

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **033-00 Vegetačné úpravy pre okružnú križovatku na ceste I/64 a vetvu do obce Porúbka**

#### **Obsah :**

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba .....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie .....	2
1.4 Uvažovaný správca objektu .....	2
<b>2. Popis funkčného a technického riešenia.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Technologický postup zakladania lúčneho porastu v stredovom ostrovčeku okružnej križovatky .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Ošetrovanie.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....</b>	<b>5</b>
<b>6. Výkaz prác a materiálov. ....</b>	<b>6</b>
<b>7. Technologický postup zakladania trávnikov hydroosevom na podorničnej vrstve. ....</b>	<b>6</b>

---

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

Názov stavby:	<b>Diaľničný privádzac Lietavská Lúčka – Žilina, I.etapa km 0,0 – 3,8</b>
Názov časti stavby:	033-00 Vegetačné úpravy pre okružnú križovatku na ceste I/64 a vetvu do obce Porúbka
Miesto stavby:	Žilinský kraj okres Žilina
Katastrálne územie:	Porúbka
Druh stavby:	novostavba

### **1.2 Stavebník**

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava
Zakladateľ:	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

### **1.3 Zhotoviteľ dokumentácie**

Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO:	31 422 969
<b>Projektant objektu</b>	
Názov:	ateliér Zvädělík spol. s r.o.
Sídlo:	Na Zongorke 7291/14 911 01 Trenčín
IČO:	47 445 840
Zodpovedný projektant:	Ing. Juraj Zvädělík
Stupeň projektovej dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)

### **1.4 Uvažovaný správca objektu**

Meno a sídlo:	: Slovenská správa ciest, a.s., IVSC Žilina
---------------	--

## **2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA**

Projektová dokumentácia rieši návrh vegetačných úprav v stredovom ostrovčeku okružnej križovatky cesty I/64, ktorá sa bude budovať súčasne s výstavbou diaľničného privádzača v úseku Lietavská Lúčka – Žilina, I.etapa, km 0,0 – 3,8. V projektovej dokumentácii je navrhnutý výsev a založenie bylinného porastu, tzv. kvetnatá lúka (porast s kvitnúcimi bylinami s počtom kosení maximálne 1 - 2x). Ostatné plochy cesty I/64 a vetvy do obce Porúbka budú zatrávnené hydroosevom.

Zrušenie výsadby krov v stredovom ostrovčeku bolo urobené v zmysle požiadavky SSC, IVSC Žilina a bola urobená náhrada výsevom zmesi semien a vypestovanie kvetnatej lúky.

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 rozbere 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.

Svahy ciest budú vopred zahumusované minimálne 15 cm hrubou vrstvou zeminy, v stredovom ostrovčeku okružnej križovatky minimálne 20 cm.

## **3. TECHNOLOGICKÝ POSTUP ZAKLADANIA LÚČNEHO PORASTU V STREDOVOM OSTROVČEKU OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY**

Pred realizáciou založenia lúčneho trávniku - 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 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 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 trávniku 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

preparovaným rašelinovým substrátom v dávke 5 l /m<sup>2</sup> (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, prípadne invázne rastliny a pod.). Po ich vyklíčení a narastení do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha ošetrí postrekom neselektívnym herbicídou – ROUNDUP Biaktiv - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávka pre chemické ošetrenie je 4 l/ha. Po chemickom ošetrení ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (širokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny. V prípade, že buriny neboli zlikvidované pri prvom postreku, je potrebné ošetrenie zopakovať ešte raz.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekyprenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovisko v dávke 0,3 kg/100 m<sup>2</sup>. 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.

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

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

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

**Realizátor časti stavby 033-00 pred začatím výsadbových prác si musí taktiež osobne preveriť vedenia inžinierskych sietí v koordinačnej situácii stavby privádzača.**

Pred zahájením prác dodávateľ krajinárskych úprav prizve zástupcu stavebníka NDS, a.s., Bratislava – oddelenie prevádzky 40101, zástupcu budúceho správcu objektu SSC a.s., IVSC Žilina a projektanta. Na rokovaní budú prerokované prípadné zmeny v technológii výsadiieb a odsúhlasiť za trávna zmes pre založenie kvetnatej lúky v stredovom ostrovčeku okružnej križovatky v súvislosti od stanovištných podmienok.

**Všetky zmeny oproti projektovej dokumentácii musí mať dodávateľ vegetačných úprav odsúhlasené vopred písomne projektantom.**

## **4. OŠETROVANIE**

Ošetrovanie založených trávnikov začne po ukončení vegetačných úprav a po ukončení preberacieho konania (konanie musí byť zrealizované vo vegetačnom období). Až po prebratí výsadiieb prevádzkovateľom (správcou) a odstránení prípadných väd zhotoviteľom bude nasledovať následné ošetrovanie v dobe trvania 3 rokov.

**Ošetrovanie založených trávnikov vykonáva do preberacieho konania zhotoviteľ vegetačných úprav.**

V projektovej dokumentácii je navrhnuté následné ošetrovanie kvetnatej lúky v dĺžke trvania 3 roky po výseve, 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 najmenej dvoch rokoch budú rastliny dokázateľne prispôsobené na ploche a schopné prežitia v zhoršených podmienkach

v stredovom ostrovčeku. To isté platí aj pre trávnikové porasty, ktoré budú zakladané pozdĺž stavebných objektov.

Ošetrovanie bude pozostávať z nasledujúcich prác. 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, t.z. v prvom roku počítať s cca 5 kosbami. 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.z. po vytvorení semien aby sa tu robil samovýsev a tak sa zaplnili prípadné voľné miesta po úhyne rastlín.

Zálievka kvetnatej lúky v stredovom ostrovčeku okružnej križovatky sa bude vykonávať plošne a to v prvom roku 6x a v druhom roku po výseve 5x v dávke 5 l/m<sup>2</sup>. Zálievka trávnikov bude vykonávaná len v prípade sucha.

Ošetrovanie trávnikov na svahoch cesty I/64 bude pozostávať len z kosenia 3x ročne, celkovo 9x za tri roky - je súčasťou stavebného objektu 101-00 a 103-00 – v rámci ošetrovania po založení hydroosevom urobí zhotoviteľ len prvú kosbu.

## **5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.**

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 (doplňa sa zákonom 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)

Zákon 132/2010 Z.z., ktorým sa doplňa 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.

## 6. VÝKAZ PRÁC A MATERIÁLOV.

p.č.	Špecifikácia materiálov	množstvo	hmotnosť jednotková (t)	hmotnosť celkom (t)
1.	Zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovisko (3 g/m <sup>2</sup> )	4,71 kg		0,005
2.	Preparovaný rašelinový substrát	7,85 m <sup>3</sup>	0,45	3,53
3.	Roundup Biaktiv (postrek 2x pred založením kultúry)	1,3 l		
4.	Voda na zálievku – 3 roky 1569,3 m <sup>2</sup> x 5 l x 11	86,31 m <sup>3</sup>		

### Ošetrovanie 3 roky – trávnik

14 123,7 m<sup>2</sup>

1569,3 m<sup>2</sup> x 5 x 1 rok

1569,3 m<sup>2</sup> x 2 x 2 roky

## 7. TECHNOLOGICKÝ POSTUP ZAKLADANIA TRÁVNÍKA HYDROOSEVOM NA PODORNIČNEJ VRSTVE.

**Založenie trávnikov hydroosevom nie je zahrnutý v časti stavby 033-00 Vegetačné úpravy pre okružnú križovatku na ceste I/64 a vetvu do obce Porúbka. Bude sa robiť v časti stavby 101-00 Okružná križovatka na ceste I/64 a 103-00 Križovatková vetva do obce Porúbka.**

Pred realizáciou hydroosevu je potrebné zabezpečiť rozbor pôdy - zhotoviteľ, ktorá je navázaná na svahy (pH, živiny, rezíduá chemických látok). O chemickom rozbere je potrebné informovať projektanta a zástupcu obstarávateľa stavby, 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 prímеси cudzích druhov, tzv. posudok osiva, ktorý vystavuje príslušný ÚKSUP. Trávnú zmes je potrebné najmenej 6 týždňov pred výsevom dať na rozbor ÚKSUP-u, 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 a 1 kg doručiť na úsek prevádzky obstarávateľa na manuálne vysiatie.

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 trávnik 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 nástreok - časť vody, navlhčenie pôdy pred osevom
- druhý nástreok - umelé hnojivá s časťou vody, trávne semeno
- tretí nástreok - sukovina ihličnatá s časťou vody
- štvrtý nástreok - 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 m<sup>2</sup>) :

Hydroosev na 1 m <sup>2</sup>	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 pre hydroosev :

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 pre rok výsevu ÚKSUP-om a pred výsevom odsúhlasiť s obstarávateľom stavby – Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Bratislava, oddelenie prevádzky 40101. 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 rozbor pôd.

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