

C.3.1 Technická zpráva

a) Identifikační údaje objektu

<i>Název akce:</i>	Soubor staveb společných zařízení v k. ú. Třebom
<i>Název stavby:</i>	SO-03 polní cesta CV11
<i>Katastrální území:</i>	Třebom
<i>Kraj:</i>	Moravskoslezský
<i>Charakter stavby:</i>	Novostavba
<i>Stavbu povoluje:</i>	Městský úřad Kravaře, Odbor dopravy, Náměstí 405/43, 747 21 Kravaře u Hlučína
<i>Objednatel:</i>	Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Moravskoslezský kraj, Pobočka Opava, Krnovská 2861/69, 746 01 Opava
<i>Stavebník:</i>	Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Moravskoslezský kraj, Pobočka Opava, Krnovská 2861/69, 746 01 Opava
<i>Projektant:</i>	Agroprojekt PSO s.r.o., Slavíčková 840/1b, 638 00 Brno, IČO 41601483, vedoucí projektant ing. Jiří Hermany projektant ing. Karel Kosek, Ing. Ivan Kulísek, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb
<i>Dodavatel:</i>	vítěz veřejné soutěže
<i>Přebírající organizace:</i>	Obec Třebom
<i>Stupeň:</i>	Dokumentace pro stavební povolení, Dokumentace pro provádění stavby
<i>Úsek úpravy [km]:</i>	0,000 ₀₀₀ – 0,115 ₁₂
<i>Délka úpravy [m]:</i>	115
<i>Kategorie:</i>	P 4,0/30
<i>Šířka vozovky [m]:</i>	3,5
<i>Krajnice zpevněné [m]:</i>	2×0,25
<i>Volná šířka [m]:</i>	4,0
<i>Způsob úpravy:</i>	vozovka z asfaltového betonu – ACO
<i>Zábor půdy tělesem [ha]:</i>	0,0518
K výpočtům a vykreslení byl použit software MicroStation V8i, PowerCivil a Microsoft Excel.	

b) Technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavba vychází ze schváleného plánu společných zařízení navrženého v rámci komplexní pozemkové úpravy (dále jen KoPÚ) v k. ú. Třebom.

Účelem vedlejší polní cesty CV11 je zpřístupnění zemědělských pozemků v polních tratích katastrálního území Třebom. Polní cesta CV11 je jednopruhová obousměrná bez výhyben (vzhledem k délce) v návrhové kategorii P 4,0/30 v délce 115 m. Cesta je doprovázena liniovou zelení v podobě biokoridoru LBK 1, viz bod l) technické zprávy.

Trasa cesty

Začátek polní cesty CV11 bude tvořen sjezdem z hlavní polní cesty CH3 (SO-02) v extravilánu obce Třebom. Od napojení vede v přímém směru jihozápadním směrem v trase stávající nezpevněné polní cesty. Úprava požadovaná zadavatelem končí ve staničení 0,115 km cesty.

Situační a směrové řešení

Situační a směrové řešení je dáno řešením KoPÚ Třebom. Tato projektová dokumentace tuto trasu respektuje. Začátek stavebních úprav a trasování polní cesty je v km 0,000 napojením na hlavní polní cestu CH3 (SO-02) v jejím staničení 1,254 km v extravilánu obce Třebom. V km 0,115 12 bude úprava polní cesty ukončena v extravilánu obce, cesta CV11 dále pokračuje jako nezpevněná. Vlastní situační řešení cesty je patrné z přílohy C.3.2 „SO-03, podrobná situace polní cesty CV11.

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy, vrcholech tečnového polygonu a podrobných polohových a výškových bodech jsou uvedeny v příloze B.3 Vytýčovací situace.

Výškové řešení.

Výškové řešení je patrné z výkresové přílohy C.3.3 „SO-03, Podélný profil části polní cesty CV11“. V km 0,000 niveleta cesty CV11 plynule navazuje na niveletu polní cesty CH3. Průběh nivelety cesty CV11 je navržen s ohledem na konfiguraci terénu a sleduje stávající terén až po konec úpravy.

Příčný profil cesty.

Návrhová kategorie polní cesty byla stanovena na základě nového uspořádání pozemků, které vzešlo z KoPÚ Třebom. Podle ČSN 73 6109 „Projektování polních cest“ se jedná o jednopruhou polní cestu kategorie P 4,0/30. Vozovku v celém realizovaném úseku tvoří jeden jízdní pruh o šíři 3,5 m s krajnicemi 0,25 m. Cesta bude v celé své délce zpevněna asfaltovým betonem. Koruna vozovky má jednostranný, 3,0% příčný sklon, v celé délce pravostranný.

Detaily uspořádání vozovky jsou zřejmé z výkresové přílohy C.3.4 SO-03, Vzorový příčný řez polní cesty CV11 a přílohy C.3.5. SO-01, Příčné řezy polní cesty CV11.

Konstrukční vrstvy cesty:

	<i>nátěr dvouvrstvý</i>
40 mm...	<i>asfaltový beton ACO 11+</i>
80 mm...	<i>asfaltový beton ACP 22+</i>
150 mm ...	<i>šterkodrt' ŠD_A 0/63 mm</i>
200 mm...	<i>šterkodrt' ŠD_A 32/63 mm</i>
<hr/>	
470mm...	<i>celková tloušťka konstrukce</i>

Modul přetvárnosti podloží po úpravě 45 MPa.

Parapláň:

Vzhledem ke geologicko-technickým podmínkám v území bude u všech polních cest parapláň zpevněna 3% provápněním do hloubky 0,35 m a zhutněna. Po vyzrání vápna bude provedeno kontrolní měření dle ČSN 721006 přílohy B, přičemž musí být dosaženo hodnot vyšších jak $E_{def02} = 45$ MPa.

Osetí:

Osetí okolních ploch bude travní směsí- výsev: 2,5 kg na 100 m² plochy.

Sjezdy na zemědělské pozemky

Levostranné sjezdy na polní cesty a pozemky budou tvořeny stejnou konstrukcí jako polní cesta CV11. Na hospodářských sjezdech není nutné budovat propustky. Sjezdy z pravé

krajnice, vedoucí přes zasakovací průleh a pás biokoridoru LBK 1 budou tvořeny žlabem s přejezdovou litinovou mříží s otvorem o světlé výšce/šířce 0,50/0,50 m na zatížení dle třídy D400 dle ČSN EN 1433. Například systémem ACO Drain Liniový odvodňovací systém S 500 výrobce ACO Stavební prvky spol. s r. o. Žlab bude uložen vprostřed přejezdu sníženého do tvaru V se sklonem náběhů sjezdu 1:10 tak, aby žlab ležel ve dně přejížděného příkopu/průlehu. Na konstrukci žlabu bude navazovat z obou stran zpevněný povrch komunikace. Krajnice přejezdu bude provedena navíc s finálním asfaltovým nástřikem. Viz výkres vzorových řezů. Instalace odvodňovacího systému musí probíhat dle pokynů výrobce.

Odvodnění polní cesty je popsáno v bodě f) této zprávy.

Připojení cesty CV11 na polní cestu CH3

km 0,000 – připojení polní cesty CV 11 na polní cestu CH3 bude provedeno v plynulém napojení konstrukcí křižovatkou typu T v levostranném oblouku cesty CH3 v jejím staničení 1,254 km. Dle ČSN 73 6102 se jedná o úrovnňové připojení polní cesty. Úhel křížení osy cesty CV11 vůči pravému rameni cesty CH3 je 91,3°. Osy jízdnic pruhů polních cest jsou spojeny oblouky, z cesty CV11 směrem vpravo obloukem o poloměru 10,0 m a směrem vlevo obloukem o poloměru 10,0 m.

Rozhledové poměry připojení na stávající komunikaci byly posouzeny a jsou v souladu s odstavcem 11.2.2 normy ČSN 73 6109. Podélný sklon nivelety je ve směru zprava od polní cesty CV11 2,47 % klesání a ve směru doleva od polní cesty je 0,86 % stoupání ve vrcholovém oblouku. Připojení je mimo obec, návrhová rychlost je dle kategorie polních cest 30 km/hod. Dle tab. 10 ČSN 73 6101 jsou délky rozhledu 20 m na obě strany. Rozhled je bez jakýchkoliv překážek. Dřeviny, které budou případně bránit rozhledu, budou vykáceny.

Podélný sklon polní cesty CV11 v km 0,000 mírně stoupá směrem od polní cesty CH3 ve sklonu 2,61 %.

Ukončení polní cesty CV11

km 0,115 12 – konec úpravy cesty CV11, plynulé navázání koruny vozovky na stávající nezpevněný profil cesty CV11.

Podélný sklon nezpevněné polní cesty CV11 dále mírně stoupá ve sklonu 2,96 %.

Křížení s vodovodní přípojkou

Při výstavbě polní cesty CV11 dojde ke křížení se soukromou vodovodní přípojkou při levém okraji cesty. Přesné uložení potrubí bude zjištěno před započítáním zemních prací a to tak, že potrubí budou směrově i výškově vytyčena, hloubka uložení potrubí bude zjištěna ručně kopanými sondami. Potrubí bude uloženo do ocelové chráničky s přesahy 1,0 m, za hranu polní cesty.

Dotčená zařízení, objekty v trase a dopravní připojení polní cesty:

km 0,000 - začátek úpravy polní cesty CV11, napojení na polní cestu CH3

km 0,000 – 0,088 – souběh se soukromou vodovodní přípojkou při levé krajnici stávající cesty

km 0,000 – 0,115 – oboustranně stávající výsadba ovocných dřevin

km 0,037 – pravostranný hospodářský sjezd přes průleh s mřížovým žlabem

km 0,102 5 – levostranný hospodářský sjezd, navázání na konstrukci vozovky

km 0,115 12 – konec úpravy, navázání na stávající nezpevněný povrch CV11, zakončení zasakovacího průlehu navázáním na terén.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

- geodetické zaměření lokality - Agroprojekt PSO s. r. o.
- uložení nadzemního vedení vysokého napětí – ČEZ Distribuce
- uložení podzemního vedení přípojky vodovodu – analogický podklad od obce Třebom
- inženýrsko geologický průzkum - HIG geologická služba spol. s r.o.
- terénní šetření lokality
- plán společných zařízení pro KoPÚ Třebom

Veškeré podklady byly zpracovány do projektové dokumentace.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům

Cesta CV11 navazuje na navrhovanou polní cestu CH3. Cesta je v celé délce po levé straně doprovázena biokoridorem LBK 1, jehož realizace je součástí stavby.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných objektů

Výhledové zatížení vozovky pojezdy zemědělské mechanizace bylo stanoveno na základě velikosti svozné oblasti a množství přepravovaných hmot za rok:

Asfaltobetonový povrch:

Návrhová rychlost jízdy: 30 km.h⁻¹

Třída dopravního zatížení: IV

Návrhová úroveň porušení vozovky: D2

Technickým podkladem pro návrh vozovky byl „Katalog vozovek polních cest“ – TP-Změna č.2, březen 2011

Konstrukční vrstvy cesty:

	<i>nátěr dvouvrstvý</i>
40 mm...	<i>asfaltový beton ACO 11+</i>
80 mm...	<i>asfaltový beton ACP 22+</i>
150 mm ...	<i>šterkodrt' ŠD_A 0/63 mm</i>
200 mm...	<i>šterkodrt' ŠD_A 32/63 mm</i>
<hr/>	
470mm...	<i>celková tloušťka konstrukce</i>

Komunikace je projektována podle platných norem a technických podmínek, především:

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

TP změna č.2 Katalog vozovek polních cest

146/2008 Sb. vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Koruna i pláň polní cesty budou uloženy v 3,0% pravostranném příčném sklonu.

Km 0,000-0,115 – Pravostranný průleh

Průleh bude trojúhelníkovitého tvaru se sklonem svahů 1:7. Hloubka průlehu od hrany polní cesty bude 0,80 m. Svahy budou ohumusovány v tl. 10 cm a osety travní směsí. Průleh v km 0,000 pokračuje dále jako odvodňovací objekt SO-02, polní cesty CH3. Průleh bude proveden dle výkresu C.3.4 SO-03, Vzorový příčný řez polní cesty CV11 a C.3.5 SO-03, Příčné řezy polní cesty CV11.

Parametry:

Délka průlehu	120 m
Hloubka průlehu	1,00 m
Sklon svahů průlehu	1:5
Podélný sklon průlehu	2,6 – 4,1 %
Opevnění	ohumusování a osetí travní směsí

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Po dobu výstavby bude dopravním značením označen výjezd ze stavby a značky upravující rychlost v okolí stavby.

Křižovatka polních cest CH3 a CV11 nebude trvale osazena dopravním značením.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Normy a předpisy

Veškeré kvalitativní podmínky, které bude nutno při stavbě dodržet, jsou uvedeny v příslušných ČSN, Technických podmínkách Ministerstva dopravy, Katalogu vozovek polních cest Ministerstva zemědělství a v souvisejících předpisech. Kromě již výše zmíněných jsou to mimo jiné:

ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování.

ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody.

ČSN 73 6124-1 Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy - Část 1: Provádění a kontrola shody.

ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody.

ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 2: Vrstva z vibrovaného šterku.

ČSN 73 6127-1 Stavba vozovek - Prolévané vrstvy - Část 1: Vrstva ze šterku částečně vyplněného cementovou maltou.

ČSN 73 6127-2 Stavba vozovek - Prolévané vrstvy - Část 2: Penetrační makadam.

ČSN 73 6127-3 Stavba vozovek - Prolévané vrstvy - Část 3: Asfaltocementový beton.

ČSN 73 6129 Stavba vozovek - Postřikové technologie.

ČSN 73 6131 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců.

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

ČSN 73 6160 Zkoušení asfaltových směsí.

ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek.

ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží.

ČSN EN 197-1 Změna Z1 Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití.

ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

ČSN EN 12591 Asfalty a asfaltová pojiva - Specifikace pro silniční asfalty.

ČSN EN 12271 Nátěry – Specifikace.

ČSN EN 13 043 Změna 2 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch.

ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton.

ČSN EN 13108-8 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 8: R-materiál.
ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace.
ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace.
ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 1: Směsi stmelené cementem.
ČSN EN 14227-11 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 11: Zeminy upravené vápnem.
Další příslušné předpisy a normy.

Požadované vlastnosti

Stavební materiály, stavební směsi, jakož i hotové vrstvy se budou ověřovat zkouškami průkazními, kontrolními, výrobními a přejímacími. Za výsledek průkazních zkoušek kameniva, asfaltu, hydraulických pojiv, přísad a dalších materiálů se považuje osvědčení o jakosti výrobku, doplněné dokladem o splnění dalších parametrů požadovaných souvisejícími ČSN. Kontrolní zkoušky materiálů ověřují shodu vlastností s požadavky průkazních zkoušek. Přejímacími zkouškami se porovnává skutečný stav s navrhovaným. Veškeré náklady na průkazní zkoušky budou v režii dodavatele stavby.

Zemní práce

Při všech úpravách musí být respektovány příjezdy k objektům majitelů, provozovatelů či správců energetických zařízení, telekomunikačních sítí, produktovodů a dalších zařízení. Musí být dodržena ochranná pásma a podmínky provozovatelů technické infrastruktury. V ochranném pásmu se kromě jiného nesmí vršit zemina, skladovat materiál a konat přípravné práce, které by měnily výšku terénu od vodičů. Obnažení podzemních zařízení se musí provádět ručně. Nad plynovody a jinými produktovody nelze použít vibračního hutnění.

Při výkopových pracích bude zhotovitel povinen zajišťovat soustavné odvádění povrchových a podzemních vod systémem svahovaných ploch, příkopů a provizorních drenů. Každá základová spára musí být písemně odsouhlasena stavebním dozorem. Za návrh sklonů svahů dočasných výkopů a jejich stabilitu odpovídá zhotovitel. Výkop pro inženýrské sítě a odvodnění se pokud možno zahajuje na nejnižším místě a postupuje se proti spádu. Za stabilitu výkopu bude odpovídat zhotovitel. Odpovědnost za škody na překládaném vedení ponese v plné míře zhotovitel. Nefunkční vedení, pokud bude v prostoru mimo dosah napětí přenášeného z vozovky, bude možné v zemním tělese ponechat.

Mezery vzniklé po odstranění pažení mezi stěnou výkopu a novou konstrukcí musí být vyplněny zhutněnou zeminou nebo betonem. Při deštivém počasí bude nutno pozorně sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Sypanina se musí ukládat po vrstvách, v souladu s technologickým předpisem a v maximální tloušťce 20 cm. Je zakázáno v jedné vrstvě smíchávat materiály výrazně odlišných geomechanických vlastností. Vlhkost rozprostřené zeminy se před zahájením zhutňovacích prací nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než $\pm 3\%$. Pokud se nejedná o zvláštní zeminy, požaduje se, aby suchá objemová hmotnost zhutněné zeminy v zemním tělese dosahovala min. $1\,500\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$. Před budováním násypu musí zhotovitel pečlivě upravit podloží, tj. odstranit veškerou vegetaci, kulturní vrstvu půdy (ornici), případné

nevhodné zeminy (bahnité náplavy, rašelinu, apod.). Podloží násypu bude třeba vyspádovat, odvodnit a přehutnit.

Zhotovitel musí veškeré přeložky, odvodňovací systémy, sítě apod. provést v mezích stanovených v DZS a dokončit před definitivní úpravou zemní pláň. Deponie stavebního materiálu jsou na pláni zakázány. Pokud by nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláň stmelenými konstrukčními vrstvami, bude nutno takovou pláň v další stavební sezóně přehutnit, případně odebrat a doplnit vhodným materiálem. V případě že objednatel tuto situaci připustí, bude financování těchto prací v jeho režii.

Zpětný zásyp (např. u propustků) se musí realizovat současně na obou stranách tak, aby se předešlo nerovnoměrným tlakům na vlastní objekt. Největší rozdíl v úrovních zásypu na obou stranách objektu bude 0,5 m. Zhutnění v blízkosti objektu se musí provádět pomocí takových prostředků, aby nedocházelo k poškození uloženého potrubí, izolace atd. Bednění a jiné pomocné zařízení musí být před započítím zpětného zásypu odstraněno a pod zpětným zásypem nesmí být ponecháno žádné dřevo.

Pokud se zeminy ukládají do dočasných deponií pro pozdější využití, bude nutné povrch deponie upravit do střechovitého tvaru o příčném sklonu min. 5 %, přehutnit, případně zakrýt nepropustnou fólií. Deponie lomového kamene a tříděného kameniva musí být chráněna proti promísení s jiným materiálem. Sejmутá ornice nebo náhradní zeminy, určené k provedení čistých terénních úprav se skladují ve vrstvě co nejnižší, maximálně 3 m. Za průkazní zkoušky zemin a hornin pro zakládání staveb a geotechnické konstrukce se považují výsledky geotechnického průzkumu pro dokumentaci staveb. Kontrolní zkoušky jsou takové, kterými se v průběhu prací průběžně ověřují výsledky zkoušek průkazních. Zajišťuje zhotovitel.

Zásadně nelze povolit stavbu násypů ze zmrzlé zeminy nebo zeminy promrzlé do hloubky větší než 5 cm na zmrzlém podloží při teplotách nižších než -5 °C s výjimkou sypaniny z tvrdých skalních hornin nebo nezmrzlých štěrkopísků a štěrkodrtí při mrznoucím dešti nebo sněžení.

Modul přetvárnosti na pláni musí mít hodnotu nejméně $E_{def2} = 30 \text{ MPa}$, optimálně však $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ (pro jemnozrnné zeminy). Odchyly od výšek zemní pláň a kót odvozených od nivelety, které jsou požadovány dokumentací stavby, se pro jednotlivá měření povolují $\pm 40 \text{ mm}$. Dovolena odchylka v šířce zemní pláň je od - 50 mm do + 100 mm.

V podélném směru (měřeno 4m latí v ose jízdního pásu) se připouští prohlubeň 30 mm. V příčném směru (měřeno 2m latí v příčných profilech, jejichž vzdálenost nepřesahuje 40 m) se připouští prohlubeň 20 mm. Přesnost svahování se měří 4m latí v příčných profilech, jejichž vzdálenost nepřesahuje 100 m. Připouští se prohlubeň 50 mm. Odsouhlasení a převzetí pláň zemního tělesa v podzimním období nebude provedeno v případě, že nebude reálný předpoklad jejího zakrytí do začátku období zimního stmelenou konstrukční vrstvou vozovky.

Podkladní vrstvy

Pokládání podkladních vrstev na zmrzlou pláň není dovoleno. Zhotovitel musí prokázat způsobilost pro zajištění jakosti při výrobě a provádění podkladních vrstev. Na dodacím listě každé dodávky (nákladní auto, vagón apod.) musí výrobce kromě jiných údajů potvrdit jím zaručenou jakost. Zhotovitel musí prokázat vlastnosti stavebních hmot a stavebních směsí formou osvědčení o jakosti nebo protokolu o

průkazních zkouškách. Modul přetvárnosti na podkladní vrstvě musí mít hodnotu nejméně $E_{def2} = 80 \text{ MPa}$. Změřené odchylky od výšek podkladu z nestmeleného kameniva, určených v dokumentaci stavby nesmí být větší než $\pm 20 \text{ mm}$. Průměrná odchylka, vypočítaná ze všech měření (nejméně 30) nesmí být větší než $\pm 5 \text{ mm}$. Dodržení stanovených výšek podkladní vrstvy se ověřuje nivelací, v profilech po 40 m, ve 3 bodech šířky vozovky. Tloušťka vrstvy se měří nivelací nebo přímým měřením (provedením sondy, na vývrtech apod.) v profilech po 100 m, v bodech šířkového profilu, vzdálených od sebe 5 m. Nerovnosti povrchu v podélném směru se měří 4 m latí, v příčném směru 2 m latí. Míra zhutnění se zkouší na každých $1\,000 \text{ m}^3$ zhutněné vrstvy.

Hutněné asfaltové vrstvy

Zhotovitel musí prokázat způsobilost pro zajištění jakosti při výrobě asfaltových směsí a provádění hutněných asfaltových vrstev. Zhotovitel musí předem doložit jakost kameniva osvědčením o jakosti a určením třídy jakosti podle příslušných ČSN a TKP. Na dodacím listě každé dodávky (nákladní auto, vagon apod.) musí výrobce kromě jiných údajů potvrdit jím zaručenou jakost kameniva. Zhotovitel, případně výrobce asfaltových směsí je povinen dodací listy kameniva sám ověřovat. Dokončený povrch obrusné vrstvy nesmí mít nerovnosti v podélném a příčném směru větší než $\pm 5 \text{ mm}$. Přípustné nerovnosti povrchu se však mohou vyskytovat jen s pozvolným přechodem a nikoliv v krátkých stejnoměrných vzdálenostech. Nerovnosti povrchu se měří v podélném směru 4 m latí, v příčném 2 m latí. Tloušťka asfaltových vrstev nesmí být při jednotlivých měřeních menší o více než 20 % tloušťky uvedené v dokumentaci stavby. Přitom aritmetický průměr musí být více než 85 % u $h < 30 \text{ mm}$ a 90 % u vrstev silnějších. Tloušťka vrstvy se měří na vývrtech nebo nivelací. Doprava, pokládka, hutnění a zkoušení jsou základní kvalifikací zhotovitele a nejsou dále komentovány.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba nebude vázána na žádné technologické vybavení.

j) Přehled provedených výpočtů:

Zatravněný průleh polní cesty:

Kulminační návrhový průtok Q_{50} :

Q_{50} návrhový průtok [m^3/s]

i_S intenzita návrhového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Opava (60min déšť) doba opakování $N = 50 \text{ let}$, $i_S = 121,66$

$1/\text{s} \cdot \text{ha} = 1,217 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

F povodí průlehu $0,08\,600 \text{ km}^2$

CN číslo 80

n manningův součinitel drsnosti 0,04

L délka svahu 960 m

s sklon svahu povodí 3,3 %

$Q_{50} = 0,350 \text{ m}^3/\text{s} = 350 \text{ l/s}$

Výpočet akumulace průlehu:

$V_A = i_S * \varphi_L * L * t_S$

V_A akumulací objem na běžný metr šířky průlehu

i_S intenzita návrhového přívalového deště dle srážkoměrné stanice
 Opava (60min déšť) doba opakování $N = 50$ let, $i_S = 121,66$
 φ_L průměrný objemový odtokový koeficient $\varphi_L = 0,28$
 t_S čas trvání deště $t_A = 3600$ s (60 min)
 L délka svahu nad průlehem 352 m
 h min. hloubka průlehu
 m, n dělitelé poměru sklonu svahů průlehu (1:m; 1:n)

$$V_A = 4,34 \text{ m}^2 \cdot \text{bm}$$

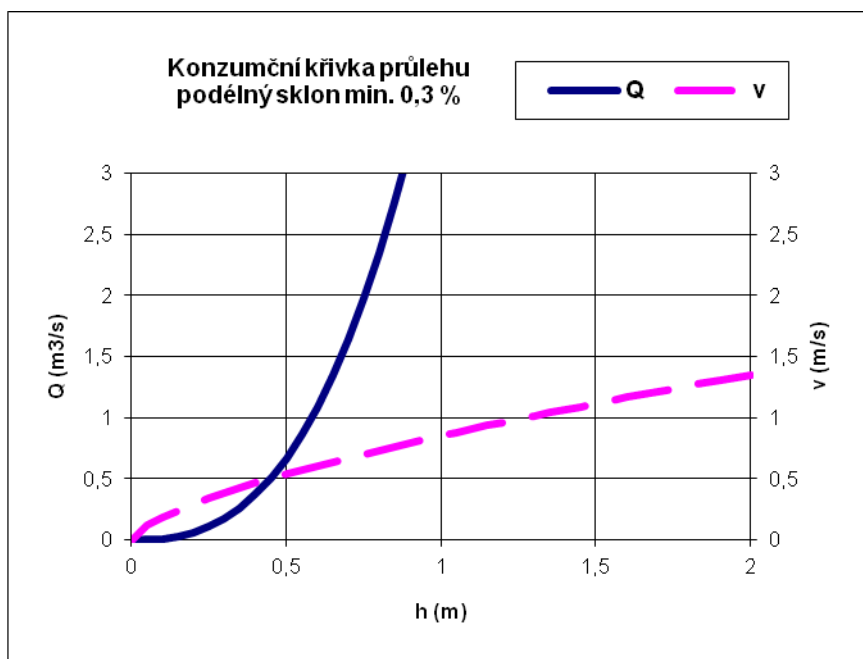
Navržená dimenze:

$$S = (h \cdot m + h \cdot n) / 2$$

$$S = (1,0 \cdot 5 + 1,0 \cdot 5) / 2$$

$$S = 5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{bm}$$

Navržená dimenze průlehu vyhovuje.



Kulminační průtok byl spočítán metodou dle Hrádka.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Během stavby nebude staveniště veřejně přístupné. Po dobu výstavby je nutno umožnit vjezd k pozemkům a umožnit jejich užívání.

1) Výsadba biokoridoru LBK1: Úprava ploch

Prvně budou odstraněny nevhodné nálety (invazních a ruderalních dřevin - především odstranění bezu, javoru jasanolistého). Zároveň budou pokoseny stávající travinobylinné a ruderalní porosty, které nebyly dotčeny terénními pracemi.

Stávající dřeviny zasahující do stavby, které nejsou již vhodné k přesazení, budou skáceny. Dřeviny mladé, schopné přesazení přežít, budou vyzdvihnuty s balem, jenž bude zajištěn před rozpadnutím se obalením fólií, a přesazeny do prvních trojřad určených k výsadbám biokoridoru LBK1. Doba deponie dřevin mezi vyzdvižením a opětovným zasazením musí být co nejkratší, po celou dobu nesmí dojít k vysušení balu, výraznému poškození dřeviny nebo kořenového systému uvnitř balu. Při zasazení musí být odstraněny umělé materiály okolo balu a po výsadbě bude proveden vyrovnávací řez dřevin, zálivka a dále následuje péče jako u nových výsadeb včetně zajištění ke kůlům.

Zatravnění upravených ploch je možno provést ve vegetační době nejpozději 6 týdnů před výsadbovými pracemi tak, aby při výsadbových pracích nebyl poškozován nově založený trávník. Pokud to nebude možné, bude lépe založit trávník až po dokončení výsadbových prací (nejpozději 6 týdnů před koncem vegetační doby, jinak až v dalším vegetačním období).

Základem bylinného patra bude krycí porost trav s převahou mezotrofních druhů. Předpokládá se, že k obnově přirozené skladby bylinného patra přispějí i uvolněné zdroje semen v kultivované půdě.

Plochy s nově založeným trávníkem lze samostatně předat do péče investora nejdříve po dopěstování. Musí být nejméně 1x pokoseny, čisté a souvislé. Za zajištěný lze považovat trávník po vytvoření souvislého, pevného drnu.

Dřeviny dle STG 2B3

Viburnum opulus

kalina obecná

Stromy

Quercus petraea

dub zimní

Carpinus betulus

habr obecný

Fagus silvatica

buk lesní

Stromy doplňkové

Acer platanoides

javor mléč

Prunus avium

třešeň ptačí

Sorbus torminalis

jeřáb břek

Tilia cordata

lípa srdčitá

Ulmus minor

jilm habrolistý

Keře a nízké stromy

Acer campestre

javor babyka

Cornus sanguinea

svída krvavá

Corylus avellana

líška obecná

Crataegus monogyna

hloh jednosemenný

Euonymus europaeus

brslen evropský

Ligustrum vulgare

ptačí zob obecný

Lonicera xylosteum

zimolez obecný

Prunus spinosa

trnka obecná

Rhamnus catharticus

řešetlák počistivý

Rosa canina

růže šípková

Salix caprea

vrba jíva

Výběr dřevin odpovídající uvedeným STG

(upravený do použitého výsadbového schématu)

Výběr byl proveden tak, aby co nejvíce odpovídal potenciální přirozené vegetaci v řešené lokalitě a s ohledem na požadovanou funkci jednotlivých typů dřevin v rámci pěstební schématu. Dále byly zohledněny vlhkostní poměry v řešeném území. Zvláště u podsadbových keřů je nutné počítat s tím, že byly voleny především pro svou funkci v podrostu konkrétních stromů.

Výsadby u cesty CV11					CV11	CV11	
					ÚSEK 1	ÚSEK 2	
			délka m		31,2	68,4	
		značka	podsadba	trojřad	2	3	celkem ks
				vysadeb	156	513	
Stromy skupinové s podsadbou							
Quercus petraea	dub zimní	Q	EU	s balem	10	10	30
			LV		0	10	
Carpinus betulus	habr obecný	C	LCX	s balem	0	0	0
Tilia cordata	lípa srdčitá	T	LV		10	0	10
Acer platanoides	javor mléč	A	EU		0	0	0
Fagus sylvatica	buk lesní	F	LCX		0	10	10
Prunus avium	třešeň ptačí	PA	ROC		0	0	0
celkem stromu skupinových					20	30	50
Keře podsadbové					0	0	
Lonicera xylosteum	zimolez obecný	LCX			0	150	150
Ligustrum vulgare	ptačí zob obecný	LV			50	50	100
Euonymus europaeus	brslen evropský	EU			50	50	100
Rosa canina	růže šípková	ROC			0	50	50
celkem podsadbových keru					100	300	400
Vysoké keře s podsadbou					0	0	
Acer campestre	javor babyka	AC	ROC		0	0	0
Rhamnus catharticus	řešetlák počistivý	RAC	ROC		0	10	10
Salix caprea	vrba jíva	SAC	LCX		0	20	20
Crataegus monogyna	hloh jednosemenný	CRM	LV		0	0	0
celkem vysokých keru					0	30	30
Keře výplňové					0	0	
Prunus spinosa	trnka obecná	PS			0	50	50
Viburnum opulus	kalina obecná	VBL			0	53	53
Corylus avellana	líška obecná	CAV			0	50	50
Cornus sanguinea	svída krvavá	COS			36	0	36
celkem výplňových keru					36	153	189
Celkem vysadeb					156	513	669

Výsadby

Většina sadebního materiálu je navržena prostokořená, výpěstky dubu zimního a habru obecného budou pořízeny s kořenovým balem.

Výsadba keřů a stromů bude provedena do připravené půdy, pokud bude trávník založen včas, mohou být dřeviny vysazeny do něj. Podle termínu výsadeb bude upravena technologie prací a zvolena expediční úprava rostlinného materiálu. Nejlevnější a nejvíce přirozenější je použití prostokořených výpěstků v době před začátkem nebo na konci vegetačního období, případně v době před zámrzem. Vždy musí být především zajištěny podmínky pro dobré zakořenění rostlin v půdě nepřeschlé a dostatečně teplé. Za sucha a mrazu je provádění výsadeb nevhodné. Ve vegetačním období musí být použity výpěstky dopěstované a expedované v obalech s pevným kořenovým (prokořeněným) balem a následně musí být opakovaně zajištěna dostatečná zálivka.

Rozpočtována je základní varianta – výsadba prostokořenných výpěstků na podzim nebo brzo na jaře do předem připravených jamek ve volné půdě bez souvislého drnu.

Uspořádání výsadeb je navrženo tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení porostů dřevin v několika pásech tvořených třemi řadami keřů se skupinami stromů. Na 10 stromů a stromovitých keřů bude vždy vysazeno 50 podsadbových keřů. Na ostatní místa v trojřadách budou vysazeny výplňové keře ve skupinách po 20 až 50 ks v trojsponu. Vzdálenost rostlin v řadách 1,2 m, mezi řadami 0,5 m.

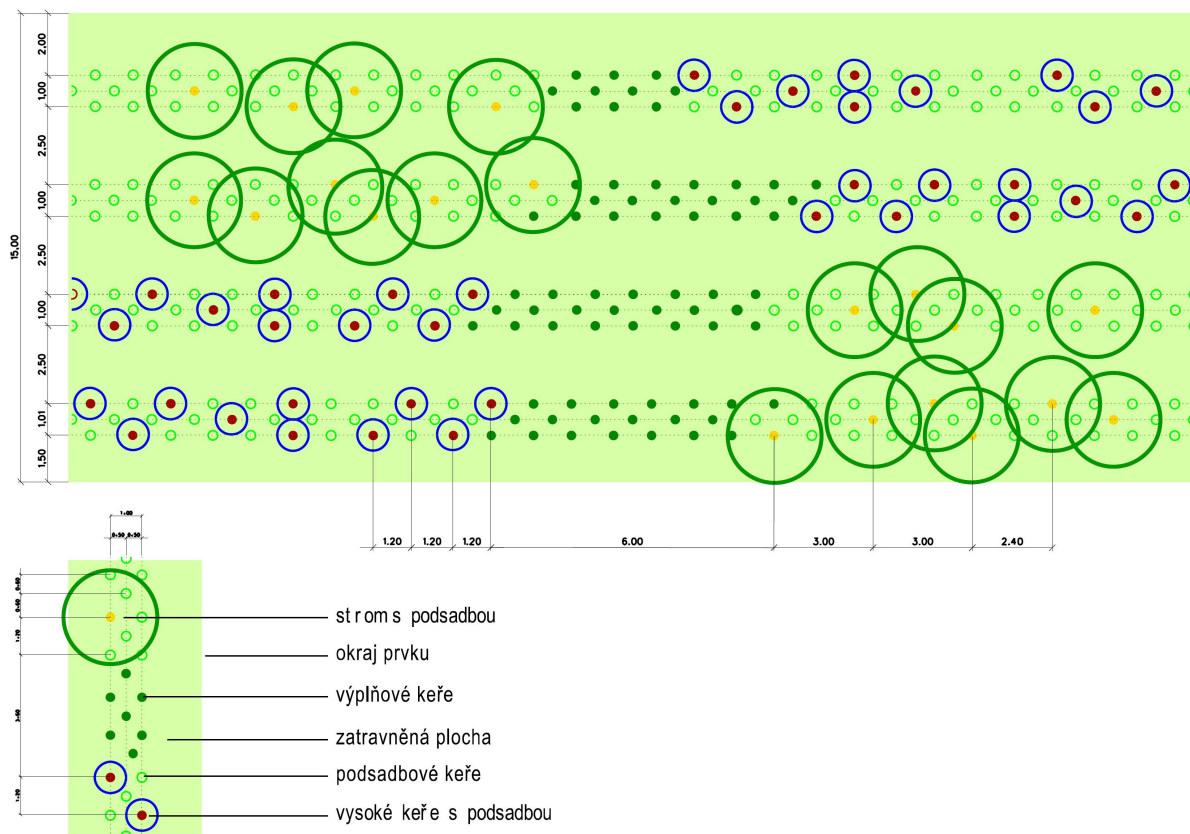


Schéma: vzorové uspořádání výsadeb v trojřadách

Počet rostlin je specifikován jednotlivě pro vyznačené úseky. Mezi pásy dřevin budou travnaté (luční) pásy v šířce umožňující pohyb sekaček v prvních letech po výsadbě. Později se předpokládá postupné zastínění a zakrytí trávníku korunami vyšších dřevin.

Pro výsadbu stromů (s balem i bez balu) budou připraveny jamky o velikosti 0,125 m³, pro keře a stromovité keře 0,05 m³. Vykopaná ornice bude uložena odděleně od nekvalitní zeminy. Při výsadbě bude provedena 50% výměna půdy jen pokud by z jamky nebylo vykopáno dostatek kvalitní zeminy. Chybějící zúrodnitelná zemina bude doplněna z vybraného místa na řešené parcele. Do dna jamek budou zaraženy 2 kůly dlouhé 2,0 m. Nahoře budou spojeny příčkou dlouhou 0,5 m. Ke kořenům bude uložena kvalitnější zemina, na povrch horší. Keře budou vysazeny do předem připravených jamek.

Budou použity školkařské výpěstky u stromů (javor, habr, třešň, jeřáb, lípa) výška alespoň 1,8 m (odrostky), stromovité keře (babyka, hloh) výšky min. 1,0 – 2,0 m, keře 3-5 výhonů dlouhých nad 1 m (drobné keře nejméně 0,6 - 1,2 m). S baly (lze akceptovat gelování) budou případně vysazeny stromy citlivé na přesazování (dub, habr). Do upravené misky bude zapraveno 5 dkg komplexního minerálního hnojiva (nebo odpovídající množství tablet s prodlouženou působností). Při výsadbě a opakovaně před koncem vegetačního období budou vysazené stromy zality nejméně 1x 10 l/ks (dovoz vody do 3

km). Pouze v případě, že bude výsadba provedena do dostatečně vlhké půdy, nebude nutné zálivku provádět – bude provedena dodatečně v případném období sucha.

Vysazené stromky budou uvázány mezi kůly. Jejich kmeny budou zakryty ochrannými obaly proti okusu (pletivo). Z důvodu nutnosti ochrany výsadeb proti okusu bude i u keřů provedena aplikace repelentu. Povrch půdy v miskách by měl být chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra) ve vrstvě silné nejméně 10 cm.

Zajištění porostů

V prvních letech po výsadbě je důležité dopěstovat funkční bylinné porosty. Trávník bude nejméně dvakrát ročně kosen až do doby, kdy bude zastíněn korunami dřevin. V tomto období jde o zajištění závlahy, ochranu dřevin před okusem a před zaplevelením upravených ploch. Rozsah péče musí vždy odpovídat konkrétním klimatickým podmínkám a stavu porostů.

Péče o porosty v záruční době (v dohodnutém rozsahu dle termínu osetí) je obvykle podmínkou uznání sjednaných garancí za použitý materiál a práce při vyřizování případných reklamací.

Péče o porosty v dalších letech, to jest do doby, kdy budou schopny obstát bez dodatečného ošetřování – zálivky, odplevelování může být sjednána jako součást realizace dotčeného prvku. Převzetí prací od dodavatele může být odloženo do doby, než budou nově založené porosty takto dopěstovány.

Trávník musí být nejméně 2x ročně kosen tak, aby se předešlo tvorbě semen agresivních plevelů (1 až 2x v létě) a tvorbě nadbytečného objemu stařiny (1x na konce vegetačního období). Za funkční trávník (bylinné patro) se považuje souvislý, nezaplevelený porost plně zakrývající půdu.

Zahušťování porostů nálety původních druhů dřevin je možné. Nálety akátů, pajasánů a javorů jasanolistých a dalších případných invazních druhů bylin musí být od počátku pravidelně likvidovány. Cílem je vytvoření trvalého, členitého porostu s maximální velikostí biologicky aktivního povrchu. Věková členitost porostu by měla být následně udržována probírkami.

Minimální rozsah péče o porosty

Rozsah prací v prvním roce

- 1x ošetření vysazených dřevin (dosadby dle záruky dodavatele)
- znovuuvázání uvolněných úvazků a chrániček a upevnění kůlů (podle potřeby)
- 2x zálivka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrazem)
- obnova nátěru stromovitých keřů repelentem
- 2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

Roční rozsah prací v druhém roce

- znovuuvázání uvolněných úvazků a chrániček a upevnění kůlů (podle potřeby)
- obnova nátěru stromovitých keřů repelentem
- 2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)
- výchovný a zdravotní řez ve třetím roce

Doporučený rozsah prací v dalších letech

1x ročně výchovný a zdravotní řez (30%), (dosadby dle potřeby)

obnova zajištění dřevin před okusem (stromy chrániči, keře nátěrem repetenty)

2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

V Brně, září 2018

ing. Karel Kosek