ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra botaniky a fyziologie rostlin

Atrium v japonském stylu

Diplomová práce

Vedoucí práce: **Doc. RNDr. Jan Novák, DrSc.**

Autor práce: **Bc. Marie Krejčová**

2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Atrium v japonském stylu** vypracovala samostatně a použila jsem pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

V Praze, dne..... .....

Bc. Marie Krejčová

Poděkování

Děkuji panu Doc. RNDr. Janu Novákovi, DrSc., za pomoc při metodickém vedení a za cenné rady a připomínky při zpracování této diplomové práce.

Dále bych ráda poděkovala Ing. Zuzaně Němečkové, za cenné rady při zpracování grafické části této diplomové práce.

Autorský referát

V posledních letech vzrostla obliba vytváření, především malých uzavřených zahrad, v jiném než středoevropském stylu. Jedním z nejčastěji používaných stylů je styl japonský. Tento styl se nesnaží kopírovat japonské zahrady a přenášet je do jiného prostředí, přesto je nutné řídit se některými pravidly, která japonský styl vymezují.

Mezi hlavní důvody návrhů malých, obzvláště pak atriových, zahrad v japonském stylu je zvýšení obliby pěstování bonsají, vnesení exotiky do bezprostřední blízkosti obytných budov, v neposlední řadě i vysoká reprezentativnost takto navržených zahrad. Při návrhu malých zahrad v japonském stylu je nezbytné zachovat původní filozofii jednotlivých prvků a harmonicky vyvažovat prostředí tak, aby působilo uklidňujícím dojmem. Vhodné uspořádání je velmi důležitý prvek, protože prvotní důvod vytváření atriových zahrad u domů je meditace a relaxace.

Japonský styl je historicky velmi starý styl zahradní architektury, který je vázán starými tradicemi a symbolikou spojenou s asijskou kulturou. Charakteristickými součástmi jsou vodní prvky s mosty a můstky, kamenné prvky společně s cestami a chodníky, rostlinný materiál – především bambusy, kapradiny, trávy, vodní rostliny a bonsajové expozice.

Pro vytváření reálných návrhů zahrad je nutná lokalizace řešeného prostoru společně s určením půdních a klimatických podmínek, popis majetkoprávních vztahů společně se zákresem a textovým zhodnocením současného stavu. Při návrhu konkrétního prostoru je však nutné znát především požadavky a potřeby zadavatele a následně je přesně definovat.

Uspořádání tří reálných návrhů je řešeno podle požadavků zadavatele, například:

- japonský styl zahrady
- možnost posezení
- umístění vodního prvku
- volba rostlin vhodných do daného prostředí

V diplomové práci jsou vytvořeny tři reálné návrhy atriové zahrady v japonském stylu. Návrhy atriové zahrady jsou rozpracovány v jednotlivých na sebe navazujících částech. Podle počátečního konceptu je zpracována studie, následně doplněna osazovacím plánem, textovým rozborem návrhu s nákresy jednotlivých navržených prvků a jejím ekonomickým zhodnocením. Jednotlivé návrhy doplňuje vizualizace konečného řešení navrhovaného prostoru.

V závěrečné části diplomové práce je celkové zhodnocení vytvořených návrhů a jejich vzájemné porovnání. Zhodnocení jednotlivých návrhů je doplněno o soupis jejich hlavních kladů a možných problémových částí.

Jako hlavní potenciál tvorby zahrad v japonském stylu vidím vnesení exotiky a zároveň uklidňujících prvků do uspěchaného středoevropského prostředí. Myslím si, že nejvhodnějším prostředím pro tvorbu zahrad, v odlišném než evropském stylu, je uzavřená zahrada. Vhodným prostorem jsou tedy atriové zahrady, uzavřené dvory nebo zahrady obehnané vysokou zdí. Propojenost otevřené zahrady v japonském nebo jiném asijském stylu s okolním prostředím vidím jako problémové až nemožné především při kontrastu specificky tvarovaných dřevin a okolní přirozené vegetace.

Klíčová slova:

- japonský styl
- atriová zahrada
- požadavky
- návrhy
- zhodnocení

Summary

In the last decades, the interest in creating small closed gardens in styles other than the middle European style has increased. One of the most frequently used styles is the Japanese style. Eventhough this style does not intend to copy Japanese gardens and transfer them into different environment, it is necessary to follow certain rules typical for Japanese style.

One of the main reasons why small, and especially atrium gardens are being designed is significant popularity of planting bonsais, but also the attractiveness of the exotic environment in urban areas and impressive representativity of gardens designed in this style. In the process of designing small gardens inthe Japanese style, it is necessary to keep the original philosophy of individual characteristics and harmonise the environment in order to create calming impression. A correct layout is an important aspect as the primary purpose for creating atrium gardens is to use them for meditation and relaxation.

The Japanese style is an old style of garden design that is built on traditions and symbolism of Asian culture. Characteristic parts of this architecture are water elements, bridges and elements from stone with combinations of paths and pavements, but also plant material – mainly bamboos, ferns, grasses, water plants and bonsais.

During designing of the gardens it is important to localise the space and climate. Ownership relations shouldn't also be omitted together with the description of the current status. During the creation of design proposals it is extremely important to understand and clearly define the needs and requirements of the customer.

Order of three real design proposals according to the customer requirements is for example as follows:

- Japanese style of the garden
- Place to rest
- Implementation of water elements
- Choice of plants suitable to the environment

There are three real proposals of atrium gardens in Japanese style in the thesis. These proposals are separated in several parts that are connected. The study has been based on the original concept. The study has been accomplished by plant solutions, text analyses and drawings of individual elements finished by economical evaluations. Individual proposals are accompanied by visuals of final solutions of the space.

In the conclusion part of the thesis, there is a final evaluation of the concepts and their comparisons. Furthermore, statements of positive and negative problematic parts have been added to the individual proposals .

The biggest potential of garden designed in Japanese style I see in exotic and at the same time calming elements brought to the middle European environment. I believe that closed gardens are the most convenient environment for garden designed in different style than the middle European is.

The suitable places for atrium gardens are closed yards or gardens with high fences. To connect the surrounding environment of open spaces with the Japanese or other Asian style I find very problematic if not impossible. Especially the contrast of specifically shaped trees and shrubs and the surrounding naturally grown vegetation creates very artificial effect of the open space gardens.

Key words:

- Japanese style
- Atria garden
- Requirements
- Design proposals
- Evaluation

OBSAH

1 Úvod 1

1.1 Cíl práce 1

2 Literární rešerše 3

2.1 Požadavky na atriové zahrady 3

2.2 Základní prvky japonských zahrad 4

2.2.1 Vodní prvky 4

2.2.2 Kamenné prvky 5

2.2.3 Cesty a chodníky 7

2.2.4 Mosty a můstky 8

2.2.5 Oplocení a branky 8

2.2.6 Rostlinný materiál 10

2.2.6.1 Bonsaje z domácích dřevin 10

2.2.6.2 Vhodné rostlinné prvky 12

2.3 Význam klimatických a půdních podmínek při návrhu zahrady 14

3 **Metodika** 15

3.1 Lokalizace řešeného území 15

3.2 Klimatické údaje řešeného území 15

3.3 Pedologické údaje řešené části 16

3.4 Majetkoprávní vztahy 17

3.5 Požadavky na řešení prostoru 17

3.6 Současný stav 18

3.7 Zhodnocení současného stavu 20

4 **Výsledky** 22

4.1 Hlavní zásady řešení a tématické celky 23

4.2 Návrh číslo 1 23

4.2.1 Členění tématických celků 24

4.2.2 Studie 25

4.2.3 Osazovací plán 27

4.2.4 Rozbor návrhu a ekonomické zhodnocení 28

4.2.5 Vizualizace 33
4.3 Návrh číslo 2..... 34
4.3.1 Členění tématických celků 34
4.3.2 Studie 35
4.3.3 Osazovací plán 37
4.3.4 Rozbor návrhu a ekonomické zhodnocení..... 38
4.3.5 Vizualizace..... 42
4.4 Návrh číslo 3..... 43
4.4.1 Členění tématických celků..... 43
4.4.2 Studie 44
4.4.3 Osazovací plán 46
4.4.4 Rozbor návrhu a ekonomické zhodnocení..... 47
4.4.5 Vizualizace 51
4.5 Doporučená údržba..... 52

5 Zhodnocení návrhů..... 54

6 Seznam použité literatury..... 57

1 Úvod

Navrhování a tvorba zahrad má velmi dlouhou historii. Již od dob osídlování a následného rozvoje lidských obydlí v jednotlivých částech světa vznikaly určité zahradní styly, které byly ovlivněny především okolní přírodou a způsobem života. Vlivy působící v okolí lidských obydlí se přenášely na vše co lidé dělali, tedy i na úpravu okolí domů a zahrad i jejich následného využívání.

Japonské zahrady představují zvláštní styl. Obsahují mnoho prvků především z čínské architektury staveb, zahrad i doplňkových prvků, a přesto si ponechávají svou specifickou jedinečnost. Hlavním kritériem při řešení návrhu a realizace zahrady v japonském stylu je celková vyváženost prvků, její členění a především styl nebo kombinace různých stylů. Styly japonských zahrad jsou velmi složitým uměním, které se japonští mistři učí několik let a které se předává z generace na generaci. Při návrhu zahrad v japonském stylu není kladen tak velký důraz na symbolické vyjádření použitých prvků, přesto se zachovává původní filozofie tohoto stylu tvorby.

V diplomové práci jsou použity autorské fotografie a kresby, které slouží ke znázornění vybraných prvků používaných v japonských zahradách.

V Evropě se začaly zahrady v japonském stylu objevovat po prvních návštěvách Japonska v devatenáctém století. Japonský styl tvorby zahrad přináší díky svému jedinečnému konceptu a své filozofii ojedinělý prostor, který v moderním světě představuje únik do klidného a uspořádaného prostředí.

Japonský styl tvorby zahrad je stále více oblíbeným stylem i ve Střední Evropě.

Tato práce se zabývá návrhy na uspořádání a následné řešení atriové zahrady u rodinného domu. Atriové zahrady, jako uzavřené prostory, jsou ideální pro vytváření zahrady ve stylu zcela nepodobnému charakteru okolního prostředí. Důraz je kladen na propojení atriové zahrady a obytné části domu, nikoliv na propojení atriové zahrady a okolní krajiny.

1.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je vytvoření tří reálných návrhů konkrétní atriové zahrady u obytného domu. Návrhy budou koncipovány jako atriová zahrada v japonském stylu nikoli

jako japonská zahrada.

Při řešení návrhu musí být zohledněny klimatické podmínky daného stanoviště, možnost přezimování a světelné nároky jednotlivých použitých taxonů. Všechny tyto podmínky je nutné brát v úvahu již při navrhování rostlinného složení tak, aby bylo zajištěno vhodné rozmístění použitých taxonů. Dalším důležitým kritériem jsou přesně definované potřeby a přání zadavatele, velikost řešeného pozemku a jeho uspořádání, především uspořádání a funkce přilehlých obytných místností a vytyčení hlavních pohledových míst.

Při vytváření konkrétních návrhů je nutné postupovat podle předem stanovených, na sebe navazujících kroků. Návrhy budou rozpracovány podle následujících částí:

- Vytvoření a následné koncepční rozpracování základní myšlenky návrhu, rozčlenění návrhu na funkční celky
- Grafické zpracování studie návrhu společně s rozmístěním a určením vhodného rostlinného materiálu
- Textový rozbor návrhu s následným ekonomickým zhodnocením
- Vizualizace konečné podoby návrhu

Mezi cíl diplomové práce dále patří i konečné zhodnocení návrhů a vymezení jejich hlavních kladů a možných problémových částí.

2 Literární rešerše

2.1 Požadavky na atriové zahrady

Atriové zahrady jsou půdorysově pravoúhlé, nejčastěji obdélníkově řešené prostory. Uspořádání a velikost záleží na konečném funkčním konceptu návrhu. Zpravidla se jedná o zastřešené nebo z části zastřešené plochy s rostlinnými, vodními nebo pouze kamennými prvky (Freeman, 2008).

V současné době se navrhování atriových prostor stává častou součástí většiny moderních staveb, mají zpravidla podobu velkých středových prostorů s různými funkcemi (Kleinod, 2004).

V Japonsku je atriová zahrada (malá zahrada v uzavřeném nebo částečně uzavřeném prostoru) velice častá, protože pozemky jsou malé a Japonci si umí vytvořit malý svět na malé ploše. Prostor se musí pečlivě naplánovat, používá se jen několik málo rostlin. Vhodným doplňkem je například pítko nebo lampička. Můžeme doplnit i kameny, štěrk apod. Cílem je rovnováha a vzájemný poměr. Žádoucí u atriových zahrad je především napojení na vlastní obytnou část domu. Důraz je kladen na detaily, malé drobnosti v zahradě (Číhalovi, 2004).

Při navrhování atriové zahrady je důležitý celkový koncept a jeho následné dodržování při realizaci. Atriová zahrada slouží především k odpočinku jednotlivců nebo malých skupin. Jsou to ostrůvky klidu u obytného domu. Mohou být řešeny mnoha způsoby, důležité je, aby splňovaly veškeré požadavky majitele a tak zvyšovaly nejenom obytnost domu, ale vytvářely i příjemné propojení obytné části a zahrady.

Tyto zahrady bezprostředně navazují na obytné části budov, mají proto nejenom relaxační a obytnou funkci, ale zpravidla i reprezentativní charakter. Svým uspořádáním působí na přicházející návštěvníky, proto je důležité jejich pohledové členění (Collins, 1998).

Atriová zahrada v japonském stylu obsahuje určité charakteristické prvky. Při zakládání zahrady je nutné zdůraznit, že netvoříme japonskou zahradu, ale zahradu v japonském stylu, která obsahuje prvky asijských zahrad, ale nesnaží se je okopírovat. Podmínky pro návrhy atriových zahrad v japonském stylu jsou přizpůsobeny klimatickým podmínkám v České republice a rostliny jsou vybírány také v souladu s klimatickými a půdními podmínkami, nikoliv podle rostlin běžně se vyskytujících v japonských zahradách.

2.2 Základní prvky japonských zahrad

V průběhu staletí se Japoncům podařilo vytvořit zcela osobitý způsob koncepce zahrad. Ovládne-li člověk umění jak zacházet s kameny, vodou a s rostlinami tak můžeme i v malém zahradním jezírku spatřit nekonečné hladiny a zrcadlení hor. V japonských zahradách jsou využívány prvky, které jinde na světě nejsou téměř k vidění. Japonské zahradní techniky a kompoziční formy společně s charakteristickým využíváním materiálů a zvlášť pak návaznost zahrady na dům se stále častěji uplatňují i v moderní architektuře (Hrdlička, Hrdličková, 1996).

Japonské zahrady mají svoje vlastní nezaměnitelné prvky, které tyto zahrady odlišují od ostatních stylů. Vyjadřovací prvky, které bývají uplatněné v japonských zahradách nebo zahradách japonského stylu mají svou symboliku a historický význam. Významy a historie těchto prvků bývají velmi složité, původní významy sahají až k počátkům tvorby japonských zahrad, proto již někdy není přesný význam jednotlivých prvků znám.

2.2.1 Vodní prvky

Japonsko je ostrovní zemí, a také proto je v zahradách vodní prvek velmi často zastoupen. Voda bývá použita v mnoha vyjádřeních a podobách. Voda může být v zahradě zastoupena v podobě potůčků, nádrží, vodopádů nebo pítek pro ptáky. Pokud není možné z koncepčního nebo technického důvodu začlenit do návrhu vodní prvek, je voda znázorněna symbolicky pomocí jiných materiálů.

U menších zahrad se stále více zvyšuje obliba využití malých vodních prvků, které mají jenom nepatrné požadavky na prostor a hodí se do zahrad jakéhokoliv stylu. Většina těchto prvků vyžaduje minimální údržbu. Vodní prvky vnáší spojením zvuku a pohybu do zahrady kousek života (Robinson, 2006).

Jen v ojedinělých případech protéká přes pozemek vodní tok, který by bylo možné využít při řešení návrhu zahrady, proto se nejčastěji používají menší vodní prvky s cirkulující vodou poháněnou čerpadlem. Vodu lze pomocí čerpadel začlenit do zahrady v jakékoliv podobě, lze napodobit pramen vytékající z bambusové trubky nebo vytvořit iluzi vodopádu.

Padající a tekoucí voda umocňuje vnímání zahrady a působí na psychické rozpoložení lidské mysli. Proto se při vytváření vodopádů, především v malých zahradách, čerpá

z reálných scenérií vyskytujících se v přírodě. Vodopád může být přímo tekoucí, který se tříští o kameny u vodní hladiny nebo pouze volně padá do vody. Další vyjádření je pozvolné stékání po stupňovitě narovnaných kamenech nebo po kameni znázorňujícím skálu. Stejně jako u řešení tvaru vodopádů se postupuje i u vytváření potůčků. U návrhu a realizace toků potůčků je nutné vhodně navrhnout tvar koryta i materiál zakrývající jezírkovou folii. Hloubku potůčku, rychlost protékající vody, materiál pro stavbu koryta i osázení volíme podle konceptu zbývajícího prostoru.

Obr.č.1: Pohled na přirozeně působící vodopád, asijské zahrady, Singapur

V místech s problematickým zapojením vodního prvku je možné nahradit tekoucí vodu nádobou naplněnou vodou nebo mělkými ptačími napajedly, do kterých je voda dolévána podle potřeby. Nádoba s vodou plní funkci stejně jako klidná vodní hladina, nutné je však brát ohled na stav vody, přístup k nádobě pro pozdější údržbu a vhodnost materiálu nádoby do použitých podmínek.

2.2.2 Kamenné prvky

Kámen je v japonských zahradách využíván v mnoha podobách a funkcích.

Voda a kámen byly stejně důležité, vzájemně se propojovaly a tvořily ostrůvky, jezírka, vodopády. Kameny byly obvykle zvětralé vápence, někdy až grotestních tvarů. Rozeklané,

strmě se tyčící hory nejlépe zobrazují erodované balvany. Otvory, které v nich vyhlodal čas, vytvářely zajímavé kontrasty světlo a stín (Robinson, 2006).

Práce s kameny různých tvarů je japonskou specialitou při tvorbě suchých zahrad. Umístění kamenů v zahradě není nahodilé, každé umístění kamene má svůj smysl a estetickou hodnotu.

Myšlenka vytvořit zahrady a vodopády s říčními koryty nebo vodní hladinou bez jediné kapky vody na ploše třeba jen několika desítek čtverečních metrů je opravdové umění (Hrdlička, Hrdličková, 1996).

Nejvýznamnějšími kamennými prvky jsou bezesporu lucerny. Mají význam především symbolický.

Číhalovi (2004) uvádí jako nejpoužívanější typy kamenných lamp:

1. Kekomi – gata: tyto lampy nemají podstavec, znamená to že jsou zapuštěny do půdy nebo tak působí
2. Jukimi – gata: lampy s větším počtem nohou, tyto lampy se umisťují především poblíž vody nebo do vody
3. Oki – gata: malá lampa bez podstavce, které se umísťují především do malých zahrad na dobře viditelná místa, například v blízkosti cest
4. Tači – gata: vysoká lampa (až 3 m) dominují prostoru, umístění především do velkých zahrad a parků

Obr.2.: Příklad použití kamene, vestibul metra, Singapur

Dalším významným prvkem je nádržka na vodu, ta se umísťuje především do blízkosti posezení. Je důležité, aby se nádržka udržovala čistá a byla v ní doplňována voda.

Staré ploché desky, oblázky, dlaždice, štěrk, to vše je vhodný materiál pro atraktivní a zajímavou dlažbu (Hattatt, 2003).

Kameny jsou symbolem hor. Při tvorbě zahrad jsou uplatňovány tři druhy kamenů – velké skály, kterými by se dalo procházet, štíhlé vysoké kameny a dále kameny složitých podob a tvarů (Haleová, 2003).

Mezi další významné kamenné prvky patří sošky Buddhy, nepravé studny, odpočívadla různých tvarů. Soliterní kameny dotvářejí vzhled navrhované kompozice.

2.2.3 Cesty a chodníky

Cesty nebo chodníky jsou důležitým prvkem v každé zahradě. Nemají význam pouze dopravní, ale také estetický. Cesty v zahradách japonského stylu jsou zpravidla štěrkové či písečné cestičky, zpevněné či nezpevněné chodníky ze skládaných kamenů různých tvarů a různé tvary a ukotvení šlapákových kamenů. Cesty by neměly být přímé, ale měly by být navrhovány v nejrůznějších úhlech a křivkách. Využití cest není pouze estetický záměr, ale podle asijských legend cesty dokáží zabránit vstupu zlých démonů do domu – mají tomu zamezit právě nepřímé cesty věří se, že zlý démoni umí chodit pouze přímo.

V zahradách japonského typu nejsou zpravidla pouze funkční cesty, ale i cesty symbolické, nevedoucí na určité místo, například cesty ztrácející se v zeleni nebo vedoucí do vody. Symbolické cesty jsou většinou tvořeny šlapákovými kameny.

Štěrk, valouny či oblázky použité k tvorbě povrchu cest dodává zahradě uvolněnost. Tenkou vrstvou štěrku, valounků, oblázků nebo písku rostliny snadno prorůstají, dosáhne se tak přirozeného vzhledu osázení, které se velmi dobře hodí do venkovského prostředí (Brookes, 2000).

Chodníky z kamene v pravidelných tvarech jsou v současné době využívané čím dál častěji. Jsou širší, pohodlnější, otevřené, přesto však nejsou v rozporu s přirozeností typických zahradních prvků. Používanými materiály jsou břidlice, přírodní nebo umělé kameny či jiné materiály ladící s ostatními kamennými prvky v zahradě. (Číhalovi, 2004)

2.2.4 Mosty a můstky

Mosty a můstky jsou neodmyslitelné prvky asijských zahrad, neobejdou se bez nich žádné parky a větší zahrady. Materiály mostů a můstků bývají zpravidla z přírodních prvků, jak kamenné tak i dřevěné, v současné době je možné na trhu najít i můstky z litého betonu (Alex, 1968).

Nejedná se pouze u funkční prvek v záhoně, ale o hodnotný estetický doplněk. V menších zahradách jsou tyto prvky zastoupeny ve zmenšené formě jako dřevěné či kamenné lávky nebo mostky přes vodní toky, vodní plochy či suchá koryta.

Most přes mokrý či suchý proud potoka nebo jezírko bývá velmi atraktivním doplňkem. Pokud je zahrada vyprojektována v jemném přírodním stylu, nejvhodnější je použití jednoduchého dřevěného můstku. V zahradách jejichž ústředním prvkem je kámen, je nejvhodnějším řešením šlapáková cesta přes vodu nebo blok kamene. Velký důraz je kladen na bezpečnost mostů a můstků (Číhalovi, 2004).

Obr.3.: Kamenný most přes umělý vodní tok, asijské zahrady, Singapur

2.2.5 Oplocení a branky

Oplocení je v současné době stále ještě nezbytným prvkem, především u soukromých zahrad. V soukromých zahradách japonského typu je oplocení nebo optické rozdělení prostoru

zástěnou velmi důležitým prvkem. Pomocí vhodně zvoleného plotu či obložením stávajícího oplocení se nedocílí pouze zintimnění a zútulnění prostoru, ale lze tak vhodně dotvořit celkové působení prostoru na psychiku člověka. Materiály využívané na oplocení jsou různé. Dříve se využíval kámen, nepálené cihly nebo dřevěné rošty vymazané jílem. V současné době se začaly používat lehčí materiály jako je bambus, dřevo nebo rákos. Oplocení se nerozděluje pouze podle materiálu a typu, ale i podle výšky. Některé druhy oplocení mají zakrýt výhled, jiné naopak upoutat pozornost a určit směr pohledu.

Kde jsou nutné ploty a zdi, jsou nutné i vchody a vstupy. Při návrhu je nutné využít vchody do zahrady z okolního prostředí k celkovému propojení se zahradou, často jsou vidět i branky rozdělující různé části zahrady (Číhalovi, 2004).

Branky a vchody by měly být ze stejného materiálu jako oplocení. Vchody a branky mají nejenom různé materiálové složení, ale i různé tvary. Mohou být jednoduché pravoúhlé konstrukce, zděné pravoúhlé nebo obloukové branky či kulaté vchody, které jsou často užívány při přechodu z menších uzavřených prostor zahrad do větších celků.

Obr.4.: Typický kulatý vchod oddělující dvě části zahrady, asijské zahrady, Singapur

2.2.6 Rostlinný materiál

Rostliny v japonských zahradách mají různé využití, tak jak je tomu i u nás, jako sezónní rostliny pro květ či barvu listu, k zastínění, k tvorbě živých plotů atd. Dříve se výběr rostlin řídil podle poetického a geometrického významu (feng-šuej), tyto aspekty se však již v moderní zahradní kompozici neupřednostňují (Číhalovi, 2004).

Rostlinný materiál potřebný pro osázení zahrady v japonském stylu lze pořídit i v běžné maloobchodní síti. Nutné je nejprve si vytvořit přesnou představu o konečné úpravě zahrady a podle těchto požadavků vybírat rostlinný materiál. Vhodné je používat jak dřeviny, tak i bylinný materiál, který lze použít i jako doprovodné prvky k dominantním rostlinným prvkům.

2.2.6.1 Bonsaje z domácích dřevin

Existuje řada evropských dřevin, které jsou vhodné pro tvorbu bonsají. Je také výhodou, že jsou známy jejich požadavky na stanoviště, složení zeminy a ví se i více o jejich chorobách a škůdcích. Nelze s určitostí říci, které z následujících bodů jsou jednoznačně výhody a které nevýhody domácích druhů, jedná se dost o subjektivní názor každého pěstitele. Proto jsou jednotlivé vlastnosti zdůrazněny vždy pouze na jedné straně.

Výhody domácích dřevin

- Nespornou výhodou bonsají z domácích dřevin (druhy mírného pásma severní polokoule) je především jejich přizpůsobení ke změnám ročních období, především teplotních výkyvů. S tím souvisí i jejich celoroční umístění ve venkovní expozici.
- Přezimování snáší velmi dobře, většinou stačí učinit pouze nejjednodušší přezimovací opatření – např. přikrytí chvojím či zakopání misky do země. Snáší velmi dobře promrznutí kořenového balu v misce a ani zimní střídání teplot jim nečiní problémy.
- U většiny domácích listnatých dřevin se projevuje výrazné podzimní zbarvení listů a po té i jejich opad, kdy vynikne stavba kmene a linie větví. Známost chorob a škůdců napadajících domácí dřeviny pomáhá v jejich včasném rozpoznání a boji s nimi.

Nevýhody domácích dřevin

- Stromům nevyhovují náhlé změny prostředí, přenášení na teplotně nebo světelně odlišná stanoviště.

  Nevýhodou, z bonsajistického hlediska, bývá problém při pěstování bonsají z některých domácích dřevin především ve velikosti listů. Proto většina bonsají z domácích druhů je pěstována v robustnější formě. (Např. *A. platanoides* a A. *pseudoplatanus* mají při běžném pěstování pro bonsai velké listy, proto se musí pěstovat v robustnější formě než jemnolistější druhy).
- Další možnou nevýhodou se může zdát opad listů u většiny domácích rostlin, kdy část roku působí dřeviny „holým" dojmem.
- Úskalím se však mohou stát i choroby a škůdci, především v oblastech s jejich hojným výskytem a přítomností hostitelů v okolní krajině.

Lze pouze přibližně určit, dle nároků a přizpůsobivosti, vhodnost určité domácí dřeviny pro použití k pěstování jako bonsai, její vitalita však závisí na mnoha faktorech.

Dalším kritériem pro vhodnost určitého druhu pro tvorbu bonsaje je zvolení správného stylu tvarování rostlinného materiálu. Pro zvolení vhodného stylu budoucí bonsaje se však častěji rozhodujeme až po získání materiálu, přesto je nutné si uvědomit, zda námi volená rostlina má k tomuto stylu nějaké předpoklady (Kohlhepp, 2005).

Kritéria výběru:

- **odolnost k řezu a tvarování** – především dobře regenerující rostliny
- **přezimování**– snadné přezimování v našich klimatických podmínkách
- **odolnost k oslunění** – většina rostlin vyžaduje v létě mírný zástin, existují však rostliny se specifickými požadavky
- **odolnost vůči imisím**
- **dostupnost**

Nároky na vláhu, výživu a chemická ochrana proti chorobám a škůdcům byly zohledňovány pouze okrajově.

Nároky má většina domácích dřevin velmi podobné, závisí zde především na expozičním umístění rostliny (Pieper, 1992).

Příklady vhodných domácích jehličnatých dřevin pro pěstování jako bonsai:

Pinus sylvestris – borovice lesní
Pinus mugo – borovice kleč
L*arix decidua* – modřín opadavý

Příklady vhodných domácích listnatých dřevin pro pěstování jako bonsai:

Acer campestre – javor babyka
Carpinus betulus – habr obecný
Crataegus laevigata – hloh obecný
Fagus sylvatica – buk lesní
Prunus spinosa – trnka obecná
Ulmus minor – jilm polní

Vytvoření esteticky hodnotné bonsaje a následně sestavení expozice vyžaduje znalosti pěstování rostlin, v případě nedostačujících znalostí je vhodné požádat o pomoc odborníka (Krekeler, 1982).

2.2.6.2 Vhodné rostlinné prvky

V prostorově menších zahradách volíme rostliny velmi opatrně s ohledem na jejich konečnou výšku a rozpínavost. V současné době je styl japonských zahrad neodmyslitelně spojen s použitím bonsají nebo pomalu rostoucích dřevin. Dále se využívá velké množství druhů a kultivarů bambusů, je vhodnější vysazovat je do okrajových částí zahrady, protože se časem značně rozrůstají. Dalšími vhodnými rostlinnými prvky jsou mechy, kapradiny, traviny atd. Není nutné a zpravidla ani možné, využívat pouze rostlinný materiál, který se využívá v Japonsku. Při použití rostlinného materiálu pro osázení zahrady v japonském stylu v klimatických podmínkách České republiky, je nutné především zohledňovat původní koncepční záměr než původ rostlin.

Z rostlinného materiálu lze v japonské zahradě pěstovat cokoliv, co dotváří její přírodní náplň a přispívá k její eleganci. K dotvoření atmosféry zahrad patří i mech, lišejníky a některé vybrané traviny. Květiny se objevují většinou jen střídmě (Hrdlička ,Hrdličková, 1996).

Dřeviny

Tvar stromu je tak individuální a ryze osobní, že si nemůžeme být nikdy jisti, zda je strom hezký nebo ošklivý. Není proto nutné výběr dřevin nijak omezovat, protože každý má vlastní vkus (Kohlhepp, 2005).

Uplatnění v japonských zahradách naleznou stromy, keře i popínavé dřeviny.

Bambusy

Vhodné začlenění bambusů do zahradní kompozice závisí především na jejich výšce a odnožování. Bambusy s nižším vzrůstem mohou plnit funkci pokryvných rostlin. Použití bambusů je rozmanité, jsou vhodné například do podrostu v částečném přistínění, do nádob nebo jako soliterní rostliny. Největší uplatnění mají jako solitery v okolí vody nebo v oblázkových plochách (Hurych, 2003).

Bambus je starobylá rostlina, v Číně ji nazývají „přítelem lidí", ve Vietnamu „ bratrem" a v Indii „dřevem chudých". V Japonsku je bambus součástí novoroční výzdoby. Bambus je symbolem pokory, skromnosti a dlouhověkosti, dále symbolizuje radost, smích, klid, vyrovnanost, vytrvalost a nezlomnost (Rezl, 2006).

Okrasné trávy

Pro své přísně vertikální, ale i splývavé tvary jsou okrasné trávy ideálním doplňkem ostatních rostlin. Jemné květenství, nenáročnost a rozmanitost jsou hlavní výhody všestranného použití. V současné době je sortiment okrasných trav tak bohatý, že je možné vybrat rostliny na jakékoliv stanoviště (Nováková, 2004).

Kapradiny

Kapradiny žádají většinou stinná a vlhká místa, kde se dají dobře kombinovat s okrasnými travami nebo trvalkami. Listy kapradin mají zpravidla zajímavé tvary a v létě svěže zelenou barvu (Vít a kol., 2001).

Trvalky

Trvalky jsou soubor rostlin, jejich květy mohou zdobit zahradu po větší část roku. Některé druhy jsou stálezelené, jiné na zimu zatahují nebo mohou zůstat dekorativní svými suchými částmi (Brookes, 2004).

Vodní rostliny

Tuto skupinu rostlin můžeme dále dělit na jednotlivé kategorie, například hlubokovodní, pobřežní, plovoucí nebo mokřadní, jedná se o nepřesné rozdělení, protože většinu vodních rostlin můžeme zařadit do více kategotií nebo dokonce do trvalek. To však nesnižuje jejich možnosti využití především v zahradách s větším vodním prvkem.

Vodní rostliny jsou nepostradatelné při rámování vodního prvku, stejně tak i při dotváření jemných linií v okolí potůčku, jezírka nebo vodních nádob (Koch-Isenburg, 1965).

2.3 Význam klimatických a půdních podmínek při návrhu zahrady

Teplotní podmínky (průměrná roční teplota, síla zimních mrazů, délka vegetačního období) jsou u nás při poměrně malém rozpětí zeměpisné šířky ovlivněny především nadmořskou výškou, která určuje klima (Hurych, 2003).

Klimatické podmínky jsou důležitým kritériem při navrhování rostlinného materiálu pro jednotlivé návrhářské koncepty. Jejich respektováním je možné sladit zahradu s okolní krajinou, použít rostliny, které v okolní krajině běžně rostou nebo které se běžně vyskytují v daných klimatických podmínkách. Je možné využít i rostliny schopné tolerovat dané klimatické podmínky, přestože se nejedná o domácí druhy. Je nutné znát nároky těchto rostlin, aby bylo vyloučeno riziko spojené s jejich pěstováním a především jejich přezimováním. Z těchto důvodů je nezbytné znát průměrné měsíční teploty, především minimální zimní průměrné hodnoty.

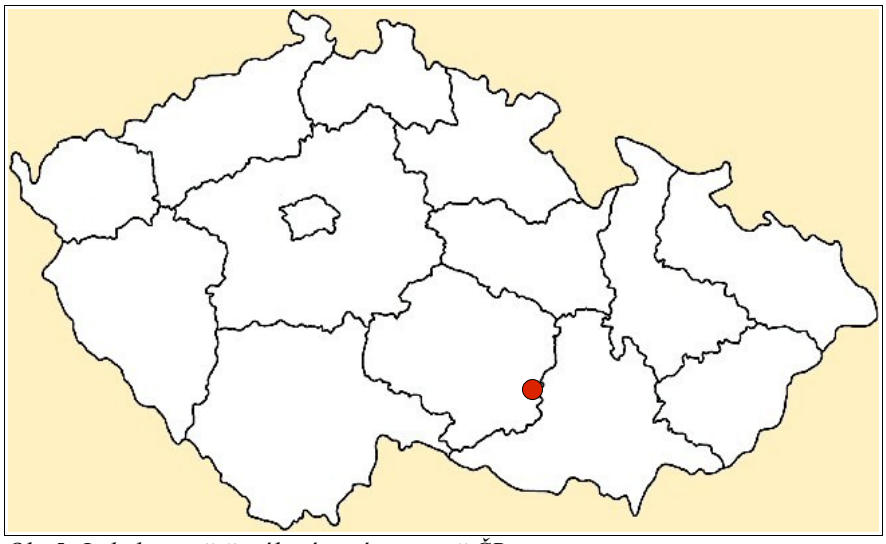
Potřebnou informací při navrhování zahrady je nadmořská výška řešeného pozemku a jeho orientace ke světovým stranám, z důvodů oslunění pozemku, aj.

Při navrhování zahrady nejenom v japonském stylu je při návrhu výsadeb do volné půdy nutné znát složení půdy, především pH půdy, z důvodu zvolení vhodných rostlin, případně návrhu opatření pro zlepšení půdních podmínek.

3 Metodika

3.1 Lokalizace řešeného území

Řešený pozemek se nachází v severovýchodní části městyse Mohelno, který leží v jihovýchodní části kraje Vysočina. GPS souřadnice středu řešeného atria jsou Loc: 49°7'4.513"N, 16°11'11.811"E a jeho nadmořská výška se pohybuje kolem 372 m n. m.



Obr.5: Lokalizace řešeného území na mapě ČR (http://www.domesta.cz/images/mapa.gif)

3.2 Klimatické údaje řešeného území

Klimatické poměry určitého prostoru jsou dány především nadmořskou výškou a geografickou polohou. Řešené území se nachází v oblasti mírně teplé, mírně suché a s převážně mírnou zimou. Nejbližší meteorologickou stanicí v okolí řešeného území je meteorologická stanice Dukovany. Jelikož je vzdálenost mezi meteorologickou stanici a řešeným územím malá – 5 km, je možné využít získané informace i pro potřeby řešení zadaného prostoru.

Tabulka 1: Klimatické charakteristiky oblasti

Vybrané klimatické charakteristiky	**Mírně teplá oblast**
Počet letních dnů	40 - 50
Počet mrazových dnů	110 - 130
Průměrná teplota v lednu v °C	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci v °C	17 - 18
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 - 400
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200 - 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 60

Tabulka 2: Základní průměrné údaje týkající se řešeného území

Meteorologická stanice	**Měsíc**												**Rok**
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
	Průměrná teplota vzduchu (°C)												
Dukovany	-6,1	-3,5	-0,2	8,2	12,6	17,2	21,3	14,5	14,8	9,5	5,2	1,6	7,9
	Průměrný úhrn srážek (mm)												
Dukovany	38,7	32,8	74,1	74,8	76,7	53,5	19,1	127,1	4,2	12,6	50,3	12,8	576,7

Zdroj klimatických dat – Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno (podle údajů meteorologické stanice Dukovany za rok 2006)

3.3 Pedologické údaje řešeného území

Z řešeného pozemku byly odebrány vzorky půdy, které byly následně analyzovány. Cílem rozboru, bylo určení hodnoty pH. Tento údaj byl následně použit při výběru rostlinného materiálu navrženého k vysázení do volné půdy, v případě nevyhovující hodnoty pH pro navrhované rostliny je nutné pH půdy upravit.

Postup při analýze vzorku:
Vzorek byl odebrán ze tří různých míst řešeného atriového prostoru. Vzorek byl sušen na vzduchu při laboratorní teplotě a poté sítován (<2 mm).

Deionizovaná voda byla 5 minut vařena (zbavení vzdušného CO_2) a po té nadávkována na navážený předpřipravený vzorek 10 ± 0,005 g vzorku a 20 ml neionizované H_2O, následně byla suspenze 5 minut třepána po dokončení třepání bylo změřeno pH (pH metr inoLab pH Level 1 WTW, SRN). pH je označováno jako pH_{H2O}. (Valla et al., 2000)
Byla provedena dvě opakování.

Tabulka 3. Hodnoty pH pro půdní vzorek

Opakování	pH_{KCl}	pH_{H2O}
1	6,97	7,20
2	6,92	7,30
Průměr	6,95	7,25
Směrodatná odchylka	0,025	0,05

Vyhodnocením výsledků měření bylo zjištěno, že půda nacházející se na pozemku atriové zahrady má reakci neutrální.

3.4 Majetkoprávní vztahy

Pozemek řešený v této diplomové práci se nachází v přilehlé části soukromého rodinného domu. Obytný dům i přilehlé technické a hospodářské budovy byly vystavěny současnými majiteli v roce 1969. Současní majitelé jsou zároveň se svým synem zadavatelé projektu.

3.5 Požadavky na řešení prostoru

Majitelé předložili požadavky na úpravu atria v písemné formě, která při konzultaci požadavků byla doplněna o ústní upřesnění některých kritérií. V požadavcích nejsou přesně definovány druhy rostlin, ty budou upřesněny u konkrétních návrhů.

Písemné požadavky:

Přáli bychom si, aby obytná chodba byla s atriem co nejvíce propojena, tak aby se v letních měsících dala chodba otevřít tak, že by vznikla „zahrada s částečným zastřešením“.

Prostor chodby chceme využívat jako zimní zahradu s posezením, ještě jedno posezení bychom chtěli navrhnout v atriu, minimálně pro čtyři osoby a pokud to bude prostorově možné ještě jeden „kout“ pro posezení ve dvou.

Dále bychom chtěli, aby byl v atriové zahradě vodní prvek, může to být řešeno jako napajedlo, potůček nebo jejich vzájemná kombinace, upřednostňujeme cirkulující vodu. Zdrojem vody na pozemku je studna, která je v atriu, ta musí zůstat přístupná, ale měla by být zamaskována. Rádi bychom umístili do atria i okrasné kameny, druh i tvar kamenů ponecháme na Vás. Cesty by měly být také kamenné, líbí se nám, sypané cestičky nebo šlapáky v trávě či štěrku, opět druh, velikost a barvu kamene necháme na Vás.

Při použití rostlin bychom chtěli upřednostnit domácí druhy či druhy u kterých bychom se nemuseli bát jejich přezimování. Chtěli bychom zahradu pro naše potěšení, nebudeme mít čas udržovat atrium každý den, proto bychom chtěli zvolit rostliny tak, aby jejich údržba byla co nejméně náročná. Podzimní opad listů nám nevadí, neradi bychom se zřekli listnatých dřevin. Upřednostňujeme použití i jiných rostlin - ne sestavit atrium jenom z bonsají, chtěli bychom, aby atrium bylo reprezentativním doplněním vstupu do domu. Líbí se nám bambusy a chtěli bychom je v naší zahradě mít,jen nevíme v jaké formě.

Ústní doplnění písemných požadavků po osobním projednání, v bodech:

- Zahradu řešit v japonském stylu, nikoli navrhovat japonskou zahradu
- Odclonění vchodů do technické části domu
- Použití i vyšší zeleně, bude-li to možné, ne vysoké stromy
- Zanechat výhled z okna hlavní obytné budovy
- Zmírnit klesání; vyrovnat pozemek tak, aby klesání bylo méně znatelné
- Nevysazovat rododendrony ani azalky do volné půdy
- Trávníková plocha, není však podmínkou

3.6 Současný stav

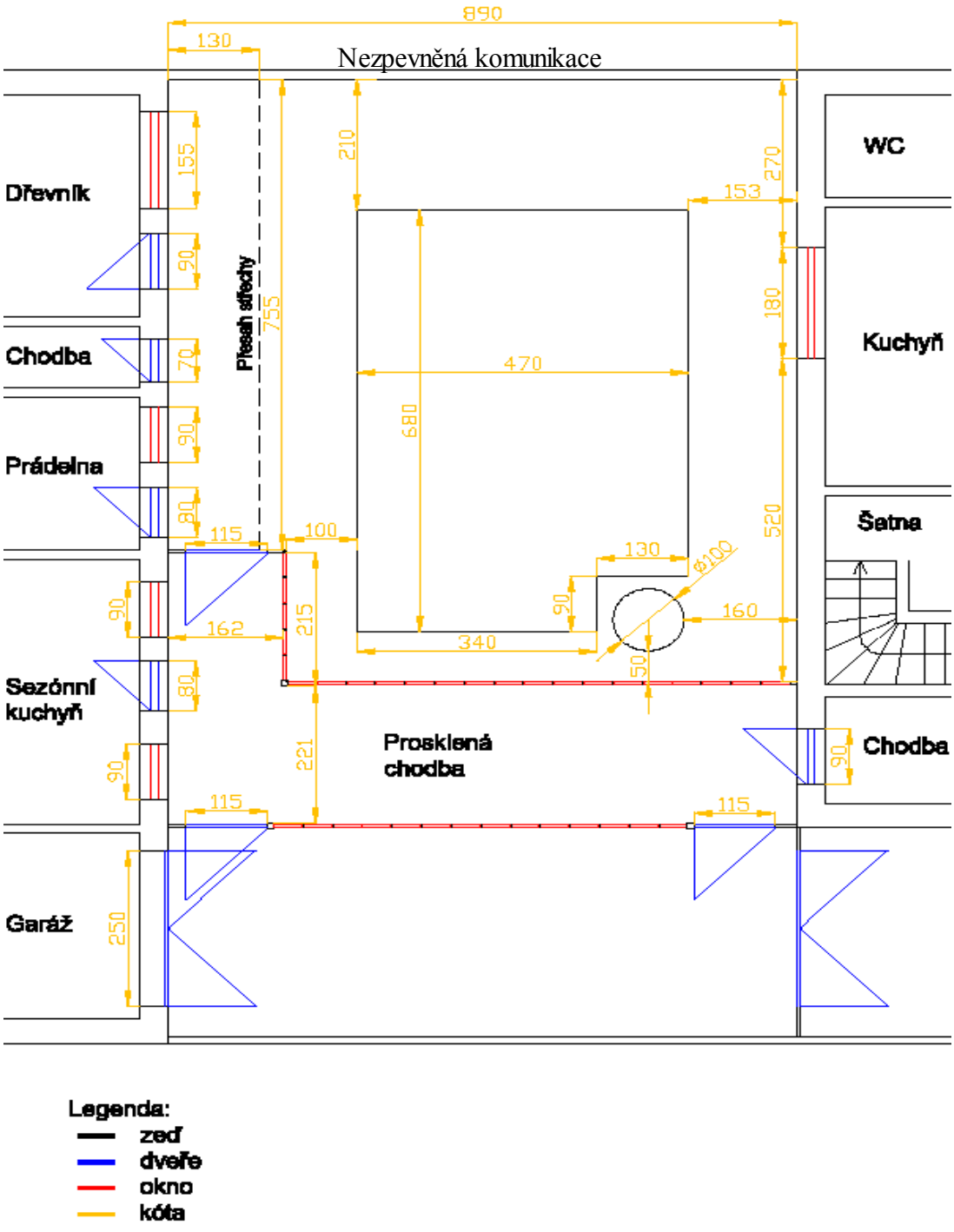
Současný stav je zákres řešeného prostoru, společně se znázorněním okolní, bezprostředně navazující zástavby a jejím vnitřním uspořádáním. Při návrhu atriové zahrady je nutné znát přesné uspořádání a funkci jednotlivých místností navazující na řešený prostor.

U místností sousedících s navrhovaným atriovým prostorem je nutné zakreslit nejenom

možné vchody do atriového prostoru, ale také výhledy z oken. Obytná budova je okapově orientována k účelové komunikaci, za obytnou budovou se nachází řešená atriová zahrada.

Řešený pozemek se nachází ve velmi klidné části městyse, v jeho okolí se nenachází žádné výrazné zdroje hlučnosti ani znečištění ovzduší.

K tomuto účelu slouží podrobný zákres v měřítku 1:100, kóty jsou značeny pro lepší orientaci v cm.



Obr.6.: Současný stav

3.7 Zhodnocení současného stavu

Současný stav je zcela nevyhovující potřebám a požadavkům majitelů na atriovou zahradu v japonském stylu.

Atrium v současném stavu nesplňuje požadované funkce. Především zde chybí část intimního posezení a celoroční zajímavost prostoru; ostatní požadované funkce jsou plněny pouze částečně. Ve středové části atria je záhon pravidelných tvarů, který je ve středové části oset trávníkem, v postranních částech záhonu je osázen převážně trvalkami a každý rok je tato část dosazována letničkami. Prostor mezi záhonem a zdmi je vyplněn betonovou dlažbou. Pozemek je mírně svažitý od severozápadu k jihovýchodu. V levém dolním rohu pozemku je funkční studna, v pravém dolním rohu, který je nejnižším místem atriové zahrady, je kanál na odvod dešťové vody.

Obr.7.: Pohled na levý roh v dolní části zahrady

Obr.8.: Pohled na pravý roh v dolní části zahrady

Obr.9.: Pohled na pravý roh v horní části zahrady

Obr.10.: Pohled na levý roh v horní části zahrady

Horní vydlážděná část zahrady slouží jako přístupová cesta do přilehlé technické budovy. Z výše uvedených údajů vyplývá, že atriová zahrada je ohraničena ze všech čtyř stran. Ze

dvou protilehlých stran je zahrada ohraničena zděnými budovami, z další strany tvoří stěnu prosklená chodba, posledním ohraničením atriové zahrady je cihlová zeď protilehlá k prosklené chodbě. Vchod do prostoru atriové zahrady je možný dvěma způsoby - hlavním vstupem je vchod z prosklené chodby, další možností je příchod přes technickou budovu.

Nevyhovují je i stav prosklené chodby, která dostatečně nepropojuje atrium s obytnou částí. Samotná chodba není technicky v dobrém stavu. Chodba je kombinací kovové konstrukce a skleněných tabulí, dlážděné podlahy a nedostatečně zateplenou střechou. Prosklená chodba propojuje hlavní obytný objekt se sezonní kuchyní v zadní části pozemku. Navazující sezonní kuchyň v současné době slouží jako místnost celodenního pobytu rodičů zadavatele.

Obr.11.: Pohled z prosklené chodby

Hlavní obytná budova je propojena se zahradou prosklenou chodbou a oknem vedoucím z hlavní kuchyně. Další propojení je přes dvě malá okna z neobytných místností.

Technická budova navazující na atriovou zahradu spojuje prostor zahrady a hospodářské části. Tato budova je složena ze tří samostatných místností. První místnost sousedící se sezonní kuchyní slouží jako prádelna a sušárna. Místnost vedle prádelny spojuje atrium s hospodářskou částí pozemku, dále je z této místnosti přístup do půdních prostor technické budovy. Třetí místnost slouží v současné době jako podsklepený dřevník. Sklep pod dřevníkem je celoročně využíván.

Současný stav řešeného prostoru je znázorněn na obr. č. 6 v kapitole 3.6 Současný stav.

4 Výsledky

Návrhy atriové zahrady jsou rozpracovány do jednotlivých na sebe navazujících, kroků. Prvním krokem při návrhu uzavřené zahrady je vytvoření konceptu návrhu s jednotlivým funkčním nebo prostorovým uspořádáním. Koncept je dále rozpracován do podrobnější studie.

Studie je část návrhu s již konkrétním uspořádáním, zpracovává se vizuálně tak, aby bylo možné rozeznat jednotlivé použité rostlinné i nerostlinné prvky.

Následující část se zabývá rozborem studie a popsáním jednotlivých částí návrhu. Jedná se o vymezení a specifikaci detailů důležitých pro správnou interpretaci návrhu a jeho případnou realizaci.

V navazující části je řešeno jednotlivé uspořádání a konkretizace rostlin. Tento osazovací plán určuje druh rostliny, použitý počet rostlin, konečnou výšku rostliny a velikost výsadbového materiálu specifikovaného podle velikosti kontejneru.

Ekonomické zhodnocení je pouze orientačním položkovým rozpočtem navrhovaných prvků. Není možné vytvořit přesný rozpočet, především z důvodu individuálního ohodnocení jednotlivých částí návrhu (jedná se například o výběr kamenů, kamenných lamp, tvarovaného rostlinného materiálu). Pro orientační ekonomické zhodnocení byly vytvořeny tabulky obsahující rozepsané druhy materiálu spojené se zakládáním zahrady. Jednotlivé složky byly oceněny podle shromážděných ceníků a katalogů zahradnických a stavebních firem, slovní konzultace s profesionálními zahradnickými firmami a podle osobní zkušenosti. Takto vytvořená tabulka použitých materiálů slouží k orientačnímu ocenění případné realizace. Je nutné zdůraznit, že se jedná o ceny odhadnuté nikoliv o cenovou nabídku projektu.

Možný nárůst konečné ceny je ovlivněn především výběrem specifických kamenů, kamenných prvků a tvarovaných rostlin. Rostlinný materiál je oceněnován podle aktuálních nabídek zahradnických firem.

V závěrečné části návrhu je celková grafická vizualizace.

4.1 Hlavní zásady řešení a tématické celky

Návrh atriové zahrady respektuje požadavky zadavatele, musí zároveň splňovat i estetické nároky. Především je nutné vhodné řešení výhledů z obytných částí.

Společným prvkem malých zahrad je omezený prostor. Proto musí být návrh zahrady dobře promyšlený, aby se investice peněz a času vratila (Wilson, 2008).

Dokonalým rozvrhem jednotlivých funkcí zahrady, správným umístěním odpočinkové terasy, rekreačních ploch trávníků, situováním části s okrasnými květinami a dalších aspektů lze dosáhnout vysokého architektonického účinku a skutečnou součástí bydlení (Hájek, 1995).

Zahradu chápeme jako obývací prostor, jako přírodní byt nebo alespoň prodloužený pokoj. Měla by umožňovat volný pohyb, odpočinek na slunci, polostínu i ve stínu a zároveň chránit své obyvatele před zvědavými zraky okolí. Především by však měla nabízet prostor k posezení s rodinou či hosty nebo místo pro ničím nerušený odpočinek (Hájek, 1998).

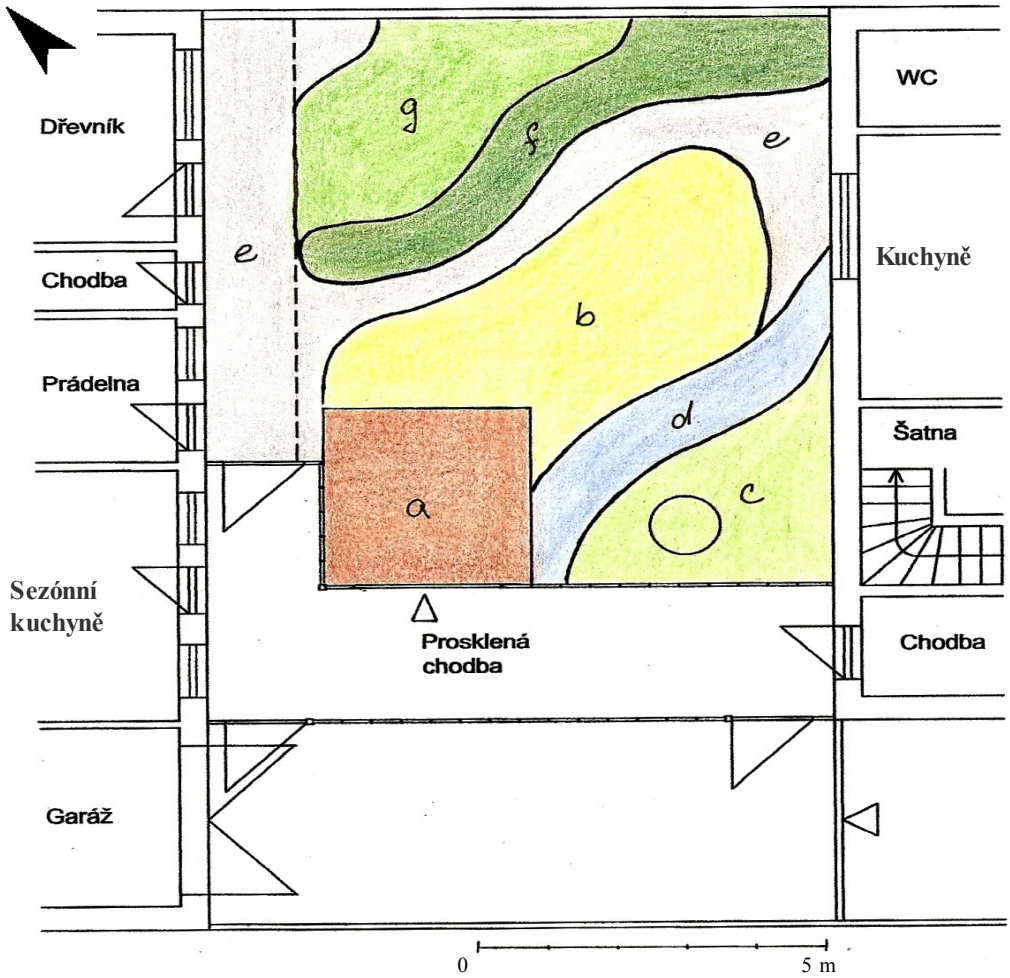
Při řešení jednotlivých variant návrhů jsou stanoveny tématické celky, podle kterých se odvíjí další krok plánovací dokumentace. Jednotlivé koncepční celky jsou ve variantách návrhů uspořádány podle vhodnosti, možnosti jejich umístění a předpokládané hlavní funkci. Jednotlivé koncepční celky jsou zakresleny a popsány v Členění tématických celků jednotlivých návrhových variant.

4.2 Návrh číslo 1

Tento návrh je koncipován jako celoročně zajímavá zahrada pro celou rodinu. Návrh zahrnuje všechny požadavky zadavatele a řeší celkové uspořádání požadavků na malé ploše atriové zahrady.

4.2.1 Členění tématických celků

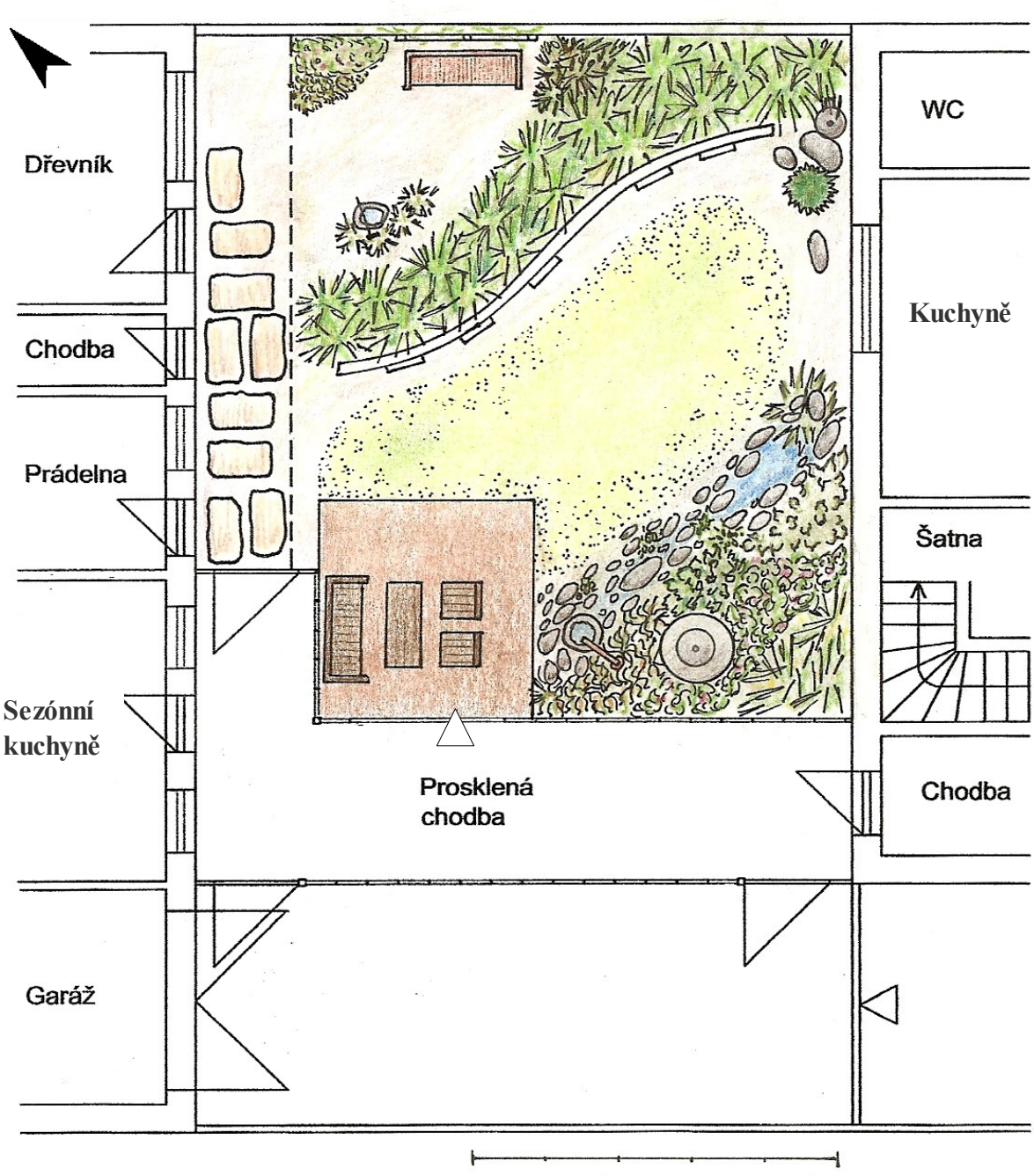
Hlavní myšlenka návrhu „Esovité zahrady" vychází z otevření a následného orámování prostoru atriové zahrady. K orámování a zároveň k vedení pohledu slouží bonsajová expozice doplněná bambusovým porostem. Tento koncept se nezabývá pouze hromadným posezením, ale vymezuje i prostor „ztracené zahrady"; tedy část atriové zahrady k intimnímu posezení a relaxaci.



Obr.12.: Členění tematických celků návrhu č.1

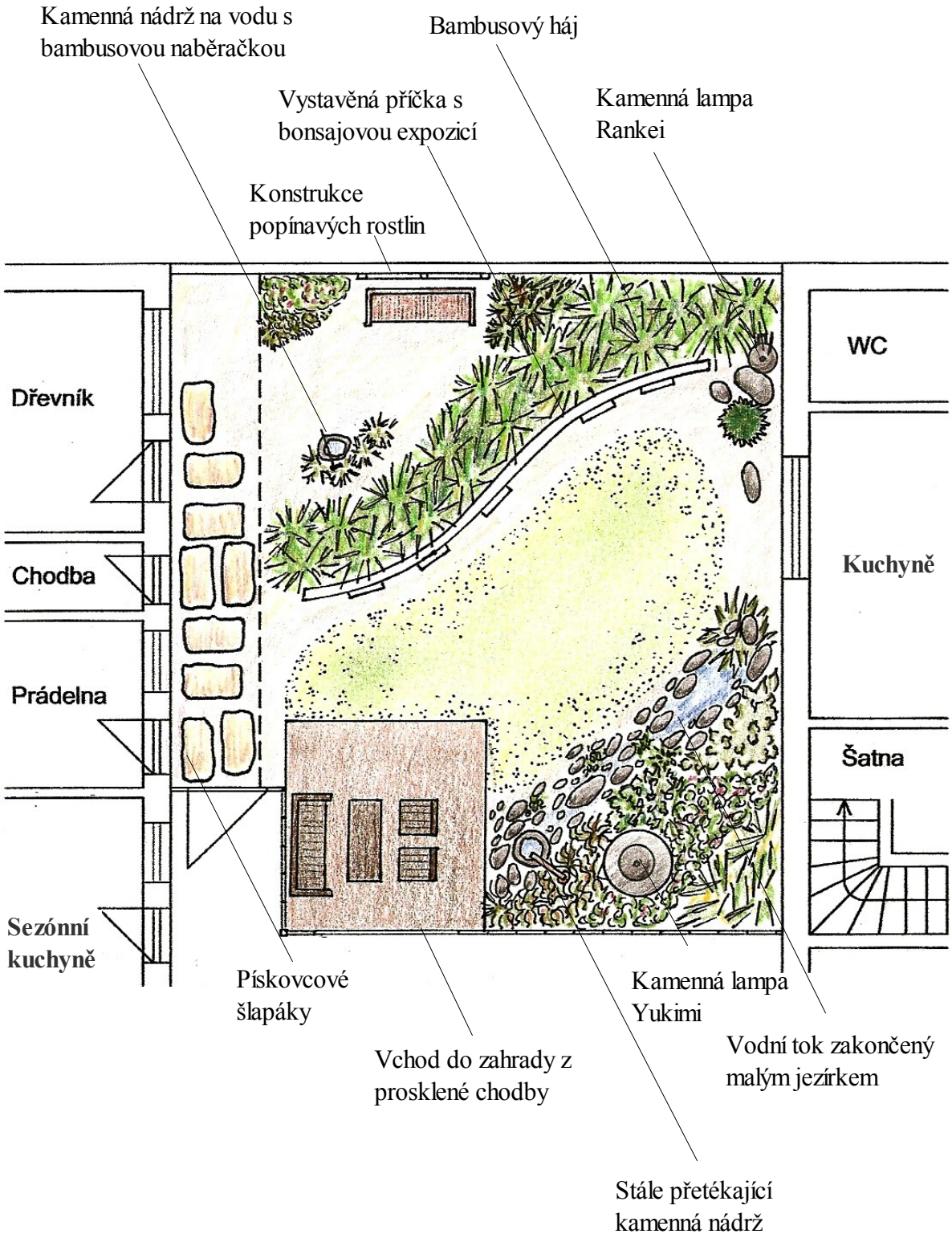
4.2.2 Studie

Grafické znázornění studie návrhu Esovité zahrady zobrazuje již přesné rozmístění skupin rostlin. Je již znázorněn tvar a řešení přítoku vodního prvku. Zároveň je vyčleněna hlavní trasa průchodu atriovou zahradou. Ve studii návrhu je znázorněno umístění doplňujících kamenných prvků, které jasně definují japonský styl zahrady.



Obr.13.: Studie návrhu č.1

Schématický popis studie pro rychlejší orientaci v návrhu. V návrhu jsou zvýrazněny navrhované prvky, které mají nemalý význam při tvorbě atriové zahrady v japonském stylu. Především tyto prvky vnášejí do návrhu asijský ráz.

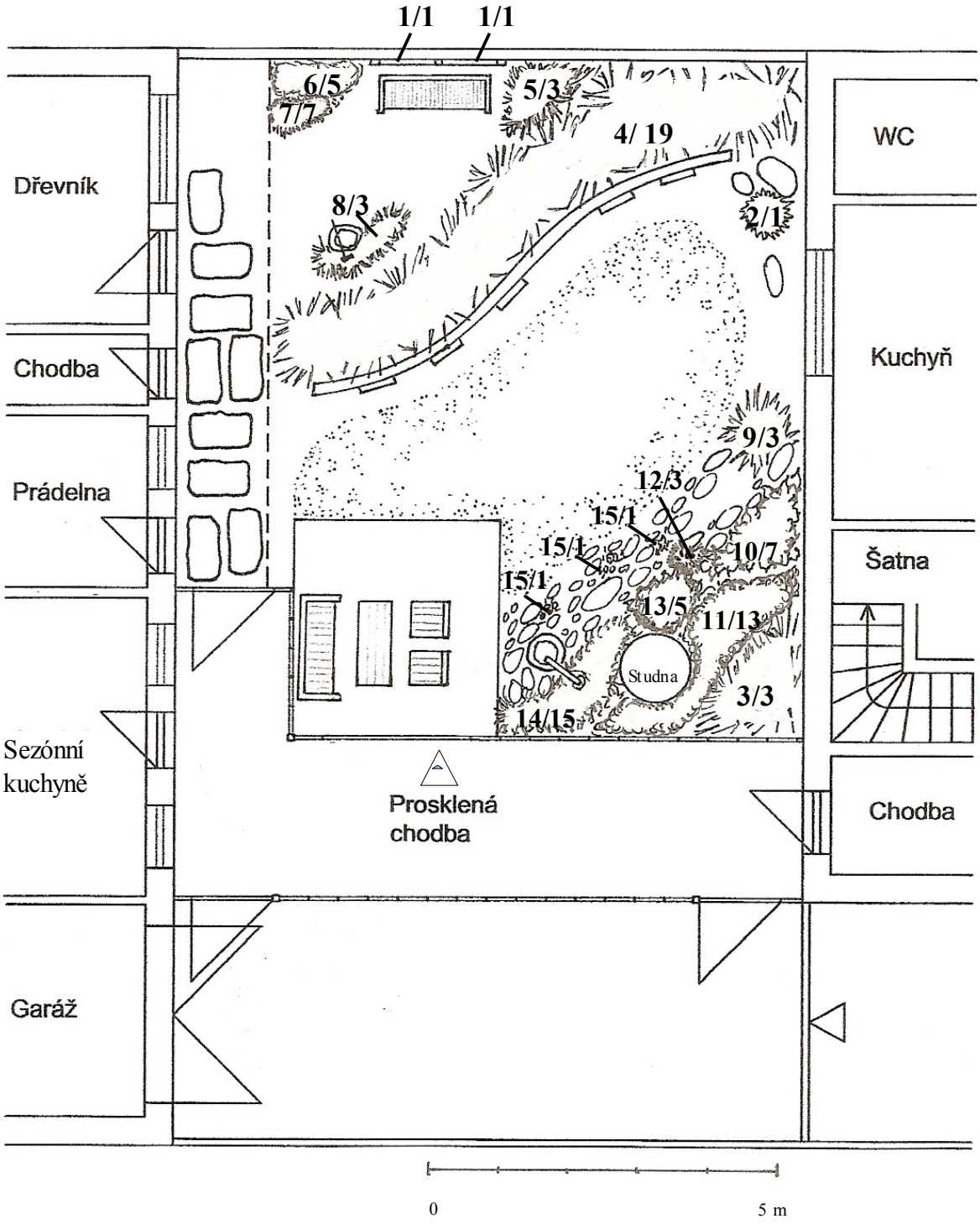


Obr.14.: Popis studie návrhu č.1

4.2.3 Osazovací plán návrhu

Navrhovaný materiál je omezen půdními a klimatickými podmínkami, stylizací zahrady, požadavky zadavatele a v neposlední řadě i dostupností na současném českém trhu.

Navržené rostliny jsou nenáročné na živiny a nepotřebují speciální pravidelnou údržbu.



Obr.15.: Osazovací plán návrhu č.1

Tabulka 4. Seznam navrhovaného rostlinného materiálu návrhu č.1

Číslo	***Latinský název***	***Velikost zakoupeného kontejneru***	***Počet rostlin/ m²***	***Konečná výška rostliny v cm***	***Celkový počet rostlin***
Dřeviny					
1	*Akebia quinata*	K – 2 l	1	600 - 1000	2
2	*Pinus mugo var. pumilio*	K – 20 l	1	100 - 150	1
3	*Kerria japponica*	K – 1 l	2	100 - 150	3
Bambusy					
4	*Fargesia juihaigou*	K – 8 l	3	250 - 350	19
5	*Sasa veitchii*	K – 5 l	3	70 - 100	3
Traviny, trvalky, kapradiny a vodní rostliny					
6	*Astilbe japonica ´Federsee´*	K – 3 l	5	60	5
7	*Polystichum setiferum*	K – 2 l	7	60	7
8	*Molinia carulea*	K – 1,5 l	3	100	3
9	*Iris ensata ´Utamara´*	K – 1 l	5	80 - 100	3
10	*Hosta ´Yellow Splash´*	K – 12 cm	7	40	7
11	*Anemone huperensis var. japonica*	K – 1,5 l	5	80	13
12	*Alchemilla mollis*	K – 9 cm	7	30 - 40	3
13	*Helleborus orientalis*	K – 1 l	5	20 - 30	5
14	*Carex grayi*	K – 9 cm	11	50 - 80	15
15	*Caltha palustris*	K – 9 cm	11	20	3

4.2.4 Rozbor návrhu a ekonomické zhodnocení

Rozbor návrhu

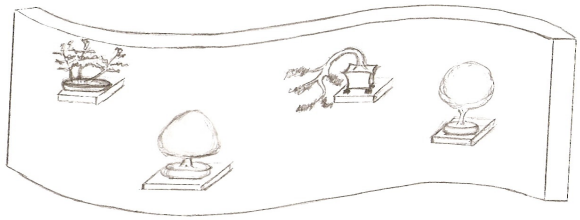
Hlavním prvkem u každé navrhované zahrady je obytný dům; o to více to platí u uzavřené atriové zahrady. Z obytného domu je výhled do zahrady z kuchyňského okna, další výhledy jsou z celé prosklené chodby. V návrhu je pro prostor k posezení vymezena dřevěná terasa navazující na zrekunstruovanou prosklenou chodbu. Původní vchod do atriové zahrady je ponechán, k němu je navržen ještě vchod z proskledé chodby přímo na terasu.

Dominantním prvkem ,,Esovité zahrady” je zídka s bonsajovou expozicí mírně zahnuta

do písmene S. Takto zalomená zídka již nepotřebuje další oporu a tak zůstane po celé své délce stejně široká. Parametry navržené zídky: výška – 2 m, šířka – 0,3 m, délka – 7,5 m, horní ukončení zídky je pomocí cihlové koruny, do které je možné zabudovat decentní osvětlení. Pohledová strana zídky je omítnuta a ošetřena bílým až jemně béžovým voděodolným nátěrem bez lesklého efektu. Z pohledové strany jsou do zídky zabudovány police pro umístění bonsají. Police musí být stabilní a jejich nosnost musí dosahovat minimálně 25 kg.

Výška, v níž se bonsaje ukazují dívákovi, bývá zpravidla kompromisem mezi nejlepší pozicí pro pozorování (v úrovni očí) a praktickou výškou pro snadný přístup k bonsajím (Tomlinson, 1995)

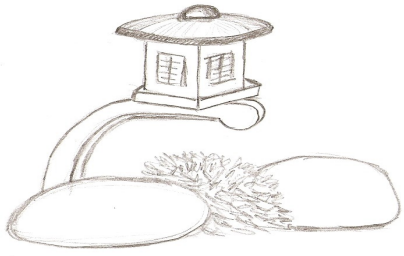
Z nepohledové strany zídku kopíruje bambusový háj, který ji převyšuje přibližně o půl metru a tím vytváří clonu pro bonsaje a zároveň orámovává celou bonsajovou expozici.



Obr.16.: Přibližná vizualizace navržené esovité zídky

Do bonsajové expozice jsou doporučeny jehličnaté i listnaté bonsaje z domácích dřevin. Nejvhodnější taxony pro tuto expozici jsou například *Pinus mugo, Crataegus laevigata, Carpinus betulus, Ulmus minor.* Přesný výběr záleží na vkusu a individuálním výběru zadavatele.

V rohu mezi bonsajovou expozicí a obytným domem, je navržen kout ze tří kamenů a kamennou lampou Rankei, která je pevně ukotvena v zemi. Jediným rostlinným prvkem tohoto koutu je nízká kompaktní *Pinus mugo* a v pozadí bambusový háj, který za kamennými prvky tvoří zelenou stěnu a dává tak vyniknout kamenné lampě.



Obr.17.: Typ kamenné lampy použité v návrhu „Esovité zahrady"

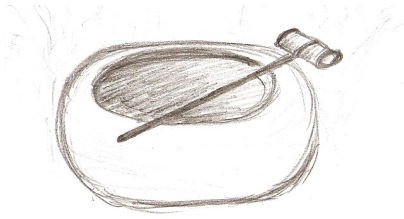
Další významnou částí je vodní prvek. Do malého, asi metr hlubokého, jezírka přitéká voda řečištěm vyloženým kameny směrem od dřevěné terasy k obytnému domu. Voda v řečišti neproudí, ale jen pomalu teče mezi kameny.

Obr.18.: Znázornění protékání vody v korytě

Cirkulace a čistota vody je zajištěna zabudovaným čerpadlem na než je napojen vodní filtr se zabudovanou UV lampou. Čerpadlo je umístěno v nejhlubší části jezírka, je pohledově kryto oblázky a plovoucími vodními rostlinami. Z čerpadla je voda vedena do vyvýšeného filtračního zařízení skrytého pod keři v rohu zahrady a dále samospádem do bambusové trubky odkud vyvěrá do kamenné nádoby. Z přetékající kamenné nádoby voda stéká zpátky do řečiště a dále do jezírka.

Obr.19.: Přetékající kamenná nádoba

Uzavřená část zahrady vzniklá vystavěním bonsajové expozice slouží k intimnímu posezení. Posezení zajišťuje jednoduchá dřevěná lavice, za níž se po opoře pne *Akebia quinata*, jejíž vůně květů společně s šelestěním listů bambusu navozuje v této části zahrady iluzi těsné blízkosti moře.Celkovou atmosféru dotváří kamenná nádrž s vodou a bambusovou naběračkou osázená okrasnými travami.



Obr.20.: Kamenná nádrž s bambusovou naběračkou

K tomuto „ztracenému koutu" zahrady vedou ručně osekávané šlapáky ze žlutého pískovce, které zároveň vymezují část v okolí technických místností. Pro větší odclonění

technických místností lze do návrhu zahrnout přenosné nádoby osázené bambusy nebo okrasnými travami.

Ekonomické zhodnocení:

Rostlinný materiál navržený pro „Esovitou zahradu" je podle současné nabídky trhu oceněn na 15 000 – 15 500 Kč.

Tabulka 5. Ocenění mareriálu návrhu č.1

	Počet jednotek	**Cena/jednotka**	**Cena celkem (Kč)**
Výsadba rostlinného materiálu (oceněno dle K*)			
K – 9 – 13 cm	28 ks	15	420
K – 1 - 1,5 l	27 ks	20	540
K – 2 - 3 l	14 ks	24	336
K – 5 - 8 l	22 ks	38	836
K – 20 l	1 ks	45	45
Ostatní úkony a materiál			
Modelace terénu	64,63 m^2	35	2260
Ornice	6 m^3	550	3300
Travní koberec	22,5 m^2	270	6075
Trávníkový substrát	1,1 m^3	800	880
Modelace vodního prvku	5 m^2	450	2250
Geotextilie (100g/m^2)	10 m^2	80	800
Jezírková fólie (materiál, položení, svaření)	10 m^2	450	4500
Jemný kačírek	6,9 t	300	2070
Valouny	1 t	5300	5300
Vodní čerpadlo (3000l/h)			3000
Jezírková filtrace (s UV lampou)			8000 - 10000
Kameny	200 kg (3 ks)	6	1200
Kamenné šlapáky	4,5 m^2	1250	5625
Jemná mulčovací kůra	1,05 m^3	600	630
Netkaná textilie	10,5 m^2	20	210
Kořenová chránička (0,5m)	9,5 bm	50	475

K* - velikost pěstebního kontejneru

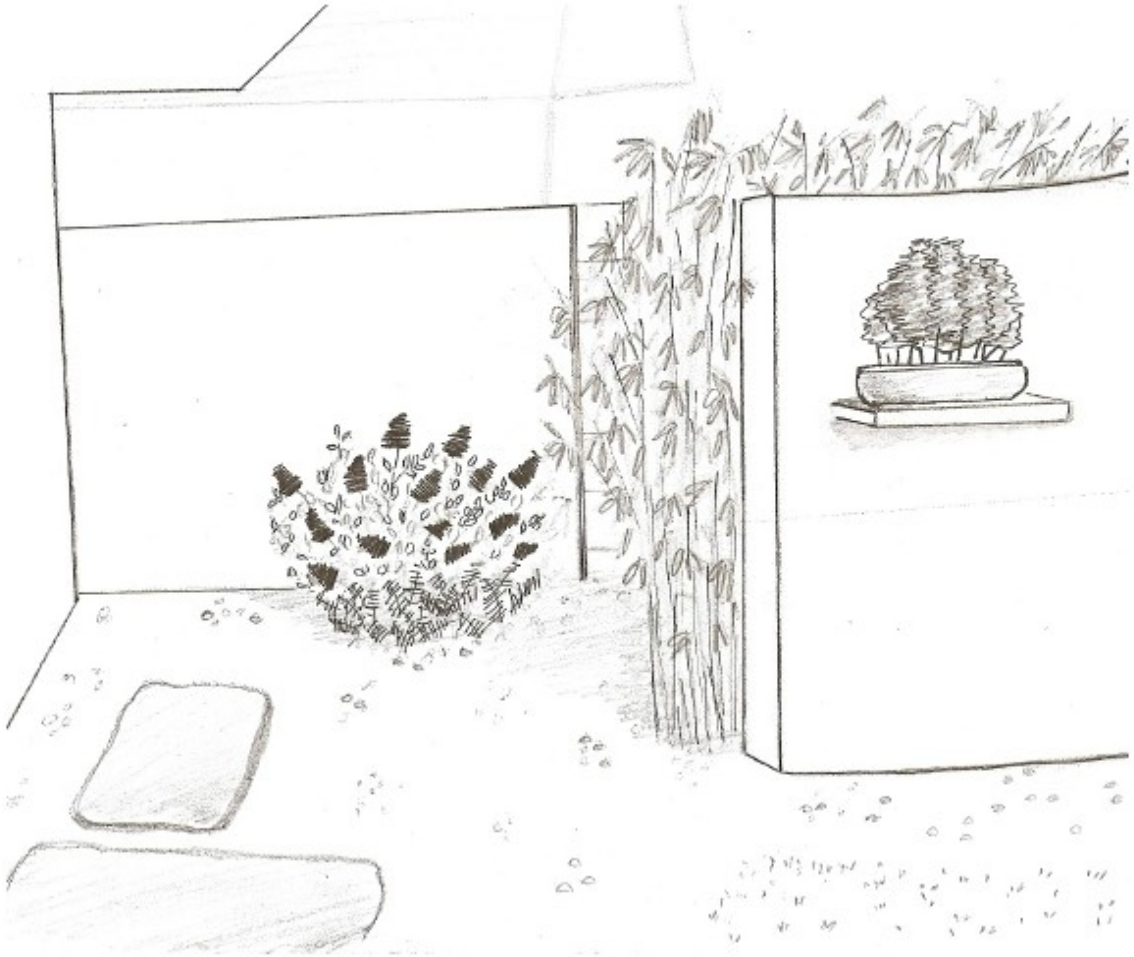
Položky s neodhadnutelnou cenou:

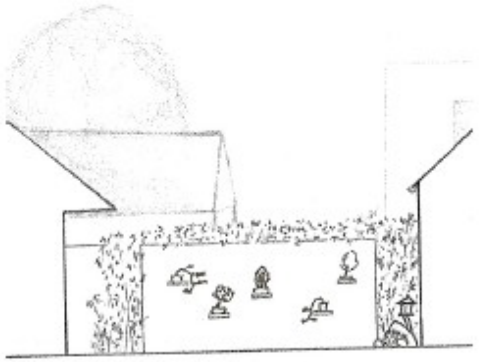
- prosklená chodba
- dřevěná terasa
- mobiliář
- zídka s bonsajovou expozicí
- opora pnoucích rostlin
- odvoz a doprava materiálu
- práce a doprava pracovníků
- doplňkový materiál (kamenné lampy, kamenná nádržka na vodu, kamenná nádoba, hadice)

Odhadovaná cena materiálu „Esovité zahrady" se pohybuje v rozmezí 65 000 – 70 000Kč. Cena slouží pouze k orientačnímu účelu, nikoli jako cenová nabídka. Ocenění jednotlivých úkonů závisí na jednotlivých stavebních a zahradnických firmách.

4.2.5 Vizualizace

Rychlá vizualizace vchodu do koutu s intimním prostorem v „ Esovité zahradě“



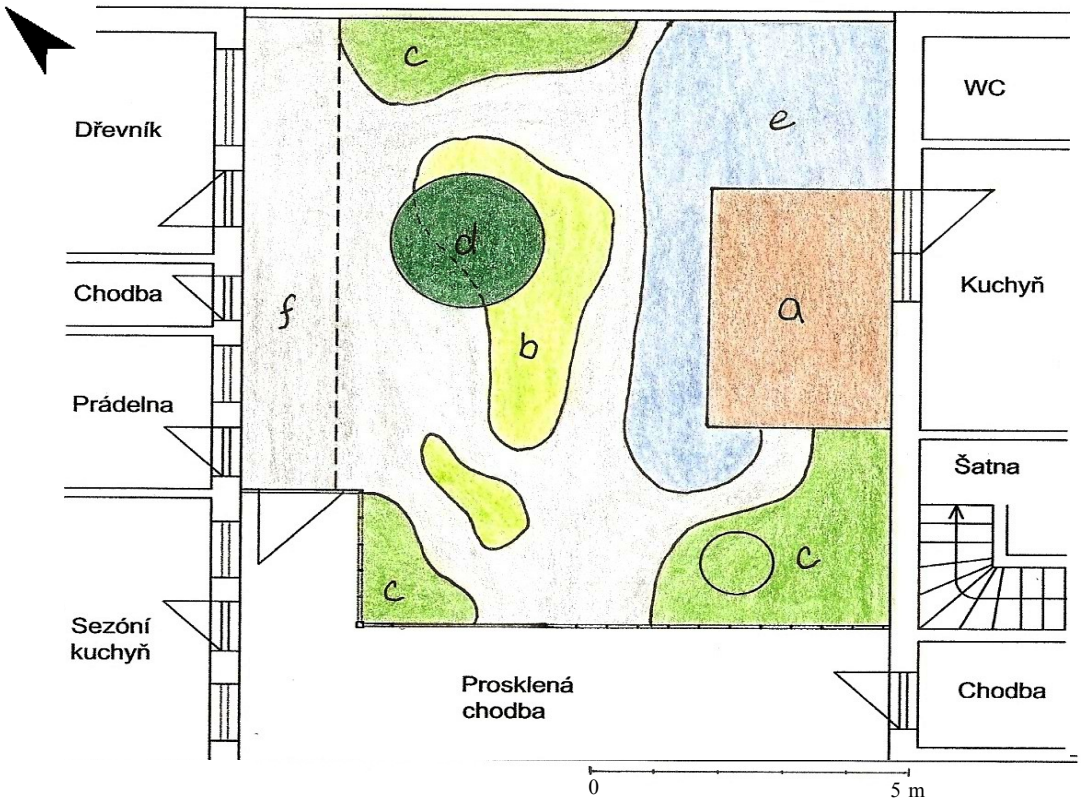


4.3 Návrh číslo 2

Návrh se odlišuje svou jednoduchostí a zaměřením prvního pohledu na středový prvek.

4.3.1 Členění tématických celků

Koncept atriové zahrady s centrálním prvkem je založen na jednoduchosti a vyváženosti jednotlivých detailů. V návrhu je mnoho pohledových míst, proto je v kladen důraz na ničím necloněný výhled na centrální prvek.



Obr.21.: Členění tématických celků návrhu č.2

Legenda:

a – místo posezení a relaxace

b – slálezelený porostor

c – záhony s přídavnými okrasnými prvky

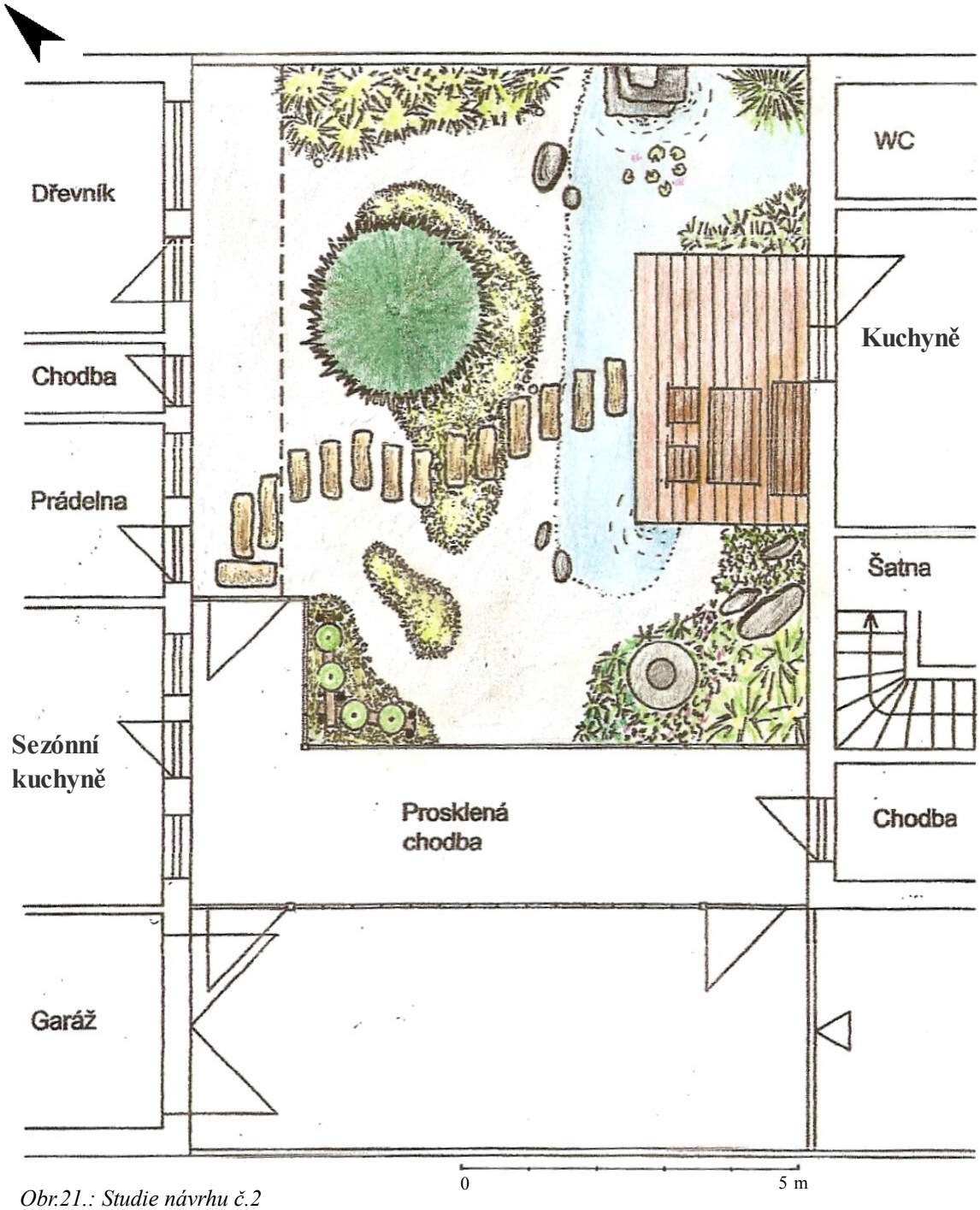
d – hlavní centrální prvek atriové zahrady

e – vodní plocha

f – kamenná plocha

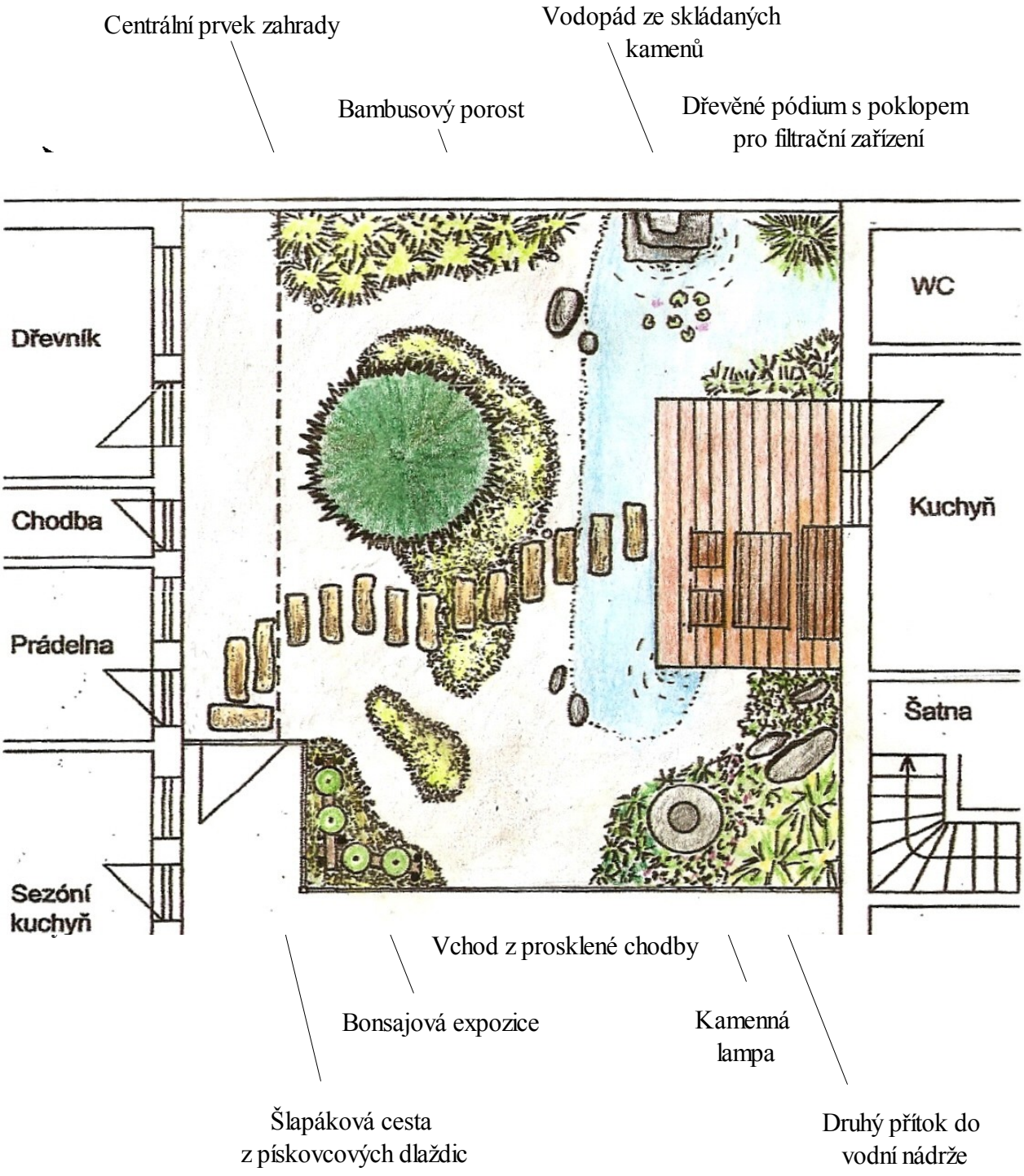
4.3.2 Studie

Studie řešení vyznačuje přesné uspořádání atriové zahrady s centrálním prvkem. V této části návrhu je již přesně definováno umístění i tvary jednotlivých prvků. Je zde patrné řešení přítoku vody do vodního prvku, rozmístění hlavních kamenů a bonsajové expozice a zároveň je vyznačena hlavní průchozí trasa zahradou.



Obr.21.: Studie návrhu č.2

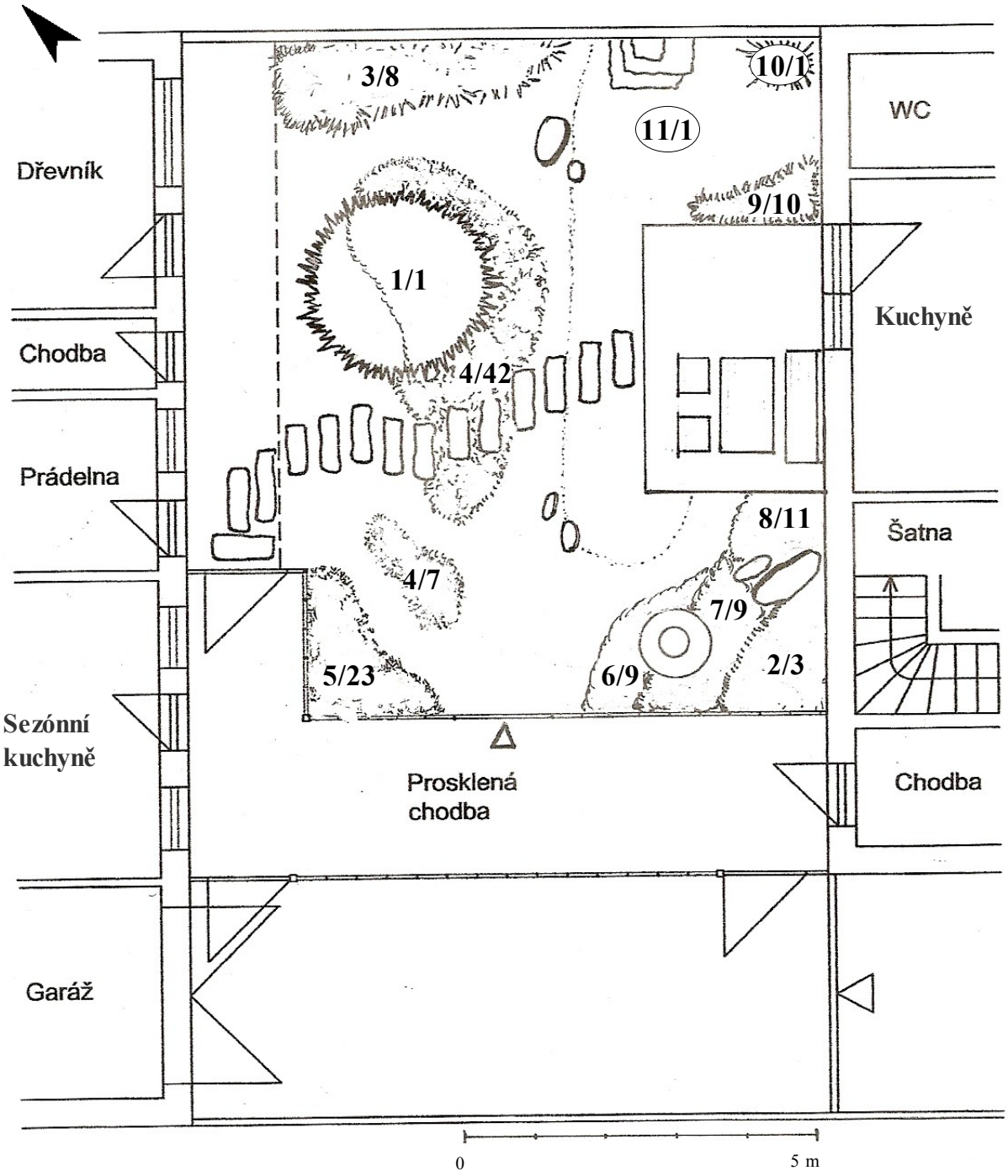
Schématický popis studie, pro rychlejší orientaci v návrhu. V návrhu jsou zaznamenány nejvýznamější prvky, které jsou podrobněji popsány v textové části 4.3.4 Popis projektu a ekonomické zhodnocení



Obr.22.: Rozbor studie návrhu č.2

4.3.3. Osazovací plán

Výběr rostlinného materiálu je prováděn v souladu se základním konceptem návrhu. Při výběru rostlin je nutné zohlednit pěstební podmínky, požadavky zadavatele a v neposlední řadě i dostupnost navrhovaného sortimentu na současném trhu.



Obr.23.: Osazovací plán návrhu č.2

Tabulka 6. Navrhovaný rostlinný materiál – návrh č.2

Číslo	*Latinský název*	*Velikost zakoupeného kontejneru*	*Počet rostlin/ m²*	*Konečná výška rostliny v cm*	*Celkový počet rostlin*
Dřeviny					
1	*Pinus sylvestris*	*150-175, bal	1	Dle tvarování	1
2	*Kerria japonica ´Pleniflora´*	K - 1 l	2	100-150	3
Bambusy					
3	*Pleioblastus pigmaeus ´Minimus´*	K – 2 l	5	20-30	49
4	*Phyllostachys aureosulcata*	K - 10 l	2	300-600	8
Traviny, trvalky, kapradiny a vodní rostliny					
5	*Polystichum tsus - simense*	K – 11 cm	9	25-35	23
6	*Pachysandra terminalis*	K - 1 l	9	25-30	9
7	*Astilbe japonica ´Montgomery´*	K - 2 l	5	50-60	9
8	*Hosta ´Aureomaculata´*	K - 13 cm	7	30-40	11
9	*Iris sibirica ´Dreaming Yellow´*	K - 1 l	4	80	10
10	*Typha angustifolia*	K - 5 l	1	100-150	1
11	*Nymphaea hybrida ´Marlicea Rosea´*	K - 5 l	/	/	1

* výška zakoupené rostliny

4.3.4 Rozbor návrhu a ekonomické zhodnocení

Popis projektu

V návrhu „Zahrady s centrálním prvkem" bylo vytvořeno několik nových vchodů do atriové zahrady. Především byl vytvořen vchod z kuchyně přes dřevěnou terasu a vodní prvek, dalším novým vchodem do atria je vchod z nově zrekonstruované prosklené chodby.

Hlavní pohledový prvek tvoří soliterní tvarovaná dřevina – Pinus sylvestris. Jsou dvě možnosti pořízení této solitery. Jedním způsobem je zakoupení již tvarované borovice, druhým způsobem je zakoupení běžného školkařského výpěstku a následné dotvarování na stanovišti.

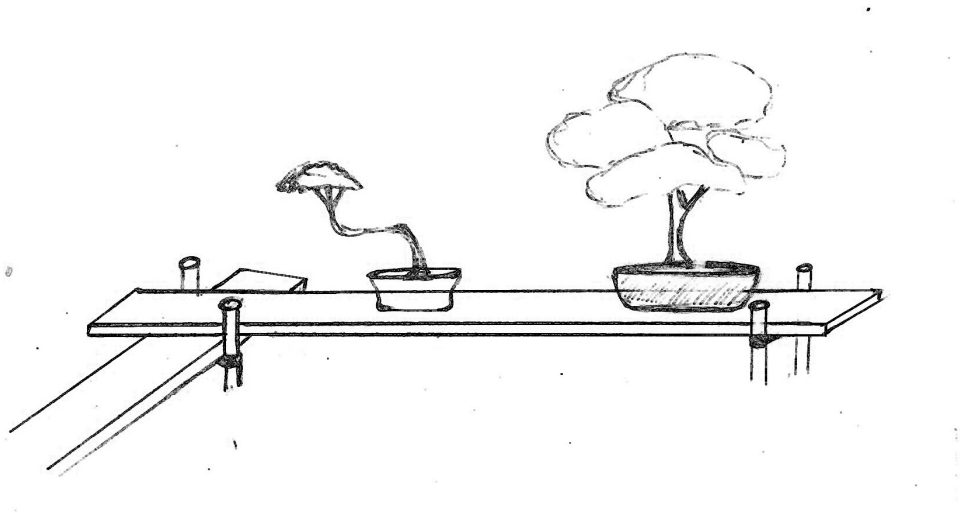
Pod centrálním prvkem je vytvořen ostrůvek z nízkého bambusu, další bambusový ostrůvek je navržen blíže k prosklené chodbě. Tyto ostrůvky nejsou celistvou zelenou

plochou, ale mezi jednotlivými trsy bambusu jsou nestejně velké spony, sloužící k rozptýlení okolní monotóní kamenné plochy.

Dominantní prvek v atriové zahradě tvoří jezírko, které obklopuje terasu. Koloběh vody je zajištěn čerpadly umístěnými v nejhlubší části jezírka. Hloubka jezírka v nejhlubším místě dosahuje 1,5 m, čímž je zajištěna vyhovující hloubka pro umístění a správný růst lektnínu a zároveň je vytvořeno vhodné prostředí pro přezimování ryb. V případě chovu okrasných ryb je nutné při jejich výběru dbát na možnou konečnou velikost, rychlost růstu a možnost množení.

V okolí delší strany terasy je hloubka jezírka maximálně 30 cm. V této části vyvěrá z pod terasy jedno z čerpadel a vytváří tak mírný proud. Druhé silnější čerpadlo vyúsťuje z vodopádu ze skládaných kamenných desek.

Nedílnou součástí takto navržené zahrady je bomsajová expozice v rohu prosklené chodby. Bonsaje jsou vystaveny na dřevěných lavicích znázorňujících dřevěnou prkenou lávku přes vodu, v tomto případě přes kapradinový porost.



Obr.24.: Prkenná lávka pro bonsajovou expozici

Bonsaje jsou doporučovány z domácích dřevin, především z důvodu snadnějšího přezimování. V takto uspořádané expozici je vhodnější umístění vzpřímených forem bonsají.

Bonsai lze vytvořit z téměř jakékoliv rostliny, ale ne všechny rostliny jsou pro toto pěstování vhodné (Štolc, 1998).

V prostoru kolem studny je navržen smíšený záhon s převahou trvalkové výsadby. Tato výsadba slouží k zakrytí studničního poklopu. Betonová plocha poklopu slouží jako podstavec kamenné lampy.

Trvalkové i bambusové záhony jsou mulčovány drobným kačírkem a není zde pokládána netkaná textilie z důvodu rychlejšího zapojení výsadby.

Doplňkové odclonění pohledu od nevhodné části technické budovy je možné pomocí bambusových kůlů připevněných ke stěnám.

Ekonomické zhodnocení

Rostlinný materiál navržený pro ,,Zaharadu s centrálním prvkem" je podle současné nabídky trhu oceněn na 20 000 – 21 000Kč.

Tabulka 7. Ocenění materiálu návrhu č.2

	Počet jednotek	**Cena/jednotka**	**Cena celkem (Kč)**
Výsadba rostlinného materiálu (oceněno dle K*)			
K – 9 – 13 cm	34 ks	15	510
K – 1 - 1,5 l	22 ks	20	440
K – 2 - 3 l	58 ks	24	1392
K – 5 - 8 l	10 ks	38	380
Bal průměr 60 cm	1 ks	400	400
Ostatní úkony a materiál			
Modelace terénu	63 m^2	35	2205
Ornice	6,5 m^3	550	3575
Modelace vodního prvku	17,5 m^2	450	7875
Geotextilie (100g/m^2)	27 m^2	80	2160
Jezírková fólie (materiál, položení, svaření)	27 m^2	450	12150
Jemný kačírek	18 t	300	5400
Valouny	1,5 t	5300	7950
Vodní čerpadlo (3000 l/h)			3000
Vodní čerpadlo (16000 l/h)			10000
Jezírková filtrace (s UV lampou)			8000 - 10000
Kameny	2000 kg	6	12000
Kamenné šlapáky	7 m^2	1250	8750

K* - velikost pěstebního kontejneru

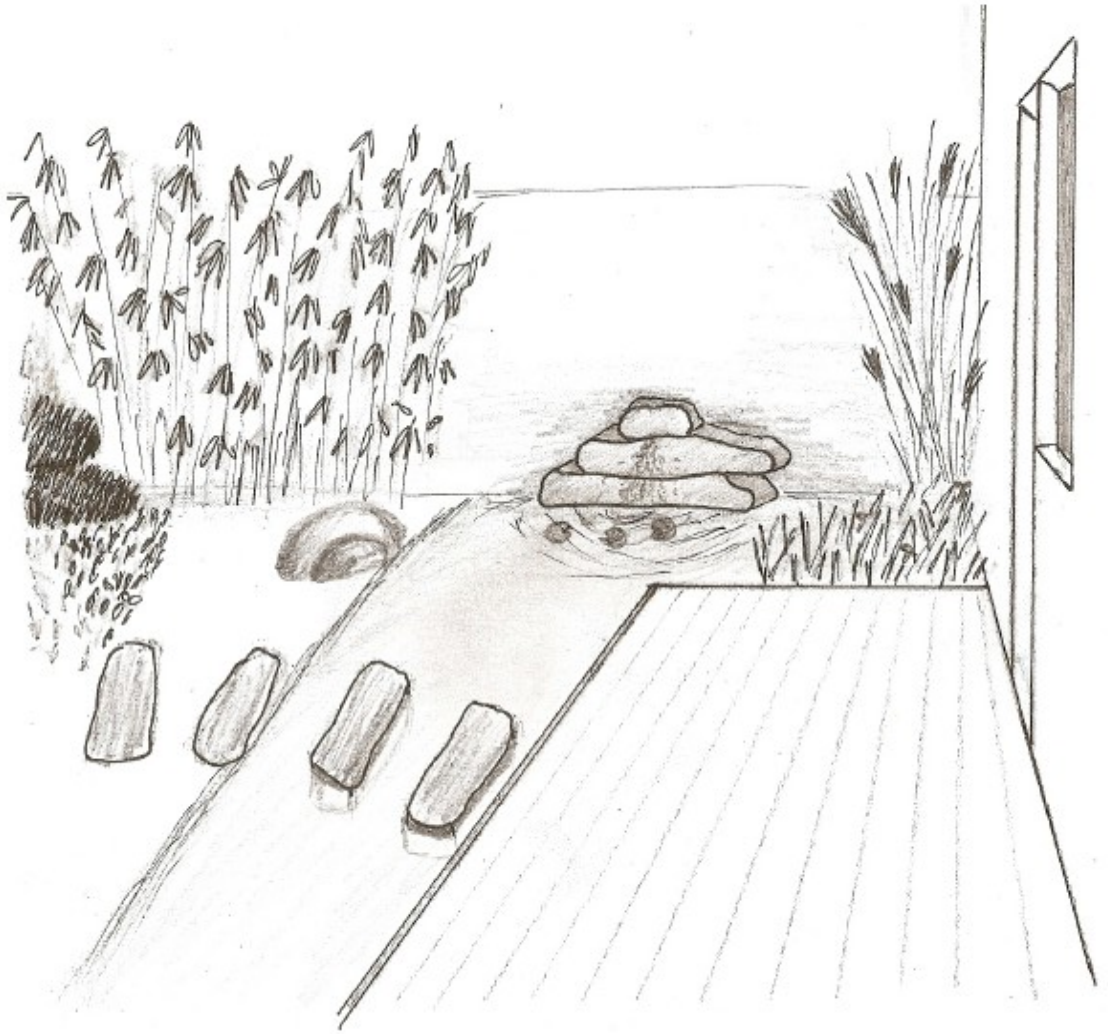
Položky s neodhadnutelnou cenou:

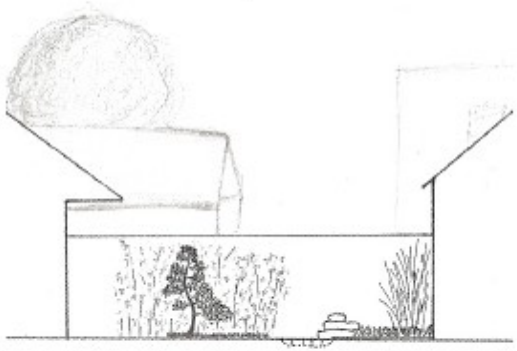
- prosklená chodba
- dřevěná terasa
- mobiliář
- tvarovaná borovice
- kamenné desky tvořící vodopád
- zbudování šachty pro filtrační zařízení
- upevnění šlapáků do jezírka
- odvoz a doprava materiálu
- práce a doprava pracovníků
- doplňkový materiál (kamenná lampa, hadice, dřevěná bonsajová expozice)

Odhadovaná cena materiálu „Zahrady s centrálním prvkem", při použití netvarované borovice jako soliterní rostliny, se pohybuje v rozmezí 108.000 - 113.000 Kč. Jedná se o orientační ocenění vybraných prvků, nikoli cenovou nabídku.

4.3.5 Vizualizace

Rychlá vizualizace vodopádu a terasy v „Zahradě s centrálním prvkem“

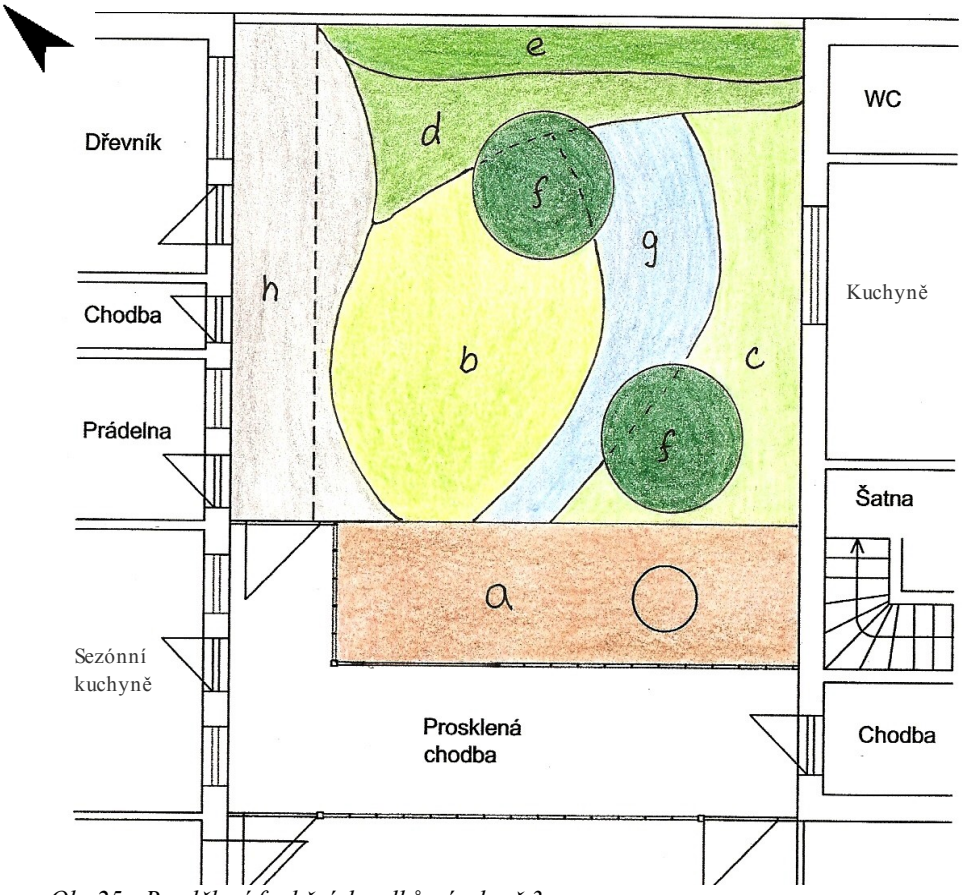




4.4 Návrh číslo 3

Koncept návrhu „Zvlněné zahrady" je zaměřen na plošné ozelenění atriové zahrady. Myšlenkou tohoto konceptu je celkové propojení celého prostoru a nasměrování pohledového zájmu pozorovatele do rohu zahrady diagonálně vzdáleného od individuálního posezení. Tím je navozena iluze prostorově větší plochy atriové zahrady.

4.4.1 Členění tématických celků



Obr.25.: Rozdělení funkčních celků návrhu č.3

Legenda:

a – prostor pro posezení a relaxaci

b – trávníková plocha

c – trvalkový záhon

d – nižší rostlinný porost

e – vyšší zástěna z rostlin

f – soliterní dřeviny

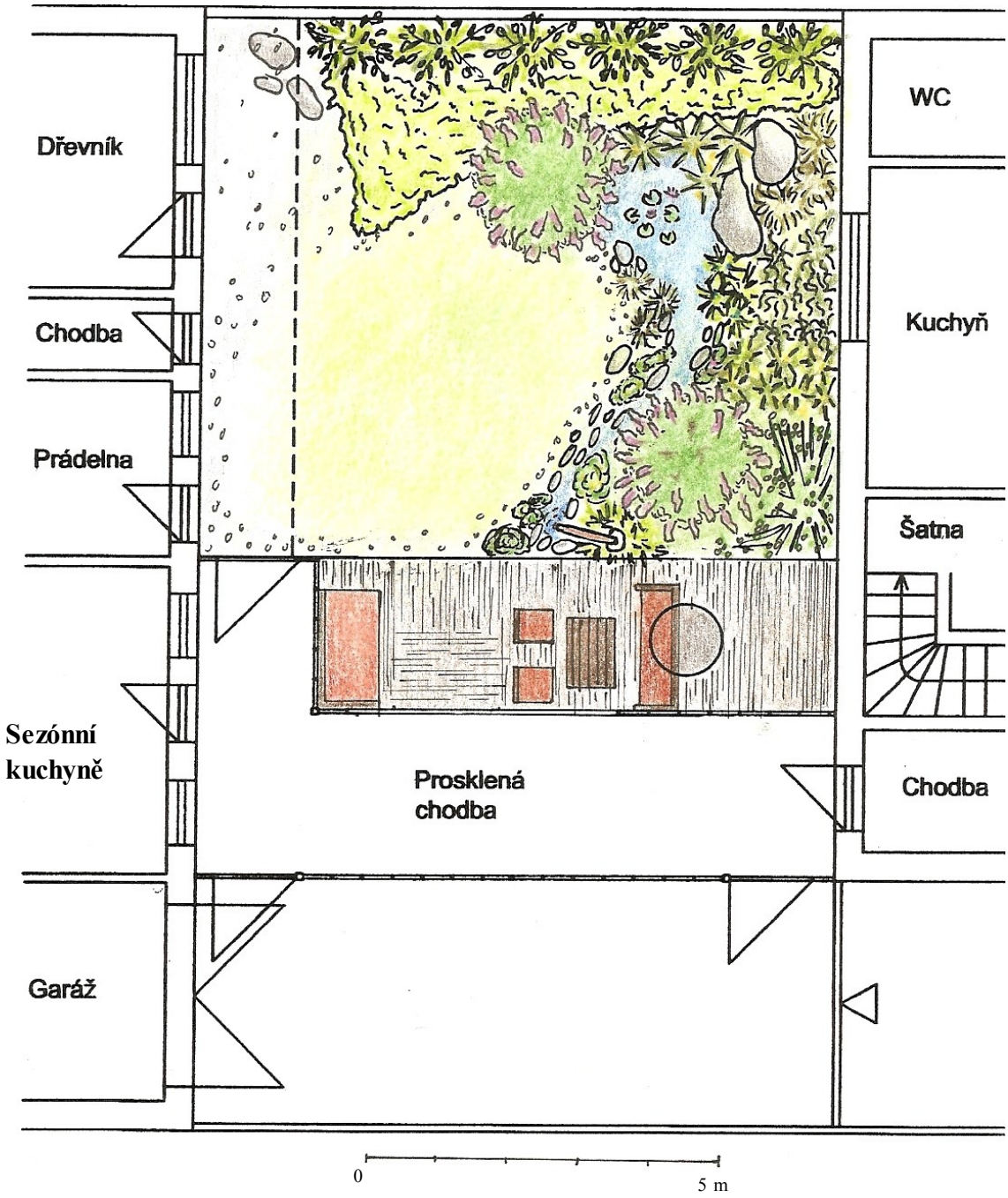
g – prostor s vodním prvkem

h – prostor s kamennými prvky

4.4.2 Studie návrhu

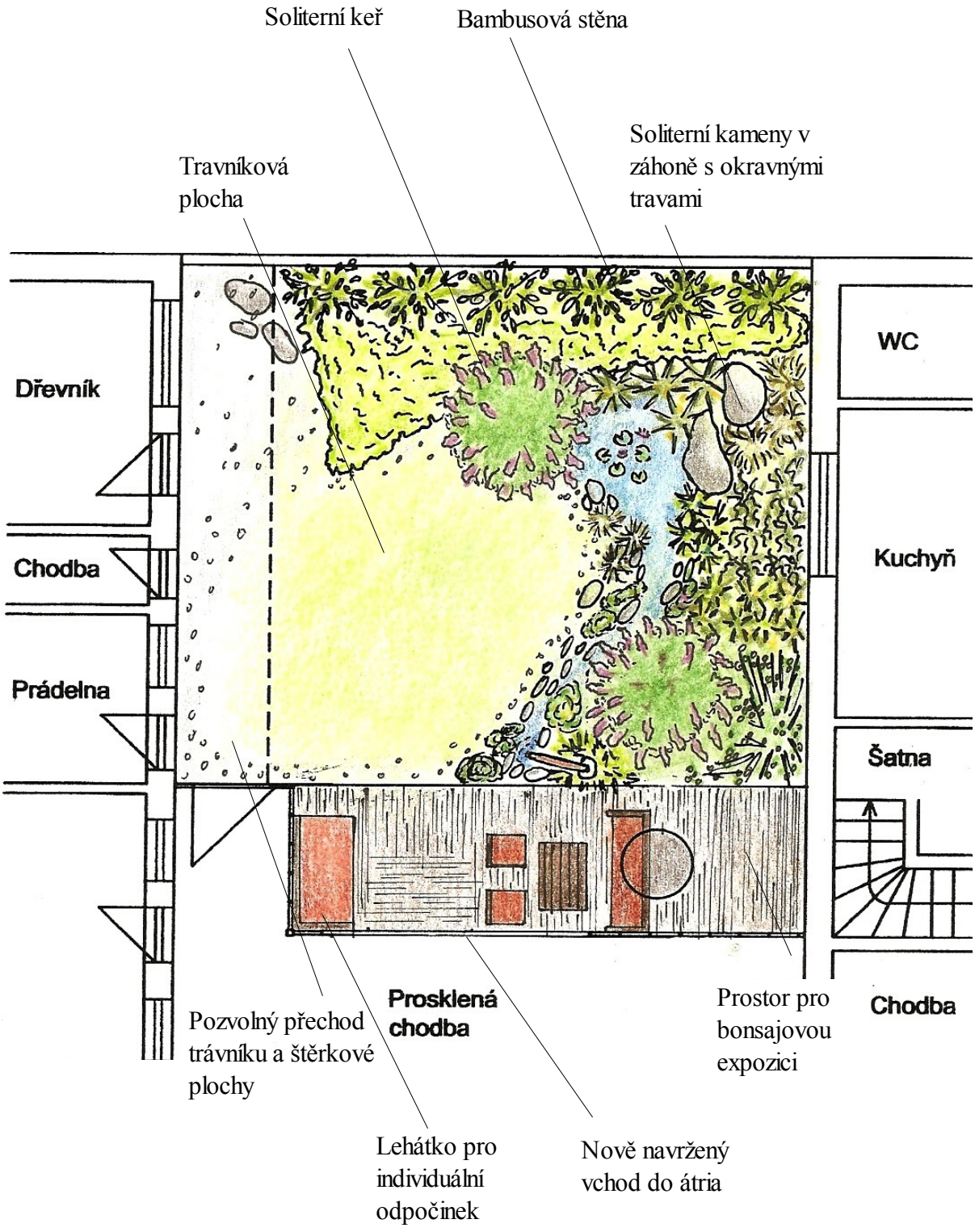
V návrhu jsou použity rozdílné rostlinné materiály, které navzájem kontrastují nejen svou výškou, ale především svým olistěním a rozdílným pohybem ve větru.

Studie zobrazuje přibližnou vizualizaci rostlinného materiálu a umístění kamenných prvků. Vodní prvek a rozmístění posezení jsou již vizualizovány v navrhovaných tvarech a uspořádání.



Obr.26.: Studie návrhu č.3

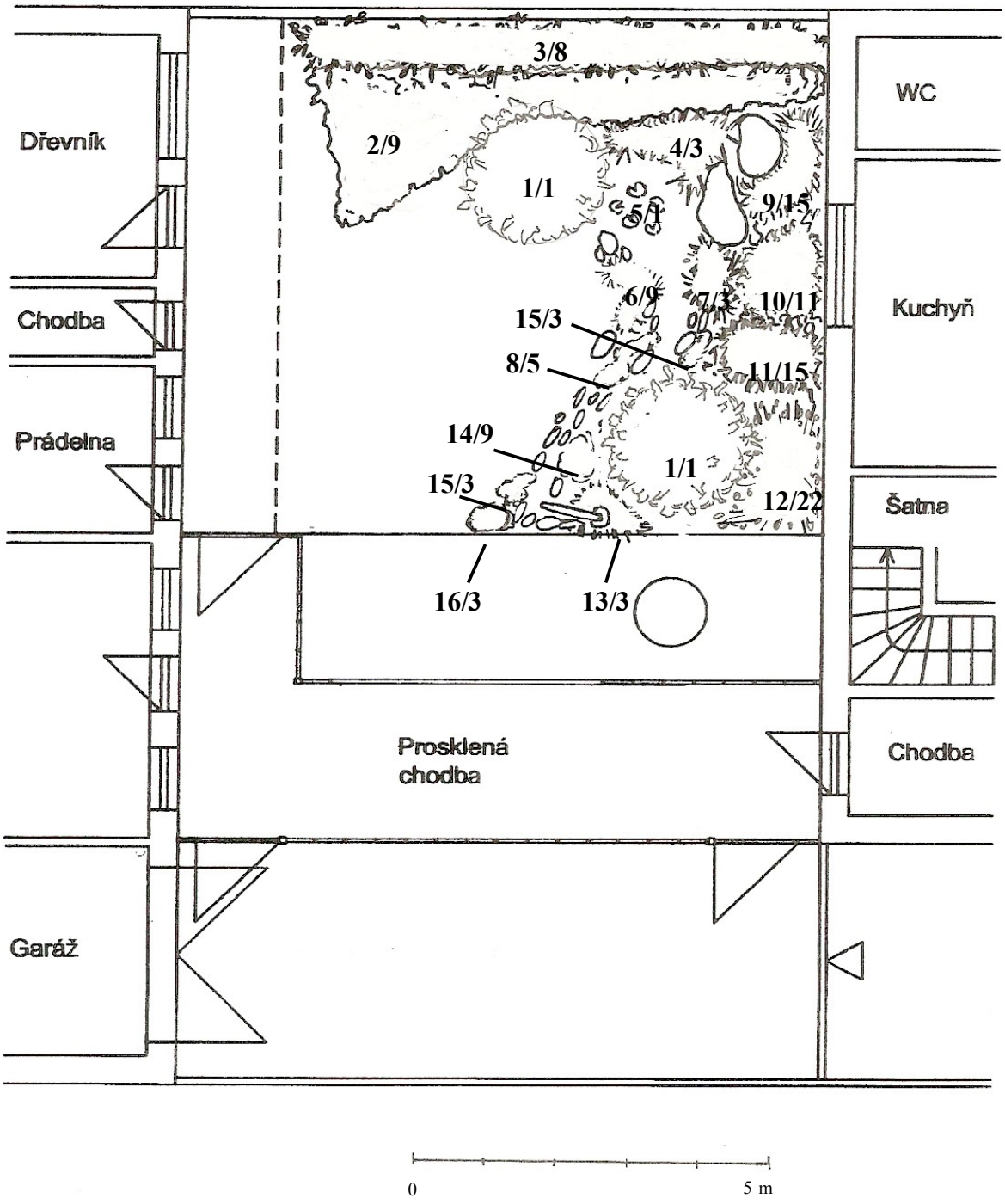
Schématický popis „Zvlněné zahrady”.



Obr.27.: Popis studie návrhu č.3

4.4.3 Osazovací plán

Roslinný materiál je zvolen tak, aby vyhovoval klimatickým podmínkám daného stanoviště a zároveň dotvářel hlavní myšlenku návrhu.



Obr.28.: Osazovací plán návrhu č.3

Tabulka 8 .Navržný rostlinný materiál návrhu č.3

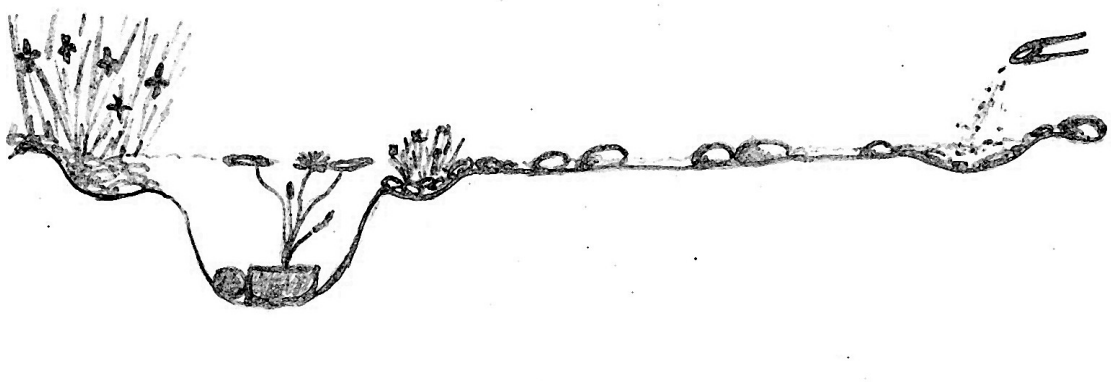
Číslo	***Latinský název***	***Velikost zakoupeného kontejneru***	***Počet rostlin/ m²***	***Konečná výška rostliny v cm***	***Celkový počet rostlin***
Dřeviny					
1	*Buddleia davidii*	3 l	1	200 - 300	2
Bambusy					
2	*Fargesia juihaigou*	K – 8 l	3	250 - 350	8
3	*Pleioblastus pigmaeus ´Minimus´*	K – 2 l	5	20 - 30	9
Traviny, trvalky, kapradiny a vodní rostliny					
4	*Iris sibirica*	K – 1 l	4	80	3
5	*Nymphaea hybrida*	K – 5 l	/	/	1
6	*Juncus ensifolius*	K – 9 cm	7	30	9
7	*Iris ensata ´Utamara´*	K – 1 l	5	80 - 100	3
8	*Caltha palustris*	K – 9 cm	11	20	5
9	*Carex buchananii*	K – 9 cm	11	40 - 50	15
10	*Stipa capillata*	K – 12 cm	7	80	11
11	*Penisetum alopecuroides*	K – 9 cm	11	50 - 70	15
12	*Pachysandra terminalis*	K – 12 cm	11	25 - 30	22
13	*Carex pendula*	K – 12 cm	5	70 - 90	3
14	*Primula japonia*	K – 9 cm	11	30 - 40	9
15	*Houttunia cordata ´Plena´*	K – 9 cm	7	30	3
16	*Bistorta affinis*	K – 9 cm	7	20 - 30	3
17	*Astilbe japonica ´Montgomery´*	K – 2 l	5	50 - 60	3

4.4.4 Rozbor návrhu a ekonomické zhodnocení

Popis projektu

Dominantními prvky „Rozvlněné zahrady" jsou dva mohutné keře *Buddleia davidii*. Barva květů těchto keřů je sladěna s ostatními kvetoucími rostlinami v zahradě, barevná škála návrhu se pohybuje od žluté přes tmavě červenou až k modré. V zahradě se nachází i rostliny kvetoucí bíle a traviny, ale květenství těchto rostlin je zpravidla nenápadné a proto pro celkový dojem zanedbatelné.

Přestože pohled upoutají dva vzrostlé keře, pozornost diváka se přesune k vodnímu prvku mezi nimi. Vodní prvek se skládá z 1,5 m hlubokého jezírka a kamenného koryta, kterým přitéká voda. Přítok je řešen vyvěráním vody z bambusové trubky s následným dopadem do malé tůňky.



Obr.29.: Podélný řez navrhovaným vodním prvkem

Cirkulace a čistota vody je zajištěna pomocí čerpadla s napojeným vodním filtrem a UV lampou. Čerpadlo je ukotveno v nejhlubší části jezírka a pohledově cloněno pomocí listů lektnínu. Klesání koryta je velmi pozvolné, kameny v korytě jsou uspořádány tak, aby voda byla po celou dobu toku viděna.

Dřevěná terasa je navržena po celé délce prosklené chodby. Umístěním lavice je z části pohledově skryt poklop studny. Zbylý prostor za navrženou lavicí je ponechán pro bonsajovou expozici nebo místo pro kbelíkové rostliny.

V přední části terasy je navrženo lehátko pohledově orientované do osázeného koutu zahrady – tento prostor je ideální k soukromé relaxaci.

Trávníková plocha je zakládána výsevem tak, aby pozvolna přecházela do kačírkové plochy a tím vznikla nezřetelná přechodová linie. Trvalkové záhony jsou nejvíce osázeny různými druhy trav. Malým sponem výsadby je dosažen efekt zvlněné vodní hladiny, který je nejzřetelnější v jejich květu.

Celý prostor atriové zahrady uzavírá bambusový pás, který slouží jako clona od okolního prostředí. Záhony trvalkových ploch jsou mulčovány jemnou mulčovací kůrou vrstvenou na

netkanou textilii. Bambusové záhony jsou mulčovány kačírkem bez textilie, aby došlo k rychlejšímu zapojení porostu. V okolí bambusových výsadeb jsou upevněny kořenové chráničky, aby nedocházelo k samovolnému rozrůstání bambusů v zahradě.

Ekonomické zhodnocení

Rostlinný materiál navržený pro „Rozvlněnou zahradu" je podle současné nabídky trhu oceněn na 10 500 – 11 500 Kč.

Tabulka 9. Ocenění materiálu návrhu č.3

	Počet jednotek	**Cena/jednotka**	**Cena celkem (Kč)**
Výsadba rostlinného materiálu (oceněno dle K*)			
K -9–13 cm	95 ks	15	1425
K – 1-1,5 l	6 ks	20	120
K – 2-3 l	7 ks	24	168
K – 5-8 l	9 ks	38	342
Ostatní úkony a materiál			
Modelace terénu	68 m^2	35	2380
Ornice	5,8 m^3	550	3190
Modelace vodního prvku	7 m^2	450	3150
Geotextilie (100g/m^2)	11 m^2	80	880
Jezírková fólie (materiál, položení, svaření)	11 m^2	450	4950
Kačírek	1,4 t	300	420
Valouny	1 t	5300	5300
Vodní čerpadlo (3000 l/h)			3000
Jezírková filtrace (s UV lampou)			8000 - 10000
Kameny	1000 kg	6	6000
Jemný kačírek	3,2 t	300	960
Jemná mulč. kůra	1,4 m^3	600	840
Netkaná textilie	14 m^2	20	280
Kořenová chránička (0,5m)	19 bm	50	950
Setý trávník	27 m^2	40	1080
Trávníkový substrát	1,4 m^3	800	1120

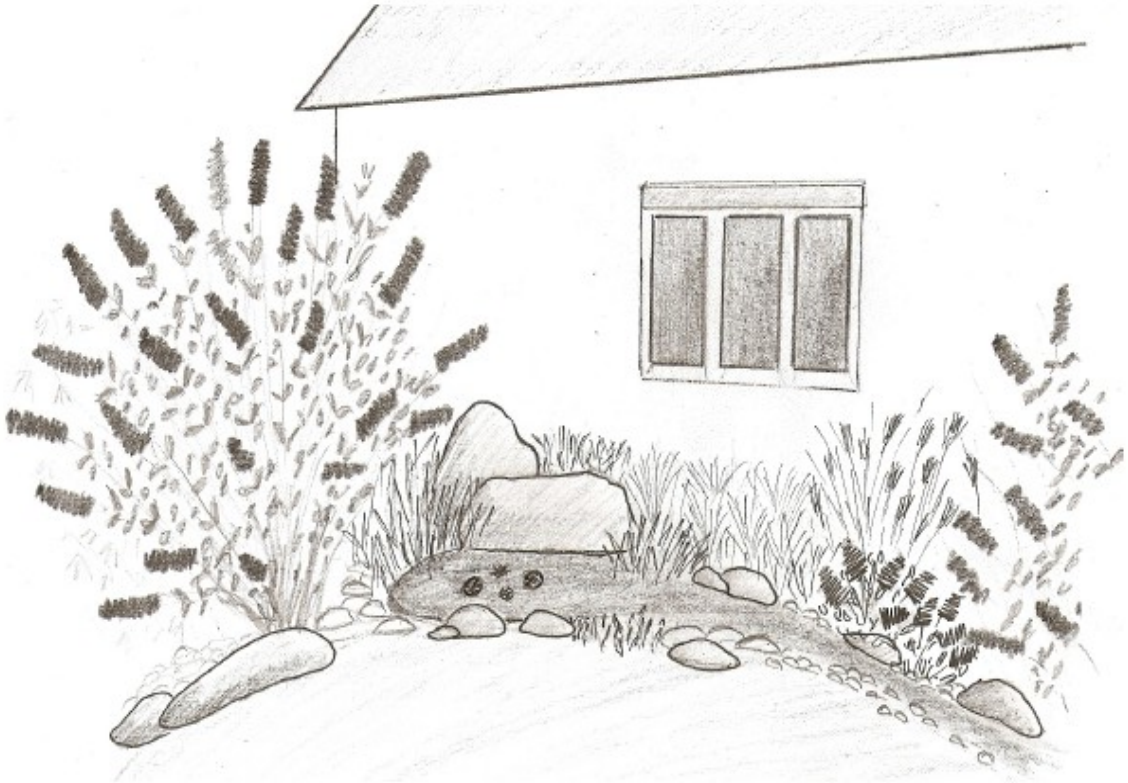
K* - velikost pěstebního kontejneru

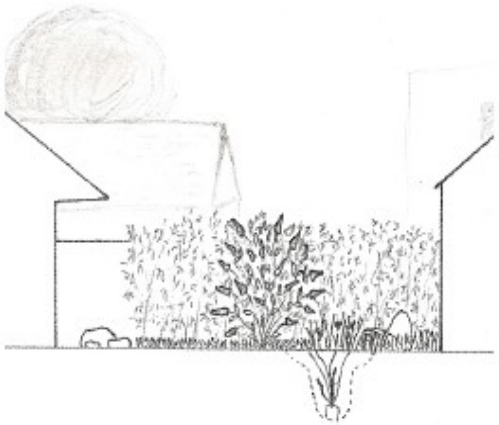
Položky s neohadnutelnou cenou:

- prosklená chodba
- dřevěná terasa
- mobiliář
- odvoz a doprava materiálu
- práce a doprava pracovníků
- doplňkový materiál (hadice aj.)

Cena navrhovaného materiálu se u návrhu „Rozvlněné zahrady" pohybuje v rozmezí 55 000 – 56 000 Kč. Cena je pouze orientační, záleží na jednotlivých nabídkách dodavatelských nebo realizačních firem.

Rychlá vizualizace hlavního směru pohledu v „Rozvlněné zahradě“





4.5 Doporučená údržba

Zahrada má být zároveň reprezentativní částí vstupu do obytné části domu proto je nutné, aby byla atriová zahrada zajímavá i v zimních měsících. Podle tohoto kriteria je postupováno při výběru rostlin.

Při návrhu zahrady je brán zřetel na možnosti majitele starat s o chod a stav zahrady. V současné době je obvyklé zvyšování pracovní vytíženosti lidí a tím se navyšuje potřeba relaxace, z tohoto důvodu se moderní zahrady koncipují tak, aby údržba byla minimální.

Přestože je zahrada navržena s nízkou potřebou údržby, nelze se péči o ni vyhnout. Na dodržování doporučených kroků závisí celkový vzhled zahrady a zároveň její reprezentativnost.

Doporučená údržba atriové zahrady není časově náročná a pravidelné doporučené úkony snižují potřebu dalšího pracovního pobytu na zahradě.

Doporučená celoroční údržba:

- zálivka a hnojení – množství a intervaly závlahy i hnojení se odvíjí od aktuálních srážkových podmínek, možným řešením je navržení automatického závlahového systému
- bonsajový materiál a rostliny v nádobách – zadavatel zná základy pěstování a tvarování bonsají a je schopen postarat se o navržený bonsajový materiál ; údržba v tomto případě zahrnuje, zálivku, hnojení, tvarování a střih bonsají, ochranu před chorobami a škůdci
- příležitostné pletí
- úprava štěrkových ploch – převážně z estetických důvodů
- kompletní údržba travnatých ploch
- vodní prvky – dopouštění vody, kontrola čistoty a funkce čerpadla, vodního filtru a UV lampy
- střih poškozených, suchých nebo nevzhledných částí rostlin

Doporučená sezónní údržba:

- bonsaje a nádobové rostliny – zajištění vhodných podmínek pro bezproblémové přezimování; chráněné stanoviště a zajištění dostačující zálivky
- vodní prvky – u menších toků vypnutí čerpadla a zazimování filtračního systému s UV lampou; termín vypnutí čerpadla záleží na síle čerpadla i hloubce vodního prvku, především však na teplotních podmínkách zimních měsíců
- jarní údržba okrasných travin a trvalek – vystříhání suchých částí trvalek a vodních rostlin, podle konkrétního druhu střih nebo „vyčesání" okrasných trav
- jarní řez keřů, především Buddleia davidii v návrhu č. 3

Především v prvních letech budou nároky na údržbu atriové zahrady minimální, s postupným rozrůstáním rostlin se údržby zvyšují. Větší udržovací zásahy v atriové zahradě japonského typu je nutné konzultovat s odborníkem.

5 Zhodnocení návrhů

Atrium je ideální prostor pro vytvoření jakéhokoliv stylu. Hlavní výhodou takto uzavřených prostor je možnost použití prvků a rostlin ne zcela vhodných při řešení prostorově otevřené zahrady.

Najít krásnou zahradu můžeme najen u chrámů, ale i soukromých domů. Někdy není potřeba slov, dílo hovoří samo za sebe (Číhalovi, 2005).

Vytvořením tří zcela rozdílných návrhů zadané atriové zahrady, umožňuje zadavateli výběr určitého typu řešení. Jednotlivé návrhy uvedené v diplomové práci jsou v daném rozpracování realiovatelné nebo mohou sloužit k dalšímu ropracování a doplnění především technických prvků; osvětlení, automatické závlahy, pergoly nad prostorem terasy aj.

Přestože jsou návrhy řešené dle podmínek zadavatele a je kladen důraz na nenáročnou údržbu, je vhodné vytvořit celkové hodnocení jednotlivých návrhů.

V následujícím přehledu nejsou zahrnuta cenová srovnání, z důvodu nestanovení cenových podmínek zadavatelem.

Přehled hlavních ladných prvků a problémových částí návrhů

1. „Esovitá zahrada”

- Hlavní kladný prvek
  - Dobře pozorovatelná bonsajová expozice
  - Krytý kout s intimním posezením
- Problémová část
  - Sečení trávníku – přechod mezi trávníkem a štěrkovou plochou
  - Rozrůstání bambusu mimo vyhrazený prostor - i při použití kořenové chráničky

2. „Zahrada s centrálním prvkem”

- Hlavní kladný prvek
  - Dobře viditelný dominantní prvek
  - Velká vodní plocha s vodopádem

- Problémová část návrhu
    - Náročnost udržení požadovaného tvaru a velikosti středové bonsaje
    - Udržení čistoty vody
    - Nadměrné rozrůstání bambusu

3. „Zvlněná zahrada"

- Hlavní kladný prvek
    - Nasměrování pohledu k vodnímu prvku
    - Zajímavost atria neustálým pohybem
- Problémová část návrhu
    - Samovolné rozmnožování okrasných trav
    - Možná alergická reakce návštěvníků atria na traviny – senná rýma
    - Nadměrné rozrůstání bambusu
    - Sečení trávníku – přechod mezi trávníkem a štěrkovou plochou

Možnosti řešení opakujících se problematických částí:

- Sečení trávníku – při se kání trávníku může, v místech přechodu trávníku a štěrku, docházet k odlétávání kamenných částí. Řešením je mírné vyvýšení trávníkové plochy a ponechání vyššího trávníku. Další možností omezení odlétávání štěrku je výběr vhodného žacího stroje (např. menší elektrická vřetenová sekačka).
- Rozrůstání bambusu i přes kořenovou chráničku – řešení jsou například: použití ještě jedné ochranné bariéry pomocí kořenové chráničky, vysazení problematických druhů bambusů do nádob, při realizaci vytvoření velkého nejčastěji betonového bazénu pro vysadbu bambusů.
- Udržení čistoty vody – pro správnou funkci celého vodního biotopu a tím zajištění potřebné čistoty vody je nutné dostatečně výkonné čerpadlo a k tomu odpovídající velikost a složení filtrace s dostatečně silnou UV lampou. Dalším důležitým faktorem k udžení čistoty vody je chov jen malého počtu ryb s minimální frekvencí a velikostí krmící dávky.

Pomocí přehledu hlavních kladů a možných problémových částí lze usoudit, že nejvhodnějším návrhem je návrh „Esovité zahrady".

Avšak cílem tohoto porovnání nebyl výběr nejvhodnějšího návrhu, ale pouze jejich vzájemné srovnání a případné doporučení možných řešení problémových částí.

Výběr realizovaného návrhu je proto ponechán zcela na zadavateli.

Závěrem je vhodné zmínit možnosti tvorby zahrad v japonském stylu v podmínkách Střední Evropy.

Jako hlavní potenciál tvorby zahrad v japonském stylu vidím vnesení exotiky a zároveň uklidňujících prvků do uspěchaného středoevropského prostředí. Myslím si, že nejvhodnějším prostředím pro tvorbu zahrad, v odlišném než evropském stylu, je uzavřená zahrada.

Vhodným prostorem jsou atriové zahrady, uzavřené dvory nebo zahrady obehnané vysokou zdí. Propojenost otevřené zahrady v japonském nebo jiném asijském stylu s okolním prostředím považuji za problémové až nemožné. Především při kontrastu specificky tvarovaných dřevin a okolní přirozené vegetace působí otevřená zahrada zpravidla příliš uměle.

Nebojme se proto japonského stylu v uzavřených prostorách, ale v otevřených zahradách buďme opatrní.

6 Seznam použité literatury

- Alex, W. 1968. Japanese Architecture. Studio Vista Limited, London, p. 127
- Brookes, J. 2000. Největší kniha o zahradě. OTTOVO nakladatelství, Praha, 352 s.
- Brookes, J. 2004. Všechno o zahradě. Fortuna Print, Praha, 288 s.
- Collins, P. 1998. Kouzlo malých zahrad. Svojtka & Co., Praha, 96 s.
- Číhalovi, R. a P. 2004. Zahrady v japonském stylu. Grada, Praha, 111 s.
- Číhalovi, R. a P. 2005. Japonské zahrady, 80 nejkrásnějších japonských zahrad. Ginkgo, Zlín, 287 s.
- Freeman, M. 2008. Pocket gardens. UNIVERSE PUBLISHING, New York, p. 224
- Hattatt, L. 2003. Malá zahrada. Slovart, Praha, 254 s.
- Hájek, V. 1995. Upravujeme zahradu I - Krby, ohniště, jezírka, bazény, Grada, Praha, 88 s.
- Hájek, V. 1998. Upravujeme zahradu II – Architektura, skalky, návrhy, příklady, Grada, Praha, 104 s.
- Haleová, G. 1999. FENG – ŠUEJ VE VAŠÍ ZAHRADĚ. Svojtka & Co., Praha, 96 s.
- Hrdlička, Z., Hrdličková, V. 1996. Umění japonských zahrad. Argo, Praha,159 s.
- Hurych, V. 2003. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. Květ, Praha, 203 s.
- Kleinod, B, 2004. Zeleň na domě a dvoře.Grada, Praha, 79 s.

- Kohlhepp, W. 2005.Bonsaje z domácích dřevin. Knižní klub, Praha, 122 s.
- Koch-Isenburg, L. 1965. Garden Guide. Thames and Hudson, London, 251 p.
- Krekeler, H. 1982. Bonsai – Praxis. Parey, Hamburg – Berlin, 168 s.
- Nováková, A. 2004. Okrasné trávy. Grada, Praha, 98 s.
- Pieper, H. 1992. Bonsaischule. Enger, Saint Druch, 148 s.
- Rezl, P. 2006. Bambusy a jejich pěstování u nás. Grada, Praha, 96 s.
- Robinson, P. 2006. Voda a kámen v zahradě. Svojtka & Co, Praha, 264 s.
- Štolc, K.J. 1998.Bonsai. Dona, České Budějovice,128 s.
- Tomlinson, H. 1995. Bonsaje. Agentura CESTY, Praha, 224 s.
- Valla, M., Kozák, J., Němeček, J., Matula, S., Borůvka, L., Drábek, O. 2002 Pedologické praktikum, Česká zemědělská univerzita, Praha, 148 s.
- Vít, J., Nachlingerová,V., Pinc, M., Šedivá, J., Tvrzník, Č., Volf, M., Votruba, R. 2001. Květinářství. Květ, Praha, 439 s.
- Wilson, A. 2008. Úpravy malých zahrad. Slovart, Praha, 256 s.
- http://www.domesta.cz/images/mapa.gif. Podkladová mapa k Obr., 12.9.2008
- http://www.chmi.cz/BR/oddeleni/klimatologie.html. Hydromereorologické údaje, Dukovany. Tabulka 1. a 2., 16:9.2008