

## ERRATA

UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVISKO

SO 03 - Sadové úpravy

Príloha 1: inventarizačná tabuľka a spoločenská hodnota drevín s prirážkovými indexami v zmysle vyhl. MŽP SR 24/2003 Z.z.

## INVENTARIZÁCIA

| ID | Druh dreviny                  | výška | obvod | priemer koruny | zdravotný stav | sadovnícka hodnota | sadovnícka perspektíva | poznámka                                     | základná SH [€] | Index SH vek | Index SH poškodenie | SH po indexovaní |
|----|-------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|--------------------|------------------------|--|-----------------|--------------|---------------------|------------------|
| 1  | <i>Tilia cordata</i>          | 3     | 5     | 0,3            | 1              | 2                  | 2                      | novovýsadba, možná presadba                  | 0,00            | 1,10         | 1,00                | 0,00             |
| 2  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5   | 60    | 6              | 2              | 1                  | 1                      |  | 599,00          | 1,00         | 0,80                | 479,20           |
| 3  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5   | 51    | 5              | 2              | 2                  | 2                      |  | 599,00          | 1,00         | 0,80                | 479,20           |
| 4  | <i>Tilia cordata</i>          | 3     | 5     | 0,5            | 1              | 1                  | 1                      | novovýsadba, možná presadba                  | 0,00            | 1,10         | 1,00                | 0,00             |
| 5  | <i>Picea pungens</i>          | 3,5   | 23    | 2,5            | 1              | 1                  | 1                      |  | 299,00          | 1,00         | 1,00                | 299,00           |
| 6  | <i>Picea pungens</i>          | 3,5   | 21    | 2              | 1              | 2                  | 1                      |  | 299,00          | 1,00         | 1,00                | 299,00           |
| 7  | <i>Picea pungens</i>          | 2,5   | 16    | 1,5            | 1              | 1                  | 1                      |  | 161,00          | 1,00         | 1,00                | 161,00           |
| 8  | <i>Picea pungens</i>          | 4     | 27    | 3              | 1              | 1                  | 1                      |  | 322,00          | 1,00         | 1,00                | 322,00           |
| 9  | <i>Acer pseudoplatanus</i>    | 6     | 71    | 6              | 2              | 2                  | 3                      | obvod meraný vo výške 0,5m, tlakové vetvenie | 783,00          | 1,10         | 0,80                | 689,04           |
| 10 | <i>Spiraea media</i>          | 3     |       | 3              | 1              | 1                  | 1                      | 9m2  | 46,00           | 0,90         | 1,00                | 41,40            |
| 11 | <i>Spiraea media</i>          | 3     |       | 3              | 1              | 1                  | 1                      | 9m2  | 46,00           | 0,90         | 1,00                | 41,40            |
| 12 | <i>Forsythia × intermedia</i> | 2     |       | 3              | 3              | 3                  | 2                      | 9m2  | 46,00           | 0,90         | 0,60                | 24,84            |
| 13 | <i>Picea abies</i>            | 6     | 45    | 5              | 3              | 3                  | 4                      |  | 533,00          | 1,00         | 0,60                | 319,80           |
| 14 | <i>Platycladus orientalis</i> | 6     | 36    | 3              | 2              | 2                  | 2                      | nízke rozvetvenie                            | 461,00          | 0,90         | 0,80                | 331,92           |
| 15 | <i>Betula pendula</i>         | 13    | 76    | 8              | 1              | 2                  | 2                      |  | 783,00          | 0,90         | 1,00                | 704,70           |
|    | <b>SPOLU</b>                  |       |       |                |                |                    |                        |  | <b>4977,00</b>  |              |                     | <b>4192,50</b>   |

Poznámka k prílohám: ID – poradové číslo dreviny / skupiny drevín; spoločenská hodnota – vypočítaná na základe vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (vyhláška) – uvádzaný v €. Pre indexovanie v základnom výpočte sme v zmysle vyhlášky použili indexy podľa poškodenia v súlade so stanoveným zdravotným stavom (ZS) pre dreviny so ZS 2 index 0,8, ZS 3 index 0,6, ZS 4 index 0,4, ZS 5 index 0,0

## DREVINY NAVRHOVANÉ NA VÝRUB

| ID | Druh dreviny                  | výška | obvod | priemer koruny | zdravotný stav | sadovnícka hodnota | sadovnícka perspektíva | poznámka                    | základná SH [€] | Index SH vek | Index SH poškodenie | SH po indexovaní [€] |
|----|-------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------|---------------------|----------------------|
| 1  | <i>Tilia cordata</i>          | 3     | 5     | 0,3            | 1              | 2                  | 2                      | novovýsadba, možná presadba | 0,00            | 1,10         | 1,00                | 0,00                 |
| 2  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5   | 60    | 6              | 2              | 1                  | 1                      |                             | 599,00          | 1,00         | 0,80                | 479,20               |
| 3  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5   | 51    | 5              | 2              | 2                  | 2                      |                             | 599,00          | 1,00         | 0,80                | 479,20               |
| 4  | <i>Tilia cordata</i>          | 3     | 5     | 0,5            | 1              | 1                  | 1                      | novovýsadba, možná presadba | 0,00            | 1,10         | 1,00                | 0,00                 |
| 6  | <i>Picea pungens</i>          | 3,5   | 21    | 2              | 1              | 2                  | 1                      |                             | 299,00          | 1,00         | 1,00                | 299,00               |
| 7  | <i>Picea pungens</i>          | 2,5   | 16    | 1,5            | 1              | 1                  | 1                      |                             | 161,00          | 1,00         | 1,00                | 161,00               |
| 8  | <i>Picea pungens</i>          | 4     | 27    | 3              | 1              | 1                  | 1                      |                             | 322,00          | 1,00         | 1,00                | 322,00               |
| 14 | <i>Platycladus orientalis</i> | 6     | 36    | 3              | 2              | 2                  | 2                      | nízke rozvetvenie           | 414,90          | 0,90         | 0,80                | 298,73               |
|    | <b>SPOLU</b>                  |       |       |                |                |                    |                        |                             | <b>2394,90</b>  |              |                     | <b>2039,13</b>       |

Gardn s. r. o.  
Hronské Kláčany 653  
935 29 Hronské Kláčany, SR  
IČO: 52 075 567  
IČ DPH: SK2120895733  
tel.: +421 915 744 006  
e-mail: dusan@gardn.sk  
www.gardn.sk



## UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVISKO

SO 03 – Sadové úpravy

Stupeň: DSP/RP

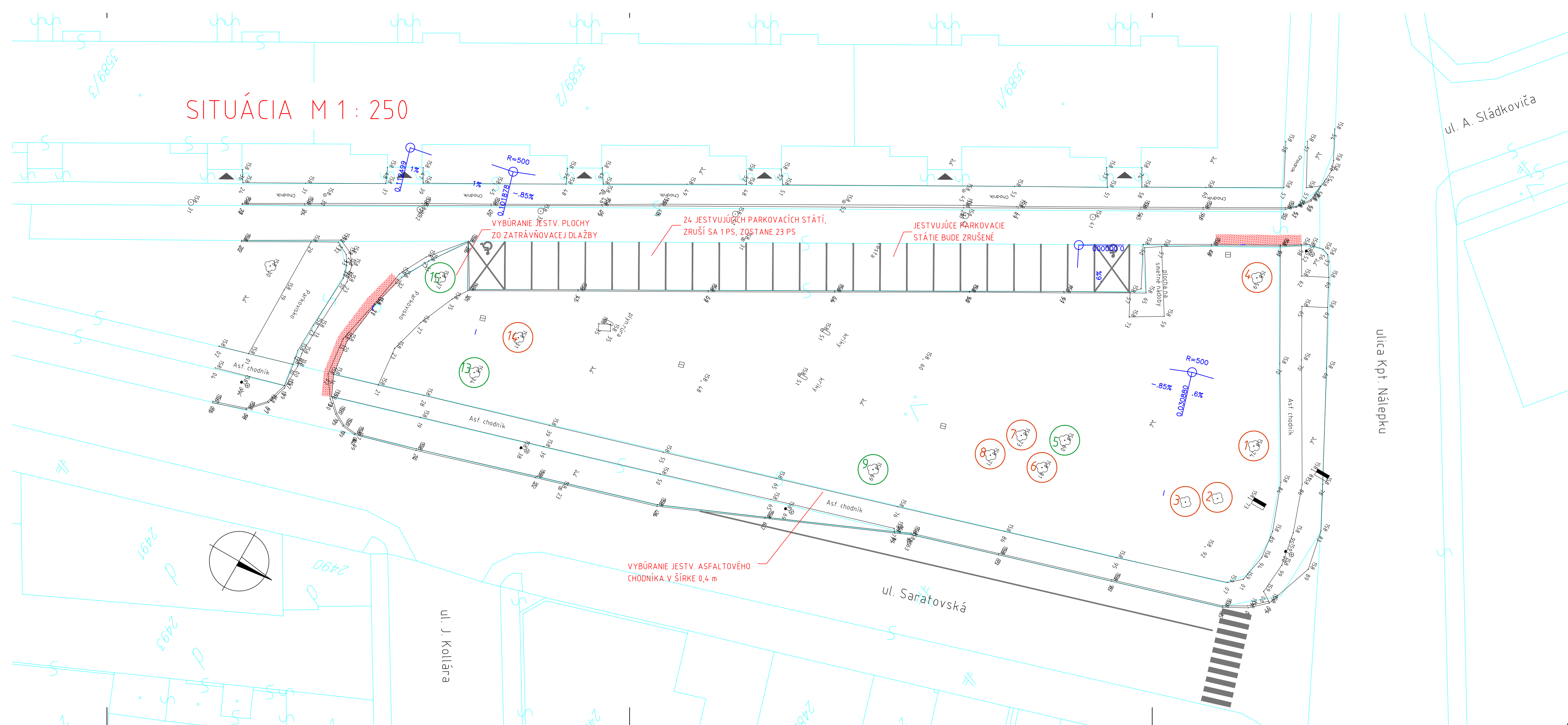
Miesto stavby: kraj : Nitriansky  
okres : Levice  
obec : Levice  
kat. úz.: Levice  
par. č.: 3588/1

Zodpovedný projektant: Ing. Dušan Daniš, PhD.

Vypracoval: Ing. Dušan Daniš, PhD.  
Ing. Lucia Vrbiniaková, PhD.

Dátum: november 2019

# SITUÁCIA M 1 : 250



## LEGENDA

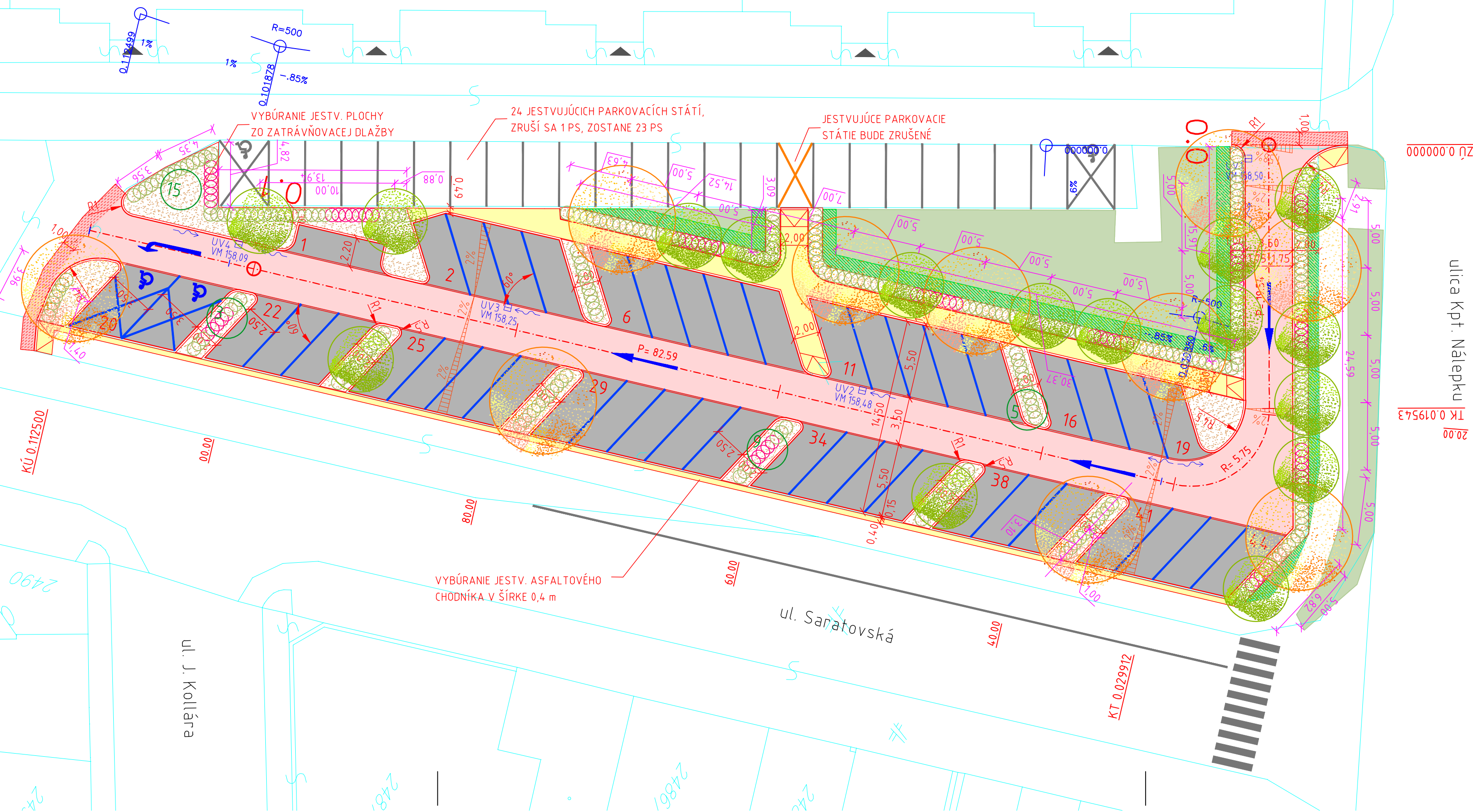
|  |                              |        |
|--|------------------------------|--------|
|  | POČET VYRÚBANÝCH STROMOV     | 8 ks   |
|  | POČET ZACHOVANÝCH STROMOV    | 7 ks   |
|  | POČET NOVÝCH VÝSADIEB        | 26 ks  |
|  | Acer X Pacific Sunset        | 10 ks  |
|  | Acer platanoides 'Columnare' | 16 ks  |
|  | KRY                          | 370 ks |
|  | Euonymus alatus (2ks/bm)     | 60 ks  |
|  | Pyracantha coccinea (2ks/bm) | 310 ks |

1. Tilia cordata
2. Juglans regia
3. Juglans regia
4. Tilia cordata
5. Picea pungens
6. Picea pungens
7. Picea pungens
8. Picea pungens
9. Acer pseudoplatanus
10. Spiraea media
11. Spiraea media
12. Forsythia X intermedia
13. Picea abies
14. Platycladus orientalis
15. Betula pendula

|   |               |  |        |
|---|---------------|--|--------|
| ZÁKAZKA:  |               | GENERALNÝ DODÁVATEĽ  |        |
| UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVIŠKO                                     |               | <br>DAQE Slovakia s.r.o.   |        |
| OBJEKT:   |               | SUBDODÁVATEĽ   |        |
| SO 03 - SADOVÉ ÚPRAVY   |               | <br>Gardn, s.r.o.<br>Hronské Kládkany 653, 935 29<br>tel. +421 915 744 006<br>+421 911 126 316<br>www.gardn.sk |        |
| PRÍLOHA:  |               | ČÍSLO ZÁKAZKY  |        |
| Súčasný stav a výrubu   |               | 97/2019  |        |
| INVESTOR:   |               | DÁTUM  |        |
| Mesto Levice, Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov č. 1, 934 01 Levice |               | 11/2019  |        |
| KRAJ: NITRIANSKY  | OKRES: LEVICE | K.Ú.: LEVICE   | STUPEŇ |
|   |               |  | DSP/RP |
| ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:  |               | MIERKA   |        |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD.  |               | 1:250  |        |
| NAVRHOL/VYPRACOVAL:   |               | FORMÁT   |        |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD./ING. LUCIA VRBIAKOVÁ, PHD.                       |               | 4x A4  |        |
|   |               | ČÍSLO PRÍLOHY  |        |
|   |               | SÚPRAVA  |        |
|   |               | <b>S1</b>  |        |



# SITUÁCIA M 1 : 250

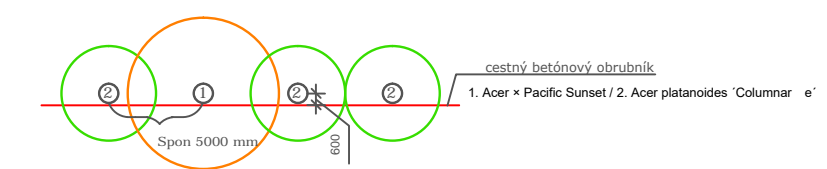


## LEGENDA

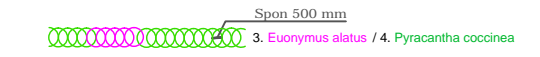
- KOMUNIKÁCIA PARKOVISKA - ASFALTOVÁ VOZOVKA
- PREPLÁTOVANIE JESTV. A NOVEJ ASFALTOVEJ VOZOVKY
- PARKOVACIE STOJISKÁ - BETÓNOVÁ DLAŽBA
- ÚPRAVA CHODNÍKOV
- TRÁVIK
- TRÁVIK - REVITALIZÁCIA
- VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE
- CESTNÝ BETÓNOVÝ OBRUBNÍK SO SKOŠENÍM v. 12,0 cm NAD ÚROVŇOU VOZOVKY
- ZÁHONOVÝ OBRUBNÍK, šírky 5 cm

| Navrhované dreviny |                              | POČET NOVÝCH VÝSADIEB        |        |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
|                    | Acer X Pacific Sunset        | Acer X Pacific Sunset        | 10 ks  |
|                    | Acer platanoides 'Columnare' | Acer platanoides 'Columnare' | 16 ks  |
|                    | Živý plot                    | KRY                          | 370 ks |
|                    | Euonymus alatus              | Euonymus alatus (2ks/bm)     | 60 ks  |
|                    | Pyracantha coccinea          | Pyracantha coccinea (2ks/bm) | 310 ks |

Detail osadenia listnatých drevín (č. 1./2.)



Detail osadenia živého plotu (drevinami č. 3./4.)

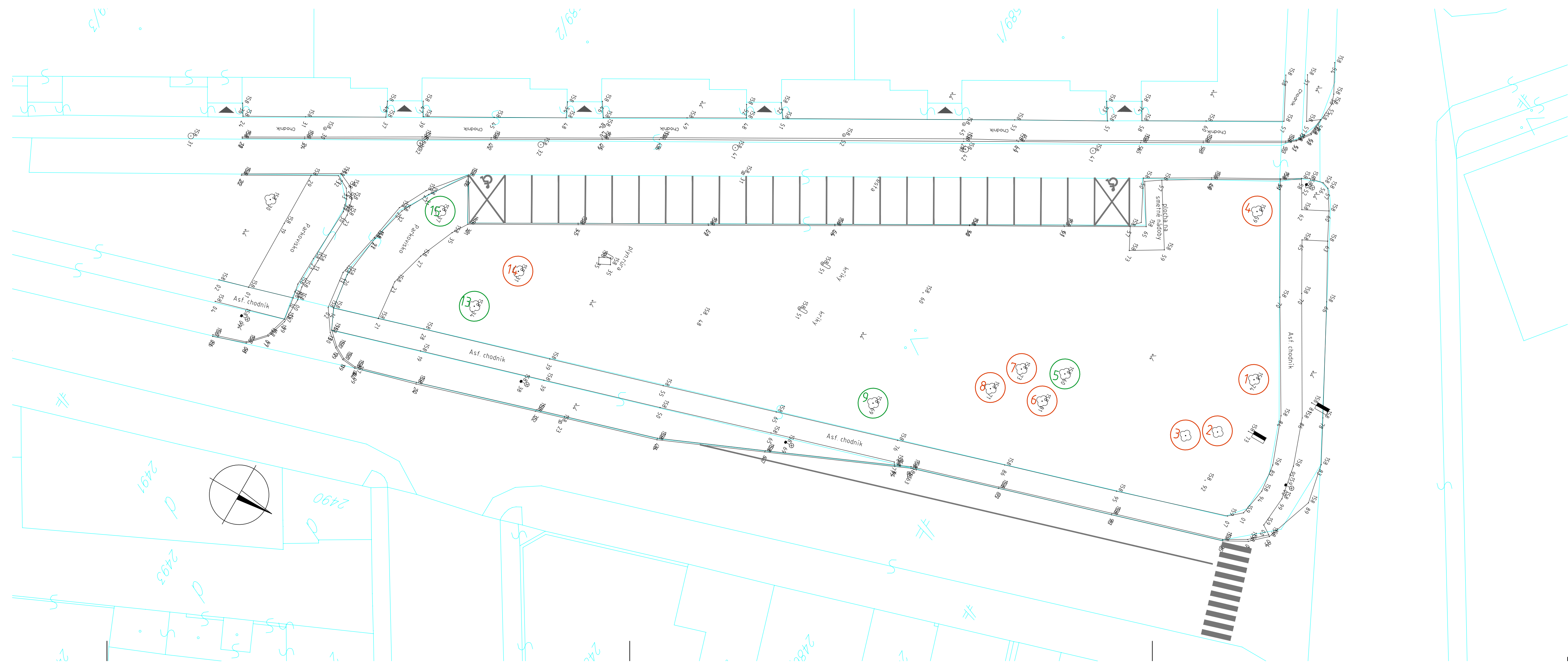


### SORTIMENT:





|   |               |  |        |
|---|---------------|--|--------|
| ZÁKAZKA:  |               | GENERALNÝ DODÁVATEL:   |        |
| <b>UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVIŠKO</b>                              |               | <b>daqa</b><br>DAQE Slovakia s.r.o.  |        |
| OBJEKT:   |               | SUBDODÁVATEL:  |        |
| SO 03 - SADOVÉ ÚPRAVY   |               | Gardn, s.r.o.<br>Hronske Kládany 653, 935 29<br>tel.: +421 915 744 006<br>+421 915 126 318<br>www.gardn.sk |        |
| PRÍLOHA:  |               | ČÍSLO ZÁKAZKY  |        |
| Sadové úpravy - osadzovací a vytyčovací plán                            |               | 97/2019  |        |
| INVESTOR:   |               | DÁTUM  |        |
| Mesto Levice, Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov č. 1, 934 01 Levice |               | 11/2019  |        |
| KRAJ: NITRIANSKY  | OKRES: LEVICE | STUPEŇ   | DSP/RP |
|   | K.Ú.: LEVICE  | MIERKA   | 1:250  |
| ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:  |               | FORMÁT   |        |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD.  |               | 4x A4  |        |
| KONTROLOVAL:  |               | ČÍSLO PRÍLOHY  |        |
| ING. MARIÁN KOPČEK  |               | SÚPRAVA  |        |
| NAVRHOL/VYPRACOVAL:   |               | <b>S2</b>  |        |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD./ING. LUCIA VRBIAKOVÁ, PHD.                       |               |  |        |







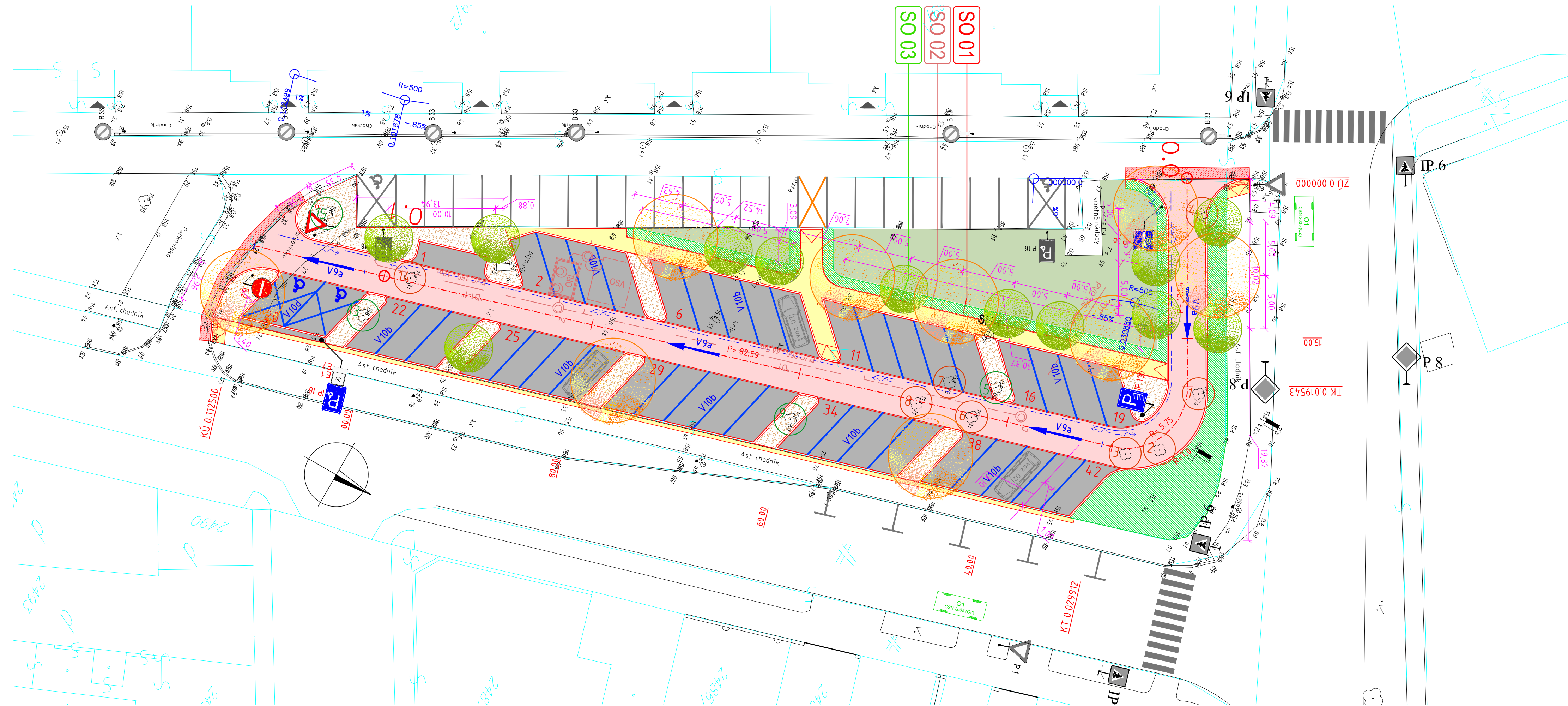
### LEGENDA

|   |                              |       |
|---|------------------------------|-------|
|  | POČET VYRÚBANÝCH STROMOV     | 8 ks  |
|  | POČET ZACHOVANÝCH STROMOV    | 7 ks  |
|  | POČET NOVÝCH VÝSADIEB        | 21 ks |
|   | Acer X Pacific Sunset        | 9 ks  |
|   | Acer platanoides 'Columnare' | 12 ks |

1. Tilia cordata
2. Juglans regia
3. Juglans regia
4. Tilia cordata
5. Picea pungens
6. Picea pungens
7. Picea pungens
8. Picea pungens
9. Acer pseudoplatanus
10. Spiraea media
11. Spiraea media
12. Forsythia X intermedia
13. Picea abies
14. Platycladus orientalis
15. Betula pendula

|  |               |  |         |
|--|---------------|--|---------|
| ZÁKAZKA:   |               | GENERALNÝ DODÁVATEL:   |         |
| <b>UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVISKO</b>                             |               | <br>DAQE Slovakia s.r.o.  |         |
| OBJEKT:  |               | SUBDODÁVATEL:  |         |
| SO 03 - SADOVÉ ÚPRAVY  |               | <br>Gardin, s.r.o.<br>Hronské Kládky 653, 935 29<br>tel.: +421 915 744 006<br>+421 911 126 318<br>www.gardin.sk |         |
| PRÍLOHA:   |               | ČÍSLO ZAKAZKY  | 97/2019 |
| INVESTOR:  |               | DÁTUM  | 11/2019 |
| Mesto Levice, Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov č.1, 934 01 Levice |               | STUPEŇ   | DSP/RP  |
| KRAJ: NITRIANSKY   | OKRES: LEVICE | MIERKA   | 1:250   |
| ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:   |               | KONTROLOVAL:   | FORMÁT  |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD.   |               | ING. MARIÁN KOPČEK   | 4x A4   |
| NAVRHOL/VYPRACOVAL:  |               | ČÍSLO PRÍLOHY  | SÚPRAVA |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD./ING. LUCIA VRBŇIAKOVÁ, PHD.                     |               | <b>S1</b>  |         |



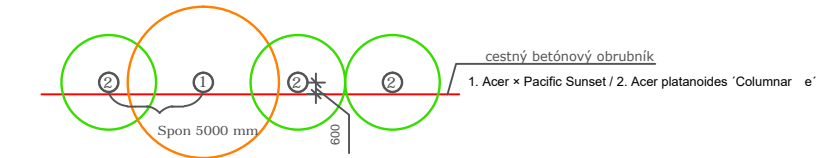


### LEGENDA

- KOMUNIKÁCIA PARKOVISKA - ASFALTOVÁ VOZOVKA
- PREPLÁTOVANIE JESTV. A NOVEJ ASFALTOVEJ VOZOVKY
- PARKOVACIE STOJISKÁ - BETÓNOVÁ DLAŽBA
- ÚPRAVA CHODNÍKOV
- TRÁVIK
- TRÁVIK - REVITALIZÁCIA
- ŠTRK
- VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE
- CESTNÝ BETÓNOVÝ OBRUBNÍK SO SKOSENÍM v. 12,0 cm NAD ÚROVŇOU VOZOVKY
- ZÁHONOVÝ OBRUBNÍK, šírky 5 cm

|                                       |                              |  |                              |               |
|---------------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|---------------|
| <span style="color: green;">●</span>  | Navrhované dreviný           |  | POČET NOVÝCH VÝSADIEB        |               |
| <span style="color: orange;">●</span> | Acer X Pacific Sunset        |  | Acer X Pacific Sunset        | 21 ks<br>9 ks |
| <span style="color: green;">●</span>  | Acer platanoides 'Columnare' |  | Acer platanoides 'Columnare' | 12 ks         |

Detail osadenia listnatých drevín (č. 1./2.)



#### SORTIMENT:



1. Acer X Pacific Sunset



2. Acer platanoides 'Columnare'

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>ZÁKAZKA:</b>  |  | <b>GENERALNÝ DODÁVATEĽ:</b>  |  |
| <b>UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVISKO</b>                             |  | <b>daqe</b><br>DAQE Slovakia s.r.o.  |  |
| <b>OBJEKT:</b>   |  | <b>SUBDODÁVATEĽ:</b>   |  |
| SO 03 - SADOVÉ ÚPRAVY  |  | Gardn, s.r.o.<br>Hronské Kľačany 653, 935 29<br>Tel.: +421 915 744 006<br>+421 911 126 318<br>www.gardn.sk |  |
| <b>PRÍLOHA:</b>  |  | <b>ČÍSLO ZAKAZKY:</b>  |  |
| Sadové úpravy - osadzovací a vytyčovací plán                           |  | 97/2019  |  |
| <b>INVESTOR:</b>   |  | <b>DÁTUM:</b>  |  |
| Mesto Levice, Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov č.1, 934 01 Levice |  | 11/2019  |  |
| <b>KRAJ:</b> NITRIANSKY  |  | <b>STUPEŇ:</b>   |  |
| OKRES: LEVICE  |  | DSP/RP   |  |
| K.Ú.: LEVICE   |  | <b>MIERKA:</b>   |  |
| <b>ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:</b>  |  | <b>KONTROLOVAL:</b>  |  |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD.   |  | ING. MARIÁN KOPČEK   |  |
| <b>FORMÁT:</b>   |  | <b>ČÍSLO PRÍLOHY:</b>  |  |
| 4x A4  |  | SÚPRAVA  |  |
| <b>NAVHRHOL/VYPRACOVAL:</b>  |  | <b>S2</b>  |  |
| ING. DUŠAN DANIŠ, PHD./ING. LUCIA VRBŇIAKOVÁ, PHD.                     |  |  |  |

## **A. TECHNICKÁ SPRÁVA**

**17×A4**

### **OBSAH**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Úvod   | 2  |
| 1.1   | Projektant                                     |    |
| 1.2   | Zadávateľ                                      |    |
| 1.3   | Predmet diela a podklady                       |    |
| 1.4   | Identifikačné údaje stavby                     |    |
| 1.5   | Charakteristika objektu                        |    |
| 1.5.1 | Charakteristika územia                         |    |
| 1.5.2 | Inventarizácia                                 |    |
| 1.5.3 | Navrhované výruby                              |    |
| 2.    | Funkčné a technické riešenie                   | 8  |
| 3.    | Realizácia objektu                             | 10 |
| 3.1   | Postup výstavby                                |    |
| 3.1.1 | Výsadba rastlín                                |    |
| 3.2   | Identifikácia objektu                          |    |
| 3.3   | Zemné práce                                    |    |
| 3.4   | Rastlinný materiál                             |    |
| 3.4.1 | Navrhovaný rastlinný sortiment                 |    |
| 3.4.2 | Agrotechnické termíny a základné postupy       |    |
| 3.4.3 | Úprava plôch po výsadbe                        |    |
| 4.    | Nároky na údržbu                               | 15 |
| 5.    | Vplyv navrhovaných úprav na životné prostredie | 15 |
| 6.    | Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci         | 16 |
| 7.    | Výkaz výmer                                    | 17 |

## **B. VÝKRESOVÁ ČASŤ**

|    |  |             |
|----|--|-------------|
| S1 | Súčasný stav a výruby;                       | <b>4×A4</b> |
| S2 | Sadové úpravy - osadzovací a vytyčovací plán | <b>4×A4</b> |

## 1. ÚVOD

### 1.1 Zhotoviteľ

Projektant: Gardn, s.r.o.  
935 29 Hronské Kľačany 310  
Zastúpený: Ing. Dušan Daniš, PhD., konateľ  
Zodpovedný projektant : Ing. Dušan Daniš, PhD.  
Riešiteľský kolektív : Ing. Dušan Daniš, PhD.  
Ing. Lucia Vrbiniaková, PhD.

### 1.2 Zadávateľ

Názov a adresa zadávateľa: DAQE Slovakia s.r.o.  
projektovanie, posudzovanie, kontrola kvality stavieb  
Pribinova 8953/62  
010 01 Žilina

### 1.3 Predmet diela a podklady

Predmetom diela je vypracovanie realizačného projektu sadových úprav pre objekt parkoviska na ulici Saratovská v Leviciach. Vypracovanie dokumentu bolo dohodnuté zmluvne medzi objednávatelom a zhotoviteľom Spracované dielo, realizačný projekt, bol zhotovený na základe podkladov poskytnutých zadávateľom. Podklady:

1. Geodetické zameranie dotknutého priestoru – elektronicky od zadávateľa
2. Dispozícia nových parkovacích miest – elektronicky od zadávateľa
3. Katastrálna mapa predmetného priestoru – elektronicky dostupná na internete:  
<https://zbgis.skgeodesy.sk>

### 1.4 Identifikačné údaje stavby

Názov : UL. SARATOVSKÁ, LEVICE - PARKOVISKO  
Objekt : SO 03 Sadové úpravy  
Stupeň: DSP/RP  
Miesto stavby: ul. Saratovská, 934 01 Levice  
VÚC: Nitra  
Okres: Levice  
Katastrálne územie: Levice  
Parcela č.: 3588/1  
Investor: Mesto Levice, Námestie hrdinov č.1, 934 01  
Dátum : november 2019



## 1.5 Charakteristika objektu

### 1.5.1 Charakteristika územia

Riešené územie sa nachádza v intraviláne mesta, na ul. Saratovská v Leviciach. Jednotlivé plochy je možné rozdeliť na zastavané územie komunikácií a vegetačné kultúrne formácie trávo-bylinných spoločenstiev (sekundárnych trávnikov), výsadiieb s drevinovou vegetáciou vyrovnaného stupňa vývoja. V súčasnosti tvorí prístavný zelený pás so vzrastlými drevinami a trávo-bylinným, periodicky koseným spoločenstvom. Ide o priestor v križovatke ulíc Saratovská a kpt. Nálepku, medzi cestou ulice Saratovská a parkoviskom pri bytovom dome. V súčasnosti nemá bližšie funkčné určenie, v ostatnom roku na ňom bola vytvorená tzv. biodiverzitná plocha so zmenou režimu kosenia. Funkčne však priestor dnes tvorí doplnkovú zeleň hromadnej bytovej výstavby, s charakterom difúznej urbánnej drevinovej vegetácie bez konkrétneho kompozičného zámeru. Prevažujú tu sekundárne trávniky, resp. trávo-bylinné spoločenstvá na antropozemiach, ktoré zaberajú dominantnú časť územia. Ide o trávo-bylinné spoločenstvá vyvinuté pravdepodobne zo založených trávnikov po stavbe príslušných bytových domov a infraštruktúry. Vyskytujú sa tu spoločenstvá zväzu *Arrhenatherion elatioris* s vysokým zastúpením ruderalných druhov, teda hemykryptofytov triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, resp. ruderalov triedy *Artemisietea-vulgaris*. Veľká časť pôvodnej riešenej plochy trávo-bylinného porastu bude zabratá pod stavbu parkovacích státí a prislúchajúcej dopravnej infraštruktúry.

Mesto Levice sa z geomorfologického hľadiska nachádza v Podunajskej pahorkatine podcelku Hronska niva. Územie je charakteristické rovinatým až zvlňeným priebehom s nadmorskou výškou okolo 163 m n. m. Len lokálne sa dvíha o niekoľko metrov až desiatok metrov. V rámci nadregionálnej geomorfológie ho nachádzame v sústave Alpsko-himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina. Z klimatického hľadiska sa nachádza v teplej klimatickej oblasti, v okrsku teplom, suchom s miernou zimou. Z pôdnych typov sa tu vyskytujú fluvizeme kultizemné a čiernice kultizemné v sprievode fluvizemí glejových, modálnych a kultizemí ľahkých z nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Obecne však hovoríme o antropozemiach a kultizemiach, keďže ide o územie urbánneho ekosystému prevažne premenené človekom s vysokých stupňom antropickej influencie. Z fyto geografického hľadiska zaraďujeme predmetné územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, Hronskej nivy. Z hľadiska potenciálne prirodzenej vegetácie tu prevládajú jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (*Ulmion*) s typickými zástupcami tzv. tvrdého lužného lesa: *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* atď. (MIKLÓS *et. al.*, 2002).<sup>1</sup>

### 1.5.2 Inventarizácia

Pre potreby zistenia dendrologickej skladby a súčasného zastúpenia drevín sme v októbri 2019 vykonali podrobný inventarizačný prieskum riešeného územia na geodetickom podklade zamerania jednotlivých stromov.

Metodicky sme postupovali nasledujúco:

---

<sup>1</sup> MIKLÓS, L., *et. al.*, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica: 342 pp.

Riešený porast sme inventarizovali metódou hodnotenia každého predmetného jedinca. Zamerali sme sa na všetky dreviny v predmetnom území. Tieto dreviny sú zhrnuté v *tabuľke 1*. Dendrometrické charakteristiky, ktoré sme hodnotili sú:

- a. Výška (V) – výškomerom SUUNTO s presnosťou 1m,
- b. Obvod kmeňa ( $o_{1,3}$ ) – vo výške kmeňa 1,3 m, metrom s presnosťou na 1 cm, v prípade, že drevina nedosahuje požadovanú merateľnú výšku, jej obvod sa nemeria,
- c. Vertikálny kolmý priemet koruny (dK) – meria sa pásmom s presnosťou na 1m, ako priemer vertikálneho kolmého priemetu koruny z dvoch smerov – sever juh a východ západ.

Pre určenie zdravotného stavu vychádzame zo stupnice pre hodnotenie zdravotného stavu podľa MODRANSKÉHO (2012)<sup>2</sup>:

1 (zdravotný stav výborný) – dreviny zdravé, prípadný výskyt hubových ochorení alebo živočíšnych škodcov je obmedzený len na asimilačné orgány, a to v rozsahu, ktorý je z hľadiska poškodzovania dreviny zanedbateľný, tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo po prípadnom poškodení je dobrá,

2 (zdravotný stav dobrý) – dreviny zdravé s výskytom hubových ochorení alebo živočíšnych škodcov na asimilačných orgánoch v rozsahu, ktorý môže viesť k oslabeniu jedinca (v značnom rozsahu) až dreviny, ktorých zhoršenie zdravotného stavu sa prejavuje defoliáciou koruny, ktorá nepresahuje 25%, alebo prítomnosť výtoku živice malej intenzity na kmeni po oreze ihličnanov, tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo prípadnom poškodení je dobrá,

3 (zdravotný stav zhoršený) – dreviny so zhoršeným zdravotným stavom, kde defoliácia presahuje 25%, alebo je zrejmé preschnutie koruny v minimálnom rozsahu (do 10%), alebo prítomnosť poranení s iniciálnym štádiom vzniku dutiny na kmeni alebo hrubých konároch, alebo výtok živice veľkej intenzity na kmeni, alebo tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo prípadnom poškodení je slabá až žiadna,

4 (zdravotný stav zlý) – dreviny s výrazne zlým zdravotným stavom, kde preschnutie koruny je v rozsahu do 50 %, alebo prítomnosť dutiny na kmeni alebo hrubých konároch, ktoré nepresahujú rozsah 2/3 ich hrúbky, alebo prítomnosť plodníc parazitických drevokazných húb na kmeni alebo hrubých konároch

5 (zdravotný stav veľmi zlý) – dreviny s výrazným presychaním až hynúce jedince

Pre určenie sadovníckej hodnoty používame metodiku MACHOVEC, 1987<sup>3</sup>. Podľa jej modifikácie (MODRANSKÝ, 2007<sup>4</sup>) členíme dreviny do týchto 5 kategórií:

1 – absolútne zdravá drevina, nepoškodená, habitus zodpovedajúci druhu, kultivaru, v plnom raste a vývoji, koruna najmenej ½ výšky stromu,

2 – dreviny zdravé, alebo nepatrne poškodené, s tvarom typickým pre daný taxón, alebo malými tvarovými odchýlkami, ma dobrý predpoklad pre ďalšiu existenciu,

3 – dreviny s narušeným tvarom koruny, koruna pomerne krátka, nepravidelná alebo netypická, drevina prevažne zdravá, alebo čiastočne poškodená, vyžaduje úpravu a ošetrovanie,

<sup>2</sup> MODRANSKÝ, J., 2012: Parky a biometricky významné dreviny južného Zemplína. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2012: 185 pp.

<sup>3</sup> MACHOVEC, J. 1987. Hodnocení vzrostlé zeleně v městských pracích. In: Životné prostredie, vol. 21, 1987, no. 3, pp. 134–139.

<sup>4</sup> MODRANSKÝ, J., 2007: Introdukované dreviny v parkových objektoch juhovýchodného Slovenska a ich zdravotný stav. Dizertačná práca, TU vo Zvolene: 184 pp.

4 – drevena netvárna, poškodená, deformovaná, neperspektívna, zdravotne zavadná, neestetická, určuje sa k postupnej alebo okamžitej likvidácii,

5 – drevena výrazne chorá, úplne suchá, alebo usychajúca, ohrozuje bezpečnosť chodcov či dopravy, výrazne narušuje kompozíciu aleje, alebo parkovú úpravu, určuje sa na okamžitý vyруб.

Určenie sadovníckej perspektívy. Tento ukazovateľ hodnotia napr. MODRANSKÝ, 2007 ako životnosť alebo PEJCHAL (1997) <sup>5</sup>ako vitalitu. Pod sadovníckou perspektívou (životnosťou, funkčnou stabilitou, vitalitou) rozumieme spravidla schopnosť dreveny plniť svoje ekologické, environmentálne a estetické funkcie. Je to subjektívna veličina, pre stanovenie ktorej vyhodnocujeme prejavy a ukazovatele drevín, napr. charakter vetvenia kostrových konárov, presychanie koruny, prítomnosť poranenia koreňových nábehov alebo kmeňov alebo kostrových konárov a reakcia na poranenie alebo prítomnosť infekcie v mieste poranenia, tvorba výmladkov, spôsob a miesto mechanického poškodenia, rozsah, lokalizáciu a charakter hniloby či dutiny, prítomnosť plodníc drevokaznej huby, prípadne jej vlastnosti, naklonenie stromu a umiestnenie ťažiska stromu, ďalej vhodnosť výsadby vzhľadom na ekologické nároky (priestor, svetlo a iné) podľa individuálnej náročnosti druhu a kombináciu týchto faktorov. Do úvahy je potrebné zobrať aj prípadné ďalšie vzájomné vzťahy medzi drevinami, čiže alelopatické vzťahy, prítomnosť negatívnych faktorov životného prostredia a antropické vplyvy na konkrétne jedince, napr. polohu dreveny citlivej na emisie v blízkosti frekventovanej cestnej komunikácie, nevhodnosť výsadby z hľadiska vzdialenosti k budove, asphaltovej komunikácii, elektrickému vedeniu, výkopu v blízkosti dreveny, ďalej zvýšené nebezpečenstvo olamovania konárov atraktívnych drevín vrátane posúdenia vplyvu fenofázy v čase poškodenia alebo výsadbu svetlomilnej dreveny na zatienené stanovište, príliš hustú výsadbu, ktorá v budúcnosti znemožní optimálny rast jedincov, ale aj ďalšie skutočnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na prirodzený rast. Do úvahy sa berú aj pozitívne vplyvy (ošetrenie alebo vhodné biotechnické opatrenia na zlepšenie stavu dreveny. MODRANSKÝ (2012) definuje tento ukazovateľ nasledovne:

1 (výborná perspektíva) – drevena schopná dlhodobej existencie s potenciálom dlhodobo si udržať súčasný zdravotný stav a sadovnícku hodnotu. Takéto jedince môžu tvoriť základ, ktorý sa pri prípadnej revitalizácii či rekonštrukcii dendrologického objektu (parku) nemení, ale ponecháva sa spravidla bez zásahu.

2 (dobrá perspektíva) – drevena schopná dlhodobej existencie s potenciálom strednodobo až dlhodobo si udržať súčasný zdravotný stav a sadovnícku hodnotu. Perspektívu dreveny znižujú buď príznaky, ktoré pri dlhodobej prezentácii môžu drevenu v priebehu rokov oslabiť (napr. biotický škodcovia, sadovnícky neošetrené zlé vetvenie, mechanické poškodenie alebo poškodzovanie a pod.), alebo vlastnosti, ktoré za určitých okolností znamenajú pre jedinca riziko poškodenia (napr. zle umiestnené ťažisko, mierny náklon, výsadba realizovaná bez akceptovania nárokov druhu a pod.).

3 (zhoršená perspektíva) – drevena schopná strednodobej existencie (niekoľko desiatok rokov) so zníženou schopnosťou udržať si súčasný zdravotný stav a sadovnícku hodnotu. Drevine možno v niektorých prípadoch správnym ošetrením zlepšiť sadovnícku hodnotu a pomôcť pri udržaní si zdravotného stavu. Táto kategória drevín spravidla pri

---

<sup>5</sup> PEJCHAL M. 1997. Hodnocení vitality stromu. In: Mestský park. Nitra: VES SPU, pp. 9- 38.



revitalizácii či rekonštrukcii dendrologického objektu vyžaduje náklady na ošetrovanie alebo sa ponecháva na dožitie bez väčších zásahov.

4 (zlá perspektíva) – drevina bezprostredne ohrozená úhynom, len s perspektívou krátkej existencie (niekoľko rokov, prípadne desiatok rokov) s perspektívou zhoršovania zdravotného stavu a sadovníckej hodnoty. Ošetrovanie za účelom zlepšenia sadovníckej hodnoty a udržania zdravotného stavu má len krátkodobý efekt alebo je zbytočné. Takto hodnotené dreviny nemôžeme vnímať ako stabilné časti výsadiieb, v historických objektoch sa vyskytujú najmä v rozpadávajúcich sa kompozíciách a pri revitalizácii či rekonštrukcii dendrologického objektu sa ich zotrvanie musí hodnotiť aj z hľadiska bezpečnosti a buď ostávajú na dožitie alebo sú nahrádzané novými jedincami.

5 (veľmi zlá perspektíva) – drevina bezprostredne ohrozená úhynom, bez perspektívy ďalšej existencie vykazujúca najhoršie známky zdravotného stavu a sadovníckej hodnoty. Takéto jedince sa spravidla navrhujú na výrub, pokiaľ nemajú výnimočnú historickú hodnotu, alebo iný dôležitý pamätný význam.

Spoločenská hodnota je vypočítaná na základe vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (vyhláška) – uvádzaný v €. Pre indexovanie v základnom výpočte sme v zmysle vyhlášky použili indexy podľa veku dožitia dreviny (základná spoločenská hodnota) a podľa poškodenia v súlade so stanoveným zdravotným stavom (ZS) pre dreviny so ZS 2 index 0,8, ZS 3 index 0,6, ZS 4 index 0,4, ZS 5 index 0,0 (sadvnícka hodnota po indexovaní).

Tabuľka 1: Inventarizácia drevín s drevinami na výrub (hrubím)

| ID | Druh dreviny                  | V   | o <sub>1,3</sub> | dk  | Z | S | SP | poznámka                                     | základná SH [€] | SH po indexovaní [€] |
|----|-------------------------------|-----|------------------|-----|---|---|----|--|-----------------|----------------------|
| 1  | <i>Tilia cordata</i>          | 3   | 5                | 0,3 | 1 | 2 | 2  | novovýsadba, možná presadba - výrub          | 0,00            | 0,00                 |
| 2  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5 | 60               | 6   | 2 | 1 | 1  | výrub  | 599,00          | 479,20               |
| 3  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5 | 51               | 5   | 2 | 2 | 2  | výrub  | 599,00          | 479,20               |
| 4  | <i>Tilia cordata</i>          | 3   | 5                | 0,5 | 1 | 1 | 1  | novovýsadba, možná presadba - výrub          | 0,00            | 0,00                 |
| 5  | <i>Picea pungens</i>          | 3,5 | 23               | 2,5 | 1 | 1 | 1  |  | 299,00          | 299,00               |
| 6  | <i>Picea pungens</i>          | 3,5 | 21               | 2   | 1 | 2 | 1  | výrub  | 299,00          | 299,00               |
| 7  | <i>Picea pungens</i>          | 2,5 | 16               | 1,5 | 1 | 1 | 1  | výrub  | 161,00          | 161,00               |
| 8  | <i>Picea pungens</i>          | 4   | 27               | 3   | 1 | 1 | 1  | výrub  | 322,00          | 322,00               |
| 9  | <i>Acer pseudoplatanus</i>    | 6   | 71               | 6   | 2 | 2 | 3  | obvod meraná vo výške 0,5m, tlakové vetvenie | 861,30          | 689,04               |
| 10 | <i>Spiraea media</i>          | 3   |                  | 3   | 1 | 1 | 1  | 9m <sup>2</sup>                              | 41,40           | 41,40                |
| 11 | <i>Spiraea media</i>          | 3   |                  | 3   | 1 | 1 | 1  | 9m <sup>2</sup>                              | 41,40           | 41,40                |
| 12 | <i>Forsythia × intermedia</i> | 2   |                  | 3   | 3 | 3 | 2  | 9m <sup>2</sup>                              | 41,40           | 24,84                |
| 13 | <i>Picea abies</i>            | 6   | 45               | 5   | 3 | 3 | 4  |  | 533,00          | 319,80               |
| 14 | <i>Platycladus orientalis</i> | 6   | 36               | 3   | 2 | 2 | 2  | nízke rozvetvenie - výrub                    | 414,90          | 331,92               |
| 15 | <i>Betula pendula</i>         | 13  | 76               | 8   | 1 | 2 | 2  |  | 704,70          | 704,70               |
|    | <b>SPOLU</b>                  |     |                  |     |   |   |    |  | <b>4917,10</b>  | <b>4192,50</b>       |

Poznámka: ID – poradové číslo dreviny / skupiny drevín; V – výška jedinca v m, o<sub>1,3</sub> obvod jedinca v cm, dk – kolmý vertikálny priemer koruny v m, Z – zdravotný stav, S – sadovnícka hodnota, SP – sadovnícka perspektíva, SH - spoločenská hodnota v €

Celkovo sme zinventarizovali 12 drevín stromového vzrastu a 3 ks krovitého vzrastu nasledovnej druhovej skladby: 4 jedince *Picea pungens*, 2 jedince *Tilia cordata*, 2 jedince *Juglans regia* a 1 jedinec z každého druhu *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*, *Platycladus orientalis*, *Betula pendula*. Krovitého vrastu sú zastúpené 2 jedince *Spiraea media* a 1 jedinec *Forsythia × intermedia*. Čo sa týka podielu listnáčov k ihličnanom, tento je rovný 10:5, teda hovoríme o 67% podiele listnatých stromov a 33% podiele ihličnatých stromov. Stav drevinovej vegetácie je vzhľadom k veku a lokalizácii v silne človekom impaktovanom území pomerne dobrý. Dreviny majú prevažne výborný až dobrý zdravotný stav s vysokou sadovníckou perspektívou.

### 1.5.3 Navrhované výrubu

Z celkového množstva zinventarizovaných drevín je potrebné pristúpiť k výrubom 8 jedincov drevín (Tabuľka 2) z dôvodov umiestnenia prvkov statickej dopravy. Ide teda o kompozičné výrubu v strete záujmov s lokalizáciou parkovacích státí. Celkovo ide o dreviny, ktorých sumárna spoločenská hodnota je 2072,32-€. Vzhľadom k zákonným ustanoveniam týkajúcich sa náhradnej výsadby, túto by bolo možné považovať za adekvátnu vo forme navrhovaných výsadiieb v priestore riešeného územia. Celkovo návrh počíta s náhradou drevín v počte: 26 stromov a 370 krov.

Tabuľka 2: dreviny určené na výrub

| ID | Druh dreviny                  | V   | o <sub>1,3</sub> | dk  | Z | S | SP | poznámka                            | základná SH [€] | SH po indexovaní [€] |
|----|-------------------------------|-----|------------------|-----|---|---|----|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1  | <i>Tilia cordata</i>          | 3   | 5                | 0,3 | 1 | 2 | 2  | novovýsadba, možná presadba - výrub | 0,00            | 0,00                 |
| 2  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5 | 60               | 6   | 2 | 1 | 1  | výrub                               | 599,00          | 479,20               |
| 3  | <i>Juglans regia</i>          | 6,5 | 51               | 5   | 2 | 2 | 2  | výrub                               | 599,00          | 479,20               |
| 4  | <i>Tilia cordata</i>          | 3   | 5                | 0,5 | 1 | 1 | 1  | novovýsadba, možná presadba - výrub | 0,00            | 0,00                 |
| 6  | <i>Picea pungens</i>          | 3,5 | 21               | 2   | 1 | 2 | 1  | výrub                               | 299,00          | 299,00               |
| 7  | <i>Picea pungens</i>          | 2,5 | 16               | 1,5 | 1 | 1 | 1  | výrub                               | 161,00          | 161,00               |
| 8  | <i>Picea pungens</i>          | 4   | 27               | 3   | 1 | 1 | 1  | výrub                               | 322,00          | 322,00               |
| 14 | <i>Platycladus orientalis</i> | 6   | 36               | 3   | 2 | 2 | 2  | nízke rozvetvenie - výrub           | 414,90          | 331,92               |
|    | <b>SPOLU</b>                  |     |                  |     |   |   |    | výrub                               | <b>2394,00</b>  | <b>2072,32</b>       |

Poznámka: ID – poradové číslo dreviny / skupiny drevín; V – výška jedinca v m, o<sub>1,3</sub> obvod jedinca v cm, dk – kolmý vertikálny priemer koruny v m, Z – zdravotný stav, S – sadovnícka hodnota, SP – sadovnícka perspektíva, SH – spoločenská hodnota v €

## 2. FUNKČNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE

Dispozičné riešenie sadových úprav vychádza v princípe z urbanizácie areálu danej súčasným stavom a navrhovaným riešením plôch pre statickú dopravu. Parkovisko je rozdelené na pásy obojstranne pri ceste v smere severozápad – juhovýchod. Jednotlivé plochy parkoviska sú medzi sebou oddelené priečnymi pásmi s navrhovanou výsadbou stromov, nových živých plotov a stávajúcimi stromami. Takto je možné plochy parkoviska chrániť aspoň čiastočne pred nadmerným slnečným žiarením a teda permanentným prehrievaním v letnom období. Takto realizované sadové úpravy počítajúce so vzrastlými drevinami, ktorých výška nepresiahne 15m a šírka korún (ich vertikálny kolmý priemet) dosiahne cca 5m, majú výrazný mikroklimatický efekt. Návrh je prispôsobený lokalizácii predmetného územia a samozrejme aj vlastnému charakteru danej lokality.

Funkčne je možné návrh v prvom rade vnímať z hľadiska renaturalizácie územia a jeho mikroklimatickej a asanačnej funkcie. V neposlednom rade je dôležitý aj aspekt architektonicko-estetický a ďalšie pridružené funkcie, najmä stromovej vegetácie, a to je retencia dažďovej vody, resp. je transpirácia, evapotranspirácia a okrajovo aj intercepčný efekt stromov. Takto sadové úpravy môžeme vnímať aj z hľadiska adaptačných opatrení na zmenu klímy. Vzhľadom k podmienkam pre výsadby na plochy statickej dopravy v meste Levice, sme navrhované výsadby stromov orientovali do zeleného pásu popri realizovanom parkovisku v počte minimálne 1ks na 4 parkovacie miesta – navrhovaných 44 parkovacích státií. Celkovo sme do riešeného územia navrhli 26 jedincov stromov, druhového spektra *Acer platanoides* × *Acer truncatum* 'Pacific Sunset' (ďalej len *Acer* × 'Pacific Sunset') 10 ks a *Acer platanoides* 'Columnare' 16 ks. Čo sa týka návrhu výsadiel živých plotov, ide o živé ploty z *Euonymus alatus* 60 ks a *Pyracantha coccinea* 310 ks.

Charakterovo možno vegetáciu riešených plôch rozdeliť na stromy v kvázi aleji po oboch stranách parkoviska za plochami pre parkovacie státiá presušenú stávajúcimi stromami a výsadby izolačnej zelene živých plotov strihaných na 1,0m výšku. V návrhu sme uplatnili druhy stromov, ktoré sa budú farebne prelínať, ide o textúrou podobné druhy, ktorých fenologické prejavy, najmä jarné rašenie listov a jesenné prefarbovanie vytvorí v priestore zaujímavý farebný akcent. Podobnú vlastnosť sme uplatnili aj pri návrhu živých plotov, ktoré navrhujeme z druhov s výrazným prefarbovaním (*Euonymu alatus*) a výraznými farebnými plodmi, ktoré vydržia na drevinách dlhý čas aj počas zimného obdobia (*Pyracantha coccinea*). Navyše *Pyracantha coccinea* je výrazne trnitá a stálezelená, čím zabezpečuje vynikajúce izolačné vlastnosti a zamedzuje vytváraniu spontánnych prechodov a likvidáciu živých plotov obyvateľmi, ktorý by si chceli skrátiť cestu od parkoviska k bytovým domom. Ide o výsadby, ktorých uateľnosť a vytrvalosť by mala byť zabezpečená kvalitným rastlinným sortimentom v súlade s normou STN 83 7016.

Pre udržateľnosť charakteru a priaznivého stavu stávajúcich drevín, je potrebné v území dbať na ochranu drevín počas výstavby parkoviska tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výsadby a starostlivosť o stromy a kry budú realizované v súlade s STN 83 7010 Ochrana prírody – Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 80 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine – Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine – Rastliny a ich výsadba, STN 83 7019 Technológia vegetačných úprav v krajine – Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy.

Technicky ide o:



1. Solitérne, resp. v líniách sadené stromy – sú koncipované z druhov drevín, ktoré sú pre riešené územie vhodné, sú pomerne rýchlo rastúce, aby plnili svoje funkcie – najmä zatieňovanie – čím skôr. Ide o druhy s veľkými, aj keď pomerne štíhlymi korunami, keďže sú lokalizované pri plochách samotného parkoviska, ktoré sa v letných mesiacoch silne prehrieva, a tak majú významnú mikroklimatickú a zatieňovaciu funkciu. Výber je orientovaný s cieľom adaptačných opatrení na zmenu klímy tak, aby dreviny prosperovali na dlhé desaťročia aj s predpokladom zmeny globálnej teploty, v našom území smerom nahor. Navrhované druhy listnatých opadavých drevín sú kríženec javora - *Acer* × 'Pacific Sunset' a javor mliečny 'Columnare' - *Acer platanoides* 'Columnare'. Dreviny sme navrhli aj s ohľadom na ich nealergénnosť a dlhovekosť. Stromy budú sadené s inštaláciou ich nadzemného kotvenia tromi kolmi.
2. Výsadby živých plotov sú orientované po obvodě celého navrhovaného parkoviska. Ide o výsadby izolačnej zelene živých plotov strihaných na 1,0m výšku. Sú navrhované z dôvodu vizuálnej izolácie parkujúcich áut. Pre plnenie zvoleného efektu navrhujeme použitie listnatých krov bršlen krídlatý – *Euonymus alatus* v kombinácii s hlohyňou šarlátovou - *Pyracantha coccinea*.
3. Revitalizácia trávniká po výstavbe je riešená ako kompletná výmena pôdy v hl. 300mm za kvalitný humózný substrát a založenie trávniká výsevom z miešanky trávnych osív z druhov znášajúcich podmienky s menším dostatkom vody.

Všetky navrhnuté rastliny zodpovedajú miestnym pôdnym a klimatickým podmienkam, expozícii na pozemku, priestorovým parametrom a zohľadňujú aj spôsob prevádzkového využitia územia. Vegetácia je navrhnutá tak, aby pôsobila esteticky a zároveň, aby jej usporiadanie umožňovalo racionálnu a efektívnu údržbu. Návrh vychádza pri stromoch a živých plotoch z potenciálnej prirodzenej vegetácie, teda druhov, ktoré by sa v území vyskytovali aj prirodzene bez zásahu človeka, avšak so zreteľom na globálne sa meniace vlastnosti klímy.

Výsadby a starostlivosť o stromy a trvalky budú realizované v súlade s STN 83 7010 Ochrana prírody – Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 80 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine – Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine – Rastliny a ich výsadba, STN 83 7019 Technológia vegetačných úprav v krajine – Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy.

### 3. REALIZÁCIA OBJEKTU

#### 3.1 Postup výstavby

Pred vlastnou realizáciou sadových úprav je nutné, aby boli ukončené všetky stavebné práce. Situácia navrhovaných úprav a lokalizácia jednotlivých navrhovaných prvkov podlieha aktuálnemu stavu na stavbe, preto je potrebné pred realizáciou preveriť relevantné parametre riešených plôch. Zmeny sadových úprav z realizačnej časti projektu je nutné konzultovať v rámci autorského dozoru s autormi projektu. Pred samotnou výstavbou všetkých objektov prebehne výrub drevín.

##### 3.1.1 Výsadba rastlín

Keďže navrhované sadové úpravy riešia výlučne vegetačné úpravy vybraných plôch, postup založenia môžeme rozdeliť na samostatné časti:

1. Výsadby stromov (v súlade s STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba):
  - 1.1. Vytýčenie inžinierskych sietí (IS) – v prípade zmien projektu, pretože návrh dnes nepredpokladá relevantné križovanie (IS) s plochami pre výsadbu stromov. V prípade, že počas výstavby by sa narazilo na kolíziu s IS, je v týchto miestach nutné použitie protikoreňových bariér.
  - 1.2. Vytýčenie miest výsadby podľa osadzovacieho plánu
  - 1.3. Výkop jám pre výsadbu min. 1,5 násobne väčší ako koreňový bal
  - 1.4. Dovoz stromov veľkosti ok 14/16cm s nasadením koruny min. 2,5m. Pri výsadbe obaľovaných alebo voľkorenných stromov musia byť po opade listov, aby sa zabránilo nadmernému výparu vody z jedinca. Pri jesennom agrotermíne je pri dostatočne vyzretých púčikoch možná aj odborná defoliácia.
  - 1.5. Navrhujeme výmenu 80 % pôdy vo výsadbových jamách zmesou substrátov v pomere: pôvodná zemina, záhradnícky substrát, kompost 1:3:1 a 10 kg zeolit fr. 8/16mm
  - 1.6. Vloženie balu do výsadbovej jamy s podsypom pripravenej zmesi substrátov, s prímiesou pôdneho kondicionéru na báze silikátových koloidov s  $P_2O_5$ , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45  $SiO_2$  v dávke 200g/výsadbovú jamu, tak aby koreňový kľúčok kra bol vo výške terénu
  - 1.7. Aplikácia dlhodobého pôsobiaceho hnojiva kombinácie N-P-K s aditívami - hnojivo s postupným uvoľňovaním živín, granulované, každá granula je obalená živicovým obalom, obsahuje N,P,K a všetky nevyhnutné mikroelementy – v dávke 50g/strom.
  - 1.8. Dosať výsadbovej jamy vyššie popísanou zmesou substrátov
  - 1.9. Stabilizáciu stromu tromi kolmi priemeru od 50mm dl. 2500mm v trojuholníkovom priemete okolo koreňového balu vertikálne, so zatlčením 500 mm pod terén a zviazaním popruhmi kmeňa a kolov ku každému jednotlivo vo výške 1000-1300mm kmeňa. Kmeň musí byť v mieste kotvenia obalený 2-3 vrstvami juty alebo iného pásu flexibilného materiálu (ochrana kambia) a celý kmeň musí byť obalený trstinovou rohožou pre ochranu proti výparu a iným poškodeniam. Na zavetranie kolov použijeme polkoly cca 500mm dlhé pripevnením medzi jednotlivé koly na ich vrchole po obvode kotvenia, čím vznikne stabilná konštrukcia.
  - 1.10. Výsadba rastlín je realizovaná bez aplikácie mulčovacej plachty.
  - 1.11. Povrchová úprava hr. 70-100mm mulčovaním kôrou z ihličnatých drevín fr. 0-40 mm tak, aby sme vytvorili tzv. zálievkovú misu. Kôra aj povrch pôdy sa musia zvažovať

smerom ku kmeňu stromu. Kôra sa však nesmie kmeňa dotýkať, aby nedochádzalo k jeho potenciálnemu poškodeniu rozkladajúcou sa hmotou.

- 1.12. Po výsadbe upravíme korunu povýsadbovým výchovným rezom v zmysle STN 83 7010.
- 1.13. Zálievka stromu v dávke 20l/strom v priebehu prvých dvoch dní po výsadbe, utlačenie substrátu a následne 10l/strom denne v prvých dvoch týždňoch po výsadbe
2. Výsadby krov – v súlade s STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba:
  - 2.1. Vytýčenie výsadiel - rastliny sa vysádzajú do výsadbových jamiek podľa osadzovacieho plánu v zmysle STN 83 7016. Hĺbka výsadby je taká, aby bola dodržaná hĺbka výsadby sadenice v kontajneri. Výsadba rastlín je realizovaná bez aplikácie mulčovacej plachty.
  - 2.2. Výkop jám pre výsadbu 1,5 násobne väčší ako koreňový bal
  - 2.3. Dovoz krov veľkosti min. výška 60-80cm
  - 2.4. Navrhujeme výmenu 80 % pôdy vo výsadbových jamách zmesou substrátov v pomere: pôvodná zemina, záhradnícky substrát, kompost 1:3:1 a 1 kg zeolit fr. 8/16.
  - 2.5. Vloženie balu do výsadbovej jamy s podsypom pripravenej zmesi substrátov, s prímiesou pôdneho kondicionéru na báze silikátových koloidov s  $P_2O_5$ , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45  $SiO_2$  v dávke 50g/výsadbovú jamu, tak aby koreňový kĺčok kra bol vo výške terénu
  - 2.6. Aplikácia dlhodobého pôsobiaceho hnojiva kombinácie N-P-K s aditívami – hnojivo s postupným uvoľňovaním živín, granulované, každá granula je obalená živicovým obalom, obsahuje N,P,K a všetky nevyhnutné mikroelementy – v dávke 10g/ker.
  - 2.7. Dosaťovanie výsadbovej jamy vyššie popísanou zmesou substrátov
  - 2.8. Zálievka kra v dávke 5l/ker v priebehu prvých dvoch dní po výsadbe, utlačenie substrátu a následne 2l/ker denne v prvých dvoch týždňoch po výsadbe
  - 2.9. Povrchová úprava hr. 70-100mm mulčovaním kôrou z ihličnatých drevín fr. 0-40mm. Kôra sa však nesmie kmeňa dotýkať, aby nedochádzalo k jeho potenciálnemu poškodeniu rozkladajúcou sa hmotou.
3. Revitalizácia trávnik po výstavbe
  - 3.1. V šírke pásu 1000mm po celej dĺžke staveniska popri objektoch komunikácie a zástavky sa doplní a vymení substrát: potrebné vymeniť celý pôdny substrát do hĺbky minimálne 300mm za kvalitný záhradnícky substrát, zmiešaný s ornitou v pomere 1:2 a pridaním pôdneho kondicionéru na báze silikátových koloidov s  $P_2O_5$ , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45  $SiO_2$  v dávke 200g/m<sup>2</sup>
  - 3.2. V rozšírenom priestore staveniska v juhovýchodnom cípe územia je potrebné na ploche 36,3m<sup>2</sup> trávnik založiť nanovo. Celoplošne sa celý pôdny substrát do hĺbky minimálne 300mm vymení za kvalitný záhradnícky substrát, zmiešaný s ornitou v pomere 1:2 a pridaním pôdneho kondicionéru na báze silikátových koloidov s  $P_2O_5$ , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45  $SiO_2$  v dávke 200g/m<sup>2</sup>, následne sa zohrne do predpísaných profilov a zavalcuje. Takto vznikne kompaktná plocha pre revitalizáciu trávnik v celej dĺžke riešeného územia.
  - 3.3. Hnojenie anorganickým hnojivom N-P-K rozhodnutím a zapravením do pôdy v dávke 0,040 kg/1m<sup>2</sup>



- 3.4. Založenie trávniku výsevom z trávnej miešanky vhodnej do podmienok s nedostatkom vlahy druhového zloženia s dominanciou *Festuca arundinacea* (80%) a ďalších druhov napr. *Lolium perenne* (10%) a *Poa pratensis* (10%) a i.
- 3.5. Zasekanie osiva hrabľami a valcovanie
- 3.6. Zálievka trávniku v dávke do 2l/m<sup>2</sup>/deň v priebehu prvých dvoch týždňov po výseve podľa miestnych podmienok a aktuálneho počasia.
- 3.7. Prvá kosba sa vykoná pri výške 8-10 cm trávniku na polovicu (4-5 cm). Kosenie 2×mesačne vo vegetačnom období.
- 3.8. Ostatná starostlivosť v zmysle STN 83 7019 Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy.

### 3.2 Identifikácia objektu

Plochy sadových úprav ako stavebného objektu sú vymedzené majetkoprávnou hranicou a samotnými objektmi v území. Plochy sadových úprav sú vymedzené vo výkresovej časti projektu. Pred začiatkom realizácie stavebného objektu generálny dodávateľ stavby odovzdá plochy dodávateľovi sadových úprav. Plochy musia byť zbavené práv tretích osôb, aby nedošlo k prípadnému poškodeniu nových výsadiel.

### 3.3 Zemné práce

Realizáciu sadových úprav je možné začať až po urovaní do predpísaných profilov a spätnom zahumusovaní. Dôkladná príprava pôdy v súlade s normou STN 83 7015 je dôležitá pre vytvorenie optimálnych pôdnych podmienok pre dobré prosperovanie použitého rastlinného materiálu. Cieľom prípravy pôdy je meliorácia (zlepšenie) pôdnych fyzikálnych a chemických vlastností (prevzdušnenie, akcelerácia pôdneho zvetrávania a rozkladu organických látok, stimulácia propagácie mikroorganizmov), vytvorenie vhodných podmienok pre samotné práce na výsadbách rastlín a zabezpečenie optimálnej ecisie (usadenia) rastlín, prekonania šoku s presadenia a zabezpečenie dostatočného počiatočného vývoja použitého rastlinného materiálu. Príprava pôdy zahŕňa:

- V priestoroch pre výsadbu stromov a krov je potrebné vymeniť vykopanú pôdu tak, ako je to popísané v podkapitole 3.1.1 Výsadba rastlín.
- agrotechnické obrobienie pôdy spojené s
  - odstránením prípadných zvyškov stavebnej suty, zvyškov po stavbe a nadbytočného nežiadúceho kameniva v priestoroch určených na výsadbu drevín
  - obrobením pôdy úpravou do predpísaných profilov hrabaním
  - obrobením pôdy valcovaním
- hnojenie anorganickým hnojivom N-P-K rozhodnutím a zapravením do pôdy v dávke 0,050 kg/1m<sup>2</sup>.

### 3.4. Rastlinný materiál

Pre výsadbu sa používajú škôlkarské výpestky I. triedy, v súlade s STN 83 7016, musia byť zdravé, bez chorôb a škodcov a ich habitus musí zodpovedať znakom daného druhu a kultivaru, musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, bez mechanického poškodenia spôsobeného prepravou, s nesúdržným balom, alebo nádobou.

Veľkosť navrhovaného rastlinného materiálu:

Stromy listnaté ok 14/16cm vo výške 1,0m kmeňa, s nasadením koruny 2,5m nad zemou  
Kry listnaté v 60/80 cm

#### 3.4.1 Navrhovaný rastlinný sortiment

Vegetačné formácie sú navrhnuté z nasledujúcich druhov s požadovanou veľkosťou pri výsadbe podľa jednotlivých prvkov:

|   |        |
|---|--------|
| <i>Acer</i> × 'Pacific Sunset' ok14/16      | 10ks   |
| <i>Acer platanoides</i> 'Columnare' ok14/16 | 16ks   |
| <i>Euonymus alatus</i> v60/80cm             | 60 ks  |
| <i>Pyracantha coccinea</i> v60/80cm         | 310 ks |

#### 3.4.2 Agrotechnické termíny a základné postupy

Optimálne výsadbové obdobie je jesenný agrotermín trvajúci cca od konca októbra do začiatku decembra (v období po opade listov listnatých opadavých drevín) v dňoch bez mrazov. Vzhľadom k nedostatku jarnej vlhky v ostatných rokoch jarný agrotechnický termín neodporúčame. S výsadbou sa vykoná aj zásobné hnojenie dlho pôsobiacim hnojivom - hnojivo s postupným uvoľňovaním živín, granulované, každá granula je obalená živicovým obalom, obsahuje N,P,K a všetky nevyhnutné mikroelementy – v dávke 50g/m<sup>2</sup>. Očakáva sa adaptácia a následné prosperovanie vysadených rastlín podľa podmienok výsadbového miesta a pôdneho substrátu.

Obdobie na výsadbu rastlín v kontajneroch v podstate trvá počas celej vegetačnej sezóny, je však podmienené dostatočným množstvom zálievkovej vody, aby bolo dosiahnuté optimálne prosperovanie vysadených rastlín. Rozhodnutie obdobia výsadby je vždy potrebné orientovať s ohľadom na klimatické podmienky. Pre výsadbou je potrebné skontrolovať priepustnosť výsadbových jám pre vodu, v prípade zhoršenej absorpcie vody sa jamy oddrenávajú vrstvou štrku fr. 16/32 mm. Potrebné je upraviť hĺbku a šírku jám podľa veľkosti koreňového balu, resp. kontajnera, ako bolo uvedené vyššie, t. j. tak aby dosahovala o 1/3 väčšie dimenzie. Steny výsadbovej jamy treba rozrušiť, aby sa zabezpečila dobrá priechodnosť pre novo vyvíjajúce sa korene a nedochádzalo k skrúteniu koreňového systému po obode zhutnenej výsadbovej jamy.

Po výsadbe je potrebné kontrolovať aj úroveň terénu pri koreňovom krčku, ktorá by nemala byť ani vyššia ani nižšia ako je koreňový kŕčok. Mulčovací vrstva kôry nemôže presiahnuť 70-100 mm a v okolí koreňové krčka musí byť odhrnutá, aby nedošlo k prípadnej hnilobe stoniek rastliny. Mulč sa pravidelne dopĺňa v intervaloch 2-3 rokov po výsadbe.

#### 3.4.3 Úprava plôch po výsadbe

Po skončení výsadby je potrebné priestory výsadiel vyčistiť, odstrániť z nich prebytočné materiály a odpad a terén upraviť do pôvodného, resp. navrhovaného stavu vyplývajúceho z projektovej dokumentácie.

Výsadby sa mulčujú bez inštalácie mulčovacích plachiet na upravený terén (substrát) mulčovací kôrou v hrúbke 70-100 mm. Mulčovací kôra dreveniny chráni v zime pred mrazom a extrémnymi teplotami v letnom období, udržiava vlhkosť pôdy znížením výparu. Mulčovanie sa vykoná podľa STN 83 7016.

Po výsadbe až do prebrania je realizátor sadových úprav povinný zabezpečiť dobre prosperovanie výsadiieb ich zalievaním minimálne 14 dní po založení, aby bola zabezpečená cieľová kvalita výsadiieb v zmysle STN 83 7019.



#### 4. NÁROKY NA ÚDRŽBU

Ujatie a prosperovanie výsadiieb závisí na pravidelnej a náležitej starostlivosti (podľa SRTN 83 7019 a STN 83 7010). Pri trválnosti to je vyššie popísané hnojenie a zálievka a odstraňovanie prípadných náletových burín najmä v prvých dvoch rokoch po výsadbe.

Požiadavky a údržbu:

- pravidelne odstraňovať náletové buriny - odburiňovanie výsadiieb
- výchovný rez stromov 2-5 rokov po výsadbe pre tvarovanie koruny v súlade s STN 83 7010
- presvetľovacie a zmladzovacie rezy drevín - kry rezať pre lepšiu zapojenosť porastov
- zmladzovacie rezy krov v jarnom období po odkvitnutí a rez na výšku 1,0m vrátane vertikálneho formátovania na hranicu parkovacích státí, resp. chodníkov. Cieľová šírka živých plotov je cca 1,0m
- výživa - pomocou hnojív s dávkou minerálnych živín dôležitých pre kvitnutie (draslík a fosfor) a rast (dusík), ktoré pridávame vo forme hnojiva (granulovaného alebo kvapalného), najlepšie dlhodobé pôsobiace 9-mesačné jarné hnojenie - hnojivo s postupným uvoľňovaním živín, granulované, každá granula je obalená živicovým obalom, obsahuje N,P,K a všetky nevyhnutné mikroelementy – v dávke 50g/strom, 10g/ker
- kontrola prítomnosti plesní a škodcov (odstránenie nákazy a lebo celej rastliny
- obnova – odstraňovanie suchých častí rastlín, náhrada prípadne vypadnutých jedincov, pravidelný výchovný rez
- pri stromoch neodstraňovať nikdy viac ako 20% asimilačného aparátu
- v prípade nutnosti dopĺňať vrstvu mulčovacieho materiálu 1x v sezóne na min. hrúbku vrstvy 50mm
- obnova –náhrada prípadne vypadnutých jedincov, pravidelný výchovný rez
- prihnojenie výsadiieb v jarnom období v dávke N-P-K 0,025 kg/m<sup>2</sup>

#### 5. VPLYV NAVRHOVANÝCH ÚPRAV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Samotná realizácia navrhovaných úprav, v zmysle platnej legislatívy (stavebnej - zákon SNR č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov; ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci – zákon NRSR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov; a ochrany prírody a krajiny – zákon NRSR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny), nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie obce. Naopak, samotné úpravy, zvýšia celkovú kvalitu prostredia. Navrhované úpravy prispievajú aj k zlepšeniu mikroklimatických podmienok predmetných priestorov. Plánovaná výstavba nemá charakter výrobnjej sféry svojou prevádzkou nebude znehodnocovať a znečisťovať životné prostredie daného územia. Okolie navrhovaných trás počas výstavby zbytočne neznečisťovať a po zrealizovaní stavby okolie očistiť a upraviť.

Z hľadiska tvorby odpadu, je možné konštatovať, že pri realizácii navrhovaných úprav nedôjde k nežiaducej tvorbe a hromadeniu odpadu v zmysle zákona NRSR č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pri realizácii dočasného oplotenia, debnenia drevín, výsadbe a inštalácii protikoreňových bariér môže vznikať stavebný odpad. Zatriedenie odpadov podľa Vyhlášky č.365/2015 je nasledovný:

| číslo skupiny | názov skupiny  | podskupiny | druh odpadu | kategória odpadu |
|---------------|--|------------|-------------|------------------|
| 17            | STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ   |            |             |                  |
| 17 05 04      | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03   |            |             | O                |
| 17 05 06      | výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05   |            |             | O                |
| 17 09 04      | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 |            |             | O                |
| 15            | ODPADOVÉ OBALY   |            |             |                  |
| 15 01 01      | obaly z papiera a lepenky  |            |             | O                |

Zneškodnenie odpadov:

Odpad vznikajúci pri výstavbe - zmiešané odpady zo stavby navrhujeme odvieť a uložiť na skládku TKO. Zemina, kamenivo a výkopová zemina môžu byť rozprestreté na povrchu na miesto určené investorom. Obaly z papiera a lepenky navrhujeme vytriediť a odovzdať ako surovinu vhodnú k materiállovému zhodnoteniu odpadu. Odpad bude odovzdaný v zberni vybavenej patričným oprávnením.

## 6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Realizátor (dodávateľ) prác na sadových úpravách musí zabezpečiť ich priebeh tak, aby boli vykonávané v súčinnosti s platnou legislatívou v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Pri zemných prácach je dodávateľ povinný dodržať ustanovenia vyhlášky č. 374/1990 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, zo dňa 14.8.1990 a ustanovenia STN 7330 50 „Zemné práce“, zo dňa 11.8.1986.

## 7. VÝKAZ VÝMER

Pred realizáciou je potrebné overiť rozsah a vytýčiť rozmery riešených plôch.

| P.Č.  | Prvok   | MJ             | Množstvo celkom |
|---|---|----------------|-----------------|
| 1   | 2   | 3              | 4               |
| <b>Výrub</b>  |   |                |                 |
| 1   | Výrub stromov priemeru do 30cm  | ks             | 7,00            |
| 2   | Odvoz biomasy a likvidácia  | t              | 1,40            |
| <b>Navrhované listnaté drevisy</b>                    |   |                |                 |
| 3   | Acer x Pacific Sunset ok14/16   | ks             | 10,00           |
| 4   | Acer platanoides 'Columnare' ok14/16  | ks             | 16,00           |
| 5   | Výmena substrátu k stromom: pôvodná zemina, záhradnícky substrát, kompost 1:3:1 (0,1m <sup>3</sup> /ks)   | m <sup>3</sup> | 2,60            |
| 6   | Odstránenie pôvodnej zeminy, odvoz na skládku a skládkovanie (28,08m <sup>3</sup> ×1,2g/m <sup>3</sup> )  | t              | 3,12            |
| 7   | Zeolit fr. 8/16mm 10kg/strom  | kg             | 260,00          |
| 8   | Pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov s P2O <sub>5</sub> , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45 SiO <sub>2</sub> v dávke 200g/strom   | kg             | 5,20            |
| 9   | Zakotvenie stromov + kotviace sady (pre 1 strom sada = 3x drevený kôl o priemere 8 cm a dĺžke 2,5m+1xpolkol+viazací materiál, juta, trstinová rohož)  | ks             | 26,00           |
| 10  | Hnojivo N,P,K (hnojivo s postupným uvoľňovaním živín, granulované, každá granula je obalená živcovým obalom, obsahuje N,P,K a všetky nevyhnutné mikroelementy) (50g/strom)                                    | kg             | 1,30            |
| 11  | Zalievanie vysadených stromov (20l/ks 2x, 10l/ks 12x)   | m <sup>3</sup> | 3,64            |
| <b>Navrhované listnaté kry</b>                        |   |                |                 |
| 12  | Euonymus alatus v 80/100 cm   | ks             | 60,00           |
| 13  | Pyracantha coccinea v 80/100 cm   | ks             | 310,00          |
| 14  | Príprava záhonov - terénna modelácia, kontravátorovanie, hrabanie   | m <sup>2</sup> | 290,00          |
| 15  | Výmena substrátu ku krom: pôvodná zemina, záhradnícky substrát, kompost 1:3:1 (0,005m <sup>3</sup> /ks)   | m <sup>3</sup> | 1,85            |
| 16  | Odstránenie pôvodnej zeminy, odvoz na skládku a skládkovanie (28,08m <sup>3</sup> ×1,2g/m <sup>3</sup> )  | t              | 2,22            |
| 17  | Zeolit fr. 8/16mm 1kg/ker   | kg             | 3,70            |
| 18  | Pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov s P2O <sub>5</sub> , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45 SiO <sub>2</sub> v dávke 50g/ker  | kg             | 18,50           |
| 19  | Hnojivo N,P,K (hnojivo s postupným uvoľňovaním živín, granulované, každá granula je obalená živcovým obalom, obsahuje N,P,K a všetky nevyhnutné mikroelementy) (10g/ker)                                      | kg             | 3,70            |
| 20  | Mulčovanie vysadených rastlín kôrou z ihličnatých drevín fr. 0/40mm hr. 70-100mm  | m <sup>2</sup> | 290,00          |
| 21  | Zalievanie vysadených krov (5l/ks 2x, 2l/ks 12x)  | m <sup>3</sup> | 84,00           |
| <b>Revitalizácia trávniky popri novej komunikácii</b> |   |                |                 |
| 22  | Doplnenie a náhrada pôdy po stavebnej činnosti: záhradnícky substrát zmiešaný s ornicoou v pomere 1:2 v hl. 300mm   | m <sup>3</sup> | 26,09           |
| 23  | Pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov s P2O <sub>5</sub> , s pomerom obsiahnutých živín 1+10+0+45 SiO <sub>2</sub> v dávke 150g/m <sup>2</sup>  | kg             | 13,04           |
| 24  | Hnojenie anorganickým hnojivom N-P-K (0,040 kg/1m <sup>2</sup> )  | kg             | 3,48            |
| 25  | Trávnik extenzívny do suchých podmienok - založenie výsevom 50g/m <sup>2</sup> - druhového zloženia s dominanciou Festuca arundinacea (80%) a ďalších druhov napr. Lolium perenne (10%) a Poa pratensis (10%) | m <sup>2</sup> | 86,96           |
| 26  | Zálievka trávniky + dovoz vody pre zálievku 2l/m <sup>2</sup> /deň (denne v prvých dvoch týždňoch -14x)   | m <sup>3</sup> | 0,73            |

V Hronských Kľáčanoch, november 2019

Vypracovali:

Ing. Dušan Daniš, PhD.

Ing. Lucia Vrbiniaková PhD.