

## **Technická správa**

### **SO 03 krajinno-architektonické úpravy**

**Obsah:**

1. Účel stavebného objektu
2. Podklady
3. Charakteristika záujmového územia
4. Popis kompozičného a architektonického riešenia
5. Popis technického riešenia
6. Údržba plôch zelene
7. Osobitné požiadavky na postup stavebných prác
8. Technické riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie
9. Bezpečnosť práce, ochrana zdravia, bezpečnosť prevádzky stavebných zariadení

**Textová časť:**

Text č.1: Dendrologický prieskum územia a tab. č. 1

Text č.2: Technická správa

Text č.3: Rozpočet časti

**Výkresová časť:**

Výkres č. 1: situácia širších vzťahov, M 1: 1000

Výkres č. 2: zameranie a špecifikácia zelene, M 1: 500

Výkres č. 3: situácia navrhovanej zelene, M 1: 750

Výkres č. 4: osadzovací a vytyčovací plán zelene, M 1: 500

V Šenkviaciach, jún 2017

## 1. Účel stavebného objektu.

Účelom stavebného objektu **SO 03 krajinno-architektonických úprav** je návrh obnovy a výsadby zelene v riešenom území.

Základným konceptom krajinno-architektonických úprav je obnova pôvodnej zelene v území tak, aby plochy neboli nekonceptne prehustené nevhodnými výsadbami, ale tvoriace logické celky a skupiny. Pre tento účel je potrebné odumreté, choré, invazívne a nekonceptne zasadené druhy na území asanovať či presadiť. Zároveň pôjde o návrh novej zelene vo forme stromoradií, okrasných záhonov a kríkových skupín.

Navrhovaná zeleň tak skvalitní mikroklimu v predmetnom území. Zeleň je navrhnutá tak, aby plnila svoju funkciu ( ekostabilizačnú, environmentálnu, izolačnú a estetickú ) pre čo najdlhšie obdobie so zastúpením stromovej, krovitej i bylinnej etáže.

## 2. Podklady

1. geodetické zameranie územia, 2017
2. Dendrologický prieskum územia – 5/2017
3. PD stavby - 2017
4. vlastný prieskum územia – 2017

## 3. Charakteristika záujmového územia.

### 3.1 Vymedzenie záujmového územia

Predmetné územie sa nachádza medzi ulicami I. Krasku a ul. Ľ. Ondrejova v Prievidzy, lokalita Zápotôčky, na parcelách č. 4870/1 a 50009/1. Pozemok obdĺžnikového tvaru tvorí vnútroblokový priestor s verejne prístupnou zeleňou.

### 3.2 Inžinierske siete

Ochranné pásma:

vodovod:	1 m na každú stranu
kanalizácia:	1 m na každú stranu
plynovod - prípojka:	2 m na každú stranu
elektrotechnika:	1 m na každú stranu
teplovod	1 m na každú stranu

### 3.3 Pôvodná zeleň záujmového územia

V súčasnosti je na ploche zeleň verejne prístupná, ktorá je bližšie opísaná v dokumentácii dendrologického prieskumu zelene. Ide o stromy druhu: javor – *Acer platanoides* a *Acer pseudoplatanus*

lipa – *Tilia cordata*

breza – *Betula pendula*

javorovec- *Negundo aceroides*

borovica – *Pinus nigra* a *Pinus sylvestris*

smrek – *Picea abies* a *Picea omorika* a ďalšie,

a kry druhu: tavelník – *Spiraea*

magnólia – *Magnolia x soulangiana*

tavelňa – *Physocarpus* a ďalšie

Dreviny navrhnuté na výrub sú invazívne druhy rodu *Negundo* – javorovec, nekonceptne a prehustene zasadené borovice – *Pinus nigra* a roztrúsené kríky. Predmetné dreviny boli hodnotené dendrologickým prieskumom.

#### 4. Popis kompozičného a architektonického riešenia.

Zámerom krajinnno-architektonických úprav je výrazovo zjednotiť zeleň v území, podporiť tak estetickú a mikroklimatickú funkciu predmetnej plochy, vytvoriť kvitnúce, stromové aleje, ktoré peším ťahom naprieč územím dodajú pridanú hodnotu i efekt tienenia v horúcich dňoch. Krovité záhony budú sadené vo vyčlenených záhonoch pre ľahšiu údržbu v území.

Územie je podľa funkcie rozdelené na zóny a podľa toho bola volená i zeleň. Centrálna časť pozostáva z obnovy zanedbaných záhonov, doplnením o kvitnúce druhy, čo dá tejto časti punc výnimočnosti. Športová zóna má priestranný charakter voľnej plochy, kde zeleň plní po okraji tieniacu funkciu. Bočné oddychové zóny I. a II. sú zamerané na pasívny oddych obyvateľov, kde zeleň plní hlavne tieniacu a vizuálne atraktívnu funkciu.

Na vstupoch do jednotlivých zón budú vytvorené okrasné, kvetinovo-krovité záhony, ktoré budú vizuálne pútať pozornosť na prechode z jednej funkčnej zóny do druhej. V projekte sú zastúpené všetky 3 etáže vegetácie. Výberom rastlín tak vieme vytvoriť atraktívny priestor, s množstvom vizuálnych vnemov s celoročnou premenlivosťou.

Trávnaté plochy budú v území renovované dosevom druhu nenáročného na zálievku a podsiate i mikro d'atelinkou, pre vytvorenie biotopu nenáročného na kosenie.

#### 5. Popis technického riešenia

##### 5. 1. Kapacity záujmového územia

<b>Riešená výmera zelene – trávnaté plochy a záhony spolu</b>	<b>9 357,5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Navrhované listnaté stromy	32	ks
Navrhované mnohokmenné kry	8	ks
Navrhované listnaté kry - okrasné	463	ks
Navrhované vřdz zelené kry	192	ks
Navrhované trvalky	172	ks
Navrhované polovřdz zelené trvalky	562	ks
Navrhované okrasné trávy	273	ks
Trávniky - výsev	8 311	m <sup>2</sup>
Trávniky – pokládka koberca	89,5	m <sup>2</sup>
Mulčované plochy	957	m <sup>2</sup>

##### Odporúčané vybavenie - krajinnno-architektonické:

Drevené koly k novo vysadeným stromom, hr.6 cm, d=3 m ( 3 ks na strom ).....	120	ks
Drevené polkoly k novo vysadeným stromom, hr. 6 cm, d=3 m ( 1 ks na strom ).....	40	ks
Mykorhizný prípravok.....	10	kg
Ektomykorhizný prípravok.....	6	kg
Jutovinový pás, š=15 cm, d=25 m, ( 40 cm na strom ).....	1	ks
Úvaz, popruh čierny, 35mm / 50 bm ( cca 3 x 125 cm na strom ).....	3	ks
Ochrana bázy kmeňa proti poškodeniu ( cca 70 cm dĺžky a 50 cm výšky na kmeň ) pletivo Polynet v=1000 mm.....	1	roľa
Netkaná textília do záhonov a pod stromy a mnohokmene.....	957	m <sup>2</sup>
Mulčovanie drevenou štiepkou.....	957	m <sup>2</sup>
Bodce, plastové ( cca 4 ks/m <sup>2</sup> a 7 ks na strom ).....	3 948	ks
Kompost.....	45	m <sup>3</sup>
Rašelina kyslá pH 3,5-4, 250l .....	6	ks
Kremičitý piesok, fr. 0-4 mm.....	2, 05	t
Postrek proti Adelges laricis na smrekoch.....	0,4	l
Trávnny koberec.....	89,5	m <sup>2</sup>

Trávne osivo sucho.....	187,5	kg
Trávne osivo tieň.....	9	kg
Osivo Microclover®.....	9	kg

## 5.2 Príprava záujmového územia.

### • Odstránenie stavebných zvyškov

Prvotným predpokladom úspešného rastu novo vysadených drevín, ale aj založenia trávniku je dôkladne pripravené stanovisko. Akékoľvek zvyšky stavebných materiálov (pevného, ale aj iného charakteru – chemické látky), pôsobia škodlivo a znižujú kvalitu pôdy. Navyše môže dôjsť k poškodeniu mechanizmov používaných pri úprave pôdy. Všetky stavebné zvyšky by mali byť odvezené na skládku.

### • Odstránenie krov a výrub drevín

Dreviny v riešenom území označené vo výkrese č. 2 odstránime podľa návrhu. Výruby je možné realizovať v termíne od 1. 10 do 31. 3. V ostatnom období len po vypracovaní ornitologického posudku na zistenie prítomnosti hniezdiaceho vtáctva. Konáre zoštiepkujeme, kmene a pne odstránime odvozom veľkokapacitným kontajnerom na biologický odpad.

Po zrezaní kmeňu pne na záver vyfrézujeme. Kry určené na výrub odstránime aj s koreňmi. Drevnú hmotu zoštiepkujeme a použijeme na namulčovanie výsadiel.

### • Údržba ponechaných krov a drevín

Dreviny označené vo výkrese č.2 presadíme a ošetríme podľa popisu v tab. č. 1. Orezy drevín prevediem v období od 1.4.do 31.10.

Smrek v území napadnuté škodcom *Adelges laricis* postriekame postrekom Biool, v koncentrácii 15 ml na liter vody podľa odporúčaní výrobcu. Postrek aplikujeme **na jar** v podvečerných hodinách, alebo za oblačného počasia. Nikdy však nie pri prudkom slnku či vysokých teplotách. Opakujeme v intervale 7 dní, trikrát po sebe.

### • Modelácia a konečná úprava terénu

Po vybudovaní chodníkov, spevnených plôch a záhonov, budú sa realizovať výsadbové práce.

## 5.3. Návrh sortimentu drevín a výsadba drevín.

Pri výbere navrhovaných druhov drevín boli rešpektované podmienky daného územia. Limitujúcim faktorom boli tiež kompozičné zámery.

Amelanchier lamarckii, mnohokmeň, v=+300 cm, bal	ks	2,000
Cercis chinensis 'Avondale', mnohokmeň, v=+300 cm, bal	ks	2,000
Cornus kousa 'Satomi', mnohokmeň, v=250 cm, bal	ks	2,000
Cornus kousa 'Milky Way', mnohokmeň, v=250 cm, bal	ks	2,000
Gleditsia triacanthos, var.inermis 'Skyline', kmienok 20/25 cm, bal	ks	10,000
Prunus serrulata 'Kanzan', kmienok 20/25 cm	ks	15,000
Prunus 'Accolade', kmienok 20/25 cm	ks	7,000
Cornus alba 'Sibirica', clt.3, v=60-80cm	ks	20,000
Cotinus coggygia 'Young Lady', clt 41, v=80-90 cm	ks	11,000
Euonymus alatus 'Compactus', clt.3 l	ks	29,000
Hibiscus syriacus 'Lady Stanley', clt. 3 l, v=40-60 cm	ks	36,000
Hydrangea paniculata 'Pinky Winky', clt.3 l	ks	45,000
Hydrangea paniculata 'Vanilla Freise', clt.3 l	ks	27,000
Lonicera nitida 'Maigrün', clt 1 l	ks	192,000
Physocarpus opulifolius 'Luteus', clt.3	ks	15,000
Perovskia atriplicifolia 'Blue Spire', K9	ks	251,000
Syringa meyeri 'Palibin', clt. 2 l, v=40-50 cm	ks	29,000
Bergenia cordifolia 'Winterglut', K9	ks	32,000

Festuca mairei, clt 11	ks	92,000
Hemerocallis Cream Drop, clt 1	ks	12,000
Hemerocallis Joan Senior, clt 1	ks	12,000
Lavandula angustifolia 'Hidcote', K9	ks	326,000
Lavandula x intermedia 'Grappenhall', K9	ks	236,000
Miscanthus sinensis 'Purpurascens', clt. 1 l	ks	33,000
Pennisetum alupecuroides 'Hameln', clt 1 l	ks	70,000
Sedum telephium 'Matrona', K9	ks	116,000
Stipa tenuissima 'Ponytails', K9	ks	78,000

#### TRÁVNIK

89,5 m<sup>2</sup> .....trávneho koberca

7 939, 2 m<sup>2</sup> .....trávniku slnko

371, 7 m<sup>2</sup> .....trávniku tieň

#### 5.4. Sadba zelene v riešenom území

Plochy budúcich sadových úprav vyčistíme od hrubých nečistôt a hrúd. Pri nerovnostiach terénu na plochách trávnikov ich zarovnáme.

##### 5.4.1. STROMY:

Podľa výkresu č. 2 a tab. č. 1, dreviny určené k presadbe opatrne vyberieme zo zeme. Najvhodnejším obdobím je skorá jar do 1.apríla. Drevine obkopeme koreňový priestor aspoň v polomere 60 cm a do hĺbky 60 cm. Presadíme na miesto vyznačené vo výkrese č. 4. Drevinám *Acer*, *Picea abies*, *Picea omorika*, *Prunus*, *Fagus* a *Magnolia*

obrázok č. 1

- 1) vyhlúbime jamy o rozmere cca 100 x 100 x 80 cm
- 2) Do výsadbovej jamy primiešame kompost v množstve cca 70 litrov na strom a druhom *Picea*, *Magnolia* a *Fagus* aj rašelinu v množstve 105 l na strom.

- 3a) Ku drevine v tab. č. 1 – 25, 30, 31, 32 *Acer* a *Prunus* aplikujeme prípravok s obsahom mykorrhíznych húb v množstve 220 g / strom. Aplikujeme ku koreňom!

- 3b) Ku drevinám v tab. č.1 – 44, 47, 49, 50, 115, 116, 118, 137, 142, 37 *Picea*, *Magnolia* a *Fagus* aplikujeme prípravok ektomykorrhízy v množstve 220 g / strom. Aplikujeme ku koreňom!

- 4) Vložíme strom do výsadbového otvoru.

- 5) Do jamy postupne vsypávame zeminu.

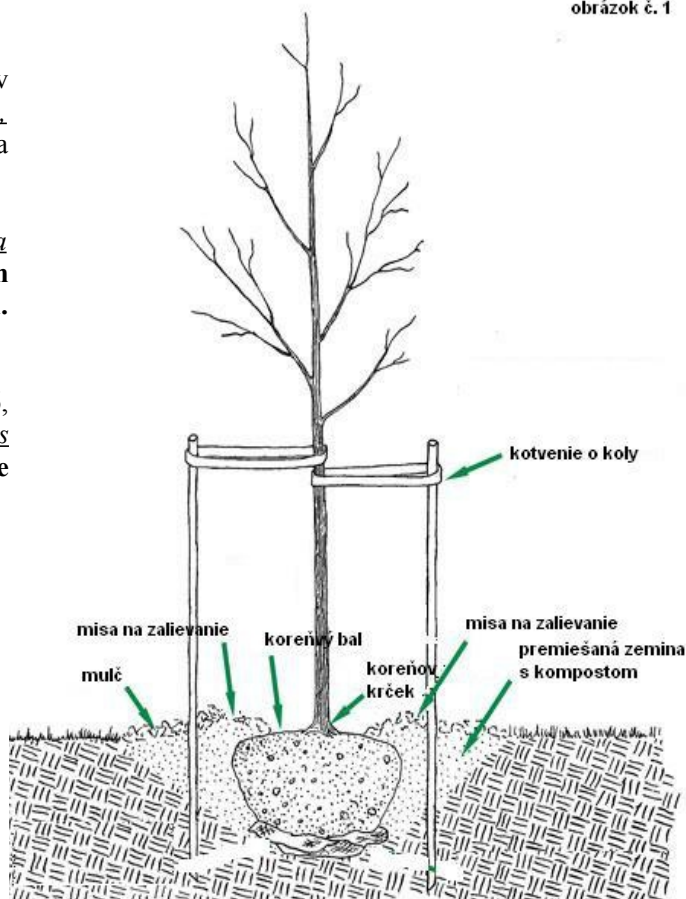
- 6) Zhutníme.

- 7) Vytvoríme misu pre zalievanie.

Vid' obrázok č. 1 .

Zalejeme dávkou 60 l vody.

- 8) Po dosypaní opäť zalejeme dávkou 60 l vody.



Podľa osadzovacieho a vytyčovacieho výkresu č. 4 si určíme miesta výsadiieb. Sadíme odrastené, zdravé jedince, s dobre zabezpečenou nadzemnou časťou min. vo výške 220 cm a **kompaktným koreňovým balom**.

**Sadbú stromov s balom realizujeme na jar, alebo na jeseň, aby nedošlo k preschnutiu koreňového balu. Ak vychádza termín realizácie výsadiieb stromov na leto, realizátor výsadiieb musí nakontajnerovať stromy po vyzdvihnutí u dodávateľa. Takto kontajnerované stromy sa dajú sadiť celoročne.**

Vzrastlým drevinám *Amelanchier*, *Cercis*, *Cornus*, *Gleditsia* a *Prunus*

1) vyhlúbime jamy o rozmere cca 100 x 100 x 50 cm

2) Do výsadbovej jamy primiešame kompost v množstve cca 70 litrov na strom. Ku drevine

***Cornus*** primiešame aj rašelinu v množstve 105 l / strom.

3) **Ku drevinám aplikujeme prípravok s obsahom mykorrhizných húb v množstve 220 g / strom.** Aplikujeme ku koreňom!

4) Vložíme strom do výsadbového otvoru.

5) Do jamy postupne vsypávame zeminu.

6) Zhutníme. Vytvoríme misu pre zalievanie – viď obr. č. 1. Zalejeme dávkou 30 l vody.

7) Po dosypaní opäť zalejeme dávkou 40 l vody.

#### Kotvenie o koly

Vzrastlé dreviny a mnohokmene kotvíme priviazaním o zatĺčené 3 koly priemeru 6 cm a  $v = 2, 5$  m. Tie sfixujeme polkolmi.

V mieste kde bude strom uchytený úväzom, ktorý ho fixuje ku kolom, omotáme okolo kmeňa stromu jutovinový pás šírky 15 cm, kvôli ochrane proti oderu.

#### Ochrana kmeňa

Okolo každého kmeňa osadíme ochrannú obruč z poplastovaného pletiva Polynet proti poškodeniu kosbou v okolí kmeňa. Obruč bude vysoká 50 cm. Na jeden strom bude postačovať 70 cm dlhý pás, ktorý sa ovinie okolo bázy kmeňa a ufixuje poplastovaným drôtom.

#### Mulčovanie stromov

Okolo stromov vytvoríme misu pre zaliatie. Okolo stromov v trávniku rozprestrieme geotextíliu (  $1 \text{ m}^2$  ) a uchytiť ju bodcami ( 7 ks ). Potom namulčujeme drewnú štiepkou v množstve 70 l / na strom.

Namulčované stromy ešte raz zalejeme jednotlivo dávkou 30 l vody.

#### 5.4.2. KRY, TRVALKY A POPÍNAVKY:

##### Sadíme do vytýčených záhonov.

Plochy záhonov si vyčistíme od prípadných nečistôt. Ak je potrebné do záhonov doplniť zeminu, použijeme skrývku zeminy na území vnútrobloku, ktorá vznikla pred uskutočnením stavebných úprav územia.

**Záhonom s trvalkami** v Centrálnnej zóne vylepšíme pôdu nasledovne: a) do plôch kde sa sadiť levandul'a a okrasné trávy (  $235 \text{ m}^2$  ) zapracujeme piesok na vyl'ahčenie substrátu v množstve  $5 \text{ l/m}^2$ . Premiešame a urovnáme.

b) do vytýčenej časti kde sa budú sadiť hortenzie ( *Hydrangea* ) zapracujeme kompost v množstve  $50 \text{ l/m}^2$ . Premiešame a urovnáme.

Rastlinám vyhlúbime jamky, vyberieme ich z kontajneru, zasadíme podľa osadzovacieho výkresu č. 4 a zahrnieme zeminou.

**Záhony pre výsadbu krov** v Oddychovej zóne I. a II. si vyčistíme od prípadných stavebných zvyškov a iných nečistôt. Pôdu prekypríme na hĺbku 20 cm a zapracujeme do nej kompost v množstve  $50 \text{ l/m}^2$ . Premiešame a urovnáme. Následne uhrabeme a urovnáme.

##### Mulčovanie záhonov

Záhony prekryjeme netkanou textíliou, ktorú fixujeme o terén plastovými bodcami o množstve 4 ks /  $\text{m}^2$ . Podľa osadzovacieho výkresu č. 4 si určíme miesta výsadiieb rastlín a tam si na textílii vyrežeme dostatočne veľké otvory na sadbu rastlín (kruhové).

Zalejeme dávkou vody približne  $20 \text{ l/m}^2$ .

Záhony zamulčujeme - mulčovacím materiál, drewnú štiepkou z posekaných konárov rovnomerne rozprestrieme na ploche v hrúbke 100 mm ( minimálne 80 mm ).

### 5.4.3. TRÁVNÍK

Trávnatú plochu v centrálnej zóne zakladáme pokládkou trávneho koberca na ulaťovaný, uhrabaný a povalcovaný terén. Poukladáme trávne koberce v rade. Každý ďalší rad kladieme od polovice toho nad ním – posun o pol rolky. Spoje dôkladne nadpájame. Po vyskladaní povalcujeme, prípadné medzery dosypeme preosiatou zeminou a pieskom. Prevedie sa následné zavlaženie postrekom. Prvé kosenie bude na výšku 6-8 cm.

Po ukončení výsadiieb stromov a krov pristúpime k regenerácii trávnatých plôch. Nerovnosti na ploche by sme mali mať toho času už dorovnané.

Prevedieme **vertikutáciu**.

Na označených plochách na výkrese č. 4 prevedieme dosev trávneho semena **znášajúceho sucho** – v zmesi 80 % Kostrava rákosovitá, 10 % Lipnica lúčna a 10 % Mätonoh trváci, v dávke **25 g/m<sup>2</sup>** s pridaním osiva mikrodátelinky Microclover®, v množstve **1 g / m<sup>2</sup>**.

Na označených plochách na výkrese č. 4 prevedieme dosev trávneho semena **znášajúceho tieň** – v dávke **25 g/m<sup>2</sup>** s pridaním osiva mikrodátelinky Microclover®, v množstve **1 g / m<sup>2</sup>**.

Osivo zapracujeme do hĺbky max 1 cm hrabľami a povalcujeme. Prevedie sa následná výdatná zálievka v množstve 2,5 litrov / m<sup>2</sup> na deň, viac násobne a v menších dávkach.

## 6. Údržba plôch zelene

### Údržba drevín, krov a trvaliek:

Pri novo založených výsadbách je najdôležitejším faktorom pre ich kvalitný rast vlaha. Najmä v prvom roku je potrebné pravidelné zavlažovanie vysadených drevín, krov a trávnatých plôch, a to v závislosti od poveternostných podmienok až do ujatia.

Ošetrovanie v ďalších rokoch spočíva v reze, v odstraňovaní poškodených a zahusťujúcich častí korún, v zálievke a v prihnojovaní.

Rez stromov dosahujúcich parametre dospelých dreviny môže realizovať len odborná firma s pracovníkmi, ktorí majú príslušný certifikát spôsobilosti, lezecké skúšky apod. Rez drevín je potrebné obmedziť na minimum, pretože každá rana je vstupnou bránou pre huby a škodcov, ktoré následne znižujú životnosť dreviny.

Rez krov by nemal byť iba udržiavacieho charakteru, ale predovšetkým tvarovací, pre vytvorenie primerane hustého rozvetvenia (*Hibiscus a Physocarpus* v prvom roku po výsadbe)

Pri kroch sa omrznuté konáre po zime zrežú nasledujúcu, neskoršiu jar.

- kry vyžadujúce prvý rok po výsadbe jarné ( III.-IV. ) zrezanie, na výšku do 20 cm: *Hibiscus*  
*Physocarpus*
- kry vyžadujúce každoročné jarné ( III.-IV. ) zrezanie, na výšku do 20 cm: *Hydrangea paniculata*
- trvalky vyžadujúce jesenné ( X. - XI. ) odstránenie suchých listov, v prípade potreby možné zopakovať aj z jari ( III.-IV. ) : *Bergenia*  
*Hemerocallis*
- Levandul'a:** zrežeme 1/3 rastliny po odkvitnutí, cca v polovici augusta. V prípade nutnosti, po zime na jar ( III.-IV. ) orežeme poškodené konáre. Vždy vyformujeme do polgulovitého, pravidelného kopčeka.
- kry vyžadujúce jarné ( III.-IV. ) zrezanie raz za 2 roky, na výšku do 15-20 cm: *Cornus alba 'Sibirica'*
- kry a trvalky vyžadujúce každoročné jarné ( III.-IV. ) a májové ( tzv. Chelsea chop 15.5. - 25. 5. ) zrezanie, na výšku do 10 cm: *Perovskia atriplicifolia 'Blue Spire'*  
*Sedum 'Matrona'*
- trávy vyžadujúce jarné ( III.-IV. ) zrezanie, na výšku 10 cm: *Festuca mairei*  
*Miscanthus 'Purpurascens'*  
*Pennisetum alupecuroides 'Hameln'*  
*Stipa tenuissima 'Ponytails'*

### Údržba trávnikov:

Bezprostredne po ukončení výsadby drevín a krov by malo nasledovať zakladanie a obnova trávnatých plôch. V ďalších rokoch po realizácii sadových úprav by mali prebiehať tieto práce týkajúce sa údržby:



### **Kosenie a odstraňovanie trávnych zvyškov**

CENTRÁLNA ZÓNA – kosenie trávneho koberca každých 5 dní, min. však každých 7 dní

ŠPORTOVÁ ZÓNA – kosenie každých 7-10 dní

ODDYCHOVÉ ZÓNY I. A II. - kosenie každých 15 dní, min. každých 20 dní

**Prevzdušňovanie (aerifikácia) – podľa okolností – min. 1 x za 5 rokov**

Pre úspešný vývoj trávnik je potrebný dostatočný prísun vzduchu v koreňovej zóne. Princípom aerifikácie je vytvorenie otvorov, ktoré umožňujú dlhodobý prístup vzduchu ku koreňom spolu s prísunom vody a živín, čím sa zvyšuje aj odnožovanie tráv. Túto operáciu odporúčame previesť pri jarom ošetrovaní pri prvej kosbe.

**Vertikálny rez (vertikutácia) – min. 1 x za rok**

Vertikutácia je mechanická operácia, pri ktorej sústava rotujúcich nožov prerezáva vrchnú vrstvu trávneho drnu do hĺbky cca 5 mm, rozrušuje sa stvrdnutý povrch pôdy a likviduje sa starina tvorená nerozloženými zvyškami po kosení, odumretými časťami tráv, machom a pod. Tento postup zaisťuje prístup vzduchu do odnožovanej zóny a obmedzí sa tak rast širokolistých burín a zlepšujú sa podmienky pre príjem granulovaných hnojív. Táto operácia je vlastne náhradou za klasické vyhrabávanie tráv, ktoré nie je možné vykonávať na veľkých plochách. Odporúčame previesť na jar.

**Prihnojovanie, humusovanie, pieskovanie – každoročné hnojenie**

Kosenie predstavuje odber živín z pôdy, a preto tieto musia byť doplnené. Prihnojuje sa najlepšie pred dažďom alebo zálievkou, nie do mokrého porastu a za prudkého slnečného úpalu. Hnojenie by malo prebiehať na základe zhodnotenia pôdnych pomerov, pretože napríklad nadmerné množstvo dusíka mení floristické zloženie trávnik, dochádza k rednutiu, trávnik prestáva plniť svoje funkcie. Najmä kosenie odoberá trávniku veľkú časť živín a vody, a preto je potrebné opakovane do pôdy dodávať tieto živiny: N, P, K, Mg.

### **Intenzívne trávniky - priemerná ročná spotreba živín (g / m<sup>2</sup>)**

	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>Mg</b>
intenzívny	20-25	1,8-3	8-13	1-2
zatienený	15-20	1,5-2	6-10	1-2

Odporúčame používať pri hnojení špeciálne trávnikové hnojivá s predĺženou dobou pôsobnosti. Výhodou týchto hnojív je postupné uvoľňovanie živín (8-12 týždňov v závislosti od teploty a vlhkosti) a následný rovnomerný rast trávnikov, pri neopatrnom dávkovaní alebo manipulácii nehrozí nebezpečenstvo spálenia porastu. Dlhodobá účinnosť týchto hnojív je zabezpečená systémom Poly Plus, čo je systém postupného a rovnomerného uvoľňovania živín z granuliek obalených dvojvrstevným obalom. Dobré štartové a zároveň aj dlhodobé pôsobenie dusíka je dosiahnuté použitím rôznych foriem dusíka. Uvoľňovanie živín nie je ovplyvňované hodnotou pH vo vegetačnej vrstve, ale prirodzenými faktormi tepla a vlhkosti. Tieto hnojivá sa dodávajú vo forme bezprašného a oteru odolného granulátu. V rámci údržby je vhodné používať nasledovné druhy:

- hnojivo pre rýchly vývoj trávnikov po výseve, prípadne na regenerované plochy v ďalších rokoch, používa sa celoročne v dávke **25 g/m<sup>2</sup>**.
- hnojivo pre zlepšenie zeleného aspektu bez silného rastu, použitie počas celej vegetačnej doby v dávke **10 - 15 g/m<sup>2</sup>**.

**Zavlažovanie** – v prvom roku denne /opt. min. každý druhý deň, v ďalšom roku minimálne 2 x týždenne

**Regenerácia poškodených plôch- podľa potreby každoročne**

Poškodené miesta je možné pri optimálnom pôdnom zložení previesť metódou „overseeding“, čo znamená preosievanie alebo prekyprenie pôdy so súčasným výsevom v množstve **25 g / m<sup>2</sup>**. Najvhodnejší termín pre túto operáciu je neskoré leto a včasná jeseň.

**Odburiňovanie- podľa potreby**

Okrem iných činiteľov zhoršujú kvalitu trávnik najmä buriny. Základom boja proti burinám je správna agrotechnika v celom procese pestovania trávnik už od prípravy stanovišťa. Ako osvedčená mechanická ochrana účinkuje prvá kosba, ktorá podporuje odnožovanie tráv, jednoročné buriny ničí alebo citeľne oslabí, čo je vhodnejšie ako aplikácia kontaktných herbicidov. Ďalej je dôležitá všestranná výživa trávnik, ktorá zvyšuje konkurencie schopnosť trávnik a znižuje ju u burín.

Zásady chemickej ochrany :

- herbicidy aplikovať až po znovu vyrastení po kosbe, tzn. min. za 14 dní

- neaplikovať pri daždivom počasi, pri nebezpečenstve mrazov alebo pri príliš vysokých teplotách (nad 25 °C denných maxím)
- kontaktné herbicídy používame na menšie rastové štádiá burín a pri aplikácii sa snažíme zasiahnuť maximum plochy burín, pôsobenie stačí 1 týždeň
- herbicídy typu rastových regulátorov pôsobia najlepšie v období maximálneho rastu, pretože prenikajú postupne do všetkých pletív, ich pôsobenie je postupné, doba pôsobenia 2-3 týždne
- pri bodovom rozšírení burín nie je potrebná celoplošná aplikácia, ale pomocou knotového aplikátora, čím je možné nielen získať finančné úspory, ale aj maximálne šetriť iné rastliny
- **pre údržbu trávnikov odporúčame vysoko selektívne postemergentné herbicídy so systémovým a listovým účinkom proti dvojklíčnolistým burinám v dávke 5 litrov / ha.**

## 7. Osobitné požiadavky na postup prác

- Pred vyzdvihnutím drevín je dôležitý ich výber v špecializovanom, záhradnom centre s podobnými klimatickými podmienkami ako má predmetné stanovisko, **a to za prítomnosti investora, realizátora a hlavne projektanta krajinného – architektonických úprav.**
- **Sadbu stromov realizujeme na jar (cca od 15.3. - do 30.4. ), alebo na jeseň ( od 1.10. - do 30.11. ), aby nedošlo k preschnutiu koreňového balu. Ak vychádza termín realizácie výsadiieb stromov po 30. apríly, realizátor výsadiieb sa musí postarať o okamžité nakontajnerovanie stromov po vyzdvihnutí u dodávateľa. Takto kontajnerované stromy sa potom dajú sadiť celoročne.**
- Pri vyzdvihnutí drevín a ich nakladaní na dopravný prostriedok musí byť prítomný dopravca.
- Dovezené dreviny je potrebné čo najskôr vysadiť, aby nedošlo k preschnutiu koreňovej sústavy, najlepšie bezodkladne. Je teda bezpodmienečne nutné mať všetko potrebné na výsadbu pripravené pri dovoze drevín (technika, materiál i personálne zabezpečenie). Musia byť teda vykopané dostatočne veľké jamy, pripravený materiál na zásyp, kotvenie stromov, cisterna alebo iný zdroj vody a pod. Špecifikom sadových úprav je fakt, že založením zelene, teda realizáciou krajinného - architektonických úprav, ešte nie je zaručený dobrý výsledný efekt, o ten sa musí pričiniť tiež následná údržba zelene, preto je potrebné zabezpečiť údržbu predmetných plôch po dobu 3-5 rokov.
- **Kvalitné založenie zelene je závislé od rady činiteľov:**
  - Od kvality prevedenia prípravy pôdy – výhodná je ich realizácia na jar alebo na jeseň
  - Od kvality prác pri vlastnej výsadbe – realizáciu by mala zabezpečiť odborná firma
  - Od kvality sadbového materiálu – nákup drevín v certifikovaných okrasných škôlkach pod odborným dohľadom krajinného architekta
  - **Od dostatočnej a sústavnej zálievky**
  - Od údržby po výsadbe od prvého roku až do obdobia dožitia jednotlivých vegetačných prvkov – pravidelná a odborná údržba kvalifikovanou osobou, potreba zabezpečiť odbornú údržbu každoročne organizačne, personálne i finančne. Potrebné je dodržiavanie agrotechnických termínov na jednotlivé práce počas výstavby i počas prevádzky a údržby plôch zelene. Údržbu by mali realizovať certifikované firmy, ktoré sú zárukou kvalitne prevedených prác.

## 8. Technické riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Úpravy budú mať kladný vplyv na životné prostredie, priestor bude atraktívnejší, plochy zelene budú súčasťou systému ekologickej stability mestskej časti.

Aby sa zamedzilo v maximálnej miere znečisteniu životného prostredia (hlavne prehnojením, vsakovaním chemikálií do pôdy, vsakovaním ropných látok do pôdy) je nutné skladovať priemyselné hnojivá výhradne v skladoch priemyselných hnojív u dodávateľov. Aplikáciu chemických ochranných látok je možné vykonávať len v prípustných koncentráciách a v patričnom období z hľadiska výskytu škodcov. Je potrebné vyberať chemikálie čo najvhodnejšie z hľadiska životného prostredia, teda také, ktoré nezanechávajú reziduá v pôde alebo nevyvolávajú nevhodné reakcie v pôde. S chemikáliami môžu manipulovať len osoby kvalifikované a s predpísanými skúškami. Mechanizácia používaná pri prácach musí byť v dobrom technickom stave, aby nedošlo k úniku ropných látok do

pôdy, resp. chemikálií do pôdy. Odstávka mechanizácie je nutná na plochách k tomu vyhradených a vhodne upravených (napr. parkovacie plochy vybavené lapačmi olejov apod.), opravy mechanizácie je potrebné tiež vykonávať v priestoroch k tomu určených.

#### **9. Bezpečnosť práce, ochrana zdravia, bezpečnosť prevádzky stavebných zariadení**

---

Bezpečnosť práce je závislá od dodržiavania príslušných predpisov pre prácu s mechanizačnými prostriedkami, pre manipuláciu s chemickými látkami a jedmi. Všetky osoby zamestnané u objednávateľa resp. u firmy vykonávajúcej odborné práce na objednávku musia byť poučené o predpisoch z oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdravia a o protipožiarnej ochrane. Toto poučenie prevádzajú osoby oprávnené realizovať takéto školenia.

V Šenkviaciach, jún 2017

Vypracovala: Ing. Katarína Tomanová Porubčinová