

SO 901 Vegetačné úpravy (v km 2,800 – 6,768)**1. Identifikačné údaje****1.1 Stavba**

Názov stavby: **Električková trať Dúbravsko – Karloveská radiála**
Okres: Bratislava I., Bratislava IV.
Kraj: Bratislavský
Katastrálne územie: Staré Mesto, Karlova Ves, Dúbravka

1.2 Stavebník

Názov stavebníka: Hlavné mesto SR Bratislava
Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava

1.3 Projektant

Generálny projektant: **REMING CONSULT, a.s.**
Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
HIP stavby: Ing. Peter Hvizdoš
Spracovateľ: REMING CONSULT, a.s.
Stupeň PD: Dokumentácia skutočnej realizácie stavby (**DSRS**)

1.4 Správca Hlavné mesto SR Bratislava**2. Predmet riešenia****2.1 Účel objektu**

Predmetom riešenia objektu sadovníckych úprav bolo okolie električkovej trate a samotné teleso koľajiska. Cieľom objektu bolo esteticky dotvoriť okolie električkovej trate pomocou rôznorodej zelene, či to sú trvalky, okrasné travy alebo nižšia drevitá zeleň – kry, prípadne trávniky. Sadovnícke úpravy boli realizované niekoľkými spôsobmi a to – výsadbou tučnolistých trvaliek – rod *Sedum* sp. (rozchodník) na ploche električkového telesa, výsadba suchomilných trvaliek s celoročným pôsobením pozdĺž trate, výsadba okrasných tráv pri zastávkach električiek a v križovatke s Devínskou cestou, výsadba živých plotov z nižších druhov pozdĺž električkovej trate.

Sadovnícke úpravy pozostávali z vyrovnania jestvujúcich plôch, odvozu nevhodných substrátov, doplnenie substrátov, kde boli zakladané jednotlivé typy zelene, mulčovacích materiálov, výsadby trvaliek, okrasných tráv a krov.

2.2 Prehľad východiskových podkladov

- geodetické zameranie predmetnej oblasti v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v., v triede presnosti 1,
- dokumentácia pre realizáciu stavby so zaznačenými zmenami od zhotoviteľa stavby

3. Technické riešenie

Súlady zrealizovaného technického riešenia so stupňom projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP):

Riešenie v rámci stupňa PD DSRS je odlišné od návrhu v stupni DSP:

- pôvodne navrhovaný betónový povrch v oblasti zastávok bol zmenený na sedum
- pred križovatkou Riviéra bol bet. povrch pri koľ.č.1 zamenený za sedum
- pôvodne navrhovaná výsadba sedum formou ks/m² bola nahradená kobercovou formou

Výsadby boli realizované v riadnom agrotechnickom termíne. Aby boli využité dve zrážkové obdobia jeseň a jar, výsadba sa zrealizovala v jesennom období v mesiacoch september až november (do nástupu mrazov), na jar v mesiacoch marec až apríl.

Pred vlastnou výsadbou boli na plochy, ktoré boli určené pre výsadbu, navezené substráty (plochy na telese koľajového zvršku, plochy medzi koľajiskom a komunikáciami).

Plochy, na ktorých boli aplikované sukulentné trvalky – druh Sedum sp. (rozchodník) bola pripravená nasledovne. Najskôr bol uložený vyrovnávací zásyp zo štrkodrviny frakcie 8/16 mm, na nosný železobetón, do úrovne bokovnice. Na vyrovnávaciu vrstvu sa rozprestrela vodopriepustná geotextília plošnej hmotnosti 300 g/m², ktorá zabezpečuje pretekajúcu prebytočnej vody do vyrovnávacej vrstvy zo štrkodrvy a zamedzí splavovaniu substrátov (piesku a zeminy) do spodných vrstiev koľajiska. Na geotextíliu bola navezená piesčito-štrkovitý substrát frakcie 0/8 mm s menším obsahom záhradníckej zeminy obohatenej zeolitom (do 10%) v hrúbke vrstvy 5 cm (po uľahnutí). Do takto navezeného a vyrovnaného substrátu bol položený koberec druhov Sedum sp.

Plochy s výsadbou suchomilných trvaliek boli pripravené nasledovným spôsobom. Najskôr bol odstránený a odvezený na skládku nevhodný substrát v hrúbke vrstvy 20 cm. Na takto pripravený a vyrovnaný terén sa položila separačná vodopriepustná geotextília plošnej hmotnosti 300 g/m², ktorá zamedzí splavovaniu jemných častí navážaného substrátu do podlažia. Na takto pripravenú plochu sa naviezol substrát štrkopiesok frakcia 0/16 mm so zeminou, zmiešané v pomere 3:1, v hrúbke vrstvy 15 cm (po uľahnutí, index uľahnutia 1,4). Substrát v takomto zložení je z toho dôvodu, nakoľko tu bola realizovaná výsadba nenáročných druhov trvaliek, ktoré neznášajú zamokrenie a výživné humusové pôdy. Trvalky boli vysádzané v množstvách 11 ks/m², jedná sa o plochy, ktoré sú medzi komunikáciou a električkovou trasou, prípadne menšie plochy pri nástupištiach. Po výsadbe bola celá plocha namulčovaná vymývaným riečnym štrkom v frakcie 16/32 mm v hrúbke vrstvy 5 cm bez použitia mulčovacej plachty.

Plochy s výsadbou okrasných tráv boli pripravené na výsadbu rovnakou technológiou ako je to u suchomilných trvaliek. Okrasné trávy boli vysádzané v množstve 7 ks/m².

Na plochách, kde boli vysadené suchomilné trvalky boli vysádzané aj okrasné kry v pásoch pozdĺž koľají – živý plot. Kry boli vysádzané približne v strede plochy. Výsadbové plochy boli pripravené nasledovným spôsobom. Najprv bol odstránený pás zeminy šírky 1m, hĺbky 0,58 m v potrebnej dĺžke. Nevhodná zemina bola odvezená na skládku. Do takto pripravenej ryhy bola navezená kvalitná záhradnícka zemina s dobrou absorpčnou schopnosťou, ktorá bola zvýšená pomocou pôdneho vlahového kondicionéru v dávke 50 g/kus, a ktorý sa primiešal do zeminy pri výsadbe kríkov. Ryha bola oddelená od plochy s výsadbou suchomilných trvaliek vymedzovačom, (separačnou vodopriepustnou geotextíliou plošnej hmotnosti nad 200g/m², šírky 20cm. Kry boli po výsadbe namulčované biodegradovateľnou mulčovacou plachtou (prírodné materiály, hrúbka 3mm, hmotnosť 230 g/m²) s prekrytím, ktorej povrch bol zasypaný vymývaným riečnym štrkom frakcie 16/32 mm v hrúbke vrstvy 8 cm. Výsadba krov bola realizovaná v množstve 3 ks/bm.

Na plochách, na ktorých bol založený trávnik bola najskôr odstránená a odvezená nevhodná zemina v hrúbke vrstvy 20cm. Po vyrovnaní plochy bola navezená záhradnícka zemina v hrúbke vrstvy 20cm po uľahnutí. Po navezení a vyrovnaní bola plocha ponechaná bez zásahov, nakoľko bolo potrebné aby vyrástli buriny, ktoré by mohli byť konkurenciou pre vysiate byliny – bolo to potrebné hlavne pri

plochách, kde bola zakladaná kvetnatá lúka. Po vyrastení burín boli plochy ošetrené neselektívnym herbicídom v dávke 4 l/ha. Po postreku bola plocha ponechaná cca 3 týždne bez zásahov a kedy pôsobila chemická látka na buriny. Po úhyne sa odumreté zvyšky rastlín mechanicky odstránili. Po odstránení burín bola plocha obrobená kultivátorom, odstránili sa korene a kamene, plocha sa vyrovnala hrabaním a do takto pripravenej pôdy sa založil trávnik (kvetnatá lúka) v dávke 10g/m². Bola dodržiavaná technológia zakladania trávnikov (kvetnatá lúka), ktorú predpisoval dodávateľ zmesi a bola súčasťou dodávky trávnej zmesi s obsahom lúčnych kvetov. Extenzívny trávnik, ktorý bol zakladaný na konci úseku, bol založený ručne v dávke 40g/m², technológia prípravy plochy bola rovnaká ako u plôch, kde bola zakladaná kvetnatá lúka.

V Bratislave, 10.2020

Vypracoval: Ing. Peter Hvizdoš