

OBSAH :

1. Identifikačné údaje.....	2
2. Zmeny oproti DÚR	2
3. Popis funkčného a technického riešenia.....	3
4. Ošetrovanie vegetačných úprav.....	7
5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby.....	8
6. Výkaz prác a materiálov.....	9
7. Technologický postup zakladania trávnik hydroosevom.....	9

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby : Cesta I/75 Šaľa – obchvat
Názov objektu : 031-00 Vegetačné úpravy cesty I/75
Miesto stavby : Nitriansky kraj
okres Šaľa
Katastrálne územie : Šaľa, Dlhá nad Váhom, Kráľová nad Váhom, Trnovec nad Váhom, Horný Jatov
Druh stavby : novostavba
Stavebník (objednávateľ)
Meno : Slovenská správa ciest
Sídlo : Miletičova 19,
820 05 Bratislava

Nadriadený orgán

Meno : Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja
Slovenskej republiky
Sídlo : Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

Zhotoviteľ dokumentácie

Meno : GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo : Miletičova 21,
P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO : 31 422 969

Projektant objektu

Meno : Ing. Juraj Zviedlík
Sídlo : Na Zongorke 7291/14,
911 01 Trenčín
Zodpovedný projektant : Ing. Juraj Zviedlík
Stupeň projektovej dokumentácie : Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)

Uvažovaný správca objektu

Meno a sídlo : Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 820 05 Bratislava

2. ZMENY OPROTI DÚR

Ako podklad pre vypracovanie dokumentácie na realizáciu stavby slúžila dokumentácia pre územné rozhodnutie. Oproti DÚR došlo k nasledovným zmenám:

- zrušenie výsadby krov v stredových ostrovčekoch okružných križovatiek, náhrada za kry výsev zmesi semien a vypestovanie kvetnatej lúky
- zníženie počtu navrhovaných stromov v miestach s kratšími svahmi,
- nevysádzanie popínavých drevín pri stenách proti oslneniu.

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1 Účel a funkcia častí stavby

Projektová dokumentácia rieši návrh vegetačných úprav pozdĺž stavby Cesta I/75 Šaľa - obchvat. V projektovej dokumentácii je navrhnutá výsadba násypových svahov po oboch stranách rýchlostnej cesty a ozelenenie protihlukových stien. Výsadba krov pozdĺž protihlukových stien bude realizovaná v menšej vzdialenosti od koruny vozovky – približne 1,0 m. Všetky plochy telesa cesty I/75 budú zatrávnené a v stredových ostrovčekoch okružných križovatiek bude založený bylinný porast, tzv. kvetnatá lúka (porast s kvitnúcimi bylinami s počtom kosení maximálne 1 - 3x). Výsadbou stromov a krov pozdĺž cesty I/75 Šaľa - obchvat sa čiastočne nahradí odstránená vegetácia z dôvodu výstavby a zmierni sa vplyv automobilovej premávky na okolitú krajinu.

Sprievodná zeleň rýchlostnej cesty bude mať nasledovné funkcie :

1. začlenenie technického diela do krajiny.
2. protierózna funkcia na zárezových a násypových svahoch cesty.
3. znížená náročnosť na údržbu.
4. protihluková funkcia.
5. protiemisná a protiprachová bariéra.
6. vytvorenie zelenej línie v krajine.
7. ozelenenie protihlukových stien.

Aby boli uvedené body čo najskôr funkčné, je nutné urobiť vegetačné úpravy bezprostredne po ukončení výstavby technickej časti, prípadne počas jej výstavby, ale v zodpovedajúcom agrotechnickom termíne. Skorou výsadbou na nových plochách ihneď po ukončení výstavby sa zamedzí osídleniu upravovaných plôch inváznymi druhmi bylín.

V prípade ak budú zistené akékoľvek zmeny pri výstavbe, napr. nedostatok zeminy na zahumusovanie svahov, zistené zhoršené pôdne podmienky pri chemickom rozboře zemín, zmeny vo výstavbe oproti PD a pod., ktoré nemohli byť známe pri vypracovávaní projektovej dokumentácie, je potrebné bezodkladne informovať projektanta objektu vegetačných úprav. Po zhodnotení nových skutočností bude následne navrhnutá nová alebo upravená technológia výsadby drevín a zakladania trávnikov.

3.2 Popis vegetačných úprav

Na základe posúdenia pôdnych, klimatických podmienok stanovišťa a dendrologického prieskumu boli vytipované nenáročné druhy drevín, ktoré sú pôvodné v koridore cesty I/75 a za určitých podmienok - dodržanie technológie výsadby sú schopné vytvoriť dostatočnú hmotu zelene.

Výber druhov drevín, ktoré budú použité vo vegetačných úpravách :

Stromy:

Acer campestre (javor poľný)
Acer platanoides (javor mliečny)
Carpinus betulus (hrab obyčajný)
Cerasus avium (čerešňa vtáčia)
Padus racemosa (čremcha strapcovitá)
Populus alba (topoľ biely)
Populus canescens (topoľ šedý)
Pyrus sp. (hruška)
Quercus robur (dub letný)
Salix alba (vrbá biela)
Tilia cordata (lipa malolistá)

Kry:

Acer campestre (javor poľný) – krovitý tvar
Crataegus sp. (hloh)
Euonymus europaeus (bršlen európsky)
Ligustrum vulgare (zob vtáčí)
Prunus spinosa (slivka trnková)
Rhamnus cathartica (rešetliak prečisťujúci)
Rosa canina (ruža šípová)
Salix purpurea (vľba purpurová)
Swida sanguinea (svíb krvavý)
Viburnum lantana (kalina siripútková)
Viburnum opulus (kalina obyčajná)

Popínavé dreviny:

Hedera helix (brečtan popínavý)
Parthenocissus tricuspidata (pavinič trojlaločný)
Parthenocissus quinquefolia (pavinič päťlistý)

Výsadba drevín bude realizovaná na násypových svahoch, pozdĺž protihlukových stien. Na plochách v stredových ostrovčekoch okružných križovatiek nebudú vysádzané dreviny ale založí sa tu porast bylinného spoločenstva, tzv. kvetnatá lúka.

Na násypových svahoch bude výsadba krov urobená v radoch, ktoré budú od seba vzdialené 1,2 m a jednotlivé kry v radoch 1,2 m od seba, prvý rad bude od koruny vozovky vo vzdialenosti 4 m, t.z. že tu vznikne zatravnený pás o šírke 4 m.

Výsadby pri protihlukových stenách sa budú realizovať 1,0 m od okraja steny (zatravnený pás bude široký 1,0 m), každý ďalší rad krov bude vo vzdialenosti 1,2 m od predchádzajúceho. Popínavé dreviny (samopnúce) budú vysadené pozdĺž protihlukovej steny v rade čo najbližšie k stene, jednotlivé dreviny budú vysadené 50 cm od seba a vyvedené k stene pomocou bambusovej paličky dĺžky 1,0 m.

Na krátkych svahoch, i keď nebude dodržaná vzdialenosť 4 m od vozovky, bude vysadený pás krov druhov nižších (zemolez, trnka, a pod.) v dvoch radoch od seba vzdialených 0,5 m, aby nebola prerušená zelená línia sprievodnej zelene, jednotlivé dreviny budú v radoch od seba vzdialené 1,2 m. Kry budú vysadené na pozemkoch vo vlastníctve obstarávateľa.

Pri výsadbe drevín je potrebné dbať na to, aby druhy krov vyšších a krovitých tvarov stromov – Crataegus oxyacantha (hloh), Acer campestre (javor poľný), Corylus avellana (lieska obyčajná) boli vysadené v spodnej časti násypového svahu a nižšie kry na svah v jeho hornej časti, prípadne ako podsadba stromom, krovitým tvarom stromov a vyšším kríkom. Stromy vysádzať na dlhších násypových svahoch, t.z. minimálne 10 - 13 m od okraja vozovky, bližšie budú vysadené dreviny len v miestach s vybudovanou protihlukovou stenou.

Územie, na ktorom sa budú výsadby realizovať bude mať zmenené pôdne podmienky a preto je nutné, okrem technológie výsadby dôsledne dodržať aj agrotechnický termín výsadiieb. Aby boli využité dve obdobia zrážok počas roka - jeseň a jar, projektant odporúča výsadby v maximálnej miere zrealizovať v jesennom období, v termíne od polovice septembra do novembra (do nástupu mrazovej periódy). V prípade nutnosti je možné časť realizácie vegetačných úprav presunúť i do jarných mesiacov - marec až začiatok apríla, ale v tomto prípade je nutné použiť kontajnerované sadenice a zabezpečiť pravidelné zalievanie v období jarného a letného sucha.

Na zlepšenie vlhového režimu u voľnokorenných drevín je možné využitie namáčanie koreňov týchto rastlín do hydrogelového roztoku.

Výsadby začať až po založení trávnikov hydroosevom na svahoch (technológia hydroosevu je uvedená v samostatnej kapitole na konci technickej správy), nakoľko by mohlo dôjsť pri striekaní hmôt k zalepeniu dýchacích otvorov a následnému úhynu drevín. Trávniky pred začatím výsadby drevín musia byť bezburinné, 1x pokosené a vyhrabané.

Na zlepšenie podmienok pre rast vegetácie sa vegetačné úpravy zrealizujú na svahoch, ktoré budú vopred zahumusované kvalitnou zeminou v hrúbke vrstvy minimálne 15 – 20 cm – navážka humóznej zeminy. Nie je vhodné aby podklad svahu bol silne frakcionizovaný – veľké kamene a hrubý stavebný odpad, vhodnejšie je aby boli vybudované z drobnejších frakcií a s čiastočne zemitou štruktúrou. Frakcie väčších rozmerov nebudú použité v hrúbke vrstvy pre stromy 100 cm a pre kry 50 cm. Uvedené je obsahom stavebného objektu 101-00, v ktorom je riešená výstavba násypových svahov.

Jamky budú kopané o veľkostiach pre popínavé dreviny o objeme 0,02 m³ vo vzdialenostiach 0,50 m, pre všetky kry o objeme 0,05 m³ a vo vzdialenostiach 1,2 m od seba, pre vyššie druhy krov a KTS - *Acer campestre*, *Crataegus oxyacantha*, *Corylus avellana* sa budú sadiť sadenice v spone najmenej 3,0 x 3,0 m s podsadbou nižšími kríkmi, listnaté stromy o objeme najmenej 0,125 m³ vo vzdialenosti do 8,0 x 8,0 m. Jamky budú kopané do záseku v zmysle návodu uvedeného TP 04/2010.

Pri výsadbe sa k zemine určenej na zásyp jamky pridá záhradnícka zemina na vylepšenie (zmiešať s pôvodnou vykopanou zeminou z jamky), v dávke pre popínavé dreviny 3 l/drevinu, pre kry 5 l/drevinu a pre stromy 10 l/drevinu. Je to z dôvodu zhoršených pôdných podmienok a častejšieho výskytu suchých období.

Dreviny vysádzať až po spodný alebo vrchný okraj svahu.

Z dôvodu malého obsahu humusovitých látok v násypoch je nutné použiť hnojenie rašelinovým substrátom vrecovaným (1 bal = 80 l = 35 kg), do jamky v množstve pre popínavé dreviny 1 l na rastlinu, pre kry 3 l na rastlinu a pre stromy 5 l na drevinu.

Súčasne pri výsadbe je potrebné rastliny prihnojiť tabletovaným zásobným anorganickým hnojivom - hmotnosť tablety 10 g, v množstve pre popínavé dreviny a kry 1 tableta na rastlinu a pre stromy 2 tablety na rastlinu. Tabletou uložiť mimo priamy dotyk s koreňami, aby nedošlo k ich popáleniu a prípadnému úhynu dreviny.

Pri výsadbe sa na zlepšenie vlhovej rovnováhy pridá do zeminy pôdny kondicionér (prípadne mykorhízne prípravky) v dávke pre kry a popínavé dreviny 20 g/rastlina a pre stromy 50 g/rastlina – platí to pre všetky dreviny vysádzané v časti stavby 031-00.

Aby bola využitá dažďová voda a nedochádzalo k jej stekaniu po svahu, je po výsadbe potrebné urobiť dostatočne veľkú zálievkovú misu.

Stromy budú chránené proti vyvráteniu stabilizovaním o drevený kôl výšky 3,0 m a priviazaním stromu ku kolu úväzkom o dĺžke 1 m/strom. Pri zatíkaní kolu dbať na to, aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému dreviny. Po výsadbe sa vytvorí dostatočne veľká zálievková misa, ktorá musí zostať bez burín, t.j. že v následnej údržbe sa musí bylinný porast pravidelne odstraňovať.

V trase cesty I/75 sa budú nachádzať protihlukové steny pozdĺž ktorých bude realizovaná výsadba popínavých drevín. Popínavé dreviny budú vysadené na protihlukové steny po celej dĺžke - samopnúce dreviny - *Hedera helix* (brečtan popínavý) - nie na slnečných stanovištiach, *Parthenocissus quinquefolia* (pavinič päťlistý) a *Parthenocissus tricuspidata* (pavinič trojlaločný).

Výsadba drevín sa urobí v 100 cm páse pozdĺž protihlukovej steny a čo najbližšie k nej, zo strany od svahu. Pri výsadbe sa obohatí pôda o záhradnícku zeminu, rašelinový substrát, tabletované hnojivo a pôdny kondicionér (20 g na rastlinu). Samopnúce popínavé dreviny budú vyvedené na protihlukovú drevenú stenu pomocou bambusovej tyčky dĺžky 1,0 m (dreviny bude k opore vyviazaná). Popínavé dreviny sa budú vysádzať v rade pozdĺž steny vo vzdialenosti 0,50 cm medzi jednotlivými drevinami.

Mulčovanie vysadených drevín pozostáva z dvoch častí, najskôr sa rozprestrie okolo drevín mulčovací plachta z netkanej plošnej textílie prírodných materiálov o hrúbke 3 až 5 mm, o rozmere pre popínavé dreviny 40 x 40 cm, pre kry 50 x 50 cm a pre stromy 75 x 75 cm, potom sa plocha plachty zasype drvenou kôrou ihličnatých drevín prípadne drvenou drevenou štiepkou o hrúbke vrstvy 10 cm.

Projektant odporúča pri výsadbe krov mierne ponoriť sadenice pod úroveň terénu. Sadenice pri výsadbe na svahu nakloniť smerom ku svahu.

Nadzemnú časť drevín vo vegetačných úpravách zostrihnúť v predjarí, aby nedošlo k namrznutiu dreva cez nezacelené rany. Pri výsadbe voľnokorenných drevín zastrihnúť i koreňový systém rastliny.

Jednotlivé dreviny budú vysádzané na všetkých svahoch zmiešané, t.z. nebudú sa sadiť druhy jednoplošne ale budú vhodne prestriedané tak, aby napodobňovali prírodné spoločenstvá (skupiny jedného druhu najviac 20 - 30 jedincov). Stromy rovnako ako kry vysádzať v menších skupinách jedného druhu.

Po vysadení sa kmene listnatých stromov ošetrí náterom proti ohryzu lesnou a poľnou zverou opakovane, t.z. každý rok počas trvania následného ošetrovania (celkovo 2x). Náter je potrebné realizovať aj v prvých rokoch počas následnej údržby, ktorú bude zabezpečovať správca komunikácie.

Po ukončení výsadiieb riadne preliať pôdny profil.

Veľkosti výsadbového materiálu :

- | | |
|----------------------|--|
| - kry kontajnerované | - výška 60/80 cm, 3-5 zdrevnatelých výhonov |
| - kry voľnokorenné | - výška 100/120 cm, 3-5 zdrevnatelých výhonov |
| - stromy listnaté | - zapestovaná korunka, obvod kmeňa 12/14 cm (príp. 10/12 cm), výška kmeňa 2,2 m, kontajnerované, voľnokorenné, s balom |
| - KTS | - výška 100/120 cm, kontajnerované, voľnokorenné |
| - popínavé dreviny | - výška 20/30 cm, vyviazané na bambusovú paličku dĺžky 1,0 m, kontajnerované |

Výnimku vo výške budú tvoriť hlavne druhy *Quercus* sp., *Carpinus* sp., *Prunus spinosa*. Veľkosti výsadbového materiálu budú určené v projektovej dokumentácii vyššieho stupňa.

Projektant odporúča aby realizátor vegetačných úprav bol určený v dostatočnom predstihu a mohol sa materiálovo pripraviť na zabezpečenie drevín a pomocných materiálov.

3.3 Technologický postup zakladania lúčneho porastu (kvetnatá lúka) v stredových ostrovčekoch okružných križovatiek.

Pred realizáciou založenia lúčneho trávnik - kvetnatej lúky je potrebné zabezpečiť rozbor pôdy, ktorá je navázaná do stredového ostrovčka okružnej križovatky (pH, živiny, rezíduá chemických látok). O chemickom rozbere je potrebné informovať projektanta, aby mohol prípadne upraviť technológiu zakladania trávnikov.

Trávna zmes, ktorá je určená pre založenie kvetnatej lúky v ostrovčeku bude vopred odsúhlasená investorm stavby, ktorý požaduje pred začatím prác predložiť certifikát o percentuálnom zložení druhov (druhov a odrodová pravosť), o kvalite, percentách klíčivosti, čistote semien, vlhkosti a prímеси cudzích druhov, tzv. posudok osiva, ktorý vystavuje príslušný ÚKSUP. Vzorku zmesi k vypracovaniu posudku si odoberie zamestnanec príslušného ÚKSUP-u. Vzorku osiva o hmotnosti 0,02 kg odovzdá realizátor kvôli dodatočnej kontrole do depozitu obstarávateľovi stavby. Zakladanie porastu bude na zahumusovaných plochách (hrúbka 20 cm) a pred založením kvetnatej lúky musí byť povrch zhutnený. Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy. Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín, ktoré je potrebné vyhrabať a odviezť na skládku zhotoviteľa. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávnik je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarného výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Príprava plochy pred výsevom bude nasledovná, najskôr sa celá plocha obrobí kultivátorom. Kultivovaním sa rozdrobia hrudy, ktoré by sa inak pred zakladaním kvetnatej lúky museli vyhrabať. Pred kultivátorovaním sa pôda (plocha, ktorá je určená pre trávnik zakladaný ručne) prihnojí prepareným rašelinovým substrátom v dávke 5 l /m² (ošetrenie je nutné aby boli zlikvidované semená burín). Rašelinový substrát je nutné riadne zapracovať do pôdy - pri kultivátorovaní.

Pretože je zemina nakyprená, je ju nutné nechať uľahnúť - 10 - 14 dní, prípadne ju uvalcovať. Je to potrebné aj kvôli tomu aby vyklíčili semená burín alebo vyrástli buriny z koreňových odrezkov (pýr, štiav, lopúch a pod.). Po ich vyklíčení a narastení do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha ošetrí postrekom neselektívnym herbicídum – ROUNDUP Biaktiv - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávka pre chemické ošetrovanie je 4 l/ha. Po chemickom ošetrovaní ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (šírokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrablami pôdny prísušok. Do takto prekypenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanoviisko v dávke 3 g/m². Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Musí platiť, že trávna zložka bude maximálne 30% a 70% budú tvoriť semená kvitnúcich bylín. Po výseve sa plocha zavalcuje.

V prvom roku po výseve je nutné udržiavať lúku tak aby sa kosením odstránili jednoročné buriny, kosenie cca na výšku 3 - 6 cm (pri nižšej kosbe môže dôjsť k poškodeniu mladých rastlín), keď porast dosiahne výšku 15 - 20 cm. V ďalších rokoch dôjde k zmohutneniu cieľových rastlín a kosenie sa robí 1 - 2x ročne, maximálne 3x. Porast sa nehnojí dusíkatými hnojivami aby nedochádzalo k zaburineniu viacročnými burinami. Pokosená masa sa odstráni hrabaním a odvezie sa na skládku. Prvú kosbu urobiť až po odkvete lúčnych kvetov, t.j. po vytvorení semien aby sa tu robil samovýsev a tak sa zaplnili prípadné voľné miesta po úhyne rastlín. Pokosenú hmotu je potrebné ponechať na mieste a odstrániť zhrabaním až po jej uschnutí.

Pri prácach je dodávateľ povinný viesť stavebný denník. K stavebnému denníku prikladá zoznam špecifikácií materiálov, certifikáty kvality a chemické rozbor pôd.

Pred zahájením prác dodávateľ krajinárskych úprav prizve zástupcu SSC, a.s. a projektanta. Na rokovani budú prerokované prípadné zmeny technológií výsadiieb drevín, zmeny v druhovej a veľkostnej skladbe drevín v súvislosti od stanovištných podmienok.

Všetky zmeny či už sa jedná o sortiment drevín alebo technológií výsadby musí mať dodávateľ vegetačných úprav odsúhlasené vopred písomne projektantom.

4. OŠETROVANIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV.

Ošetrovanie vysadených drevín a založených trávnikov začne po ukončení vegetačných úprav a po ukončení preberacieho konania (konanie musí byť zrealizované vo vegetačnom období). Až po prebratí výsadiieb prevádzkovateľom (správcom) a odstránení prípadných väd zhotoviteľom bude nasledovať následné ošetrovanie v dobe trvania 2 rokov. Výnimku tvoria založené kvetnaté lúky, ktoré je potrebné ošetrovať zhotoviteľom počas troch rokov po založení.

Ošetrovanie vysadených drevín a založené trávniky vykonáva do preberacieho konania zhotoviteľ vegetačných úprav.

V projektovej dokumentácii je navrhnuté následné ošetrovanie vysadených drevín v dĺžke trvania 2 roky po výsadbe, ktoré bude **vykonávať zhotoviteľ stavby** prostredníctvom svojho podzhotoviteľa vegetačných úprav nakoľko on priamo ručí za uateľnosť a riadny rozvoj vegetácie počas celej dĺžky trvania záručnej lehoty. Je to z toho dôvodu, nakoľko až po dvoch rokoch budú dreviny dokázateľne zakorenené a schopné prežitia v zhoršených podmienkach na svahoch rýchlostnej cesty. To isté platí aj pre trávnikové porasty, ktoré budú zakladané pozdĺž jednotlivých častí stavby.

Ošetrovanie bude pozostávať z odborného ošetrovania vysadených drevín v skupinách. Ošetrovanie bude nasledovať po ukončení výsadiieb a pozostáva z odburinenia plochy – obkosenia okolo dreviny 1 m² (1 x 1 m) – 2x ročne (celkovo 4x), či už sa jedná o popínavé dreviny, kry alebo stromy, potom zastrihnutie uschnutých, omrznutých konárikov krov alebo inak poškodených, odstraňovanie kmeňového obrastu stromov, výchovný rez vysadených drevín, vyvedenie

popínavých drevín na protihlukovú stenu a prípadný postrek proti škodcom a hubám. V druhom a treťom roku po výsadbe sa zopakuje náter kmeňov stromov proti ohryzu lesnou a poľnou zverou. Súčasťou ošetrovania bude aj napravenie mulčovacích materiálov pri ich prípadnom posune. Ošetrovanie trávnikov bude pozostávať z kosenia 3x ročne, celkovo 6x za dva roky.

V stredových ostrovčekoch okružných križovatiek, kde bude založená kvetnatá lúka bude v prvom roku kosenie častejšie, aby sa porast udržal vo výške približne 3 - 6 cm, po prvom roku sa bude kosiť maximálne 1 - 3x počas vegetačného obdobia, s tým že prvá kosba sa uskutoční po odkvete bylín a dozretí semien kvitnúcich rastlín.

V prípade úhynu drevín je ich potrebné v rámci záručnej doby vymeniť (dosadiť nové jedince), nakoľko po ukončení 2-ročného ošetrovania bude vykonaná kontrola počtov drevín (ujateľnosti).

Zálievka vysadených drevín sa bude vykonávať pod mulčovaciu plachtu vo vegetačnom období a to v čase jarných a letných suchých obdobíach v množstvách pre popínavú drevinu a krík 5 l/rastlinu, pre strom 15 l/rastlinu nasledovne :

- 1 rok 6x
- 2 rok 5x

Pri výsadbe je potrebné dodržiavať bezpečnostné vzdialenosti od nadzemných a podzemných vedení inžinierskych sietí, ktoré sa budú nachádzať v násypoch cesty I/75. Tieto plochy musia zostať bez výsadby krov a stromov podľa pokynov správcov sietí. Podzemné siete musia mať ochranný pás bez výsadiel 3 m na každú stranu a vzdušné vedenia až do 35 m od krajného vedenia sa nesmú vysádzať dreviny, ktoré presahujú výšku 3 m.

Pred začatím výsadby zabezpečí investor vytyčenie uvedených sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Realizátor časti stavby 031-00 Vegetačné úpravy cesty I/75 si pred začatím výsadbových prác musí taktiež osobne preveriť všetky vedenia inžinierskych sietí v koordinačnej situácii celej stavby.

5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI A PREVÁDZKY STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS VÝSATVBY.

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

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

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia :

Zákon 538/2005 Z.z. o zdravotnej starostlivosti

Zákon 309/2007 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon 124/2006 Z.z.)

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce (dopĺňa sa zákonom 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)

Zákon 132/2010 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

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.

Pre stavbu aktualizuje vybraný dodávateľ stavby projekt BaOZP, ktorý je vypracovaný v rámci projektovej dokumentácie.

6. VÝKAZ PRÁC A MATERIÁLOV .

	Merná jednotka	kg/merná jednotka	tony
- kry	39 380 ks	4,0	157,52
- kry pás	17 225 ks	4,0	68,9
- stromy	357 ks	30,0	10,71
- popínavé dreviny	2 731 ks	1,0	2,73
- kvetnatá lúka	25 280 m ²	3 g/m ²	0,076
- koly k stromov , dĺžka 3,0 m, ihličnaté drevo, namorené	357 ks	6,0	2,14
- úväzky	357 m		
- tabletované hnojivo	60 050 ks	0,01	0,601
- záhradnícka zemina	294,788 m ³	1,4	412,70
- rašelinový substrát, vrecovaný, preparený	3 760 ks	80 l = 35 kg	131,57
- pôdny kondicionér	1 204,6 kg		1,2
- náter kmeňa proti ohryzu (3x)	357 ks		
- mulčovacie plachty			
0,4 x 0,4 m (popín.dreviny)	2 731 ks	0,1	0,27
0,75 x 0,75 cm (stromy)	357 ks	0,15	0,054
0,5 x 0,5 m (kry)	56 605 ks	0,1	5,66
- drvená kôra ihličnatých drevín – mulč	1 478,9 m ³	0,350	517,62
Ošetrovanie 2 roky – kry	26 420 ks		
(56 605 ks x 2 x 2 roky)			
Ošetrovanie 2 roky – stromy	1 428 ks		
(357 ks x 2 x 2 roky)			
Ošetrovanie 2 roky – popínavé dreviny	10 924 ks		
(2 731 ks x 2 x 2 roky)			
Ošetrovanie 3 roky - kvetnatá lúka	25 280 m²		
Zálievka	3 322,39 m ³		
Kry – 56 605 ks x 5 l x 11= 3 113 275 l			
Stromy – 357 ks x 15 l x 11= 58 905 l			
Popínavé dreviny – 2 731 ks x 5 l x 11=150 205 l			

7. TECHNOLOGICKÝ POSTUP ZAKLADANIA TRÁVNÍKA HYDROOSEVOM.

Pred realizáciou hydroosevu je potrebné zabezpečiť rozbor pôdy, ktorá je navázaná na svahy (pH, živiny, rezíduá chemických látok). O chemickom rozbere je potrebné informovať projektanta, aby mohol prípadne upraviť technológiu zakladania trávnikov.

Trávna zmes, ktorá je určená pre zatrávnenie svahov bude vopred odsúhlasená investorom stavby, ktorý požaduje pred začatím prác predložiť certifikát o percentuálnom zložení druhov (druhov a odrodová pravosť), o kvalite, percentách klíčivosti, čistote semien, vlhkosti a prímiesi cudzích druhov, tzv. posudok osiva, ktorý vystavuje príslušný ÚKSUP. Vzorku trávnej zmesi k vypracovaniu posudku si odoberie zamestnanec príslušného ÚKSUP-u. Vzorku osiva o hmotnosti 0,5 kg odovzdá realizátor kvôli dodatočnej kontrole do depozitu obstarávateľovi stavby. Zakladanie trávnikov bude na zahumusovaných plochách svahov (hrúbka 15 cm) a pred zatrávnením musí byť povrch zhutnený. Hydroosev sa robí v agrotechnickom termíne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy. Pred zatrávnením musí byť povrch rovný a bez kameňov, ktoré je potrebné vyhrabať a odviezť na skládku zhotoviteľa. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávniku hydroosevom je v mesiacoch apríl - máj a august - september.

V neskorých jesenných a zimných mesiacoch výsev je nevhodný, pretože semeno po vyklíčení slabo zakorení, rastliny vymrznú a nevyklíčené semeno vyplaví voda (svahovité terény). Pri neskorom vysievaní trávneho semena (nižšie teploty - jeseň) môže dôjsť i k tomu, že druhy ktoré klíčia prvé (mätonoh) vytlačia cieľové druhy.

Kosenie urobiť po narastení trávy do výšky 10 - 15 cm s následným vyhrabaním pokosenej hmoty. Hydroosev na podorníčnej vrstve sa vykonáva v štyroch nástrekoch nasledujúcich po sebe :

- prvý nástrek - časť vody, navlhčenie pôdy pred osevom
- druhý nástrek - umelé hnojivá (rašelina) s časťou vody, trávne semeno
- tretí nástrek - sukovina ihličnatá s časťou vody
- štvrtý nástrek - antieróza s vodou

Na hydroosev používať stroje, ktoré sú na tento účel špeciálne vyvinuté – napr. FIN, HYDRO-SEEDER a iné.

Špecifikácia materiálov na založenie trávniku na podorníčnej vrstve (na 1 m²) :

Hydroosev na 1 m ²	Hlušina	Piesky	Ornica a podorníčná vrstva
Voda	9,32 l	9,32 l	6,99 l
rašelina záhradná kompostovaná	0,03 kg	0,21 kg	-
rašelina záhradná kompostovaná TR2	-	0,58 kg	-
antieróza	0,04 – 0,2 kg	0,06 – 0,25 kg	0,02 kg - 0,12
liadok amonnovápenatý 24,5% N P	0,01 kg	0,01 kg	0,01 kg
Ceririt alebo Slovcerit Z	0,03 kg	0,43 kg	0,03 kg
sukovina ihličnatá odvodnená	1,50 kg	1,20 kg	0,50 kg
trávna zmes	0,03 kg	0,03 kg	0,03 kg

Trávna zmes - suché a extenzívne podmienky pre hydroosev v zložení :

- 30% Festuca rubra commutata
- 30% Festuca ovina
- 20% Festuca rubra rubra
- 10% Poa pratensis
- 10% Lolium perenne

Odrody navrhovaných druhov tráv je potrebné vybrať z listiny povolených odrôd a pred výsevom odsúhlasiť s obstarávateľom stavby – Slovenská správa ciest, Bratislava. Je to z toho dôvodu

nakoľko sa listina povolených odrôd každoročne mení a schvaľuje a je potrebné vybrať aktuálne odrody navrhutej trávnej zmesi.

V prípade, že plocha určená na zakladanie trávnikov je zaburinená pýrom a inými agresívnymi burinami, je potrebné jednorazovo alebo opakovane urobiť postrek neselektívnym herbicídum Roundup v dávke 4 l/ha. Riedenie chemického prípravku sa určuje po obhliadke terénu a podľa intenzity zaburinenia. Najlepší termín postreku je v jarných mesiacoch pri teplotách okolo 15° C a keď sú rastliny v štádiu s pravými listami. Rastliny nesmú byť vysemenené. Po uplynutí ochrannej lehoty 2 - 3 týždne sa zničený porast odstráni a pristúpi sa k výsevu trávy. Postrek je potrebné odsúhlasiť so zástupcom obstarávateľa stavby.

Pri prácach je dodávateľ hydroosevu povinný viesť stavebný denník. K stavebnému denníku prikladá zoznam špecifikácií, certifikáty kvality a chemické rozborý pôd.

Po odovzdaní zatrávnených plôch je potrebné trávniky kosiť a pokosené zvyšky tráv vyhrabávať. Počet kosení vo vegetačnom období bude 3x ročne.