

Akce:

II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT

Investor:

Středočeský kraj

Zborovská 11, 150 21 Praha

Středočeský kraj

Zastoupen:


KSÚS Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	08 097 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 241096735 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	736662206, phr@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. L. SZÉNÁSI	
Tech. kontrola:	Ing. J. ČAMROVÁ	Vypracoval:	Ing. L. SZÉNÁSI	
724011007, jca@pontex.cz				

Objednatel:	Středočeský kraj	Obec:	Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Borek, Lhota	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT B. STAVEBNÍ ČÁST SO 801 – SADOVÉ ÚPRAVY			Datum	Stupeň
Část:				02/2020	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy B.8.1

II/331 Stará Boleslav, obchvat

SO 801 - Sadové úpravy

OBSAH:

1. Technická zpráva
2. Výkaz výměr

Číslo zakázky : 08 097 00

Vypracoval : Ing. L. Szénási

Hl. inž. projektu : Ing. P. Hrdina

Technická zpráva

1. Úvod

1.1 Všeobecné údaje

Název stavby:	II/331 Stará Boleslav, obchvat
Název objektu:	SO 801 - Sadové úpravy
Projektový stupeň:	PDPS
Objednavatel:	Středočeský kraj KSÚS Středočeského kraje, p.o. Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Zhotovitel PD:	PONTEX s.r.o. Bezová 1558, 147 14 Praha 4
Rozsah objektu:	Sadové úpravy v rozsahu plánovaného severního obchvatu Staré Boleslavi - silnice II/331 v úseku mezi křižovatkou exitu 14 rychlostní komunikace R10 a stávající trasou silnice u lokality Okrouhlík.

Objekt sadových úprav řeší ozelenění vhodně zvolených nepevněných ploch tělesa plánovaného obchvatu a ploch v jeho bezprostřední blízkosti, které budou dotčeny plánovanou úpravou. Celková délka navrženého obchvatu je cca 2 700 m. Vhodných lokalit k výsadbě vzrostlé zeleně na plánovaném tělese obchvatu je málo, nejsou zde dlouhé násypové a zářezové svahy ani rozsáhlé mimoúrovňové křižovatky.

Sadové úpravy zahrnují realizaci, dle prostorových možností, volně rostoucího živého plotu mezi tělesem obchvatu a obslužnou komunikací podél areálu kasáren Armády ČR. Tento živý plot bude sloužit jako přirozená bariéra proti oslnění vozidly pohybujícími se na souběžných komunikacích. Dále zahrnují oboustranné částečné ozelenění PHS pomocí popínavých dřevin, ozelenění zemních lavic u poldrů, osázení krátkého úseku vysokého zářezového svahu na konci lokality s navázkou zeminy a obnovu porostu, výsadbou stromů na stavbu dotčené části této navázky.

Ozelenění má za úkol zmírnit dopady automobilové dopravy. Doprovodná zeleň bude plnit především funkci estetickou, hygienickou a krajinnou, v některých místech pak bude navazovat na protihluková opatření. Vysázené stromy a keře by měly pomoci zapojit technické dílo do krajiny a napojovat se na stávající zeleň. Dřeviny budou chránit před působením vodní a větrné eroze. Důležité je jejich mikroklimatické, hygienické a psychologické působení. Obzvláště významným činitelem je estetické a psychologické působení zeleně v příměstském prostředí na obyvatele a na účastníky silniční dopravy.

Při výběru dřevin se vychází z místních geobotanických a klimatických podmínek a návrh navazuje na stávající druhové složení a vzhledový vjem. Při návrhu vegetačních úprav jsou respektovány požadavky všeobecné platící při výsadbě poblíž sídelních útvarů a dále požadavky při začlenění dopravních technických děl do

krajiny, přičemž musí respektovat zhoršené životní podmínky pro rostliny v okolí silnic.

1.2 Předpisy

Při realizaci stavby a stavebního objektu je nutno dodržet Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 13 – Vegetační úpravy, Zvláštní technické a kvalitativní podmínky a všechny předpisy uvedené v TKP a ZTKP jako závazné.

Zeleň nesmí zasahovat do ochranných pásem sítí technického vybavení – drenáže, odvodňovací potrubí, kabely apod. s ohledem na jejich prohlídky, obnovu a údržbu. Při realizaci musí být vedení sítí technického vybavení prověřeno.

Musí být zachovány rozhledové poměry u křižovatek a výjezdů dle 73 6101 Projektování silnic a dálnic.

Výsadby nesmí bránit výhledu na dopravní značky a signalizační zařízení dle ČSN 73 6101 13.3čl. g). Vzhledem k možným změnám je nutno při realizaci zkoordinovat výsadby s definitivním dopravním řešením tak, aby dopravní značky byly viditelné z místa řidiče jedoucího v pravém jízdním pruhu na vzdálenost 150m.

1.2.1 Specifikace ke kvalitativním technickým podmínkám stavby

- „Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 13 – Vegetační úpravy“ Schváleno MDS-OPK č.j.2461097-120 ze dne 27.10.1997 s účinností od 1.ledna 1998.
- „Vysazování a ošetřování silniční vegetace – Technické podmínky – TP 99“ Schváleno MDS OPK č.j.26490/97-120 ze dne 11.12.1997.
- „Vysazování a ošetřování silniční vegetace – Technické podmínky – TP 99/Dodatek 1“ Schváleno MDS OPK č.j.571/04/120/RS/1 ze dne 17.12.2004.
- Technologie zakládání trávníku se bude řídit technologickými pokyny „Zakládání trávníků hydroosevem – Sdružení pro výstavbu silnic Praha“

Normy a předpisy:

Zhotovitelé stavby jsou povinni uplatnit příslušnou normu nebo předpis v platném znění k datu vydání dokumentace stavby. V případě změn a předpisů v průběhu stavby se postupuje podle příslušného ustanovení.

- | | |
|-------------|--|
| ČSN 83 9001 | Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice |
| ČSN 83 9011 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou |
| ČSN 83 9021 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba |
| ČSN 83 9031 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání |
| ČSN 83 9041 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Technologicko-biologické způsoby stabilizace terénu – stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi. |
| ČSN 83 9051 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy |
| ČSN 83 9061 | Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích |
| ČSN 46 4902 | Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení. |

1.2 Charakteristika území

Oblast severně-severozápadně od Staré Boleslavi, kde je situována plánovaná stavba obchvatu, patří do fytogeografické oblasti termofytika a leží v okrsku Střední Polabí – podokrsek Všetatské Polabí a okrajově se dotýká i okrsku Dolní Pojizeří. Vegetační stupeň je kolinný – pahorkatinný.

Podle geobotanické mapy byla přirozenou vegetací daného území v širokém údolí Labe především společenstva luhů a olšin (*Alno-Padion*, *Alnetea glutinosae*, *Salicetea purpureae*). Přirozenou vegetací širšího zájmového území byly borové doubravy (*Pino-Quercetum*) a ojediněle menší lokality subxerofilních doubrav (*Potentillo-Quercetum*, *P.-Q. pannonicum*, *Lithospermo-Quercetum*).

Území má kontinentální charakter, patří do klimatického regionu A₂ – teplého, suchého, s mírnou zimou. Průměrná roční teplota je okolo 7-9°C, průměrný roční úhrn srážek je 550 až 650 mm.

Reliéf krajiny je převážně plochý, mírně svažité, podkladem jsou terasovité štěrky a štěrkopísky, nivní karbonátové i bezkarbonátové sedimenty. Nadmořská výška se pohybuje v rozsahu cca od 190 do 210 m n. m. Oblast je převážně kulturní, zemědělsky využívaná, s občasným výskytem menších lesních celků. Území patří do zemědělské výrobní oblasti řepařské.

Navržené vegetační úpravy vycházejí z výše uvedených podmínek.

Při vegetačních úpravách budou respektovány trasy inženýrských sítí, rozhledové poměry při výjezdech a křižovatkách, zásady umístění dřevin v krajině a připomínky projektantů stavby a podmínky a připomínky zástupců státní správy a budoucích správců. Nové přeložky inženýrských sítí budou v průběhu dalšího stupně projektové dokumentace koordinovány s navrženou výsadbou zeleně.

1.3 Stávající stav – umístění obchvatu, popis trasy

Zájmové území leží na severním okraji města Stará Boleslav. Stavbou je dotčeno katastrální území obcí: Borek nad Labem, Lhota u Dřís a Stará Boleslav.

Začátek plánovaného obchvatu je poblíž exitu 14, rychlostní komunikace R10 a navazuje na plánovanou investici – Okružní křižovatka „Boleslavská“. Obchvat je veden severozápadním směrem podél oploceného areálu Armády ČR – Jaselská kasárna. Trasa obchvatu kopíruje směr polní cesty vedoucí ke koridoru v zahrádkářské kolonii. Na začátku a na konci zahrádek – km 1,00 a 1,40 - křižuje ulice Třebízskou a Lhoteckou. Za zahrádkářskou kolonií trasa pokračuje dále, opět podél polní cesty, na její levé straně, částečně skrz rudérální porostem zarostlou lokalitu a částečně po zemědělsky obhospodařovaných pozemcích. Cca v km 1,70 zprava míjí podlouhlý rybník a přibližuje se k místu, kde byla motokrosová dráha. V km 2,30 křižuje polní cestu. Za touto polní cestou je lokalita, kde je situována křižovatka pro napojení stávající silnice vedoucí směrem do centra města Stará Boleslav. Následně z jihozápadní strany míjí objekty areálu hypocentra a pokračuje dále k lesnímu celku Okrouhlík, kde se pozvolna napojuje na stávající komunikaci II/331. Po cca 50 m je obchvat ukončen.

Trasa obchvatu je vedena převážně po zemědělských pozemcích, případně na pozemcích ostatních s rudérálním porostem, ojediněle se dotkne polní cesty, místní komunikace, př. meze s malými skupinkami mimolesní zeleně.

Podrobný popis lokalit se vzrostlou mimolesní zelení obsahuje dokumentace „Dendrologický průzkum“ viz příloha PD.

2. Technické řešení

2.1 Návrh vegetačních úprav

Koncept návrhu vegetačních úprav plánované přeložky vychází z Technických a kvalitativních podmínek, vydaných Ministerstvem dopravy a spojů ČR, odbor pozemních komunikací, a z dalších souvisejících norem a požadavků, dále jsou zohledněny připomínky a požadavky projektantů stavby. Zeleň nemá zakrývat informační tabule a dopravní značky, musí umožnit bezpečný provoz, dostatečný výhled řidičům u křižovatek a výjezdů. Kvalitní zeleň nemá být vysazena na místech, kde vedou inženýrské sítě.

Z hlediska ekologické stability krajinných segmentů ovlivněných výstavbou je nutno zajistit především výsadbu domácích, stanovištně odpovídajících dřevinných porostů a zabránit případnému šíření rudérálních druhů v porostu podél komunikace.

Na přirozeném terénu na svazích podél komunikace budou vysázeny pásy keřů příp. stromořadí, v rovině stromy do výsadbových mís. Protihlukové stěny budou částečně, podle umístění, ozeleněny popínavými dřevinami – samopnoucími z lícové a převážně i z rubové strany.

Po stavebních úpravách a úpravě terénu bude založen trvalý travní porost.

Ohumusování nezpevněných ploch není součástí tohoto objektu (SO 801 - Sadové úpravy), ale je řešeno v rámci hlavního silničního objektu.

Při návrhu vegetačních úprav se vycházelo převážně ze sortimentu domácích druhů dřevin, které mají lepší vlastnosti a jsou odolnější vůči nepříznivému prostředí okolo frekventovaných komunikací - koncentrace SO₂ a soli. Výběr dřevin byl upraven podle nadmořské výšky a půdních a klimatických podmínek na dané lokalitě. K výsadbě jsou navrženy listnaté a částečně i jehličnaté stromy a listnaté keře. Navržené keře a stromy rámcově odpovídají rekonstruovaným původním rostlinným společenstvům luhů a olšin, dubo-habrových hájů a borových a sudxerofilních doubrav. Druhové složení je přizpůsobeno i stávajícímu stavu okolí.

Při vegetačních úpravách bude použito několik typů výsadeb a skupin dřevin podle způsobu použití.

2.2 Trávník

Základní informace jsou uvedeny v TKP 13 – Vegetační úpravy. Trávník musí při předání splňovat parametry stanovené TKP.

2.2.1 Chemické odplevelení

V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1x. Jestliže se ornice neoseje travní směsí a vyklíčí plevel, zaplevelené úseky se po vzejití o cca 15cm celoplošně postříkají herbicidem. Plochy zaplevelené jednoletými pleveli stačí posekat, ale dříve, než se jednoleté plevele vysemení. Pokud se travní směs vyseje hned po rozprostření ornice a trávník je i po posekání zaplevelený, použijí se k odplevelení selektivní přípravky.

Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávník splňoval parametry dané TKP. V zásadě je nutné technologický postup při zemních úpravách a zakládání trávníku upravit tak, aby se zabránilo šíření vytrvalých plevelů a ruderálních porostů při minimálním využití chemických prostředků.

2.2.2 Zakládání trávníku v rovině

Nový trávník bude založen výsevem travní směsí.

Před výsevem trávníku bude vrchní vrstva půdy obdělána, urovňána, pohnována (600kg hnojiva/ha) a budou vysbírány kameny. Výsev se provede ručně nebo pomocí secího stroje. Po výsevu se travní semeno zapraví do půdy a povrch půdy se uvalí.

Až do vlastního výsevu travního semene je nutno udržovat půdu v bezplevelném stavu postřikem herbicidem (viz chemické odplevelení). Na plochách výsadeb keřů v rovině nebude zakládán trávník. Zakládání trávníku v rovině zahrnuje i první posekání trávníku po založení.

Při sestavování travních směsí je třeba se řídit vlastnostmi druhů trav, podmínkami prostředí, velikostí semen a užitkovou hodnotou osiva. Doplněk travních směsí tvoří jeteloviny. Optimální poměr jetelovin v travních směsích nesmí přesáhnout 2-3% hmotnosti osiva. Doporučený výsevek 25 až 30 g/m², při užitné hodnotě osiva 70 až 80 %.

2.2.3 Zakládání trávníku na svazích

Na svazích se zakládá trávník hydroosevem. Komponenty hydroosevu jsou: voda, osivo, hnojivo, stabilizátor povrchu půdy, mulčovací materiál. Tyto komponenty je nutno doplnit o další pomocné půdní látky na extrémních stanovištích. (zhotovitel hydroosevu předloží v souladu s TKP 13 technologický předpis pro provádění Hydroosevu a jeho komponenty k odsouhlasení objednavateli – správci stavby v dostatečném předstihu před zahájením prací. Pro vypracování receptury hydroosevu je nutno dodržet ČSN DLV 18919

(839041). Stabilizátor povrchu půdy musí podporovat rozvoj kořenového systému a nesmí poškozovat rostliny. (Jako stabilizační prvek je možno použít TERRA Control SC823, nebo jiný podobný přípravek)

Zakládání trávníku zahrnuje také 1x posekání po založení.

Zakládání trávníku na skalnatém zářezu

Na skalnatém zářezu podél komunikace bude trávník založen hydroosevem xerofilních travin s příměsí skalniček. Do hydroosevu bude přidána speciální směs s příměsí pojiva a rašeliny.

Svah bude poté fixován přirozenou sukcesí.

Použije se trávnobylinná směs v dávce 5-10g/m².

2.2.4 Travní směsi:

Travní směs pro svahy:

- 10 % kostřava červená trsnatá Ferota
 - 10 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana
 - 10 % kostřava červená trsnatá Valaška
 - 20 % kostřava červená výběžkatá Tábořská
 - 10 % kostřava ovčí Jana
 - 20 % lipnice luční Krasa
 - 10 % psineček tenký Golf (Teno)
 - 10 % jílek vytrvalý Sport (Bača)
- doporučený výsevek min. 20 g na 1 m²

2.2.5 Ošetřování trávníku

Počítá se s ošetřením trávníku 3x. Ošetření zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem shrabků. Trávník se ošetřuje po dobu rozvojové péče. Po osetí se dále trávník zalévá a přihnojuje, odpleveluje a vyhrabává až do předání. Ošetřují se plochy mimo výsadby. Ošetřování trávníku mezi řadami výsadeb je zahrnuto v ošetřování dřevin. Ošetřování trávníku zahrnuje dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP.

2.3 Výsadby

2.3.1 Sortiment dřevin

Při návrhu vegetačních úprav se vycházelo převážně ze sortimentu domácích druhů dřevin, které mají vyhovující vlastnosti a jsou odolnější vůči nepříznivému prostředí okolo frekventovaných komunikací - koncentrace SO₂ a soli. Výběr dřevin byl upraven podle nadmořské výšky a půdních a klimatických podmínek na dané lokalitě. K výsadbě jsou navrženy listnaté a částečně i jehličnaté stromy a listnaté keře.

Vysázené keře a stromy rámcově odpovídají rekonstruovaným původním rostlinným společenstvům borových a subxerofilních doubrav, příp. luhů a olšin.

2.3.2 Seznam navrhovaných druhů dřevin

Tab. A Seznam stromů

Ozn.	Latinský a český název stromu	Počet
1	<i>Acer campestre</i> – javor babyka	4
2	<i>Acer platanoides</i> – javor mlč	5
3	<i>Betula pendula</i> – bříza bělokorá	6

Ozn.	Latinský a český název stromu	Počet
4	<i>Prunus avium</i> – třešeň ptačí	4
5	<i>Quercus robur</i> – dub letní (<i>Quercus robur</i> "Fastigiata" 13ks)	13+5
6	<i>Tilia cordata</i> – lípa srdčitá	7
7	<i>Pinus sylvestris</i> – borovice lesní	7
	Stromy celkem	51

Tab. B Seznam keřů

Ozn.	Latinský a český název keře	Počet
8	<i>Cornus sanguinea</i> – svída krvavá	180
9	<i>Corylus avellana</i> – líska obecná	20
10	<i>Cytisus scoparius</i> – janovec metlatý	40
11	<i>Euonymus europeus</i> – brslen evropský	40
12	<i>Ligustrum vulgare</i> – ptačí zob obecný	220
13	<i>Lonicera xylosteum</i> – zimolez pýřitý	40
14	<i>Prunus spinosa</i> – trnka obecná	50
15	<i>Ribes alpinum</i> – meruzalka alpská	70
16	<i>Viburnum opulus</i> – kalina obecná	30
	Popínavé dřeviny	
17	<i>Hedera helix</i> – břečťan popínavý	70
18	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> v <i>engelmanii</i> – loubinec pětistý	120
19	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> „Veitchii“ – loubinec trojhrotý	150
	Keře celkem	1030

2.3.3 Požadavky na výsadbový materiál

Veškerý výsadbový materiál bude dodán v kontejnerech, a to keře v kontejnerech o objemu 2-3 l, špičáky, pyramidální tvary listnatých stromů, a jehličnaté stromy pro výsadbu v kontejnerech o objemu 7-10 l.

požadované velikosti výpěstků:

Minimální velikost vysazeného materiálu:

Běžné druhy keřů min. 40-60 cm

Kmenné tvary listnatých stromů použijí se špičáky s výškou nejméně 1.8 m
Pyramidální výpěstky list. stromů výška nejméně 1.8 m

Jehličnany výška nejméně 1.2 m

Alejové stromy kat. min 12 (obvod kmene) u vzrostlejších min. 16 s výškou kmene 2,2 s dobře zapěstovanou

korunou.

Výsadbový materiál musí být I.kat.

2.3.4 Popis a prostorové uspořádání výsadeb a vzdáleností při výsadbě

Prostorové podmínky pro provádění sadových úprav v rámci realizace obchvatu jsou omezené. Svahy silničního tělesa jsou krátké, zde proběhne pouze zatravnění. U křižovatek je nutno dodržet předepsané rozhledové poměry, výsadba vzrostlé zeleně zde rovněž neproběhne a tyto lokality budou pouze zatravněné.

V rámci stavebního objektu bude realizovaná výsadba volně rostoucího živého plotu, keřová výsadba na delších svazích a u zemních lavic a obnova porostu na stavbou dotčené lokality naváží.

Ozelenění se dále týká protihlukových stěn, kde proběhne částečná výsadba.

Sadové úpravy na jednotlivých dílčích lokalitách okolo nové komunikace budou vypadat následovně:

Volně rostoucí živý plot na začátku obchvatu km 0,14-0,25

Na pravé straně plánovaného obchvatu mezi tělesem obchvatu a účelovou komunikací podél areálu kasáren Armády ČR, dle prostorových možností, proběhne výsadba středněvysokých keřů v řadě v délce cca 110 m. K výsadbě jsou navrženy keře: ptačího zobu – *Ligustrum vulgare* do záhonu šířky 0,5m. Následně bude záhon zamulčován.

Celkový počet navržených keřů je 150 ks.

Prostorové uspořádání výsadeb: Výsadba bude přizpůsobena prostorovým podmínkám, bude vytvořen cca 0,5m široký záhon a keře budou sázeny ve sponu 0,7 m v řadě.

Stromořadí alejových stromů s úzkou pyramidální až sloupovitou korunou v km 1,00 - 1,10

Výsadba zde proběhne na jižní straně komunikace za protihlukovou zdí na cca 5.5m dlouhém násypovém svahu. Plánovaná realizace PHS umožní výsadbu stromů i ve kratší vzdálenosti od vozovky, než normou předepsaných vzdáleností pevných překážek od vozovky a tím zde může vzniknout dominantní vegetační prvek, významný pro částečné začlenění technického díla do krajiny. Jsou zde navrženy vysoké stromy alejového charakteru s úzkou pyramidální až sloupovitou korunou - odrůda dubu letního - *Quercus robur* "Fastigiata". Stromy budou vysázeny do zatravněných svahů, do předem vytvořených výsadbových mís v počtu 13 ks.

Prostorové uspořádání výsadeb: Řada stromů bude cca 2,5 m od koruny svahu - tj. cca 3 m od PHS a stromy budou v řadě sázeny ve sponu 8 m.

Keřový porost na zářezovém svahu – km 1,285 - 1,335

Jedná se o vyšší zářezové svahy na obou stranách vozovky. Na pravé straně je svah vyšší, zde bude čtyřřadý pás levé straně komunikace na zářezovém svahu. Je zde krátký čtyřřadý pás z keřů : svídy – *Cornus sanguinea*, lísky – *Corylus avellana*, janovce – *Cytisus scoparius* a meruzalky - *Ribes alpinum*. Délka pásu je cca 40m, celková délka řad 125 m.

Počet keřů ve čtyřřadém pásu 150 ks.

Na levé straně je zářezový svah kratší, zde bude pouze dvouřadý pás délkou cca 15 m. Na této straně k výsadbě jsou navrženy následující taxony: brslen – *Euonymus europaeus* a trnky – *Prunus spinosa*. Celková délka řad ve dvouřadém pásu je 25 m.

Celkový počet keřů 30 ks.

Prostorové uspořádání výsadeb: Výsadby jsou uspořádány v řadách. Na zářezovém svahu je první řada keřů ve vzdálenosti 4,5 m ode dna zpevněného příkopu. Řady jsou navrženy ve vzdálenosti 1,5 m od sebe, keře v řadách ve sponu 0,8 m.

Keřové porosty na zemních lavicích u poldrů km 1,41 -1,60

Nad vodorovnými lavicemi v této lokalitě je navržena na obou stranách komunikace řada keřů ze: svídy – *Cornus sanguinea*, brslenu – *Euonymus europaeus*, ptačího zobu – *Ligustrum vulgare*, zimolezu - *Lonicera xylosteum*, trnky – *Prunus spinosa*, meruzalky – *Ribes alpinum* a kaliny – *Viburnum opulus*. Keře budou

sázeny do nakopaných hrázek šířky 0,5 m

Na levé straně je navržena řada keřů dlouhá cca 135 m a počet navržených keřů v ní 170 ks.

Na pravé straně je délka řady cca 155 m a počet keřů v řadě 190 ks.

Prostorové uspořádání výsadeb: Řady budou založeny na obou stranách komunikace 4,5 m od koruny násypového svahu, kde bude nad vodorovnou lavicí vytvořen 0,5 m široký hrázek pro výsadbu. Spon keřů v řadě bude 0,8 m.

Obnova porostu na stavbou dotčené části navážky km 1,3

Dotčená plocha má rozlohu cca 1 250 m². Proběhne zde výsadba stromů – špičáků do výsadbových mís. Hustota výsadby bude 36m²/1ks. K výsadbě jsou navrženy následující druhy stromů: javory – *Acer campestre* resp. *A. Platanoides*, bříza – *Betula pendula*, třešň – *Prunus avium*, dub – *Quercus robur*, lípa – *Tilia cordata* a z jehličnanů pak borovice – *Pinus sylvestris*. Počet navržených stromů k výsadbě na obou stranách komunikace je 36 ks.

Prostorové uspořádání výsadeb: Stromy budou sázeny ve sponu 6 x 6 m.

Protihlukové stěny km 0,70 - 0,34 a 1,00 - 1,10

Protihlukové stěny bude oboustranně ozeleněny popínavými dřevinami. Výsadba proběhne do záhonu u paty PHS s šířkou 0,5m. Výsadby neproběhnou po celé délce stěn, pouze na cca 60% délky – třeba v místech průhledných plastových částí – v nepravidelných úsecích. K výsadbě budou použity převážně: loubinec pětiprstý – *Parthenocissus quinquefolia* „Engelmanii“ a loubinec trojhrotý – *Parthenocissus tricuspidata* „Veitchii“, které budou na severní straně stěn částečně doplněny o stálezelený břečťan – *Hedera helix*.

Dle charakteru protihlukové stěny, a potřeby jednotlivých druhů dřevin je nutno na stěny připevnit dřevěnou, př. ocelovou mříž pro uchycení rostlin.

Počet navržených popínavek u první PHS je 200 ks u druhé PHS 140 ks.

Prostorové uspořádání výsadeb: Bude osázeno cca 60% PHS, dřeviny budou sázeny ve sponu cca 1 m.

2.4 Další obecné zásady

V místech, kde je těleso obchvatu vedeno prakticky po terénu a svahy jsou dlouhé pouze 2-3 m, není navrženo žádné ozelenění a je zde ponechán volný výhled do okolní krajiny.

3. Technologie výsadby a ošetření

Po ukončení stavebních prací a po hrubých terénních úpravách bude na plochy určené k ozelenění navezen a rozprostřen humózní materiál ve 15-20 cm vrstvě.

Před začátkem výsadby budou pozemky chemicky ošetřeny selektivními herbicidy s krátkodobou účinností. Zatravnění bude provedeno částečně ručně a částečně metodou hydroosevu, použity budou schválené travní směsi.

Ohumusování a zatravnění nezpevněných ploch je řešeno v rámci jednotlivých silničních objektů,

Pro výsadbu budou použity keře předpěstované v kontejnerech o objemu 2 l a stromy (špičáky) předpěstované v kontejnerech o objemu 7-10 l, příp. s balem, s obvodem kmene 12-14 a 14-16 cm. Veškerý sadbový materiál byl I. kategorie, zdravý, nepoškozený.

Výsadba - svah

Výsadby budou provedeny do zatravněných svahů, kde bude nejdříve tráva posekána a vyhrabána. Budou nakopány terasy – hrázky šířky cca 0,5m, takže mezi řadami zůstane vždy pás trávy široký cca 1,0 m. Teprve do nakopaných teras budou vysázeny dřeviny. Před výsadbou budou svahy odpleveleny celoplošnou aplikací herbicidů LONTREL nebo STARANE.

Výsadba - rovina

Na rovinách se výsadba provede do černého úhoru, do zpracované půdy. Tyto plochy budou odpleveleny aplikací herbicidu VENZAR. Tento přípravek slouží k zablokování klíčení semen a je aplikován až po výsadbě dřevin a před mulčováním. Pro výsadbu stromů soliterních se odstraní drn na ploše cca 1m².

Dřeviny při výsadbě budou přihnojeny organickým hnojivem (kompost, Vitahum) v dávce 5 kg/strom a 2 kg/keř a umělým pozvolna působícím hnojivem Silvamix v dávce 5 tab/strom a 2 tab/keř.

Stromy budou upevněny k dřevěným kůlům a budou chráněny chráničkami proti okusu zvěří.

Pro zabezpečení ochrany proti mechanickému poškození kořenů a báze kmenů je navrženo ukotvení stromů a chráničky na kmeny stromů. Báze kmenů je nutné chránit plastovými snímatelnými kryty. Listnaté stromy budou chráněny proti okusu chráničkou, jehličnaté stromy a duby nátěrem.

Po výsadbě je nutné provést kotvení stromů – minimální životnost 4 roky. Každý strom bude opatřen kůlem přiměřené velikosti. Vzrostlé alejové stromy budou mít 3 kůly.

Veškerá výsadba musí být namulčovaná borkou v tl. 100-150 mm. Vrstva kůry je spočítána po slehnutí. Mulčovací materiál nesmí poškozovat dřeviny a nesmí bránit pronikání vzduchu a vody do půdy (ČSN DIN 18 916, čl.3.4) Použita bude hrubá borka nerozložená, kousky kůry nad 5cm.

Součástí výsadby bude také pravidelná zálivka a ošetření dřevin. Zálivku je nutné podle vláhových podmínek provést cca 3x. Ošetřování dřevin zahrnuje: odstranění poškozených větví, výměnu uhynulých rostlin a případně vypletí. Ošetření by bylo vhodné provést alespoň 3x do doby předání.

Zálivkové dávky: 10 l/keř, 30 l/špičák a 100l alejový strom.

Ošetření dřevin obnáší tyto úkony.

- zálivka a okopávka dřevin
- přihnojení kombinovaným hnojivem
- povolení úvazků, oprava kotvení
- úprava korun, odstraňování uschlých a poškozených větví
- výměna uhynulých rostlin.

Při realizaci byly dodrženy platné normy v oboru sadovnictví a krajinářství včetně příslušných oborových norem – výpěstky okrasných dřevin a norem navazujících: viz předpisy

4. Závěr

Objekt SO 801 „Sadové úpravy“ řeší ozelenění nezpevněných ploch tělesa plánovaného obchvatu a jeho bezprostředního okolí v rozsahu trvalých záborů. Vegetační úpravy jsou řešeny v souladu s Technickými a kvalitativními podmínkami a navržený sortiment je v souladu s doporučenými druhy dřevin pro vegetační doprovod silnic od Výzkumného a šlechtitelského ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích.

5. Výkaz výměr

5.1 Výkaz výměr pro trávník

1. Plocha trávníku na svahu - hydroosev	- m ²
2. Plocha trávníku v rovině- ruční výsev	- m ²
3. Ošetřování trávníku na svahu a v rovině 3x	- m ²
Plocha trávníku celkem	- m²

5.2 Výkaz výměr pro výsadby

1. Keře v rovině v záhonech	150 ks
2. Popínavé dřeviny u PHS v rovině	340 ks
3. Stromy v rovině (špičáky a alejové) K14 v rovině	48 ks
6. Keře na svazích	540 ks
7. Stromy na svazích	13 ks
Výsadbový materiál celkem	1091 ks

5.3 Výkaz dřevin podle jednotlivých druhů

Stromy listnaté – domácí:		
1	<i>Acer campestre</i> – javor babyka	4
2	<i>Acer platanoides</i> – javor mlč	5
3	<i>Betula pendula</i> – bříza bělokorá	6
4	<i>Prunus avium</i> – třešeň ptačí	4
5	<i>Quercus robur</i> – dub letní	5+13
6	<i>Tilia cordata</i> – lípa srdčitá	7
7	<i>Pinus sylvestris</i> – borovice lesní	7
Stromy celkem:		51ks
Keře:		
8	<i>Cornus sanguinea</i> – svída krvavá	180
9	<i>Corylus avellana</i> – líska obecná	20
10	<i>Cytisus scoparius</i> – janovec metlatý	40
11	<i>Euonymus europeaus</i> – brslen evropský	40
12	<i>Ligustrum vulgare</i> – ptačí zob obecný	220
13	<i>Lonicera xylosteum</i> – zimolez pýřitý	40
14	<i>Prunus spinosa</i> – trnka obecná	50
15	<i>Ribes alpinum</i> – meruzalka alpská	70
16	<i>Viburnum opulus</i> – kalina obecná	30
17	<i>Hedera helix</i> – břečťan popínavý	70
18	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> v <i>engelmanii</i> – loubinec pětistý	120
19	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> „Veitchii“ – loubinec trojhrotý	150

Keře celkem:	1 030 ks
---------------------	-----------------

5.4 Výkaz dalších dodávek obsažených v položkách

1. Organické hnojivo	2 315 kg
2. Anorganické hnojivo	2 315 tab.
3. Kůly velikost 1.5 m	7 ks
4. Kůly velikost 1.8 m	29 ks
5. Kůly velikost 2,2 m	13 ks
6. Chráničky	44 ks
7. Přípravek pro nátěr stromů	0,25 kg
8. Prostředek pro chemické odplevelení 1,5x (8-12 l/ha)	1 l
9. Mulčovací kůra v tl 0,15	73 m ³
10. Travní semeno	- kg
11. Zálivka dřevin	38 m ³

5.5 Montážní práce

1. Založení trávníku v rovině – včetně 1x posekání	- m ²
2. Založení trávníku na svahu – včetně 1x posekání	- m ²
3. Posekání trávníku (sekání, hrabání) – rovina 3x	- m ²
3. Posekání trávníku (sekání, hrabání) – svah 3x	- m ²
4. Chemické odplevelení – rovina	- m ²
5. Chemické odplevelení – svah	- m ²
6. Založení záhonu a výsadbových mís v rovině+sadovnická příprava půdy	259 m ²
7. Nakopání terásek a výsadb. mís na svahu+sadovnická příprava půdy	229 m ²
8. Hloubení jamek do 0.05 m ³ , výsadba keře s balem do 200 mm, hnojení kompostem, hnojení umělým hnojivem tabletovým – rovina	490 ks
9. Hloubení jamek do 0.05 m ³ , výsadba keře s balem do 200 mm, hnojení kompostem, hnojení umělým hnojivem tabletovým - svah	540 ks
10. Hloubení jamek do 0.5 m ³ , výsadba stromu s balem do 300 mm, hnojení kompostem 5 kg, hnojení umělým hnojivem tabletovým a výměnou zeminy v množství 0.5 m ³ – rovina včetně umístění kůlů a chrániček, příp. nátěr u jehličnanů	36 ks
11. Hloubení jamek do 0.5 m ³ , výsadba stromu s balem do 300 mm, hnojení kompostem 5 kg, hnojení umělým hnojivem tabletovým a výměnou zeminy v množství 0.5 m ³ – svah včetně umístění kůlů a chrániček, příp. nátěr u jehličnanů	13 ks
12. Mulčování výsadeb mulčovací kůrou v rovině v tl. 0,15	259 m ²
13. Mulčování výsadeb mulčovací kůrou na svahu v tl. 0,15	229 m ²
14. Ošetřování dřevin v rovině – samostatné stromy a keře 3x	108 ks
15. Ošetřování dřevin v rovině – keře v záhonech 3x	669 m ²
16. Ošetřování dřevin na svahu – samostatné stromy a keře 3x	39 ks
17. Ošetřování dřevin v řadách na svahu – pásy a keře 3x	648 m ²
17. Dovoz vody a zálivka dřevin	38 m ³

Pozn.:

