**OPIS PREDMETU ZÁKAZKY – časť č. 3**

* **Lokalita č. 9**
* **Lokalita č. 11**
* **Lokalita č. 12**

**OPIS PREDMETU ZÁKAZKY**

**Náhradná výsadba pre stavbu: KE, Rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 – Slanecká cesta**

Cieľom návrhu náhradnej výsadby je aspoň čiastočne nahradiť vyrúbanú zeleň v trase cesty II/552 na lokalitách, ktoré poskytlo Mesto Košice. Celá koncepcia riešenia území je navrhovaná tak, aby boli umožnené hodnotné sadovnícke úpravy nového priestoru a to umiestnením vzrastlých stromov. Plochy pre umiestnenie náhradnej zelene budú vopred sadovnícky upravené – odstránené invázne a burinné rastliny, pokosené, vyrovnané, aby vysadené stromy vytvárali vhodnú kompozíciu svojou farebnosťou, formou a vzrastom. Prípravu plôch zabezpečí majiteľ pozemkov, nakoľko v náhradnej výsadbe budú vysadené len stromy a bude zabezpečené ich ošetrovanie po výsadbe. Pri výsadbe bude mechanicky odstránený pôvodný bylinný porast na ploche o rozmere 2x2 m.

Ako podklad pre vypracovanie projektu sadových úprav bola použitá katastrálna mapa so zameraním niektorých lokalít, prípadne spracované štúdie predmetného územia ktoré poskytlo Mesto Košice.

Výsadby drevín v celom riešenom území musia rešpektovať 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 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 SO 030-00 Náhradná výsadba si pred začatím výsadbových prác musí v teréne preveriť všetky vytýčené vedenia inžinierskych sietí ich odsondovaním.

Žiadame pri realizácii náhradnej výsadby drevín, aby bola dodržaná platná legislatíva a STN 837010 (Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie).

**Návrh parametrov drevín**

Na náhradné výsadby 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 vyzdvihovaní a preprave, bez mechanického poškodenia, s nesúdržným balom alebo nádobou.

Veľkosť stromov bude spĺňať parametre vzrastlých drevín (predpestované) s obvodom kmeňa 16/18 cm, so založenou korunkou vo výške 2,20 m. Stromy budú s predpísanou podchodnou výškou, odporúčame: predpestovať v špecializovanej škôlke minimálne tri krát presádzané, transportované a vysádzané so spevneným koreňovým balom. Vysádzať dreviny vypestované v podobných klimatikých pomeroch ako je lokalita výsadby. Koruna stromov musí byť pravidelná, prirodzene stavaná, odpovedajúca priemeru kmeňa, s terminálom v predĺžení osi kmeňa, v mieste navrúbľovania 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 prekorenený.

**Popis lokalít a druhové zloženie**

**Lokalita č. 9 – Sídlisko Nad jazerom – mimoúrovňová križovatka Nižné Kapustníky – Slanecká – p.č.: C-KN 330/121, C-KN 330/128, C-KN 330/129, E-KN 8212/501, k.ú. Jazero**

Výsadba stromov je situovaná do vnútro križovatkových priestorov križovatky Nižné Kapustníky – rovné plochy a pozdĺž pripájacej vetvy na Slaneckú cestu. Vytvorí sa tak zelená hmota, ktorá čiastočne nahradí odstraňovanú zeleň pri rekonštrukcii cesty II/552 Slanecká cesta. Na plochách určených pre výsadbu sa nachádzajú podzemné aj nadzemné vedenia sietí, ktoré je potrebné rešpektovať a stromy vysádzať mimo ich bezpečnostné pásmo, prípadne použiť protikoreňovú clonu. V náhradnej výsadbe budú vysádzané druhy drevín Acer campestre (javor poľný), Acer platanoides (javor mliečny) + kultivary, Carpinus betulus (hrab obyčajný), Cerasus avium Plena (čerešňa), Padus racemosa Colorata (čremcha), Pinus sylvestris (borovica), Sorbus aria (jarabina mukyňová), Sorbus intermedia (jarabina), Tilia cordata (lipa).

V náhradnej výsadbe bude vysadených – **106 ks**:

19 ks Acer campestre (javor poľný) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

18 ks Acer platanoides (javor mliečny) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

20 ks Acer platanoides Columnare (javor mliečny) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

9 ks Carpinus betulus (hrab obyčajný) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

7 ks Cerasus avium Plena (čerešňa vtáčia) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

12 ks Padus racemosa Colorata (čremcha strapcovitá) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

4 ks Pinus sylvestris (borovica lesná) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

4 ks Sorbus aria (jarabina mukyňová) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

5 ks Sorbus intermedia (jarabina prostredná) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal

8 ks Tilia cordata (lipa malolistá) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal.

**Lokalita č. 11 – Krásna – ŽŠ Sv. Marka Križina, p.č. 5053, 5052/1, k.ú. Krásna – výsadba po obvode areálu ZŠ**

Výsadba stromov je situovaná po obvode pozemku zo strany od Ukrajinskej ulice, výsadba bude tvoriť vizuálnu a protihlukovú clonu od cesty II/552. Čiastočne je tu obmedzenie sieťami – prípojka el. energie, ktorú je potrebné ochrániť podzemnou prikoreňovou clonou. V náhradnej výsadbe bude vysadený druh dreviny Tilia cordata Greenspire (lipa).

V náhradnej výsadbe bude vysadených – **30 ks**:

30 ks Tilia cordata Greenspire (lipa malolistá) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal.

**Lokalita č. 12 – Sídlisko Nad jazerom – priestor medzi areálom MŠ Dneperská a ulicou Uralskou – p. č.4422/31, 4422/1, k.ú. Jazero**

Návrh uvažuje s výsadbou stromoradia pozdĺž centrálneho komunikačného ťahu pre peších a pozdĺž chodníka zo strany Uralskej ulice. Plocha, na ktorej budú vysádzané dreviny je v súčasnej dobe využívaná ako parčík s odpočinkovými zónami. Na plochách určených pre výsadbu sa nachádzajú podzemné vedenia sietí, ktoré je potrebné rešpektovať a stromy vysádzať mimo ich bezpečnostné pásmo, prípadne použiť protikoreňovú clonu. V náhradnej výsadbe bude vysadený druh dreviny Acer campestre Elegant (javor poľný).

V náhradnej výsadbe bude vysadených – **13 ks**:

13 ks Acer campestre Elegant (javor poľný) obvod kmeňa 16/18 cm, výška kmeňa 2,2 m, bal.

**Výsadba drevín**

Projektová dokumentácia rieši náhradnú výsadbu za odstránené dreviny v trase stavby Rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 – Slanecká cesta v Košiciach. Náhradná výsadba bude vysadená na plochách, ktoré poskytlo Mesto Košice v celkovom počte 774 ks stromov. Počet vysádzaných stromov vychádza z inventarizácie a spoločenského ohodnotenia drevín, ktoré boli asanované z dôvodu rekonštrukcie cesty II/552. Projektová dokumentácia rieši návrh výsadby stromov na lokalitách, na vopred zameraných plochách, návrh sortimentu drevín a prispôsobenie výsadby v nadväznosti na vedenia inžinierskych sietí na jednotlivých lokalitách. V projektovej dokumentácii sú navrhnuté opatrenia, ktoré je potrebné urobiť pri realizácii výsadieb, ktoré budú pozostávať z osadenia protikoreňových bariér ak bude v blízkosti podzemné vedenie inžinierskej siete. V dokumentácii je návrh technológie výsadby, t.z. dodanie hnojív, zeminy potrebnej na výmenu pôdy, stabilizačné opatrenia a návrh následnej údržby. Výsadby budú urobené na pozemkoch, ktoré sú vysporiadané, je zabezpečený súhlas majiteľa s umiestnením náhradnej výsadby a zabezpečené ošetrovanie majiteľom pozemku po ukončení výsadieb a ošetrovania. Plochy, ktoré boli poskytnuté budú pripravené, t.z. pokosený bylinný porast, odstránené invázne rastliny, vyrovnané, bez navážok stavebného materiálu a pod.

Výsadby stromov budú urobené v riadnom agrotechnickom termíne, ktorý je nasledovný. 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 nutné výsadby robiť na jar tak v mesiacoch marec až apríl.

Pred vlastnou výsadbou budú na plochy, ktoré sú určené pre výsadbu, navezené substráty, potrebné pri výsadbe stromov. Pre výsadbu stromov bude použitý stromový substrát.

Po upravení 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. Stromy budú vysadené v trávnatých plochách. V prípade výskytu sietí v blízkosti výsadbových miest sa použije protikoreňová zábrana 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 výsadieb 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.

Stromy budú vysádzané do jám o objeme do 1,0 m3 s 50% výmenou pôdy (0,5 m3 na strom), na výmenu vykopanej zeminy z jamy sa použije stromový substrát (zmes zeminy, štrku a piesku), ktorý zabezpečí lepšie prerastanie koreňov do okolitého terénu. Substrát pre výmenu pôdy pri výsadbe drevín bude zložený z troch zložiek a to humózna zemina – 40%, štrk frakcie 32/64 mm – 35% a piesok – 25%. Takto zložený substrát sa pridá pri výsadbe do jamy súčasne s vlahovým kondicionérom v dávke 200 g/strom a anorganické tabletované zásobné hnojivo – 4 ks/strom o hmotnosti 10 g.

Okraje výsadbovej jamy pre stromy musia byť rozryté. Po uložení stromu do výsadbovej jamy sa pristúpi ku kotveniu stromu. Stromy budú kotvené o nadzemnú konštrukciu z troch kolov dĺžky 3,5 m vo vrchnej časti spojených latkou dĺžky 1,5 m. Koly budú z ihličnatého dreva a ošetrené voči hubám (namorené). Ku kolom budú stromy vyviazané pružným úväzkom dĺžky 4,0 m, v mieste vyviazania bude kmeň chránený proti oderu jutou v jednej vrstve, kmeň stromu bude chránený rákosovou rohožou do výšky 2,0 m a šírky 0,5 m. V bezprostrednom okolí kmeňa vysadených stromov bude kruh s priemerom 1 m bez trávnika a bude pokrytý vrstvou drvenej kôry (borky) v hrúbke min. 8 cm zrna 10-40 mm, aby sa zminimalizovala následná údržba. Na kruhy bez založeného trávnika pod mulčovaciu kôru bude rozprestretá mulčovacia plachta (plošná gramáž 50 g/m2), ktorá sa na okrajoch prichytí sponkami. Táto vrstva zadržiava vlahu a zabraňuje prerastaniu nežiadúcich burín.

Na závlahu stromu sa osadí závlahový systém s uzatvárateľným otvorom – flexibilná perforovaná hadica s ochranou proti upchávaniu otvorov (polyester a pod.) v dĺžke 2,0 m. Hadica sa obtočí okolo koreňového balu stromu a vyvedenie nad povrch. Pri výsadbe bude urobená dôkladná zálievka v dávke 150 l na strom. Následne do 6 mesiacov po ukončení výsadby bude urobená zálievka v dávke 2 krát po 150 l na strom.

Spracoval: Ing. Miroslav Stehlík,

na základe Technickej správy Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. spracovanej kolektívom VODNÉ ZDROJE SLOVAKIA, s.r.o., Bratislava, Ing. Simona Žajdlíková a Ing. Juraj Zvědělík, z januára 2019.