

**SPRIEVODNÁ  
A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA  
PARKOVÉ ÚPRAVY**

NÁZOV STAVBY:	Čerešňový sad - Legionárska
MIESTO STAVBY:	Bratislava
OKRES :	Bratislava I – Staré Mesto
KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	k. ú. Staré Mesto
PARCELNÉ ČÍSLA:	10375/1, 10375/3
VLASTNÍCI POZEMKOV:	Hlavné mesto SR Bratislava
STAVEBNÍK/INVESTOR:	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava sídlo: Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava IČO 00 603 481 DIČ: 2020372596 štatutárny orgán: Ing. arch. Matúš Vallo, primátor
STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:	Realizačná dokumentácia
CHARAKTER STAVBY:	parková úprava
DODÁVATEĽ:	bude určený výberovým konaním
AUTOR KRAJINNÝCH ÚPRAV:	Ing. Eugen Guldán, PhD., autorizovaný krajinný architekt SKA Guldán Architects Langsfeldova 36 811 04 Bratislava

## ZOZNAM PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

### A. TEXTOVÁ ČASŤ

SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA  
+ PRÍLOHY (TECHNICKÉ LISTY)

### B. VÝKRESOVÁ ČASŤ – I.ETAPA

001	CELKOVÁ SITUÁCIA, M 1:250
SO.01	BUSTA S.CHALÚPKU
101	BUSTA S.CHALÚPKU, M 1:100,1:50,1:25
SO.02	SPEVNENÉ PLOCHY
701	SITUÁCIA, M 1:250
702	VYTYČOVACÍ VÝKRES, M 1:250
SO.03	SADOVÉ UPRAVY
801	SITUÁCIA, M 1:250
802	VÝRUBY A PRESADBY, M 1:250
803	VYTYČOVACÍ VÝKRES, M 1:250
804	SITUÁCIA – II.ETAPA, M 1:250
805	OCHRANA STROMOV POČAS VÝSTAVBY, M 1:250
SO.04	MOBILIÁR A HERNÉ PRVKY
901	SITUÁCIA, M 1:250
902	DETAILY - I.ETAPA, M 1:100
903	DETAILY – II.ETAPA, M 1:100
SO.05	ELEKTROINŠTALÁCIA A OSVETLENIE
SO.06	ZDRAVOTECHNIKA – ZÁVLAHA
1101	SITUÁCIA, M 1:250, 1:50
SO.07	ZASAKOVACIE PÁSY
1201	SITUÁCIA, M 1:250, 1:50
SO.08	OPLOTENIE
1301	SITUÁCIE – BÚRACIE PRÁCE / NÁVRH, M 1:250, 1:50
SO.09	SPEVNENÉ PLOCHY – PARKOVISKO
1401	VYTYČOVACÍ VÝKRES, M 1:250
1402	SITUÁCIA – BÚRACIE PRÁCE, M 1:250
1403	SITUÁCIA – NÁVRH, M 1:250, 1:25
SO.10	MULTIFUNKČNÉ IHRISKO – II.ETAPA
1501	SITUÁCIA – NÁVRH, M 1:250, 1:50
1502	VYTYČOVACÍ VÝKRES, M 1:250

## OBSAH

### SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ PREVÁDZKU
  - 2.1. ÚDAJE O ÚZEMÍ A UMIESTNENÍ STAVBY
  - 2.2. CHARAKTER STAVBY
3. STAVBNÉ OBJEKTY
  - SO 01 BUSTA S. CHALÚPKA
  - SO 02 SPEVNENÉ PLOCHY
  - SO 03 SADOVÉ ÚPRAVY
    - TECHNOLÓGIA VÝSADIEB
    - MULČOVANIE
  - SO 04 MOBILIÁR
  - SO.05 ELEKTROINŠTALÁCIA A OSVETLENIE
    - TECHNICKÁ SPRÁVA
    - PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
    - SVETELNO-TECHNICKÝ VÝPOČET
  - SO.06 ZDRAVOTECHNIKA- ZÁVLAHA
  - SO.07 ZASAKOVACIE PÁSY
  - SO.08. OPLOTENIE
  - SO.09. SPEVNENÉ PLOCHY- PARKOVISKO
  - SO.10. MULTIFUNKČNÉ IHRISKO VRÁTANE VYBAVENIA
4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

## 1. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

V rámci spracovania projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby boli použité nasledovné podklady:

- Zadanie generálnym projektantom
- Krajinno-architektonická štúdia Čerešňový sad – Legionárska (GuldanArchitects, 07/2020)
- DWG podklad technickej mapy mesta Bratislava
- DWG podklad geodetické zameranie aktuálneho stavu (08/2020)
- PDF podklad - dopravná štúdia – úprava električkovej zastávky Račianske mýto, 02/2020
- Terénny prieskum
- Ortofoto mapa

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ PREVÁDZKU

### 2.1. ÚDAJE O ÚZEMÍ

„Čerešňový sad“ – Legionárska je navrhovaný v mestskej časti Bratislava- Staré mesto, v blízkosti stretu ulíc Radlinského a Legionárskej, pri križovatke Račianske mýto. Zaberá územie parciel č.10375/1 a 10375/3 v katastrálnom území Staré mesto.

Pozemok sa nachádza za vysokoškolským internátom Juraja Hronca, jedná sa o územie s rozlohou 12.648,84m<sup>2</sup>. Exponované územie v centre mesta nie je plne využívané najmä kvôli absencii krajinárskeho konceptu územia, nedostatočného trasovania trávnatou plochou a chýbajúcim osvetlením, ktoré by lokalitu robilo prehľadnejšou a bezpečnejšou v neskorších večerných hodinách. Na území sa nachádzajú dreviny náletového charakteru, v druhovom zložení nájdeme invazívne druhy aj zeleň so spoločenskou hodnotou vo vyhovujúcom zdravotnom stave a s dlhodobou perspektívou na stanovisku.

Okolie objektu internátu aktuálne nevyužíva potenciál vyplývajúci z polohy miesta, obyvateľstvo ho využíva ako priestor pre venčenie psov a neposkytuje doplnkovú aktivitu alebo mobiliár. Jednou z priorít návrhu je aj pomyselné odhlučnenie územia od rušnej križovatky a napojenie zastávky mestskej hromadnej dopravy na areál parku..

Projekt parku na Legionárskej zohľadňuje potreby obyvateľov mesta a kladie dôraz na využívanie územia a všetky sociálne a ekologické apely mesta. Novou výstavbou nebudú dotknuté chránené územia alebo pamiatkové rezervácie. Návrh rešpektuje platnú územno-plánovaciu dokumentáciu hl. m SR Bratislavy.

## 2.2. CHARAKTER ÚZEMIA

Urbanisticko-architektonické riešenie parku „Čerešňový sad – Legionárska“ zohľadňuje:

- Detailné požiadavky investora
- Majetkovo- právne vzťahy v území
- Potreby obyvateľov
- Platnú územno-plánovaciu dokumentáciu a zastavovacie podmienky v území

Navrhovaný park spĺňa viaceré funkcie: estetickú (komponovaná nízka a vysoká okrasná výsadba), funkčnú (trasovanie chodníkov, ktoré sú efektívne napojené na hlavné pešie trasy v okolí), spoločenskú (prvky mobiliáru poskytujúce priestor pre spoločenskú interakciu), športovo-rekreačnú (psí park a multifunkčné ihrisko) a ekostabilizačnú (sieť terénnych modelácií s vodozadržnou funkciou).

Koncept parku vychádza z jeho súčasných dispozícií, logiky trasovania a širších urbanistických vzťahov v lokalite. Krajinárske riešenie rešpektuje existujúcu zeleň a pomocou novej výsadby dotvára atraktívne miesto pre pobyt a hru, taktiež zlepšuje súčasný vzhľad a ekologickú stabilitu miesta. Park je navrhnutý na lichobežníkovom pôdoryse.

Dôležitým prvkom v novovybudovanom parku sú pešie trasy. Ich funkciou je sprístupnenie plochy parku návštevníkom a nasmerovanie na bytové plochy. Vstupy do parku vychádzajú z umiestnenia plochy- vchod pre cyklistov je umožnený z Legionárskej ulice, pre peších je park prístupný z ulice Radlinského aj z Legionárskej ulice. V severnej časti park vyústi pri zastávke MHD. Súčasťou návrhu je aj transformácia a rekonštrukcia parkoviska pri budove internátu.

Architektonické riešenie kladie dôraz na využívanie plochy rôznymi vekovými kategóriami, v parku je umiestnený 3D umelecký prvok, citlivo tvorený z drevených hranolov, ktorý nenásilne vytvára charakter parku a umocňuje estetický zážitok návštevníkov. Dôležitým prvkom v parku je zvolená výsadba rastlinného materiálu. Čerešňový sad zložený z existujúcej výsadby čerešní do pravidelného rastru. Trvalková výsadba má za cieľ skultúrniť lokalitu, zlepšiť vsakovanie vody na pozemku a vytvoriť rozmanitejší biotop.

Na pozemku parku stojí v súčasnosti busta Sama Chalupku. Návrh bustu citlivo podtrhuje ako dominantu územia a umožňuje jej vhodne vyniknúť.

### **Funkčné rozdelenie parku:**

#### Námestie

Námestie je nástupná časť parku zo strany Račianskeho mýta v okolí busty Sama Chalupku. Má reprezentatívny a okrasný charakter. Okolie busty tvorí spevnená plocha. Použité budú dva povrchy – eko dlažba použitá aj pre peší chodník na ostatnej časti povrchu parku a mlatový povrch. Plocha námestia v okolí busty nadväzuje pomocou dvoch línií na ďalšie časti parku, konkrétne na čerešňový sad a multifunkčné ihrisko.

#### Čerešňový sad

Plocha sadu je ideovo i plošne najvýraznejšou časťou parku. Existujúcu výsadbu okrasných sakúr dotvárajú výsadby trvalkových záhonov. V sade dochádza aj k jemným terénnym modeláciám, ktoré sú zabezpečujú rýchlejšie odvedenie zrážkovej vody zo strechy budovy do areálu a následné vsakovanie do prírodného podlažia.

Výber trvaliek v záhone spĺňa požiadavky pre vznik dažďovej záhrady, ktorá má dostatočnú retenčnú kapacitu počas privalových dažďov. V tejto časti parku budú umiestnené aj umelecké prvky vyskladané z drevených hranolov.

#### Psi park

Oplotený areál s voľným výbehom psov vznikol kvôli existujúcej potrebe venčenia psov obyvateľov okolitých bytových domov. Práve vyčlenenie parkovej časti pre hru a výbeh psov je dôležitý krok pre zamedzenie ničivého dopadu prítomnosti psov na novú výsadbu v parku. Na jeho území bude umiestnená multifunkčná lavička ako prvok atypového mobiliáru určený na posedenie, hru a výcvik psov.

#### Multifunkčné ihrisko

Plocha multifunkčného ihriska nadväzuje na bývalú halu plavárne a nachádza sa v tesnej blízkosti budovy internátu. Ihrisko bolo navrhnuté ako multifunkčný športový priestor, ktorý je možné využiť podľa potreby športujúcich na rôzne kolektívne športy (futbal, basketbal, volejbal) i spoločenské akcie (exteriérové kino, koncerty, a pod.). Umiestnenie ihriska je podmienené aj existujúcou zeleňou, ktorá areál opticky uzatvára a poskytuje užívateľom hernej plochy tieň. V kontakte so športovou plochou je navrhnutý aj mini-amfiteáter s lavičkami (prvok atypového mobiliáru) z drevených hranolov.

### **3. OBJEKTOVÁ SKLADBA**

#### **Rozdelenie parku na stavebné objekty:**

- SO.01 BUSTA S.CHALÚPKU
- SO.02 SPEVNENÉ PLOCHY
- SO.03 SADOVÉ UPRAVY
- SO.04 MOBILIÁR A HERNÉ PRVKY
- SO.05 ELEKTROINŠTALÁCIA A OSVETLENIE
- SO.06 ZDRAVOTECHNIKA – ZÁVLAHA
- SO.07 ZASAKOVACIE PÁSY
- SO.08 OPLITENIE
- SO.09 SPEVNENÉ PLOCHY – PARKOVISKO
- SO.10 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO

REALIZÁCIA BUDE PREBIEHAŤ V DVOCH ETAPÁCH, TAK AKO JE ZNÁZORNENÉ VO VÝKRESE Č.001 CELKOVÁ SITUÁCIA – I.ETAPA A Č.002 CELKOVÁ SITUÁCIA II.ETAPA.

## SO 01 BUSTA S. CHALÚPKU

Busta S. Chalúpku sa nachádza pri vstupe do parku z križovatky Račianske mýto. Okolie sochy má reprezentatívny a okrasný charakter. Projektová dokumentácia spracováva rekonštrukciu základne samotného objektu busty. Okolie busty tvorí kombinovaná spevnená plocha v podobe eko dlažby, mlatového povrchu a žulových kamenných schodiskových stupňov.

V rámci rekonštrukcie je navrhované odstránenie existujúceho travertínového obkladu základne busty. Pred lepením nového kamenného obkladu (materiál žula) je potrebné základňu busty vyspraviť a ošetriť penetračným náterom. Následne je lepený navrhovaný žulový obklad o hr.30mm.

Obklad nadväzuje na okolité terénne úpravy v podobe žulových schodiskových stupňov. Tie sú uložené v lôžku zo suchého betónu na betónovom základe. Betónový základ schodov je previazaný s betónovým základom busty. Spevnené plochy v okolí busty je potrebné realizovať s ohľadom na zabránenie narušenia statiky a poškodenia objektu.

Návrh, vzorové rezy a detaily riešenia sú zobrazené vo výkrese č.101 Busta S. Chalúpku.

Objekt busty je nasvietený 3 ks bodových svietidiel – zemných reflektorov, ktoré sú súčasťou projektu SO.05 Elektroinštalácie a osvetlenie.

## SO.02 SPEVNEŇÉ PLOCHY

V areáli parku je navrhnutá kompletne nová sieť spevnených plôch a chodníkov, ktorá rešpektuje a nadväzuje na výškové pomery v území (existujúca stromová výsadba, inžinierske siete a šachty, betónový múrik s oplatením, existujúca výstavba a chodník pre peších na ulici Legionárskej a Radlinského). Výber povrchov a materiálové riešenie chodníkov a spevnených plôch reaguje na otázku hospodárenia s dažďovou vodou a splňa požiadavku vodopriepustnosti.

Stavebná činnosť v rámci riešeného územia sa riadi zásadami popísanými v dokumente **Štandardy ochrany drevín pri stavebnej činnosti**.

### Druhy spevnených plôch:

- Chodník z mlatu 422,69 m<sup>2</sup>
  - povrch drvené kamenivo fr.0/4mm hr.50mm, podkladové vrstvy drveného kameniva hrubších frakcií
- Chodník z betónovej dlažby Semmelrock Rettango kombi EKO 630,09 m<sup>2</sup>
  - betónová dlažba Semmelrock Rettango kombi EKO, hr.60 mm, sivá 588,56 m<sup>2</sup>
  - betónová dlažba Semmelrock Rettango kombi EKO, hr.60 mm, béžová 41,53 m<sup>2</sup>
- Chodník z kombinácie betónovej dlažby a mlatu
  - Semmelrock Rettango kombi EKO (200x200 mm), hr.60 mm 16,63 m<sup>2</sup>
  - povrch drvené kamenivo fr.0/4mm hr.50mm, podkladové vrstvy drveného kameniva hrubších frakcií 118,64 m<sup>2</sup>
- Chodník z drevenej palubovky 142,6 m<sup>2</sup>
  - povrch drevená doska impregnovaná, hr.min.20mm
  - dvojité hranolovanie (hranol 40x60mm) ukladané na betónovej dlažbe v štrkovom lôžku na rastlom teréne

Pozn.: (prípadné odstránenie zeminy a aplikácia podkladových vrstiev bude realizované s dôrazom na ochranu koreňového systému a bázy stromu)
- Kamenné schody 32,2 bm
  - žulové schodiskové bloky rozmery 400x150x1000mm v lôžku zo suchého betónu, betónový základ vystužený a previazaný so základom busty
- Betónový žľab dĺžka 37,8m / 41,15 m<sup>2</sup>
  - betónová priekopová tvárnica PREMAC TBM51-30 (126ks), osadený v lôžku zo suchého betónu

### Obrubníky:

- Oceľový obrubník PROZELEŇ kotvený v betónovom základe
- Betónový parkový obrubník PREMAC s rovnou hranou v betónovom základe

### Nspevnené plochy:

- Štrková plocha 17,03 m<sup>2</sup>
  - riečny štrk fr. 60/90mm, hr.min.150 mm

Materiálové riešenie spevnených plôch a vzorové detaily a rezy spevnenými plochami a chodníkmi je spracované v časti SO.02 vo výkrese č.701 Situácia, a č.703 Vzorové rezy.

Spevnené plochy a chodníky sú vytýčené pomocou geodetických súradníc bodov v systéme S-JTSK. Vytýčenie spevnených plôch je spracované v časti SO.02 vo výkrese č.702 Vytýčovací výkres.



## SO.03 SADOVÉ ÚPRAVY

V rámci sadovníckych úprav budú zrealizované nasledovné práce:

- presadenie existujúcich drevín (ešte pred realizáciou búracích prác a výstavby spevnených plôch)
- výsadba okrasných drevín
- výsadba trvalkových záhonov
- výsadba živého plotu
- založenie intenzívnej a extenzívnej trávnej plochy.

Na území budú vysadené nové okrasné dreviny - stromy a kry popísané nižšie. Sadové úpravy tiež zahŕňajú výsadbu monokultúr okrasných tráv a kombinovaných trvalkových záhonov. Jednotlivé druhy sú zoradené nižšie. Ich rozmiestnenie v prehľadných rastoch je uvedené na výkrese. Osadzovací plán pre vybrané druhy je možné vidieť na výkrese SO.03 - výkres č.801 Situácia.

## Výruby

V rámci výrubov bola spracovaná inventarizácia porastov s návrhom odporúčaných ošetroví. Stromy, ktorých zdravotný stav je nevyhovujúci, sú neperspektívne, alebo predstavujú nebezpečenstvo boli navrhnuté na výrub. Celkovo bolo na výrub navrhnutých 14 ks stromov, so spoločenskou hodnotou vo výške 3651,72 €. Presné umiestnenie stromov navrhnutých na výrub je znázornené vo výkrese SO.03 - č.802 Výrub a presadby.

DENDROLOGICKÉ HODNOTENIE PORASTOV – dreviny určené na výrub								
č.	názov dreviny latinský	obvod kmeňa v cm / plocha krovín v m²+výška v cm	sad. hodnota	spoločenská hodnota	index vek	index pošk.	index nálet	upravená spoločenská hodnota v €
5	Betula pendula	86	2	921	0.90	0.20	1.00	165.78
6	Betula pendula	57	2	599	0.90	0.20	1.00	107.82
22	Betula pendula	102	2	1198	0.90	0.40	1.00	431.28
23	Betula pendula	86	2	921	0.90	0.40	1.00	331.56
31	Acer pseudoplatanus	61	2	1612	1.10	0.40	0.80	567.42
		73						
32	Betula pendula	79	1	783	0.9	0.2	1.00	140.94
36	Negundo aceroides	60	2	invazívny druh / obvod kmeňa vo v.130cm < 40cm Nevyžaduje sa súhlas na výrub podľa § 14 ods. 2 zákona č. 150/2019 Z. z.				
37	Negundo aceroides	98	2					
40	Negundo aceroides	69	2					
41	Negundo aceroides	66	2					
42	Negundo aceroides	63	2					
45	Negundo aceroides	83	2					
46	Negundo aceroides	116	2					
		78	2	783.00	563.76			
47	Celtis occidentalis	100	2	1,059.00	0.90	0.40	1.00	381.24
SPOLOČENSKÁ HODNOTA DREVÍN, V EURO €								3,510.78

### **Prirážkový index "vek"**

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 0,9 - ide o krátkoveké dreviny

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 1 - ide o stredneveké dreviny

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 1,1 - ide o dlhoveké dreviny

### **Prirážkový index "zdravotný stav"**

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 0,2 - ide o drevinu fatálne poškodenú

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 0,4 - ide o drevinu poškodenú, so zníženou fyziologickou funkciou v rozsahu nad 60 %

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 0,6 – drevena je poškodená, alebo iným spôsobom je znížená jej fyziologická funkcia v rozsahu 26 - 60 %

Charakteristika drevín s prirážkovým indexom 0,8 - ide o dreviny z náletu alebo výmladkov, poškodenie dreviny v rozsahu 11 - 25 %

## **Presadba stromov**

Z dôvodu návrhu nových peších trás vznikla potreba presadby stromov na nové určené miesto v rámci areálu. Jedná sa o perspektívne zdravé novovysadené jedince, ktorých koreňový systém ešte nie je rozvinutý a presadbou do neho nebude intenzívnejšie zasahované.

Navrhovaná je taktiež náhradná výsadba za uhynuté jedince vysadené pri a pred ŠD Juraja Hronca.

Presadby sú zaznačené vo výkrese č.802 Výrubu a presadby.

č.	názov dreviny	počet ks	poznámka
19	Koelreuteria paniculata	1	Presadba z areálu Park Legionárska
24	Koelreuteria paniculata	1	Presadba z areálu Park Legionárska
25	Gymnocladus dioicus	1	Presadba z areálu Park Legionárska
43	Gymnocladus dioicus	1	Presadba z areálu Park Legionárska
A	Robinia pseudoacacia 'Frisia'	5	Náhr.výsadba – 3ks pri ŠD domove od Steinu Presadba – 2 ks pred vstupom do ŠD
B	Cercis siliquastrum	2	Presadba – 2 ks pred vstupom do ŠD
C	Prunus serrulata 'Kanzan'	1	Presadba z areálu Park Legionárska
D	Prunus serrulata 'Kanzan'	1	Dočasná presadba (počas realizácie spevnených plôch) a znovuvysadenie na pôvodné miesto

## **Výsadba stromov**

Dodávku stromov tvoria stromy rôznych veľkostí. Stromy je nutné vysadiť na ich presne definovanú pozíciu podľa projektovej dokumentácie. Pred samotným osadením dreviny do výsadbovej jamy odporúčame odstrániť transportný obal koruny, skontrolovať jej stav, ošetriť prípadné poranenia a odstrániť poškodené konáre. Následne je možné drevinu osadiť do výsadbovej jamy, zafixovať ju pomocou zemných kotiev za koreňový bal. Nakoniec sa do výsadbovej jamy umiestni drenážna a rúra PVC DN80 s výplňou z ľahčeného granulátu, prípadne riečneho kameniva. Drevinu je nutné zasýpať postupne. Počas výsadby je nutné zabezpečiť priebežné zaliatie drevín, aby sa docielilo rovnomerné zavlaženie celého koreňového balu, výsadbovej jamy a jej bezprostredného okolia. Nakoľko sa vysádza do špeciálneho stromového substrátu, dreviny je vhodné prelievať menším množstvom vody a viackrát počas vysadenia. Výsadba prebieha v I. etape realizácie.

<b>Stromy I.etapa</b>	<b>obv.kmeňa</b>	<b>ks</b>
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	17-20cm	13
Tilia cordata 'Green Globe'	17-20cm	2

## Výsadba krov, trvaliek, tráv a cibulovín

Výsadba krov spočíva hlavne v kontrole dodaného rastlinného materiálu, odstránení poškodených častí, ich prípadné ošetrovanie a výsadba do výsadbových jám s dostatočným zavlažením po výsadbe. Výsadbová jama musí byť 1,5 násobkom koreňového balu vysádzanej dreviny. Pri hĺbke výsadbovej jamy je potrebné dbať na to, aby koreňový krčok bol aspoň 5 cm nad substrátom vzhľadom k tomu, že po výsadbe bude v záhonoch aplikovaná mulčovací vrstva. Po vykopaní sa na dno jamy nasype kvalitný výsadbový substrát spolu s hnojivom. Následne sa vysadí samotná drevina, substrát sa aplikuje postupným zasýpaním. Po zasadení sa zemina v okolí koreňového krčku utlačí pre redukciu vzduchových bublín, ktoré by mohli viesť k hnilobe.

Povýsadbová starostlivosť je orientovaná predovšetkým na kontrolu stability vysadených drevín, kontrole zdravotného stavu a celkovej vitality drevín. V prípade, ak budú na stavbe prebiehať dokončovacie práce, je stavebník povinný zabezpečiť ochranu drevín pred poškodením. V rámci starostlivosti sa realizujú potrebné rezy na dosiahnutie optimálnych vzhľadových vlastností drevín, ktoré zodpovedajú ich prirodzenému habitu. Po prijatí dreviny na stanovišti je nutná kontrola minimálne 1x ročne. Hnojenie realizujeme 1x ročne v jarom období, dávkou podľa typu použitého hnojiva a odporúčania výrobcu, najskôr však po treťom roku po výsadbe. Postreky proti chorobám a škodcom sa realizujú iba v prípade výskytu. Postrek je realizovaný cielene iba na postihnuté miesta na drevine. Postrek proti kôrovcom a sypavke odporúčame realizovať preventívne 1x ročne v termíne odporúčanom výrobcou postreku. Druh *Ligustrum vulgare* 'Atrovirens' sa vysádza v podobe živého plotu, tzn. V rámci starostlivosti sa realizujú potrebné rezy na 70-80cm, na dosiahnutie optimálnych vzhľadových vlastností drevín, ktoré zodpovedajú zámeru. Výsadba prebieha v I. etape realizácie.

### Kry

KRY I.etapa	veľkosť [cm]	SPON	ks
<i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens'	40/60	spon40	263
<i>Cornus sanguinea</i> 'Winter Beauty'	60/80	spon100	17
<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	60/80	spon100	18
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Veitchii'	20/30	spon 50	7
<i>Hedera helix</i>	20/30	spon 50	6

Kombinované záhony trvaliek a tráv (značené písmenami od A-D) sú znázornené v projektovej dokumentácii SO.03 (výkres č. 801 Situácia – I.etapa a výkres č.804 Situácia – II.etapa). Každá plocha má v popise určený druh a počet trvaliek a tráv. Rozmiestnenie na danej ploche je zobrazené vo výsadbových schémach, ktoré sú špecifické pre jednotlivé druhy kombinovaných záhonov.

Pred samotnou výsadbou je potrebná jemná modelácia výsadbového substrátu hrabaním. Následne sa vykopú jamy, kde budú trvalky osadené. Tie musia byť osadené tak, aby koreňové krčky po aplikácii mulčovacej vrstvy boli v úrovni tejto vrstvy. Po vysadení sa celoplošne aplikuje hnojivo určené pre trvalkové výsadby a záhony sa zalejú dostatočným množstvom vody.

### Okrasné travy

OKRASNÉ TRÁVY I.etapa	ks/m2	ks
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracillimus'	2	205
<i>Molinia arundinacea</i> 'Karl Foerster'	3	279

<b>OKRASNÉ TRÁVY I.etapa</b>	<b>ks/m2</b>	<b>ks</b>
Pennistum alopecuroides	-	651
Molinia caerulea 'Edith Dudsus'	-	702
Deschampsia cespitosa	-	702

<b>OKRASNÉ TRÁVY II.etapa</b>	<b>ks/m2</b>	<b>ks</b>
Stipa gigantea	2	38
Calamagrostis x acutiflora 'Waldenbuch'	4	678
Pennistum alopecuroides	-	511
Deschampsia cespitosa	-	487

#### Trvalky

<b>TRVALKY I.etapa</b>	<b>ks/m2</b>	<b>ks</b>
<b>Doronicum orientale 'Magnificum'</b>	-	<b>424</b>
<b>Echinacea 'Marmalade'</b>	-	<b>141</b>
<b>Echinacea 'Cleopatra'</b>	-	<b>141</b>
<b>Coreopsis 'Full Moon'</b>	-	<b>141</b>
<b>Helenium 'Can Can'</b>	-	<b>141</b>
<b>Rudbeckia fulgida 'Goldstrum'</b>	-	<b>492</b>
<b>Aster novi-belgii 'White Ladies'</b>	-	<b>282</b>
<b>Centranthus ruber</b>	-	<b>554</b>
<b>Monarda 'Fireball'</b>	-	<b>185</b>
<b>Echinacea purpurea 'Pica Bella'</b>	-	<b>185</b>
<b>Echinacea 'Hot Summer'</b>	-	<b>185</b>
<b>Verbena bonariensis</b>	-	<b>185</b>
<b>Eupatoria 'Baby Joe'</b>	-	<b>535</b>
<b>Aster novi-belgii 'Winston Churchill'</b>	-	<b>369</b>
<b>Baptisia 'Pink Truffles'</b>	-	<b>351</b>
<b>Boltonia asteroides 'Snowbank'</b>	-	<b>351</b>
<b>Euphorbia palustris 'Walenburdg's Glorie'</b>	-	<b>351</b>

<b>TRVALKY II.etapa</b>	<b>ks/m2</b>	<b>ks</b>
Doronicum orientale 'Magnificum'	-	498
Echinacea 'Marmalade'	-	166
Echinacea 'Cleopatra'	-	166
Coreopsis 'Full Moon'	-	166
Helenium 'Can Can'	-	166
Rudbeckia fulgida 'Goldstrum'	-	166
Aster novi-belgii 'White Ladies'	-	332
Centranthus ruber	-	268
Monarda 'Fireball'	-	89
Echinacea purpurea 'Pica Bella'	-	89
Echinacea 'Hot Summer'	-	89
Verbena bonariensis	-	89
Eupatoria 'Baby Joe'	-	89
Aster novi-belgii 'Winston Churchill'	-	179

TRVALKY II.etapa	ks/m2	ks
Baptisia 'Pink Truffles'	-	498
Astilbe 'Erica'	-	243
Astilbe 'Cattleya'	-	243
Aruncus dioicus 'Horatio'	-	122
Rodgersia pinnata	-	122
Vinca minor 'Alba'	3	196

### Plocha trávniku

Zakladanie trávniku výsevom na plochách sadových úprav začne prevzdušnením a urovnaním povrchu hrabaním. Nasleduje valcovanie plochy a realizácia samotného výsevu v množstve 25-30 g/m<sup>2</sup> trávnikového osiva. Po vysiatí a aplikovaní trávnikového hnojiva sa plocha opäť zavalcuje. Dôležitá je pravidelná zálievka trávniku v prvých dvoch týždňoch od výsevu a tiež zamedzenie riziku pošliapania. Na väčšine územia je navrhnutý intenzívny trávnik. Plocha s výsevom extenzívneho trávniku je situovaná v malých plochách vymedzených komunikáciami v areáli parku a v priestore za študentským domovom J.Hronca, v kombinácii so zatravnovacou dlažbou.

Intenzívny trávnik	4004,34 m <sup>2</sup>
Extenzívny trávnik	1253,04 m <sup>2</sup>

### Mulčovanie

Úlohou mulčovania je dekorovať záhony drevín, ktoré po výsadbe ešte nedosahujú svoju konečnú veľkosť a neprekývajú vymedzenú plochu. Súčasne zamedzuje nástupu nežiaducich burín na upravených plochách okrasných záhonov. Realizuje sa po ukončení výsadiel drevín a trvaliek v dvoch etapách. V prvej etape sa aplikuje kvapková závlaha (v prípade, že sa realizuje automatický závlahový systém). Po jej montáži sa v druhej etape na plochu záhonov rozprestrie mulčovací materiál. Vynechané budú miesta v bezprostrednej blízkosti koreňových kŕčkov drevín, min. 10 cm od obvodu kmeňa. Ako mulčovací materiál je navrhnutá borovicová kôra, v hrúbke min.100mm.

### Ochrana drevín pri stavebnej činnosti

Pri stavebných činnostiach je potrebné postupovať podľa metodické príručky „**Arboristický štandard 2. Ochrana drevín pri stavebnej činnosti**“. Búracie práce, terénne a stavebné úpravy je nutné realizovať s maximálnou možnou ochranou stromov pred mechanickým poškodením a utlačením terénu v ochrannej zóne koreňového systému. Stavebné práce, ktoré bude nutné realizovať vo vymedzenej ochrannej zóne koreňov stromov sú realizované ručne bez zásahu mechanizmov (na výnimku po schválení / za prítomnosti autorského dozoru). V prípade potreby presunu ochranných bariér je nutné konzultovať ich nové umiestnenie s autorským dozorom.

Vymedzenie ochranných zón koreňových systémov je realizované v podobe debnenia alebo stavbárskeho pletiva vo vzdialenosti min.1,5m od kmeňa mladého stromu (novej výsadby) a min.2,5m od kmeňa vzrastlého dospelého stromu. Navrhovaný spôsob vymedzenia ochranných bariér je znázornený na výkrese SO.03 Sadové úpravy výkres č.805 Ochrana stromov počas výstavby. Súčasťou je aj popis harmonogramu stavebných prác s ohľadom na ochranu koreňového systému stromov.

**MOBILIÁR**

Typový (katalógový) mobiliár je vybraný vzhľadom na jeho umiestnenie. V celom areáli bude osadených 1 typ lavičiek, 2 typy odpadkových košov, 1 typ stojan so sáčkami na psie exkrementy a 1 typ stojanov na bicykle. Jedná sa o katalógové výrobky firmy Mmcité s.r.o. Spôsob osadenia a veľkosť betónových základov je určený výrobcom. Technické listy jednotlivých prvkov sú súčasťou projektovej dokumentácie – samostatná príloha technickej správy (Príloha č.1 Technické listy – mobiliár) Umiestnenie prvkov mobiliáru je znázornené v situačnom výkrese SO.04 výkres č. 901 Situácia.

**Lavička**

Lavička MMCITÉ EVL- EVO (10 ks)

**Smetný kôš**

Odpadkový kôš MMCITÉ EVO-EVK 255 (3 ks I.etapa, 1ks II.etapa)

Odpadkový kôš MMCITÉ EVO-EVK 155 (4 ks)

Stojan s vreckami na psie exkrementy MMCITÉ VALET VT510 (2 ks)

**Stojan na bicykle**

Stojan na bicykle MMCITÉ EVS-EVO (10 ks)

Jednotlivé druhy atypového mobiliáru sú uvedené nižšie, ich umiestnenie je prehľadne spracované v situačnom výkrese SO.04 výkres č. 901 Situácia. Jedná sa o 3D umelecké prvky, ktoré sú vyrobené z drevených hranolov, použitý materiál dub (alternatíva lepený smrekovec) s povrchovou úpravou - farebný náter (červená farba - RAL3020), ktoré sú kotvené zemnými vrutmi do rastlého terénu, prípadne chemickými kotvami do základových betónových pätiiek (podľa odporúčania výrobcu / realizátora). Detailné riešenie atypových prvkov mobiliáru, 3D umeleckých prvkov a vzorové rezy sú spracované vo výkrese SO.04 výkres č. 902 Detail – I.etapa a č.903 Detail – II.etapa.

Dielenská projektová dokumentácia atypových prvkov mobiliáru bude v prípade potreby spracovaná dodávateľom. Konkrétne technické riešenie je možné meniť, avšak za podmienky zachovania základných ideových a rozmerových daností diela navrhnutých zodpovedným projektantom časti po vzájomnej konzultácii. Závažné zmeny v dizajne prvkov je nutné konzultovať s autorom návrhu.

**Zoznam ATYPOVÝCH prvkov mobiliáru:**

**Lavičky ATYP- Amfiteáter** - spracované vo výkrese SO.04 výkres č. 902 Detail – I.etapa

Lavička ATYP 06- hranol 400x150x6000 mm (5ks)

hranol 400x150x5000 mm (2ks)

**3D UMELECKÝ PRVOK** - spracované vo výkrese SO.04 výkres č. 903 Detail – II.etapa

**Lavičky ATYP- Psi park**

Lavička ATYP 01- hranol 400x200x7000 mm (1 ks)

## OPLOTENIE PSIEHO PARKU

Ako oplotenie psieho parku je navrhnuté Oplotenie Dirickx AXIS (je možné aplikovať alternatívne riešenie s rovnakými, prip. podobnými parametrami) :

- stĺpik Dirickx Axis v1,00m + plotový panel Dirickx Axis D (vxš:1,00x2,48m) zelená RAL 6005
- 2x Jednokrídlová bránka Dirickx Espace (vxš:1,00x1,5m) zelená RAL 6005

Vytýčenie oplotenia i polohy vstupov do areálu psieho parku je znázornené v situačnom výkrese SO.04 výkres č. 901 Situácia. Poloha i tvar základov pre kotvenie stĺpikov je určený výrobcom / dodávateľom. Technické listy jednotlivých prvkov sú súčasťou projektovej dokumentácie – samostatná príloha technickej správy (Príloha č.1 Technické listy – mobiliár).

### Predmet projektu

Predmetom tohto projektu je návrh osvetlenia peších komunikácií v revitalizovanom parku Čerešňový sad na ulici Legionárska LED svietidlami, iluminácia busty Sama Chalúpku pomocou zemných svietidiel a osvetlenie navrhovaného multifunkčného ihriska.

### Základné pojmy

- **osvetľovacia sústava** - kompaktný súbor prvkov tvoriaci funkčné zariadenie, ktoré spĺňa požiadavky na úroveň osvetlenia priestoru. Zahrňuje svietidlá, podporné a nosné prvky, elektrický rozvod, rozvádzače, ovládaci systém.
- **svetelné miesto** - každý stavebný prvok v osvetľovacej sústave (stožiar, osvetľovací výložník, preves) vybavený jedným alebo viac svietidlami.
- **svietidlo** - zariadenie, ktoré rozdeľuje, filtruje alebo mení svetlo vyžarované jedným alebo viac svetelnými zdrojmi a obsahuje, okrem zdrojov svetla samotných, všetky diely nutné pre upevnenie a ochranu zdrojov a v prípade potreby pomocné obvody, vrátane prostriedkov pre ich pripojenie k elektrickej sieti.
- **svetelný zdroj (umelý)** - je zdroj optického žiarenia, spravidla viditeľného, zhotovený k tomuto účelu.
- **rozdávzač spínacieho miesta** - diaľkovo alebo miestne ovládaný rozvádzač s vlastným prívodom elektrickej energie a samostatným meraním spotreby el. energie.
- **osvetľovací stožiar** - podpora, ktorého hlavným účelom je niesť jedno alebo viacero svietidiel a ktorý pozostáva z jednej alebo viacerých častí: drieku, prípadne nadstavca; prípadne výložníka. Môže tiež slúžiť k upevneniu prírodného alebo iného vedenia. Tiež môže byť nosičom reklamného a informačného zariadenia, zariadenia navigačného systému alebo dopravného značenia. Osvetľovacie stožiare môžu byť s päticou alebo bez päťice
- **menovitá výška stožiara** - výška svetelného streda svietidla nad úrovňou votknutia.
- **vrchol stožiara** - najvyšší bod stožiara.
- **driek stožiara** - základná nosná časť osvetľovacieho stožiara.
- **závesná výška svietidla** - výška svetelného streda svietidla nad osvetľovanou plochou.
- **úroveň votknutia** - vodorovná rovina vedená miestom votknutia stožiara.
- **vyloženie** - vodorovne meraná vzdialenosť svetelného streda svietidla od osi drieku stožiara.
- **výložník** - časť stožiara, ktorá nesie svietidlo v určitej vzdialenosti od osi drieku stožiara; výložník môže byť jednoramenný, dvojramenný alebo viacramenný a môže byť pripojený k drieku pevne alebo odnímateľne. Vnútorý priemer výložníka je 60 mm. Viacramenné výložníky musia byť spevnené výstuhou proti rozlomeniu. Výložníky musia mať rovnakú povrchovú úpravu ako stožiare.
- **konzola** - výložník k upevneniu svietidla na budovu, na výškovú stavbu alebo na iný stožiar ako osvetľovací. Rozmery a prevedenie je rovnaké ako u predchádzajúceho.
- **uhol vyloženia svietidla** - uhol, ktorý zvierajú spojky (spojovacia časť medzi koncom drieku alebo výložníka a svietidlom) svietidla s vodorovnou rovinou.
- **elektrické časti stožiara (elektro výzbroj)** - rozvodnica pre osvetľovací stožiar a elektrické spojovacie vedenie medzi rozvodnicou a svietidlom.
- **pätica** - samostatná časť osvetľovacieho stožiara, ktorá tvorí kryt elektrickej výzbroje.
- **preves** - nosné lano medzi dvoma objektmi, na ktorých je umiestené svietidlo.



- **znížená intenzita osvetlenia** - možnosť regulovať intenzitu verejného osvetlenia v ktorejkoľvek dobe prevádzky verejného osvetlenia, pri dodržaní rovnomernosti osvetlenia.
- **jednotné ovládanie verejného osvetlenia** - možnosť jednotne zapínať a vypínať z jedného miesta všetky technické zariadenia slúžiace k zabezpečeniu umelého osvetlenia:
  - a) po samostatných ovládacích kábloch, resp. mestskou dátovou optickou sieťou.
  - b) s iným diaľkovým ovládaním.
- **spätná signalizácia porúch** - možnosť vyhodnocovať prevádzkový stav rozvádzačov (spínacích miest) verejného osvetlenia.
- **osvetľovaná plocha** - plocha, na ktorej sa vykonáva zraková činnosť. V prípade cestnej komunikácie je osvetľovaná plocha ohraničená šírkou jazdného pásu.
- **prevádzkové hodnoty** - skutočné hodnoty v ľubovoľnej dobe prevádzky za okolností v tejto dobe sa vyskytujúcich (ako napätie siete, prúdová záťaž, ročné obdobie, stav svetelných zdrojov a svetidiel, znečistenie a pod.).
- **káblový súbor** - zariadenia určené k spojovaniu, odbočovaniu, ukončovaniu, kotveniu káblov alebo rozvetvovanie žíl. Zabraňuje vnikaniu vlhkosti do káblov a zamedzuje vytekanie káblovej hmoty. Káblové armatúry sú kovové a nekovové.
- **spínacie miesto** - diaľkovo ovládaný vonkajší rozvádzač so samostatným meraním spotreby elektrickej energie.
- **rozpínacie miesto** - vonkajší rozvádzač, kde sa stýkajú viac ako dva trojfázové káble verejného osvetlenia, určený k rozbočeniu a prípadnému odisteniu jednotlivých vetiev.
- **správca** - subjekt, ktorý zaisťuje výkon vlastníckych práv k majetku alebo niektorú so základných povinností týchto vlastníckych práv, teda činnosť prevádzkovú, udržiavaciu a správnu.
- **autorizovaná osoba** - je fyzická osoba, ktorej bola udelená autorizácia vo výstavbe. Autorizovanou osobou sú autorizovaný architekt, autorizovaný inžinier vo výstavbe a autorizovaný technik vo výstavbe.
- **autorizovaný inžinier (technik) vo výstavbe** - je fyzická osoba, ktorej bola udelená autorizácia vo výstavbe pre príslušný obor (alebo viacero oborov) činnosti a je zapísaná v zozname autorizovaných inžinierov (technikov).

## Predpisy a normy

Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov :

**STN 33 2000-5-51** Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 51: Spoločné pravidlá

**STN 33 2000-4-41** Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

**STN 33 2000-4-42** Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred tepelnými účinkami

**STN 33 2000-4-43** Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom

**STN 33 2000-5-52** Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 52: Elektrické rozvody

**STN 33 2000-5-54** Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

**STN 33 2000-7-714** Elektrické inštalácie budov, Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory, Oddiel 714: Inštalácie vonkajšieho osvetlenia

**STN 332000-5-51** Prostredia pre elektrické zariadenia, Určovanie vonkajších vplyvov

**STN:33 2000-4-41** Elektrické inštalácie budov, Časť 4: Zaistenie bezpečnosti

**STN EN 62305** Ochrana pred zásahom bleskom

**STN EN 62305-1** Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy

**STN EN 62305-2** Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika

**STN EN 62305-3** Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života

**STN EN 62305-4** Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

**TNI CEN/TR 13201-1: 2015** Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 1: Výber tried osvetlenia

**STN EN 13201-2: 2017** Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky

**STN EN 13201-3: 2016** Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 3: Svetelnotechnický výpočet

**STN EN 13201-4: 2017** Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 4: Metódy merania svetelnotechnických vlastností

**STN EN 60 529: 1993** Stupne ochrany krytom (Krytí – IP kód)

**STN EN 60721-3-0: 1997** Klasifikácia podmienok prostredia, Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a ich stupňov prístnosti, Úvod

**STN EN 60721-3-4: 1999** Klasifikácia podmienok prostredia, Časť 3: Klasifikácia skupín parametrov prostredia a stupňov ich prístnosti, Oddiel 4: Stacionárne použitie na miestach nechránených proti poveternostným vplyvom

**STN EN 61140** Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.

**STN 73 6110/O1** Projektovanie miestnych komunikácií

**STN 73 6005** Priestorová úprava vedení technického vybavenia

**STN 73 6006** Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

**STN 33 2000-1** Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

**Zákon 124/2006** - o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

**Vyhláška č. 508/2009** z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

## **Napät'ové sústavy a ochrana**

Je použitá rozvodná sieť: **3+PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C**

**1+PEN AC 230V, 50Hz, TN-C**

**1/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-C-S**

Ochranné opatrenia v zmysle STN 33-2000-4-41:

A/ požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 (STN 33-2000-4-41)

- čl. A.1 Základná izolácia živých častí
- čl. A.2 Zábranami alebo krytmi
- čl. B.2 Prekážkami
- čl. B.3 Umiestnením mimo dosah

B/ požiadavky na ochranu pri poruche(ochranu pre nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41):

- čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
- čl. 411.3.3 Doplnková ochrana

C/ Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

U všetkých osvetľovacích telies vykonať ich pripojenie na ochranný vodič a uzemňovaciu sústavu!

## Ochrana pred atmosférickým prepätím

Ochrana pred atmosférickým prepätím sa zrealizuje zemniacim pásikom FeZn 30x4mm resp. guľatinou FeZn Ø10 mm, ktorá sa uloží na dno výkopu (podľa STN 34 1390 čl. 185) pre káblové vedenie verejného osvetlenia, priebežne sa pripojí na všetky navrhované stožiare privarením resp. svorkami. Zemniaci pásik sa zároveň prepojí na všetkých koncoch novej sústavy s existujúcim zemniacim pásom VO. V prípade oceľových stožiarov samostatne stojacich napájaných vzdušným vedením je nutné vykonať uzemnenie stožiara normalizovaným tyčovým zemničom podľa predpisov určených príslušnou STN!. Celkový odpor uzemňovacej sústavy nesmie byť väčší ako 5 Ω.

## Prostredie a krytie

Podľa protokolu o prostredí priloženého ako súčasť tohto projektu pod písmenom C) je zariadenie inštalované v prostredí:

Vonkajšie klasifikovaným triedou 4.1.1 . v zmysle STN 33 2000-5-51

Krytie – Svetidlá min. IP 65

Elektrické prístroje, rozvádzače, stožiarové svorkovnice min. IP 44

Ďalej pozri „Protokol o určení vonkajších vplyvov“, ktorý je súčasťou projektu pod písmenom C).

## Bilancia odberu el. energie

### Zaradenie EZ podľa miery ohrozenia:

**skupina B**

Celková bilancia odberu el. energie osvetľovacej sústavy je nasledovná:

### Inštalovaný príkon – prepočítaný:

Nová osvetľovacia sústava verejného osvetlenia:

**1,7 kW**

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 36 1610

**III.**

## Kompenzácia účinníka

Všetky použité svetidlá sú kompenzované pre  $\cos \varphi$  0,9.

## Materiálne dispozície

### Svetelné miesta :

Počet inštalovaných svetidiel verejného osvetlenia:

31 ks

Počet inštalovaných zemných svetidiel:

3 ks

Počet inštalovaných reflektorov:

4 ks

### Druh vedení :

- Nové káblové zemné vedenia:

H07RN-F 3x2,5 mm<sup>2</sup>

- Nové káblové zemné vedenia:

CYKY-J 3x6 mm<sup>2</sup>

- Nové káblové zemné vedenia:

CYKY-J 4x10 mm<sup>2</sup>

- Prívodný kábel pre nový rozvádzač:

AYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup>

- Napojenie svetidiel:

CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>

### Nové svetidlá:

- Svetidlo „L1“ – cestné svetidlo, optika ST1.2P1.0, celkový svetelný tok min.5500 lm, max. 71W, 3000K, podľa špecifikácie zariadení
- Svetidlo „P1“ – parkové svetidlo, optika PL1.2s, celkový svetelný tok min.2700 lm, max. 27W, 3000K, podľa špecifikácie zariadení
- Svetidlo „P2“ – parkové svetidlo, optika ST1.2a, celkový svetelný tok min.1700 lm, max. 21W, 3000K, podľa špecifikácie zariadení

- Svetidlo „Z\_SV“ – zemné svetidlo, 54° uhol vyžarovania, svetelný tok zo svetidla min. 1400lm, max. 17W, 3000K, podľa špecifikácie zariadení
- Reflektor „R1“ – Siteco FloodLight 20 midi (alebo ekvivalent), optika PL43, min. 14900lm celkový svetelný tok, max. 142W, 3000K – podľa špecifikácie zariadení

## Technický popis

Súbor technického zariadenia potrebného pre výstavbu, prevádzku, údržbu a kontrolu vonkajšieho osvetlenia zahŕňa:

Vlastnú osvetľovaciu sústavu (svetidlá, svetelné zdroje, stožiare, výložníky).  
 Napájaciu sústavu (pozostávajúcu z elektrického rozvodu vonkajšieho osvetlenia od pripojenia na verejnú rozvodnú sieť v napájacom mieste).  
 Ovládací systém, slúžiaci k zapínaniu a vypínaniu vonkajšieho osvetlenia, riadeniu a ku kontrole činnosti.

## Technický popis rozvodov

Nové osvetlenie v riešenom parku bude napájané káblovým rozvodom CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup> uloženým v celoplastovej ohybnej chráničke priemeru Ø63mm. V súbehu s vedením bude vo výkope uložená aj zemniaca sústava vyhotovená pásovinou FeZn 30x4mm. Napájať sa bude na 2 miestach, v oboch prípadoch zo stožiarovej svorkovnice exist. svetelného bodu. Prvý bod sa nachádza na ulici Legionárska a druhý bod v uličke vedľa kostola (presná poloha na situačnom výkrese). Na ulici Radlinského sa vyhotoví rezervný prepoj káblom CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup>, ponechá sa nezapojený v drieku stožiara. Vo výkope spolu s hlavným káblovým rozvodom VO bude uložená aj chránička HDPE Ø40 pre optický kábel ako predpríprava pre metropolitnú dátovú sieť mesta.

V rámci riešenia N3/P1 bude vyhotovené stožiarové prírubové osvetlenie ako hlavné osvetlenie peších komunikácií v parku. Svetidlá typu P1 obsahujú symetrickú krivku svetivosti, svetidlá typu P2 asymetrickú krivku svetivosti.

Zo svetelného bodu č. 20/1 bude zo stožiarovej svorkovnice vyvedený kábel H07RN-F 3x2,5 v chráničke Ø=20mm pre napojenie 3ks zemných svetidiel Z\_SV pre ilumináciu busty. Kábel bude spjkovaný vždy pomocou gélových spojok. Svetidlá budú osadené podľa situačného výkresu. Zo zadnej strany sa využije 1ks svetidla vo vzdialenosti 2m od stredovej osi pamätníka. Vpredu sa osadia 2ks svetidiel taktiež vo vzdialenosti 2m od stredovej osi pamätníka. Vzájomne budú vzdialené 1,9m.

Osvetlenie multifunkčného ihriska bude riešené v II. etape projektu. Rozvádzač pre osvetlenie multifunkčného ihriska navrhujeme umiestniť v blízkosti existujúcej trafostanice, odkiaľ sa z príslušného rozvádzača RVO zrealizuje nový vývod. Prívodný kábel bude typu AYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> vedený v chráničke Ø=63mm. Presnú pozíciu, resp. jej prípadné zmeny na základe predrealizačného vytýčenia sietí konzultovať so stavebným a autorským dozorom pri realizácii. Navrhujeme použiť rozvádzač pilierového vyhotovenia s krytím min. IP65 (vzhľadom na umiestnenie radiacej jednotky). Navrhované rozmery skrine: Š=438mm, V=618mm, H=251mm. V skrini bude umiestnené istenie vývodovej časti (istič 1P, 16A, char. B) podľa schémy zapojenia. Na predných dverkách umiestniť otočný spínač s FAB kľúčom pre zapnutie osvetlenie bežnou obsluhou. Zaškolená obsluha bude môcť ovládať osvetlenie cez vzdialený prístup pomocou radiacej jednotky v rozvádzači na základe dátovej komunikácie. Káblový rozvod pre napájanie osvetlenia ihriska bude realizovaný káblom CYKY-J 3x6mm<sup>2</sup> uloženým v celoplastovej ohybnej chráničke priemeru Ø=40mm. Reflektorové osvetlenie bude typu R1 podľa špecifikácie zariadení umiestnené na oceľových prírubových stožiaroch výšky 6m s povrchovou úpravou podľa odtieňa svetidiel. Náklon reflektorov bude 5° podľa svetelno – technických výpočtov.

Zemné káblové vedenia budú uložené v zemi vo voľnom výkope do pieskového lôžka. V zeleni v hĺbke 700 mm, v chodníku v hĺbke 350 mm. Pri križovaní s inými inžinierskymi sieťami a pri prechode pod komunikácie sa káble zatiahnu do ochranných rúr priemeru 100 mm. Trasa pokládky kábla bude chránená výstražnou fóliou v hĺbke 30cm. V priestore koreňového systému stromu (plocha priemetu koruny stromu rozšírená o 1 m) výkopové práce realizovať ručne z dôvodu zabezpečenia ochrany koreňového systému stromu a to neinvazívnou vysokotlakovou technológiou.

Pri riešeníach M6/L1 sa vykoná výmena starých svietidiel za nové typu L1. Taktiež výmena stožiarových svorkovnic a prevedenie ochranného náteru stožiara do farebného odtieňa podľa dodaných svietidiel.

#### **Technický popis navrhovaného riešenia**

##### **Riešenie: Z\_SV**

V projekte v rámci riešenia Z\_SV navrhujeme:

1. Vytýčenie nového svetelného miesta
2. Pokládka nového káblového vedenia
3. Zriadenie betónového základu pre nový box zemného svietidla kruhového tvaru
4. Osadenie boxu pre zemné svietidlo
5. Privedenie kabeláže pre napojenie svietidla
6. Inštalácia zemného svietidla do boxu

##### **Riešenie: M6/L1**

V projekte v rámci riešenia M6/L1 navrhujeme:

1. Demontáž starého svietidla
2. Prevedenie ochranného náteru stožiara
3. Napojenie svietidla zo stožiarovej svorkovnice
4. Inštalácia svietidla L1 na vrch stožiara

##### **Riešenie: N3/P1 (P2)**

V projekte v rámci riešenia N3/P1 (P2) navrhujeme:

1. Vytýčenie nového svetelného miesta
2. Pokládka nového káblového vedenia
3. Výstavba stožiarového základu
4. Inštalácia uzemňovacej sústavy cez stožiarový základ.
5. Montáž nového prírubového modulárneho svietidla pre verejné osvetlenie výšky 3,1m
6. Montáž stožiarovej svorkovnice GURO EKM 2072 1D2. Pripojenie napájacieho kábla a vývod k zdroju svietidla.
7. Kompletizácia svietidla P1 (P2) ako celku.

#### **Zemné práce**

Zemné práce budú pozostávať z výkopu a zásypu káblovej ryhy a výkopu jamy pre základy stožiarov. Časť vykopanej zeminy sa použije pre spätný zásyp a prebytok bude použitý do násypu úpravy ciest. Po ukončení zemných prác a položení káblov je nutné terén uviesť do pôvodného stavu.

Pred zahájením výkopových prác pre VO je potrebné presné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a nových preložených vedení, aby podľa vytýčeného stavu podzemných vedením bolo možné uloženie nového káblového vedenia a základov pre stožiare pri dodržaní normovaných vzdialeností podľa STN 73 6005. Pred začiatkom prác na budovaní základov pre stožiare VO, sa zhotoviteľ presvedčí či nedôjde ku kolízii s inými inžinierskymi sieťami v trase VO, ktoré sú už preložené do nových trás. Zhotoviteľ si skontroluje postup pri osádzaní základov stožiarov a chráničiek.

**Realizácia musí byť v súlade s platnými predpismi a normami STN!**

Zavlažovanie výsadiel okrasných drevín a trávinatej plochy bude realizované pomocou automatického závlahového systému.

Ako zdroj vody slúži napájanie na predpripravený prívod vody z verejného vodovodu BVS. Predpríprava napojenia je predmetom dohody zadávateľa zákazky s BVS ako zriaďovateľom prípojky na zdroj vody a so Slovenskou technickou univerzitou ako majiteľom a správcom vodomernej šachty.

Rozvod vody v zavlažovacom systéme je riešený polyetylénovým potrubím požadovaného priemeru. Navrhnutý závlahový systém je rozdelený do sekcií, pričom každá sekcia DN32 je napojená na hlavné potrubie DN50mm/4,6mm - prívod vody do systému.

Ako zdroj vody slúži verejný vodovod. Požadované množstvo vody potrebné na zaliatie 1m<sup>2</sup> je cca. 5-7 litrov. Z prepočtu (5-7L x plocha trávniku m<sup>2</sup>) vyplýva aké je potrebné minimálne množstvo vody na poliatie za deň. Ďalším dôležitým ukazovateľom je tlak vody v potrubí. V prípade, že zdrojom vody je verejný vodovod, je potrebné tlak vody zmerať v bode, v ktorom sa bude napájať závlahový systém. Požadovaný rozsah tlaku v potrubí je v rozmedzí 3-3,5 Bar. V tomto prípade je navrhnuté napojenie na vodovodné potrubie DN 80mm (zistené na základe obhliadky na mieste).

Systém je rozdelený na sekcie, ktoré zavlažujú intenzívnu trávnatú plochu (vetvy V01-V17) a okrasné záhony (vetvy Vk01-Vk11). Každá sekcia je tvorená PE potrubím DN32mm/2,9mm, slúži samostatne po spustení, otvorením elektromagnetického ventilu umiestneného vo ventilovej šachte (Š01-Š07). Otváranie a zatváranie ventilov koordinuje systém automatických ovládacích jednotiek umiestnených v odvetranej vodomernej šachte VŠ. Po otvorení elektroventilu sa tlakom vody vysunú postrekovače a zavlažia vymedzenú plochu trávniku. Ak sa jedná o kvapkovú závlahu, otvorením elektroventilu voda cez perforovanú kvapkovú hadicu postupne zavlažuje záhon okrasných rastlín.

Vzhľadom na celkový počet vetiev 28 a nemožné pripojenie na elektrickú sieť s napájaním 230V je navrhnutá je sústava troch ovládacích batériových jednotiek (vonkajšia (exteriérová), riadiaca jednotka Hunter XC Hybrid-1200 určená pre 12 sekcií, možnosti pripojenia 6 x batéria AA / solárny panel SPXCH / 240V-24V interné vstavané trafo.

**Pri všetkých možnostiach pripojenia funguje výlučne iba s 9V cievkami na jednosmerné napätie).** Súčasťou sústavy je solárny panel, ktorý zabezpečí napájanie ako náhrada za napájanie na batérie. Sústava je bližšie špecifikovaná vo výkresovej časti SO.06 výkres č.1101 Situácia.

Kvapková závlaha realizovaná so záhonmi v II.etape sa napojí na zaslepené prírodné potrubie Vk DN32 v miestach, ktoré sú vyznačené v projektovej dokumentácii.

Súčasťou závlahového systému sú hydranty (napojené na hlavný systém). Sú navrhnuté v okrajových miestach riešeného územia pri ventilových šachtách Š01,Š07 a v centrálnej časti pri vodomernej šachte VŠ. Umožňujú napojenie hadice v prípade potreby doplievania alebo umytie spevnených plôch, fasády. Sú umiestnené v uzamykateľných ventilových boxoch. Súčasne sú hydranty pripájacími bodmi pre kompresor v čase zazimovania/vyfúknutia závlahového systému.

Výkopové práce v rámci riešeného územia sa riadia zásadami popísanými v dokumente **Štandardy ochrany drevín pri stavebnej činnosti.**

## SO.07 ZASAKOVACIE PÁSY

Návrh zároveň reaguje na otázku klimatických zmien, takže hlavným záujmom pri jeho tvorbe bola aktuálna téma - zadržiavanie vody v krajine. Podstata hospodárenia a nakladania s dažďovou vodou sa ukazuje najmä v čase privalových letných dažďov, striedajúcich sa s dlhšími obdobiami sucha. Ideou je stiahnuť povrchovú vodu do podlažia, kde ju môžeme zadržať, prípadne využiť v obdobiach sucha ako závlahu pre navrhovanú výsadbu. Celým územím je teda navrhnutý systém prírodných kanálov / rigolov, ktoré buď prechádzajú alebo ústia do dažďových záhrad. Všetky tieto prvky sú navrhované ako sieť jednoduchých terénnych depresí, s použitím prírodných materiálov.

Navrhnuté sú rigoly v troch šírkach – 1, 2 a 4m, ktoré sú premenlivo hlboké 500-1000 mm. Povrch rigolov je tvorený zmesou intenzívneho výsadbového substrátu (prípadne ornice) a drveného kameniva fr.16-32mm v pomere 1:1, o hrúbke 200mm. Pod vrchnou vrstvou vedie stredom rigolu retenčná vrstva z vymývaného riečneho štrku fr.32/34mm o hr.500mm, ktorá je zo všetkých strán obalená separačnou vrstvou – geotextíliou 300g/m<sup>2</sup>. Šírka retenčnej vrstvy sa mení v závislosti od šírky odvodňovacieho rigolu. Zasakovacie pásy sú popod komunikáciami prepájané použitím betónových rúr DN300, ktoré sú obalené geotextíliou a uložené na zhutnené podkladové vrstvy drveného kameniva. Situácia a vzorové detaily zasakovacích pásov sú súčasťou projektu SO.07 vo výkrese č.1201 Zasakovacie pásy.

Rigoly sú vysadené plošnou kombinovanou výsadbou okrasných tráv a trvaliek, ktoré sú vhodné do dažďových záhrad, teda sú použité druhy, ktoré znášajú zatopenie ale aj dlhodobejšie sucho.

V areáli parku sú navrhnuté aj 4 terénne modelácie v podobe zatrávnených kopcov. Na násyp bude použitá zemina z výkopových prác spevnených plôch a terénnych depresí. Modelácie dosahujú výšku 600-900mm a slúžia ako optická bariéra medzi multifunkčným ihriskom a reprezentatívnou plochou námestia s Bustou S.Chalúpku. Taktiež na opticky predeľujú parkovaciu plochu za ŠD od centrálnej časti parku a sú súčasťou psieho parku, kde slúžia na zatriktívnenie pohybu pre psov.

Výkopové práce, terénne úpravy v rámci riešeného územia sa riadia zásadami popísanými v dokumente **Štandardy ochrany drevín pri stavebnej činnosti**.

## SO.08 OPLOTENIE

Po celom obvode parku sa nachádza existujúci múrik s prvkom kovového zábradlia. Momentálne je zdevastovaný a vytvára bariéru pre budúcu prevádzku parku. Tiež obmedzuje peší pohyb len na okolitý chodník ulíc Radlinského a Legionárskej. Z dôvodu celkového otvorenia parku dobudovaním chodníkov a oddychových plôch je navrhované vybúranie múrika s oplotením v miestach, kde dochádza k napojeniu týchto nových peších trás na obvodový chodník. Zásadou je búranie múrika na úroveň minimálne 30cm nižšiu ako je výška ukončenia navrhovaných spevnených plôch mieste búrania. Ponechané časti obvodového múru budú rekonštruované povrchovou vysprávkou a kovové prvky oplatenia budú obrúsené, zbavené existujúceho náteru a následne ošetrené ochranným náterom v svetlo sivej farbe (RAL 7035). Chýbajúce a zdevastované oplatenie bude doplnené (totožné ako existujúce).

Situácia s vyznačením búracích prác, ukončenie kovového oplatenia i vzorové rezy múrikom sú spracované v projekte SO.08 vo výkrese 1301 Situácia – búracie práce / návrh.

V juhovýchodnej časti areál pozdĺž cyklotrasy je na existujúcom opornom betónovom múre medzi ŠD Juraja Hronca a areálom Stein2 navrhnutá realizácia gabionového obkladu. Múr je upravený po vzore jeho prvej časti, ktorá bola realizovaná pre stavbu Stein2. Existujúce oceľové oplatenie bude odstránené, oporný múr bude pred realizáciou gabionového obkladu vybúraný a zarovnaný na výšku 139,850. Cez gabionové koše budú prerastať navrhnuté druhy popínavých rastlín. Riešenie je na vzorových rezoch popísané v projekte SO.08 vo výkrese 1301 Situácia – búracie práce / návrh.



## SO.09 SPEVNENÉ PLOCHY- PARKOVISKO

Projekt parkoviska spracováva búracie práce na existujúcej parkovacej ploche za študentským domovom Juraja Hronca a tiež návrh nového parkoviska, ktoré bude vyhovovať priestorovým i kapacitným požiadavkam nového parku a študentského domova. Parkovisko je určené pre zamestnancov ŠD Juraja Hronca. Celkový počet navrhovaných parkovacích miest je 15.

Súčasťou búracích prác v I. etape realizácie je vybúranie určitých častí cestného obrubníka na úroveň rastlého terénu, vybúranie koľají z betónových platní a existujúceho múrika pri kontajneri za študentským domovom, kompletne vybúranie časti existujúceho asfaltového povrchu parkoviska na úroveň rastlého terénu. V II. etape prebehne vyfrézovanie existujúceho asfaltového povrchu ako predprípravu na nový asfaltový koberec parkoviska. Pred uskutočnením búracích prác existujúceho múrika pri kontajneri za študentským domovom je potrebné vzhľadom na zvolený pracovný postup posúdiť stav statiky kotolne v 1.PP. Búracie práce sú znázornené v projekte SO.09 vo výkrese č.1402 Situácia – búracie práce.

Vytýčenie búracích prác vychádza z novo navrhovaných plôch parkoviska a je spracované v projekte SO.09 vo výkrese č.1401 Vytýčovací výkres, pomocou vytyčovacích bodov v súradnicovom systéme S-JTSK.

V rámci výstavby nového parkoviska bude v určitých častiach existujúci cestný obrubník bez zásahov ponechaný a následne bude napojený na navrhovaný stav. V mieste kde sú navrhnuté parkovacie státi bude položená betónová dlažba. Automobilový prístup z parkoviska k budove ŠD je umožnený použitím zatrávňovacej dlažby v extenzívnom trávniku. V II. etape bude vo vyfrézovanej časti plochy parkoviska vybudovaný nový asfaltový povrch, ktorý nadväzuje na výškové pomery v území. Celá plocha parkoviska je vyspádovaná do nových vpustí s ORL (KLARTEC KL10/1SII), ktoré sú napojené na najbližšie šachty dažďovej kanalizácie. Existujúce šachty a poklopy budú upravené podľa okolitej spevnenej plochy. Situácia parkoviska a vzorové rezy povrchmi sú spracované v projekte SO.09 vo výkrese č.1403 Situácia – návrh.

Spevnené plochy:

• Betónová dlažba PREMAC SIKO 200x200x80	240,8 m <sup>2</sup>
• Zatrávňovacia dlažba PREMAC ERBA 500x250 mm, hr. 80 mm	84,6 m <sup>2</sup>
• Betónový cestný obrubník- cestný obrubník PREMAC so skosením 150x260x1000	260,03 bm
• Gabion- gabionový obklad existujúceho oporného múru	12,25 m <sup>2</sup>
• Nový asfaltový povrch - II.etapa	1372,0 m <sup>2</sup>

Stavebné práce a terénne úpravy v rámci riešeného územia sa riadia zásadami popísanými v dokumente **Štandardy ochrany drevín pri stavebnej činnosti**.

## SO.10 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO VRÁTANE VYBAVENIA

Plocha multifunkčného ihriska nadväzuje na bývalú halu plavárne a nachádza sa v tesnej blízkosti budovy internátu. Ihrisko bolo navrhnuté ako multifunkčný športový priestor, ktorý je možné využiť podľa potreby športujúcich na rôzne kolektívne športy (futbal, basketbal, volejbal) i spoločenské akcie (exteriérové kino, koncerty, a pod.). Umiestnenie ihriska je podmienené aj existujúcou zeleňou, ktorá areál opticky uzatvára a poskytuje užívateľom hernej plochy tieň.

Ihrisko je ohraničené betónovým parkovým obrubníkom s rovnou hranou a vytýčené je pomocou vytyčovacích bodov v súradnicovom systéme S-JTSK. Samotná plocha ihriska je vodopriepustná vďaka použitiu povrchu PlaytopWalk s vrchnou vrstvou EPDM hrúbky 20 mm. Farba pogumovanej vrstvy je kombinácia Green a Nike Green

Ihrisko je nasvietené pomocou stožiarových telies osvetlenia, ktoré sú riešené v projekte SO.05 Elektroinštalácie a osvetlenie.

Herné prvky umiestnené na ploche multifunkčného ihriska sú katalógovými výrobkami firmy HAGS:

- Basketbalový kôš HAGS Gooseneck (1ks)
- Futbalová bránka HAGS Junior Soccer Goal Posts (2ks)
- Stĺpik HAGS Volleyball Posts (1ks)

Basketbalový kôš HAGS Gooseneck bude slúžiť i ako stĺpik na uchytenie volejbalovej siete. Na stĺpik basketbalového koša sa nainštalujú kotviace prvky (oká) v rovnakej výške ako na Stĺpiku HAGS Volleyball Posts. Metódu kotvenia odporučí výrobca / realizátor. Poloha i tvar základov pre kotvenie stĺpikov je určený výrobcom / dodávateľom. Technické listy jednotlivých prvkov sú súčasťou projektovej dokumentácie – samostatná príloha technickej správy (Príloha č.2 Technické listy – herné prvky).

Oplotenie multifunkčného ihriska je realizované prostredníctvom ochrannej siete uchytenej pomocou nerezového lanka na stĺpikoch oplotenia v betónovom základe:

- Tenisový stĺpik PRIMA DN60/v4750 mm poplastovaný vo farbe zelenej RAL 6005
- Bezuzlová sieť, 4 mm hrúbka, oko 10 cm, zelená farba, na nerezovom lanku

Stavebné práce a terénne úpravy v rámci riešeného územia sa riadia zásadami popísanými v dokumente **Štandardy ochrany drevín pri stavebnej činnosti**.

#### 4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ je povinný zaoberať sa životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

dbať, aby nebola devastované okolité plochy

dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch

pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie

stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Dodávateľ bude na stavenisku rešpektovať zákon č. 96/72 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí zákon č. 309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č. 218/92 Zb. a zákona č. 17/92 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 127/94 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Stavby a užívanie stavby nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. V súčasnosti platí na území prvý stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V území sa nenachádzajú žiadne chránené územia, ani chránené stromy. Solitérne dreviny sú chránené v zmysle § 47 cit. zákona.

#### 5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygiene pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad. Opravy a údržbu je možné vykonávať iba vo vypnutom stave. Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

Pred zahájením prác na stavenisku musia byť vytýčené všetky možné podzemné vedenia. Pri prevádzaní prác na stavebnom objekte je potrebné dodržať Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z., ďalej Vyhlášku Slovenského úradu bezpečnosti práce z 15.4.1982 č.59 v znení Vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce č.484/1990 a Slovenského banského úradu č.147/2013 Z.z. (STA), ako aj platné smernice a normy, týkajúce sa bezpečnosti práce pri stavebných a montážnych prácach.