

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

**NAVRŽENÉ VEGETAČNÍ ÚPRAVY - Rekonstrukce objektu Kateřinská 17 pro CMTF UP v Olomouci**

**9/2017**

# OBSAH

## TEXTOVÁ ČÁST

1. Identifikační údaje
2. Návrh řešení
3. Technologie zakládání vegetačních prvků

## VÝKRESOVÁ ČÁST

- |   |                 |      |
|---|-----------------|------|
| 4 | Osazovací plány | 1:50 |
|---|-----------------|------|

## TABULKOVÁ ČÁST

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Rozpočet    |
| 2 | Výkaz výměr |

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

---

Název projektu: Vegetační úpravy - Rekonstrukce objektu Kateřinská 17 pro CMTF UP v Olomouci

Objekt : Kateřinská 17, k.ú. Olomouc město

Zpracoval: Ing. Petra Morýsková, Ing. Aneta Večeřová

Datum: 9/2017

## 2. NÁVRH ŘEŠENÍ

---

### EXTERIÉROVÁ ZELENĚ

Náplní návrhu řešení vegetačních prvků je ozelenění prostoru teras u objektu Kateřinská 17 v Olomouci. Jsou navrženy nádoby ze dřeva s plastovou výplní na míru, které budou osázeny kvetoucími i stálezelenými keři, popínavými rostlinami, travinami i kvetoucími květinami. Jako dominanta květináče zapuštěného pod úroveň terasy byla navržena vícekmenná solitéra břízy *Betula utilis* 'Jacquemontii', vypěstovaná ve velikosti 200 – 220 cm, která bude podsazena okrasnými druhy stálezelených travin, kvetoucími trvalkami a kapradinami.

U druhé terasy v 5NP potom bodová mobilní zeleň s identickou výsadbou keřů, travin a kvetoucích trvalek.

Výsadba rostlin by měla vytvořit příjemná zákoutí a zvláště v letním období výrazně zlepšit mikroklima prostor. Výsadby budou zamulčovány kamennou drtí frakce 4-8. Zvoleny jsou druhy rostlin, které jsou vhodné pro danou oblast, klimatické podmínky a orientaci ke světovým stranám. Rostliny jsou zvoleny tak, aby zdobily prostor, svou proměnlivostí a zvláště svým květem, po celou dobu vegetačního období, traviny a stálezelené i mimo něj.

## 3. TECHNOLOGIE ZAKLÁDÁNÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

---

Nové výsadby jsou podrobně specifikovány na samostatném výkrese - Osazovací plán.

Použité technologie pro zakládání navržených sadových úprav musí především respektovat níže uvedené oborové ČSN:

- ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 46 4901 - Osivo a sadba - Sadba okrasných dřevin
- ČSN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin - Společná a základní ustanovení

**Jakost a kvalita sadovnického materiálu :** Materiál bude v běžných školkařských velikostech, první jakosti (viz. ČSN 46 4901, 46 4902).

**Postup zakládání sadových úprav:** Technologie výsadeb bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

### Výsadba listnatých stromů

#### Koncepce

Navržený vícekmenný tvar stromu břízy (*Betula*) je koncepčně umístěn jako soliterní dominanta terasy, která bude zdobit prostor svou barvou borky, listem a v podzimním období i výrazným zbarvením.

Technologie výsadeb bude respektovat platnou ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

#### **Rámcová technologie výsadby:**

Velikost sazenic bude odpovídat hodnotě, uvedené v rozpočtové části dokumentace. Pro výsadbu bude použit vícekmenný soliter stromu o velikosti 200-220 cm. Strom musí být první jakosti ČSN 46 4902 dobře zapěstovaný pro daný druh. Sazenice musí být min. 2x-3x přesazované.

Při realizaci bude kladen důraz zejména na výsadbu stromů a jejich správné založení. Realizace bude probíhat do připravených nádob a prostor, kde ve spodní části bude drenáž oddělená od pěstebního substrátu filtrační vrstvou (geotextilie). Velikosti jam budou adekvátně přizpůsobeny použitému materiálu. Pro listnaté stromy velikosti do 250 cm je doporučena velikost jámy 0,05 – 0,4 m<sup>3</sup>. Nebude prováděna výměna půdy. Strom bude přihnojen 4 tabletami pomalu rozpustného hnojiva a zalit cca 100 l vody.

Tabulka – stromy

<i>číslo</i>	<i>název</i>	<i>počet</i>	<i>Velikost</i>	<i>typ</i>
1	<i>Betula utilis 'Jacquemontii'</i>	1	Vícekmenn 200-250	zemní bal, kontejner

## Výsadba keřů

### Koncepce

Výsadba mobilní zeleně keřů a také jako vrchní etáž pro kvetoucí trvalky a traviny. Navrženy jsou zajímavé druhy svým květem i listem.

### Rámcová technologie výsadby:

Technologie výsadeb bude respektovat platnou ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

Keře budou sazeny plošně do řady (viz výkres).

Velikost sazenic bude odpovídat hodnotě, uvedené ve výkazu výměr. Sazenice musí být z domácí produkce první jakosti ČSN 46 4902 (2-3x přesazované). U keřů bude použit kontejnerový sadovnický materiál o velikosti 40-60 cm.

Keře budou vysazovány do jamek o velikosti 0,05 – 0,125 m<sup>3</sup> a 0,02 - 0,05 m<sup>3</sup>. Keře budou při výsadbě důkladně zality (10 l/ keř). U keřů *Hydrangea arborescens* 'Anabelle' je nutné provádět každoroční řez pro podporu kvetení, u ostatních keřů řez udržovací.

- stálezelené se krátí dle požadavků v průběhu cca dubna/května a podle potřeby i v srpnu
- popínavé rostliny – seříznout uschlé části

Tabulka – keře

<i>název</i>	<i>počet</i>	<i>Velikost</i>	<i>typ</i>
<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle'	4	40-60	kontejner
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken'	3	40-60	kontejner
<i>Hedera helix</i> (popínavá rostlina)	7	20-40	kontejner

Celkem keřů celkem 14 ks

keře vel. 20 – 30 cm celkem 7 ks

keře vel. 40 – 60 cm celkem 7 ks

## Výsadba trvalek a travin

### Koncepce

Trvalkové záhony s travinami pro ozelenění terasy. Jsou navrženy trvalky a traviny přirozeně vyskytující se na polostinném až stinném stanovišti.

Navržené vytrvalé rostliny jsou zvoleny tak, aby jejich květ a list zdobil prostor po celou dobu vegetačního období, a ty které nejsou náročné na pěstování v řešeném území a

odpovídají klimatickým a stanovištním podmínkám.

### Technologie zakládání

#### Výsadba rostlin:

- Hloubení jamek bez výměny půdy do 0,01m<sup>3</sup>
- Trvalky se vysazují po celý rok, pokud není půda zamrzlá. Výsadba probíhá do rostlého terénu, není nutná výměna substrátu.
- Před výsadbou proběhne rozvržení výsadeb dle osazovacího plánu.
- Poté probíhá výsadba rostlin do stejné hloubky jako v kontejneru.
- Zamulčování kamennou drtí ve vrstvě do 3 cm. Nepřihrnovat úplně až k rostlině, špatně by se rozrůstaly!
- Po výsadbě je nutné rostliny zalít 40l/m<sup>2</sup> (dostatečná zálivka 2litry/ks).

#### Rozvojová péče:

- Zajištění dostatečné zálivky v době ujímání rostlin po výsadbě.
- Kontrolovat přihnutí kamenné drti.
- Na jaře (březen) odstranění odumřelých částí rostlin
  - u travin je vhodné rostlinu zbavit odumřelých listů a květů (deschampsia – ostříhat stará květenství)
  - odstranit odumřelé části rostlin
- V případě odumření jedinců bude provedena náhrada.

#### Tabulka - trvalky, traviny

rostlina		Počet ks celkem
<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Palava' - metlice	ks	17
<i>Aquilegia caerulea</i> 'Spring Magic White'	ks	14
<i>Hakonechloa macra</i> 'Aureola' - rákosovka	ks	2
<i>Astrantia major</i> 'Ruby Cloud' - jarmanka	ks	3
<i>Astrantia major</i> 'Alba' - jarmanka	ks	4
<i>Helleborus niger</i> - čemeříce	ks	10
<i>Matteucia struthiopteris</i> – pérovník	ks	7
<i>Carex morrowii</i> 'Ice Dance' - ostřice	ks	12

## NÁVRH ŘEŠENÍ

---

### INTERIÉROVÁ ZELENĚ

Návrh řešení vegetačních prvků zahrnuje i ozelenění interiéru budov a to ozelenění prostoru schodiště závěsnými nádobami a v prostoru výukových místností ozelenění rostlinami umístěnými ve skleněných nádobách.

Rostliny v prostoru schodiště budou pěstovány hydroponicky v závěsných nádobách (dekorativní obal) s vnitřním pěstební nádobou. Jsou navrženy převážně pnoucí druhy rostlin.

Ve výukových místnostech budou rostliny pěstovány také hydroponicky ve skleněných nádobách bez další vnitřní pěstební nádoby. Jsou navrženy rostliny trsnaté i pnoucí pro ozelenění závěsných lanek.

### TECHNOLOGIE ZAKLÁDÁNÍ A PĚSTOVÁNÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

#### Hydroponie

Hydroponie je moderní způsob pěstování okrasných rostlin, který je vysoce dekorativní, čistý a hygienický, je zvláště vhodný do veřejných prostor. Podstatou hydroponie je pěstování rostlin bez půdy v živném roztoku, kde upevňovací funkci plní expandovaný jílový granulát – keramzit nebo zeolitový substrát.

Zvolené rostliny by měli být zapěstované v živném roztoku.

#### Hydroponické pěstování – Pro prostor schodiště

1. Dekorativní nádoba - obal, vodotěsná nádoba pro vložení pěstební nádoby s rostlinou, nebo více rostlin a vodoznakem.
2. Keramzit (jíl expandovaný při vysokých teplotách) - fixuje rostlinu (náhrada půdy).  
Z povrchu keramzitu rostliny přijímají vodu a živiny.
3. Pěstební nádoba, v které jsou rostliny zasypány keramzitem, s otvorem pro vodoznak slouží pro jejich pěstování a transport. (rostliny v této nádobě zůstávají i po výsadbě)
4. Silná zdravá rostlina v ideálních podmínkách.
5. Vodoznak, který ukazuje hladinu živného roztoku.
6. Živný roztok připravujeme buď ředěním tekutých hnojiv a přidáváme ho při každé zálivce, nebo k rostlinám dávkuje iontovýmenné hnojivo LEWATIT HD5, které zajistí výživu až po dobu 6 měsíců.

#### Hydroponické pěstování – Skleněné nádoby

1. Skleněná nádoba - Pěstební nádoba, v které jsou rostliny zasypány zeolitickým substrátem
2. Zeolitový substrát (čistě minerální směs zeolitových minerálů a sopečných tufů, které jsou vododržné, chemicky i fyzikálně stálé, pevné a čisté, bez obsahu škodlivých látek a recyklovatelné) - fixuje rostlinu (náhrada půdy). ZEOSTRAT, Zeoponic.



3. Silná zdravá rostlina v ideálních podmínkách.
4. Živný roztok připravujeme buď ředěním tekutých hnojiv a přidáváme ho při každé zálivce, nebo k rostlinám dávkuje iontovýmenné hnojivo LEWATIT HD5, které zajistí výživu až po dobu 6 měsíců.

Při tomto pěstování chybí vodoznak! Rostlině dávkuje zálivku pravidelně a v menších dávkách (cca 2x týdně nebo dle potřeby)! Živný roztok vždy do max výše cca 1/3– ½ substrátu!

#### Tabulka – interiérové rostliny

rostlina		Počet ks celkem
<i>Scindapsus aureus</i> (Hanging plant)	ks	4
<i>Marantha leuconera</i> / <i>Spathiphyllum mont blanc</i>	ks	1
<i>Nephrolepis exaltata</i>	ks	2
<i>Tetrastigma</i> sp. (120)	ks	2
<i>Tradescantia zebrina</i> / <i>Cissus ellen danica</i>	ks	1
<i>Adiantum raddianum</i>	ks	4
<i>Fittonia albivensis</i>	ks	3
<i>Ficus repens</i> 'Sunny' (Hanging plant)	ks	3
<i>Hedera Montgomery</i> (Hanging plant)	ks	2
<i>Pteris ensiformis</i>	ks	4
<i>Cyperus papyrus</i> / <i>Cyperus alternifolius</i>	ks	1

Ukázka – Hydroponie s vnitřní pěstební nádobou a vodoznakem



Ukázka exteriérových pěstebních nádob – terasa v 5NP

1



2



3

