

REVITALIZÁCIA ULIČNEJ ZELENE MESTA SLÁDKOVIČOVO

REALIZAČNÝ PROJEKT

TECNICKÁ SPRÁVA

Spracovateľ:

ATR s. r. o.

Ing. Tamara Reháčková, PhD.

Martinengova 30, 811 02 Bratislava

v spolupráci:

GARDEN dizajn

Ing. Eva Danielová

Žitná 9308/3A, 83106 Bratislava

2018

Obsah

1. VYMEDZENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA A METODIKA	3
2. ANALÝZA SÚČASNÉHO DRUHOVÉHO ZLOŽENIA DREVÍN	3
3. HODNOTENIE JEDNOTLIVÝCH LOKALÍT A NÁVRH NOVÝCH VÝSADIEB	6
Fučíkova ulica	6
Budovateľská ulica	9
Ulica Janka Kráľa	11
Mierová ulica	13
Sídliisko Jána Dalloša	15
Cintorín	17
Areál VŠ Danubius	19
4. CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÝCH DRUHOV	19
5. TECHNOLÓGIA VÝSADBY	24
6. ODPORÚČANÉ ZÁSAHY NA EXISTUJÚCICH DREVINÁCH	25
7. STRUČNÉ ZÁSADY ÚDRŽBY DREVÍN	26
8. Výkaz výmer/rozpočet	27

Zoznam použitej literatúry

1. VYMEDZENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA A METODIKA

Predmetom projektovej dokumentácie je revitalizácia uličnej zelene v meste Sládkovičovo na nasledovných lokalitách:

- Fučíkova ulica
- Sídliisko J. Dalloša
- Mierová ulica
- Ulica Janka Kráľa
- Budovateľská ulica
- Areál Vysokej školy Danubius
- Mestský cintorín.

V prvej etape bola vyhotovená inventarizácia a hodnotenie drevín, ktoré pozostávali z dvoch hlavných etáp: z terénneho výskumu (inventarizácie) a zo spracovania a interpretácie získaných údajov. Na základe údajov získaných terénnym prieskumom a ich hodnotenia bola vykonaná analýza súčasného stavu drevín. V druhej etape spracovania dokumentácie boli za využitia získaných poznatkov definované návrhy nových výsadiieb a tiež odporúčané zásahy na existujúcich drevinách. Dokumentácia má textovú, tabuľkovú, výkresovú časť. Na výkresoch sú znázornené existujúce dreviny – zelenou farbou a navrhované dreviny sú znázornené červenou farbou. Samostatnú časť tvorí výkaz výmer resp. položkový rozpočet.

Spracovateľom boli ako podklady poskytnuté katastrálna a technická mapa.

2. ANALÝZA SÚČASNÉHO DRUHOVÉHO ZLOŽENIA DREVÍN

V záujmovom území bolo zaznamenaných až 57 druhov stromov aj s kultivarmi, ich abecedný zoznam aj s počtom jedincov je uvedený v tabuľke č. 1.

Tab. 1: Druhové zloženie drevín v záujmovom území

názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Abies alba - jedľa biela	4
Acer campestre - javor poľný	4
Acer platanoides - javor mliečny	32
Acer platanoides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'	6
Acer platanoides 'Globosum' - javor mliečny 'Globosum'	4
Acer pseudoplatanus - javor horský	14
Acer saccharinum - javor cukrový	1
Aesculus hippocastanum - pagaštan konský	39
Albizia julibrissin - albícia julibrissin	1
Armeniaca vulgaris - marhuľa obyčajná	3
Betula pendula - breza previsnutá	45
Carpinus betulus 'Fastigiata' - hrab obyčajný 'Fastigiata'	1
Catalpa bignonioides 'Nana' - katalpa bignóniovitá 'Nana'	2

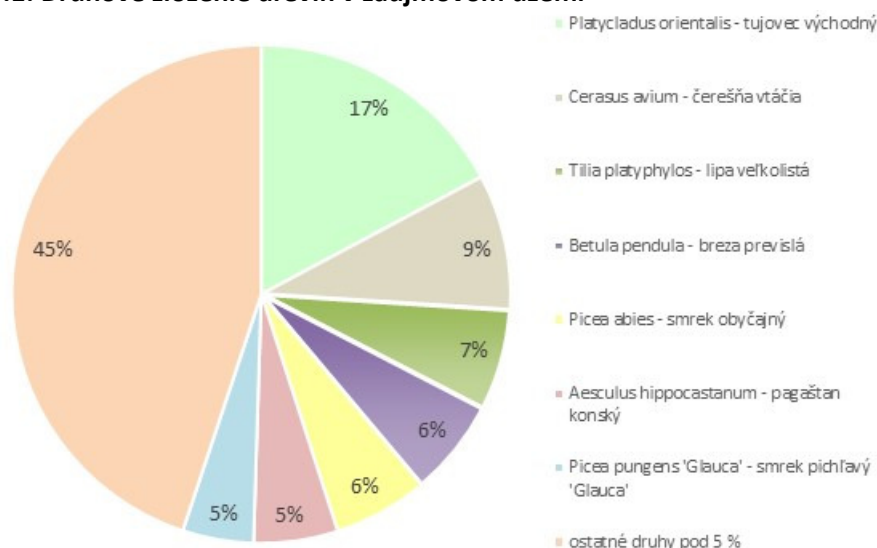
názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Cedrus deodara - céder himalájsky	1
Celtis occidentalis - brestovec západný	3
Cerasus avium - čerešňa vtáčia	63
Cerasus avium 'Purple' - čerešňa vtáčia 'Purple'	2
Cercis siliquastrum - judášovec strukový	1
Crataegus sp. - hloh	1
Elaeagnus angustifolia - hlošina úzkolistá	1
Elaeagnus angustifolia - hlošina úzkolistá	1
Evodia danielli - Evodia danielli	4
Fraxinus americana - jaseň americký	1
Fraxinus excelsior - jaseň štíhly	9
Ginkgo biloba - ginko dvojlaločné	1
Chamaecyparis lawsoniana - cyprušteľ Lawsonov	8
Juglans regia - orech kráľovský	20
Koelreuteria paniculata - jaseňovec metlinatý	2
Larix decidua - smrekovec opadavý	11
Negundo aceroides - javorovec jaseňolistý	4
Picea abies - smrek obyčajný	44
Picea pungens - smrek pichľavý	2
Picea pungens 'Glauc' - smrek pichľavý 'Glauc'	33
Pinus nigra - borovica čierna	28
Pinus sylvestris - borovica lesná	20
Platanus hispanica 'Alphens Globe' - platan javorolistý 'Alphens Globe'	3
Platanus x hispanica - platan javorolistý	13
Platycladus orientalis - tujovec východný	123
Populus nigra - topoľ čierny	6
Populus nigra 'Italica' - topoľ čierny 'Italica'	2
Prunus cerasifera 'Nigra' - slivka čerešňoplodá 'Nigra'	12
Prunus cerasifera subsp. myrobalana - slivka čerešňoplodá žltoplodá	3
Prunus domestica - slivka domáca	12
Robinia pseudoacacia - agát biely	5
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera' - agát biely 'Umbraculifera'	1
Salix alba - vrba biela	6
Salix alba 'Tristis' - vrba biela 'Tristis'	2
Salix caprea 'Pendula' - vrba rakytová 'Pendula'	2
Salix matsudana 'Tortuosa' - vrba Matsudova 'Tortuosa'	9
Sophora japonica - sofora japonská	2
Sophora japonica 'Pendula' - sofora japonská 'Pendula'	5
Sorbus aucuparia - jarabina vtáčia	8
Thuja occidentalis - tuja západná	22
Tilia cordata - lipa malolistá	15

názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	47
Ulmus laevis - brest väzový	1
SPOLU	715

Najpočetnejšie zastúpeným druhom je tujovec východný (*Platycladus orientalis*), vyskytuje sa na všetkých hodnotených lokalitách okrem areálu VŠ Danubius. Najhojnejšie je zastúpený v porastoch na Sídlišku Jána Dalloša. Druhým najpočetnejším druhom je čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), ktorá bola vysádzaná ako alejový strom, najvyšší počet jedincov je na Fučíkovej ulici.

Ako je vidieť na obrázku 1, až 55 % druhového zloženia tvorí len 7 druhov, ostatné druhy majú zastúpenie menšie ako 5 %, až 31 druhov sa v území nachádza v počte 5 a menej jedincov.

Obr.1: Druhové zloženie drevín v záujmovom území



V druhovom zložení prevládajú listnaté druhy stromov, sú zastúpené 58 %, ihličnany tvoria 42 %.

V území bol zaznamenaný výskyt javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*) – ide o invázny druh v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je vlastník, správca alebo užívateľ pozemku tieto druhy povinný odstraňovať. Na tento druh nie je potrebné povolenie na výrub.

Druhové zloženie kríkov tvorí 15 druhov. Kríky sa v území vyskytujú vo forme živých plotov alebo ako solitérne jedince, ich zoznam je uvedený v tabuľke 2.

Tab. 2: Druhové zloženie drevín v záujmovom území

názov druhu latinský/slovenský názov
Berberis julianae - dráč Júliin
Buddleja davidii - budleja Davidova
Buxus sempervirens - krušpán vždyzelený
Cornus mas - drieň obyčajný

názov druhu latinský/slovenský názov
Corylus avellana - lieska obyčajná
Hibiscus syriacus - ibištek sýrsky
Juniperus chinensis - borievka čínska
Juniperus sabina - borievka netatová
Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý
Paeonia suffruticosa - pivonka krovitá
Philadelphus coronarius - pajazmín vencový
Platycladus orientalis - tujovec východný
Rosa sp. - ruža
Spiraea bumalda 'Goldflame' - tavoločník bumaldový 'Goldflame'
Syringa vulgaris - orgován obyčajný

3. HODNOTENIE JEDNOTLIVÝCH LOKALÍT A NÁVRH NOVÝCH VÝSADIEB

Fučíkova ulica

Fučíkova ulica je hlavná dopravná komunikácia, ktorá prepája mesto s priemyselným areálom a prechádza mestom smerom juhozápad-severovýchod v dĺžke 2,5 km. Ulica je lemovaná zástavbou rodinných domov, ktoré sú od cesty oddelené zatrávneným pásom s výsadbami stromov a kríkov. V mieste hotela Tevel sa ulica rozširuje do menšieho šošovkovitého námestia. Na námestí sa nachádzajú aj menšie plochy zelene. V súčasnosti sa na Fučíkovej ulici nachádzajú výsadby rôznych stromov (až 34 listnatých aj ihličnatých stromov) a kríkov, prevažujú trávnikové plochy. Hoci v druhovom zložení dominuje čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), ktorá v minulosti vytvárala uličné stromoradie, výsadby pôsobia nesúrodým dojmom. Plochy zelene sú udržiavané, trávnik kosený a živé ploty upravované.

Obr. 3: Pohľad na južnú časť Fučíkovej ulice



Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 3, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č.1a, č.1 b a č. 1c.

Tabuľka 3: Zoznam zaznamenaných drevín na Fučíkovej ulici

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Ac	Acer campestre - javor poľný	2
Ap	Acer platanoides - javor mliečny	13
Acg	Acer platanoides 'Globosum' - javor mliečny 'Globosum'	4
Apc	Acer platanoides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'	5
Aps	Acer pseudoplatanus - javor horský	5
Ah	Aesculus hippocastanum - pagaštan konský	1
Bp	Betula pendula - breza previsnutá	2
CbF	Carpinus betulus 'Fastigiata' - hrab obyčajný 'Fastigiata'	1
Co	Celtis occidentalis - brestovec západný	2
Ca	Cerasus avium - čerešňa vtáčia	33
CaV	Cerasus avium 'Purple' - čerešňa vtáčia 'Purple'	2
Cs	Cercis siliquastrum - judášovec strukový	1
Jr	Juglans regia - orech kráľovský	4
Kp	Koelreuteria paniculata - jaseňovec metlinatý	2
Na	Negundo aceroides - javorovec jaseňolistý*	1
Pn	Populus nigra - topoľ čierny	1
PcN	Prunus cerasifera 'Nigra' - slivka čerešňoplodá 'Nigra'	7
Pd	Prunus domestica - slivka domáca	3
Pcs	Prunus cerasifera subsp. myrobalana - slivka čerešňoplodá žltoplodá	3
Ph	Platanus x hispanica - platan javorolistý	13
Rp	Robinia pseudoacacia - agát biely	1
RpU	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera' - agát biely 'Umbraculifera'	1
Sjp	Sophora japonica 'Pendula' - sofora japonská 'Pendula'	5
Tc	Tilia cordata - lipa malolistá	3
Tp	Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	19
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Aa	Abies alba - jedľa biela	2
Chal	Chamaecyparis lawsoniana - cyprušteľ Lawsonov	5
Lad	Larix decidua - smrekovec opadavý	10
Pia	Picea abies - smrek obyčajný	7
PipG	Picea pungens 'Glaucua' - smrek pichľavý 'Glaucua'	17

Pin	Pinus nigra - borovica čierna	7
Pis	Pinus sylvestris - borovica lesná	6
Plo	Platycladus orientalis - tujovec východný	23
Tho	Thuja occidentalis - tuja západná	16
LISTNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Berj	Berberis julianae - dráč Júliin	
Bud	Buddleja davidii - budleja Davidova	
Bux	Buxus sempervirens - krušpán vždyzelený	
Ligo	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	
Ros	Rosa sp. - ruža	
IHLIČNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Jus	Juniperus sabina - borievka netatová	
KPlo	Platycladus orientalis - tujovec východný	

* invázny druh

Návrh nových výsadiieb

Výsadby na Fučíkovej ulici pôsobia pre vysoký počet druhov nesúrodo, sú tvorené zvyškami pôvodného stromoradia a výsadiieb z neskorších období. Cieľom navrhovanej výsadby je dotvorenie uličného priestoru vytvorením stromoradia, ktoré rešpektuje priestorové možnosti ulice v jej rôznych častiach.

V časti so zástavbou rodinných domov je navrhovaná čerešňa vtáčia 'Plena' (*Cerasus avium* 'Plena') a tiež obnovenie chýbajúcich častí živých plotov zo zobu vtáčieho (*Ligustrum vulgare*). Takéto usporiadanie oddelí verejný priestor od poloverejného priestoru, ktorý priamo nadväzuje na rodinné domy a príslušný chodník.

V časti ulice od jej križovatky s ulicami Pionierka a Košútska je navrhovaný druh lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), ktorý sa už v tomto úseku nachádza.

V časti od napojenia Abrahámskej ulice je navrhovaný Acer platanoides 'Crimson King' (javor mliečny 'Crimson King'), výber tohto druhu tiež vychádza z existujúcej výsadby.

Do plôch zelene na námestí navrhujeme doplniť chodníky pre peších a vytvoriť tak oddychový parkovo upravený priestor s lavičkami. Na podporu estetickú funkcie navrhujeme výsadbu rôznych kvitnúcich stromov a kríkov, ktoré zvýšia atraktivitu priestoru.

Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 4, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č.1a, č.1 b a č. 1c.

Tabuľka 4: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu - Fučíkova ulica

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
ApC	Acer platanoides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'	6

CaP	Cerasus avium 'Plena' - čerešňa vtáčia 'Plena'	79
CsK	Cerasus serrulata 'Kanzan' - čerešňa pílkatá 'Kanzan'	5
Cs	Cercis siliquastrum - judášovec strukový	5
KpS	Koelreuteria paniculata 'Stricta' - jaseňovec metlinatý 'Stricta'/'	15
Cl	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	
Tp	Tilia platyphylos - lipa veľkolistá	36
LISTNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Bux	Buxus sempervirens - krušpán vždyzelený	195
Ligo	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	2466
Ros	Rosa sp. - ruža	55

Budovateľská ulica

Budovateľská ulica vychádza z Fučíkovej ulice a sprístupňuje severozápadnú časť mesta, s prevažujúcou zástavbou rodinných domov a napája sa na cestu 62 medzi Sencom a Sereďou. Z hlavnej línie komunikácie vychádza východným smerom vetva, ktorá prechádza cez zástavbu rodinných domov.

Cestu od zástavby oddeľuje zatravnený pás na oboch stranách, prerušovaný vjazdmi do jednotlivých dvorov. V súčasnosti sa tu nachádzajú výsadby rôznych stromov listnatých aj ihličnatých stromov a kríkov, nepravidelne roztrúsené pozdĺž ulice. Plochy zelene sú udržiavané, trávnik kosený a živé ploty upravované. Na niektorých miestach sa nad pásom zelene nachádza nadzemné elektrické vedenie.

Obr. 3: Pohľad na časť Budovateľskej ulice



Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 5, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č. 2a a 2b.

Tabuľka 5: Zoznam zaznamenaných drevín na Budovateľskej ulici

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Asac	Acer saccharinum - javor cukrový	1
Bp	Betula pendula - breza previsnutá	6
Co	Celtis occidentalis - brestovec západný	1
Fe	Fraxinus excelsior - jaseň štíhly	4
Jr	Juglans regia - orech kráľovský	5
Ca	Cerasus avium - čerešňa vtáčia	12
Pd	Prunus domestica - slivka domáca	5
Sb	Salix alba 'Tristis' - vrba biela 'Tristis'	1
SmT	Salix matsudana 'Tortuosa' - vrba Matsudova 'Tortuosa'	1
Sa	Sorbus aucuparia - jarabina vtáčia	1
Tc	Tilia cordata - lipa malolistá	8
Tp	Tilia platyphylos - lipa veľkolistá	1
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Aa	Abies alba - jedľa biela	2
Chal	Chamaecyparis lawsoniana - cyprušteľ Lawsonov	2
Lad	Larix decidua - smrekovec opadavý	1
Pia	Picea abies - smrek obyčajný	11
PipG	Picea pungens 'Glaucia' - smrek pichľavý 'Glaucia'	2
Pin	Pinus nigra - borovica čierna	14
Pis	Pinus sylvestris - borovica lesná	1
Plo	Platycladus orientalis - tujovec východný	4
Tho	Thuja occidentalis - tuja západná	17
LISTNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Bud	Buddleja davidii - budleja Davidova	
Bux	Buxus sempervirens - krušpán vždyzelený	
Coa	Corylus avellana - lieska obyčajná	
Hib	Hibiscus syriacus - ibišteľ sýrsky	
Ligo	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	
Paes	Paeonia suffruticosa - pivoňka krovitá	
Phc	Philadelphus coronarius - pajazmín vencový	
Syr	Syringa vulgaris - orgován obyčajný	

Návrh nových výsadiieb

Výsadby na Budovateľskej ulici pôsobia pre vysoký počet druhov nesúrodo a sú rozmiestené nepravidelne a bez koncepcného zámeru. Cieľom navrhovanej výsadby je dotvorenie resp. vytvorenie uličného priestoru, na výsadbu sú navrhované nízke stromy s malými korunami, ktoré nebudú zaberať veľa miesta, oživia ulicu a dodajú jej charakteristický vzhľad.

Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 6, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č. 2a a 2b.

Tabuľka 6: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu - Budovateľská ulica

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
CrPS	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	12
Kp	Koelreuteria paniculata - jaseňovec metlinatý	32
CfG	Cerasus fruticosa 'Globosa' - čerešňa krovitá 'Globosa'	17

Ulica Janka Kráľa

Ulica Janka Kráľa vychádza z Budovateľskej ulice smerom na severovýchod a prechádza cez zástavbu rodinných domov, čiastočne aj bytových domov. Cestu od zástavby oddeľuje široký zatrávnený pás na oboch stranách, prerušovaný vjazdmi do jednotlivých dvorov. V súčasnosti sa tu nachádzajú výsadby rôznych stromov listnatých aj ihličnatých stromov a kríkov, nepravidelne roztrúsené pozdĺž ulice. Plochy zelene sú udržiavané, trávnik kosený a živé ploty upravované. Na niektorých miestach sa nad pásom zelene nachádza nadzemné elektrické vedenie.

Obr. 4: Pohľad na časť ulice Janka Kráľa



Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 7, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č. 3.

Tabuľka 7: Zoznam zaznamenaných drevín na ulici Janka Kráľa

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Aj	Albizia julibrissin - albícia julibrissin	1
Bp	Betula pendula - breza previsnutá	9
CbN	Catalpa bignonioides 'Nana' - katalpa bignóniovitá 'Nana'	2
Cr	Crataegus sp. - hloh	1
Fe	Fraxinus excelsior - jaseň štíhly	2
Jr	Juglans regia - orech kráľovský	3
PAG	Platanus hispanica 'Alphens Globe' - platan javorolistý 'Alphens Globe'	3
Ca	Cerasus avium - čerešňa vtáčia	6
PcN	Prunus cerasifera 'Nigra' - slivka čerešňoplodá 'Nigra'	2
Tc	Tilia cordata - lipa malolistá	1
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Ced	Cedrus deodara - céder himalájsky	1
Pia	Picea abies - smrek obyčajný	3
Pis	Pinus sylvestris - borovica lesná	3
Plo	Platycladus orientalis - tujovec východný	7
LISTNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Ligo	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	
Ros	Rosa sp. - ruža	
Spb	Spiraea bumalda 'Goldflame' - tavorník bumaldový 'Goldflame'	
IHLIČNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Jus	Juniperus sabina - borievka netatová	
KPlo	Platycladus orientalis - tujovec východný	

Návrh nových výsadiieb

Výsadby na ulici Janka Kráľa pôsobia pre vysoký počet druhov nesúrodno a sú rozmiestené nepravidelne a bez koncepčného zámeru. Cieľom navrhovanej výsadby je dotvorenie resp. vytvorenie

uličného priestoru, na výsadbu sú navrhované nízke stromy s malými korunami, ktoré nebudú zaberať veľa miesta, oživia ulicu a dodajú jej charakteristický vzhľad.

Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 6, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č. 3.

Tabuľka 8: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu – ulica Janka Kráľa

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
CrPS	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	27

Mierová ulica

Mierová ulica je rovnobežná s Fučíkovou ulicou, tvorí spojnicu medzi ulicami Budovateľská a Pionierka. Prechádza cez zástavbu rodinných domov, cestu od zástavby oddeľuje široký zatrávnený pás na oboch stranách, prerušovaný vjazdami do jednotlivých dvorov. V súčasnosti sa tu nachádzajú výsadby rôznych listnatých aj ihličnatých stromov a kríkov, nepravidelne roztrúsených pozdĺž ulice. Plochy zelene sú udržiavané, trávnik kosený a živé ploty upravované. Na niektorých miestach sa nad pásom zelene nachádza nadzemné elektrické vedenie.

Obr. 5: Pohľad na časť Mierovej ulice



Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 9, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č. 4.

Tabuľka 9: Zoznam zaznamenaných drevín na Mierovej ulici

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Arv	Armeniaca vulgaris - marhuľa obyčajná	3
Bp	Betula pendula - breza previsnutá	2
Ca	Cerasus avium - čerešňa vtáčia	11
Jr	Juglans regia - orech kráľovský	2
PcN	Prunus cerasifera 'Nigra' - slivka čerešňoplodá 'Nigra'	2
Pd	Prunus domestica - slivka domáca	4
ScP	Salix caprea 'Pendula' - vĺba rakytová 'Pendula'	2
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Gb	Ginkgo biloba - ginko dvojlaločné	1
Plo	Platycladus orientalis - tujovec východný	12
Tho	Thuja occidentalis - tuja západná	1
LISTNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Hib	Hibiscus syriacus - ibištek sýrsky	
Ligo	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	
IHLIČNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Jus	Juniperus sabina - borievka netatová	

Návrh nových výsadiel

Výsadby na Mierovej ulici pôsobia pre vysoký počet druhov nesúrodo a sú rozmiestnené nepravidelne a bez koncepcného zámeru. Cieľom navrhovanej výsadby je dotvorenie resp. vytvorenie uličného priestoru, na výsadbu sú navrhované nízke stromy s malými korunami, ktoré nebudú zaberať veľa miesta, oživia ulicu a dodajú jej charakteristický vzhľad.

Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 10, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č. 4.

Tabuľka 10: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu – Mierová ulica

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
CfG	Cerasus fruticosa 'Globosa' - čerešňa krovitá 'Globosa'	53

Sídlisko Jána Dalloša

Sídlisko Jána Dalloša sa nachádza v juhozápadnej časti mesta a je vymedzené ulicami Mlynská na severe a ulicou sídlisko Jána Dalloša na južnej strane. Mlynská ulica tvorí hranicu so zástavbou rodinných domov, v južnom rohu sídlisko susedí so železnicou.

V súčasnosti sa na sídlisku nachádzajú výsadby rôznych listnatých aj ihličnatých stromov a kríkov, rozloženie výsadiieb je veľmi nerovnomerné, južná časť je takmer bez vysokej zelene. Vo výsadbách je zastúpený vysoký podiel ihličnanov, dominuje *Platycladus orientalis* (tujovec východný), nasledovaný *Picea abies* (smrek obyčajný) a *Picea pungens 'Glauca'* (smrek pichľavý 'Glauca'). Medzi listnatými stromami je najvyšším počtom zastúpená *Betula pendula* (breza previsnutá).

Plochy zelene sú udržiavané, trávnik kosený a živé ploty upravované. Na niektorých miestach sa nad pásom zelene nachádza nadzemné elektrické vedenie.

Obr. 6: Pohľad na skupinu ihličnanov na sídlisku Jána Dalloša



Obr. 7: Pohľad na voľný priestor bez vysokej zelene v južnom cípe sídliska Jána Dalloša



Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 1, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č. 5.

Tabuľka 11: Zoznam zaznamenaných drevín na sídlisku Jána Dalloša

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Ap	Acer platanoides - javor mliečny	3
Aps	Acer pseudoplatanus - javor horský	3
Ah	Aesculus hippocastanum - pagaštan konský	1
Bp	Betula pendula - breza previsnutá	26
Ea	Elaeagnus angustifolia - hlošina úzkolistá	1
Jr	Juglans regia - orech kráľovský	6
Pn	Populus nigra - topoľ čierny	3
Ca	Cerasus avium - čerešňa vtáčia	1
PcN	Prunus cerasifera 'Nigra' - slivka čerešňoplodá 'Nigra'	1
Rp	Robinia pseudoacacia - agát biely	2
SmT	Salix matsudana 'Tortuosa' - vrba Matsudova 'Tortuosa'	7
Sal	Salix alba - vrba biela	6
Sb	Salix alba 'Tristis' - vrba biela 'Tristis'	1
Tp	Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	13
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Pia	Picea abies - smrek obyčajný	23
Pip	Picea pungens - smrek pichľavý	2
PipG	Picea pungens 'Glaucia' - smrek pichľavý 'Glaucia'	13
Pin	Pinus nigra - borovica čierna	6
Pis	Pinus sylvestris - borovica lesná	9
Plo	Platycladus orientalis - tujovec východný	76
Tho	Thuja occidentalis - tuja západná	5
LISTNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Com	Cornus mas - drieň obyčajný	
Hib	Hibiscus syriacus - ibištek sýrsky	
Ligo	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	
Syr	Syringa vulgaris - orgován obyčajný	
IHLIČNATÉ KRY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	
Jus	Juniperus sabina - borievka netatová	
Juc	Juniperus chinensis - borievka čínska	

Návrh nových výsadiel

Výsadby na sídlisku Jána Dalloša sú rozmiestnené nepravidelne a bez koncepčného zámeru, vysoký podiel ihličnanov vytvára husté a tmavé skupiny. Cieľom navrhovanej výsadby je doplnenie výsadiel o listnaté stromy, ktoré oživia výsadby a prinesú do nich sezónnu premenlivosť, pričom ostanú zachované aj voľné zatrávnené plochy. Na dotvorenie uličného priestoru Mlynskej ulice je navrhovaná výsadba nízke stromy s malými korunami, ktoré nebudú zaberať veľa miesta, oživia ulicu a dodajú jej charakteristický vzhľad. Táto výsadba vychádza z druhu, ktorý je už na ulici použitý vo forme krov. Ďalej bola doplnená zeleň v rámci vnútroblokov vysokými stromami pôsobiace farebným listom alebo kôrou. Doplnené boli dreviny s jasným efektom kvitnutia, ktorý kvôli veľkej miere ihličnatých drevín absentuje.

Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 12, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č. 5.

Tabuľka 12: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu – sídlisko Jána Dalloša

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
ApA	Acer pseudoplatanus 'Atropurpurea' - javor horský 'Atropurpurea'	3
CsK	Cerasus serrulata 'Kanzan' - čerešňa pílkatá 'Kanzan'	4
CrPS	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	9
HibK	Hibiscus syriacus - ibištek sýrsky na kmeni	37
Ph	Platanus x hispanica - platan javorolistý	14
RpF	Robinia pseudoacacia 'Frisia' - agát biely 'Frisia'	3

Cintorín

Cintorín sa nachádza v severnej časti mesta, v priestore medzi ulicami Abrahámska a Pionierska, dve z jeho strán lemuje Cintorínska ulica. Vysokú zeleň reprezentuje v oboch častiach aleja pri dláždenom chodníku a niekoľko solitérnych stromov voľne roztrúsených na ploche. V prípade novšej časti je to aleja z líp a javorov, v staršej časti je aleja tvorená pagaštanmi.

Obr. 8: Pohľad na voľný priestor bez vysokej zelene pred severnou stranou oplotenia cintorína



Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 1, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č. 6.

Tabuľka 13: Zoznam zaznamenaných drevín na cintoríne

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Ac	Acer campestre - javor poľný	2
Ap	Acer platanoides - javor mliečny	16
Aps	Acer pseudoplatanus - javor horský	6
Ah	Aesculus hippocastanum - pagaštan konský	37
Ea	Elaeagnus angustifolia - hlošina úzkolistá	1
Fa	Fraxinus americana - jaseň americký	1
Fe	Fraxinus excelsior - jaseň štíhly	3
Na	Negundo aceroides - javorovec jaseňolistý*	3
Pn	Populus nigra - topoľ čierny	2
Pnl	Populus nigra 'Italica' - topoľ čierny 'Italica'	2
Rp	Robinia pseudoacacia - agát biely	2
Sj	Sophora japonica - sofora japonská	2
Tc	Tilia cordata - lipa malolistá	3
Tp	Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	14
Ul	Ulmus laevis - brest väzový	1
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Chal	Chamaecyparis lawsoniana - cyprušteľ Lawsonov	1
Pin	Pinus nigra - borovica čierna	1
Pis	Pinus sylvestris - borovica lesná	1
Plo	Platycladus orientalis - tujovec východný	1

*invázny druh

Návrh nových výsadiel

Cieľom navrhovaných opatrení je vytvorenie obvodovej výsadby, ktorá opticky uzavrie cintorín zo severnej a východnej strany a vytvorí komornejší a intímnejší dojem. Druhovú zloženie tvorí len jeden druh - *Tilia platyphyllos* (lipa veľkolistá), ktorá bude vysádzaná v pravidelnom spone vo vzájomnej vzdialenosti 10 m po celom obvode.

Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 12, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č. 6.

Tabuľka 14: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu – cintorín

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Tp	Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	39

Areál VŠ Danubius

Areál VŠ Danubius sa nachádza v severozápadnej časti mesta, v priestore medzi ulicami Richterovej a Mierová. Areál je takmer bez vysokej zelene, výsadby sú situované len vo vstupnom priestore.

Zoznam zaznamenaných drevín je uvedený v tabuľke 15, plošný priemet drevín je znázornený na výkrese č. 7.

Tabuľka 15: Zoznam zaznamenaných drevín na Fučíkovej ulici

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
Apc	Acer platanooides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'	1
Ed	Evodia danielli - Evodia danielli	4
Sa	Sorbus aucuparia - jarabina vtáčia	7
SmT	Salix matsudana 'Tortuosa' - vĺba Matsudova 'Tortuosa'	1
IHLIČNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
PipG	Picea pungens 'Glaucá' - smrek pichľavý 'Glaucá'	1

Návrh nových výsadiieb

Výsadba je z funkčno-prevádzkových dôvodov navrhovaná len na hranici areálu na rohu ulice Richterovej a na južnej strane. Zoznam navrhovaných drevín je uvedený v tabuľke 162, plošný priemet navrhovaných drevín je znázornený na výkrese č. 7.

Tabuľka 16: Zoznam navrhovaných drevín na výsadbu – Areál VŠ Danubius

LISTNATÉ STROMY		
značka vo výkrese	názov druhu latinský/slovenský názov	počet ks
CsP	Cerasus avium 'Plena'	7
Ph	Platanus hispanica	8

4. CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÝCH DRUHOV

Návrh druhového zloženia nových výsadiel je založený na komplexnej analýze skutočností zistených terénnym výskumom a zároveň rešpektuje poznatky o prírodných podmienkach územia. Obsahuje druhy pôvodného vegetačného krytu záujmového územia, ale je samozrejme obohatený aj o osvedčené druhy introdukovaných drevín, ktoré dobre znášajú urbanizované prostredie. Zoznam navrhovaných druhov stromov je uvedený v tabuľke č. 17.

Tab. 17: Zoznam odporúčaných druhov stromov na výsadbu

Druh: latinsky - slovensky	počet ks
Acer platanoides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'	6
Acer pseudoplatanus 'Atropurpurea' - javor horský 'Atropurpurea'	3
Cerasus avium 'Plena' - čerešňa vtáčia 'Plena'	86
Cerasus fruticosa 'Globosa' - čerešňa krovitá 'Globosa'	70
Cerasus serrulata 'Kanzan' - čerešňa pílkatá 'Kanzan'	9
Cercis siliquastrum - judášovec strukový	5
Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	48
Hibiscus syriacus - ibištek sýrsky na kmeni	37
Koelreuteria paniculata 'Stricta' - jaseňovec metlinatý 'Fastigiata'/'	47
Platanus x hispanica - platan javorolistý	22
Robinia pseudoacacia 'Frisia' - agát biely 'Frisia'	3
Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	36
	372

Acer platanoides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'

Javor mliečny je náš domáci druh, rastie hlavne v nižších polohách. Kultivar 'Crimson King' je strom so širokou korunou, dosahuje výšku priemerne okolo 15 m. Listy sú hlboko laločnaté, spočiatku sú svetločervené a neskôr sa menia na sýto purpurovo červené. Listy si zachovávajú nápadné sfarbenie počas celého vegetačného obdobia a na jeseň sa menia na červenasto-oranžové. Plody sú dvojnažky, tiež sfarbené na červeno. Rastie na vápenatých, piesčitých aj ílovitých pôdach. Vo veku 20 rokov dorastá do výšky 7m a šírky 5m



***Acer pseudoplatanus 'Atropurpurea'* - javor horský 'Atropurpurea'**

Javor horský je náš domáci druh, prirodzene rastie vo vyšších polohách, ale sekundárne osídľuje rôzne stanovištia. Koruna je v mladosti oválna, neskôr sa zaguľacuje. Vo vyššom veku sa borka na kmeni odlupuje vo väčších šupinách a pripomína tak borku platanu. Kultivar *Atropurpureum* má veľké, laločnaté listy, ktoré sú na lícovej strane tmavo zelené a spodnej strane sú sfarbené do svetlej vínovo červenej farby. Na jeseň sa listy sfarbujú na žltlooranžovo. Znáša znečistené ovzdušie, nemá zvláštne nároky na pôdu.



***Cerasus avium 'Plena'* - čerešňa vtáčia 'Plena'**

Čerešňa vtáčia je domáci druh, rastie hlavne v nižších a stredných polohách. Kultivar *Plena* je menší až stredne veľký strom, s pravidelnou, husto vetvenou, široko pyramídálnou korunou, neskôr môže byť až guľovitá. Strom dorastá do výšky okolo 15 m. Kvety sú sterilné, plné, čisto biele, okolo 3 cm veľké, vo zväzoch po 4–6. Listy sú ostro pílomité, rašia červenohnedé, neskôr sú tmavo zelené a na jeseň oranžovočervené či žltlooranžové. Čerešňa potrebuje kvalitnú pôdu na plne oslňenom mieste.



***Cerasus fruticosa 'Globosa'* - čerešňa krovitá 'Globosa'**

Čerešňa krovitá je domáci druh, je nízky a husto vetvený krík, v prípade kultivaru *Globosa* je naštepený na podnož z čerešne vtácej. Výška stromu závisí od výšky naštepenia koruny, pohybuje sa priemerne okolo 3 m. Koruna je kompaktná, veľmi pravidelná, guľovitá, môže mať priemer až do 4 m. Listy sú drobné, tmavo zelené, na jeseň bronzovo červené až oranžovožlté. Kvety sú jednoduché, biele, plody sú maličké, guľovité a kultivar takmer neplodí. Dobre rastie v suchšej až vlhšej, vápenitej pôde na slnečnom stanovišti.



***Cerasus serrulata* 'Kanzan' - čerešňa píľkatá 'Kanzan'**

Čerešňa píľkatá pochádza z Východnej Ázie. Kultivar Kanzan je strom vázovitého tvaru, vysoký priemerne do 10 m, so širokou korunou. Mladé listy sú sfarbené do bronzovo hnedej farby, neskôr sú zelené, na jeseň oranžové. Kvetné puky sú ružovočervené, kvety po 2–5 sú ružové, plné, majú 45–50 mm v priemere. Vyhovuje jej živná pôda, i vápenitá na plne oslnenom mieste.



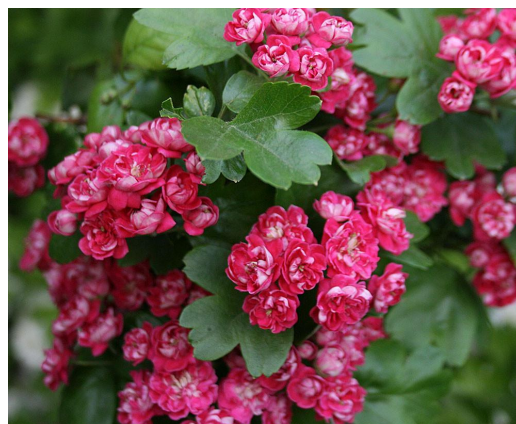
***Cercis siliquastrum* - judášovec strukový**

Judášovec strukový pochádza z južnej Európy a Malej Ázie. Je to väčší ker alebo malý strom vysoký až 10 metrov, s rozložitou korunou. Drevina má zaujímavé okrúhle listy ľadvinového tvaru, kvety sú purpurovo ružové alebo jasne ružové, rastú vo zväzoch po 3–6, sú 14–20 mm dlhé. Plody sú lusky 7–10 cm dlhé a asi 25 mm široké. Strom znáša aj suchšie pôdy, piesčité, neutrálne až vápenité.



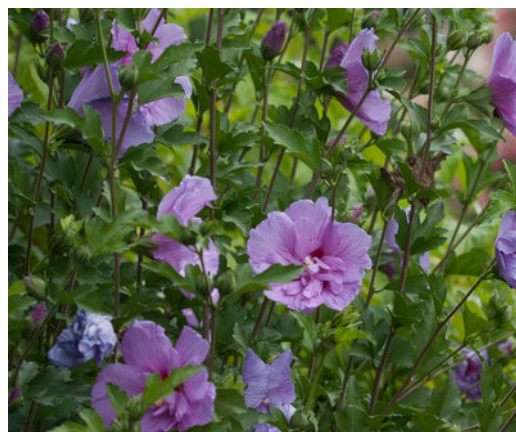
***Crataegus laevigata* 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'**

Hloh obyčajný je náš domáci druh, rastie v rôznych typoch lesov či na ich okrajoch. Kultivar 'Pauls Scarlet' je malý strom s nepravidelnou rozložitou korunou, dorastá do výšky 4–6 metrov. Listy sú drobné, laločnaté, tmavo zelené, na ich podklad vynikajú ružovočervené plné kvety. Ide o odolný druh, a je veľmi prispôsobivý.



***Hibiscus syriacus* - ibištek sýrsky na kmeni**

Ibištek sýrsky pochádza z Indie. Ibištek je pomerne rýchlo rastúci okrasný ker alebo malý strom, výška ibištek na kmienku závisí od výšky naštepenia koruny, pohybuje sa do cca 3 metrov. Ibištek má nápadné veľké kvety, s priemerom do 8 cm, farba kvetov závisí od kultivaru, môže byť modrej, červenej alebo bielej farby. Najlepšie rastie na priamom slnku, je veľmi prispôsobivý pôdnym podmienkam, suchu, dobre odoláva mestským podmienkam.



***Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'* - jaseňovec metlinatý 'Fastigiata'**

Jaseňovec metlinatý sa prirodzene vyskytuje v Číne, Kórei a na Taiwane. Je to malý strom so širokou, redšou korunou, dorastá priemerne okolo 10 m. Listy sú zložené z niekoľkých menších lístkov a sú dlhé až 35–50 cm. Kvety sú výrazne žlté, zoskupené do asi 30m dlhého, veľkého súkvetia. Najlepšie sa mu darí na priamom slnku vo vlhkých a dobre priepustných pôdach, dokáže sa však prispôbiť aj chudobným, utlačeným pôdam, rozličnému pH, znečisteniu, horúčave, suchu a mestskému stresu všeobecne.



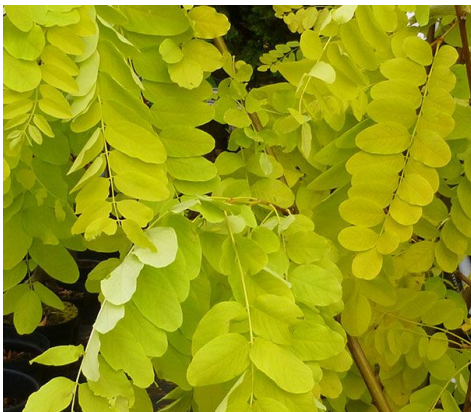
***Platanus x hispanica* - platan javorolistý**

Platan javorolistý je považovaný za kríženca medzi platanom západným a platanom východným. Je to jeden z najčastejšie vysádzaných uličných stromov. Bežne dorastá do výšky 30 m, ale nezriedka aj do 40 m. Koruna je široká, môže dosiahnuť až 20-25 m. Platany majú veľmi dekoratívnu kôru, ktoré sa odlupuje a vytvára charakteristickú kresbu. Dobre znáša mestské prostredie aj spevnené povrchy. Na pôdu nie je náročný, aj keď mu vyhovujú vlhšie substráty. Výborne znáša extrémne výkyvy teplôt. Dobre znáša pravidelný rez resp. tvarovanie.



***Robinia pseudoacacia 'Frisia'* - agát biely 'Frisia'**

Agát biely je druh pôvodný v Severnej Amerike, ale je hojne rozšírený aj v teplejších oblastiach Európy a Ázie. Kultivar Frisia je malý až stredný strom so vzdušnou korunou, ktorý dorastá do výšky 10-15 metrov. Listy sú pri pučaní oranžovožlté, neskôr počas vegetačného obdobia zlatožlté. Vyhovujú mu priepustné, suchšie alebo mierne vlhké pôdy na slnečných stanovištiach, znáša aj vyššie koncentrácie posypovej soli.



***Tilia platyphyllos* - lipa veľkolistá**

Lipa veľkolistá je domáci drih, ktorý rastie v rôznych typoch lesných porastov. Je to veľký strom s pravidelnou kužeľovitou korunou, ktorý dorastá aj do výšky nad 30 m. Lipa má oválne listy s nepravidelne srdcovitou základňou. V lete sú listy svetlo zelené a na jeseň sa sfarbia do žltá. Dobre rastie aj v priemerných pôdach, najlepšie však na pôdach mierne vlhkých, výživných a dobre priepustných.



Jednotlivé druhy treba vysádzať na cieľové stanovište vždy až po zohľadnení všetkých podmienok vrátane priestorových možností. Stromy do stromoradií musia vždy rešpektovať parametre komunikácie. Výšku založenia koruny je potrebné prispôbiť veľkosti prechádzajúcich áut. Ďalším limitom pri výsadbe je existencia nadzemných, ale aj podzemných vedení inžinierskych sietí. Pri nových výsadbách je vždy potrebné zohľadniť všetky parametre stromu v horizonte niekoľkých rokov až desaťročí a už v tomto štádiu predchádzať možným problémom.

5. TECHNOLÓGIA VÝSADBY

Výsadby odporúčame realizovať z odrastených (vzrastlých) stromov, vysokokmeňov s obvodom kmeňa min. 18-20 cm, výška nasadenia koruny min. 2,20 m, celková výška stromu min. 3-4 metre. V prípade Fučíkovej ulice je vhodné výšku nasadenia koruny zvýšiť na 3 metre. Tieto veľkostné parametre sú pre exponované výsadby nevyhnutné, pri stromoch, ktoré sa vysádzajú do stromoradií pri cestných komunikáciách, treba výšku nasadenia koruny prispôbiť prevládajúcemu typu dopravy, v prípade prejazdu autobusovej a kamiónovej dopravy je výška nasadenia korunky optimálne vo výške až 3,5 až 4,2 m.

Výsadbové jamy budú mať kónický tvar, priemer s rozmermi min. 1,5 násobku koreňového balu. Steny jamy je potrebné zdrsníť a nakypriť, aby sa uľahčilo prerastanie koreňov. Hĺbka jamy bude približne rovnako hlboká ako je výška koreňového balu, aby sa zabránilo poklesu stromu po výsadbe. Pri výkope je potrebné oddeliť vrchnú a spodnú vrstvu pôdy, pri výsadbe sa vrstvia do jamy tak, ako boli umiestnené pred výkopom. Do zásypu sa odporúča pridať hydrogél TerraCottem v množstve 1,5 kg/strom a hnojivo Silvamix v množstve 0,2kg/strom. Koreňový krčok musí byť umiestnený v rovine s okolitým terénom.

Vysadené stromy je potrebné na trvalom stanovišti ukotviť drevenou konštrukciou. Ku každému stromu sa do hĺbky min. 30 cm umiestnia 3 koly s priemerom 7 cm spojené polkruhovými drevenými priečkami v hornej aj dolnej časti. Ku kmeňu budú koly fixované tzv. osmičkovým uzlom. Výška kotvenia má siahť 0,5 m od nasadenia koruny. Kmene je potrebné obaliť jutovou tkaninou, rákosovou rohožou alebo reflexným náterom Arboflex. Kotvenie je potrebné odstrániť, ak už prestalo plniť svoju funkciu a stromy sa na novom stanovišti ujali.

Ukotvenie stromov pri výsadbe je veľmi dôležité, najmä z hľadiska ochrany stromu pred vplyvom vetra. Bez správneho ukotvenia sa kmeň stromu často zošikmí a tým predstavuje nielen bezpečnostné riziko, ale navyše je to neestetické a komplikuje to údržbu porastov a v konečnom dôsledku vedie k znehodnoteniu výsadiieb.

Vysadená plocha okolo stromu (cca 1 m²) sa pokryje drvenou kôrou ihličnatých drevín vo vrstve 0,1 m tak, aby sa kôra priamo nedotýkala kmeňa stromu. Význam nastielania – mulčovania spočíva v zamedzení rastu burín a v zadržiavaní vody v pôde obmedzením výparu. Navyše má preventívny význam v ochrane dolných častí kmeňa pre poškodením kosačkami.

Zálievku je potrebné prispôbiť klimatickým podmienkam a aktuálnemu stavu počasia. Nemalo by prísť k premočeniu pôdy v okolí výsadbovej jamy, pričom voda musí preniknúť do hĺbky koreňového priestoru v celom objeme výsadbovej jamy. Zálievku nie je vhodné vykonávať vodou pod tlakom, aby nedochádzalo k vymývaniu pôdy a obnažovaniu koreňového systému. Množstvo zálievky je 100 l/strom.

Pri výsadbe bude vykonaný komparatívny rez stromov. Jeho cieľom je optimalizovať pomer medzi korunou a koreňovou sústavou pri výsadbe sadeníc. Rozsah komparatívneho rezu závisí od termínu výsadby stromu. Pri výsadbe na jeseň sa jednoročné výhonky skrátia približne o 1/3 svojej dĺžky. Pri

výsadbe na jar sa používa hlboký rez, pri ktorom sa odstráni 2/3 dĺžky jednoročných výhonkov. Komparatívny rez sa aj pri odrastených sadeniciach s dvoj- a viacročnými konáríkmi realizuje len na jednoročných výhonkoch.

Už pri založení je potrebné dodržať jednotnú výšku nasadenia koruny všetkých stromov v jednom pestovateľskom celku.

Stromy vysadené v líniiach je potrebné udržiavať výchovným resp. tvarovacím rezom tak, aby sa ich koruny dotýkali, ale aby si navzájom nekonkurovali. Cieľom výchovných zásahov je:

- udržiavať rovnakú podchodnú výšku stromov
- udržiavať primeranú veľkosť koruny jednotlivých stromov vzhľadom na ich vzájomnú vzdialenosť v oboch smeroch.

Všetky zásahy na stromoch je potrebné vykonávať v súlade s Arboristickým štandardom.

Výsadbu je treba zrealizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne t.j. v mimovegetačnom období. Najvhodnejšie ročné obdobie na výsadbu stromov je čas vegetačného pokoja po opadnutí listov (od októbra do prvých mrazov) a v predjarí pred pučaním listov. Stromy nie je možné vysádzať v mrazových obdobiach so zamrznutou pôdou. Vhodným nie je ani obdobie, kedy sú vysoké teploty.

Ochrana inžinierskych sietí pred poškodením koreňovým systémom strom pri výsadbe v ochrannom pásme IS

Na ochranu IS je možné použiť proti koreňovú fóliu firmy GREENMAX, ktorá zamedzuje škodám, ktoré spôsobujú korene stromov. Ide o netkanú textíliu zo 100 % polypropylénu so špeciálnou povrchovou úpravou. ROOTCONTROL® je jednoducho použiteľný, na inštaláciu nie je potrebné žiadne zvláštne náradie. Jeho použitím sa vytvorí hlboká, pevná a zdravá sieť koreňov a stromy získajú vysokú stabilitu. ROOTCONTROL® má niekoľko mimoriadnych vlastností:

- neprepustí vodu
- je pevný a pružný
- je odolný proti chemikáliám, baktériám, kyselinám, alkáliám a iným látkam
- použitie je jednoduché a rýchle
- je 100 % vhodný na recykláciu
- má dlhú životnosť

Použitie:

- ochrana koreňov stromov
- dlažby
- kanalizácie/odpadových trubiek
- plynového a vodovodného potrubia
- káblov elektrickej siete
- telefónnych káblov a pod.

Na výsadbu kríkov a trvaliek budú použité výpestky s balom resp. v kontajneroch. Koreňový systém všetkých rastlín musí byť pred výsadbou a počas nej chránený proti vysychaniu, nesmie byť vystavený teplu ani teplotám pod bodom mrazu. Pri manipulácii nesmie byť bal poškodený.

Živý plot bude vysádzaný v spon 3 ks na bežný meter. Výškovo by mal novovysadený plot nadviazať na existujúce živé ploty.

V prípade druhu *Buxus sempervirens* (krušpán vždyzelený) bude spon 5 ks na bežný meter. Krušpán je vzhľadom na riziko napadnutia škodcom vijačka krušpánová možné nahradiť napr. *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' (dráč Thunbergov 'Atropurpurea') alebo *Spiraea betulifolia* /tavoľník brezolistý). Výška živého plotu sa bude udržiavať na úrovni 60-80 cm.

Ruže polyanthy (alebo terasové ruže, označované aj ako pôdopokryvné) sa odporúča vysádzať v počte 5 ks na 1 m². vhodné sú kultivary zo skupiny Fairy, napr. 'Fairy Dance' alebo 'Fairy Queen'.

6. ODPORÚČANÉ ZÁSAHY NA EXISTUJÚCICH DREVINÁCH

Podľa zistených skutočností stav zelene nie je optimálny a vyhovujúci. Opatrenia na zlepšenie stavu vyplývajú z prevažujúcich poškodení.

Zásahy je potrebné zamerať najmä na **odstraňovanie suchých** alebo **poškodených konárov**. Z týchto dôvodov je potrebné venovať pozornosť technikám rezu. Suché a odumierajúce konáre je potrebné orezávať čo najtesnejšie pri okraji živého pletiva na báze konárového nasadenia, pričom toto pletivo nesmie byť poškodené. Zával v okolí konárového nasadenia sa pritom nijako neupravuje. Zlomené konáre sa režu pri jednoduchých zlomoch pod miestom zlomu pri najbližšom rozvetvení na konárovom krúžku. Ak došlo k naštiepeniu alebo vylomeniu nižšie položených častí konára, vykoná sa rez u tenších konárov pod miestom rozštípenia na konárovom krúžku, u hrubších konárov sa rozštípená časť po vhodnej úprave (zrezanie, vyhladenie a vyrovnanie štiepnej plochy) môže ponechať. Pri odstraňovaní živých konárov je potrebné konáre odrezávať tak, aby sa ich odstránenie nebolo pre strom zdrojom poškodenia a stresu. Vedenie rezu je potrebné prispôbiť spôsobu rastu konárov, rozoznávame napr. konáre s viditeľným konárovým krúžkom (golierom), konáre bez viditeľného konárového krúžku (goliera), konáre s vrastajúcou kôrou a kodominantné výhony (výhon s rovnakou dominanciou ako terminálny výhon). Technológia rezu rozhoduje o umiestnení rezu do koruny konkrétneho stromu. Navrhované typy rezov vychádzajú z potrieb jednotlivých drevín a majú prispieť k celkovému ozdraveniu porastov. Pri rezoch platí všeobecná zásada, že je potrebné rešpektovať charakteristický tvar koruny stromu typický pre každý druh. Pri veľmi radikálnom zásahu môže dôjsť aj k narušeniu fyziologických procesov stromu a následnému zníženiu jeho fyziologickej vitality, v krajnom prípade až k odumretiu častí koruny, prípadne celého stromu.

Doba rezu sa líši podľa typu. V období vegetácie (máj až august) sa vykonáva zdravotný, redukčný a výchovný rez. Rezy zamerané na tvarovanie koruny je vhodné vykonávať v období vegetačného pokoja (december až február).

Rez drevín by mali vykonávať pracovníci s príslušným vzdelaním, prípadne pracovníci, ktorí boli odborne zaškolení.

Ďalšie podrobnosti o ošetrovaní a udržiavaní stromov sú uvedené v norme **STN 83 7010 "Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie"** alebo v metodickom pokyne ŠOP SR „Ošetrovanie chránených stromov“ (2002).

7. STRUČNÉ ZÁSADY ÚDRŽBY DREVÍN

Listnaté dreviny opadavé alebo vždyzelené

- hnojenie – raz ročne v priebehu vegetácie, napr. kompostom (možné využitie organického odpadu z údržby zelene)
- podľa potreby vykonávame rez stromov a kríkov, napr. tvarovanie koruny, odstránenie suchých konárov a pod.
- rez nesmie deformovať charakteristický spôsob rastu dreviny, pri reze kríkov sa odstraňuje najstaršie drevo, ponechávajú sa mladé, životaschopné výhony (výnimkou je tvarovanie živých plotov)
- pri reze sa rešpektuje doba kvitnutia, napr. kríky, ktoré kvitnú na jar a vytvárajú kvety na minuloročnom dreve, sa strihajú po odkvitnutí

Ihličnaté dreviny

- hnojenie – v priebehu vegetácie používa špeciálne hnojivo v kvapalnom stave alebo tyčinkové a tabletové hnojivo s postupným uvoľňovaním živín

- zálievka aj mimo vegetácie, keď je pôda suchá a nemrzne

Živé ploty

- strihanie – vhodné na jar po mrazoch, v lete počas vegetácie, resp. na jeseň, posledný krát však nesmie byť rez vykonaný bezprostredne pred začiatkom mrazov
- hnojenie – odporúča sa raz ročne na začiatku vegetačného obdobia

V tejto súvislosti je potrebné zdôrazniť nasledovné ustanovenia Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky č. 24/2003 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny:

- Vlastník (správca, nájomca) pozemku, na ktorom sa nachádza drevina, je povinný sa o ňu starať, najmä ju ošetrovať a udržiavať.
- Ochrana drevín je činnosť zameraná na udržanie ich ekologických a estetických funkcií v prírode a krajine a v urbánnom priestore a na predchádzanie ich neodôvodnenému výrubu.
- Poškodzovanie drevín je každé konanie alebo opomenutie konania, ktoré môže bezprostredne alebo následne podstatne a trvalo znížiť ekologické a estetické funkcie drevín alebo zapríčiniť ich odumretie.
- Ošetrovanie drevín je činnosť zameraná na udržanie alebo zlepšenie ich zdravotného stavu alebo na odstránenie následkov ich poškodenia.

Zoznam použitej literatúry

- Baumerthová, O., Krištof, M., 2002: Ošetrovanie chránených stromov. Metodické listy č. 18, Štátna ochrana prírody SR, Centrum ochrany prírody a krajiny v Banskej Bystrici, 59 p.
- Kolářik, J., 1994: Strom ve městě II. Zásady výsadby, řezu a konzervačního ošetření stromů, 67 p.
- Marhold, K., Hindák, F. (Eds.), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, Veda Bratislava, 688 p.
- STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie
- <https://www.dreviny.sk/341-javor-mliecny-crimson-king-karminovy-kral-acer-platanoides-crimson-king/>
- <https://www.havlis.cz/karta.php?kytkaid=1369>
- <https://www.dreviny.sk/932-ibistek-syrsky-v-odrodach-na-kmienku-hibiscus-syriacus-in-cultivars-on-standard/>
- <http://database.dendrologie.cz/index.php?menu=6&id=1069>
- <https://www.arborobchod.cz/zahradnicke-potreby/bariery/protikorenova-bariera-rootcontrol/rootcontrol-1-m-metraz-rcl-100-m.htm>

8. VÝKAZ VÝMER/ ROZPOČET

	stromy	kríky	cena €	DPH €	spolu €
Fučíkova ulica	146	2716			
Sídlisko J. Dalloša	70	0			
Mierová ulica	53	0			
Ulica Janka Kráľa	27	0			
Budovateľská ulica	61	0			
Areál Vysokej školy Danubius	15	0			
Mestský cintorín	39	0			
SPOLU					

Fučíkova ulica

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	príprava na výsadbu				
P1	Založenie záhonu pre výsadbu rastlín s urovnaním a s prípadným naložením odpadu na dopravný prostriedok, odvozom do 20 km a so zložením na starom trávniku	m ²	527,6		
P2	plošná úprava terénu pri nerovnostiach 100-150 mm v rov. al. na svahu do 1:5 na nových plochách	m ²	527,6		
P3	obrobenie pôdy hrabaním v rov. al. na svahu do 1:5	m ²	527,6		
	výsadba				
P4	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	146		
P5	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlúbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	146		
P6	hĺbenie jamiek pre výsadbu rastlín bez výmeny pôdy v rov. al. na svahu do 1:5 v objeme nad 0,01 do 0,02 m ³ (kríky)	ks	2 716		
P7	výsadba dreviny s balom do vopred vyhlúbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5, pri priemere balu od 100 do 200 mm (kríky)	ks	2 716		
P8	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	14,166		
	ostatné práce a materiál				
P9	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	74,00		
P10	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	7,400		

100l strom

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
P11	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu	m ²	527,6		
P12	drvená kôra ihličnatých stromov	m ³	52,76		
P13	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P14	hydrogél TerraCottem	kg	111,00		
P15	hnojivo Silvamix	kg	14,80		

1,5
kg/strom
0,2kg/strom

Spolu	
DPH 20 %	
CELKOM	

	Zoznam rastlinného materiálu			
	druh	ks	j.c. €	spolu €
	stromy			
1	Acer platanoides 'Crimson King' - javor mliečny 'Crimson King'	6		
2	Cerasus avium 'Plena' - čerešňa vtáčia 'Plena'	79		
3	Cerasus serrulata 'Kanzan' - čerešňa pílkatá 'Kanzan'	5		
4	Cercis siliquastrum - judášovec strukový	5		
5	Koelreuteria paniculata 'Stricta' - jaseňovec metlinatý 'Stricta'/'	15		
6	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'			
7	Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá	36		
	kríky	146		
	Buxus sempervirens - krušpán vždyzelený	195		
	Ligustrum ovalifolium - zob vajcovitolistý	2466		
	Rosa sp. - ruža	55		
		2716		

18-20cm

39 bm
822 bm
5 ks m2

Budovateľská ulica

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	výsadba				
P1	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	61		
P2	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlúbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	61		
P3	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	6,1		
	ostatné práce a materiál				
P4	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	61,00		
P5	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	6,100		
P6	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P7	dodávka konštrukcie na stromy	ks	61,000		
P8	hydrogél TerraCottem	kg	91,50		
P9	hnojivo Silvamix	kg	12,20		
P10	dodávka vody	m ³	6,100		

100 l strom

1,5 kg/strom
0,2kg/strom

Spolu DPH 20 % CELKOM	
-----------------------------	--

	Zoznam rastlinného materiálu		j.c. €	spolu €
	druh	ks		
	stromy			
1	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	12		
2	Koelreuteria paniculata - jaseňovec metlinatý	32		
3	Cerasus fruticosa 'Globosa' - čerešňa krovitá 'Globosa'	17		
		61		

18-20cm

Ulica Janka Kráľa

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	výsadba				
P1	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	27		
P2	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	27		
P3	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	2,7		
	ostatné práce a materiál				
P4	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	27,00		
P5	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	2,700		
P6	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P7	dodávka konštrukcie na stromy	ks	27,000		
P8	hydrogél TerraCottem	kg	40,50		
P9	hnojivo Silvamix	kg	5,40		
P10	dodávka vody	m ³	2,700		

100 l strom

1,5 kg/strom

0,2kg/strom

Spolu	
DPH 20 %	
CELKOM	

	Zoznam rastlinného materiálu			
	druh	ks	j.c. €	spolu €
	stromy			
1	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	27		
		27		

18-20cm

Mierová ulica

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	výsadba				
P1	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	53		
P2	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	53		
P3	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	5,3		
	ostatné práce a materiál				
P4	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	53		
P5	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	5,300		
P6	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P7	dodávka konštrukcie na stromy	ks	53,000		
P8	hydrogél TerraCottem	kg	79,50		
P9	hnojivo Silvamix	kg	10,60		
P10	dodávka vody	m ³	5,300		

100 l strom

1,5
kg/strom
0,2kg/strom

Spolu	
DPH 20 %	
CELKOM	

	Zoznam rastlinného materiálu			
	druh	ks	j.c. €	spolu €
	stromy			
1	Cerasus fruticosa 'Globosa' - čerešňa krovitá 'Globosa'	53		
		53		

18-20cm

Sídliisko J. Dalloša

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	výsadba				
P1	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	70		
P2	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlúbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	70		
P3	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	7		
	ostatné práce a materiál				
P4	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	70		
P5	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	7,000		
P6	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P7	dodávka konštrukcie na stromy	ks	70,000		
P8	hydrogél TerraCottem	kg	105,00		
P9	hnojivo Silvamix	kg	14,00		
P10	dodávka vody	m ³	7,000		

100 l strom

1,5
kg/strom
0,2kg/strom

Spolu	
DPH 20 %	
CELKOM	

	Zoznam rastlinného materiálu			
	druh	ks	j.c. €	spolu €
	stromy			
1	Acer pseudoplatanus 'Atropurpurea' - javor horský 'Atropurpurea'	3		
2	Cerasus serrulata 'Kanzan' - čerešňa pílkatá 'Kanzan'	4		
3	Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' - hloh obyčajný 'Pauls Scarlet'	9		
4	Hibiscus syriacus - ibištek sýrsky na kmeni	37		
5	Platanus x hispanica - platan javorolistý	14		
6	Robinia pseudoacacia 'Frisia' - agát biely 'Frisia'	3		
		70		

18-20cm

Mestský cintorín

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	výsadba				
P1	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	39		
P2	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	39		
P3	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	3,9		
	ostatné práce a materiál				
P4	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	39		
P5	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	3,900		
P6	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P7	dodávka konštrukcie na stromy	ks	39		
P8	hydrogél TerraCottem	kg	58,50		
P9	hnojivo Silvamix	kg	7,80		
P10	dodávka vody	m ³	3,900		

100 l strom

1,5
kg/strom
0,2kg/strom

Spolu	
DPH 20 %	
CELKOM	

	Zoznam rastlinného materiálu			
	druh	ks	j.c. €	spolu €
	stromy			
1	Tilia plathyphyllos - lipa veľkolistá	39		
		39		

18-20cm

Areál Vysokej školy Danubius

	Popis činnosti	m.j.	množstvo	j.c. €	spolu €
	výsadba				
P1	Hĺbenie jamiek pre vysadzovanie rastlín v hornine bez výmeny pôdy prípadným naložením prebytočných výkopkov na dopravný prostriedok, odvozom na vzdialenosť do 20 km a so zložením v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,40 do 1,00 m ³ (stromy)	ks	39		
P2	Výsadba dreviny s balom do vopred vyhlbenej jamky so zaliatím, v rov. al. na svahu do 1:5 pri priemere balu nad 600 do 800 mm (stromy)	ks	39		
P3	zaliatie rastlín vodou, plochy nad 20 m ²	m ³	3,9		
	ostatné práce a materiál				
P4	Položenie mulčovacej kôry v rovine alebo na svahu okolo stromov	m ²	39		
P5	drvená kôra ihličnatých stromov okolo stromov	m ³	3,900		
P6	dodávka rastlinného materiálu		1,000		
P7	dodávka konštrukcie na stromy	ks	39		
P8	hydrogél TerraCottem	kg	58,50		
P9	hnojivo Silvamix	kg	7,80		
P10	dodávka vody	m ³	3,900		

100 l strom

1,5
kg/strom
0,2kg/strom

Spolu	
DPH 20 %	
CELKOM	

	Zoznam rastlinného materiálu			
	druh	ks	j.c. €	spolu €
	stromy			
1	Tilia plathyphyllos - lipa veľkolistá	39		
		39		

18-20cm