

C

SO 101

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE			FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: Rekonstrukce silnice II/304 Bohuslavice - Opočno			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Petr Pánek, Ph.D. katedra silničních staveb Fakulta stavební
SO 101	Komunikace a zpevněné plochy		VYPRACOVAL: Bc. Aneta Škorpilová 
ČÍSLO PŘÍLOHY: 01	NÁZEV PŘÍLOHY: Technická zpráva	FORMÁT: 21xA4 MĚŘÍTKO: -	DATUM: 01/2019

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS	3
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	3
4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	3
5. NÁVRH	3
6. REŽIM POVRCHOVÝCH S PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ.....	9
7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	15
8. PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	15
9. VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	16
10. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUWISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBNAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	16

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Označení stavby

Název stavby:

II/304 Bohuslavice – Opočno

Místo stavby:

II/304 Bohuslavice – Opočno

Katastrální území:

Bohuslavice [606464]
Opočno pod Orlickými horami [711951]
Pohoří u Dobrušky [724939]

Kraj:

Královéhradecký

Stupeň PD:

DSP

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Druh stavby:	stavba dopravní infrastruktury
Charakteristika:	rekonstrukce silnice II/304
Umístění:	Bohuslavice, Pohoří – intravilán Bohuslavice – Pohoří, Pohoří – Opočno – extravilán

Záměrem stavby je rekonstrukce silnice II/304 v úseku o délce 4,892 17 km. Začátek úseku (ZÚ) se nachází v Bohuslavicích v křižovatce silnic II/304 a II/309, konec úseku (KÚ) je před obcí Opočno, navazující na související projekt – Obchvat Opočna. V rámci rekonstrukce bude provedena rekonstrukce chodníků a autobusových zastávek.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Na opravovaném úseku silnice II/304 byl proveden diagnostický průzkum vozovky. Návrh konstrukce vozovky vychází z tohoto průzkumu a z nutné úpravy nivelety. Dále se vychází z hydrotechnického průzkumu, který určil potřebnou kapacitu propustků.

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Jednotlivé části stavby jsou určeny dílčími objekty.

Přehled stavebních objektů

100 Objekty pozemních komunikací:	SO 101	Komunikace a zpevněné plochy
	SO 185	Dopravně inženýrská opatření

5. NÁVRH

Jedná se o silnici II/304 o celkové délce opravovaného úseku 4,892 17 km. Jsou zachovány veškeré vjezdy k objektům (snížená obruba +2 cm) a odbočení. Napojení na stávající zpevněné plochy je v šířce nutné k výškovému vyrovnání.

Šířkové uspořádání

V intravilánu v obci Bohuslavice dojde ke sjednocení šířkového uspořádání. Jednotná šířka komunikace v Bohuslavicích je 6,5 m.

V extravilánu mezi obcemi Bohuslavice – Pohoří dojde ke sjednocení šířkového uspořádání. Jednotná šířka komunikace je 5,5 m. Dochází k rozšíření komunikace ve směrovém oblouku na 6,5m. Začátek rozšíření je ve staničení km 1,422 31. Ve staničení km 1,462 30 má komunikace plnou šířku vozovky, tj. 6,5m a trvá do staničení 1,505 57. Ve staničení 1,545 57 má komunikace původní šířku 5,5m.

V intravilánu Pohoří se šířkové uspořádání nemění z důvodů zachování stávajících obrub.

V extravilánu Pohoří – Opočno dojde ke sjednocení šířkového uspořádání. Jednotná šířka komunikace je 5,5m. Šířka opravovaných chodníků v Bohuslavicích bude sjednocena na šířku 2,00m. Místně, kvůli pevným překážkám, dochází ke zúžení chodníku, min šířka je 1,53m. Šířka nového chodníku bude 2,00m.

Směrový návrh

Kopíruje stávající stav.

Výškový návrh

V intravilánech v obcích Bohuslavice a Pohoří nedojde k navýšení nivelety. Navýšení nivelety v tomto úseku není možné vzhledem ke stávajícím vjezdům a připojením.

V extravilánu km 0,900 00 – 1,290 00, 1,580 00 - 2,180 00 a km 2,860 00 – 4,892 17 dojde k navýšení nivelety cca o 10cm

V extravilánu km 1,290 00 – 1,310 00 nedojde k navýšení nivelety z důvodu dříve opraveného mostu.

V extravilánu km 1,320 00 – 1,540 00 dojde k navýšení nivelety v průměru o cca 60 cm z důvodu nevyhovujícího odvodnění – podrobněji popsáno v kapitole odvodnění.

Při realizaci stavby je nutné dbát na dodržení navržených sklonů (z důvodu navázání na stávající stav jsou v projektu navrženy minimální výsledné sklonky).

Autobusové zastávky

Na trase se nacházejí dvě autobusové zastávky v Bohuslavicích a jedna v Pohoří. Stávající stav autobusových zastávek je zdokumentován v příloze č. 06 – Fotodokumentace.

Bohuslavice

Autobusová zastávka: Bohuslavice, na Marijance – km 0,360 00

Vzhledem k nedostatečnému prostoru pro autobusový záliv bude v levém i pravém jízdním pruhu umístěno zastavení autobusů v jízdním pruhu. U zastávky v pravém jízdním pruhu bude nově vytvořeno nástupiště s chodníkem a přechodem. Umístění přechodu splňuje potřebné rozhledy. U levého jízdního pruhu bude provedena rekonstrukce stávajícího nástupiště.

Autobusová zastávka: Bohuslavice, autoopravna – km 0,860 00

V levém jízdním pruhu bude vytvořeno nové nástupiště, zastavení autobusů bude v jízdním pruhu. V pravém jízdním pruhu bude z důvodu rozhledů vytvořen autobusový záliv s nástupištěm a chodníkem. Řez autobusovým zálivem je znázorněn v příloze č. 04 – Charakterické příčné řezy.

Pohoří

Autobusová zastávka: Pohoří, prodejna – km 2,690 00

Stávající zastávka má v obou směrech autobusový záliv. V rámci rekonstrukce dojde v levém jízdním pruhu k rekonstrukci stávajícího nástupiště a v pravém jízdním pruhu bude vytvořeno nové nástupiště.

Křižovatky

U křižovatek byly prověřeny rozhledové poměry a případně upraveno svislé vodorovné značení.

Křížení silnice II/304 a III/30426 – km 2,740

U této křižovatky byly prověřeny rozhledové poměry na stávající svislé dopravní značení „dej přednost v jízdě“. Jak je vidět v grafické příloze č. 1 této technické zprávy, rozhledové poměry nevyhoví. Svislé dopravní značení bude změněno na „stůj, dej přednost v jízdě“. Dále tvar křižovatky neodpovídá svislému dopravnímu značení – do křižovatky přímo ústí výjezd z parkoviště. Tento výjezd bude úplně zrušen a navazující parkoviště bude využívat pouze výjezd umístěny na druhé straně parkoviště, který neústí do křižovatky. Křižovatky bude dále doplněna vodorovným a svislým dopravním značením, jak je znázorněno v příloze č. 02 – Situace. Stávající stav je zdokumentován v příloze č. 06 – Fotodokumentace.

Extravilán: Pohoří – Opočno, křížení silnice II/304 a III/30427 – km 3,700 00

V této křižovatce je nevhodně napojena vedlejší komunikace k hlavní trase silnice II/304. V rámci rekonstrukce bude upraveno napojení vedlejší komunikace, které vychází z vlečných křivek. Grafické znázornění vlečných křivek je znázorněno v příloze č. 2 této technické zprávy.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena v souladu s TP 170 dle výsledků z diagnostického průzkumu.

Konstrukce vozovky je rozdílná v jednotlivých úsecích stavby.

Intravilán: Bohuslavice km 0,000 00 – 0,900 00

Výskyt mozaikových a nepravidelných trhlin. Dle diagnostického průzkumu je zjištěná únosnost dobrá s průměrnou zbytkovou životností 21 let. Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových směsí, s průměrnou tloušťkou 120 mm, na podkladu ze vsypného makadamu a místy ze směsi stmelené cementem. Celková tloušťka konstrukce je v průměru 85 cm.

Lokálně se podél levého okraje vyskytují síťové trhliny včetně deformací. V těchto místech byla zjištěná zhoršená únosnost a také nízké moduly pružnosti asfaltových vrstev a také nízké moduly pružnosti nestmelených vrstev.

Návrh opravy vozovky spočívá v odfrézování stávajících konstrukčních vrstev v tl. 10 cm a následně položení nových konstrukčních vrstev v tl. 10 cm. V km 0,000 00 – 0,300 00 a km 0,560 00 – 0,750 00 jsou navrženy lokální sanace vozovky při levém okraji vozovky v šířce 1,5m.

V obci Bohuslavice byl navržen nový autobusový záliv, konstrukce dle TP 170.

SKLADBA VOZOVKY

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
CELKEM		min 100 mm	

SKLADBA VOZOVKY – lokální sanace

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI – C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C $\frac{3}{4}$	min 170 mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6124-1
CELKEM		min 320 mm	

SKLADBA VOZOVKY – autobusový záliv

Dlažba	DL 100	100 mm	ČSN 73 6131
Betonové lože	L 40–C 30/37	40 mm	ČSN 73 6131
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	220 mm	ČSN 73 6126–1
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	min 250 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min 610 mm	
E/def ₂ na pláni = min. 45 MPa			

SKLADBA CHODNÍKU

Dlažba	DL 60	60 mm	ČSN 73 6131
Betonové lože	L30 – C 30/37	30 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt'	ŠD _B	min150 mm	ČSN 73 6126-1

CELKEM min 240 mm
E/def₂ na pláni = min. 30 MPa

Extravilán km 0,900 00 – 1,2900, km 1,580 00 – 2,180 00,

V této části se vyskytují plošné deformace a nerovnosti, při okraji vozovky se vyskytují síťové trhliny. Dle diagnostického průzkumu je únosnost havarijně se zbytkovou životností 3 roky. Konstrukce vozovky se skládá z penetračního makadamu nebo obalového kameniva překrytého nátěrovou vrstvou, v podkladu se nachází štěrkodrt'. Celková tloušťka konstrukce je proměnlivá, v jízdním pruhu průměrná tloušťka 60 cm, při okraji vozovky průměrná tloušťka 25 cm. Měření modulu pružnosti ve středu vozovky ukazují vyšší hodnoty než na okrajích komunikace. V konstrukčních vrstvách byl nalezen dehet od hloubky 18 mm.

Na základě diagnostiky je navržena recyklace za studena. Bude provedeno odfrézování stávajících vrstev vozovky do hloubky 200 mm. Dále proběhne recyklace za studena a pokládka recyklátu v tl. 180 mm. Následně bude provedena pokládka nových asfaltových vrstev v tl. 110 mm. Z důvodu rozšíření a zhoršených výsledků na okraji vozovky jsou navrženy lokální sanace při obou krajích vozovky v šířce 1,5m. Proběhne odtěžením všech konstrukčních vrstev a výměna podložní zeminy do hloubky 500 mm a vybudování podkladní vrstvy 200 mm.

SKLADBA VOZOVKY

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI – C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS CA 0/32	min 180 mm	TP 208

CELKEM min 290 mm

SKLADBA VOZOVKY – lokální sanace

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI – C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS CA 0/32	180 mm	TP 208
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	min 200 mm	ČSN 73 6126-1

CELKEM min 490 mm
E/def₂ na pláni = min. 45 MPa

Extravilán km 1,310 00 – 1,580 00

Z důvody zvyšování nivelety cca o 60 cm je navržena kompletní výměna všech konstrukčních vrstev. Návrh vychází z třídy dopravního zatížení komunikace – IV – střední ($TNV_K = 151$), pro návrhovou úroveň porušení D1 a namrzavost podloží dle místních podmínek. Návrh je proveden dle TP 170.

SKLADBA VOZOVKY

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI – C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	min 150 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min 450 mm	
E/def ₂ na pláni = min. 45 MPa			

Intravilán: Pohoří km 2,180 00 – 2,860 00

Výskyt mozaikových a nepravidelných trhlin. Místy jsou poruchy lokálně opraveny tryskovou metodou – vznik nepravidelných hrbolů. Dle diagnostického průzkumu je zjištěná dobrá únosnost se zbytkovou životností konstrukce 24 let. Konstrukce se skládá z hutněných asfaltových vrstev tl. 195 mm, na podkladu z penetračního makadamu nebo štěrku. Celková tloušťka konstrukce je 55 cm.

Návrh opravy vozovky spočívá v odřezování stávajících konstrukčních vrstev v tl. 10 cm a následně položení nových konstrukčních vrstev v tl. 10 cm.

SKLADBA VOZOVKY

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
CELKEM		min 100 mm	

Extravilán: km 2,860 00 – 4,892 17

Na okrajích vozovky se nacházejí síťové trhliny doprovázené deformacemi. Dle diagnostického průzkumu byla zjištěna vyhovující únosnost s průměrnou zbytkovou životností 9 let. Byli zjištěny nízké moduly podkladních vrstev. Kryt vozovky je tvořen penetračním nebo vsypným makadamem s nátěrem, v podkladu se nachází štěrkokodř. Celková tloušťka vozovky uprostřed je 50 cm, tloušťka vozovky na kraji je 35 cm. V konstrukčních vrstvách byl nalezen dehet již od 14 mm.

Na základě diagnostiky je navržena recyklace za studena. Bude provedeno odfrézování stávajících vrstev vozovky do hloubky 200 mm. Dále proběhne recyklace za studena a pokládka recyklátu v tl. 180 mm. Následně bude provedena pokládka nových asfaltových vrstev v tl. 110 mm. Z důvodu rozšíření a zhoršených výsledků na okraji vozovky jsou navrženy lokální sanace při obou krajích vozovky v šířce 1,5m. Proběhne odtěžením všech konstrukčních vrstev a výměna podložní zeminy do hloubky 500 mm a vybudování podkladní vrstvy 200 mm.

SKLADBA VOZOVKY

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI – C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS CA 0/32	min 180 mm	TP 208
CELKEM		min 290 mm	

SKLADBA VOZOVKY – lokální sanace

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík infiltrační	PI – C	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS CA 0/32	180 mm	TP 208
Štěrkodř	Š _A 0/32	min 200 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min 490 mm	

Nezpevněné sjezdy

Napojení na stávající nezpevněné sjezdy bude provedeno výškovým vyrovnáním vrstvou ze zhutněného recyklátu.

Zpevněné sjezdy

Napojení vozovky na stávající zpevněné sjezdy bude provedeno výškovým vyrovnáním pomocí obrusné a ložné vrstvy asfaltobetonu.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16 +	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS – CP	0,4 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
CELKEM		100 mm	

Zemní a bourací práce

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízením vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Nestmelené podkladní vrstvy budou ihned po rozprostření hutněny ručními hutnicími prostředky (hutnicí deska).

V místě napojení na stávající vozovkové vrstvy dojde k odřezování živičných vrstev s přesahy po 0,25m, v tloušťce 0,10 m. V rámci nové konstrukce dojde k překrytí odřezovaného povrchu novou ložní a obrusnou asfaltovou vrstvou pokládanou současně s novou konstrukcí vozovky.

Aktivní zóna a parapláň

Spodní stavba v počítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny v celkové tloušťce 0,4 m. Provedena bude na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláňe vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175. Aktivní zóna a parapláň musí být provedeny dle ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP94.

Zemní pláň

Provedení zemní pláňe musí zajistit odvod vody. Sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3%. Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45$ MPa, stanoveného dle ČSN 72 1006;1998.

Zemní pláň se musí chránit před poškozením a znečištěním. Proto se musí omezit pojezdění stavebními mechanismy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum. Dále není přípustné na pláni provádět jakékoliv ukládání stavebního materiálu nebo pláň využívat k parkování techniky. V případě poškození nebo znečištění se musí provést okamžitá oprava zejména tehdy, když poškození narušuje odvodnění zemní pláňe.

6. REŽIM POVRCHOVÝCH S PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvodnění komunikace

V extravilánu bude voda svedena příčným a podélným sklonem do okolních příkopů a zeleně. V obcích Bohuslavice a Pohoří je voda svedena do uličních vpustí. Vpusti budou vyměněny / doplněny a napojeny do stávající dešťové kanalizace. Rozmístění vpustí je znázorněno v příloze č. 02 – Situace a v příloze č. 03 – podélný profil, kde jsou zároveň uvedeny jejich výšky.

Na trase se nachází dvě místa, kde dochází k významným problémům v rámci odvodnění:

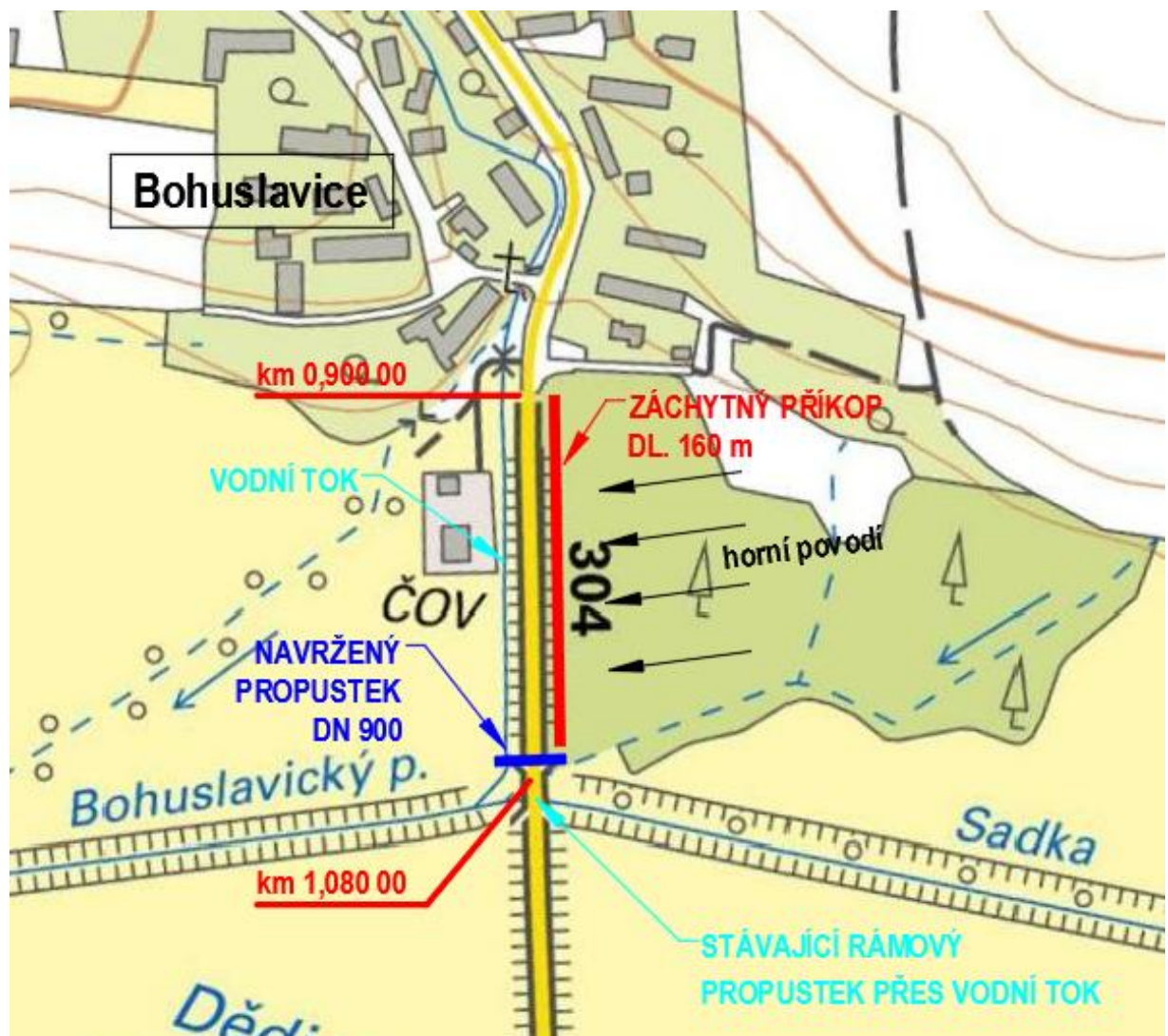
1. km 0,900 00 – km 1,080 00: úsek v extravilánu za Bohuslavicemi

V tomto úseku je nulový podélný sklon komunikace. Vpravo od vozovky se nachází vodní tok, vlevo od vozovky je plocha taktéž v téměř nulovém sklonu. Pro odvedení vody z této plochy je pod komunikací umístěno velké množství propustků. Přes to, že je zde značné množství propustků, vzhledem k nulovému sklonu okolního terénu se voda drží v levé patě svahu.

Velké množství propustků je znázorněno ve fotodokumentaci – příloha č. 06.

V rámci rekonstrukce silnice je navrženo dosažení minimálních výsledných sklonů, velké množství propustků je nahrazeno jedním propustkem DN 900 v km 1,061 87, jehož potřebná dimenze vychází v hydrotechnického průřezu. Voda z okolního terénu je k propustku svedena záchytným příkopem. Záchytný příkop má délku 160 m a dno je vyspádované ve sklonu 1%, čímž je zaručen odtok vody podél tělesa komunikace ke vtoku do propustku a následně propustkem do vodního toku. Charakteristický řez propustkem je znázorněn v příloze č. 04.

Zjednodušené grafické znázornění návrhu:



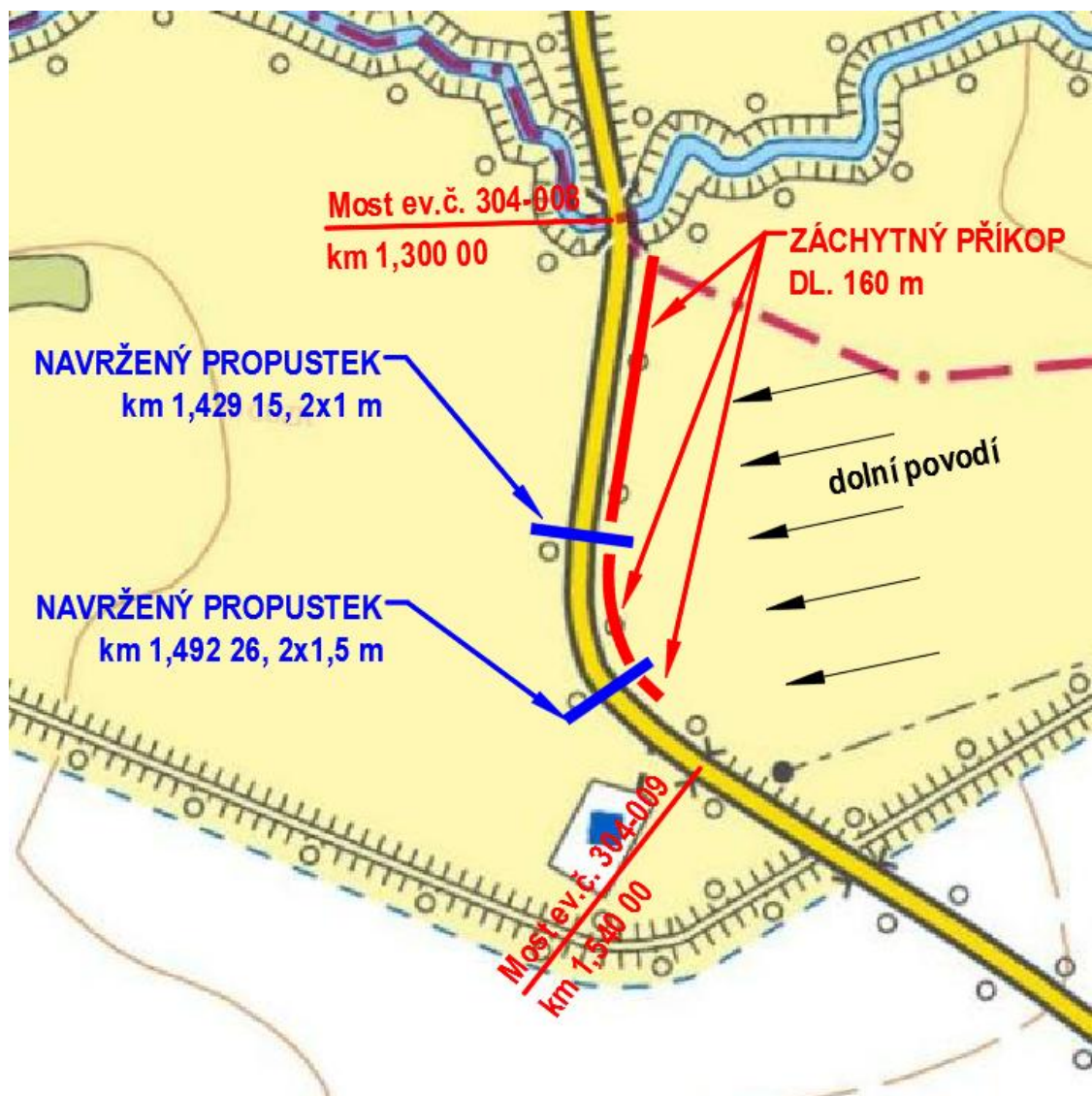
2. km 1,320 00 – km 1,540 00: úsek mezi mostem ev.č.

V tomto úseku se nachází opět velkým množství propustků, které z důvodu jejich technického stavu již neplní svoji funkci. Vzhledem k významnému výskytu vody v této oblasti, dochází k zanášení těchto propustků a voda přetéká přes komunikaci. Komunikace se z tohoto důvodu pravidelně uzavírá – znázorněno ve fotodokumentaci – příloha č. 06.

V rámci rekonstrukce silnice je navrženo navýšení nivelety. Most ev.č. 304-008, km 1,300 00 byl v nedávné době rekonstruován a zůstane zachován. Navýšení nivelety začne za tímto mostem v km 1,320 00 až do km 1,540 00, kde se nachází most ev.č. 304-009. Most ev.č. 304-009 se nachází ve špatném stavu a bude kompletně rekonstruován v rámci samostatného projektu – podkladem bude potřebné navýšení nivelety v rámci komunikace.

Velké množství malých propustků bude nahrazeno dvěma rámovými propustky. První v km 1,429 15 o rozměrech 2 x 1 m a druhý v km 1,492 26 o rozměrech 2 x 1,5 m – charakteristický řez propustkem je znázorněn v příloze č. 04. Z důvodu výskytu velkého množství vody je voda svedena k propustkům pomocí záchytných příkopů a vzhledem k okolnímu téměř nulovému sklonu terénu bude těleso komunikace opevněno z lomového kamene. Vzhledem k zajištění co nejmenších záborů, jsou navrženy opěrné zdi – graficky znázorněno v příloze č. 02, 03 a 04.

Zjednodušené grafické znázornění návrhu:



Propustky

Na trase v úseku km 1,000 00 – 1,500 00 se nachází velké množství starých nefunkčních propustků – viz fotodokumentace. V tomto úseku byli nahrazeny menším množstvím ale kapacitnějšími propustky.

Propustek č.1

Propustek č.1 se nachází ve staničení km 1,061 87. Jedná se o trubní propustek, DN 900. Propustek navazuje na sběrný příkop a nahrazuje více starých nefunkčních propustků. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám. Propustek má obě šikmá čela.



Propustek č.2

Propustek č.2 se nachází ve staničení km 1,079 39. Jedná se o propustek přes potok Sadka. Starý trubní propustek byl nahrazen betonovým rámovým propustkem 1,5x2 m. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám.



Propustek č.3

Propustek č.3 se nachází ve staničení km 1,119 47. Jedná se o trubní propustek, DN 600. Propustek nahrazuje více starých nefunkčních propustků. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám. Propustek má obě šikmá čela.

Propustek č.4

Propustek č.4 se nachází ve staničení km 1,429 15. Jedná se o betonový rámový propustek 2x1m a nahrazuje více starých nefunkčních propustků. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám.



Propustek č.5

Propustek č.5 se nachází ve staničení km 1,492 26. Jedná se o betonový rámový propustek 2x1,5 m a nahrazuje více starých nefunkčních propustků. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám.



Propustek č.6

Propustek č.6 se nachází ve staničení km 1,618 42. Jedná se o výměnu rámového propustku 2x1,5 m. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám.



Propustek č.7

Propustek č.7 se nachází ve staničení km 2,038 37. Propustek neslouží jako vybavení silnic. Dojde k výměně propustku. Jedná se o trubní propustek DN 600. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám.

Propustek č.8

Propustek č.8 se nachází ve staničení km 4,042 23. Jedná se o výměnu rámového propustku 2x1,5 m. Bude provedeno odláždění vtoku i výtoku propustku. Detailní řešení napojení a úprav odláždění vtoku a výtoku bude přizpůsobeno místním podmínkám.



7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé a vodorovné dopravní značení silnice II/304 bude provedeno dle zásad TP65, TP133 a TP135 MD ČR. Návrh vodorovného dopravního značení a výměna svislého dopravního značení je součástí Koordinační situace stavby.

Svislé dopravní značení (SDZ)

Stávající svislé dopravní značení bude vyměněno za nové a doplněno. Jednotlivé dopravní značky jsou graficky znázorněny v příloze č. 02 – Situace. Podél trasy budou dále umístěny směrové sloupky dle ČSN 73 6104.

SDZ musí být provedeno min. s retroreflexní fólií třídy 2 a v souladu s PPK – SZ. Dopravní značení bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace ČSN 73 6110.

Základy

Betonové základy dopravních značek budou prefabrikované, provedeny z betonu třídy min C 20/25 – XF3, s horní plochou vyspádovanou k okrajům, příp. od sklonu terénu 2% rovnoběžně s terénem. Horní plocha bude provedena do úrovně podkladní vrstvy chodníku, příp. v nezpevněném terénu 0-100mm nad úroveň terénu.

Velikosti a činná plocha

Svislé dopravní značky budou základní velikosti, v retroreflexním provedení třídy 1.

Konstrukce značek

Plochy značek a sloupků mimo činné plochy musí být v matném provedení. Značky budou lisované z pozinkovaného plechu s plnými rohy, spojovací materiál bude nekorodující. Sloupky budou z pozinkovaných trubek 60/3mm.

Osazení značek

Sloupky budou osazeny do patek zakotvených do základů, do výšky spodní hrany 2200mm nad povrch. Značky budou osazeny tak, aby nebyly cloněny vzájemně, stožáry VO, reklamami, stromy a keři, příp. jinými překážkami.

Záruční doba

Záruční doba je požadována 5 let, funkční životnost fólie a povrchové ochrany 10 let, funkční životnost konstrukce 15 let.

Vodorovné dopravní značení (VDZ)

VDZ bude provedeno strukturovanou úpravou v bílé barvě a obnoveno z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost musí být v souladu s ČSN EN 1436; požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871.

Dočasné dopravní značení

Dočasné dopravní značení je samostatně řešeno v objektu SO 185 Dopravně inženýrská opatření (DIO).

8. PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Dopravní opatření

Vzhledem k požadavkům na stálý přístup k přilehlým pozemkům a objektům bude nutné stavbu a harmonogram výstavby členit tak, aby omezení dopravy byla minimální.

Návrh dopravních opatření je předběžný pro účely projednání stavby. Konkrétní postup prací včetně časového harmonogramu a podrobného návrhu DIO bude součástí realizační dokumentace zhotovitele. Ve finálním harmonogramu a návrhu DIO budou zohledněny konkrétní vlivy v aktuálním čase výstavby (přeložky sítí, návaznost na jiné stavby, aktuální dopravní situace a požadavky dotčených orgánů na DIO apod.

Objízdné trasy

Objízdná trasa je navržena v samostatném objektu SO 185 Dopravně inženýrská opatření (DIO).

9. VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí stavby nejsou technická a technologická zařízení.

10. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Zajištění základních podmínek a označení pro samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na veřejně přístupných komunikacích a plochách souvisejících se stavenišťem musí být provedeno zhotovitelem stavby v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb; povinností zhotovitele stavby je zabezpečit stavenišťe a výkopy tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby; níže jsou uvedeny pouze hlavní zásady dle vyhlášky 398/2009Sb.

Pro pěší budou zřízeny koridory, které umožní vedení nevidomých s dostatečným pevným oddělením od přilehlé dopravy a stavby včetně vymezení nebezpečného prostoru pomocí dočasné varovné úpravy s napojením na stávající pěší trasy. Koridory budou bezbariérově napojeny pomocí lávek k jednotlivým nemovitostem. Koridor bude vybaven okopovou lištou pro vedení nevidomého - spodní tyč zábradlí ve výšce 100-250 mm na pochozí plochu nebo sokl s výškou min. 100 mm. V místě osazení brány pro zásobování stavenišťe jsou po obou stranách koridoru navrženy varovné pásy šíře 0,4 m. Šířka brány je max. 6,0 m.

K zachování obslužnosti přilehlých nemovitostí budou po dobu výstavby zřízeny lávky přes výkopy o min. šířce 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku – spodní tyč zábradlí ve výšce 100-250 mm na pochozí plochu nebo sokl s výškou min. 100 mm. Pro pochozí rošt musí být splněny požadavky uvedené ve vyhlášce 398/2009 Sb.

Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie nesmí být umístěny žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu, informační tabule a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výšce 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a stavenišťe.

Při nedodržení průchozího prostoru (celková šířka nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů) nebo při celé uzavírci se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm; pro pochozí rošt platí velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

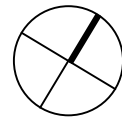
V Praze, 01/2019

Vypracovala: Bc. Aneta Škorpilová

Přílohy:

Příloha č. 1 – Rozhledové poměry

Příloha č. 2 – Vlečné křivky



OBRUBA
NAŠLAP +2 cm

723

zámk.dl.

živice

z.dl.

zámk.dl.

zámk.dl.

V4 (0,5/0,5/0,125)

živice V1a 0,125

V4 (0,5/0,5/0,125)

zámk.dl.

$X_C = 85 \text{ m}$

OBRUBA
NAŠLAP +2 cm

$X_{C1} = 55 \text{ m}$

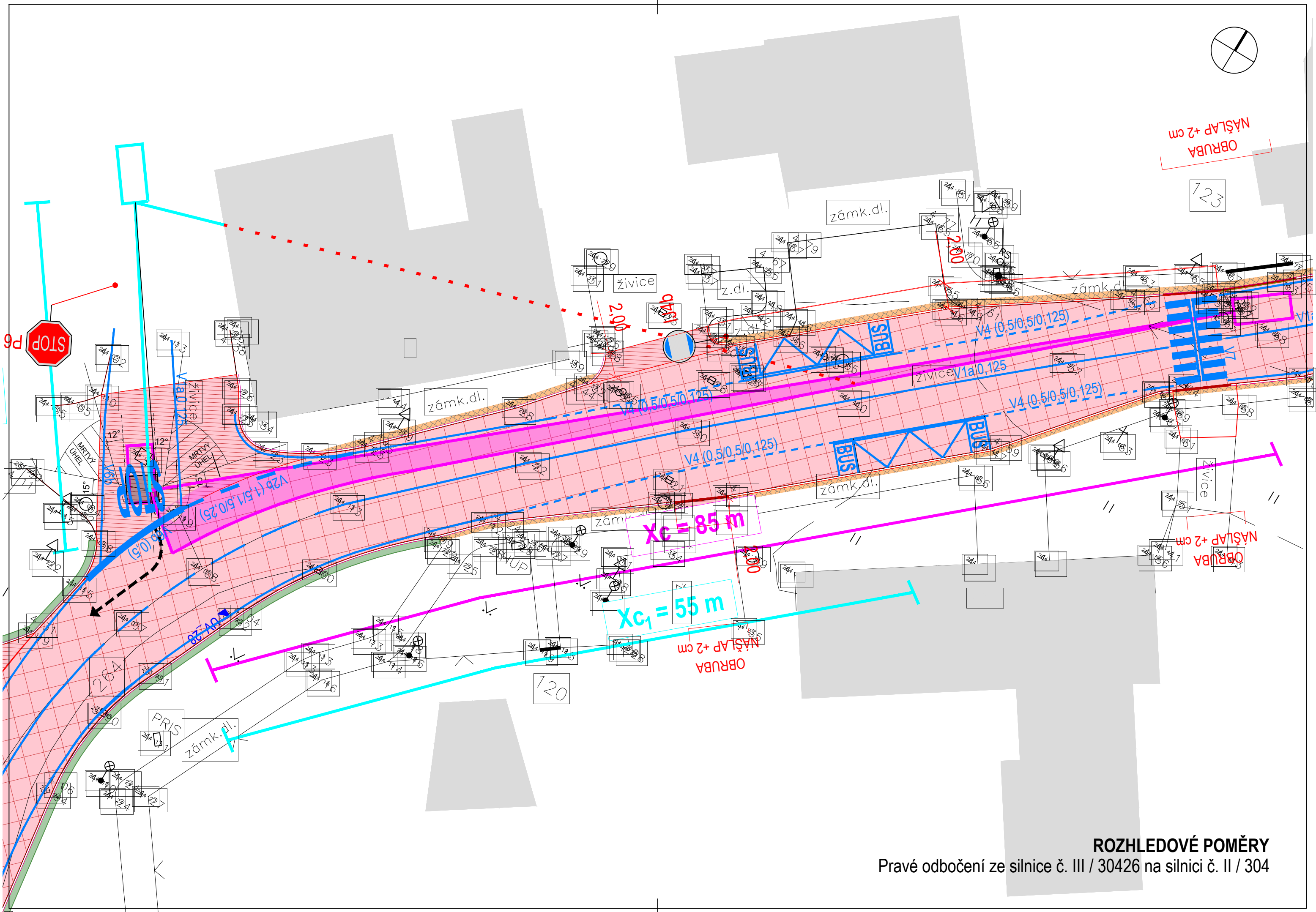
OBRUBA
NAŠLAP +2 cm

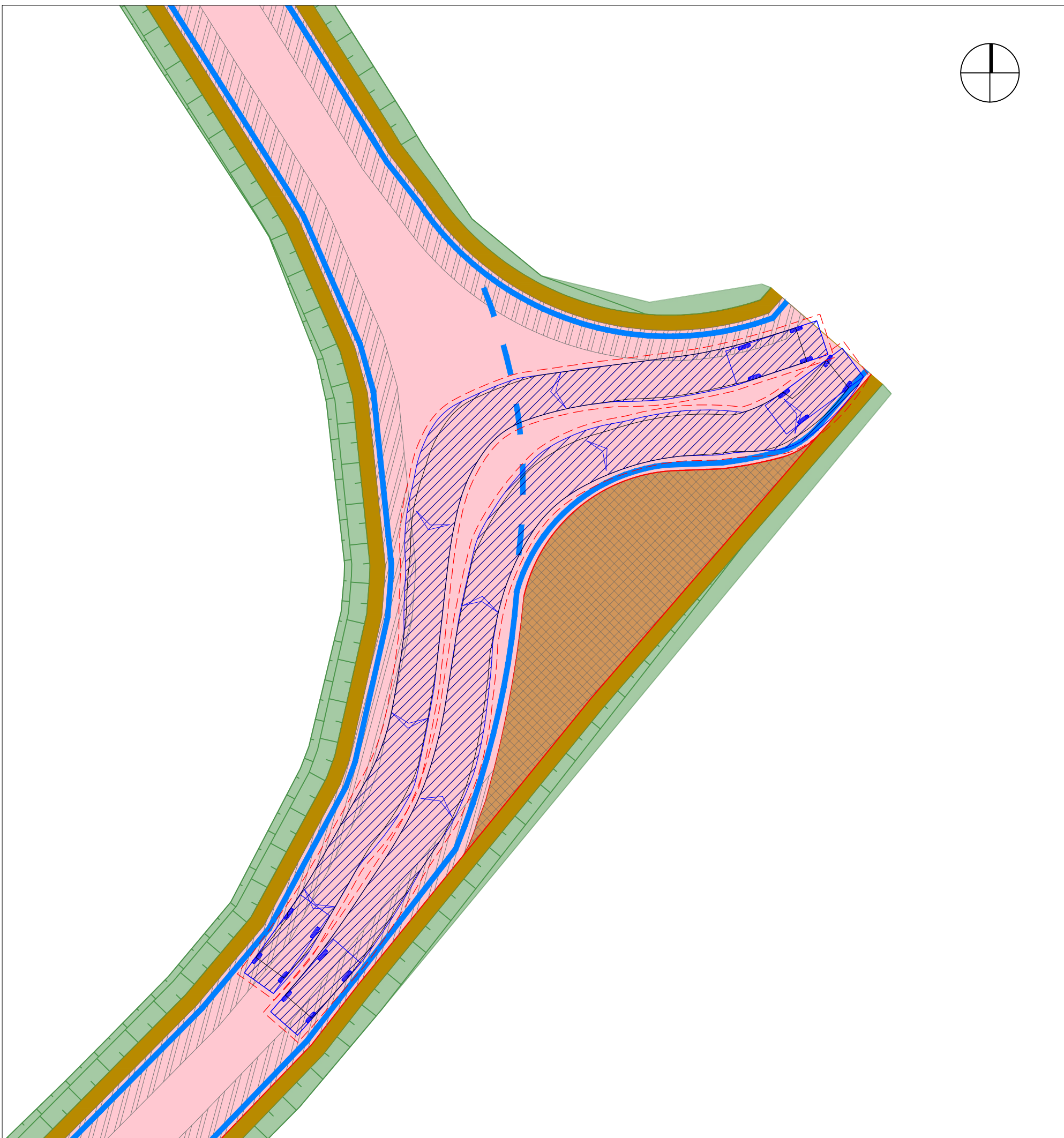
720

zámk.pl.

ROZHLEDOVÉ POMĚRY

Pravé odbočení ze silnice č. III / 30426 na silnici č. II / 304





VLEČNÉ KŘIVKY V UPRAVOVANÉ
KŘIŽOVATCE SILNIC II/304 A III/30427