

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)

I/3 Miličín, oprava komunikace

objektu:

810-00 Vegetační úpravy

Obsah

1. Identifikační údaje:	2
1.1 <i>Správce objekt:</i>	2
1.2 <i>Zhotovitel dokumentace:</i>	2
2. Účel objektu a jeho funkce:	2
2.1 <i>Rozsah úprav:</i>	3
2.2 <i>Návrh úpravy:</i>	3
2.3 <i>Klimatická charakteristika území:</i>	4
3. Použité podklady:	4
4. Technologie realizace:	4
5. Zvláštní podmínky na postup výstavby:	7
5.1 <i>Zásady postupu výstavby:</i>	7
5.2 <i>Inženýrské sítě:</i>	7
5.3 <i>Bezpečnost práce:</i>	7
6. Následná péče:	7

Přílohy:

Příloha č.1 Situace rozmístění vegetačních výsadeb

TECHNICKÁ SPRÁVA

k DUSP objektu:

810-00 Vegetační úpravy

1. Identifikační údaje:

Název stavby: **I/3 Miličín, oprava komunikace**
Název objektu: **810-00 Vegetační úpravy**
Místo stavby: Středočeský kraj, okres Benešov
Katastrální území: Miličín
Druh stavby: rekonstrukce
Kategorie komunikace: MS2d 10,5/50 upravená na MS2d 11,5/50
MS2 8/50 upravená na MS2 8,5/50
MO 6,5/30 upravená na MO 7,5/30

1.1 Správce objektu:

Název: Ředitelství správy silnic a dálnic ČR
Správa Praha
Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
Nadřazený orgán: Ministerstvo dopravy České republiky
nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12

1.2 Zhotovitel dokumentace:

SG_Menší projekty_BIM 2020 se sídlem: Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80

 <p>SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3, Žižkov DOPRAVOPROJEKT BRNO</p>  <p>Dopravoprojekt Brno a.s. Kounicova 271/13, 602 00 Brno, Veveří</p>	 <p>PUDIS a.s. Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6, Bubeneč</p>  <p>DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava</p>	 <p>SUDOP EU a.s. Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3, Žižkov</p>  <p>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionárská 1085/8, 779 00 Olomouc</p>
---	---	---

V zastoupení členem sdružení:

DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava

Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
IČO 31 322 000
Divízia Prešov, Jarková 28, 080 01 Prešov
Ing. Branislav Juhás

Hlavní inženýr projektu:

Projektant objektu:

Ing. Monika Chovanová

Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
IČO 31 322 000
Divízia Bratislava I., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

Zodpovědný projektant:

Ing. Jakub Jurina

2. Účel objektu a jeho funkce:

Objekt řeší úpravu vegetace v nejbližším okolí rekonstruované státní silnice I/3 (E 55) v intravilánu obce Miličín. Vegetační úpravy jsou nedílnou součástí stavby a budou se podílet významně na finálním vzhledu díla. Lokalizace výsadby byla zkoordinována s trasami inženýrských sítí a aktuálně platnými legislativními normami pro výsadbu vegetace podél komunikací.

V místě upravované komunikace I/3 v intravilánu obce Miličín bylo během dendrologického průzkumu identifikováno více stromů a keřů, a to:

- dva větší jedinci jírovce maďal (*Aesculus hippocastanum*), které jsou navrhovány zachovat a chránit během výstavby,
- dva jedinci borovice černé (*Pinus nigra*) menších průměrů,
- pařez jeřábu (*Sorbus sp.*),
- zapojené porosty ptačího zobu obecného (*Ligustrum vulgare*), jalovce (*Juniperus sp.*) a zerav (*Thuja sp.*).

2.1 Rozsah úprav:

Objekt zahrnuje:

- výběr druhové skladby dřevin schopných snášet extrémní podmínky daného prostředí,
- koncepci kompozičního řešení rozchodníkové výsadby v křižovatkových prostorách a ostrůvcích,
- kompoziční řešení travinné směsi před hotelem Česká Sibiř a na veřejné ploše mezi cestou I/3 a místní komunikací,
- technologii výsadby vegetace,
- návrh travní směsi a technologii založení trávníků,
- rozsah následné péče o založenou vegetaci,
- odborné ošetření ponechaných jírovců.

Objekt nezahrnuje:

- asanaci dřevin,
- ochranu ponechaných dřevin bedněním kmenů, (oboje patří do objektu 010-00 Příprava území),
- zatravnění a ohumusování, (oboje patří do objektu 101-00 Úprava cesty I/3 s okružní křižovatkou).

Rozsah stavebního objektu je patrný z výkresové přílohy.

2.2 Návrh úpravy:

Kompozice výsadby byly navrženy s ohledem na extrémní klimatické podmínky daného území, umístění stavby v intravilánu obce Miličín a tak, aby neomezovaly bezpečnost silničního provozu, esteticky ztvárnily stavbu a vytvářely podmínky pro efektivní údržbu. Projektová dokumentace řeší návrh vegetačních úprav ve nitrokřižovatkovém prostoru okružní křižovaty, dělicí ostrůvky, plochy mezi vjezdovými a výjezdovými větvemi okružní křižovaty, okrasné výsadby před hotelem Česká Sibiř a výsadby na veřejné ploše mezi cestou I/3 a místní komunikací.

Okružní křižovatka

Kompozici tvoří solitérní strom uprostřed křižovaty doplněný směsí vysokých trav „tanec trav“, které po dosažení optimální velikosti zaplní celou plochu ostrůvku okružní křižovaty, ale přitom nebudou zasahovat do vozovky, nebo bránit ve výhledu řidičům. Do středového prstence okružní křižovaty o průměru 8 m se navrhuje vysadit solitérní strom *Acer campestre* (javor babyka). Následovat zatravnění směsí trav t.j. namíchaná travní směs, trvalky, která jsou pro umístění obce původní a typické. Travní směsi nevyžadují příliš údržby a zároveň velmi dobře vstřebávají vodu (lepší odvodňování ploch), zlepšují svou pestrostí životní prostředí zpevněného a zastavěného místa, plní funkci oddělení, ochrany a izolace pěších od komunikace. Celková výměra vegetačních úprav okružní křižovaty představuje plochu 100 m².

Dělicí ostrůvky, plochy mezi vjezdovými a výjezdovými větvemi okružní křižovaty

Výsadby bude tvořit kompozice vysazením rozchodníkových trávníků vysazených na upravený podklad se štěrkem a max. 3c hlíny. Celková výměra vegetačních úprav dělicích ostrůvků a křižovatkových ploch (P4) představuje plochu 320 m².

Výsadby před hotelem Česká Sibiř a na veřejné ploše mezi cestou I/3 a místní komunikací a postranní dělicí ostrůvky

Pro zabezpečení dostatečné vsakovací funkce a bezúdržbovosti zatravněných ploch budou postranní dělicí ostrůvky, plocha před hotelem zatravněny směsí vysokých trav „tanec trav“. Podél silnice ve směru od Prahy od začátku pravostranného dělicího pásu po začátek pravostranného chodníku budou vysazena dřeviny pro vytvoření „stromové aleje“ s počtem 5 kusů. Stávající ostrůvek jihozápadně od okružní křižovaty kde se v současnosti nachází dva vzrostlé kaštiny (navržené na ošetření) je navrženo doplnění dřevin s počtem 2 ks.

- *Tilia cordata* – lípa srdčitá (malolistá)

Statný opadavý listnatý strom s košatou, vysoko klenutou korunou, který dorůstá 30 a více metrů. Pupeny jsou černohnědé, vejcovité. Listy jsou dlouze řapíkaté, nesouměrně srdčité a lysé, pouze v úhlech velkých žilek na spodní straně listů mají rezavé chomáčky chlupů. Kvete od června do července. Květy jsou oboupohlavné, a v době květu omamně voní. Plod je jednopouzdrý kulovitý oříšek. Dřevina je mrazuvzdorná.

Počet stromů: 6+1 ks

Výsadbový materiál:

Pro vegetační úpravy u pozemních komunikací se užívají školkařské výpěstky I. třídy jakosti.

Stromy

- 4x prosazováno, výška min. 200 cm, s balem, s obvodem kmene 20 -25 cm, dobře vyvinutý kořenový systém, nepoškozený, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny.

2.3 Klimatická charakteristika území:

Obec Miličín se nachází v nadmořské výšce okolo 620 m, mezi Tábořem a Benešovem u Prahy. Protíná ji mezinárodní silnice E 55. **Oblast se pro své drsné klimatické podmínky nazývá Česká Sibiř.**

Klima odpovídá poměrně velké nadmořské výšce území a expozici na vystouplém hřebeni zhruba S–J průběhu, které vedlo k lidovému označení Miličína jako „Česká Sibiř“. Podle výsledku měření meteorologické stanice v Miličíně (630 m n. m.) je za padesátileté období průměrný roční úhrn srážek 654 mm, průměrná roční teplota vzduchu 6,5 °C, průměrná relativní vlhkost vzduchu 79 %. Délka období mezi posledními jarními a prvními podzimními mrazy se pohybuje v rozmezí 100 – 120 dní. Počet mrazových dnů v roce s teplotou klesající pod bod mrazu je 120 – 140. Počet letních dnů s teplotami nad 25 °C je pouze 20 – 40.

3. Použité podklady:

Podklady pro vypracování projektové dokumentace:

- Dendrologický průzkum (Ecological Consulting a.s., Ing. V. Maňák, 11/2021)
- Dokumentace DUSP stavby – stav k 11.2021 (DOPRAVOPROJEKT a.s., Bratislava, Ing. B. Juhás)

4. Technologie realizace:

Před zahájením výsadbových prací zhotovitel vyznačí vnější hranice vysazovaných ploch, hranice mezi jednotlivými druhy vysazovaného materiálu a místa pro vysazení solitérních dřevin podle dokumentace a informuje objednatele/správce stavby, který vyznačení odsouhlasí. Před samotnou výsadbou realizátor vegetačních úprav požádá o vytyčení podzemních inženýrských sítí.

Výsadby se budou realizovat až po založení trávníků. Trávníky před zahájením výsadby dřevin musí být bezplevelné, 2x posečené a vyhrabané.

Pokud se připravené plochy zaplevelí vytrvalými plevely, použije se pro odplevelení totální herbicid. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. V případě, že se trávník založí ihned po rozprostření ornice a je zaplevelený i po pokosení, použijí se pro odplevelení trávníku selektivní herbicidy. Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávník splňoval parametry dané TKP 13.

Plošná úprava terénu

V rámci terénních úprav bude po dokončení stavebních prací plocha pro vegetační úpravy pokryta ornici. Pro založení vegetace bude mocnost ornice na podkladní zemině minimálně 150 mm pod travnaté plochy. **Podkladní zemina bude před překrytím ornici nakypřena a vyčištěna od pozůstatků stavby.**

Ornice bude urovňována a ve finále jemně domodelována. Před výsadbou a výsevem trávníku bude provedeno mechanické, nebo chemické odplevelení herbicidem na narůstající plevel.

Před vlastní výsadbou budou veškeré sítě v terénu vytyčeny.

Při výsadbě bude dodržena ČSN 83 9021 (Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba) v platném znění v době výsadby.

Do čerstvě rozprostřené zeminy není vhodné sázet dříve než za 4–6 měsíců, až slehne a získá lepší fyzikálně, chemické vlastnosti výhodnější pro ujetí vysazených rostlin. Tak lze předejít velkým ztrátám.

Založení trávníku

Trávník bude založen výsevem kvalitní travní směsi pro stanoviště ve vysokých polohách s drsnými klimatickými podmínkami (podle TP 99), která byla vybrána vzhledem k extrémním antecedencím v dané oblasti. Vysévat se bude na předem pečlivě vyčištěném terénu, domodelovaném uhrabáním. Mocnost čisté ornice bude 150 mm (ČSN 83 9011). Ornice bude dodána a rozprostřena v rámci stavebních objektů, předcházejících realizaci vegetačních úprav.

Vlastní zakládání bude provedeno dle platné ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání, v platném znění v době realizace. Zatravnění a ohumusování bude součástí objektu 101-00 Úprava cesty I/3 s okružní křižovatkou.

Zahradnická firma odsouhlasí stav plochy ještě před zavezením ornice (stav obetonování obrubníků, případné prostupy technických objektů přes upravenou plochu atd...). Kvalitu a množství ornice na ploše stavby prověří před převzetím započítáním výsadby projektant a firma, pověřená realizací vegetačních úprav.

Před navezením ornice bude plocha pečlivě vyčištěna od stavebních materiálů a nakypřena. Pro chemické odplevelení ploch bude po nárůstu plevelů na upraveném terénu aplikován totální herbicid.

Pro výsev trávniku bude použita **travní směs „tanec trav“ pro stanoviště ve vysokých polohách s drsnými klimatickými podmínkami, půdy chudé s nižší hodnotou pH** se složením:

FUNKCE VE SMĚSI	latinské jméno	české jméno
solitérní rostliny	<i>Calamagrostis × acutiflora</i> 'Karl Foerster'	třtina
	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	třtina
	<i>Panicum virgatum</i> 'Rehbraun'	proso prutnaté
	<i>Achillea</i> 'Coronatoin Gold'	řebříček
	<i>Eremurus stenophylus</i>	liliochvostec
skupinové rostliny	<i>Phlomis russeliana</i>	sápa Russelova
	<i>Sedum</i> 'Matrona'	rozchodník
	<i>Papaver orientale</i>	mák východní
	<i>Iris</i> (barbata - media)	kosatec
	<i>Agastache</i> 'Blue Fortune'	agastache
	<i>Aster dumosus</i> 'Victor'	hvězdnice/astra
	<i>Geranium himalayense</i>	kakost himalájský
	<i>Artemisia ludoviciana</i> var. <i>albula</i> 'Silver Queen'	pelyněk
	<i>Coreopsis verticillata</i> 'Grandiflora'	krásnoočko přeslenité
	<i>Salvia officinalis</i> 'Berggarten'	šalvěj lékařská
	<i>Hemerocalis</i> 'Elegant Candy' aj. kultivary	denivka
	<i>Penstemon</i> 'Mystica'	dračík
vtroušené/pendleři	<i>Centranthus ruber</i> 'Coccineus'	mavuň červená
	<i>Gaura lindheimerii</i>	gaura
	<i>Lychnis coronaria</i>	kohoutek věncový
	<i>Linum usitatissimum</i>	len setý
	* <i>Monarda punctata</i>	zavinutka
pokryvné rostliny	<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	dobromysl obecná
	<i>Geranium sanguineum</i> 'Cambridge'	kakost krvavý
	<i>Bergenia</i> 'Baby Doll'	bergénie
	<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní
cibuloviny	<i>Crocus tommasinianus</i>	šafrán
	<i>Crocus tommasinianus</i> 'Ruby Giant'	šafrán Tommasiniho
	<i>Crocus chrysanthus</i> 'Dorothy'	šafrán
	<i>Allium sphaerocephalon</i>	česnek kulatohlavý
	<i>Allium jesdianum</i> 'Purple King'	česnek
	<i>Tulipa praestans</i> 'Füsilier'	tulipán

Vysazování dřevin

Vysazování dřevin se provádí do předem připravených zatravněných nebo obdělaných ploch v době vegetačního klidu. Lépe se osvědčily dřeviny vysázené na podzim než v jarních měsících. Ve vegetačním období lze vysazovat pouze dřeviny dopěstované v kontejnerech.

Při hloubení jamky se vrchní lepší část zeminy dává stranou, aby se nepomíchala s horší zeminou, která se nachází ve spodních částech kopané jamky. Lepší zemina se pak přidává společně se zahradnickou zeminou a rašelinovým substrátem ke kořenům vysázených dřevin a horší zemina se použije k zásypu v horní části jamky k vytvoření záhlvkové mísy. Dřeviny se budou vysazovat do jam s průměrem pro stromy 1,0 m².

Těsně před výsadbou je nutné ošetření kořenového systému – zkrácení nadměrně dlouhých kořenů, obnovení řezu na všech hlavních kořenech, odstranění poškozených kořenů a všech jejich zaschlých částí až do živé tkáně. U kontejnerových sazenic se spirálovitě stočené, zaškrčené a uzlovité kořeny proříznou a odstraní se kořenová plst. Řezy musí být začištěné. Úměrně ke zkrácení kořenového systému je nutno zkrátit výhony koruny. Koruna listnatých stromů se musí prosvětlit a odstraní se také veškeré poškozené větve a větvičky. U jarních výsadeb může být řez hlubší. Výhony jehličnatých dřevin se nezkracují.

Kořeny se chrání před vyschnutím zakrytím, namáčením do vody či použitím antitranspirantů. Pokud se vysazují rostliny s baly, musí se až v jamce opatrně odstranit obalový materiál, který nemůže v jamce zetlít. Kořenový krček vysázených dřevin musí zůstat v úrovni terénu. Nesmí být zasypán kmen, ani obnaženy kořeny. Zemina v jamce musí být zhutněna tak, aby v půdě nezůstala větší vzduchová mezera. Nejvýhodnější je hutnění zeminy v jamce vodou. Na povrchu zasypané jamky se kolem vysázené dřeviny upraví miska schopná udržet vodu při zálivce a za deště. Po výsadbě se vždy musí provést zálivka v min. množství vody 10 l/ks nebo 1 m² v jedné dávce.

Hnojení

Dřeviny budou přihnojeny kompostem, nebo anorganickým pozvolna působícím hnojivem např. SILVAMIX (1 tableta = 10 g) a bude aplikován půdní kondicionér.

Stromy: 5 tablet hnojiva, 10 kg kompostu, 200 g půdního kondicionéru

Kotvení

Stromy budou kotveny ke 3 kůlům. Kůly musí být úměrně dlouhé k velikosti výpěstku. Strom má být připevněn ke kůlům přibližně ve 2/3 své výšky. Úvazek se musí křížit mezi stromem a kůly, musí zajistit kmen proti bočnímu pohybu, nesmí však způsobit odření kůry nebo její zaškrčení a musí být na kůlu zajištěn proti posunutí. V žádném případě nesmí dojít k poškození kůry, strom musí být v místě přichycení úvazku chráněn vhodným materiálem.

Mulčování

Mulčovací materiály brání růstu plevelů a jiných nežádoucích rostlin, nesmí poškozovat výsadby a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vzduchu a vody do půdy. Aby se zabránilo poškození rostlin mulčovacími materiálem s nevyhovujícím (širokým) poměrem C : N (uhlík : dusík), např. stromovou kůrou nebo dřevěnými štěpkami, je nutné předem aplikovat vyrovnávací dávku dusíku.

Mulčováním je možno usnadnit údržbu. Vrstva mulče 10 - 15 cm (nejlépe drcené kůry) zastaví prorůstání plevelů, sníží vysychání půdy a částečně ji chrání před znečišťováním. Mulčovací textilie a plachetky musí být dostatečně ukotveny. Je nutno, aby výška ploch s mulčováním byla přizpůsobena výšce okolního terénu, aby se omezilo splachování mulče do odvodňovacích zařízení, na chodníky a travnaté plochy.

V praxi se osvědčilo provádění výsadeb za použití mulčovací plachetky s 0,10-0,15 m vrstvou drcené kůry. Nedocházelo tak k vysychání a úhynu dřevin, ani k zaplevelování ploch a údržba v prvních letech byla minimální.

Související normy:

- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba (02/2006)
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy (02/2006)
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (02/2006)
- TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (11/1997)
- TP 99 Dodatek 1 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (12/2004)
- TKP staveb pozemních komunikací Kap. 13 Vegetační úpravy (08/2006)

5. Zvláštní podmínky na postup výstavby:

5.1. Zásady postupu výstavby:

Realizace objektu 810-00 bude následovat po realizaci souvisejících stavebních objektů, včetně doplnění a rozproštění ornice na plochách vegetačních úprav. Příklad na stavenišťe je možný přímo po nově vybudovaných komunikacích stavby. Výsadby dřevin budou provedena ve vhodné agrotechnické lhůtě, březen – duben, nebo říjen – prosinec. Lépe se osvědčily dřeviny vysázené na podzim než v jarních měsících. Travníky budou zakládány následně po výsadbě, v období březen – duben, nebo září – říjen. Budoucí majetkový správce objektu bude definitivně potvrzen odsouhlasením převzetí do správy. Předpokládá se zde převzetí správy ŘSD ČR.

5.2. Inženýrské sítě:

Při výsadbě budou respektována ochranná pásma inženýrských sítí.

5.3. Bezpečnost práce:

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č.262/2006 Sb. *zákoník práce* a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.362/2005 Sb..

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. *energetický zákon* (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č.127/2005 Sb. *o elektronických komunikacích* (komunikační vedení) a č.274/2001 Sb. *o vodovodech a kanalizacích* (vodovod a kanalizace). Podrobněji jsou zásady BOZP popsány v plánu BOZP.

6. Následná péče:

Následná péče o dřeviny je zahrnuta ve stavbě a bude součástí dodávky realizace. Pro úspěšné ujetí dřevin je nezbytné řádné ošetřování všech dřevin 3 roky po výsadbě, a to 2x ročně, v agrotechnických termínech (tj. první od 15. května do 30. června a druhé od 20.srpna do 15.září). Zahrnuje zalivku, pletí výsadby, úpravu koruny dle potřeby, čištění kmenů, opravu kotvení stromů, doplnění mulče a náhradu uhynulých dřevin. Travník bude pravidelně kosen na výšku do 15 cm (výška porostu neovlivní bezpečnost provozu na komunikaci) s četností 1 -2 pokosy ročně. Travní porost bude předán v dobré kondici, po 2. seči. Přesná specifikace výkonů následné péče bude součástí dalšího stupně PD. Do doby předání stavby provádí tuto údržbu zhotovitel, dále pak majetkový správce. Majetkový správce musí zajistit přihnojení výsadeb ve 3. roce.

Bratislava, srpen 2023

Vypracoval: Ing. MONIKA CHOVANOVÁ