

**PARKOVIŠKO, UL. SLADOVNÍČKA**

**SO SADOVÉ ÚPRAVY**

**1 TECHNICKÁ SPRÁVA**

**OBSAH**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>1</b>
1.1	ÚDAJE O STAVBE.....	1
1.2	ÚDAJE O INVESTORovi .....	1
1.3	ÚDAJE O SPRACOVATEĽovi.....	1
1.4	PODKLADY.....	1
1.5	ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA .....	1
<b>2</b>	<b>SÚČASNÝ STAV.....</b>	<b>1</b>
2.1	INVENTARIZÁCIA DREVÍN .....	2
<b>3</b>	<b>NAVRHOVANÝ STAV .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>TECHNICKÉ RIEŠENIE.....</b>	<b>4</b>
4.1	VÝRUB DREVÍN.....	4
4.2	REZ DREVÍN.....	4
4.3	VÝSADBA DREVÍN .....	4
4.4	VÝSEV TRÁVNIKA .....	5
<b>5</b>	<b>POSTUP VÝSTAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>ÚDRŽBA.....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>UPOZORNENIE .....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>PRÍLOHY.....</b>	<b>6</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### 1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby:	TRVALÉ ZVISLÉ A VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE PARKOVACÍCH MIEST NA SÍDLISKU PODJAVORINSKÁ
Časť stavby:	PARKOVISKO, UL. SLADOVNÍCKA
Stavebný objekt:	SO SADOVÉ ÚPRAVY
Miesto stavby:	Trnava
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum:	2018

### 1.2 ÚDAJE O INVESTORovi

Investor:	Mesto Trnava
-----------	--------------

### 1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽovi

Spracovateľ PD:	Rudbeckia, Svätoplukovo 449, 951 16 Svätoplukovo, SR mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk
Zodpovedný projektant:	Ing. Júlia Straňáková, autorizovaný krajinný architekt, reg. č. 0036KA
Vypracoval:	Ing. Júlia Straňáková, Ing. Zuzana Ďuránová

### 1.4 PODKLADY

Geodetické zameranie riešeného územia  
Požiadavky investora

### 1.5 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA

Projekt rieši sadové úpravy v okolí navrhovaných parkovacích miest na Sladovnickej ulici., v dôsledku čoho sú potrebné pestovateľské zásahy do existujúcich porastov ako aj návrh nových výsadiieb.

#### EXISTUJÚCE VEGETAČNÉ PRVKY - NAVRHOVANÝ ZÁSAH

○ Výrub drevín - vrátane odstránenia pňov	43 ks
○ Výrub krov	5 ks/16,9 m <sup>2</sup>
○ Rez stromov	5 ks
○ Rez krov	2 ks/12,1 m <sup>2</sup>

#### NAVRHOVANÉ VEGETAČNÉ PRVKY

○ Stromy listnaté	27 ks
○ Kry stálezelené (živý plot)	60 ks

#### NAVRHOVANÉ VEGETAČNÉ PLOCHY

○ Trávnik parkový	582 m <sup>2</sup>
-------------------	--------------------

## 2 SÚČASNÝ STAV

Riešené územie sa nachádza na okraji sídliska Podjavorinská, v blízkosti frekventovaných dopravných komunikácií a križovatky ulíc Kollárova - Sladovnická. Ide o verejnú plochu zelene, ktorej územím prechádza jednosmerná komunikácia a chodník pre peších smerom k City Aréne prepojenej so štadiónom Antona Malatinského. Smerom od Sladovnickej ulice je vysadená izolačná zeleň – stromy a kry. V priestore sú umiestnené dve oplotené plochy s nádobami na separovanie odpadu. Verejné osvetlenie je umiestnené na jednej strane asfaltovej komunikácie. Výsadby vzrastlých stromov sa nachádzajú prevažne v trávnatých plochách pozdĺž asfaltovej komunikácie. Predzáhradky bytových domov sú od chodníka z betónovej dlažby oddelené betónovým múrikom. Pred bytovými domami sú prevažne trávniky s menšími plochami predzáhradiek a bodovou výsadbou zelene v trávniku.

## 2.1 INVENTARIZÁCIA DREVÍN

Pri inventarizácii drevín v apríli 2018 bolo na riešenom území zistených 64 stromov a 30 m<sup>2</sup> krov. Zinventarizované dreviny sú zakreslené vo výkresoch. Postup inventarizácie drevín je uvedený v tabuľkách.

Z hľadiska druhového zloženia u stromov prevládajú listnaté druhy. Najväčšie zastúpenie má javorovec jaseňolistý (18 ks), ktorý patrí k inváznym druhom. Z krátkovekých druhov je najviac zastúpená breza previsnutá (16 ks). Zo strednovekých drevín v priestore prevláda javor cukrový (5 ks) a z dlhovekých javor mliečny (3 ks). Spomedzi ihličnatých druhov drevín majú najväčšie zastúpenie krátkoveké druhy tuja západná (9 ks) a smrek (6 ks), ktoré sú strednoveké. Ostatné druhy ihličnatých stromov sú zastúpené len jednotlivo.

**Tabuľka 1 Druhové zloženie existujúcich stromov**

DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	POČET (ks)
<b>LISTNATÉ STROMY</b>		<b>48</b>
Acer platanoides	javor mliečny	3
Acer pseudoplatanus	javor horský	1
Acer saccharinum	javor cukrový	5
Aesculus hippocastanum	pagaštan konský	1
Betula pendula	breza previsnutá	16
Celtis occidentalis	brestovec západný	1
Negundo aceroides	javorovec jaseňolistý	18
Prunus cerasus	višňa	1
Robinia pseudoaccacia	agát biely	1
Salix sp.	vĺba	1
<b>IHLIČNATÉ STROMY</b>		<b>16</b>
Picea abies	smrek obyčajný	3
Picea omorika	smrek omorikový	3
Taxus sp.	tis	1
Thuja occidentalis	tuja západná	9
<b>SPOLU</b>		<b>64</b>

Pri krovch prevládajú listnaté druhy drevín - zemolez tatársky (13,5 m<sup>2</sup>) a tavoloňník van Houtteho (12,1 m<sup>2</sup>) ako aj ruža (3,2 m<sup>2</sup>). Medzi inventarizovanými krami sa vyskytovali aj stálozelené kry vtáčí zob vajcolistý. Vo všetkých prípadoch ide o krátkoveké druhy drevín.

**Tabuľka 2 Druhové zloženie existujúcich krov**

DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	PLOCHA (ks)
<b>STÁLOZELENÉ KRY</b>		<b>1</b>
Ligustrum ovalifolium	vtáčí zob vajcolistý	1
<b>LISTNATÉ KRY</b>		<b>29</b>
Lonicera tatarica	zemolez tatársky	13,5
Rosa sp.	ruža	3,2
Spiraea x vanhouttei	tavolník van Houtteho	12,1
Symphoricarpos chenaultii	imelovník Chenaultov	0,2
<b>SPOLU</b>		<b>30</b>

Zo sadovníckeho hľadiska je potrebné odstrániť listnaté dreviny, ktoré sú poškodené alebo nevhodne umiestnené. Okrem toho je nutné odstrániť aj invázne druhy drevín, ktoré mali spomedzi všetkých drevín najhorší zdravotný stav.

### 3 NAVRHOVANÝ STAV

Sadové úpravy pozostávajú z revitalizácie existujúcich porastov drevín, vrátane výrubov jedincov so zlým zdravotným stavom ako aj návrhu nových výsadiieb.

**Revitalizácia existujúcich výsadiieb** zahŕňa výrub nevhodných, poškodených a invázných druhov drevín, ktoré nemajú dlhodobú perspektívu z hľadiska plánovaného využívania riešeného priestoru. Ďalej sú navrhované vhodné spôsoby ošetrovania ponechaných stromov a krov rezom.

**Výrub drevín** je na navrhnutých pri 43 stromoch (z toho 18 invázných drevín) a 17 m<sup>2</sup> krov. Stromy a kry je potrebné odstrániť spolu s ich koreňovou sústavou.

**Rez drevín** zahŕňa úpravu výšky priechodného prierezu 5 stromov a zmladzovací rez 2 krov.

Tabuľka 3 Navrhované zásahy na existujúcich drevinách

VÝRUB STROMOV	POČET (ks)
priemer kmeňa do 200mm	11
priemer kmeňa od 200mm do 300mm	10
priemer kmeňa od 300mm do 400mm	12
priemer kmeňa od 400mm do 500mm	4
priemer kmeňa od 500mm do 600mm	3
priemer kmeňa od 600mm do 700mm	2
priemer kmeňa nad 700mm	1
<b>Spolu</b>	<b>43</b>
VÝRUB KROV	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
kry so šírkou koruny do Ø 3m (5 ks)	16,9
<b>Spolu</b>	<b>16,9</b>
REZ STROMOV	POČET (ks)
úprava výšky priechodného prierezu	5
<b>Spolu</b>	<b>5</b>
REZ KROV	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
zmladzovací rez krov so šírkou koruny do Ø 3 m (2 ks)	12,1
<b>Spolu</b>	<b>12,1</b>

**Návrh nových výsadiieb** pozostáva z výsadiieb drevín – stromov, krov a z výsevu trávnik. Návrh vegetačných úprav rešpektuje navrhované dopravné riešenie a podmienky danej lokality.

**Stromy** budú vysadené v línii popri komunikácii a bodovo v predzáhradkách bytových domov. Spolu bude vysadených 27 listnatých stromov. V priestore medzi navrhovanými parkovacími stáťami navrhujeme na jednej strane vysadiť javor poľný (*Acer campestre*) a na druhej strane jaseň manový (*Fraxinus ornus*) s väčším obvodom kmeňa, ktoré po zapojení vytvoria obojstrannú alej. V predzáhradkách medzi bytovými domami a chodníkom navrhujeme výsadbu okrasných čerešní a jarabín. Bohato kvitnúci kultivar čerešne vtáče (*Prunus avium Plena*) bude vysadený bližšie k chodníku. Štíhle kultivary jarabiny vtáče (*Sorbus aucuparia Fastigiata*) sa posadia bližšie k budovám. Priestor koreňovej misy stromov bude mulčovaný drevnou štiepkou.

**Kry** navrhujeme vysadiť ako vizuálnu bariéru pri oplotení okolo plôch s nádobami na triedený odpad. Celkovo bude vysadených 60 stálozelených krov vtáčieho zobu vajcolistého (*Ligustrum ovalifolium*), ktoré vytvoria tzv. živý plot. Výsadby krov budú zamulčované drevnou štiepkou.

**Trávník** je navrhovaný na plochách v okolí navrhovaných parkovacích miest na ploche 582 m<sup>2</sup>.

Tabuľka 4 Navrhované výsadby a sortiment rastlín

VÝSADBY DREVÍN	POČET
<b>VÝSADBA STROMOV</b>	<b>27 ks</b>
Acer campestre, bal, 20/25, nasadenie koruny stromu vo výške 2,7m, postupným rezom vyvetviť korunu do výšky 4 m	6 ks
Fraxinus ornus, bal, 20/25, nasadenie koruny stromu vo výške 2,7m, postupným rezom vyvetviť korunu do výšky 4 m	7 ks
Prunus avium Plena, bal, 16/18, nasadenie koruny stromu vo výške 2,3 m	7 ks
Sorbus aucuparia Fastigiata, bal, 16/18, nasadenie koruny stromu vo výške 2,3 m	7 ks
<b>VÝSADBA KROV</b>	<b>MNOŽSTVO</b>
Plocha krov (mulčovaná kôrou resp. drevnou štiepkou)	20 m <sup>2</sup>
Ligustrum ovalifolium, Co 1,5L	60 ks
<b>VÝSEV TRÁVNIKA</b>	<b>MNOŽSTVO</b>
Plocha trávnik	582 m <sup>2</sup>
trávna miešanka	582 m <sup>2</sup>

## 4 TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 4.1 VÝRUB DREVÍN

Výrub drevín sa realizuje po odsúhlasení žiadosti na výrub v období od 1 októbra do 31 marca. Ak sa bude výrub drevín realizovať mimo vegetačného obdobia, musí byť vypracovaný ornitologický prieskum na stromoch, ktoré sú navrhované na výrub. Umiestnenie drevín na výrub je znázornené na výkrese. Zoznam týchto drevín je v tabuľkách.

#### Výrub stromov

Výrub stromov zahŕňa odstránenie nevhodných, poškodených a invázných drevín. Pne a korene stromov sa musia odstrániť pri všetkých stromoch navrhovaných na výrub. Výruby stromov je potrebné realizovať ešte pred začiatkom stavebných prác.

#### Výrub krov

Výrub krov zahŕňa odstránenie krov spolu s ich koreňovou sústavou. Výrub krov je potrebné vykonať ešte pred začiatkom stavebných prác.

### 4.2 REZ DREVÍN

Rez drevín musí byť vykonaný odborne, aby nedošlo k zbytočnému poškodeniu drevín.

#### Rez stromov

Rez stromov má za účel upraviť výšky priechodného prierezu korún stromov rastúcich pri chodníku. To znamená, že spodné konáre obmedzujúce chodcov, sa odstránia. Pri reze stromov sa musí postupovať podľa Arboristického štandardu Rez stromov (<http://www.slpk.sk/eldo/2015/dl/9788055213644/9788055213644.pdf>). Rez je potrebné vykonať ešte pred začiatkom stavebných prác.

#### Rez krov

Rez krov je navrhovaný za účelom zmladenia krov nachádzajúcich sa v blízkosti plánovanej výstavby parkovacích miest. Mladé aj staré výhony sa odstránia vo výške 5-20 cm nad zemou. Rez je potrebné vykonať ešte pred začiatkom stavebných prác.

### 4.3 VÝSADBA DREVÍN

Výsadba drevín sa bude realizovať po ukončení všetkých stavebných prác. Umiestnenie navrhovaných drevín je vytýčené vo výkrese. Zoznam navrhovaných druhov drevín a ich odporúčaných veľkostí je uvedený v tabuľkách.

### **Výsadba stromov**

Výsadbu stromov je možné realizovať počas celého vegetačného obdobia, okrem období extrémneho sucha alebo mrazu. Najvhodnejší termín na výsadbu je jar alebo jeseň. Sadiť sa budú alejové stromy so zemným balom, s obvodom kmienka 20-25 cm vo výške 130 cm nad zemou, ktorých nasadenie koruny má byť vo výške min. 2,7 m. Obvod kmienka ostatných vysádzaných stromov vo výške 130 cm nad zemou bude menší 16-18 cm a nasadenie koruny má byť nižšie vo výške min. 2,3 m. Jamu pre výsadbu stromu odporúčame kopať ručne (alebo pomocou stroja na hĺbenie jám). Výsadbová jama má byť 2-3x väčšia ako je objem koreňového balu stromu. Hĺbka jamy je rovnaká ako výška koreňového balu. Koreňový bal sa pri výsadbe nesmie narušiť. Stromy budú stabilizované pomocou troch kotviacich kolov, ktoré sa pevne osadia do jamy ešte pred umiestnením stromu. Pri stromoch v blízkosti inžinierskych sietí odporúčame použiť bariéru proti prerastaniu koreňov (koreňovú chráničku). Do výsadbovej jamy môže byť vložená plastová perforovaná rúra vysypaná štrkom s uzatvárateľným viečkom (zvykne sa to robiť len pri stromoch vysádzaných v spevnených plochách). Výsadbová jama sa zasype vykopanou zeminou, ktorá sa zmieša s kvalitným substrátom v pomere 1:1. Stabilizačné koly sa navrchu spevnia polkolmi. Kmeň stromu sa priviaže ku každému kolu pomocou pevnej textílie. Povrch koreňovej misy sa vymodeluje. Zálievka sa urobí okamžite po výsadbe stromu v min. množstve 100l/strom. Plocha okolo stromu v tvare kruhu s priemerom 1,2m (cca 1,1 m<sup>2</sup>) sa zamulčuje drevnou kôrou/štiepkou v hrúbke 10 cm. Pri výsadbe sa v prípade potreby odstráni poškodené a krížiace sa konáre v korune stromu rezom resp. sa upraví sa štruktúra koruny.

### **Výsadba krov**

Výsadbu je možné realizovať počas celého vegetačného obdobia, okrem období extrémneho sucha alebo mrazu. Najvhodnejší termín na výsadbu je jar alebo jeseň. Sadiť sa budú kry v kontajneroch s veľkosťou min. 1,5L. Kry sa budú sadiť do vykovaných jám alebo rýh. Výsadbová jama má byť 1,5-2x širšia ako je objem kontajnera. Hĺbka výsadby krov má zodpovedať výške kontajnera. Po uložení rastlín do jamy resp. rýhy sa jama zasypeme vykopanou zeminou zmiešanou s kvalitným záhradníckym substrátom v pomere 1:1. Výsadby krov sa ihneď po výsadbe dôkladne zalejú vodou. Plochy výsadiieb sa zamulčujú drevnou kôrou/štiepkou vo vrstve 10 cm. Po výsadbe sa rezom upraví tvar a odstráni sa poškodené konáre.

## **4.4 VÝSEV TRÁVNÍKA**

Výsev trávnik sa bude realizovať po ukončení všetkých stavebných prác a výsadiieb drevín na vopred urovnaných plochách. Plochy určené na výsev parkového trávnik sú znázornené vo výkrese. Druhy tráv, ktoré by mali tvoriť trávnu miešanku sú uvedené v tabuľkách.

### **Výsev parkového trávnik**

Ak je potrebné, plocha určená na výsev parkového trávnik sa upraví kultivátorom do hĺbky max. 2-3 cm a uhrabe sa. Vhodné je urobiť celoplošné hnojenie trávnatých plôch štartovacím hnojivom. Najvhodnejším termínom na výsev trávnik je jar alebo jeseň, kedy býva dostatok zrážok. Trávna zmes sa vyseje do pripravenej pôdy. Po výseve sa semeno zapraví do pôdy hrabľami a osiata plocha sa zavalčuje. Okamžitá zálievka sa urobí bezprostredne po výseve. Pravidelná zálievka je nevyhnutná nasledujúcich týždňoch po výseve. Prvá kosba sa robí, keď tráva narastie do výšky min. 10 cm. V prípade potreby sa realizuje dosev trávnik v mieste nezapojených plôch trávneho porastu.

## **5 POSTUP VÝSTAVBY**

Realizáciou sadových úprav navrhujeme poveriť kvalifikovaných pracovníkov. Pri zakladaní jednotlivých prvkov a plôch zelene odporúčame použiť nasledovný pracovný postup:

1. Výrub drevín – stromov a krov (pred začiatkom stavebných prác)
2. Rez drevín – stromov a krov (pred začiatkom stavebných prác)
3. Výsadba drevín – stromov a krov (po ukončení stavebných prác)
4. Výsev trávnik (po výsadbe stromov)

Všetky zmeny týkajúce sa navrhovaného rastlinného materiálu a technologického postupu je potrebné vopred konzultovať so zodpovedným projektantom.

## **6 ÚDRŽBA**

Pravidelná a odborná údržba navrhovaných vegetačných prvkov a plôch je základným predpokladom ich dobrého rozvoja a dlhodobej existencie.

### Údržba stromov

Údržba novovysadených stromov je potrebná v prvých rokoch po výsadbe. Pri výsadbách mladých stromov je nutné kontrolovať stav kotvenia min. 1krát ročne a vykonať jeho opravu v prípade poškodenia. Po troch rokoch sa kotvenie odstráni. V období extrémneho sucha počas prvých 2-3 rokov od výsadby je vhodné dodať zálievku. Stromy vysadené na parkovisku sa musia postupne vyvetviť rezom, aby ich nasadenie koruny bolo vo výške cca 4,2 m. Pri reze sa musí postupovať tak, aby nedošlo k poškodeniu stromu. Pri zvyšovaní nasadenia koruny treba dodržať pomer medzi dĺžkami kmeňa a koruny (max. 2:1) a veľkosť rany musí byť minimálna (priemer zrezaného konára nepresahuje 5 cm). Rez stromov vysadených v predzáhradkách bytových domov sa robí len v prípade, ak je potrebné odstrániť výmladky, poškodené konáre alebo spodné konáre obmedzujúce prevádzku.

### Údržba krov

Živý plot okolo plôch s nádobami na separovaný odpad zo stálezelených krov je potrebné zapestovať do požadovaného tvaru pravidelným rezom 2-3x ročne počas prvých 2–3 rokov po výsadbe. Buriny a nálety drevín sa musia priebežne mechanicky odstrániť. Neskôr stačí vykonať tvarovací rez 1-2x v priebehu vegetačného obdobia.

### Údržba trávnik

Trávnik je potrebné udržiavať pravidelným kosením a hrabaním. Kosenie trávnik sa robí v závislosti od podmienok min. 5-7x v priebehu vegetačného obdobia. Pri kosení trávnik je nutné dbať na to, aby nedošlo k mechanickému poškodeniu kmeňa stromu. Na jar sa trávnik vyhrabe a na jeseň sa zhrabaním odstráni lístie.

## 7 UPOZORNENIE

Pri realizácii a údržbe navrhovaných sadových úprav je potrebné dodržiavať všetky platné normy a právne predpisy súvisiace s ochranou zdravia, životného prostredia atď.

### Výrub drevín

- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003

### Ochrana drevín pri stavebnej činnosti

- STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

### Výber rastlinného materiálu

- ČSN 464902

### Výsadby

- STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba
- STN 83 70 17 Trávniky a ich zakladanie

### Údržba

- STN 83 7019 Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy
- Arboristický štandard Rez stromov

### Nakladanie s odpadmi

- Zákon č.79/2015. o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

## 8 PRÍLOHY

Príloha 1	INVENTARIZÁCIA DREVÍN
Príloha 2	POSTUP INVENTARIZÁCIE DREVÍN
Príloha 3	VÝPOČET SPOLOČENSKEJ HODNOTY DREVÍN
Príloha 4	POSTUP VÝPOČTU SPOLOČENSKEJ HODNOTY DREVÍN
Príloha 5	NAVRHOVANÝ ZÁSAH
Príloha 6	NAVRHOVANÉ VÝSADBY