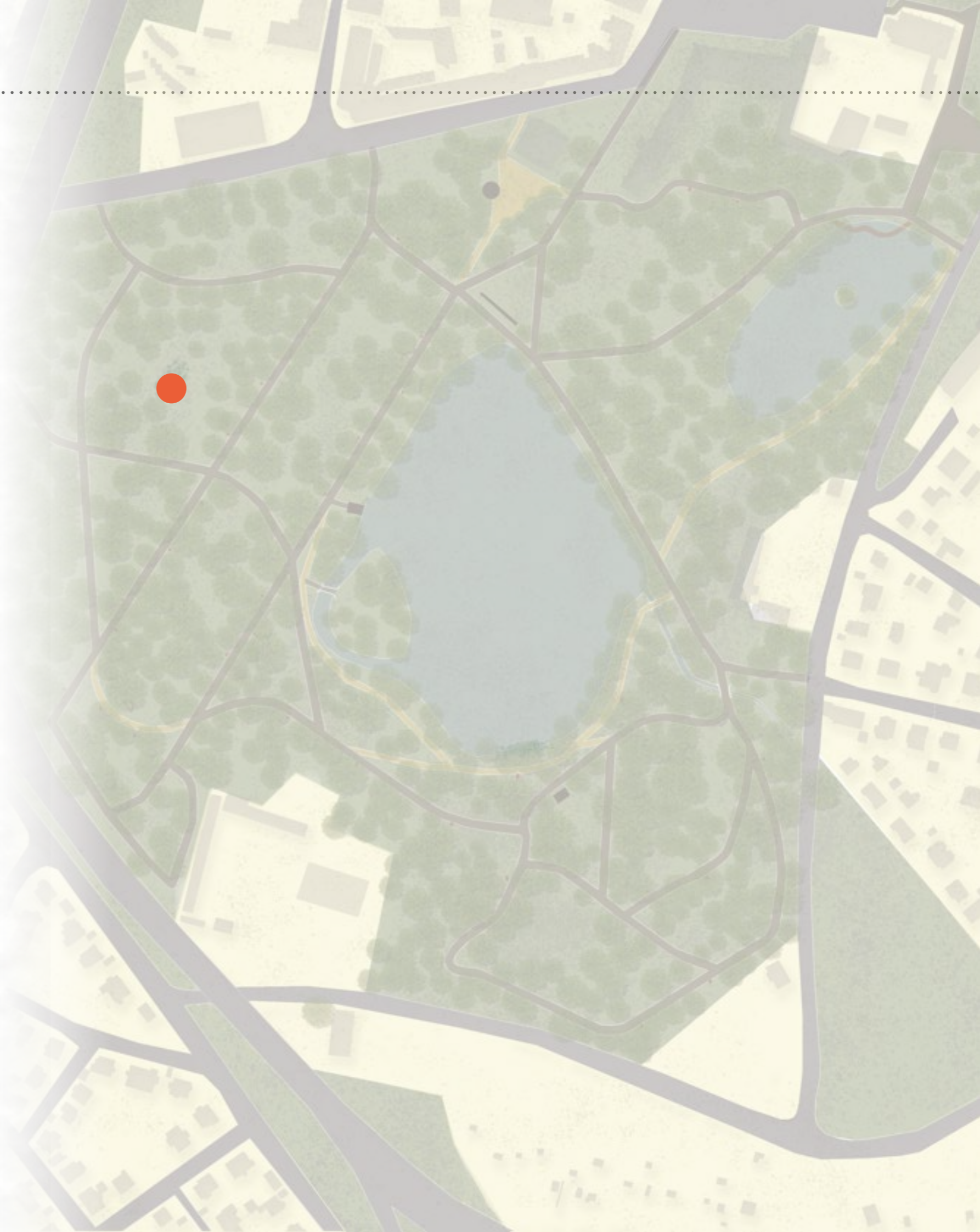
Popis iluzivního prvku

V teplické zámecké zahradě je velká část území tvořena vodou díky Hornímu a Dolnímu rybníku. Na těchto dvou vodních hladinách můžeme pozorovat vliv počasí a větru, který podle jeho síly vytváří na hladině chvění či drobné vlny.

Tato vlastnost vody je promítnuta do iluzivní vodní hladiny, která je tvořena výsadbou travin. Iluze je umístěna do západní části zámecké zahrady, kde je terén zahlouben. do daného místa je vysázen z travin ostrůvek, který má evokovat jezírko. Ve větru dochází ke chvění a vlnění travin, které tak iluzivně napodobují vodní hladinu.

Dojem iluzivního jezírka z travin umocňuje místo výběru, které se nachází uprostřed cestní sítě západní strany zámecké zahrady. Toto místo je díky historickým terénním modelacím mírně zahloubeno, tudíž by na průřezu byl vidět prohloubený reliéf.

V této kompozici je použita travina *Stipa tenuissima* (kavyl péřovitý), který vhodně vystihuje záměr iluze. Travina je na první pohled jemná a stejně tak je to i s její texturou. Bílé květy se ohýbají a můžeme si tak pod nimi představit drobné vlnky. Iluze vodní hladiny je umocněna při působení větru, který zapříčiňuje to, že se travina ve větru vlní.

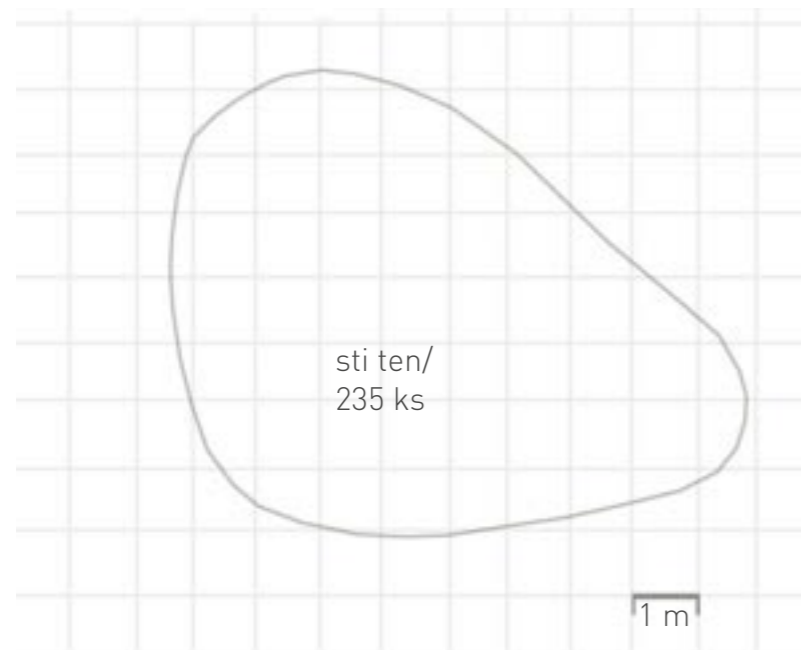


NÁVRHOVÁ ČÁST A

ILUZIVNÍ VODNÍ HLADINA

Materiálové řešení

Navrhovaná výsadba



Návrh iluzivního jezírka z travin spočívá ve vymezení nepravidelného zaobleného tvaru čítajícího 47 m². Do tohoto útvaru jsou uspořádány a zasazeny jednotlivé rostliny traviny *Stipa tenuissima* (kavylu péřovitého). Tvar je vytyčen vytyčovacími kolíky a rostliny jsou do daného místa sázeny dle určeného sponu, který je u kavylu 5 ks/m².

Kavyl je známý svou jemnou strukturou a drobnými klasy, které se rozechvějí při každém závanu větru.

Dorůstá se výšky do 0,5 m a kvete v měsících červen-červenec bílými až krémovými latami.

Díky nepravidelnému tvaru výsadby i zahloubení v jejím místě je naznačované iluzivní jezírko o to uvěřitelnější.

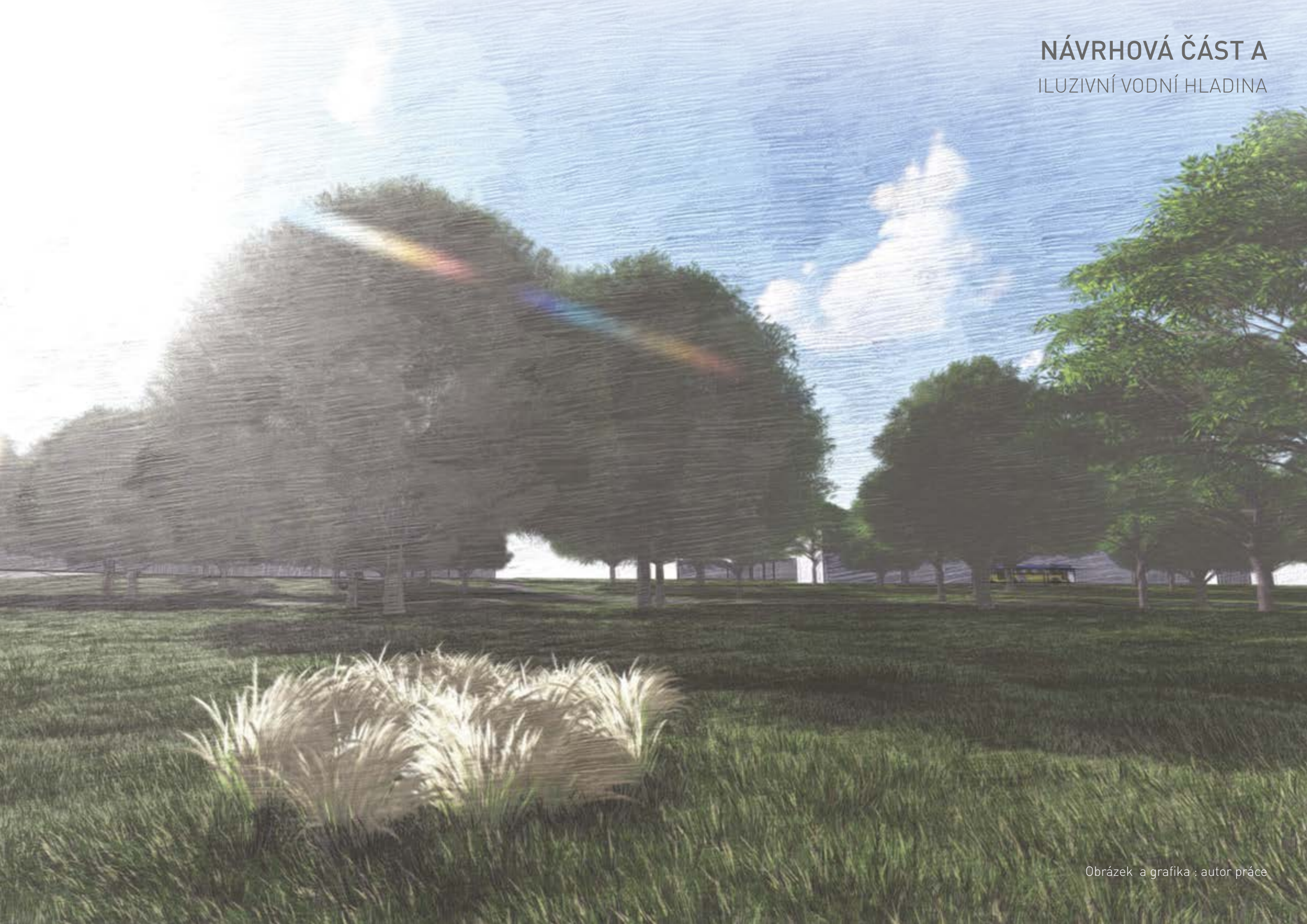


5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST A

ILUZIVNÍ VODNÍ HLADINA

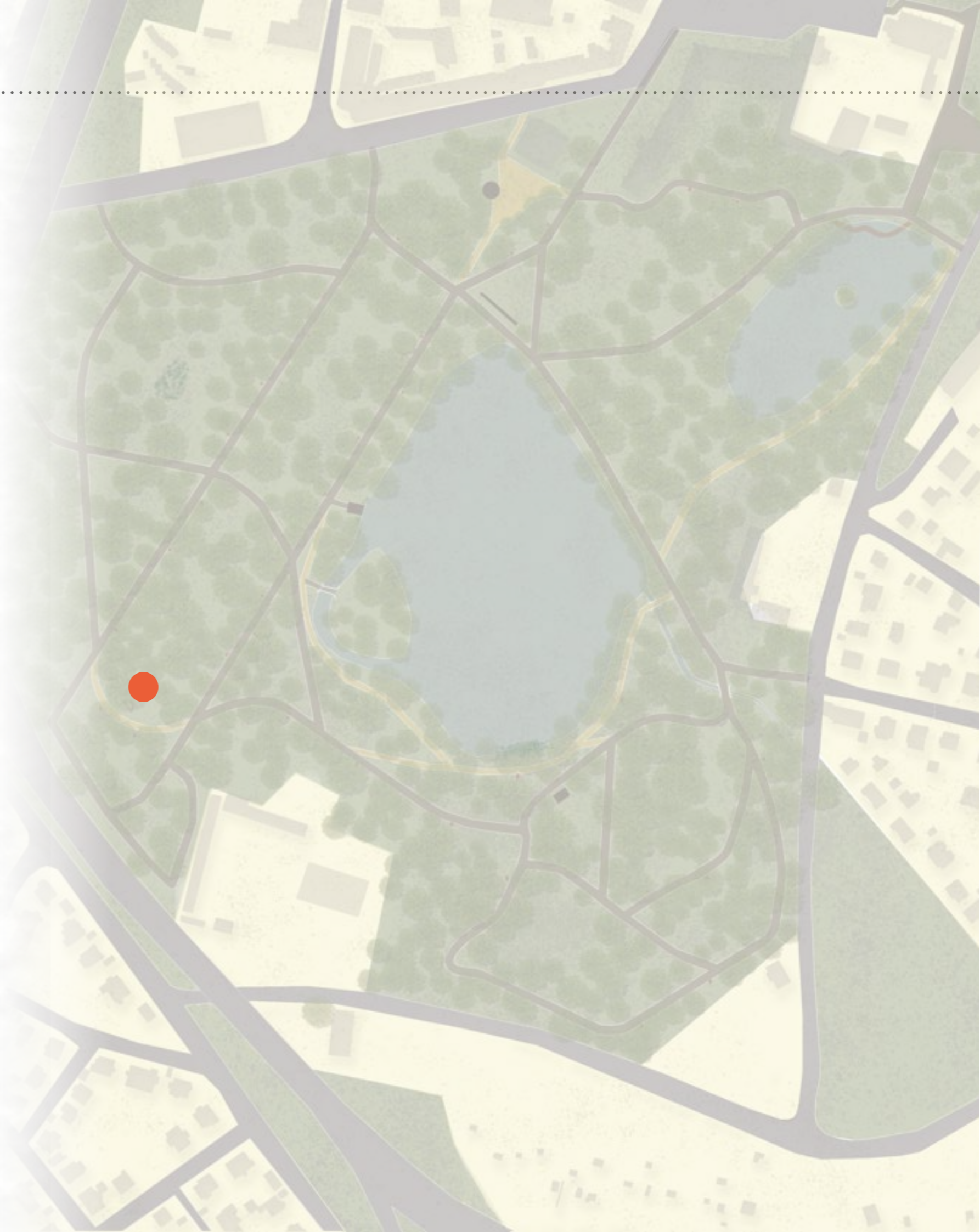


5.4. NÁVRH - DETAILS

Popis iluzivního prvku

Penroseův trojúhelník je jedním z nejznámějších psychologických optických klamů a bývá také označován jako «nereálný trojúhelník». Nejnámější je v grafické podobě, kdy na sebe tři hranoly navazují v pravém úhlu, ale přesto je z nich tvořen trojúhelník. Tímto chováním jsou však porušovány některé geometrické zákonitosti. Ačkoliv by se vnitřní součet úhlů takto spojeného tělesa měl rovnat 180° , není tomu tak, a proto se divák snaží stále znovu pochopit a vyložit, jak daný útvar funguje, jaké jsou jeho skutečné rozměry a přijít na umístění daného objektu v prostoru. Tribar je složen z dílů, které jsou existující a reálné. Jejich spojení je však možné pouze v dvojrozměrné obrazové ploše.

Tento optický klam je umístěn do řešeného území ve formě sochy z dřevěných hranolů. Iluze je závislá na úhlu pohledu, ze kterého se pozorovatel na daný objekt dívá. Existuje jeden úhel pohledu, kdy se ze třech zdánlivě náhodně spojených hranolů stává trojúhelník a tvoří tak optickou iluzi trojúhelníku, který je na sebe nelogicky napojen. Iluzivní socha je umístěna do záhybu nově navržené mlatové cesty propojující dvě rovnoběžně vedoucí lipové aleje. Při příchodu k navrhované soše není na první pohled zřejmý její záměr. K pochopení této optické iluze dojde v okamžiku, kdy divák dorazí do poloviny mlatové cesty a postaví se naproti soše. V ten moment se z hranolů zdánlivě stává trojúhelník.

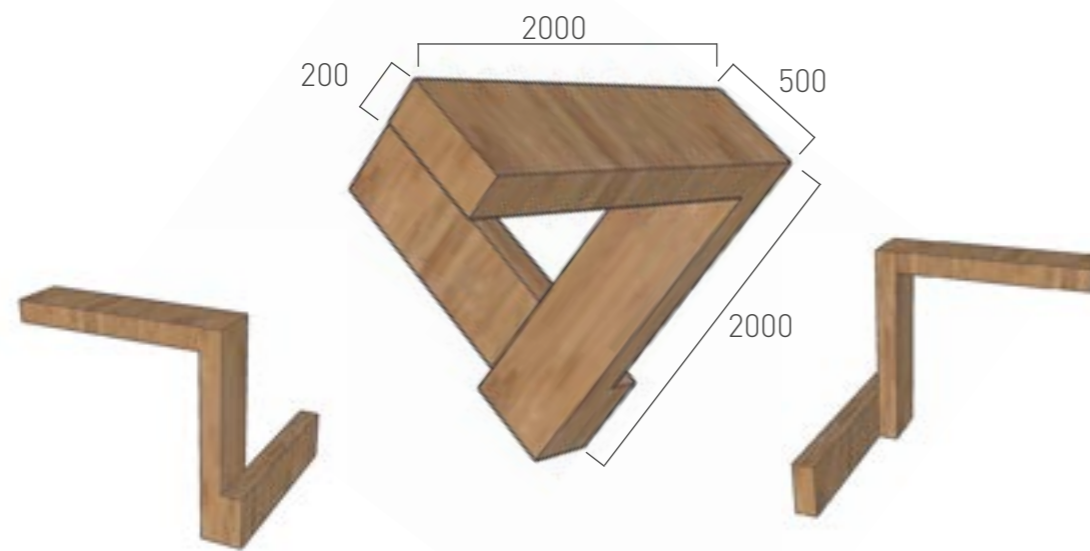


NÁVRHOVÁ ČÁST A

ILUZIVNÍ SOCHA - NEREÁLNÝ TROJÚHELNÍK

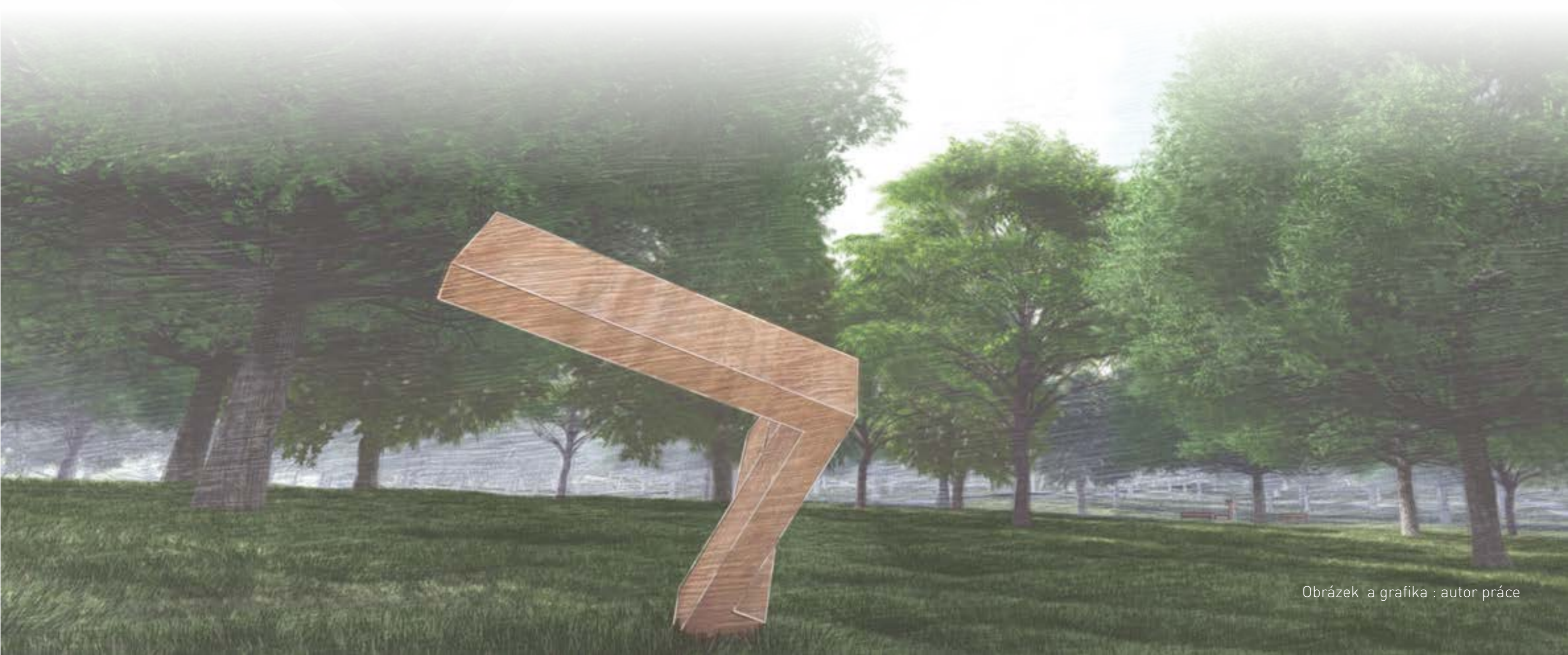
Materiálové řešení

Detail sochy nereálného trojúhelníku

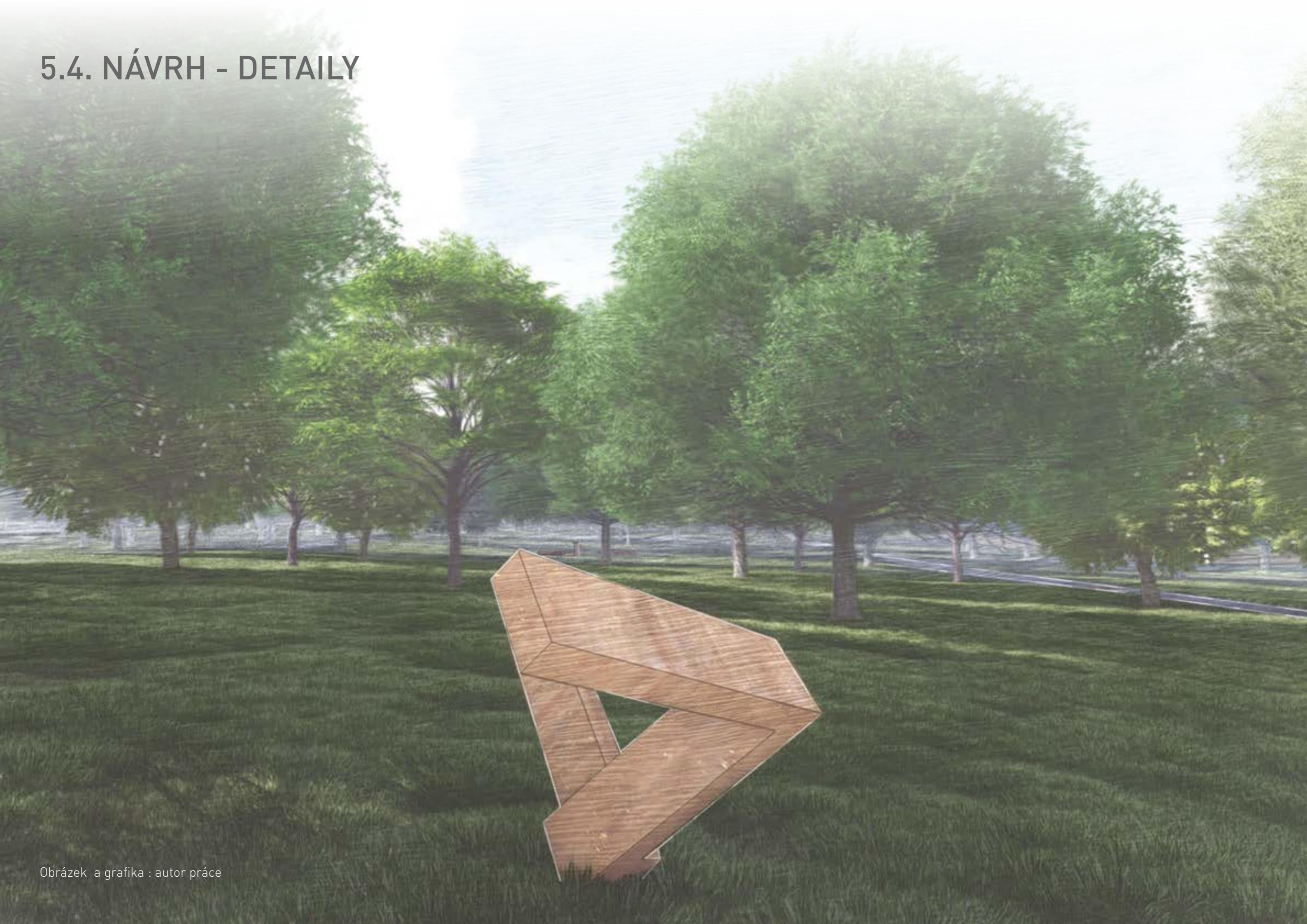


Iluzivní socha nereálného trojúhelníku je tvořena z přírodního materiálu - dubového dřeva, které je celkově velmi odolné a to jak vůči mechanickému poškození, tak i vůči proměnám počasí. Toto dřevo je také velmi tvrdé. Jeho další výhodou je dostupnost a cenová relace. Dřevo má také zajímavou kresbu a je typické svým zbarvením a kresbou. Jednotlivé dubové hranoly mají rozměry (d/v/š) 2000x200x500 mm a jsou k sobě přidělány pomocí vrutů se zápusťnou hlavou.

Socha je v terénu ukotvena pomocí zemního kotvení. Kotvení se skládá z jednostranných patek sloužících k zabetonování a upevnění dřevěné sochy pro její bezpečnost a stabilitu. Patky jsou jednostranné s profilem L a ocelovou tyčí, která je zabetonována do povrchu.



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST A

ILUZIVNÍ SOCHA - PENROSEŮV TROJÚHELNÍK



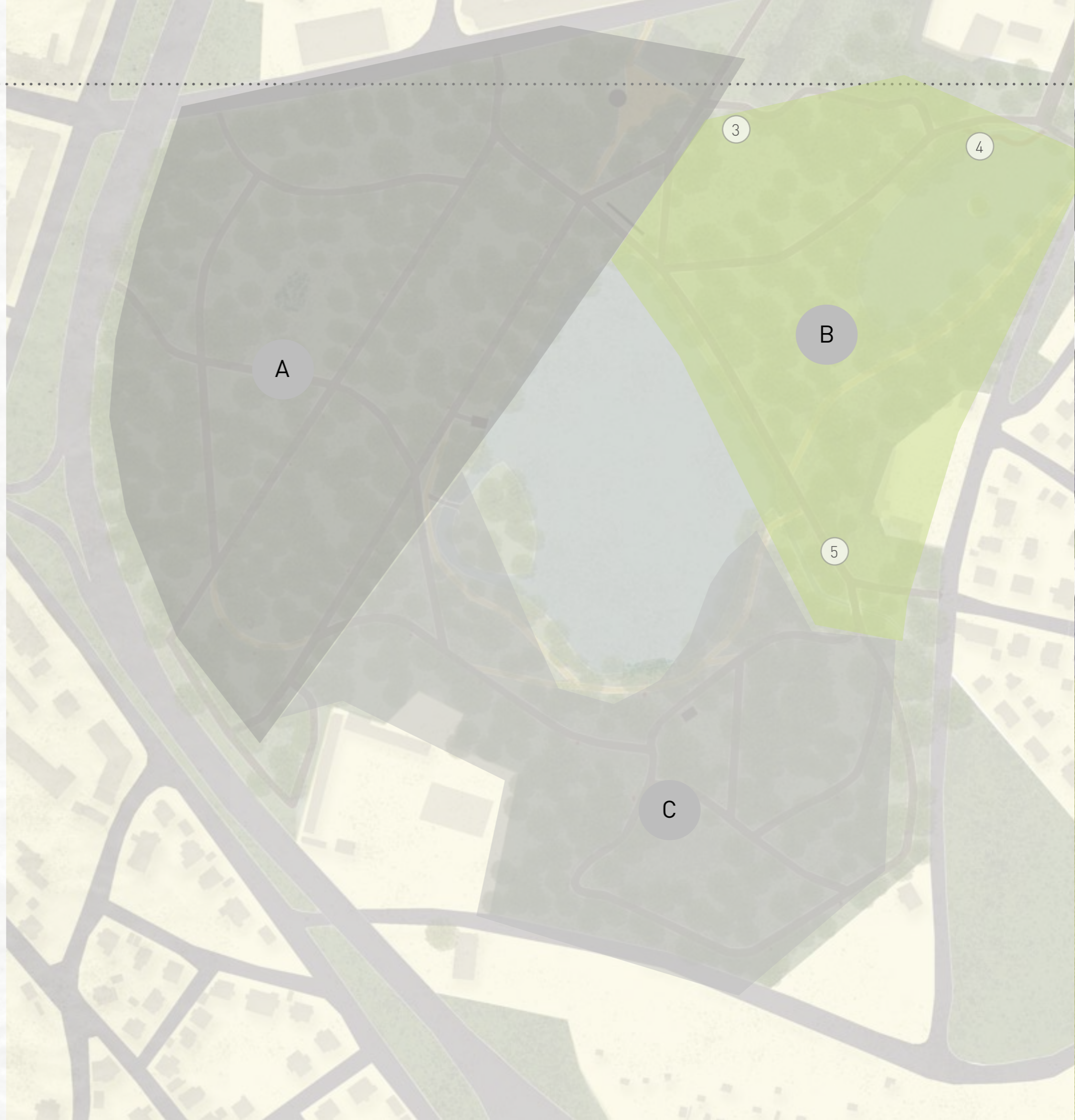
5.4. NÁVRH - DETAILS

Řešená část B se nachází severně až severozápadně v rámci celkového řešeného území. V této části došlo k úpravě stezek na mlatové cesty a k doplnění mobiliáře.

Do prostoru B byly umístěny tři iluzivní prvky, které jsou popsány a znázorněny na následujících stranách. Konkrétně se jedná o iluzivní kašnu, pochozí stezku vedoucí přes vodu evokující chůzi po vodě a optickou iluzi sloužící zároveň jako bezpečnostní prvek.

Úpravy části řešeného území oblast B

- 3 Kašna
- 4 Chůze po vodě
- 5 Optická iluze
- obnova stezky (mlat)
- návrh mobiliáře



NÁVRHOVÁ ČÁST B



3
KASNA

4
CHŮZE PO VODĚ

B

OPTICKÁ ILUZE
5

5.4. NÁVRH - DETAILS

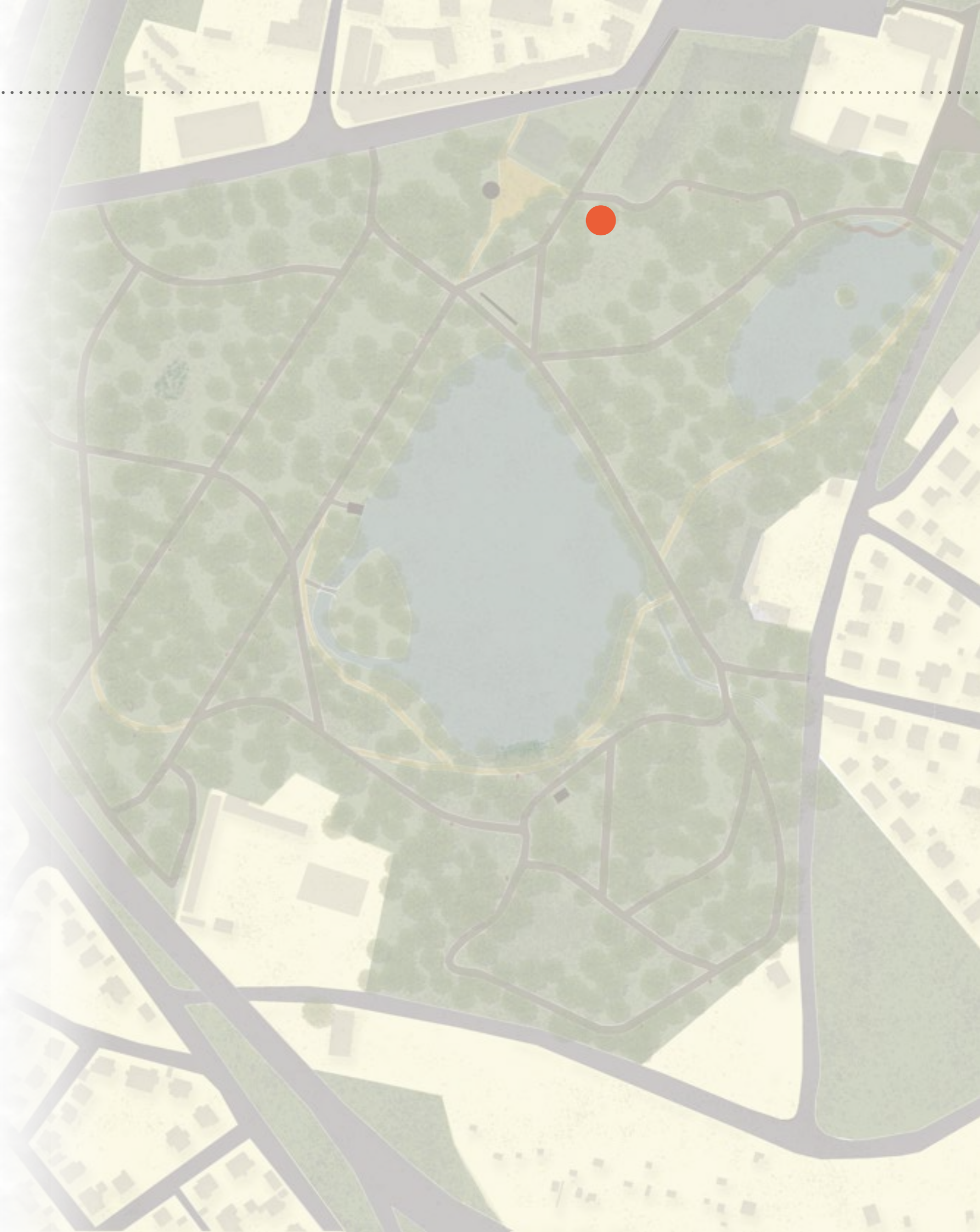
Popis iluzivního prvku

Objekt se nachází v severní části řešeného území, konkrétně v blízkosti teplického zámku u cesty procházející kolem jižní zdi objektu směrem ke sloupovému gloriету a zahradnímu domu.

Fontána znázorňuje iluzi pohybu. Pro fontánu bylo vybráno zvíře specifické pro historii města Teplic a jejich samotného založení - tedy prasátko. To podle pověsti objevilo na území nynějších Teplic teplé prameny, díky kterým město získalo své jméno a rozšířilo se zde lázeňství.

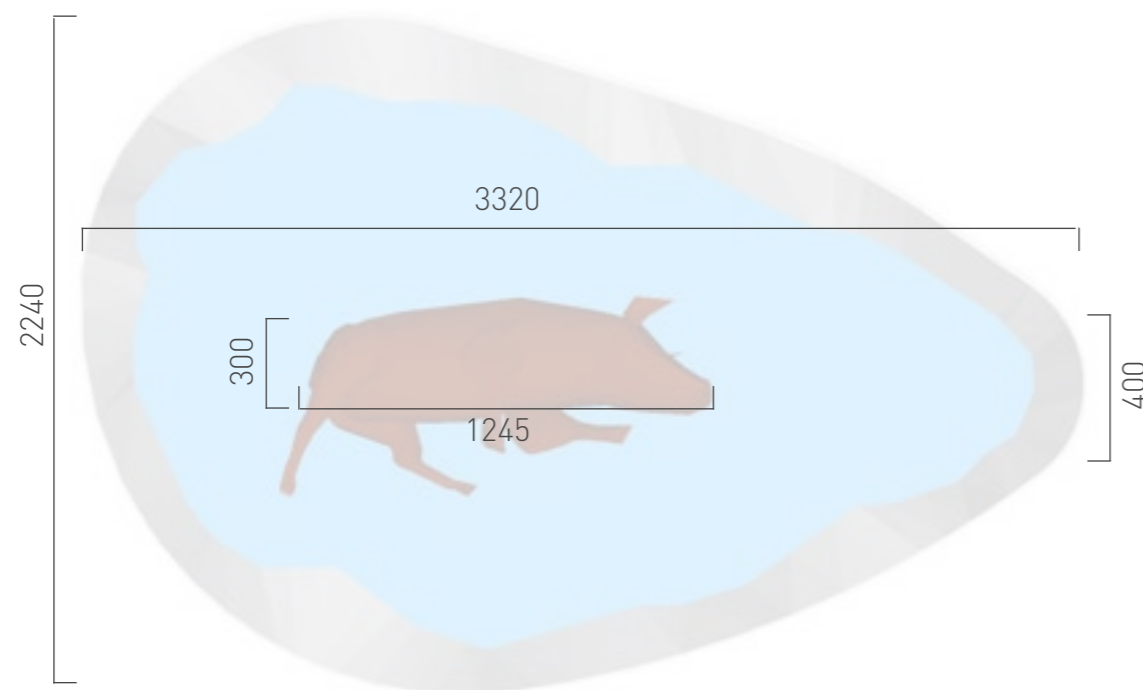
Samotná iluze je založena na vlastnostech vody, kdy při dopadu předmětu se vodní hladina rozčeří a voda se roztříští do okolních stran. Zmiňované prasátko je znázorněno při pádu, kdy svou zadní částí právě dopadlo do vody. Iluze tedy také spočívá v jakémsi zachycení setiny okamžiku a tedy zastavení času. Díky tryskám, které se nacházejí pod částí zvířete, kterou právě rozrušilo vodní hladinu, je dotvářena tato iluze pádu.

Iluzi také tvoří dojem stále probíhajícího děje. Ačkoliv je socha statická, díky vodnímu prvku rázem ožívá a situace se zdá být skutečná.



Materiálové řešení

Kašna



Navrhovaný vodní prvek ve formě kašny se sochou a vodotryskem uprostřed je tvořena kamenem. Vnitřní prostor nádrže je tvořen žulou. Socha je vyhotovena z pískovce. Je vytvořena v životní velikosti, tudíž délka sochy od čumáku po zadní část je 1245 mm.

Do kašny je instalován vodotrysk tryskající zpoza sochy prasátka. Kvůli tomuto prvku je nutno umístit do jímký přímo v nádrži ponorné čerpadlo. Kabel připojení není viditelný, je veden dnem fontány speciální průchodkou. Potřebná aparatura je složena z těchto prvků: přepadová a vypouštěcí armatura, tryska, krycí mřížka, vyložkování nerezovými pláty, chránička kabelů, ponorné čerpadlo a odtokové potrubí.

Samotná kašna je nepravidelného tvaru a její rozměry v nejdelší části jsou 3320 mm. Nejširší část má 2240 mm. Výška kamenné nádrže je 800 mm.

Výhodou je údržba i vzhled řešení čerpadla. Dále také menší hloubka vody a díky zakrytí systému mřížkou nehrozí možné poranění či poškození samotného zařízení.



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST B

KAŠNA



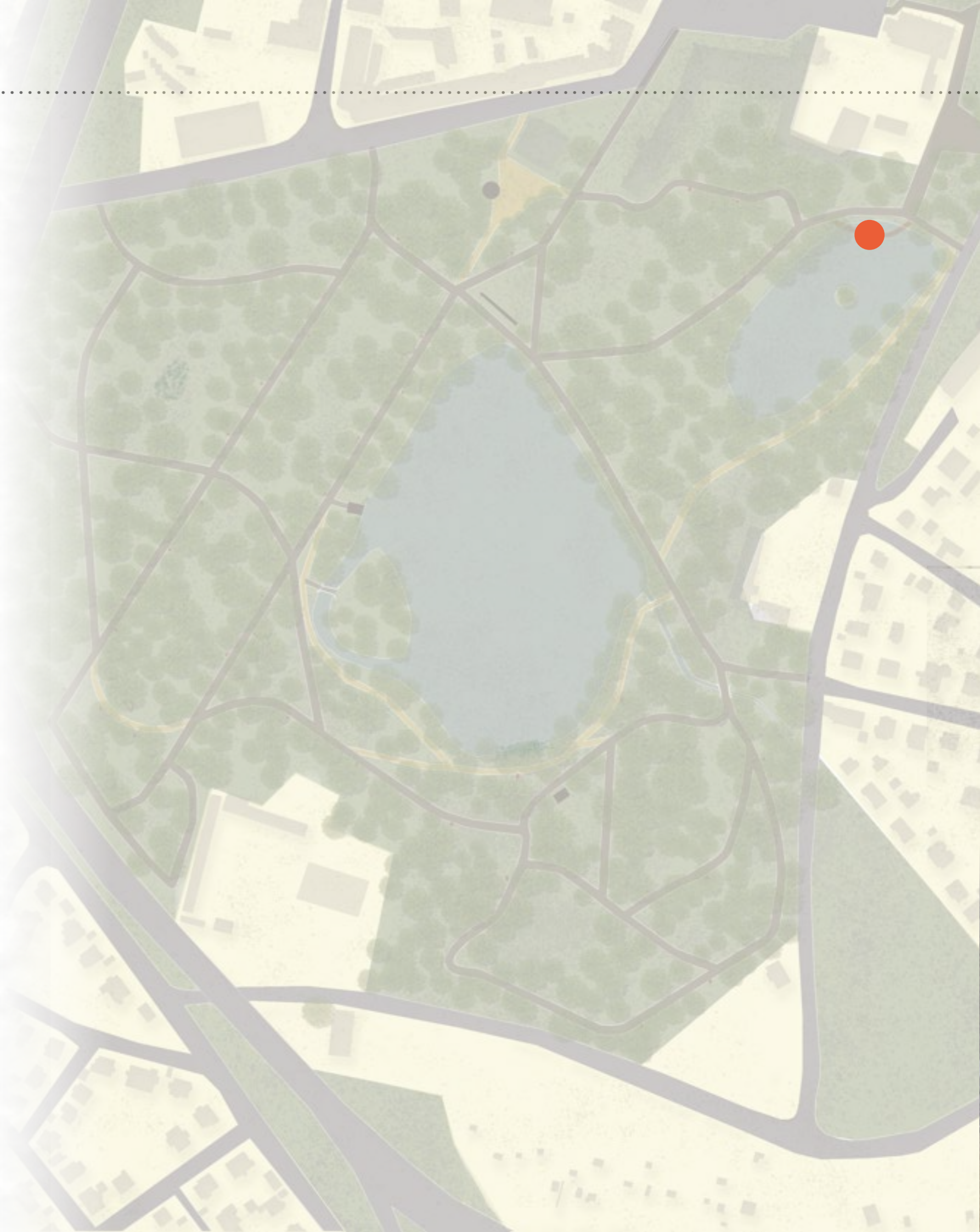
5.4. NÁVRH - DETAILS

Popis iluzivního prvku

Vodní hladina a voda samotná je často užívána k tvorbě iluzivních prvků.

Iluze «Chůze po vodě» je situována v severovýchodní části zámecké zahrady, konkrétně v severní části Dolního rybníka.

Iluze je navozena dřevěnou lávkou, která se klikatí přes část Dolního rybníka. Díky tomuto prvku vzniká iluze chůze po vodě a to jak pro člověka, který se pohybuje přes vodní hladinu, tak hlavně i pro diváka, který se z protějšího břehu Malého rybníka dívá právě na osoby přecházející tuto lávku. Z určité vzdálenosti totiž lávka není na první pohled znatelná a vzniká tak dojem, že žádná lávka vlastně neexistuje a lidé tak přecházejí po prázdné vodní hladině. Dřevěná lávka také zároveň funguje jako ztraktivnění Dolního rybníka. Návrhem tohoto prvku se zpřístupní vodní hladina. Pro samotného návštěvníka lávky vzniká také kolem něj iluze vodní hladiny jakožto zrcadla, ve kterém se odráží okolní zeleň a nebe. Značná je také proměnlivost závisující na denní době, ročním období a nebo aktuálním počasí. Vzniká tak iluze reality, která se každou vteřinou proměňuje a stává se minulostí. Pozorovatel si tak uvědomuje pomíjivost času, prostoru a celkové kompozice. Proměnlivost spočívá v prudění větru a rozechvění vln, ve změně zrcadlení obrazu při oblačnosti či obloze bez mraků. Ve vodě se v noci odrážejí světla, zatímco přes den vidíme zřetelné odrazy okolní vegetace. Vegetace se však opět proměňuje v průběhu ročních období, kdy dochází k proměnlivosti barev.



NÁVRHOVÁ ČÁST B

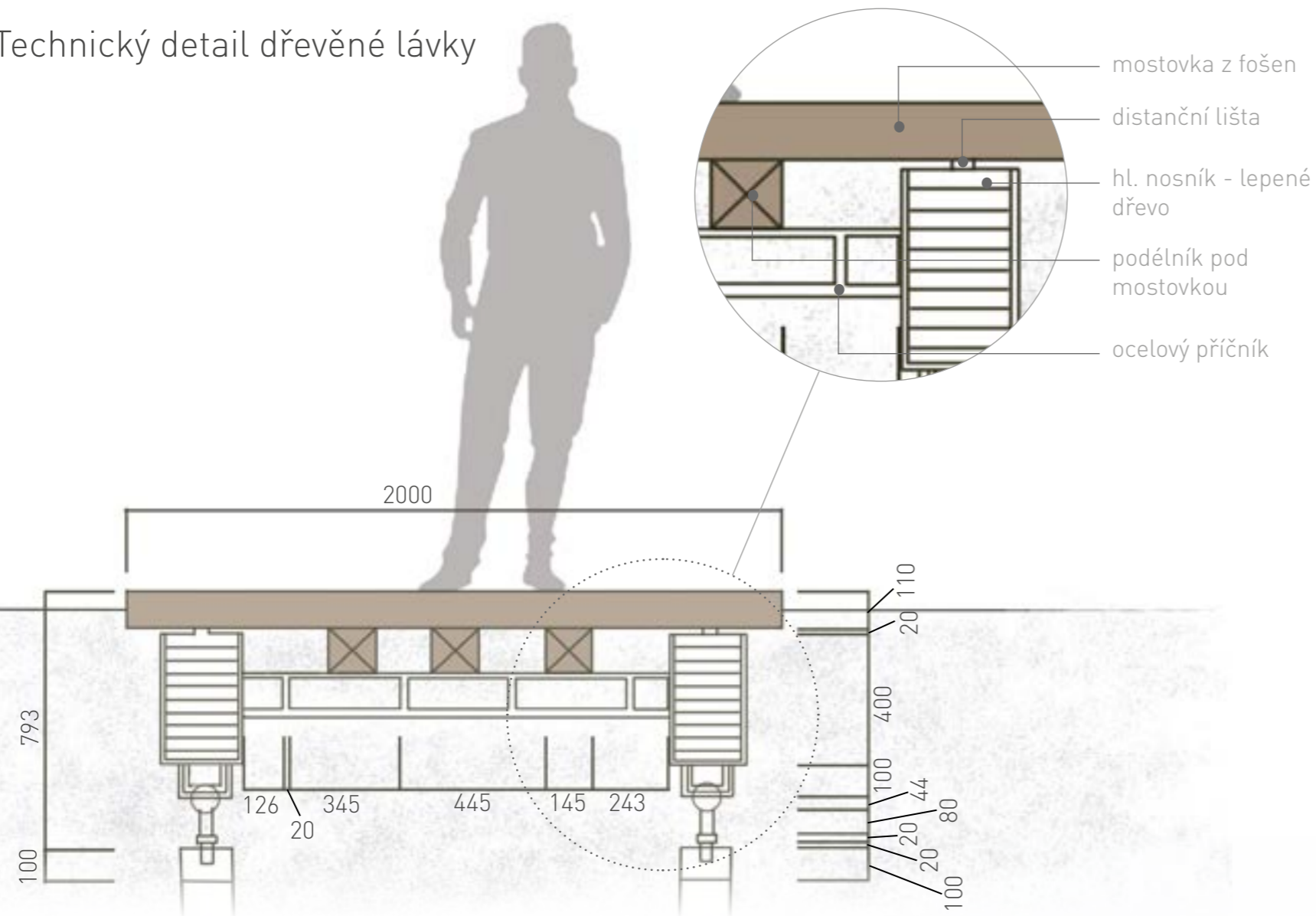
CHŮZE PO VODĚ

Materiálové řešení

Dřevěná lávka přes část hladiny Dolního rybníka je tvořena Nosná konstrukce je podpírána stojkami. Ty jsou složeny z kulových ložisek zasazených do kloubovitého spoje. Dřevěné stojky doplňují ocelová táhla, která zpevňují konstrukci a dodávají jí stabilitu. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné nosníky a z přírodního materiálu je tvořena i mostovka. K tvorbě lávky je použito převážně dubové dřevo, které je velmi odolné vůči působení vody. Je také tvrdé a má příjemnou světlou barvu s výraznou tmavší kresbou. K podkladovým konstrukcím byla použita žula, jakožto kámen velmi odolný vůči poškození či vnějším vlivům. Základy jsou založeny «na beton».

Jako materiál užitý pro spojovací prvky je navržena pozinkovaná ocel. Pro celkovou stabilitu a zavětrování konstrukce jsou použita táhla, která jsou rovněž tvořena ocelí.

Technický detail dřevěné lávky



5.4. NÁVRH - DETAILY



NÁVRHOVÁ ČÁST B

CHŮZE PO VODĚ



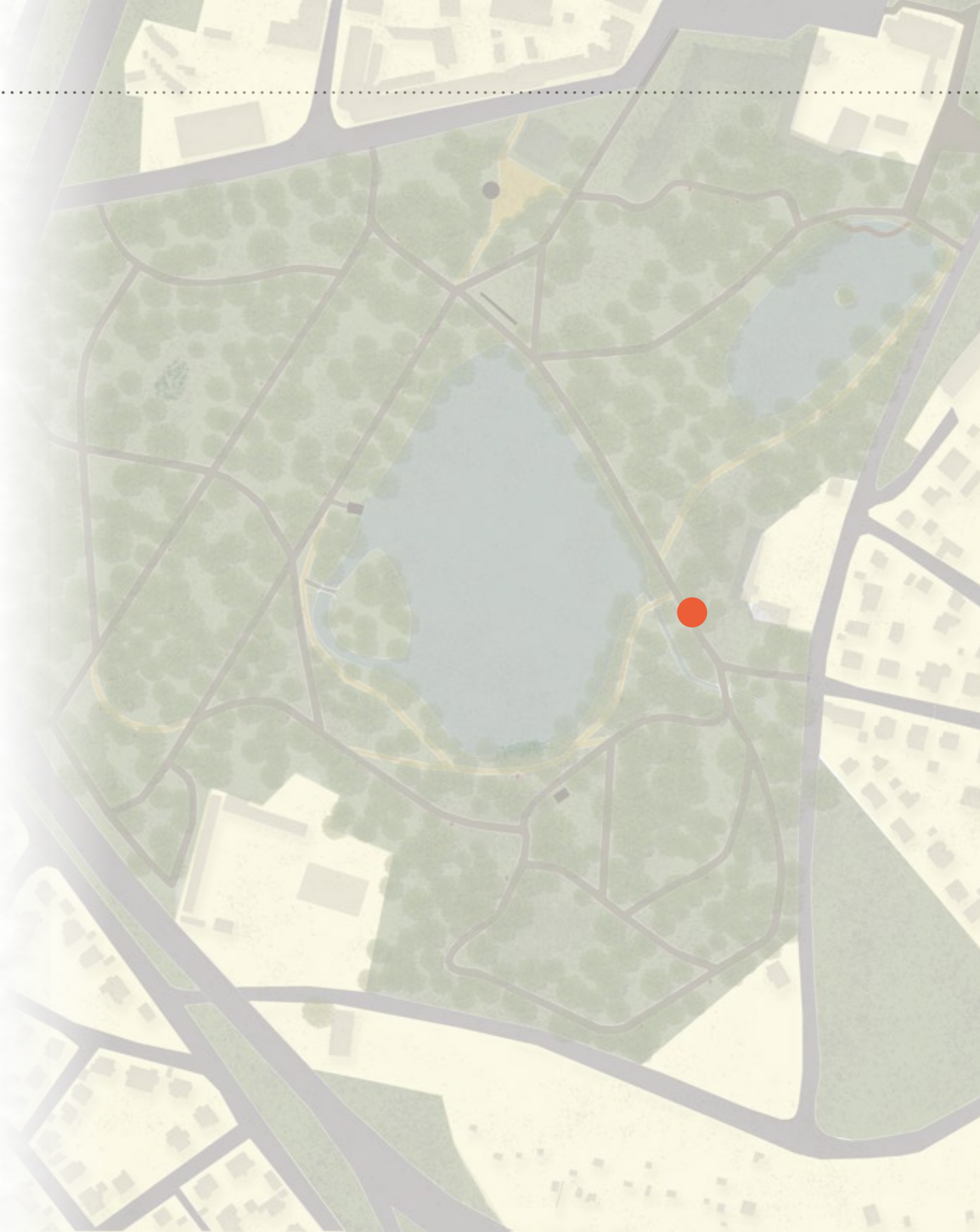
5.4. NÁVRH - DETAILS

Popis iluzivního prvku

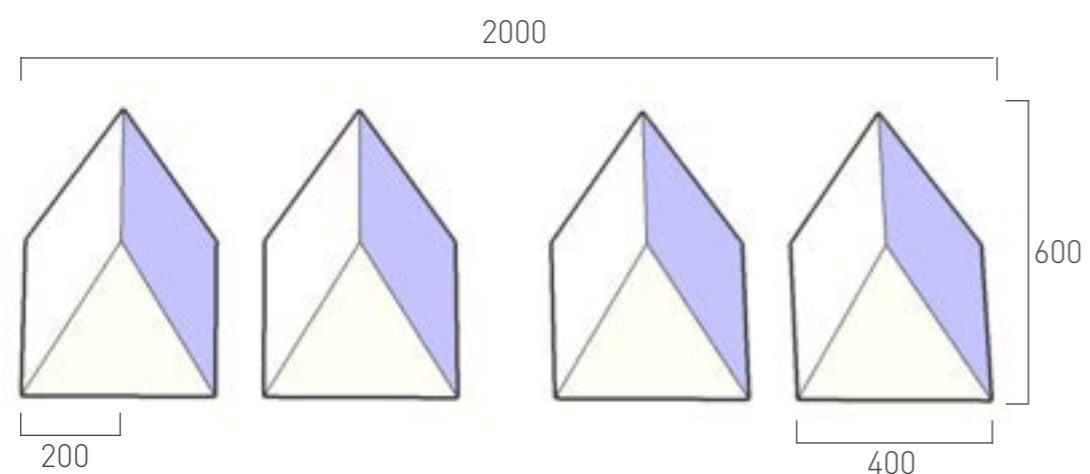
Optická iluze či iluzivní příčný práh se nachází ve východní části řešeného území, konkrétně u východního břehu Horního rybníka. Řešený prvek se také nachází poblíž dětského hřiště a restaurace.

Použitý prvek je založen na optickém vnímání člověka. Díky třem úsečkám spojeným uvnitř prvku dochází k iluzi plasticity a tedy dojmu, že navrhovaná optická iluze vystupuje do prostoru a není pouze plošným prvkem.

Tato optická iluze má také přidanou funkci, kterou je funkce bezpečnostní. Z hlediska iluzivní plasticity je tvořen dojem příčného prahu, fungujícího jako zpomalení pro projíždějící cyklisty. Ti tímto bodem nacházejícím se v blízkosti dětského hřiště často projíždějí a mohli by díky tomuto prvku omezit rychlost a zamezit tak případné nehodě.

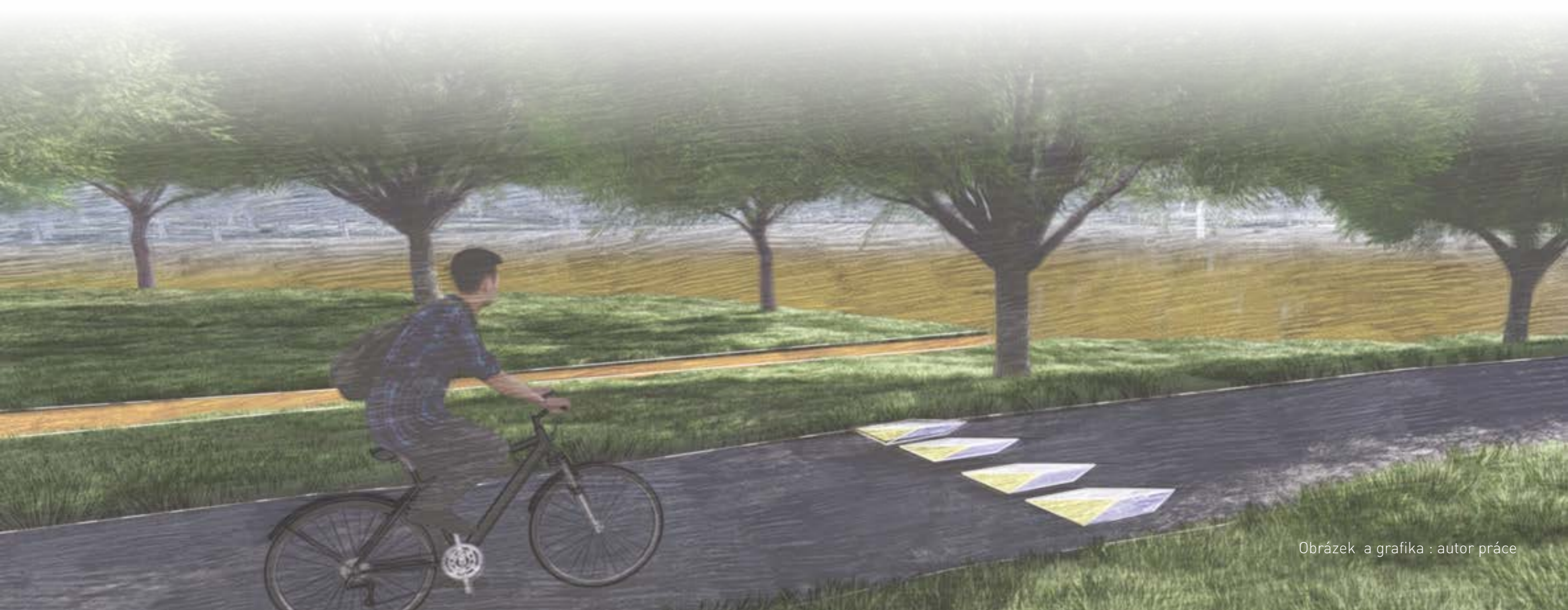


Detail prvku



Optická iluze zpomalovacího prahu je namalována příčně přes cestu poblíž restaurace a dětského hřiště u Horního zámeckého rybníka. K tvorbě jsou užity certifikované akrylátové vysokosušivé barvy na silnice, které se běžně používají pro značení na silnicích. Běžná spotřeba barvy je v rozmezí 600-750 g/m². K tvorbě obrazců připomínících šipky budou užity tři barvy - bílá, žlutá a modrá. Bílá barva tvoří levou část obrazce, pravou část tvoří modrá barva. Ze žluté barvy je sestrojen spodní cíp objektu.

Pruh zpomalovacího prahu je tvořen ze seskupení čtyř těchto shodných šipkovitých obrazců.



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST B
OPTICKÁ ILUZE



5.4. NÁVRH - DETAILS

Třetí a zároveň poslední úsek C zaujímá jižní část řešeného prostoru. V tomto území došlo k výsadbě travin v okolí přítoku Horního rybníka, dále k obnově stezek ve formě mlatových cest a doplnění mobiliáře.

Iluzivními prvky jsou v tomto území Schodiště do neznáma tvořící iluzi tajemna, Průhled do možné budoucnosti využívající zeď bývalého koupaliště a Iluze měřítka navržena za pomoci mobiliáře.

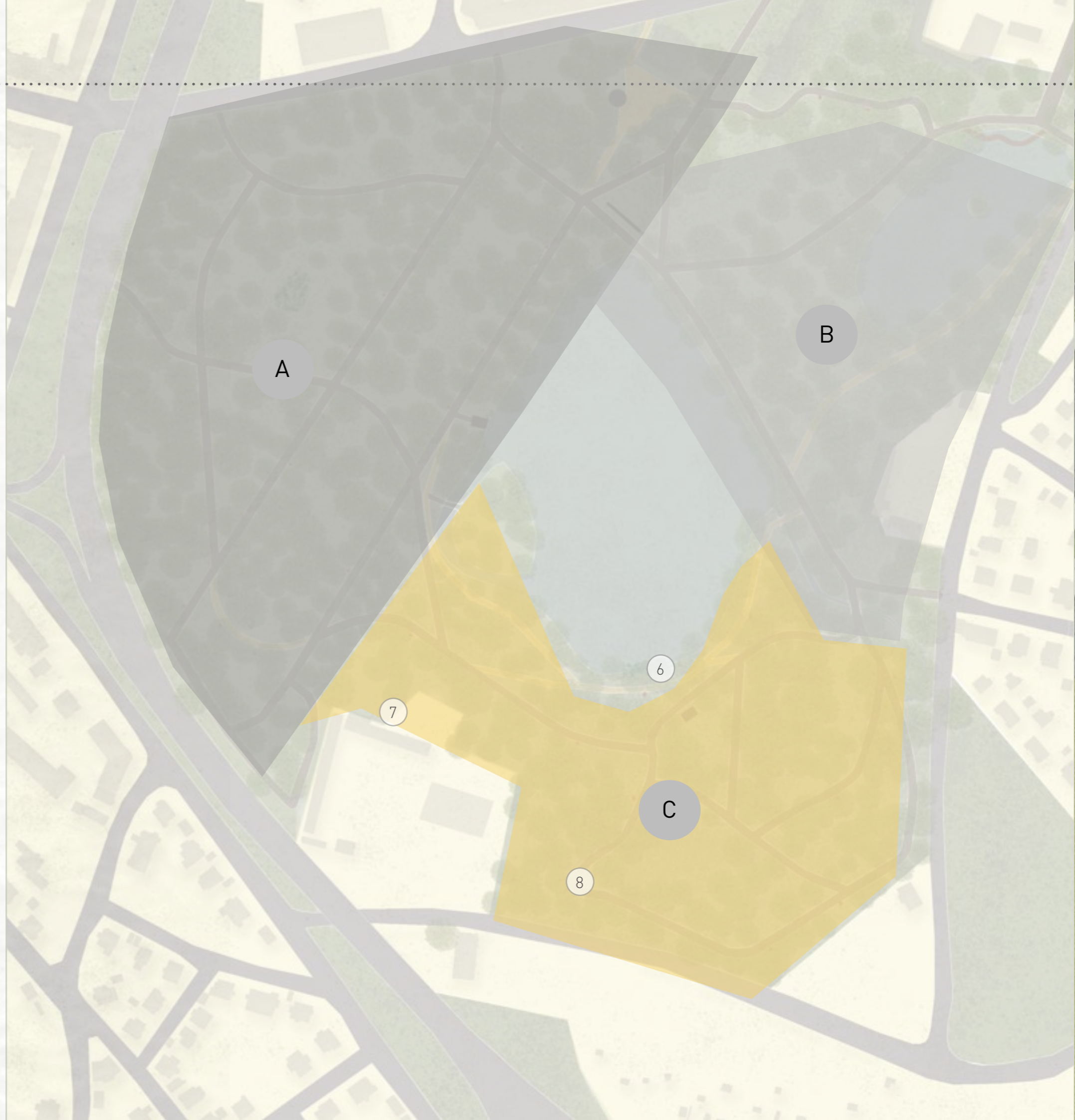
Úpravy části řešeného území oblast C

6 Schodiště do neznáma

7 Průhled do možné budoucnosti

8 Iluze měřítka

- výsadba travin u přítoku Horního rybníka
- obnova stezky (mlat)
- návrh mobiliáře





PRŮHLED
DO MOŽNÉ
BUDOUCNOSTI

7

SCHODIŠTĚ DO
NEZNÁMA

6

ILUZE MĚŘÍTKA

8

C

5.4. NÁVRH - DETAILS

Popis iluzivního prvku

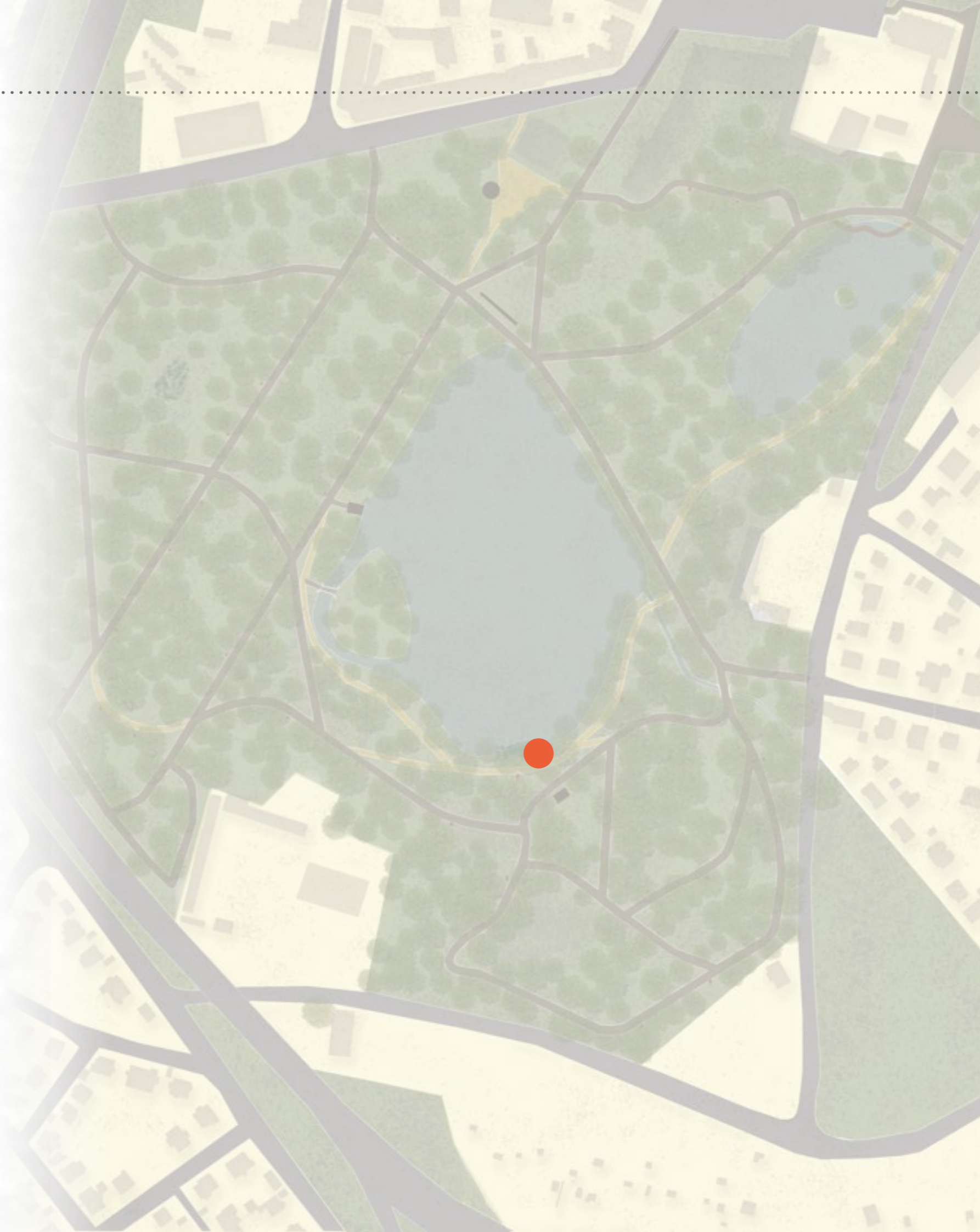
Iluzivní schodiště do neznáma se nachází na jižním břehu Horního rybníka zámecké zahrady.

Ačkoliv z historických pramenů není známo, že by se na území nynějšího Horního rybníka nacházely nějaké budovy, nově navržený objekt schodiště má tvořit právě tento dojem.

Schodiště vedoucí do vody je situováno naproti stávající stavbě v antickém stylu - Apollónově chrámku. Díky monumentalitě této bílé zářící stavby a také navrženému světlému mohutnému schodišti vedoucím do vody je vytvářena iluze zdánlivě ztracené civilizace. Schodiště, které pokračuje pár schody i pod vodou, je záminkou pro upoutání pozornosti diváka a také navozením myšlenky, zda se někdy pod hladinou rozlehlého Horního rybníka v minulosti nenacházely další stavby.

Navrhovaný objekt tedy budí iluzi ztracené civilizace či tajemného nereálného podvodního světa existujícího v naprosto běžném zámeckém parku. Schody navádějí k tomu jít pod vodní hladinu a jejich konec není zřejmý. Mohou tedy zároveň působit jako nekonečné schody.

Schody se ztrácejí pod vodní hladinu, pro bezpečnost však po čtvrtém schodě následuje krátká plošina, která je ukončena drobným ohrazením.

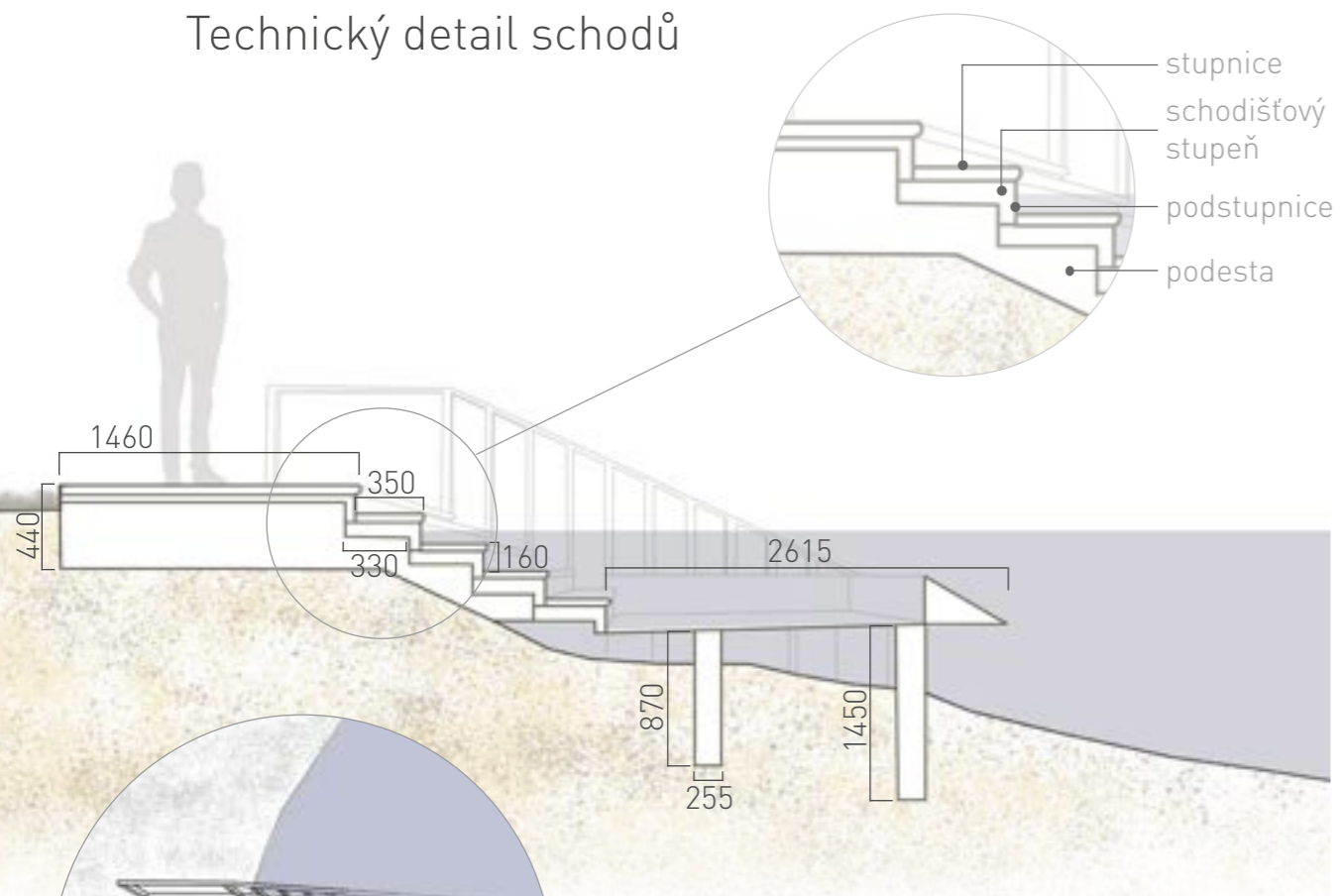


NÁVRHOVÁ ČÁST C

SCHODIŠTĚ DO NEZNÁMA

Materiálové řešení

Technický detail schodů



Schody do «iluzivního podvodního světa» jsou tvořeny z kamene, konkrétně z žuly. Žula je pro schodiště vhodným kamenem hned z několika důvodů. Kromě estetické hodnoty žuly je také odolná vůči poškození či působení vnějších vlivů, včetně teplotních změn či působení vody. Obsahuje také vysoké množství křemene, díky kterému je velmi odolná a pevná. Díky aplikaci protiskluzových pásů je zajištěna větší bezpečnost, vzhledem k částečnému zapuštění schodů pod vodní hladinu Horního rybníka. Vzhledem k dobrým absorpčním vlastnostem žuly je vhodná k použití do mokrých míst. Pro užití kamenu v prostoru s mechanickou zátěží či erozí je vhodné užit kroky tvořené materiálem s nízkou zrnitostí. Žula je také charakteristická svou vysokou životností.

Na základě vzhledu žuly je charakterizována jako vizuálně velmi přitažlivý kámen působící luxusním dojmem. Přesně takovýto efekt je v dané kompozici žádaný a má dotvářet iluzi ztracené či zatopené civilizace.

Schodiště opticky navazuje na Apollónův chrámek, který je inspirován antikou. Proto je schodiště mohutnější, světlé a tedy i barvou rezonující se zmiňovanou stavbou.



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST C

SCHODIŠTĚ DO NEZNÁMA



5.4. NÁVRH - DETAILS

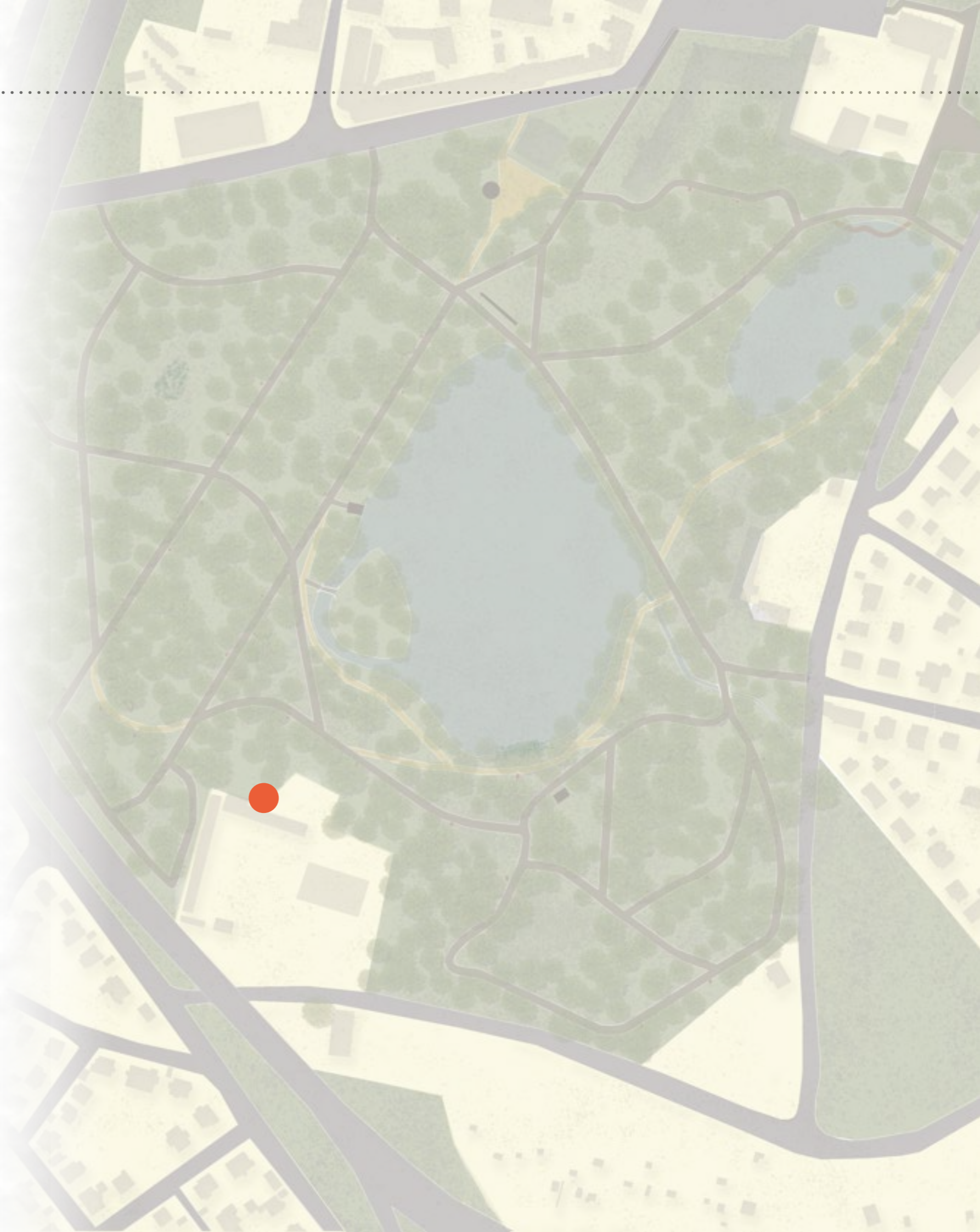
Popis iluzivního prvku

Iluzivní průhled do možné budoucnosti se nachází v jižní části řešeného území, konkrétně na vnější severní straně bývalého zámeckého koupaliště.

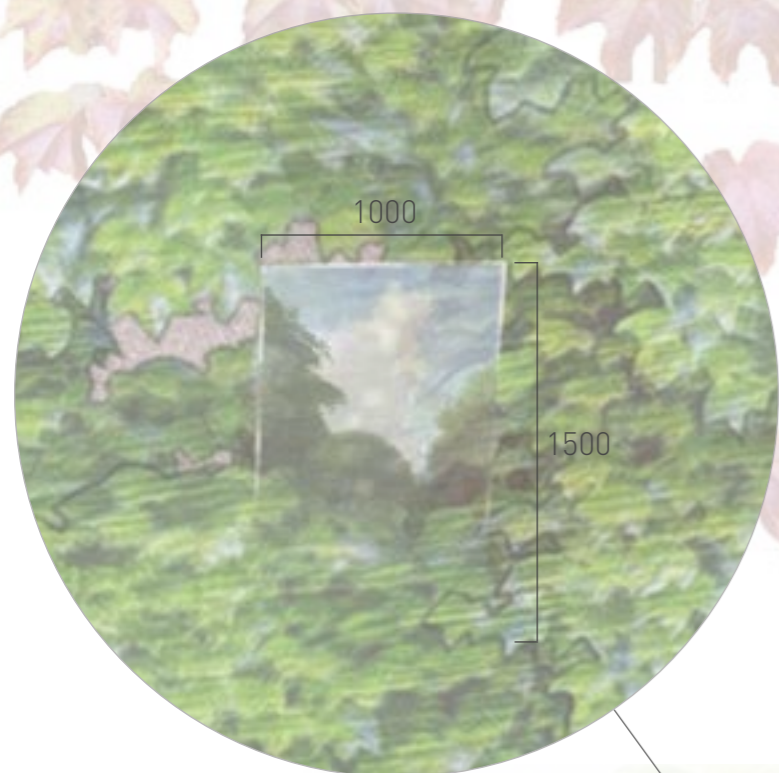
Tato iluze spočívá v zavěšení zrcadla na zeď budovy bývalého koupaliště, která je teď nevyužívaná a polorozpadlá. Stejně tak je tomu s vnitřním areálem koupaliště. Za zdi a budovy však do samotného komplexu se však nelze podívat, tudíž areál je lidem nepřístupný a naprosto skrytý. Pověšením zrcadla na zeď je vytvářena iluze průhledu zdi tohoto komplexu. Zrcadlo však pouze odráží okolní zeleň parku. Je tak vytvářen dojem tajemné skryté zahrady nacházející se uvnitř areálu bývalého koupaliště. Tajemno také dotváří zeď popnutá popínavou dřevinou, na níž je zrcadlo zavěšeno.

Zrcadlo pověšené na zdi, která je zároveň popnutá loubincem, tvoří iluzivní pohled do možné budoucnosti. Přesně tak, jak ukazuje odraz, by mohl vypadat i zbytek aktuálně chátrajícího koupaliště.

Kolemjdoucímu divákovi se naskytne pohled na ozeleněnou zeď, ve kterém při bližším pohledu spatří iluzivní okno do jiného světa. Okno znázorněné zrcadlem, které zrcadlí obraz vizuálně navazující na okolní přírodu. Díky tomu vzniká dojem, že zámecký park snad pokračuje i za onou zdí nebo že se v areálu nachází ukrytá zahrada nabízející průhled tímto oknem.



Rozměrové řešení zrcadla



Materiálové řešení

Iluze je řešena zavěšením zrcadla o rozměrech 1000x1500 mm na stěnu budovy bývalého zámeckého koupaliště.

Okolí zrcadla a zbytek zdi je porostlý loubincem trojlaločným (*Parthenocissus tricuspidata* 'Diamond Mountains'), který vyniká svými trojlaločnými lesknoucími se listy. Ty zvláště vynikají na podzim, kdy se zbarvují do výrazně červené barvy. Díky svým úponkům je tato popínavá dřevina schopná se přichytit na zeď a popnout tak daný objekt.

Díky popnutí celé zdi a zastřihávání pouze části se zavěšeným zrcadlem je prohloubena iluze tajemna. Zeď je popínavým loubincem sjednocena a narušena právě pouze v bodě iluzivního okna.



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST C
PRŮHLED DO MOŽNÉ BUDOUCNOSTI



5.4. NÁVRH - DETAILS

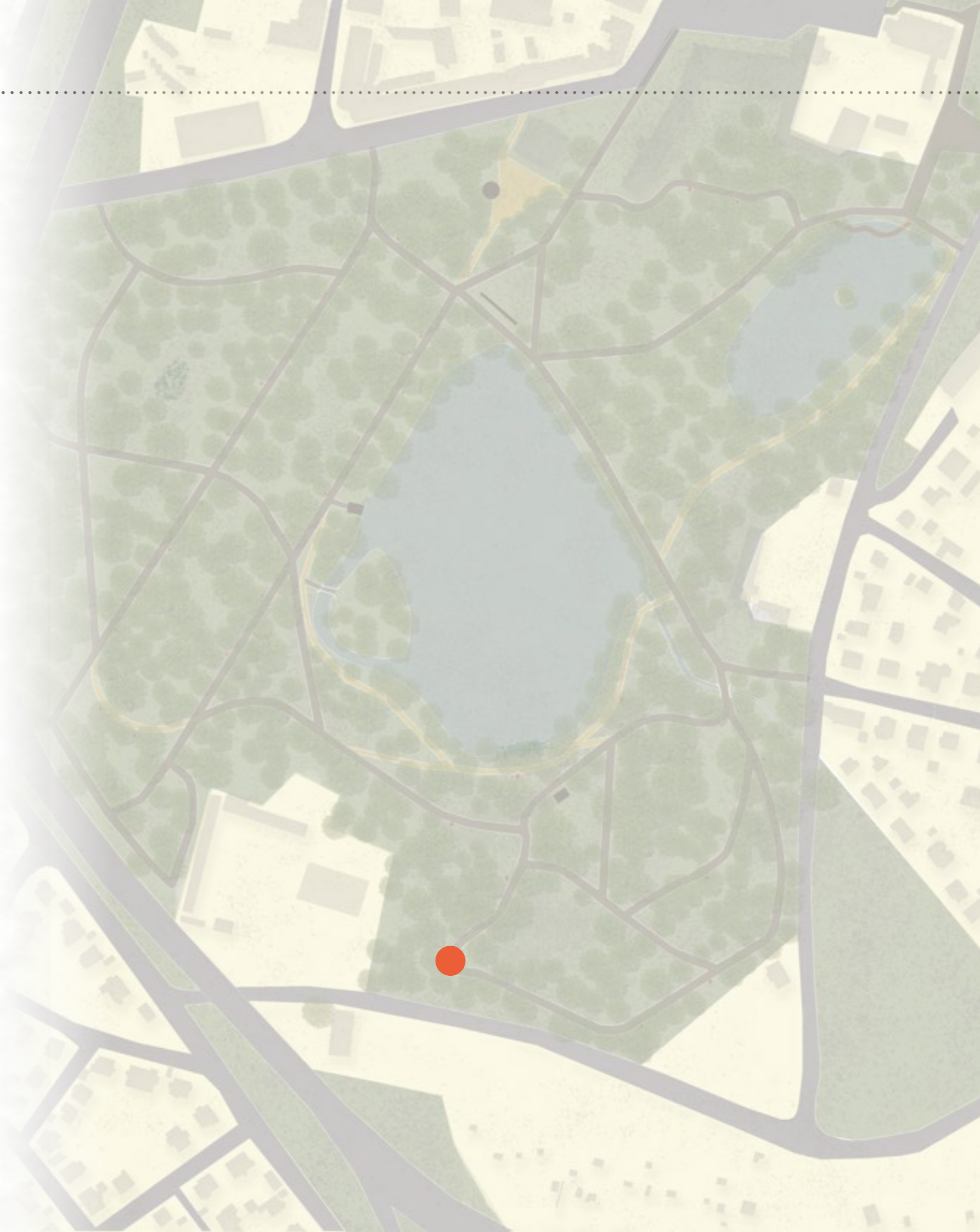
Popis iluzivního prvku

Navrhovaná iluze měřítka je umístěna do záhybu jedné z cest v jižní části zámecké zahrady západně od bývalého koupaliště.

K vytvoření iluze měřítka a hloubky je použit objekt běžně užívaného mobiliáře, kterým je dřevěná parková lavička. Lavičky stejného designu i materiálového řešení jsou rozmístěny po celém zámeckém parku. Tato lavička je však jiných, menších rozměrů. Záměrně je umístěna do zatáčky, aby byla zřejmá a z dálky viditelná z obou směrů cesty. Při zpozorování lavičky divákem se zdá být lavička normální, vzhledem k tomu, že si pozorovatel přirovnává tento objekt k měřítku běžné lavičky. Díky umístění lavice do ostré zatáčky je také zdůrazňován průhled na tento objekt. Menší měřítko lavice navozuje pocit opticky větší vzdálenosti a tedy větší hloubky vnímaného obrazu.

Velikost lavičky je podpořena nižšími druhy dřevin, které mají tvořit dojem běžného zákoutí s posezením a mají tak diváka oklamat ve skutečnosti, že je lavička rozměrově o dvě pětiny menší.

Tato iluze založená na měřítku a vlastnosti porovnávání objektů, které již známe ze zkušenosti klame diváka. Ten počítá s všedností objektu a s jeho běžnými rozměry. Proto až při bezprostřednímu přiblížení dojde k uvědomění si této iluzivní hříčky.



NÁVRHOVÁ ČÁST C

ILUZE MĚŘÍTKA

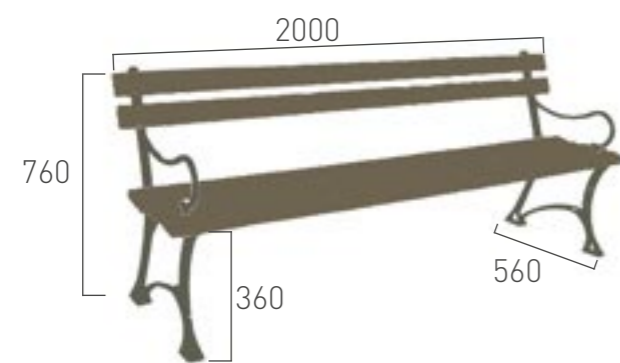
Materiálové řešení

Navrhované parkové lavice jsou sestaveny z masivního borovicového dřeva doplněného kovovými nohama a opěrkami z pozinkované oceli. Lavice použitá k iluzi je řešena stejným materiálem, liší se však svými rozměry, které jsou o 2/5 menší, než rozměry normální parkové lavičky. Rozměry normální lavice (d/v/š) jsou 2000x760x560. Lavička navrhovaná v iluzi měřítka má rozměry 1200x456x336.

Borovicové dřevo je u nás dobře dostupné, má výraznou kresbu a patří mezi tvrdší dřeva, je však křehčí než smrk. Dřevo také odolává vlhku. Díky kresbě a zbarvení je užito pro výrobu parkových laviček do řešeného prostoru.

Lavičky jsou ukotveny kotevním šroubem k podloží. Kotevní šroub má délku 900 mm. Kotvení zajistí stabilitu navrhovaného mobiliáře a zároveň ho zabezpečí před případným odcizením.

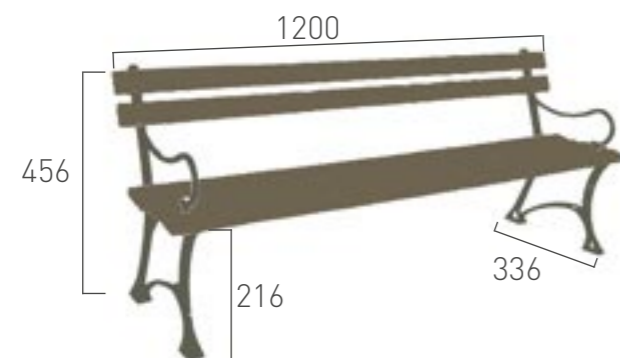
Běžná parková lavička



Zemní vrut
(kotvení laviček)



Lavička použitá jako iluze měřítka



5.4. NÁVRH - DETAILS



NÁVRHOVÁ ČÁST C
ILUZE MĚŘITKA



Obrázek a grafika : autor práce

5.4. NÁVRH - ŘEZPOHLED



NÁVRHOVÁ ČÁST

ŘEZPOHLED A-A'



Dolní rybník

+ 0,00

- 5,00

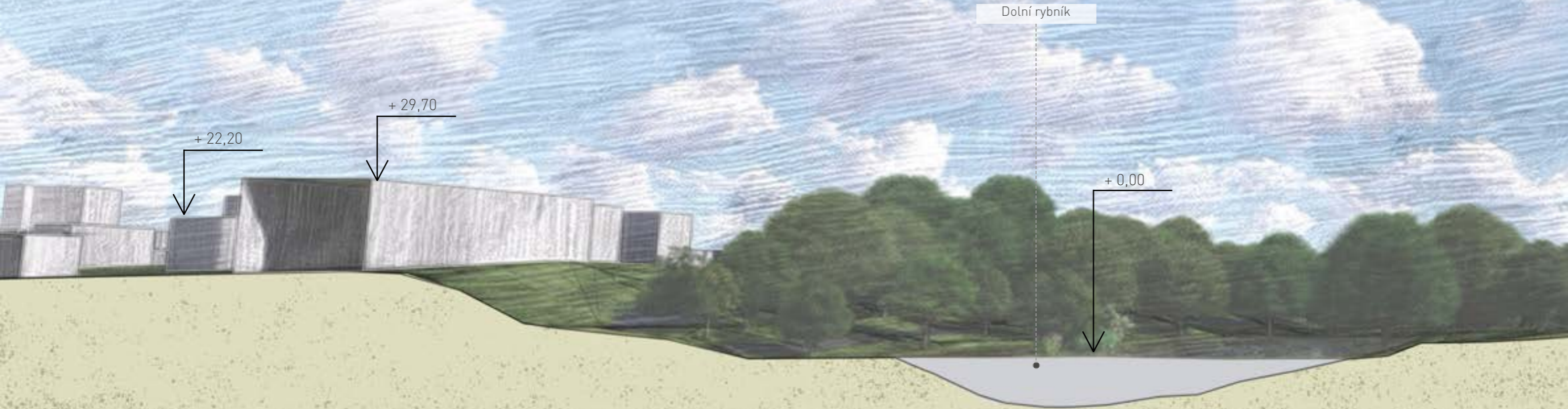
- 7,00

- 5,00

30 m



5.4. NÁVRH - ŘEZPOHLED



NÁVRHOVÁ ČÁST

ŘEZPOHLED B-B'



+ 14,40

+ 15,00

+ 14,50

30 m



5.4. NÁVRH - ŘEZPOHLED



NÁVRHOVÁ ČÁST

ŘEZPOHLED C-C'



5.4. NÁVRH - VÝŠKOVÝ POHLED



NÁVRHOVÁ ČÁST

VÝŠKOVÝ POHLED



5.4. NÁVRH - FOTODOKUMENTACE MODELU





5.4. NÁVRH - FOTODOKUMENTACE MODELU

FOTODOKUMENTACE MODELU 1:200, DETAIL ILUZIVNÍHO OKNA





5.5. EKONOMICKÁ ROZVAHA

	počet/výměra (ks/m2)	jednotková cena (Kč)	celková cena (Kč)
Odstraňování			
Původní mobiliář	5 ks	12 000	60 000
<hr/>			
Úpravy			
Mlatové cesty	1 920 m2	340	652 800
<hr/>			
Mobiliář			
Lavičky	12 ks	4 200	50 400
Odpadkové koše	20 ks	4 825	96 500
Lampy	18 ks	11 240	202 320
<hr/>			
Část A			
Iluzivní socha nereálného trojúhelníku	1 ks	15 000	15 000
Rostlinný materiál - výsadba iluzivního jezírka			
<i>Stipa tenuissima</i>	235 ks	56	13 160
Rostlinný materiál			
<i>Tilia cordata</i>	26 ks	890	23 140
<i>Galanthus nivalis</i>	142 ks	15	2 130
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex'	26 ks	59	1 534
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	6 ks	69	414
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum'	6 ks	79	474
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls'	48 ks	69	3 312
<i>Lychnis flos-cuculi</i> 'Nana'	42 ks	69	2 898
<i>Carex grayi</i> 'Saladin'	44 ks	99	4 356

	počet/výměra (ks/m2)	jednotková cena (Kč)	celková cena (Kč)
Část B			
Dřevěná stezka přes vodní hladinu	1 ks	3 000 000	3 000 000
Fontána	1 ks	50 000	50 000
Optická iluze příčného prahu	4 ks	3 182	12 728
Část C			
Schody do vody	1 ks	30 000	30 000
Zrcadlo	1 ks	950	950
Lavička (iluze měřítka)	1 ks	5 000	5 000
Rostlinný materiál			
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Diamond Mountains'	7 ks	269	1 883
<i>Acer negundo</i>	1 ks	499	499
<i>Acer campestre</i> 'Nanum'	2 ks	599	1 198
<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer'	3 ks	159	477
<i>Galanthus nivalis</i>	70 ks	15	1 050
<i>Caltha palustris</i> 'Multiplex'	12 ks	59	708
<i>Lythrum salicaria</i> 'Pink Blush'	20 ks	69	1 380
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	6 ks	69	414
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Japonicum'	6 ks	79	474
<i>Carex comans</i> 'Frosted Curls'	20 ks	69	1 380

Přibližná celková částka = 4 231 579 Kč

Ekonomická rozvaha je navržena pouze orientačně na základě návrhu, který je zpracován na úrovni studie. Nemusí tedy zahrnovat ocenění všech činností či položek. Ceny vycházejí z volně dostupných katalogů firem, rostlinný materiál je vyčíslen na základě dat ze stránky zahradnictvi-flos.cz.

06. DISKUZE



V diplomové práci byly řešeny iluze, principy na kterých fungují a jejich konkrétní příklady. Byl také vypracován samotný návrh iluzí v konkrétním prostoru. Iluzemi a jejich užitím v zahradní a krajinné architektuře se zabývají mnohé publikace. Názory, jaké principy lze považovat za iluzivní se však u jednotlivých autorů různí a problematika je jednotlivými autory vnímána subjektivně. Iluze užívané v zahradní a krajinné architektuře byly zmíněny a popsány na základě členění Hubbarda a Kimball (1917) ve formě iluzí založených na členění terénu, gradaci a stupňovitosti, uspořádání prostoru, vodních prvcích, perspektivě, měřítku, či textuře a barvě. Mareček (1992) udává jako iluze zvětšování vzdálenosti sbíhavostí, rytmus, linie, iluze na základě průhledů a tvarové, materiálové, barevnostní či velikostní iluze. Na základě tvrzení těchto autorů byly mnou rozčleněny jednotlivé iluzivní principy, které byly dále popsány a dokládány jednotlivými příklady.

Vlastní projekt se zabýval návrhem iluzivních objektů do konkrétního prostoru. Jednotlivé navržené iluze jsou založeny na různých principech. Tento návrh dokládá možnost užití iluzivních prvků v současné zahradní a krajinářské architektuře.

Vnímání iluzí

Na základě daného tématu byl zkoumán proces vnímání iluzí a bylo zjištěno a vyhodnoceno, na jakém principu mohou vznikat iluzivní vjemy. Dle Gobricha (1977) jsou iluze vnímány jako výměna stavu věci za jiný. Při bližší analýze je však odhaleno, že podobnost, kterou je objekt reprezentován je tvořena pouze celkovým dojmem a bližší zkoumání odhalí nesrovnalost. Hoots (1991) ve své publikaci tvrdí, že iluze nastane v okamžiku, kdy se vjemy neshodují s fyzickou reprezentací a pozorovatel tak shledává nesoulad, jelikož vnímání smysly je v danou chvíli zpochybněno. Brinker (1977) ve své publikaci uvádí, že imaginární objekty brané jako skutečné často probouzejí v člověku emoce. Imaginární objekt je v iluzivní přeměňován vírou v jeho skutečnost. V porovnání Mareček (1992) tvrdí, že záměrným užitím iluze můžeme v divákovi vzbudit určitý pocit, který má za cíl využití dané iluze ke zvýšení uměleckého vyznění kompozice.

Zrak je velmi důležitým smyslem pro vnímání obrazu, proto je i vnímání v určité míře subjektivní, v závislosti na spolehlivosti našich smyslů či osobní zkušenosti s daným objektem (Hoots 1991). Dannhoferová (2012) uvádí, že v návaznosti na chybně vyloženém obrazu může mozek dojít k určitým závěrům neshodujícím se s realitou. V rámci vizuálního vnímání bylo v diplomové práci uvedeno množství optických klamů, které byly rozčleněny do kategorií na základě toho, na jakém principu fungují. Charakterizováno bylo také užívání iluzivních principů v historii zahradní a krajinářské architektury.

S vnímáním objektů souvisí působení barev, které jsou v určité míře vnímány subjektivně (Dannhoferová 2012).

Zpracování analytických podkladů

V diplomové práci byly vypracovány a vyhodnoceny analýzy, které vedly k porozumění daného prostoru. Pochopení funkčnosti místa bylo důležité k samotnému návrhu iluzivních objektů.

V analytické části byly zmapovány a zaznamenány významné body i cestní síť, jejichž poloha byla důležitá pro určení míst s největší koncentrací návštěvníků parku. Z podkladů také byla patrná historická hodnota místa, která návrhem nesměla být narušena.

Návrh konkrétních iluzivních objektů

V samotné projektové části byly navrženy iluzivní prvky, které byly založeny na různých principech. Funkčnost těchto prvků byla předpokládána na základě informací vyplývajících z rešeršní části.

Na základě psychologických optických klamů je do řešeného území navrhován nereálný trojúhelník. Ten je dle Gregoryho (1968) popisován jako nereálný obrazec tvořený třemi hranoly spojenými pravým úhlem. Funkčnost tohoto obrazce je však nemožná vzhledem ke geometrickým zákonům.

Působení optických klamů na člověka je také doloženo návrhem iluzivního příčného prahu, který díky barevnému složení a geometrickému členění působí trojrozměrně, ačkoliv je plošný. Dannhoferová (2012) za optické klamy považuje specifické zrakové vjemy, kdy divák dochází k závěru, který se však neshoduje s realitou.

Dřevěná lávka přes hladinu Dolního rybníka je navržena se záměrem navodit iluzi chůze po vodě.

Kašna se sochou užívá jako prvek k manipulaci vodou. Díky tryskající vodě zpoza sochy, způsobuje tato skutečnost dojem pohybu - přesněji pádu prasete do vody. Paul a Rees (2001) uvádějí, že divoké tryskající proudy vody vnášejí do kompozice dynamiku, akci a mohou také navodit iluzi pohybu.

Schodiště vedoucí do iluzivní ztracené civilizace navozuje pocit tajemna. Zakládá se na principu návaznosti prvku na objekt Apollonova chrámu. Působí tedy tajemně, jakožto pokračování kompoziční osy, která však není reálná díky vodní hladině Horního rybníka. Blake (2015) charakterizuje napětí v kompozici jako prvek tvořící charakter místa se specifickou atmosférou.

Iluze tvořená zmenšením rozměrů lavičky funguje na principu měřítko. Objekt vnímaný z dálky se zdá být všeobecně menší. Kromě zdánlivého prohloubení kompoziční osy došlo k záměrné manipulaci s nižšími druhy dřevin, díky kterým se zdá být tento prvek mobiliáře normálních rozměrů. O proměnlivosti a zdánlivém zmenšení vzdálených prvků se ve své publikaci zmiňuje Mareček (1992). Velikostní iluze podle něj vyvolávají klamné představy o hloubce a vzdálenosti kompozice.

Průhled do možné budoucnosti se zakládá na principu iluzivního obrazu. Tento průhled je však díky užití zrcadla nereálný a jedná se pouze o odraz okolní vegetace.

Jako iluzivní jezírko působí navrhovaná výsadba kavylu, a to v závislosti na kompozičním uspořádání, ale také

na struktuře a textuře traviny, která se v sebemenším závanu větru chvěje. V porovnání Mareček (1992) ve své publikaci uvádí, že celkové vyznění textury je dáno povrchovou strukturou objektů. Ta je dána charakterem, materiálem, tvarem, velikostí či vzájemným vztahem. Navržením jednotlivých iluzivních objektů do méně frekventovaných částí Zámecké zahrady byla pozvednuta atraktivita jednotlivých ploch. V rámci projektové části jsou také na základě podkladových údajů navrženy úpravy vegetace či prvků mobiliáře na úrovni studie. Úpravy aplikované v řešeném prostoru zvyšují kvalitu a poutavost místa.

Zobecnění postupu návrhu iluzí

Na základě zjištěných a uvedených údajů lze pro návrh iluzivních prvků vyvodit postup, který je ale závislý na mnoha faktorech. Stěžejní pro návrh iluzivního objektu je průzkum a analýza konkrétního prostoru. Důležitá je také volba konkrétního místa a volba principu, který bude daná iluze používat k manipulaci s divákem. Iluzí má být vhodně zvolený objekt či princip, který zkresluje vjemy diváka tak, že je divák pokládá za reálné a nechce si připustit jejich zkreslení.

Širší souvislosti tématu

S iluzemi se člověk setkává téměř pořád. Jejich výklad se různí. Iluze mohou mít i určitý filosofický přesah, který pak může být vykládán jako genius loci, tedy atmosféra daného místa. Za iluzivní může být pokládáno divadelní umění, či umění pantomimy znázorňující imaginární objekty či situace. Iluze jsou běžně užívaným prvkem, který se užívá ku příkladu v souvislosti s kompozicí, barevností či měřítkem. Prvky iluze manipulují s vnímáním člověka. Téma iluzí v sobě tak obsahuje možnosti ztraktivnění prostoru pro diváka.

07. ZÁVĚR



Diplomová práce byla zaměřena na iluze v krajinářské architektuře. Cílem práce bylo zhodnotit užívání iluzivních prvků v historii i současné krajinářské architektuře a zjistit, na jakých principech mohou tyto iluzivní prvky fungovat. V rámci literární rešerše došlo také k vytyčení některých stěžejních pojmů. Iluze byly utříděny do jednotlivých kategorií a zároveň byly doloženy fotodokumentací konkrétních příkladů.

Řešený prostor teplické zámecké zahrady byl zanalyzován a byly tak vyhodnoceny konkrétní problémy a nedostatky řešeného území.

V návaznosti na rešeršní a analytickou část byl proveden návrh řešení daného místa a do řešeného prostoru zámecké zahrady byly aplikovány jednotlivé iluzivní objekty. Výstupem diplomové práce tedy byl návrh řešeného území na úrovni studie, ve kterém byly do prostoru aplikovány jednotlivé iluzivní objekty. Do území bylo umístěno osm iluzí, které ztraktivňují prostor a ovlivňují lidské vnímání.

Tato diplomová práce přináší oživení a ztraktivnění prostoru zámeckého parku, do kterého jsou navrhovány iluzorní objekty. Dále také dokládá způsoby užití iluzí v zahradní a krajinářské architektuře.

08. SEZNAM ZDROJŮ

A light gray background featuring a detailed street map of a city. The map shows a complex network of streets, including a prominent diagonal road and several curved streets. The buildings are represented by simple white outlines, creating a high-contrast, minimalist urban layout.

8.1. TIŠTĚNÉ ZDROJE

1. BARIDON, M. 2008. A History of the Gardens of Versailles. Philadelphia: University of Pennsylvania Press. ISBN 978-0-8122-4078-8.
2. BELL, S. 1999. Landscape: Pattern, Perception and Process. United States of America: E & FN Spon. ISBN 0-419-20340-0.
3. BÍBA, T. 2009. Kámen v okrasné zahradě. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2515-4.
4. BLAKE, B. J. 2015. An introduction to landscape and garden design. 2nd edition. Farnham: Ashgate. ISBN 978-0-7546-7485-6.
5. BOOTH, N. K. 1990. Basic Elements of Landscape Architectural Design. United States of America: Waveland Press. ISBN 978-0-88133-478-4.
6. BOROVSKEÝ, F. A. 1892. Čechy: Středohoří. Praha: J. Otto.
7. BOWE, P. 2004. Gardens of the Roman World. Italy: Getty Publications. ISBN 0-89236-740-7.
8. BRINKER, M. W. 1977. The Journal of Aesthetics and Art Criticism. 1977(36), 191-196. Dostupné z: doi:<https://doi.org/429759>
9. COREN, S., GIRGUS, J. 1978. Seeing is Deceiving: The Psychology of Visual Illusions. London: Routledge. ISBN 9780367506612.
10. CORNSWEET, T. 1970. Visual Perception. United States of America: Academic Press.
11. ČÍHALOVÁ, R., ČÍHAL, P. 2004. Zahrady v japonském stylu. Praha: Grada. Česká zahrada. ISBN 80-247-0837-X.
12. DANNHOFFEROVÁ, J. 2012. Velká kniha barev: kompletní průvodce pro grafiky, fotografy a designéry. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3785-7.
13. DARGAN, M. P., DARGAN, H. G. 2007. Timeless Landscape Design. Hong Kong: Wyrick & Company. ISBN 978-0-941711-85-2.
14. DAVID, P., SOUKUP, V. 2010. Velká turistická encyklopedie. Praha: Knižní klub. ISBN 978-80-242-2676-7.
15. DEE, C. 2001. Form and Fabric in Landscape Architecture. London: Spon Press. ISBN 0-415-24638-5.
16. DEL-PRETE, S. 2008. The Master of Illusions: Pictures to Ponder from a Visual Virtuoso. New York: Sterling Publishing Co. ISBN 978-1-4027-5400-5.
17. DUDÁK, V., NEŠKUDLA, B., POŠVA, R. 2000. Encyklopedie světové architektury: od menhiru k dekonstruktivismu. Praha: Baset. ISBN 80-86223-06-x.
18. EHRLICH, M., KUČOVÁ, V., PACÁKOVÁ, B. 2020. Typologie historické kulturní krajiny České republiky. České Budějovice: Národní památkový ústav. ISBN 978-80-85033-95-3.
19. ENTWISTLE, T., KNIGHTON, E. 2013. Visual Communication for Landscape Architecture. London: AVA Publishing. ISBN 978-2-940496-01-3.
20. FISHER, G. H. March 1968. Illusions and Size-Constancy. The American Journal of Psychology. 1968(81), 2-20. Dostupné z: doi:doi.org/1420801
21. FRANCE, R. L. 2003. Deep Immersion: The Experience of Water. Sheffield: Green Frigate Books. ISBN 9780971746817.
22. GOMBRICH, E. H. 1977. Art and illusion: a study in the psychology of pictorial representation. 5. ed. Phaidon press. Phaidon paperback. ISBN 0-7148-1756-2.
23. GREGORY, R. L. December 1968. Perceptual Illusions and Brain Models. Proceedings of the Royal Society of London. Royal Society, 1968(171), 279-296.
24. GREGORY, R. L. November 1968. VISUAL ILLUSIONS. Scientific American. 1968(219), 66-79. Dostupné z: doi:www.jstor.org/stable/24927564
25. HÁJKOVÁ, L., SPÁLA R. 2008. Teplické skoky časem: Teplice jumps through time = Teplitz im Wandel der Zeiten. Ústí nad Labem: Foto Studio H. ISBN 978-80-902349-6-3.
26. HELBERG, T. 1999. Voda v zahradě. Praha: Svojtka & Co. ISBN 80-7237-097-9.
27. HENDRYCH, J. 2005, c2000. Tvorba krajiny a zahrad: historické zahrady, parky a krajina jako významné prvky kulturní krajiny; jejich proměny, hodnoty, význam a ochrana. 2., přepr. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT ISBN 80-01-03163-2.
28. HEROUT, J. 1961. Staletí kolem nás: přehled stavebních slohů. Praha: Orbis. Kultura kolem nás.
29. HORTON, A. 2003. All About Creating Japanese Gardens. United States of America: Meredith Books. ISBN 0-89721-489-7.
30. HOOTS, R. A. May 1991. Perception vs. Illusion. The Science Teacher. National Science Teachers Association, 1991(58), 30-36. Dostupné z: doi:www.jstor.org/stable/24145635
31. HOSKOVEC, L. 2014. Naše zahrady a parky: Zámecký park Teplice. Botany [online]. [cit. 2022-03-06]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/zamecky-park-teplice/>
32. HUBBARD, H. V., KIMBALL, T. July 1917. Illusions in Landscape Design. Landscape Architecture Magazine. 1917(7), 165-171. Dostupné z: doi:www.jstor.org/stable/44659492
33. HUNT, J. D. 2012. A World of Gardens. London, England: Reaktion Books. ISBN 978-1-86189-.
34. CHÂTELET, A. 2004. Světové dějiny umění: malířství, sochařství, architektura, užité umění. Praha: Ottovo nakladatelství v divizi Cesty. ISBN 80-7181-936-0.
35. CHEN, G. 2011. Landscape Architecture: Planting Design Illustrated. 3rd. United States of America: ArchiteG. ISBN 978-0-9843741-9-9.
36. CHYTRÝ, M. 2013. Vegetace České republiky: Vegetation of the Czech Republic. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-2299-8
37. KAPLAN, R., KAPLAN, S. 1989. The Experience of Nature: A Psychological Perspective. United States of America: Cambridge University Press. ISBN 0-521-34939-7.
38. KIBIC, K. 1999. Dějiny architektury III: architektura renesanční a barokní. Vyd. 2. přeprac. Praha: Vydavatelství ČVUT. ISBN 80-01-01903-9.
39. KOCOURKOVÁ, K., VILÍM, K. 2009. Teplice. Praha: Paseka. Zmizelé Čechy. ISBN 978-80-7185-966-6.

40. KOPECKÁ, I. 2011. Psychologie 1. díl. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3875-8.
41. KOSTROŇ, L. 2011. Psychologie architektury. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2926-8.
42. KUČA, K. 2011. Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha: Libri. ISBN 80-85983-12-5.
43. KULKA, J. 2008. Psychologie umění. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-2329-7.
44. LOHMANN, K. B. 1941. Landscape Architecture in the Modern World [online]. Illinois: The Garrard Press [cit. 2022-02-06]. ISBN není uvedeno. Dostupné z: <https://books.google.cz/>
45. MAREČEK, J. 1992. Zahrada. Praha: Noris. ISBN 80-900908-1-8.
46. MAREČEK, J. 1975. Zahrada a její uspořádání. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. Rostlinná výroba (Státní zemědělské nakladatelství).
47. MCNAUGHTON, P. 2007. Perspective and Other Optical Illusions. New York: Walker Publishing Company. Pergamen. ISBN 978-0-8027-1633-0.
48. MERLEAU-PONTY, M. 2003. Phenomenology of perception. 2nd. London: Routledge. International library of philosophy and scientific method. ISBN 0-415-27841-4.
49. MILLER, M. 1993. The Garden as an Art. United States of America: State University of New York Press. ISBN 0-7914-1378-0.
50. NINIO, J. 2001. The Science of Illusions. New York: Cornell University Press. ISBN 0-8014-3770-9.
51. PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, B. 2004. Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. 2. vyd. Praha: Libri. ISBN 80-7277-279-1.
52. PARSHALL, L. B. 2001. Theory of Garden Art. Philadelphia: University of Pennsylvania Press. ISBN 9780812235845.
53. PAUL, A., REES, Y. 2001. The Water Garden. London, England: Frances Lincoln Limited. ISBN 0-7112-1831-5.
54. PIERCE, A. H. December 1898. Geometrical Optical Illusions. Science. 1898(206), 814-829. Dostupné z: [doi:www.jstor.org/stable/1626897](https://doi.org/10.2307/1626897)
55. REID, G. W. 2007. From Concept to Form in Landscape Design. 2nd edition. United States of America: John Wiley. ISBN 978-0-4701-1231-1.
56. RESSOVÁ, J., MARŠÍKOVÁ, H., PAVÉZKA, J. 2014. Revitalizace Gahurova prospektur: Předprostor Kulturního a univerzitního centra ve Zlíně. Zahrada - Park - Krajina. 2014(2), 14-19.
57. RINALDI, B. M. 2011. The Chinese Garden: Garden Types for Contemporary Landscape Architecture. Spain: Birkhäuser. ISBN 978-3-0346-0222-8.
58. ROBINSON, J. O. 1972. The Psychology of Visual Illusion. New York: Dover Publications. ISBN 978-0486404493.
59. SARCONE, G. A., WAEBER, M. 2017. Optical Illusions. London: Quarto Publishing. ISBN 978-1-78493-847-5.
60. SHAPIRO, A. G., TODOROVIĆ, D. 2017. The Oxford Compendium of Visual Illusions. New York: Oxford University Press. ISBN 9780199794607.
61. SHARKY, B. 2016. Thinking about Landscape Architecture: Principles of a Design Profession for the 21st Century. New York: Routledge. ISBN 978-1-138-84718-7.
62. STEJSKALOVÁ, J., ŘEHÁKOVÁ, I. 2015. Architektura moderních zahrad. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4515-2.
63. STEJSKALOVÁ, J., SÍBRTOVÁ, I., VLASÁK, M. 2018. Pražské historické zahrady a parky: architektura, dendrologie, památková péče. Praha: Academia. Průvodce (Academia). ISBN 978-80-200-2835-8.
64. SÝKORA, J. 2016. Urbanismus a územní plánování (venkovský prostor) 2016. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-7568-004-4.
65. SÝKORA, J. 2018. Město - jeho prostory a uspořádání. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-7568-074-7.
66. ŠIKL, R. 2012. Zrakové vnímání. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-3029-5.
67. TOMAN, R., ACHIM, B. 1999. Baroko: architektura, plastika, malířství. Praha: Slovart. ISBN 80-7209-179-4.
68. TURNER, T. 2005. Garden history: philosophy and design 2000 BC - 2000 AD. Abingdon: Taylor & Francis, 2005. ISBN 0-415-31748-7.
69. TURNER, T. 2008. 24 Historic Styles of Garden Design [online]. [cit. 2022-02-04]. ISBN 978-0-9542306-3-0. Dostupné z: <https://books.google.cz/>
70. WADE, N. J., SWANSTON, M. T. 2001. Visual Perception: An Introduction. 2nd edition. United States of America: Psychology Press. ISBN 1-84169-204-2.
71. WAGNER, B. 1990. Sadovnická tvorba: celostátní vysokoškolská učebnice pro vysoké školy zemědělské. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. Rostlinná výroba (Státní zemědělské nakladatelství). ISBN 80-209-0032-2.
72. WATERMAN, T. 2009. The fundamentals of landscape architecture. Lausanne; Worthing: AVA Academia. ISBN 978-2-940373-91-8.
73. WESTERHOFF, J. 2010. Twelve Examples of Illusion. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-538735-3.
74. WILHELMOVÁ, D., DAMEC, J. 2018. České zahradní umění renesance a baroka v kontextu evropského vývoje (1550-1720): katalog výstavy. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7509-566-4.
75. WILSON, A. 2011. Contemporary Color in the Landscape: Top Designers, Inspiring Ideas, New Combinations. Portland, Oregon: Timber Press. ISBN 978-0-88192-966-6.

8.2. INTERNETOVÉ ZDROJE

Teplice: oficiální stránky města, 2021. Statutární město teplice [online]. Teplice [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://www.teplice.cz/o%2Dmeste/ms-22464/p1=22464>
Mapy. [online] Dostupné z: <http://webgis.nature.cz/aopkhelp/Mapomat>
Informace. [online] Dostupné z: <https://www.flora.upol.cz/vegetace/info/9285-Carpinion.html>

8.3. SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

LITERÁRNÍ REŠERŠE

- Obr. č. 1, Schéma znalosti ve vnímání a iluzi (zpracované autorkou dle R. L. Gregoryho)
Obr. č. 2, Tvar binokulárního zorného pole (Kulka 2008)
Obr. č. 3, Zöllnerova iluze (A) (www.theverge.com/2017/4/4/15029094/how-optical-illusions-work-science-geometrical-vision-brain)
Obr. č. 4, Poggendorfova iluze (B) (<http://ilusionario-blog.blogspot.com/2012/09/la-ilusion-de-poggendorff.html>)
Obr. č. 5, Müller-Lyerova iluze (C) (www.verywellmind.com/how-the-muller-lyer-illusion-works-4111110)
Obr. č. 6, Münsterbergova iluze (D) (www.deke.com/content/drawing-a-classic-cafe-wall-illusion-in-illustrator)
Obr. č. 7, Ebbinghausovy kruhy (E) (www.cognitiveresearchjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41235-022-00368-8)
Obr. č. 8, Heringův optický klam (F) (<https://michaelbach.de/ot/ang-hering/>)
Obr. č. 9, Paobrazy (G) (www.cz-milka.net/opticke-klamy/paobraz/)
Obr. č. 10, Helmholtzův klam (H) (<http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/493-fyziologicke-zrakove-klamy>)
Obr. č. 11, Hermanova mřížka (I) (www.wikiwand.com/cs/Hermanova_mřížka)
Obr. č. 12, Möbiova páska (J) (www.cs.wikipedia.org/wiki/Möbiova_páska)
Obr. č. 13, Shepardovy stoly (K) (www.idnes.cz/technet/veda/opticka-iluze-kognitivni-zkresleni-shepardovy-stoly-shepards-tables.A170426_134159_veda_pka)
Obr. č. 14, Ponzova iluze (L) (<http://www.samouk.cz/moodle/mod/presenter/view.php?open=1&id=116&chapterid=10640>)
Obr. č. 15, Penroseův trojúhelník (M) (<http://www.samouk.cz/moodle/mod/presenter/view.php?open=1&id=116&chapterid=10640>)
Obr. č. 16 a 17, Psychologické optické klamy (N,O) (<http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/495-psychologicke-klamy>)
Obr. č. 18, Teorie působení barev na psychiku člověka (www.eta.cz/tadyjedoma/rady-a-tipy/psychologie-barev-v-interieru-vyuzijte-jejich-potencial-naplno/)
Obr. č. 19, Barvy a rozmezí jejich vlnových délek (v nm) (Dannhoferová, 2012)
Obr. č. 20, Schéma východní stěny Parthenonu a její iluzorní zobrazení (Coren & Girgus 1978)
Obr. č. 21, Zákon pregnantnosti; lidský mozek si sám dotváří obraz (<http://carovno.sk/tvarove-zakony/>)
Obr. č. 22, Fáze existence uměleckého díla či iluze (Kulka 2008)
Obr. č. 23, Schéma egyptské geometricky řešené zahrady ([www.wikiwand.com/cs/Zahrada_\(starověký_Egypt\)](http://www.wikiwand.com/cs/Zahrada_(starověký_Egypt)))
Obr. č. 24, Visuté zahrady královny Semiramis (<http://antika.avonet.cz/article.php?ID=1870>)
Obr. č. 25, Banket ve švestkové a broskvové zahradě (https://czwiki.cz/Lexikon/%C4%8C%C3%ADnsk%C3%A1_zahrada)
Obr. č. 26, Čínská tradiční zahrada, Lin-kchou. Tchaj-wan (https://czwiki.cz/Lexikon/%C4%8C%C3%ADnsk%C3%A1_zahrada)
Obr. č. 27, Heian džingú (https://cs.wikipedia.org/wiki/Japonsk%C3%A1_zahrada)
Obr. č. 28, Bjódóin, chrám nedaleko Kjóta v Udži (https://cs.wikipedia.org/wiki/Japonsk%C3%A1_zahrada)
Obr. č. 29, Věštitrna v Delfách; příklad řecké architektury (<https://www.fantastic-travel.cz/l/delfy-neomylny-pupek-sveta/>)
Obr. č. 30, Rekonstrukce Casa dei Vettii (<https://www.mahalo.cz/italie/destinace-italie/kampanie/pompeje.html>)
Obr. č. 31, klášterní zahrada Saint-Leonce (https://cs.wikipedia.org/wiki/St%C5%99edov%C4%9Bk%C3%A1_zahrada)
Obr. č. 32, Villa Lante (trip.com/travel-guide/attraction/viterbo/villa-lante-20904694/)
Obr. č. 33, Medicejská villa v Careggi ([commons.wikimedia.org/wiki/File:Carocci_La_villa_medicea_di_Careggi_\(page_54_crop\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carocci_La_villa_medicea_di_Careggi_(page_54_crop).jpg))
Obr. č. 34, Villa d'Este ([commons.wikimedia.org/wiki/File:Carocci_La_villa_medicea_di_Careggi_\(page_54_crop\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carocci_La_villa_medicea_di_Careggi_(page_54_crop).jpg))
Obr. č. 35, Versailles (https://cs.wikipedia.org/wiki/Versaillesk%C3%BD_park)
Obr. č. 36, Versailles, Apollónova fontána (https://www.123rf.com/photo_88616460_the-famous-apollo-fountain-and-the-gardens-of-the-palace-of-versailles-near-paris.html)

Obr. č. 37, Vrtbovská zahrada (foto: autor práce)

Obr. č. 38, Velká Pálffyovská zahrada (foto: autor práce)

Obr. č. 39, Zámek Kačina (<https://www.stavbaweb.cz/revitalizace-ha-ha-pikopu-v-zameckem-parku-kaina-23862/clanek.html>)

Obr. č. 40, Užití iluzivních principů v historii zahradní architektury na základě poznatků z rešerše (zdroj: autor práce)

Obr. č. 41, Vodní prvek zvětšující opticky prostor (foto: autor práce)

Obr. č. 42, Vodní plocha působící jako zrcadlo (foto: autor práce)

Obr. č. 43, Fontána, Troja (foto: autor práce)

Obr. č. 44, Kaskádová fontána, Český Krumlov (foto: autor práce)

Obr. č. 45, Rakotzbrücke, Německo (<https://www.novinky.cz/cestovani/clanek/dabluv-most-v-nemecku-je-fotografickym-evergreenem-40041887>)

Obr. č. 46, Fontana giochi d'acqua a tempo di musica, Cattolica, Itálie (foto: autor práce)

Obr. č. 47, Fontána - levitující kohoutek, Cádiz (<https://shimanovskadm.ru/cs/cruises/prekrasnoe-sochetanie-krasivogo-fontana-i-samye-krasivye.html>)

Obr. č. 48, Fontána, Ósaca (<https://shimanovskadm.ru/cs/cruises/prekrasnoe-sochetanie-krasivogo-fontana-i-samye-krasivye.html>)

Obr. č. 49, Cycling through Water, Bokrijk (<https://thecolormachine.com/cycling-through-water-in-bokrijk/>)

Obr. č. 50, Fuente Túnel de las Sorpresas (https://www.circuitomagicodelagua.com.pe/fuente_inner.php?id_atracc=18)

Obr. č. 51, Devět plovoucích fontán, Ósaca (<https://sworld.co.uk/02/502185/photoalbum/osaka-devet-plovoucich-fontan...%20-%20Secret%20World>)

Obr. č. 52, Banpo Fountain Bridge, Korea (<https://retro-obzor.ru/cs/biology/samyi-dlinnyi-fontan-v-mire-samye-udivitelnye-fontany-mira.html>)

Obr. č. 53, Mustangové, Irvin, Texas (https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Monument_in_Dallas.jpg)

Obr. č. 54, Peterhof, St. Petersburg (<https://adventurousmiriam.com/peterhof-palace/>)

Obr. č. 55, Osové linie v kompozici; A-stejný směr linií (harmonie), B-různý směr linií (dramatičnost) (Mareček 1992)

Obr. č. 56, Obrysové linie; dávají povědomí o velikosti, tvaru, měřítku a prostorových vztazích v kompozici (Mareček 1992)

Obr. č. 57, Body zvláštního zájmu (Mareček 1992)

Obr. č. 58, Františkovy lázně (foto: autor práce)

Obr. č. 59, Linie chodníku (<https://www.standard.co.uk/homesandproperty/gardening/clever-tricks-to-help-make-a-long-narrow-london-garden-into-a-lush-planted-paradise-a129366.html>)

Obr. č. 60, Iluzivní nepřerušovaná linie (<https://petapixel.com/2011/12/10/amazing-photographs-of-wrapped-trees/>)

Obr. č. 61, Linie jako cesta vedoucí do neznáma, Portland (<https://cz.pinterest.com/pin/491736853055207284/>)

Obr. č. 62, Ostwaldův barevný kruh (Mareček 1992)

Obr. č. 63, Barevnost, kontrast a změna textury, Průhonický park (foto: autor práce)

Obr. č. 64, Kontrast mezi architektonickým prvkem a vegetací (foto: autor práce)

Obr. č. 65, Barevnostní kontrast (<https://cz.pinterest.com/pin/769130442626086159/>)

Obr. č. 66, Miracle Gardens, Dubai (<https://cz.pinterest.com/pin/4151824639956275/>)

Obr. č. 67, Iluze barevné proměny v čase (<http://landezine-award.com/rsla/>)

Obr. č. 68, Keukenhof River of Muscari Flowers (<https://www.amsterdo.com/need-know-keukenhof-tulip-gardens/keukenhof-river-of-muscari-flowers/>)

Obr. č. 69, Měřítko v kompozici; A-porost je velikostně těžko určitelný (není v porovnání prvek známé velikosti), B-měřítkem je cesta a chalupa, porost je vysoký, C-měřítkem dům s cestou, stromy nízké (Mareček 1992)

Obr. č. 70, Měřítko rostlin v kompozici (<https://farmfoodfamily.com/low-water-landscaping-ideas/>)

Obr. č. 71, Minaret, Lednicko-valtický areál (foto: autor práce)

Obr. č. 72, Vyhlídka, iluze ruky (<https://www.gettyimages.com/detail/photo/fingers-platform-royalty-free-image/844303028>)

Obr. č. 73, Díky vhodné výsadbě různě vysokých dřevin dojde k iluzi potlačení výšky domu s nevhodnými proporcemi; dům se zelení nepůsobí jako ojedinelý rušivý prvek (Mareček 1992)

Obr. č. 74, Opakování v kompozici; A-tvorba kompozice opakováním prvku, B-přílišné opakování a jednotvárnost, C-obraz není jednotvárný díky rozmanitosti (Mareček 1992)

Obr. č. 75, Sjednocení kompozice; území působí jako celek díky opakování prvků; harmonická krajina (Mareček 1992)

Obr. č. 76, Rytmus v kompozici; 1- AA AA AA, opakuje se jeden prvek, 2-ABABA, opakují se dva různé druhy, 3-ABCBABCB, tři různé prvky, vzestupně a sestupně (Mareček 1992)

Obr. č. 77, Opakování v krajině (<https://www.milujemefotografii.cz/jak-fotit-krajinu-v-ruznych-podminkach-i>)

Obr. č. 78, Opakování v zahradě (<https://www.ireceptar.cz/zahrada/podzimni-vysadba-ruzi-jak-docilit-nejlepsich-vysledku.html>)

Obr. č. 79, Harmonická krajina, opakování (<https://www.ceska-krajina.cz/projekty/>)

- Obr. č. 80, Vodní kanál (<http://amerelife.com/tag/moorish/>)
- Obr. č. 81, Světlo a stín, tajemná atmosféra (<https://silvaris.tumblr.com/post/184534096146/opening-by-ron-jansen-eyeseelight-photography>)
- Obr. č. 82, Světelné kaskádové nádoby (<https://www.oase.com/cz-cs/outside/vodni-prvky-vodopady-a-vodni-toky/kaskadove-nadoby.html>)
- Obr. č. 83, Kontrast, Idaho (<https://pixels.com/featured/aspen-contrast-southeast-idaho-leland-d-howard.html>)
- Obr. č. 84, Zdůraznění prvku ve tmě (https://www.greenstage.co.jp/works/w_all/nakaniwa-htei-lighting.html)
- Obr. č. 85, Vyzdvihnutí dominanty kompozice (<https://www.svetlovzahrade.cz/>)
- Obr. č. 86, Členění prostoru rostlinami, záhony a stezkou (<https://www.tomstuartsmith.co.uk/projects/chelsea-2008>)
- Obr. č. 87, Moses Bridge, Nizozemsko (https://www.archdaily.com/184921/moses-bridge-road-architecten/5016b84028ba0d1416000e2a-moses-bridge-road-architecten-image?next_project=no)
- Obr. č. 88, Ha-ha příkop, Hopetoun House, Skotsko (https://en.wikipedia.org/wiki/Ha-ha#/media/File:Scotland-2016-West_Loathian-Hopetoun_House_02.jpg)
- Obr. č. 89, Schéma ha-ha příkopu (<https://www.muzivcesku.cz/zahada-jmenem-ha-ha-se-anglickych-parcich-vzal-obezdeny-prikop-timto-usmevnym-nazvem/>)
- Obr. č. 90, Revitalizace Gahurova prospektu, Zlín (foto: autor práce)
- Obr. č. 91, Revitalizace Gahurova prospektu, Zlín (<https://www.archiweb.cz/b/revitalizace-gahurova-prospektu-predprostor-kulturniho-a-univerzitniho-centra-ve-zline>)
- Obr. č. 92, Členění prostoru, stezka připomínající řeku (<https://www.designboom.com/architecture/penda-architecture-and-design-where-the-river-flows-pavilion-wuhan-garden-expo-10-28-2015/>)
- Obr. č. 93, Iluze užívající terénní modelace k zakrytí nežádoucího prvku (plotu) a současně ke zdánlivému napojení na okolní krajinu (Mareček 1992)
- Obr. č. 94, Karlovo Náměstí (MAREČEK, Jiří, 2010. Několik poznámek k úvahám o zásahu do sadových úprav na Karlově náměstí a na ostrově Kampa. Za starou Prahu: Věstník klubu za starou Prahu. 2010(2), 35-39.)
- Obr. č. 95, Rozlišné textury objektů napomáhají k dojemové gradaci pocitu vzdálenosti v kompozici (Mareček 1992)
- Obr. č. 96, Geometricky tvarované dřeviny, Valdštejnská zahrada (foto: autor práce)
- Obr. č. 97, Textura dřevin tvořící tmavou hranici Průhonického parku (foto: autor práce)
- Obr. č. 98, Ryby v trávnicích (<https://shawnacoronado.com/no-mow-grass-update-and-fish-in-the-garden/>)
- Obr. č. 99, Suchá řeka v parkové úpravě (<https://arroyobuildingmaterials.net/boulders/>)
- Obr. č. 100, Díky habitu dřevin a jejich kompozičnímu rozmístění může dojít k iluzi prostorových vztahů; A-nízká vyvýšenina v pozadí se zdá díky dřevinám vyšší, B-zjemnění jinak strohého členění, C-dojmové prohloubení nevýrazného údolí (Mareček 1992)
- Obr. č. 101, Prohloubení nevýrazného údolí, Průhonický park (foto: autor práce)
- Obr. č. 102, Brána rámuující výhled (<https://www.novinky.cz/bydleni/zahrada/clanek/prvky-ktere-zahradu-promeni-v-jedinecne-misto-40034668>)
- Obr. č. 103, Chemin des Carrières, Brána štěstí, Francie (<https://www.asb-portal.cz/architektura/chemin-des-carrieres-cesta-k-objevovani-zapomenute-krajiny>)
- Obr. č. 104, Průhled na fontánu (<https://www.novinky.cz/bydleni/zahrada/clanek/prvky-ktere-zahradu-promeni-v-jedinecne-misto-40034668>)
- Obr. č. 105, Park zámku Slavkov (<https://www.zamek-slavkov.cz/pro-navstevniky/zamecky-park/>)
- Obr. č. 106, Brána Naděje, Jaromíra Němcová (<https://www.galeriehk.cz/sbirky/krizova-cesta-21-stoleti/>)
- Obr. č. 107, Perspektiva a průhledy, zámek Stekník (zdroj: autor práce)
- Obr. č. 108, Labyrinth NY, Jeppe Heine (https://www.jeppehein.net/project_id.php?path=works&id=234)
- Obr. č. 109, Iluze tajné zahrady (<https://www.displaysuk.co.uk/home-garden/garden-mirrors-outdoor-mirrors-and-illusion-mirrors/illusion-wrought-iron-garden-gate-outdoor-mirror/>)
- Obr. č. 110, Grotta (foto: autor práce)
- Obr. č. 111, Bludiště jako prvek hry a napětí, Praha Troja (foto: autor práce)
- Obr. č. 112, Výklenek Stekník (foto: autor práce)
- Obr. č. 113, Napětí v zahradě (<https://cz.pinterest.com/pin/412501647128538495/>)
- Obr. č. 114, Perspektiva navádějící ke scéně, Vrtbovská zahrada (foto: autor práce)
- Obr. č. 115, Potěmkinovy schody, Oděsa (<https://www.mundo.cz/foto/potemkinovy-schody-patri-k-ikonickym-stavbam-odesy-diky-filmu-kriznik-potemkin>)
- Obr. č. 116, Iluzivní perspektiva v Ledeburské zahradě, Praha (<https://botany.cz/cs/ledeburska-zahrada/>)
- Obr. č. 117, Palazzo Spada, Borromini (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Palazzo_spada,_prospettiva_di_borromini,_02.jpg)
- Obr. č. 118, Palazzo Spada (https://www.reddit.com/r/architecture/comments/5gk3kc/borromini_the_master_of_perspective_palazzo_spada/)
- Obr. č. 119, Palazzo Spada, schéma (<https://closer.colasantiaeste.com/2016/11/14/la-prospettiva-borrominiana-di-palazzo-spada/>)
- Obr. č. 120, The Park, Praha 4 (<https://jakubcigler.archi/en/park>)
- Obr. č. 121, Iluze terénní modelace, Roche Campus Kaiseraugust (<https://cz.pinterest.com/pin/410672059780118141/>)

Obr. č. 122, Iluze zrcadla (<http://samdizajner.ru/en/originalnaya-ideya-dlya-zagadochnogo-sada-sozdanie-illyuzii-v-sadu-s-pomoshhyu-obmana-zreniya.html>)

Obr. č. 123, Iluze okna v zahradě (https://cz.pinterest.com/pin/Af0Zw5t4ChzNMGL2x-_ADKzRFqygjUabhYyiofUuMiszgAN7PuGTw0c/)

Obr. č. 124, Venkovská zahrada (https://cs.wikipedia.org/wiki/Venkovsk%C3%A1_zahrada#/media/Soubor:ZN_Kerascoet.jpg)

Obr. č. 125, Venkovská zahrada (<https://lobsterandswan.com/a-fairytale-garden-hidden-in-east-sussex/>)

Obr. č. 126, ÖÖD dům ve volné krajině (<https://www.oodhouse.com/process/>)

Obr. č. 127, By The Way House, Polsko (<https://www.journal-du-design.fr/architecture/by-the-way-house-residence-en-pologne-par-le-studio-kwk-promes-110323/>)

ANALYTICKÁ ČÁST

Obr. č. 128 - 129, zdroj: aplikace Mapomat

Obr. č. 130, Ortofotomapa z roku 1938 (ags.cuzk.cz)

Obr. č. 131, Císařské otisky, 1842 (ags.cuzk.cz)

Obr. č. 132, Mapa stabilního katastru, 1842 (ags.cuzk.cz)

Obr. č. 133 - 134, zdroj: autor práce

Obr. č. 135 - 140, zdroj: ags.cuzk.cz

Obr. č. 141, Zámecká zahrada (teplice.majestat.cz)

Obr. č. 142, Velký rybník (muzeum-teplice.cz/zamecka-zahrada/)

Obr. č. 143, Malý zámecký rybník (muzeum-teplice.cz/zamecka-zahrada/)

Obr. č. 144, Bažantnice a myslivna (teplice.majestat.cz)

Obr. č. 145, Promenáda (teplice.majestat.cz)

Obr. č. 146, Zámecké divadlo dle Johanna Augusta Giesela (muzeum-teplice.cz/zamecka-zahrada/)

Obr. č. 147, Novogotická úprava zámku (muzeum-teplice.cz/zamecka-zahrada/)

Obr. č. 148, Teplická plovárna v Zámecké zahradě (muzeum-teplice.cz/zamecka-zahrada/)

Obr. č. 149, zdroj: QGis

Obr. č. 150 - 161, zdroj: teplice.majestat.cz

Obr. č. 162 - 173, zdroj: oldthing.at

Obr. č. 174, Plan ser Stadt Töplitz und des Dorfes Schönau (1820-1840, Friedrich Sauczek) (http://digitool.is.cuni.cz:1801/view/action/nmets.do?DOCCHOICE=1016711.xml&dvs=1646084287151~659&locale=cs&search_terms=&adjacency=&VIEWER_URL=/view/action/nmets.do?&DELIVERY_RULE_ID=3&divType=)

Obr. č. 175, Plan ser Stadt Töplitz und dem Dorfe Schönau (1831, Joseph Bittner) (http://digitool.is.cuni.cz:1801/view/action/nmets.do?DOCCHOICE=1123481.xml&dvs=1646083580125~367&locale=cs&search_terms=&adjacency=&VIEWER_URL=/view/action/nmets.do?&DELIVERY_RULE_ID=3&divType=)

Obr. č. 176, Plan von der Stadt Teplitz (do r. 1850, J. Geržabek Spengler) (<http://chartae-antiquae.cz/cs/mapcomparer/?id=34117>)

Obr. č. 177, Plan von Teplitz - Schönau 1907 (<http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/17808>)

Obr. č. 178, Plan von Teplitz - Schönau 1907 (<http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/17808>)

Obr. č. 179, SMO 1. vydání (státní mapa odvozená, 1950) (ags.cuzk.cz/archiv/)

Obr. č. 180, zdroj: QGis

Obr. č. 181 - 184, zdroj: teplice.cz

Obr. č. 185, zdroj: ags.cuzk.cz

Obr. č. 186, zdroj: mapy.cz

Obr. č. 187 - 188, zdroj: aplikace Mapomat

Obr. č. 189 - 212, zdroj: zahradnictvi-flos.cz

Obr. č. 213 - 214, zdroj: aplikace Mapomat

Obr. č. 215, Využití pozemků na území Teplíc (www.risy.cz)

Obr. č. 216, Vodní plochy v okolí Teplíc (www.geology.cz)

Obrázek č. 217-252, zdroj: zahradnictvi-flos.cz

Obr. č. 253, zdroj: QGis

Obr. č. 254, zdroj: QGis

Obr. č. 255, zdroj: QGis

Obr. č. 256, zdroj: aplikace Mapomat

Obr. č. 257, Struktura obyvatelstva s cizím občanstvím (2011) (zdroj informací: Regionální analýza Ústeckého kraje slideshare.net/ipnkredo/regionln-analza-steckho-kraje)

Obr. č. 258, Složení obyvatelstva na základě pohlaví (31. 12. 2020) (zdroj informací: reporting.uzis.cz)

Obr. č. 259, Věkové složení obyvatelstva - muži (31. 12. 2020) (zdroj informací: reporting.uzis.cz)

Obr. č. 260, Průměrný věk obyvatel Teplic (31. 12. 2020) (zdroj informací: regiony.kurzy.cz/teplice/stats/)

Obr. č. 261, Věkové složení obyvatelstva - ženy (31. 12. 2020) (zdroj informací: reporting.uzis.cz)

Obr. č. 262, Vývoj počtu obyvatel města Teplice (zdroj informací: regiony.kurzy.cz/teplice/stats/)

Obr. č. 263, Věkové složení obyvatelstva - celkové (31. 12. 2020) (zdroj informací: reporting.uzis.cz)

Obr. č. 264, Vývoj vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva (zdroj informací: regiony.kurzy.cz/teplice/stats/)

Obr. č. 265, zdroj: aplikace Mapomat

Obr. č. 266 - 277, zdroj: autor práce

Obr. č. 278 - 289, zdroj: autor práce

NÁVRHOVÁ ČÁST

Všechny uvedené grafické výstupy byly zhotoveny autorkou práce v programech: Lumion 11.0.2 Student, Adobe Photoshop CC 2019, SketchUp 2019, AutoCAD 2019 — studentská verze

Fotografie navrhované vegetace byly poskytnuty [online]. Dostupné z: <https://www.zahradnictvi-flos.cz>

Obr. č. 290-303, zdroj: zahradnictvi-flos.cz

Obr. č. 304-307 Použité materiály (zdroj: www.123rf.com)

Obr. č. 308, Navrhovaný mobiliář - koš (zdroj: <https://www.ekovovyroba.cz/drevene-kose/venkovni-odpadkovy-kos-zoop/?variantId=208927>)

Obr. č. 309, Navrhovaný mobiliář - lampy (zdroj: <https://trendysvitidla.cz/sloupove-prometheus-velky-compolux-916320-07-svitidlo-133815.html>)

Obr. č. 310, Navrhovaný mobiliář - lavičky (zdroj: <https://www.fhnabytekplus.cz/cz/e-shop/1022740/c19364-zahradni-lavice-a-lavicky/lavice-parkova-s-podruckami.html>)