

Technická zpráva

1 Identifikační údaje

Název akce:	II/105 – Severní obchvat Jílového u Prahy
Název přílohy:	SO 802.2 Vegetační úpravy – SÚS, II. etapa
Místo stavby:	Kraj Středočeský
Katastrální území:	Jílové u Prahy
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o. Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 – Smíchov
Projektový stupeň:	PDPS
Zhotovitel PD:	PRAGOPROJEKT, a.s. K Ryšánce 1668/16, 14754 Praha 4 ateliér Liberec Dvořákova 623/10, 460 01 Liberec
Zpracovatel přílohy:	Ing. Martina Hadravová
Číslo zakázky:	18 – 267 – 2 – 000

Objekt vegetačních úprav řeší finální úpravu humusovaných ploch osetím trávniku a na vhodných místech vysazením keřů a stromů. Objekt SO 802.2 zahrnuje výsadby uvnitř navrhované okružní křižovatky V Lázních a ozelenění navrhovaných PHS stěn (SO 201, SO 202, SO 203, SO 204, SO 205, SO 206). Po dokončení prací budou výsadby předány k údržbě následnému správci, kterým je KSÚS Středočeského kraje.

2 Předpisy

Při realizaci je nutno dodržet Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 13 – vegetační úpravy (TKP), Zvláštní technické a kvalitativní podmínky (ZTKP) a všechny předpisy uvedené v TKP a ZTKP jako závazné. Zhotovitel je povinen se před zahájením prací seznámit zejména s TKP, ZTKP, ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031, ČSN 83 9041, ČSN 83 9051, ČSN 83 9061 a ČSN 73 6101, včetně změny Z1, a standardy řady A – arboristické standardy (AOPK ČR). Zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značky, zasahovat do ochranných pásem sítí technického vybavení, zejména se nesmí vysazovat stromy nad drenážemi, odvodňovacím potrubím, kabely apod., s ohledem na jejich prohlídky, obnovu a údržbu. Rovněž musí být zachovány rozhledové poměry dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Výsadby jsou navrženy s ohledem na tyto podmínky, ale při realizaci musí být vedení sítí technického vybavení prověřeno.

2.1 Bezpečnost při výstavbě

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

3 Základní popis stavby

Severní obchvat Jílového u Prahy umožní propojení dopravy na silnicích II/105 a II/104 bez nutnosti průjezdu centrem města a bezpečnější a plynulejší příjezd k obytným a výrobním objektům podél ulice Ke Slunci. Zároveň dojde k bezpečnějšímu pohybu chodců podél této komunikace z důvodu návrhu souběžných chodníků a veřejného osvětlení.

Stavba zahrnuje dvoupruhovou místní komunikaci kategorie MS 8/50 v délce cca 1,7 km. Základní šířka zpevnění komunikace vč. vodících proužků je 7,0 m. Podél celé délky komunikace je navržen po jedné straně chodník šířky 2,0 m a veřejné osvětlení. Na trase jsou navrženy na dvou místech zálivy pro oboustranné zastávky BUS. Na začátku stavby v km 0,0 je navržena malá okružní křižovatka, kterou se komunikace Severního obchvatu připojí na stávající silnici II/105 v prostoru Radlíku (ul. Pražská). Na konci stavby v km 1,7 je navržena malá okružní křižovatka, kterou se komunikace Severního obchvatu připojí na stávající silnici II/104 (ulice V lázních). V km 0,320 je navržena styková křižovatka, kterou jsou na komunikaci Severního obchvatu připojeny místní komunikace – ul. Jana Hanuše a ul. Na Slunci.

Stavba dále zahrnuje objekty protihlukových stěn a vegetačních úprav, objekty odvodnění včetně dvou retenčních nádrží a přeložky stávajících inženýrských sítí (stl plynovod, vodovod, VN, NN a slaboproud).

4 Podklady

- *Koordinační situace 1:1 000*
- *Květena České republiky (Academia, Praha 1997)*
- *zákony týkající se ŽP (zákon 114/92Sb., vyhláška 395/92Sb., atd.)*
- *Geobotanická mapa ČSSR (ČSAV, Botanický ústav; 1969)*
- *Arboreus 1.0, Výzkumný ústav pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice 2001*
- *TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (MDS, listopad 1997)*
- *TP 99 dodatek 1 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (MD, prosinec 2004)*

5 Charakteristika území

Zájmová oblast patří do fytogeografické oblasti mezofytikum, fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum a okrsku 41 Střední Povltaví.

Dle klimatického členění České republiky (Quitt 1971) leží řešené území na rozhraní oblastí MT9 a MT10. MT9 charakterizuje dlouhé, teplé, suché až mírně suché léto, krátké přechodné období s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátká, mírná, suchá zima s krátkým trváním sněhové pokrývky. MT10 charakterizuje dlouhé, teplé a mírně suché léto, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátká, mírně teplá a velmi suchá zima, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Zájmové území leží v nadmořské výšce kolem 420 - 440 m n. m.

Přirozenou vegetaci v řešeném území tvoří černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a bikové a/nebo jedlové doubravy (*Luzulo albidiae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*).

Černýšové dubohabřiny jsou lesy s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*), dubu zimního a letního (*Quercus petraea* s. lat. a *Q. robur*) a častou příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*). V keřovém patře se vyskytují jedinci dřevin stromového patra a dále např. *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* a *Lonicera xylosteum*.

Bikové a/nebo jedlové doubravy jsou to světlé doubravy s dominancí dubu zimního (*Quercus petraea* s. lat.) nebo letního (*Q. robur*), se slabší příměsí břízy bělokoré (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*) ve stromovém i keřovém patře. V keřovém patře se ještě přidává *Frangula alnus*.

6 Stávající stav zeleně v zájmovém území

Dendrologický průzkum byl pro danou stavbu proveden v září roku 2018 firmou PRAGOPROJEKT, a.s. Hodnocené dřeviny tvoří doprovodný porost stávající ulice Ke Slunci. Jedná se o kombinaci náletových dřevin a doprovodné výsadby provedené člověkem. Dominují zde ovocné dřeviny (*Cerasus avium*, *Prunus domestica*, *Malus sp.*, *Pyrus communis* a *Juglans regia*) spolu s vrbami (*Salix sp.*), doplněné v porostech nejčastěji břízou (*Betula pendula*), habrem (*Carpinus betulus*), borovicí (*Pinus sylvestris*) a topolem (*Populus sp.*). Z keřů se nejvíce vyskytuje růže (*Rosa canina*), bez (*Sambucus nigra*) a keřové druhy slivoní (*Prunus sp.*).

Celkově lze dřeviny z hlediska sadovnické hodnoty považovat za průměrné a podprůměrné. Zejména některé z ovocných stromů jsou staré, dožívající s poškozenými větvemi a kmeny. Stejně tak keřové porosty v km 0,8 – 1,2 nemají na stanovišti dlouhodobou perspektivu.

7 Chemické odplevelení

V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1,5x. Pokud nelze založit trávník hned po rozprostření ornice a připravené plochy se zaplevelí vytrvalými plevely, použije se pro odplevelení ploch totální herbicid. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. Toto se však musí provést dříve, než se jednoleté plevele vysemení. Zakládat trávník na zaplevelených plochách není přípustné. V případě, že se trávník založí ihned po rozprostření ornice a je zaplevelený i po pokosení, použijí se pro odplevelení trávníku vhodné selektivní herbicidy. Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávník splňoval parametry dané TKP. V zásadě je nutno technologický postup při zemních pracích a zakládání trávníku organizovat tak, aby se použití chemických prostředků minimalizovalo a použilo hlavně opakovaně na odstranění ložisek vytrvalých plevelů. Odstranění vytrvalých plevelů je jedna ze zásadních podmínek převzetí trávníku. Je nutno počítat s tím, že část odplevelení bude nutno provádět i ve výsadbách. O použití vhodného prostředku v tomto případě rozhodne zhotovitel dle konkrétní situace.

8 Trávník

Základní informace jsou uvedeny v TKP , kapitola 13 – vegetační úpravy a v dalších předpisech v TKP uvedených. Trávník je nutno založit tak, aby při předání splňoval parametry stanovené TKP.

Vzhledem k rozsahu stavby je navrženo založení trávníku pouze ručně. Nicméně, zhotovitel může po schválení objednatelem/správcem stavby použít i technologii hydroosevu. I pro tento případ platí, že musí být dodržen postup a náležitosti předepsané TKP 13.

8.1 Zakládání trávníku ručně

Před výsevem trávníku je nutno vrchní vrstvu půdy obdělávat (frézování 2x, smykování, vláčení, uhrabání), pohnojit (cca 300 kg kombinovaného hnojiva/ha) urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí ručně nebo secími stroji. Po výsevu se travní semeno zapraví, povrch půdy se uvalí a trávník se zalije v množství 5 l/m² vody.

Zakládání trávníku zahrnuje také první posekání jak v rovině, tak na svahu.

8.2 Travní směs

Pro výsev je vhodné použít travní směs složenou z odolných druhů s protierozním účinkem a minimálními nároky na údržbu. Jako příklad je uvedena běžně dostupná komerční travní směs:

- 20 % kostřava červená Ferota
- 10 % kostřava červená Mystic
- 15 % jílek vytrvalý Jakub
- 10 % jílek vytrvalý Aubisque
- 10 % kostřava rákosovitá Wolfpack
- 20 % kostřava rákosovitá Pure Gold
- 15 % jílek mnohokvětý Andrea

doporučený výsevek 30 - 40 g/m²

Návrh travní směsi je rámcový a může být na základě vyhodnocení stanoviště zhotovitelem upraven. Změna musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

8.3 Ošetřování trávníku

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 4x. První celoplošné ošetření trávníku je v ceně jeho založení, trávník se proto seká celkem 5x. Ošetřují se plochy mimo výsadby. Ošetřuje se 2x za rok. Ošetřování zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP.

9 Výsadby

Výsadby mají napomoci zapojení technického díla do krajiny, plnit funkci hygienickou, estetickou a izolační. Rozmístění dřevin odpovídá požadavkům projektantů stavby, orgánů státní správy a dalších zainteresovaných organizací.

9.1 Sortiment dřevin

Při návrhu vegetačních úprav jsou k ozelenění protihlukových stěn a okružní křižovatky použity introdukované druhy. **Investor je povinen požádat příslušný orgán ochrany přírody o povolení k použití introdukovaných dřevin (dle zákona č. 114/92 Sb. O ochraně přírody a krajiny, §5, odst. 4 zákona).**

Výběr byl upraven podle nadmořské výšky, půdních a klimatických podmínek na dané lokalitě, s přihlédnutím k druhům dřevin, které se v zájmovém území nyní vyskytují a budou v rámci stavby vykáceny. Dřeviny jsou navrženy v místech, kde je dostatek prostoru pro jejich bezproblémový růst tak, aby i v budoucnu respektovaly rozhledové poměry u křižovatek a výjezdů a nezasahovaly do ochranného pásma vedení inženýrských sítí a technických prvků stavby (přikopy, dopravní značení, skluzy, mosty atd.).

Seznam navrhovaných druhů dřevin

SO 802.2 výsadby		
Keře introdukované a kultivary:		
<i>Cotoneaster dammerii</i>	skalník Dammerův	255
<i>Spiraea bumalda</i> 'Crispa'	tavolník nízký	150
<i>Viburnum</i> 'Eskimo'	kalina	50
celkem:		455
Keře introdukované u PHS		
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Veitchii'	přísavník trojlaločný	310
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'Engelmanii'	přísavník pětistý	280
celkem:		590

9.2 Požadavky na materiál

listnaté keře – pro všechny výsadby – opadavý keř standardní výšky 40 – 60 cm v kontejneru o objemu 2 l, nejméně 3 výhony

listnaté keře menší – pro výsadbu půdopokryvných druhů (skalník) v okružní křižovatce – opadavý keř standardní výšky 20 – 30 cm, kontejnerovaný, nejméně 3 výhony

9.3 Technologie, uspořádání výsadeb a vzdálenosti

9.3.1 Rovina

Vysazovat se bude do zatravněných svahů. Před výsadbou se celá plocha poseká a vyhrabe (toto první posekání je v ceně založení trávníku).

Protihlukové stěny (PHS)

PHS se osazují rubové strany všude, kde není u zdi zpevněná plocha, a pokud to konstrukční materiál PHS umožňuje. K výsadbám se použijí samopnoucí dřeviny *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' a *Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmanii'. Dřeviny se vysazují množství 1 ks na 1 bm do záhonu o šířce 0,5 m.

Okružní křižovatka

Okružní křižovatka bude osázena introdukovanými keři dle přiložené situace. Půdopokryvné keře (druh *Cotoneaster*) budou vysazeny v pásu šířky 2 m na vnější hraně okružní křižovatky. Na tento pás bude navazovat výsadba vyšších keřů. Druh *Spiraea* bude vysazen taktéž v pásu šířky 2 m, druh *Viburnum* pak vyplní zbytek plochy ve středu křižovatky. Všechny dřeviny budou vysazeny v trojsponu v množství 4 ks/m². Mezi hranou zpevnění křižovatky a první řadou keřů bude ponechán zatravněný pás šířky 2 m.

9.4 Další specifikace materiálů

9.4.1 Hnojení

keře: 1 tableta hnojiva Silvamix a 1 kg kompostu. 1 tableta = 10 g.

Místo Silvamixu je možné použít jiné hnojivo s obdobným účinkem.

9.4.2 Mulčování výsadeb

Všechny výsadby budou namulčovány vrstvou tříděné borové kůry tl. 10 cm po slehnutí. Není přípustné použití rozložené nebo částečně rozložené a zaplevelené kůry. Mulčování musí mít účinek 2 roky od převzetí. Převažující frakce musí být 10 – 15 cm. Výsadby budou zamulčovány následovně:

- keře u PHS v pásech šířky 0,5 m,
- keře v okružní křižovatce celoplošně,

9.4.3 Zálivka

Navrženo je 10 povýsadbových zálivek, 7x v prvním roce po výsadbě, 3x v roce druhém, v množství 5 l/keř.

9.5 Ošetřování výsadeb

V době od založení výsadeb **do jejich předání** je nutno o dřeviny pečovat. V projektu je počítáno s ošetřením 4x. Ošetřuje se 2x za rok. V případě, že budou výsadby předány dříve a začne o ně pečovat následný správce, je toto potřeba zohlednit (jak z důvodu finančního, tak záruky). Ošetřování výsadeb zahrnuje mechanické odplevelení namulčovaných ploch (odstranění nežádoucích rostlin i s kořeny), udržování mulče v bezplevelném stavu, odstraňování suchých a poškozených částí rostlin a nahrazování uhynulých dřevin. Mechanické odplevelení při třetím ošetření lze – v souladu s TKP 13 nahradit chemickým na základě odsouhlasení objednatelem/správcem stavby.

10 Výkaz výměr

Výpočet ploch pro výkaz výměr a soupis prací

	záhon – obdělání půdy				mulčování	ošetřování výsadeb			
	ks	spon v m		m ²	m ²	spon v m		m ²	ks
rovina									
keře OK - celoplošně, půdopokryvné	455.0	4.0	ks/m ²	113.8	113.8	4.0	ks/m ²	113.8	
keře PHS	590.0	0.5	1.0	295.0	295.0	0.5	1.0	295.0	
výsadby v rovině celkem	1 045.0			408.8	408.8			408.8	0.0

Plocha vegetačních úprav

	ohumusovaná plocha	trávník založení	výsadby založení záhonu	ošetřování výsadeb (4x)	ošetřování trávníku (4x)
	m ²	m ²	m ²	m ² /ks	m ²
rovina	2 077.0	1 668.3	408.8	1 635.0	6 673.0
svah	1 140.0	1 140.0	0.0	0.0	4 560.0
celkem	3 217.0	2 808.3	408.8	1 635.0	11 233.0

Specifikace dalších materiálů, které jsou obsaženy
v položkách soupisů prací

organické hnojivo	1 045	kg
anorganické hnojivo	1 045	tbl.
prostředek k chemickému odplevelení (12 l/ha) 1,5x	5.79	l
travní semeno (35 g/m ²)	98.29	kg
mulčovací kůra	40.88	m ³
zálivka trávník 1x	10.39	m ³
zálivka dřevin 10x	52.25	m ³