

Sprievodná a technická správa
Rekonštrukcia centrálnej zóny – Malokarpatské námestie
Sadovnícke úpravy okolia hlavného zhromažďovacieho priestoru a fontány

Miesto: Malokarpatské námestie,
parc. č. 493/1, k. ú. Lamač, Bratislava - Lamač

Investor: Mestská časť Bratislava – Lamač, Malokarpatské nám. 9,
841 03 Bratislava 47

Stupeň: REALIZAČNÝ PROJEKT

Zhotoviteľ: IN-GREEN, s.r.o
Heyrovského 8
841 03 Bratislava

Autori: Ing. Anna Kolčiterová
Ing. Ivan Tužinský

Vypracoval: Ing. Anna Kolčiterová
Ing. Žofia Polláková



Číslo súpravy:

2

Bratislava, jún 2019

Obsah

- 1 VŠEOBECNÁ ČASŤ
 - 1.1 Identifikačné údaje o stavbe
 - 1.2 Identifikačné údaje spracovateľa projektu
 - 1.3 Podklady
- 2 SÚČASNÝ STAV A ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE
 - 2.1 Stručná charakteristika územia
 - 2.2 Existujúca vegetácia
 - 2.3 Inžinierske siete
- 3 KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE, VÝSADBA
- 4 VYTÝČENIE NAVRHOVANÝCH ÚPRAV
 - 4.1 Vytýčenie stromov a záhonov
- 5 TECHNOLÓGIA ZAKLADANIA VEGETAČNÝCH ÚPRAV
 - 5.1 Celoplošná úprava terénu
 - 5.2 Výsadba stromov a solitérnych krov
 - 5.3 Výsadba stromov v blízkosti inžinierskych sietí
 - 5.4 Výsadba ostatných krov a živých plotov
 - 5.5 Zakladanie trvalkových výsadiieb v kaskádach
 - 5.6 Osadenie lemov záhonov
- 6 DRUHOVÁ ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA RASTLINNÉHO MATERIÁLU
 - 6.1 Stromy a kry
 - 6.2 Záhony trvaliek a okrasných tráv
 - 6.3 Kosený trávnik
- 7 ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM
- 8 OCHRANA DREVÍN NA STAVENISKU
 - 8.1 Zásady pre existujúce dreviny dotknuté realizáciou navrhovaných sadovníckych úprav, príp. stavbou
- 9 ÚDRŽBA VEGETÁCIE
 - 9.1 Údržba stromov
 - 9.2 Zálievka
 - 9.3 Starostlivosť o trávnik:
- 10 ZÁVER
- 11 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje o stavbe

<u>Stavba:</u>	Rekonštrukcia centrálnej zóny – Malokarpatské námestie, Sadovnícke úpravy okolia hlavného zhromažďovacieho priestoru a fontány
<u>Stavebný objekt:</u>	Sadové úpravy
Miesto stavby:	parc. č. 493/1, Malokarpatské nám.
Kraj:	Bratislavský
Okres:	Bratislava
Katastrálne územie:	Lamač
Obec:	Bratislava – Lamač
Charakter stavby:	sadovnícke úpravy
Stupeň:	REALIZAČNÝ PROJEKT
<u>Investor:</u>	Mestská časť Bratislava – Lamač
Adresa:	Malokarpatské nám. 9, 841 03 Bratislava

1.2 Identifikačné údaje spracovateľa projektu

Zhotoviteľ:	IN-GREEN, s.r.o, Heyrovského 8, 841 03 Bratislava
Zodp. projektant:	Ing. Anna Kolčiterová
Autori:	Ing. Anna Kolčiterová Ing. Ivan Tužinský
Spracovali:	Ing. Anna Kolčiterová Ing. Žofia Polláková
Dátum:	6/2019

Pozn: Táto dokumentácia je spracovaná v rozsahu realizačnej projektovej dokumentácie. Zodpovedná osoba, ktorá pracuje s touto dokumentáciou je povinná si jej obsah naštudovať a v prípade nejasností musí tieto zistenia neodkladne oznámiť autorovi a riadiť sa jeho ďalšími pokynmi.

Táto dokumentácia je duševným majetkom autorov a jej použitie podlieha autorskému zákonu.

1.3 Podklady

Podklady, ktoré mal spracovateľ k dispozícii:

- grafický výstup z realizačného projektu Rekonštrukcia centrálnej zóny – Malokarpatské námestie, hlavný zhromažďovací priestor a fontána s vodnou plochou – pôdorys (hl. projektant: Mgr. Arch. Martin Hraško, dátum 10/2018),
- vlastný terénny prieskum (vyhotoviteľ firma IN-GREEN, s.r.o.).

2 SÚČASNÝ STAV A ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1 Stručná charakteristika územia

Riešené územie sa nachádza v centrálnej časti MČ Bratislava - Lamač, presnejšie na novozrekonštruovanej strednej a dolnej časti Malokarpatského námestia, na parcele č. 493/1, k.ú. Lamač.

Hranica riešeného územia bola určená investorom. Riešené územie je vymedzené okolitými komunikáciami a spevnenými plochami s pešou prevádzkou. Je lemované budovami z juho-západnej, juho-východnej a severo-východnej strany, prevažne s charakterom maloobchodných prevádzok (polyfunkčný objekt, nákupné a zdravotné stredisko). Zo severo-západnej strany pozemok lemuje asfaltový chodník, ktorý tvorí komunikačný priestor pred areálom základnej školy.

Celková plocha riešených sadovníckych úprav predstavuje približne 1 278 m² (~ 12,8 a), z toho plocha trávnik je 1 195 m².

Riešené územie sa nachádza v svahovitom teréne, ktorý je zachytený betónovými opornými múrmi, schodiskami a terénymi rampami. Vegetačné plochy sú prevažne na rovinnom teréne. Vegetácia je navrhovaná aj ako súčasť oporných múrov – v podobe kaskádových kvetináčov v dolnej a strednej časti námestia.

Celkové prevýšenie spevnených plôch na riešenom území dosahuje približne 2,9 m, najnižší bod je vo výške 222,65 m. n. m. najvyšší bod vo výške 225,51 m. n. m.

2.2 Existujúca vegetácia

V riešenom území sa nachádza vzrastlá stromová vegetácia. V strednej časti námestia rastie skupina stromov druhu lipa (*Tilia sp.*) a v dolnej časti rastú stromy druhu borovica (*Pinus nigra*).

Na riešenom území nebol vykonaný dendrologický prieskum.

Pozn. Odporúčame pred výsadbou drevín na pozemku urobiť skúšku nasiakavosti pôdy a priepustnosti podložia (viď. kapitolu 5. 2. Výsadba stromov).

2.3 Inžinierske siete

Podzemné vedenia v kolízii s navrhovanou drevinovou vegetáciou, v dospelosti vyššou ako 3 m (stromy), odporúčame chrániť podzemnou zábranou proti prerastaniu koreňov. Týka sa to napr. elektrického vedenia, na ktoré sú napojené stožiarové parkové svietidlá. Popri ňom sú navrhované stromy s por. č. 2. (druh *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst').

Nad riešeným územím sa nevyskytujú žiadne nadzemné vedenia elektrickej siete ani ich ochranné pásma.

3 KRAJINNO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE, VÝSADBA

Kompozičné riešenie priestoru sa opiera o podklad, ktorý mal zhotoviteľ realizačnej projektovej dokumentácie sadovníckych úprav k dispozícii – Rekonštrukcia centrálnej zóny – Malokarpatské námestie, hlavný zhromažďovací priestor a fontána s vodnou plochou – pôdorys. V rámci tejto dokumentácie bol navrhnutý koncept rozmiestnenia vegetačných plôch (trvalkových výsadiieb v kvetináchoch, kríkových porastov a línii živých plotov).

Návrh týchto plôch bol upravený a doplnený zjednocujúcu stromovú vegetáciu. Tá pozostáva z listnatých stromov zoradených do stromoradií.

4 VYTÝČENIE NAVRHOVANÝCH ÚPRAV

4.1 Vytýčenie stromov a záhonov

Vytýčenie navrhovaných drevín je zobrazené vo výkrese 02 Vytýčovací plán stromov a záhonov (grafická príloha). Pre potreby vytýčenia boli určené vytyčovacie línie (vytyčovacie línie 1 a 2 sú navzájom rovnobežné v smere osí y a vytyčovacie línie 3 a 4 sú navzájom rovnobežné v smere osí x), ktoré zodpovedajú jednotlivým existujúcim stavebným prvkom v riešenom území.

Vytyčovacie línie zodpovedajú nasledovným stavebným prvkom:

- Vytýčovacia línia 1: vonkajšia hrana oporného múra (hrana od spevnenej rampy),
- vytyčovacia línia 2: vonkajšia hrana oporného múra (hrana od spevnenej rampy),
- vytyčovacia línia 3: vonkajšia hrana oporného múru (hrana od trávinatej plochy),
- vytyčovacia línia 4: vonkajšia hrana oporného múru (hrana od spevnenej plochy).

5 TECHNOLÓGIA ZAKLADANIA VEGETAČNÝCH ÚPRAV

Pred začatím sadovníckych úprav musia byť ukončené všetky stavebné a technické práce.

5.1 Celoplošná úprava terénu

Postup prípravy plôch pre výsev trávnik a výsadbu drevín podlieha kvalitnej príprave všetkých plôch podľa STN 83 7015:

- odstránenie stavebnej sutiny vystúpenej na povrch zeminy,
- rozrušenie vrchnej vrstvy zhutneného terénu (hr. do 100 mm),
- vyrovnanie terénnych nerovností,
- chemické odstránenie invázií rastlín a burín,
- pôda musí byť pred navezením ornice alebo kompostu upravená na optimálne hodnoty dostupných živín pre rastliny; pôda stredne ťažká, hlinito piesočnatá; pH 6,5-6,7 pre dreviny a trvalkové záhony,
- v miestach trávnatých plôch zapracovať do pôdy kompost v hrúbke 5 cm,
- v miestach trvalkových a drevinových výsadiieb vymeniť existujúcu pôdu za ornicu, príp. záhradný substrát s prímiesou kompostu v hrúbke do 25 – 30 cm (v závislosti od typu výsadby),
- prípravné práce musia byť ukončené pred samotnou výsadbou drevín a výsevom trávnik.

5.2 Výsadba stromov a solitérných krov

- po vykonaní terénnych úprav,
- výška nasadenia koruny stromov (podchodná výška) min. 2,2 m,
- kvalitne založená koruna stromu s nepoškodeným a rovným terminálom,
- veľkosť výsadbovej jamy min. 1,0 m³ (príp. v závislosti od veľkosti balu minimálne jeden a pol-násobná), s 50% výmenou pôdy s použitím záhradníckeho substrátu,
- hnojenie tabletovým hnojivom Silvamix MG v množstve 20 ks k jednému stromu, (resp. podľa inštrukcií výrobcu, nesmie byť aplikované v priamom dotyku s koreňmi vysádzaných stromov),
- výsadbové misy pre zachytenie dažďovej vody,

- ukotvenie stromov kolovou konštrukciou z troch kolov s dĺžkou 2,5 m a priemerom 8cm, kmeň chránený pod úväzom jutovou vrstvou a jednotlivé dreviny budú vyviazané jutovými povrazmi dostatočnej hrúbky – technický detail kotvenia vo výkrese 05 Technické detaily výsadby (<https://www.arborobchod.cz/zahradnicke-potreby/kotveni/kotveni-stromu-kotvos-ksb-z2-set-ksbz2-set.htm>),
- vyhovujúcou alternatívou ku kotveniu kolmi je ukotvenie solitérných krov a stromov pomocou systému podzemného kotvenia Kotvos KBS Z2,
- mulčovanie 5 – 10 cm vrstvou mulča (drevnej kôry ihličnatých stromov najlepšie borovice), príp. prekrytie trávnu mačinou v prípade výsadby do trávnik, a
- kôra nesmie byť nahrnutá ku kmeňom stromov, plocha 1 m² (70 l) pre každý strom,
- po výsadbe sa vykoná jednorazová zálievka 100 l vody, postupné zalievanie so zohľadnením vsiakavosti pôdy.

Dreviny je potrebné pred výsadbou skontrolovať. Kontroluje sa hlavne možné poškodenie kôry, konárov a terminálneho výhonu spôsobené prevozom a manipuláciou, optimálny tvar a zahusťovanie koruny. Pri reze, ak je potrebný, je nutné dodržať prirodzenú, alebo požadovanú rastovú formu. Poškodené časti dreviny sa musia odstrániť alebo ošetriť. Úprava koruny sa vykonáva presvetľovaním, t.j. odstránením konárov až pri kmeni, ale aj skracovaním výhonkov na ťažeň. Terminálny výhon sa nikdy neodstraňuje ani neskracuje. V prípade, že je terminálny výhon poškodený je nutné vytvoriť nový terminál z konára, ktorý je najbližšie pri poškodenom terminálnom výhone.

Správna príprava výsadbových jám je potrebná k ideálnemu prijatiu vysádzaných drevín. Výsadbové jamy musia byť minimálne 1,5-krát väčšie ako je zemný bal vysádzaných rastlín.

Test priepustnosti podložia je nutné realizovať pred vysadením stromu na stanovisko. Vykonáva sa naplnením jamy dostatočným množstvom vody. Pri neabsorbovaní vody zeminou do dvoch hodín je potrebné vybudovať drenážnu vrstvu z drobného kameniva s prímiesou zásypového substrátu. Hrúbka drenážnej vrstvy by mala byť cca 100 mm rovnomerne na dne výsadbovej jamy.

Pri drevinách s koreňovým balom sa uvoľní zviazanie balu na koreňovom krčku. Hĺbka výsadby je daná veľkosťou zemného balu, t.j. drevina v oblasti kmeňa nesmie byť zasypaná viac, ako je výška zeminy v zemnom bale.

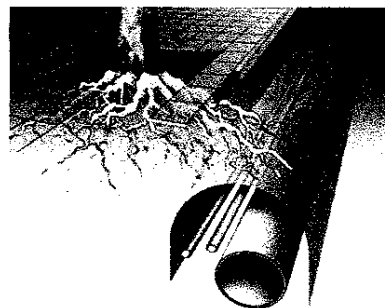
Následne je koreňové baly potrebné zo všetkých strán obsypať kyprou zeminou, rovnomerne pritlačiť a zalíať. Počas zasýpania zemného balu sa do výsadbovej jamy rovnomerne pridá dávka hnojiva SILVAMIX v množstve 20 tabliet na 1ks dreviny (tablety sa nesmú dotýkať koreňového balu) ak je po kontrolnom rozbere nepostačujúca dávka živín v zásypovom substráte, doplnia sa mikorhízne huby ako podpora pre lepšie zakorenenie a správny príjem živín. Tieto aplikujeme vo forme zálievky do koreňového balu, v množstve doporučenom výrobcem. Po zahrnutí výsadbovej jamy sa vytvorí zavlažovacia misa. Závlahová misa je špeciálne upravený povrch výsadbovej jamy, ktorý vytvára podmienky na ďalší rast a vývoj dreviny. Pri drevinách je potrebné vytvoriť závlahové misky tak, aby voda stekala smerom k drevine – tvar lievika (správny tvar výsadbovej jamy a misky je znázornený vo výkrese 05 Technické detaily výsadby, ukážka spôsobu výsadby alejového stromu).

Počas výsadby je nevyhnutné zabezpečiť priebežné zaliatie, aby sa docielilo rovnomerné zavlaženie celého koreňového balu, výsadbovej jamy a jej bezprostredného okolia.

Počas prvých troch rokov je nutné dbať na dostatok vlhky v oblasti koreňovej sústavy. V prípade nepriaznivých vlhkových pomerov je nutná dodatočná lokálna závlaha v dávke 100 litrov pre jeden strom v týždňových intervaloch od mája do augusta.

5.3 Výsadba stromov v blízkosti inžinierskych sietí

Ak je strom vysádzaný do blízkosti podzemného vedenia inžinierskych sietí, pri výsadbe bude použitá bariéra proti prerastaniu koreňov ROOT-CONTROL. Bariéra bude osadená pozdĺž podzemného vedenia (viď. ilustračný obrázok - výsadba stromu s použitím ROOT-CONTROL:



(<https://www.arborobchod.cz/zahradnicke-potreby/bariery/protikorenova-bariera-rootcontrol/rootcontrol-1-m-metraz-rcl-100-m.htm>).

Pri inštalácii bariéry proti prerastaniu koreňov odporúčame postupovať podľa pokynov dodávateľa.

5.4 Výsadba ostatných krov a živých plotov¹

- po vykonaní terénnych úprav,
- kontajnerované alebo kry v baloch (ak sú rastliny vysádzané v baloch, je nutné vysádzať ich v riadnom agrotechnickom termíne – november až koniec marca, resp. po opadaní listov a pred ich opätovným narašením),
- výsadbová jama 0,2 – 0,4 m³,
- 50% výmena pôdy s použitím záhradnickeho substrátu,
- hnojenie tabletovým hnojivom Silvamix MG/2 - 3 ks kríku,
- natiahnutie čiernej netkanej záhonovej textílie (50 g/m²) s vyrezaním otvorov pre rastliny – kotvenie textílie príslušnými kotviacimi prvkami,
- mulčovanie 5 cm mulčovacej kôry (drevnej kôry ihličnatých stromov najlepšie borovice) v celej ploche výsadby,
- po výsadbe sa vykoná jednorazová zálievka 20 l vody ku každému kru, postupné zalievanie so zohľadnením vsiakavosti pôdy.

5.5 Zakladanie trvalkových výsadiieb v kaskádach

- po vykonaní terénnych úprav a výmene pôdy za ornícu alebo záhradný substrát s prímiesou kompostu v hrúbke 25 - 30 cm,²
- kontajnerované v nádobách veľkosti K9. príp. 1 l,
- hnojenie zásobnými hnojivami zapracovanými do pôdy,
- natiahnutie čiernej netkanej záhonovej textílie (50 g/m²) s vyrezaním otvorov pre rastliny – kotvenie textílie príslušnými kotviacimi prvkami,
- mulčovanie 5 cm mulčovacej kôry (drevnej kôry ihličnatých stromov najlepšie borovice), v celej ploche výsadby,
- po výsadbe sa vykoná jednorazová plošná zálievka (30 l vody na 1 m²), postupné zalievanie so zohľadnením vsiakavosti pôdy,
- spon výsadby závisí od jednotlivých druhov (viď. výkres 03).

¹ Platí aj pre výsadbu v kaskádach.

² Záhradná zemina je univerzálna zemina vyrobená z rašeliny, kompostu a zemitej časti.

Pozn. Povrch pôdy v záhonoch odporúčame vzhľadom na plochu trávniku znížiť o 50 mm – tento priestor bude využitý na rozsypanie mulča, ktorý sa nebude presýpať na plochy koseného trávniku.

Celková výmera mulčovaných plôch vo všetkých kríkových a trvalkových záhonoch (vrátane výsadiieb v kaskádach) je 83 m².

5.6 Osadenie lemov záhonov

Pred inštaláciou netkanej záhonovej textilie a vlastnou výsadbou záhonových plôch odporúčame oddeliť plochy záhonov od ostatných vegetačných plôch osadením vhodných záhonových lemov. Záhony odporúčame lemoviť oceľovou samofixačnou obrubou 2000 x 200 x 2 mm s vrchným lemom, príp. neviditeľným plastovým obrubníkom EKOBIM fixovaným plastovými klincami.

Horná hrana obruby má byť osadená do výšky trávniku v mieste styku so záhonom.

Použitie takéhoto prvku nie je nutné v prípade styku záhonu so stavebným prvkom (oporný múr, betónový obrubník ap.), ani v prípade styku záhona s kvitnúcou sietou zmesou.

Celková dĺžka záhonového lemu potrebná na realizáciu záhradných úprav je 42 bm.

6 DRUHOVÁ ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA RASTLINNÉHO MATERIÁLU

6.1 Stromy a kry

*Pozn. Presné počty ks rastlín sú špecifikované vo výkrese 01 Osadzovací plán stromov a krov a vo výkresoch 03 Detaily A, B: Osadzovací plán záhona a 04 Detail C: Osadzovací plán záhona a v tabuľke:

Špecifikácia navrhovaných stromov a krov				
por. č.	Rod, druh, kultivar	bal / kontajner	obvod kmeňa (cm) /výška (m) (podchodná výška(m))	množstvo (ks)
Stromy - sumár				
1.	Malus 'Evereste' (viackmeň)	bal	v = 2 m	8
2.	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	bal	o = 18-20cm (2,2m)	10
3.	Tilia cordata	bal	o = 18-20cm (2,2m)	1
Stromy spolu				19 ks

Kry - sumár				
por. č.	Rod, druh, kultivar	výška v m (pri dodaní)	bal / kontajner	množstvo (ks)
4.	Carpinus betulus (strihaný do živého plota)	1,0-1,2 m	bal / kontajner	98
5.	Viburnum opulus	1,5 m	kontajner	5
11.	Amelanchier lamareckii	0,8 m	kontajner	14
12.	Lonicera kamtschatica 'Kalinka'	0,3 m	kontajner	16
31.	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'	0,5 m	kontajner	15
32.	Cotoneaster salicifolius 'Herbstfeuer'	0,2 m	kontajner	39
33.	Forsythia viridissima 'Bronxensis'	0,3 m	kontajner	15

51.	Forsythia x intermedia 'Goldrauch'	0,5 m	kontajner	24
52.	Prunus laurocerasus 'Etna'	0,6 m	kontajner	10
Kry spolu				236 ks

Balové stromy a kry je možné sadiť iba v mimovegetačnom období (po opade listov) – 15. október – 15. apríl (resp. v závislosti od počasia).

6.2 Záhony trvaliek a okrasných tráv

Pri výsadbe trvaliek a okrasných tráv budú použité rastliny špecifikované vo výkrese 03.

Rastliny odporúčame vysadiť kontajnerované, v riadnom agrotechnickom termíne (jar/jeseň). V prípade výsadby v letných mesiacoch odporúčame rastliny ihneď po výsadbe zaliať dostatočným množstvom vody.

Trvalky - sumár		
por. č.	Názov trvalky	množstvo (ks)
22.	Mentha x smithiana	12
23.	Melissa officinalis	14
43.	Lavandula angustifolia 'Grosso'	23
44.	Echinacea 'Hot Summer'	22
Trvalky spolu		71 ks

Okrasné trávy - sumár		
por. č.	Názov okrasnej trávy	množstvo (ks)
21.	Hakonechloa macra 'Aureola'	49
Okrasné trávy spolu		49 ks

Pred začiatkom sadovníckych úprav odporúčame ukončiť všetky stavebné práce. Realizácia sadovníckych úprav musí byť vykonaná odbornou sadovníckou firmou v agrotechnickom termíne (ideálne na jar/jeseň) a musí byť v súlade s platnými normami STN.

6.3 Kosený trávnik

Po ukončení výsadby stromov a krov bude na vopred pripravený terén položený kobercový trávnik / založený siaty trávnik. Na hrubo upravený terén sa pred položením trávnikového koberca naviezie kompost v hrúbke 5 cm, ktorý sa zapracuje do pôdy.

Založenie kobercového trávnikového koberca:

Kobercový trávnik bude položený na ploche 41,5 m² (odporúčame použiť sieť proti krtom). Terén sa vyrovná do výšky približne 20 mm pod výšku záhonových lemov, uhladí a zavalcuje dvomi pojazdami ručného valca.

Po pokládke sa trávnik znovu zavalcuje a dôkladne poleje. Po trávniku sa neodporúča chodiť min. 2 – 3 týždne po jeho položení.

Založenie siateho trávniku:

Celková plocha siateho trávniku je 1 153,5 m². Plochy siateho trávniku sú špecifikované v legende povrchov vo výkrese 01 Osadzovací plán stromov a krov.

Plochy trávniku budú zakladané výsevom do vopred pripravenej pôdy, ktorá musí byť zbavená burín, dorovnaná a zavalcovaná dvomi pojazdami ručného valca. Výsev sa realizuje do mierne rozrušenej pôdy, do hĺbky 0,5 až 1,5 cm s následným zapracovaním a zavalcovaním.

Na výsev sa použije Parková zmes do polotieňa (firma Agrostis), s odporúčaným výsevkom 25 – 30 g/m². Celkový výsevok je: 28,8-34,6 kg. Pri realizácii odporúčame pripočítať k celkovému výsevku rezervu 5 – 10 % na celú plochu. Optimálna hodnota pH je 6. Do pôdy je vhodné aplikovať aj ostatné dávky živín podľa hodnôt uvedených v časti 5.1. Trávnik je vhodné vysievať od marca do mája, alebo v septembri, kedy je predpoklad dostatočného množstva zrážok a optimálnych teplôt na rozvoj osiva. Priemerná teplota počas výsevu by nemala klesnúť pod 15° C. Optimálna teplota pôdy je 10° C. Výsev sa nesmie realizovať v prípade, že je predpoklad dlhodobého poklesu teplôt pod 0° C.

Pozn. Finálny terén pod koseným trávnikom odporúčame spádovať sklonom 1 % v smere od spevnených plôch.

7 ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM

Zavlažovací systém v rámci riešeného územia nie je plánovaný. Vegetačné plochy treba polievať (viď. kapitola 9 Údržba vegetácie).

8 OCHRANA DREVÍN NA STAVENISKU

V prípade, že budú v okolí novo vysadených aj existujúcich stromov a vegetácie prebiehať naďalej stavebné práce, navrhujeme ochranné opatrenia drevín na stavenisku. Pri návrhu ochranných opatrení sme vychádzali z vyhlášky STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, Kapitola 4. Poškodenie drevín a prevencia pred poškodením pri stavebných činnostiach.

8.1 Zásady pre existujúce dreviny dotknuté realizáciou navrhovaných sadovníckych úprav, príp. stavbou

- a. v koreňovom priestore nesmú byť skladované chemické a iné škodlivé látky,
- b. koreňový priestor nesmie byť trvalo zaťažovaný chôdzou, jazdou, ani parkovaním vozidiel či skladovaním materiálu,
- c. nepriepustné konštrukcie nesmú pokrývať viac ako 30% koreňového priestoru stromu,
- d. do koreňovej zóny nie je dovolené naväzovať zeminu, stavebný odpad, ani materiál,
- e. v ochrannom koreňovom priestore nie je prípustné terén znižovať,
- f. hĺbenie výkopov sa nesmie vykonávať v koreňovom priestore. Ak to nie je možné, nesmie sa výkop viesť bližšie ako 2,5 m od päty kmeňa, musí sa vykonať ručne a nesmú sa prerušiť korene hrubšie ako 3 cm,
- h. pred mechanickým poškodením je potrebné ochrániť strom odebnením kmeňa do výšky najmenej 2 m. Debnenie je smerom ku kmeňu oplášťované (doskové debnenie je pripevnené na kmeň za pomoci dvoch plášťov z pneumatík). Nesmie byť poškodený kmeň, ani koreňové nábehy.

V prípade, že predsa dôjde k poškodeniu dreviny je vykonávateľ stavebných, resp. výkopových prác povinný zabezpečiť okamžité odborné ošetrovanie dreviny.

Ak strom rastie v nespevnenom teréne a v jeho blízkosti bude nutné uskutočniť výkopové práce, môže sa minimálne jedno vegetačné obdobie pred realizáciou výkopu vybudovať koreňová clona. Jej hĺbka závisí od hĺbky prekorenia, nesmie presiahnuť 1,5 – 2,0 m. Vo vzdialenosti 30 cm od koreňového priestoru dreviny³ sa pred plánovaným výkopom ručne odstráni pôda. Ostrým nožom sa odstránia korene. Strana budúceho výkopu sa odební priepustným debnením. Dno koreňovej clony sa vyplní hrubšou hlinitou pôdou. Vrchná, aspoň 40 cm vrstva koreňovej clony sa vyplní zeminou zmiešanou s kompostom.

³ Koreňový priestor je priestor vymedzený koreňovým systémom dreviny.

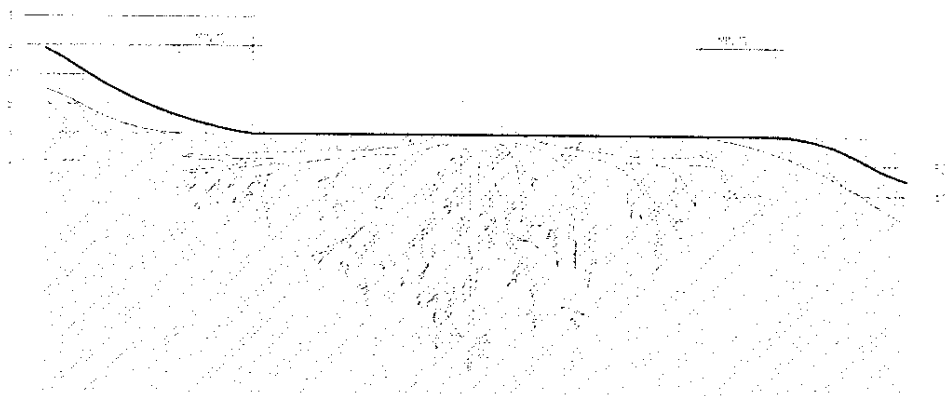
1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.

2. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.

3. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.

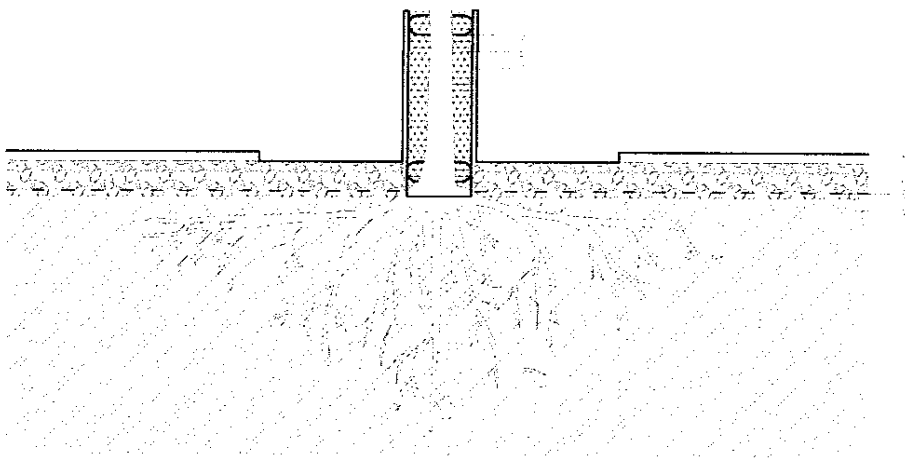
4. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.

- 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.
- 2. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.
- 3. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.
- 4. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.
- 5. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000. 1. 4. 2000.



1. GAMBAR DRAINASE PERALIHAN ALIRAN PERALIHAN
 2. 1/200

- 1. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 2. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 3. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 4. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 5. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 6. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 7. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 8. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 9. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN
- 10. PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN PERALIHAN



9 ÚDRŽBA VEGETÁCIE

9.1 Údržba stromov

Povýsadbová starostlivosť stromov je orientovaná predovšetkým na kontrolu stability vysadených drevín, kontrolu zdravotného stavu a celkovej vitality drevín. V rámci starostlivosti sa realizujú potrebné výchovné rezy na dosiahnutie optimálnych vzhľadových vlastností drevín. Výchovné rezy slúžia k zabezpečeniu dostatočnej podchodnej výšky koruny (podchodná výška 2,2 metra). Potreba výchovného rezu sa overuje 1-krát za 2 roky, až do veku 10 rokov, následne sa interval predlžujeme na 4 roky až do veku 20 rokov. Po 20 roku sa vykonáva už len udržiavací rez, raz za 5 až 10 rokov. Kontrola drevín by mala byť zabezpečená minimálne 1-krát ročne. Hnojenie realizujeme 1-krát ročne v jarnom období, dávkou 20 ks tabliet SILVAMIX na 1 kus dreviny po dobu 3 rokov. Postreky proti chorobám a škodcom sa realizujú iba v prípade výskytu. Postrek je realizovaný cielene iba na postihnuté dreviny.

Výchovný rez a ošetrovanie stromov musí byť vykonané odbornou arboristickou firmou.

9.2 Zálievka

Polievanie vysadených stromov a trávnikov v závislosti od počasia:

- stromy 50 l/ks/týždeň, v prípade dlhodobého sucha 100 l/ks/týždeň.

Projekt navrhuje údržbu sadovníckych úprav min. 24 mesiacov po odovzdaní užívateľovi.

Údržbu objektov sadovníckych úprav musí vykonávať odborná firma.

9.3 Starostlivosť o trávnik:

- kosenie na dĺžku 40 – 60 mm v hlavnej sezóne (apríl – október) raz za 3 – 4 dni v čase, keď trávnik nie je vlhký,
- hnojenie min. 3 x do roka kombinovanými sezónnymi hnojivami a poliatie,
- polievanie počas prvých dvoch týždňov po založení - niekoľkokrát za deň po menších dávkach, po 2 týždňoch je postačujúce zalievať trávnik 1x denne najmä v prípade dlhodobého sucha, po prekorenení stačí trávnik polievať 2x týždenne v dávkach 10 l/m² v závislosti od počasia,
- jarné a jesenné prerezanie a vyhrabanie trávnikov,
- prevzdušnenie podľa potreby 1 x za rok,
- v prípade potreby vhodná ochrana proti zaburineniu, chorobám a škodcom,
- dosievanie v prípade nadmerného poškodenia, po prerezaní osivom zmiešaným s pieskom.

10 ZÁVER

Pri realizácii exteriérových úprav je potrebné dodržať všetky platné normy, najmä STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 837015 Technológia vegetačných úprav v krajine - práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine - rastliny a ich výsadba, STN 83 7071 Technológia vegetačných úprav v krajine - trávniky a ich zakladanie. Pred výsadbou je potrebné vytýčiť inžinierske siete (v prípade existujúcich podkladov).

Zaručenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je neoddeliteľnou súčasťou realizačnej činnosti.

V predmetnej dokumentácii sú rešpektované bezpečnostné opatrenia, požadované normy a s nimi súvisiace predpisy. Účinnosť týchto opatrení je však v konečnej miere závislá od prevádzkovej činnosti dodávateľa.

Dotknuté predpisy a vyhlášky:

- Zákon č. 140/2008, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z. a o zmene a doplnení zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia,
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami,
- Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z. z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík,
- Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci,
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a technických požiadavkách na stavenisko,

11 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Zoznam použitej literatúry:

UDOLF, Piet – KINGSBURY, Noel. 2013. *Planting a New Perspective*. Portland, Oregon: Timber Press, Inc., 2013. ISBN 978-1-60469-370-6

MÁLEK, Zdeněk - HORÁČEK, Petr - KIESENBAUER, Zdeněk. 2012. *Stromy pro sídla a krajinu*. Arboeko, Vydavatelství Baštan, 2012. ISBN 978-80-87091-36-4

Victoria, trvalková škôlka (katalóg trvaliek 2019)


Zoznam použitých webových stránok:

<https://www.arborobchod.cz/zahradnicke-potreby/kotveni/kotveni-stromu-kotvos-ksb-z2-set-ksbz2-set.htm>

<https://www.arborobchod.cz/zahradnicke-potreby/bariery/protikorenova-bariera-rootcontrol/rootcontrol-1-m-metraz-rcl-100-m.htm>

<http://www.kvetnatelouky.cz/Parkove-krajinne-a-technicke-travni-smesi/UNI-11-Parkova-smes-do-polostinu.html>

Bratislava, jún 2019


Ing. Anna Kolčiterová