

**Obsah:**

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba .....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Projektant .....	2
1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu .....	2
<b>2. Základné údaje charakterizujúce stavbu .....</b>	<b>2</b>
2.1 Druh komunikácie a jej funkcia .....	3
2.2 Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce .....	3
2.3 Účel a ciele stavby .....	3
<b>3. Prehľad východiskových podkladov .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Sadovnicke úpravy .....</b>	<b>4</b>
4.1 Stručný popis riešenia sadových úprav .....	4
4.2 Príprava plôch určených na výsadbu .....	4
4.3 Návrh druhového zloženia .....	5
4.4 Technológia výsadby .....	6
4.5 Ošetrovanie existujúcich stromov .....	8
4.6 Ochrana existujúcich stromov počas výstavby .....	8
4.7 Starostlivosť o založené vegetačné prvky po dobu 1 mesiaca .....	9
4.8 Ošetrovanie výsadiel .....	9
<b>5. Údaje o osobitných opatreniach .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Záver .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Súhrnné údaje o vegetačných prvkoch .....</b>	<b>11</b>

## Technická správa

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

#### 1.1 Stavba

Názov stavby:	<b>Rekonštrukcia MK Ul. J. Hajdóczyho – PD, I. časť</b>
Stavebný objekt:	011-00 Sadovnicke a vegetačné úpravy
Kraj:	Trnavský
Okres:	Trnava
Katastrálne územie:	Trnava
Druh stavby:	rekonštrukcia
Kategória miestnej komunikácie:	

#### 1.2 Stavebník

Názov a adresa:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
Kontaktná osoba:	MÚ Trnava, Odbor investičnej výstavby Ing. Andrea Hudcovičová

#### 1.3 Projektant

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B, 811 06 Bratislava IČO 35860073 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Ľuboslav Nagy
Zodpovedný projektant:	Ing. Marián Dubravský, PhD.
Zodpovedný riešiteľ:	Ing. Tamara Reháčková, PhD., SKA reg. číslo 0020KA

#### 1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
------------------------	--

### 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Mesto Trnava je z dopravného hľadiska veľmi kompaktné, čo je vyjadrené aj vysokým podielom peších pohybov. Komunikačný systém mesta z hľadiska jeho priestorového usporiadania možno hodnotiť ako dobrý, je však potrebné dobudovať komunikačný systém, odstrániť lokálne závary, zlepšiť kvalitu povrchov miestnych komunikácií a znížiť vplyv negatívnych dopadov dopravy na obyvateľstvo i na životné prostredie.

## 2.1 Druh komunikácie a jej funkcia

Projekt sa zaoberá rekonštrukciou miestnej komunikácie ul. Jána Hajdóczyho v Trnave. Riešený úsek rekonštruovanej komunikácie začína v mieste zadnej príjazdovej cesty k parkovisku Univerzity sv. Cyrila a Metoda a končí za križovatkou ulíc J. Hajdóczyho a ul. Maximiliána Hella.

Miestna komunikácia slúži ako prístup k bytovým a rodinným domom, k objektom športového a rekreačného využitia a tiež k objektom poskytujúcim služby obyvateľom v oblasti obchodu a služieb. Existujúca komunikácia má premennú šírku vozovky, s množstvom križovatiek s miestnymi ulicami. Miestna komunikácia je obojsmerná s výnimkou úseku medzi križovatkami s ulicou Loveckou a ulicou Pažitnou.

## 2.2 Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce

Rast osobnej a nákladnej dopravy zaznamenal v poslednom desaťročí nebývalý rozvoj, pričom boli prekonané všetky prognózy rozvoja automobilovej dopravy. To má za následok, že jednotlivé miestne komunikácie v predmetnom úseku sú v nevyhovujúcom, až v havarijnom stave. Tento stav si vyžaduje kompletnú rekonštrukciu miestnych komunikácií, do ktorých patrí aj ul. Jána Hajdóczyho v Trnave. Miestna komunikácia je tvorená úsekom s asfaltovým povrchom a tiež úsekom s betónovým povrchom. Nachádza sa tu veľké množstvo inžinierskych sietí. V priečnom reze je komunikácia tvorená chodníkmi, zeleňou, parkovacími miestami a samotnou vozovkou komunikácie. Na tejto sa nachádza viacero typov porúch podľa TP 083 „Katalóg porúch asfaltových vozoviek“ a TP 073 „Katalóg porúch vozoviek s cementobetónovým krytom. Z tohto dôvodu komunikácia svojimi súčasnými nevyhovujúcimi parametrami vozovky nespĺňa požiadavky na bezpečnú, bezkolíznu a plynulú premávku, a tým nepriaznivo vplyva na okolité prostredie, ktorými prechádza.

## 2.3 Účel a ciele stavby

Z hľadiska účelovej funkcie sa jedná o rekonštrukciu, ktorej účelom je navrhnuť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky a v neposlednom rade i zmiernenie nepriaznivých vplyvov z dopravy na obyvateľstvo (hluk, exhaláty, vibrácie). Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku miestnej komunikácie ul. Jána Hajdóczyho. Stavba má charakter rekonštrukcie celého uličného priestoru.

Projektová dokumentácia na realizáciu stavby rieši sadovnícku úpravu Hajdóczyho ulice v Trnave, ktorá je súčasťou rekonštrukcie vozovky a riešenia statickej dopravy. Obstarávateľ požadoval vytvorenie nových zelených plôch a ochranu existujúcej zelene. Súčasne pri presmerovaní jazdných pruhov vznikli menšie nové plochy pre výsadbu (plochy pri križovatkách, medzi parkovacími miestami a pod.). Medzi pozdĺžnymi parkovacími miestami na pravej strane ulice (v smere staničenia) budú vybudované ostrovčeky pre výsadbu stromov, ktorých súčasťou bude aj rozšírenie prekoreniteľného priestoru pomocou systému prekoreniteľných buniek. Na začiatku úpravy budú vysadené stromy do rastlého terénu – plocha parčíka a doplnenie stromoradia líp pri oplotení športového areálu. Súčasťou je aj rekonštrukcia jestvujúcich trávnikov, ktoré budú poškodené pri výstavbe a celoplošne pozdĺž oplotenia areálu.

Na plochách, ktoré sú určené pre výsadbu drevín, sa nachádzajú podzemné vedenia inžinierskych sietí (plyn, voda, kanalizácia, telefón a elektrina), čo znamená, že pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť ich vytýčenie, aby nedošlo k ich poškodeniu, prípadne k výsadbe stromov v ochranných pásmach sietí. V prípade, že dreviny budú musieť byť vysadené v ochrannom pásme podzemných sietí, použije sa pri výsadbe podzemná protikoreňová clona.

**Nakoľko podzemné inžinierske siete, ktoré sú vykreslené v miestach výsadby stromov (ostrovčeky medzi pozdĺžnym parkovaním) len orientačne a neboli vytýčené v teréne – kanalizácia, plyn, je nutné aby boli vytýčené ešte pred začatím výsadbových**

prác za prítomnosti ich správcov. V prípade, že siete sa nachádzajú v miestach výsadby stromov zaujme sa k tomu pred začatím realizácie stanovisko či je možná výsadba, prípadne za akých podmienok bude možné stromy do ostrovčekov vysadiť.

### **3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV**

Základný východiskový podklad tvorila Projektová dokumentácia „Sadovnícke a vegetačné úpravy“ spracovaná Ing. Jurajom Zviedlíkom v 07/2018.

## **4. SADOVNÍCKE ÚPRAVY**

### **4.1 Stručný popis riešenia sadových úprav**

Celá koncepcia rekonštrukcie je navrhovaná tak, aby boli umožnené hodnotné sadovnícke úpravy nového priestoru a to umiestnením vzrastlých stromov a komplexnými úpravami plôch výsadbou trvaliek a založením trávnik. Plochy zelene budú sadovnícky upravené tak, aby vytvárali vhodnú kompozíciu svojou farebnosťou, formou a vzrastom.

Ako podklad pre vypracovanie projektu sadových úprav bola použitá koordinačná situácia stavby s vymedzenými plochami pre zeleň. Vzrastlé stromy sú vzhľadom na priestorové pomery, komunikácie, spevnené plochy a inžinierske siete lokalizované po jednej strane Hajdóczyho ulice, prípadne pozdĺž parkoviska na začiatku úpravy. Pozdĺž oplotenia športového areálu bude urobená dosadba stromov v miestach, kde chýbajú. Jeden exemplár *Tilia x europea 'Pallida'* (lipa európska) rastúci pri oplotení, bude vysadený ako náhrada existujúceho exemplára *Cerasus avium* (čerešňa vtáčia), ktorý je ponechaný na dožitie s navrhovaným ošetrovaním – orezanie preschnutých konárov, po narastení lipy bude čerešňa odstránená.

Na plochách, ktoré sú určené na výsadbu stromov medzi pozdĺžnymi parkovacími miestami a kolmými parkovacími miestami a tiež v menších plochách, ktoré vzniknú pri križovatkách, budú vysadené nenáročné druhy trvaliek, pri ktorých je predpoklad že budú znášať extrémnejšie podmienky (slnčné, výsušné) a nevyžadujú náročnú údržbu. Stromy, ktoré sú mimo záber stavby a zostávajú zachované, budú chránené pred mechanickým poškodením debnením.

Výsadby drevín v celom riešenom území rešpektujú existujúce a navrhované inžinierske siete a ich ochranné pásma. Pred začiatkom realizácie sadovníckych prác je potrebné vytýčenie podzemných inžinierskych sietí v teréne ich správcami, aby nedošlo k ich poškodeniu pri výsadbe - najmä stromov (Zákon č.70/1998 Z.z. v znení neskorších predpisov). Taktiež je nutné dodržať bezpečnostné vzdialenosti od jednotlivých trás inžinierskych sietí podľa pokynov ich správcov. Realizátor časti stavby SO 011-00 Sadovnícke a vegetačné úpravy si pred začatím výsadbových prác musí taktiež osobne preveriť všetky vedenia inžinierskych sietí v koordinačnej situácii celej stavby.

Trávniky budú rekonštruované na všetkých plochách, ktoré sú v kontakte so stavebnou činnosťou a predpokladá sa, že budú poškodené priamo pri stavbe alebo pri výsadbe stromov, resp. ich kvalita bude počas výstavby znížená. Nové trávniky sa budú realizovať v staničení 0,55-0,625.

### **4.2 Príprava plôch určených na výsadbu**

Po ukončení stavebnej činnosti budú zrealizované hrubé terénne úpravy. Zeleň je od spevnenej plochy oddelená obrubníkom. Na zvýšenie zadržiavania dažďovej vody v území budú chodníky vyspádované do zelene, ktorá bude vysadená na ploche, ktorá bude mierne ponorená medzi spevnenými plochami, aby prebytočná voda nevytekala na cestu a následne do kanalizácie, t.j. bude zasakovať v miestach výsadby.

Plochy pre sadovnícke a vegetačné úpravy budú pred začatím prác pripravené, t.j. bez stavebného odpadu a stavebných zvyškov. V ostrovčekoch medzi pozdĺžnymi parkovacími

miestami bude vybudovaný prekoreniteľný priestor, ktorý bude súčasťou objektu spevnených plôch – chodníky a parkoviská. V objekte 011-00 je navážka zeminy (stromový substrát) do tohto priestoru, na každý strom sa počíta objem zeminy 10 m<sup>3</sup>, ktorý bude mierne zhutnený a až potom sa prekryje vrchnou časťou bunky a následne sa položí dlažba alebo asfalt. Všetky plochy dotknuté stavebnou činnosťou budú rekultivované, podľa rozsahu poškodenia bude zemina zhutnená pojazdom stavebných strojov hĺbkovo rozrušená. Z plôch určených na výsadbu budú ešte pred úpravou odstránené burinné rastliny, odstránenie burín je potrebné hlavne z plôch, kde budú vysadené trvalky. Najvhodnejší spôsob je mechanicky, ak je zaburinenie veľké, tak chemickým postrekom. Chemický postrek nie je zahrnutý v rozpočte.

### 4.3 Návrh druhového zloženia

Na sadovnícke a vegetačné úpravy sa používajú škôlkárske výpestky I. triedy akosti, t. z. musia byť zdravé, bez chorôb a škodcov, ich habitus (vzrast a vzhľad), musí zodpovedať znakom daného druhu (kultivaru), musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, zlým zaobchádzaním pri vyzdvíhovaní a preprave, bez mechanického poškodenia, s nesúdržným balom alebo nádobou.

V sadovníckych úpravách budú vysadené nasledujúce druhy a počty drevín a trvaliek v navrhovaných výsadbových sponoch.

#### Stromy

Veľkosť stromov bude spĺňať parametre vzrastlých drevín (predpestované) **s obvodom kmeňa 18/20 cm, so založenou korunkou vo výške 2,50 m**. Stromy budú s predpísanou podchodnou výškou, predpestované v špecializovanej škôlke, minimálne trikrát presádzané, transportované a vysádzané so spevneným koreňovým balom. Koruna stromov musí byť pravidelná, prirodzene stavaná, odpovedajúca priemeru kmeňa, s terminálom v predĺžení osi kmeňa, v mieste navrhovania bez patologických zmien. Kmeň rovný, bez poškodenia kôry. Koreňový systém dostatočne hustý s koreňmi typickými pre daný druh. Koreňový bal zodpovedajúci veľkosti rastliny, husto a dobre prekorený. Pred výsadbou stromov bude dodávka drevín odsúhlasená a to najmä čo sa týka kvality a požadovaných parametrov stromov. Všetky stromy musia byť rovnako zapestované a musia mať korunku nasadenú v rovnakej výške.

Navrhované sú nasledovné druhy a počty:

19 ks *Acer campestre* Elegant (javor poľný), obvod kmeňa 18/20 cm, výška kmeňa 2,5 m, bal.

5 ks *Celtis australis* (brestovec južný), obvod kmeňa 18/20 cm, výška kmeňa 2,5 m, bal.

11 ks *Tilia x europea* 'Pallida' (lipa európska) obvod kmeňa 18/20 cm, výška kmeňa 2,5 m, bal.

#### Trvalky

Na plochách, ktoré vzniknú vybudovaním ostrovčekov medzi cestou, parkoviskami a chodníkmi, a tiež v menších ostrovčekoch križovatiek budú vysadené trvalky. Trvalky budú kontajnerované, vysádzané v sponoch pre väčšie druhy 9 ks/m<sup>2</sup>. Navrhované sú nasledovné druhy:

- *Sedum spectabile* 'Star Dust' (rozchodník nádherný)
- *Molinia caerulea* 'Edith Dudsus' (bezkolienec modrý).

Rastliny budú vysádzané tak, aby na 1 m<sup>2</sup> pripadli 4 ks rozchodníka a 5 ks bezkolienca.

Počty kusov rastlín v jednotlivých záhonoch tz1 až tz27 sú nasledovné:

trvalkový záhon	ks/1m <sup>2</sup>	tz1	tz2	tz3	tz4	tz5	tz6	tz7	tz8	tz9	tz10
	m <sup>2</sup>	10,0	33,0	10,0	32,0	22,0	5,0	8,6	4,3	5,4	9,3
<i>Sedum spectabile</i> "Star Dust"	4	40	132	40	128	88	20	34	17	22	37
<i>Molinia caerulea</i> "Edith Dudsus"	5	50	165	50	160	110	25	43	22	27	47

trvalkový záhon	ks/1m <sup>2</sup>	tz11	tz12	tz13	tz14	tz15	tz16	tz17	tz18	tz19	tz20
	m <sup>2</sup>	8	7,8	9,4	6,4	4,7	11	10	3,6	4,3	8,6
Sedum spectabile "Star Dust"	4	32	31,2	37,6	26	19	43	40	14	17	34
Molinia caerulea "Edith Dudszus"	5	40	39	47	32	24	54	50	18	22	43

trvalkový záhon	ks/1m <sup>2</sup>	tz21	tz22	tz23	tz24	tz25	tz26	tz27
	m <sup>2</sup>	6	4,5	5,4	5,4	7,7	8,1	4,8
Sedum spectabile "Star Dust"	4	24	18	21,6	22	31	32	19
Molinia caerulea "Edith Dudszus"	5	30	22,5	27	27	39	41	24

#### 4.4 Technológia výsadby

Výsadby budú urobené v riadnom agrotechnickom termíne. Aby boli využité dve zrážkové obdobia jeseň a jar, projektant odporúča, aby sa výsadba zrealizovala v jesennom období v mesiacoch september až november (do nástupu mrazov), v prípade, že bude nevyhnutné výsadby robiť na jar tak v mesiacoch marec až apríl. To isté platí aj pre zakladanie trávnikov – pred nástupom mrazov musí byť trávnik vyrastený a 1 x pokosený.

Pred vlastnou výsadbou budú na plochy, ktoré sú určené pre výsadbu, navezené substráty, pre výsadbu stromov bude použitý stromový substrát, ktorý sa doplní aj do priestoru prekoreniteľných buniek. Všetky navážky budú ukončené 4 cm od vrchného okraja obrubníka.

Po jemnej modelácii terénu sa pristúpi k výsadbe drevín na miestach, ktoré sú orientačne vyznačené vo výsadbovom pláne – presné miesta výsadby budú určené až po vytýčení podzemných vedení sietí. Pri dvoch stromoch (lipách) sa výsadbové miesto nachádza medzi sieťami, bude potrebné pri hĺbení výsadbovej jamy položiť zo strán sietí protikoreňový panel tak, aby korene nezarastali do trasy siete. Protikoreňová zábrana bude do hĺbky 60 cm a položí sa na dĺžku 2,0 m medzi bal stromu a sieť. Miesta pre výsadbu stromov budú upresnené až po presnom vytýčení inžinierskych sietí, ktoré sú vyznačené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie len orientačne, t.z. že v situácii výsadiieb stromov nie sú vytýčené jednotlivé výsadbové miesta pre stromy, nakoľko sa tu vyskytujú podzemné vedenia sietí. Po ich vytýčení a usmernení správcami týchto sietí je potrebné upraviť miesto výsadby aby nedošlo k poškodeniu vedenia.

##### Výsadba stromov

Na výsadbu budú použité odrastené stromy v kontajneroch alebo airpotoch, veľkostné parametre sú uvedené vo výkaze výmer. Výsadbové jamy budú mať kónický tvar, steny jamy je potrebné zdrsniť a nakypriť, aby sa uľahčilo prerastanie koreňov. Hĺbka jamy bude približne rovnako hlboká ako je výška koreňového balu, aby sa zabránilo poklesu stromu po výsadbe. Pri výkope je potrebné oddeliť vrchnú a spodnú vrstvu pôdy, pri výsadbe sa vrstvia do jamy tak, ako boli umiestnené pred výkopom. Koreňový krčok musí byť umiestnený v rovine s okolitým terénom. Pri výsadbe sa vykoná 100 % výmena substrátu, použije sa špeciálny stromový substrát v zložení 40 % neilová humózná zemina s kompostom a bez rašeliny, 35 % - štrk frakcia 32/64 mm a 25 % piesok.

Do výkopovej jamy sa umiestnia 3 tablety lesníckeho hnojiva a 300 g hydrogélu. Vysadené stromy je potrebné na trvalom stanovišti ukotviť drevenou konštrukciou. Ku každému stromu sa do hĺbky min. 30 cm umiestnia 3 koly s priemerom 7 cm spojené polkruhovými drevenými priečkami v hornej aj dolnej časti. Ku kmeňu budú koly fixované tzv. osmičkovým



uzlom. Výška kotvenia má siahť 0,5 m od nasadenia koruny. Kmene je potrebné obaliť rákosovou rohožou. Kotvenie je potrebné odstrániť, ak už prestalo plniť svoju funkciu a stromy sa na novom stanovišti ujali. Okolie stromov bude upravené do tvaru misky a mulčované vrstvou kôry na ploche s kruhovým pôdorysom na ploche 1 m<sup>2</sup>. Zálievka pri výsadbe je 50 l. Kmene stromov vysadených v trávnikových plochách budú proti poškodeniu koreňových krčkov stromov kosením chránené perforovanými chráničkami s integrovanými zámkami.

Pri výsadbe bude vykonaný komparatívny rez stromov, ak nebol vykonaný už v škôlke. Jeho cieľom je optimalizovať pomer medzi korunou a koreňovou sústavou pri výsadbe sadeníc. Rozsah komparatívneho rezu závisí od termínu výsadby stromu. Pri výsadbe na jeseň sa jednoročné výhonky skrátiť približne o 1/3 svojej dĺžky. Pri výsadbe na jar sa používa hlboký rez, pri ktorom sa odstráni 2/3 dĺžky jednoročných výhonkov. Komparatívny rez sa aj pri odrastených sadenicach s dvoj- a viacročnými konárkami realizuje len na jednoročných výhonkoch.

#### Podzemný prekoreniteľný priestor

Na zväčšenie podzemného prekoreniteľného priestoru pri stromoch vysádzaných v uličnom stromoradi budú na plochy medzi pozdĺžnymi parkovacími miestami použité prekoreniteľné bunky. ***Bunky sú súčasťou stavebnej časti, nakoľko sa budú klásť ešte pred položením povrchov komunikácií.*** Po inštalovaní spodnej časti buniek a pred položením vrchnej časti sa nasype do priestoru stromový substrát, mierne sa zhutní a prekryje sa vrchnou časťou. Výsadba stromu bude urobená do priestoru otvoru, v ktorom nebudú osadené bunky – objem je pre každý otvor iný, ale zásada je taká, že hĺbka výsadbového otvoru je 1,0 m, v ktorom bude nasýpaný stromový substrát. V prípade, že vo výsadbovom priestore sa nachádzajú podzemné siete, je potrebné použiť protikoreňovú bariéru medzi bal a sieť, aby korene nezarastali do trasy siete. Do priestoru, v ktorom bude len vysypaný stromový substrát sa následne vysadí strom, ukotví sa o kolovú konštrukciu a osadí sa závlahový a prevetrávací systém s uzatvárateľným otvorom, pre každý strom bude osadená flexibilná perforovaná hadica s ochranou proti upchávaniu otvorov (polyester a pod.) v dĺžke 20 m. Dĺžka je počítaná s rozvodom pre zálievku do prekoreniteľných buniek, obtočenie okolo koreňového balu stromu a vyvedenie nad povrch. Pri stromoch, ktoré budú vysádzané do trávinatej plochy bude osadený uzatvárateľný závlahový systém len obtočením okolo koreňového balu stromu a vyvedenie nad povrch (dĺžka 2,0 m). Pri výsadbe aj po ukončení výsadby bude urobená dôkladná zálievka v dávke 50 l na strom a v rámci výsadby celkovo 3x (18 x 3 x 50 l).

Pôvodný substrát, ktorý sa vo výsadbovej jame bude nachádzať, je potrebné odstrániť v celom profile a odviezť na skládku (129,07 m<sup>3</sup>).

#### Výsadba trvaliek

Trvalky budú vysadené do jamiek o objeme 0,01 m<sup>3</sup> v množstve 9 ks/m<sup>2</sup>. Po výsadbe bude plocha namulčovaná štrkodrvou vo vrstve 7 cm. Zálievka pri výsadbe bude v množstve 2 l na trvalku.

#### Rekonštrukcia trávniku

Po ukončení stavebnej činnosti sa plochy rekonštruovaných trávnikov prekypria kultivátorom a rozprestrie sa záhradnícka zemina vo vrstve 0,05 m. Plocha sa pohrabe (2x) a potom sa vyseje trávna zmes do suchých podmienok (30 g na 1 m<sup>2</sup>) a zavalcuje sa (2x). Navrhovaná je zmes, ktorá vydrží výsušné prostredie a je schopná po ukončení suchého obdobia rýchlo zregenerovať:

- Festuca arundinacea (kostrava trst'ovitá) 80%
- Lolium perenne (mätonoh trváci) 10%
- Poa pratensis (lipnica lúčna) 10%.

#### Výsev nového trávnik

Po ukončení stavebnej činnosti sa plochy na výsev nového trávnik prekypria kultivátorom a rozprestrie sa záhradnícka zemina vo vrstve 0,05 m. Plocha sa pohrabe (2x) a potom sa vyseje trávna zmes do suchých podmienok (30 g na 1 m<sup>2</sup>) a zavalcuje sa (2x). Navrhovaná je rovnaká zmes ako na rekonštrukciu trávnik.

Sadovnícke úpravy sú neoddeliteľnou súčasťou stavby a budú dokončené a odovzdané spolu s objektmi. Vegetačné úpravy musia byť realizované odbornou záhradníckou firmou a v súlade s platnými normami STN.

*Aby mohol projektant vykonávať autorský dozor pri realizácii, je potrebné, aby mu termín zahájenia prác investor oznámil. Všetky zmeny treba s projektantom vopred odsúhlasiť.*

### **4.5 Ošetrovanie existujúcich stromov**

Po ukončení výstavby bude potrebné stromy inventarizované pod číslami 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20 a 21. (Inventarizácia je súčasťou Prieskumov) ošetriť podľa arboristického štandardu a taktiež odstrániť konáre, ktoré prevísajú a zasahujú do podchodného profilu pre peších. Nakoľko všetky stromy už majú vyvinuté koruny a nie je možné odstránenie kostrových konárov – zásah by bol príliš veľký, bude postačovať odstrániť konáre menších priemerov a tak sa docieli zdvihnutie koruny do požadovanej výšky 2,5 m.

#### Potrebné zásahy do korún stromov:

- zvýšenie podchodnej výšky koruny – dreviny s číslami 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20 a 21, postačuje jednoduchý zásah, odstránenie prevísajúcich konárov menších priemerov
- ošetrovanie dutín väčšieho rozsahu a stabilizačný rez – č. 7
- stabilizačný rez – č. 14
- ošetrovanie dutín po odrezaní konárov – základné ošetrovanie č. 6, 10, 15, 18, 19, 20

### **4.6 Ochrana existujúcich stromov počas výstavby**

Stromy, ktoré sú mimo záber stavby a zostávajú zachované, budú chránené pred mechanickým poškodením debnením. Ide o stromy inventarizované pod číslami 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20 a 21. V ich blízkosti sa nesmie skladovať žiadny stavebný materiál (pevný, sypký ani tekutý). Ochrana stromu bude uskutočnená v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie. Pred mechanickým poškodením je potrebné stromy chrániť odebnením kmeňa do výšky minimálne 2 metre. Debnenie je smerom ku kmeňu oplášťované a na kmeň je pripevnené pomocou ochranných plášťov, napr. z pneumatík a pod. Ochranné zariadenie sa musí umiestniť tak, aby stromy nepoškodilo a nesmie sa nasadiť bezprostredne na koreňové nábehy. Dotknuté stromy sú vyznačené na výkrese, ktorý je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

Projektované spevnené plochy zasahujú chránený koreňový priestor dotknutých pôvodných stromov vo vzdialenosti menšej ako 2,5 m. Z tohto dôvodu bude na základe prieskumnej činnosti certifikovaného arboristu, ktorý vykoná sondy v stavbu dotknutých koreňových priestoroch stromov a preverí hĺbku stabilizačných koreňov. Potrebné zemné práce, ktoré budú zasahovať do koreňového systému stromu, sa budú realizovať ako bezvýkopové a neinvázne vzduchovým rýľom (airspade). Dotknuté stromy sú vyznačené na výkrese, ktorý je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.



#### **4.7 Starostlivosť o založené vegetačné prvky po dobu 1 mesiaca**

Starostlivosť o vysadenú vegetáciu po dobu 1 mesiaca je potrebné zamerať na ujetie nových rastlín na stanovišti a to hlavne dostatočnou zálievkou. V závislosti od klimatických podmienok sa počíta so zálievkou 3 x, v množstve 50 litrov na strom a 2 l na trvalku.

#### **4.8 Ošetrovanie výsadiieb**

**V projektovej dokumentácii nie je navrhnuté následné ošetrovanie vysadených drevín v dĺžke trvania 3 roky po výsadbe, počíta sa len so závlahou počas realizácie sadových úprav. Okamžite po odovzdaní sadových úprav bude zabezpečovať následné ošetrovanie objednávateľ a budúci správca sadových úprav.**

Zvýšenú starostlivosť o vysadenú vegetáciu je potrebné venovať najmä v prvých dvoch rokoch po výsadbe. Údržba v nasledujúcich rokoch zahŕňa opätovné odburiňovanie (začiatkom jari) rôznymi kombináciami herbicídov, jesenný výchovný rez korún listnatých stromov, mulčovanie (v zimnom období), hnojenie (jar, jeseň), odstraňovanie odumretých, polámaných a namrznutých drevín a kosenie trávnikov.

Ošetrovanie bude pozostávať z odborného ošetrovania vysadených drevín a trvalkových záhonov. Ošetrovanie bude nasledovať po ukončení výsadiieb a pozostáva z odburinenia plochy – obkosenia okolo stromov – 2x ročne, potom zastrihnutie uschnutých, omrznutých konárikov alebo inak poškodených, odstraňovanie kmeňového obrastu stromov, prípadný výchovný rez vysadených drevín a prípadný postrek proti škodcom a hubám. Trvalkové záhony budú pravidelne kontrolované a odburiňované – 2x ročne, v predjarí období odstránené suché nadzemné časti rastlín. Ošetrovanie trávnikov bude pozostávať z kosenia najmenej 10x ročne, postrek proti širokolistým burinám a prihnojenie organickým a anorganickým hnojivom 2x ročne.

Zálievka bude urobená 30x za vegetačné obdobie v dávkach pre stromy 50 l/strom, trvalky podľa potreby.

### **5. ÚDAJE O OSOBITNÝCH OPATRENIACH**

#### **Bezpečnostné predpisy počas výstavby**

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, technické normy, vyhlášky, zákony a Nariadenia vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.

Riadiť sa Zákomom 124/2006 Z. z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou **147/2013 Z. z.** ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v Nariadení vlády SR č. 387/2006 Z. z., v súvislosti s uplatnením STN ISO 3864-2 (Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky) a v Nariadení vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami a č.596/2002 Z. z. - Úplné znenie zákona NR SR o ochrane zdravia ľudí č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí ( čiastka 229/2002 ).

Počas stavebných prác je ďalej potrebné dodržiavať podmienky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Súčasťou PD je aj Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v zmysle Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z.

Upozorňujeme, že na projektovú dokumentáciu platí vyhláška ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami.

Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení ( technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.

Pri všetkých inžinierskych sieťach ( v energetike, plynárstve, telekomunikáciách,...) sa musia práce vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma. Pri prácach v ochrannom pásme sa musia dodržiavať príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať dozor počas výstavby.

Vstup na stavenisko budú mať len vozidlá a mechanizmy zhotoviteľa riadne označené s povolením vstupu.

To isté bude platiť aj pre pohyb osôb po stavenisku resp. v obvode stavby. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Pred začiatkom prác na realizácii časti stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti inžinierskych sietí a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

- pred zahájením zemných prác je nutné zrealizovať a vyznačiť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných I.S. i dočasných
- pri výkopoch v miestach, kde sa nachádzajú podzemné siete alebo kde možno očakávať podzemné vedenia bude postupované podľa osobitných predpisov
- strojmi možno hĺbiť výkopy do vzdialenosti 1,00 m od vyznačenej polohy vedenia, pokiaľ to predpisy umožňujú
- výkopy zabezpečiť proti pádu osôb ( zakryť, ohradiť, znepriístupniť ) a zriadiť prechody min. 0,75 resp. 1,50 m široké
- stabilitu stien výkopov ( pokiaľ nestanoví zodpovedný projektant ináč ) zabezpečiť primeraným pažením od hĺbky 1,30 m, v zastavanom území resp. od 1,50 m v nezastavanom
- stabilita stien výkopov sa riadi osobitným predpisom
- pred vstupom pracovníkov do výkopu musí zodpovedný pracovník skontrolovať stabilitu stien, vrúbenie, pevnosť prístupových rebríkov, plošín atď.
- prisypanie zeminy mechanizmami sa riadi osobitnými technologickými predpismi
- na nasadené automobily stavby sa výkopok môže nakladať iba cez ich zadnú alebo bočnú stranu
- pojazdy nasadených rýpadiel na stavenisku, vo svahoch je zakázaný dtto pojazd bližšie ako 2,00 m pri svahoch výkopov alebo zárezov
- montážne práce sa riadia samostatnými, vopred vypracovanými technologickými postupmi
- pracovníci vykonávajúci práce vo výške resp. nad voľnou hĺbkou musia byť zabezpečený kolektívnym alebo osobným zabezpečením
- práce nad sebou realizovať v zmysle osobitného technologického postupu
- vstup pracovníkov do ohrozeného priestoru, pri prenášaní bremien je zakázaný
- pre využívanie stavebných strojov na stavenisku platia osobitné predpisy a stavebno-technologické postupy, obsluha dtto

- údržba nasadených strojov bude vykonávaná v zmysle pokynov výrobcu strojov a osobitných predpisov ( smerové a periodické technické kontroly, bežné a generálne opravy)

**Všetky bezpečnostné predpisy, pokyny pri výstavbe a zákonné normy a zákony sú obsahom súhrnnej technickej správy. Dodávateľ sadových úprav je povinný sa s nimi oboznámiť a preškoliť svojich zamestnancov.**

## 6. ZÁVER

Všetky nejasnosti v projektovej dokumentácii ako aj možné zmeny v návrhu je potrebné prekonzultovať s autorom projektu. Tento návrh je podľa zákona o autorských právach výhradným duševným vlastníctvom autorov a smie byť použitý iba so súhlasom autora.

## 7. SÚHRNNÉ ÚDAJE O VEGETAČNÝCH PRVKOCH

- Celková výmera riešenej zelene – 1 174 m<sup>2</sup>
- Celková výmera trávnatých plôch 919 m<sup>2</sup>, z toho rekonštrukcia pôvodného trávniku 819 m<sup>2</sup>
- Celková výmera trvalkových záhonov - 255 m<sup>2</sup> a 2 295 ks
- Navrhnuté vzrastlé stromy - 35 ks
- Ošetrovanie pôvodných drevín – 8 ks
- Úprava podchodnej výšky rezom - 16 ks
- Arboristické prieskumné práce – 14 ks
- Práce so vzduchovým rýľom - 14 ks
- Ochrana drevín pri stavebnej činnosti debnením – montáž, demontáž - 14 ks a 252 m<sup>2</sup>
- Celkový počet odstránených stromov a krov (je riešené v SO 021-00 Demolácie, údaj je informatívny) - 16 ks stromov a 81,56 m<sup>2</sup> kríkov