

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblastí masivu Sněžníka, akce „Modernizace silnice III/04314 křiž s I/43 - Boříkovice - Červená Voda křiž s I/11“

název akce

B.4 SO 104 DOLNÍ BOŘÍKOVICE (BEZ ÚPRAVY SILNIČNÍHO TĚLESA)

stavební objekt

Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice objednatel	spolupráce
ÚSEK SILNICE III/04314 místo stavby	PARDUBICKÝ kraj



DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA výkres	měřítko	PDPS stupeň
-----------------------------------	---------	----------------

ING. M. BURIANEC kontroloval	<i>Burianec</i>	PAVEL MÜLLER, DIS. hlavní inženýr projektu	<i>Müller</i>	A046/17 číslo zakázky	B.4.1 číslo přílohy
PAVEL MÜLLER, DIS. zodpovědný projektant	<i>Müller</i>	PAVEL MÜLLER, DIS. zpracoval	<i>Müller</i>	V/2017 datum	

B.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....	2
B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	3
C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ.....	5
D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	6
E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	6
F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE. .	10
G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....	10
H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....	11
I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	11
J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ. .	11
K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	11

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby:	Zlepšení dostupnosti turistických atraktivit oblasti masivu Sněžníka, aktivita „Modernizace silnice III/04314 křiž. s I/43 - Boříkovice - Červená Voda křiž. s I/11“
Název objektu:	SO 104 DOLNÍ BOŘÍKOVICE (BEZ ÚPRAVY SILNIČNÍHO TĚLESA)
Zak. č.:	A046/17
Místo stavby:	Silnice III/04314 v úseku Dolní Boříkovice
Kraj:	Pardubický
Katastrální území:	Dolní Boříkovice [628727]
Stavebník:	Pardubický kraj Pivovarské náměstí1245 500 03 Hradec Králové
Zpracovatel:	Dopravně inženýrská kancelář s.r.o. Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové IČ: 27 46 68 68 , DIČ: CZ 27 46 68 68
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miloš Burianec e-mail: burianec@dik-hk.cz
Vypracoval:	Pavel Müller DiS.
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stávající stav

Předmětná stavba se nachází v intravilánu obce Dolní Boříkovice. Řešená komunikace je průtahem silnice III. třídy a slouží převážně pro místní obyvatele.

Začátek řešeného území (silnice III/04314) je v prostoru začátku obce Dolní Boříkovice, dále pokračuje severozápadně směrem ke státní hranici končí s ukončením obce Dolní Boříkovice. Délka tohoto úseku je cca 2391 m.

Odůvodnění projektu

Modernizací komunikace dojde ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti motorové a nemotorové dopravy. Obnovou krytu vozovky dojde ke snížení hluku a prašnosti v dané lokalitě.

Limitující podmínky návrhu

V intravilánu obce Dolní Boříkovice je limitujícím prvkem stávající zástavba, stávající silniční těleso a navržená technologie obnovy.

Koncepce řešení

Stavba se nachází v intravilánu obce Dolní Boříkovice. Návrh se snaží co nejvíce přiblížit současnému výškovému řešení a přitom zajistit normové hodnoty.

Šířkové uspořádání je koncipováno tak, aby byl v maximální možné míře zachován stávající stav.

Návrh je koncipován tak, aby byla zachována stávající napojení přilehlých nemovitostí a byly zachovány pěší trasy.

Směrové řešení

Respektuje stávající stav.

Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu a návrhu úprav. V celé délce úseku došlo k navýšení nivelety o 30 mm, stávající příčné a podélné sklony jsou zachovány. V úsecích s kompletní obnovou je příčný sklon na vozovce v přímé 2,5%, podélný sklon se pohybuje v rozmezí 0,5 až 8,0%. Příčný sklon v trasách pro chodce je do 2,0%, podélný sklon nepřesahuje 8,0%. Výsledný sklon není menší než 0,30 %.

Křižovatky

Na trase se nenacházejí žádné křižovatky se silnicemi vyššího dopravního významu. Na silnici III/04314 se napojuje pouze několik obslužných komunikací. Křižovatky s těmito obslužnými komunikacemi jsou upraveny v minimálním nutném rozsahu daným rozsahem stavebních úprav.

Příčné uspořádání

Silnice III/04314

Úsek komunikace	Šířka vozovky [m]	Typ příčného uspořádání
Km 3,119 – 5,510	5,0 – 6,0 (stávající šíře)	Směrově nerozdělená

Vlečné křivky

Průjezdnost úseku se návrhem nezhorší.

Rozhledové poměry

Rozhledové poměry stávajících sjezdů a křižovatek se návrhem nezhorší.

Parkovací stání

Nejsou navržena.

Městský mobiliář

Není navržen.

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Seznam norem, technických podmínek a vyhlášek použitých při návrhu

ČSN 12 899 -1 – stále svislé dopravní značení
ČSN 13201-3 – osvětlení místních komunikací
ČSN 36 0400 – veřejné osvětlení
ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6100 – názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6102 – projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6110 – projektování místních komunikací
ČSN 73 6114 – vozovky pozemních komunikací, základní ustanovení
ČSN 73 6133 – navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6201 – projektování mostních objektů
TP 65 – zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 83 – odvodnění pozemních komunikací
TP 133 – zásady pro vodorovné značení na pozemních komunikacích
TP 170 – navrhování vozovek pozemních komunikací
Vyhláška 398/2009 Sb. - o obecních technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vzorové listy staveb PK
VL 1 Vozovky a krajnice (schváleno MDS ČR s účinností 02/2006)
VL 2 Silniční těleso (schváleno MD ČR s účinností 05/1995)
VL 2.2 Odvodnění (schváleno MDS ČR s účinností 08/2008)

Mapový podklad

- Mapový podklad „Situace geodetických prací“ v měřítku 1:500 zájmového území silnice zpracované firmou PROTEO CONSULT a.s. v září roku 2014.
- Digitální model terénu s rastrem bodů 1x1 m zpracované firmou PROTEO CONSULT a.s. v září roku 2014.

Inženýrské sítě

Poloha inženýrských sítí v situaci je převzata z vyjádření o existenci od jednotlivých správců sítí. Vyjádření správců jsou uvedeny v dokladové části této PD. Návrh je zpracován s ohledem na informace a podmínky uvedené ve vyjádření správců k existenci vedení a zařízení v jejich správě. Vyjádření k existenci vedení byla zajištěna společností DIK, s.r.o. Hradec Králové.

Geotechnický průzkum a hydrologický průzkum, základní korozní průzkum

Hydrogeologický průzkum s vyhodnocením seismicity nebyl proveden. Stavba se nenachází v poddolovaném území.

Stávající konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu ze štěrkodrti či penetračního makadamu. Tloušťky hutněných asfaltových vrstev jsou v km 3,119 – 4,100 dostatečné (ve většině případů Ha >

100 mm). V km 4,100 – 5,510 byla zjištěna nedostatečná tloušťka hutněných asfaltových vrstev (ve většině případů $H_a \leq 100$ mm.)

Celková tloušťka konstrukce vozovky zjištěna z vrtaných sond je cca 500 - 600 mm.

Stávající odvodnění

Intravilán

- Stávající odvodnění je provedeno pomocí uličních vpustí, které jsou zaústěny do stávajícího toku. V místech, kde není stávající kanalizace jsou dešťové vody zasakovány v zelených plochách podél komunikace nebo svedeny pomocí příkopů.

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 101 nezahrnuje žádné ostatní stavební objekty.

Stavební objekty zasahující, ovlivňující nebo jinak související s SO 101 - SO 105 musí být zpracovány dle platné legislativy a ČSN a zejména s ohledem na požadavky: ČSN 73 6110, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6005 při zajištění průjezdního a průchozího prostoru pozemních komunikací.

Poloha stávajících inženýrských sítí je v situaci zakreslena pouze orientačně. Před zahájením zemních prací musí být ověřena a zaktualizována poloha všech inženýrských sítí procházejících prostorem staveniště. Následně bude provedeno vytyčení aktualizovaných inženýrských sítí za účasti jejich správců. O vytyčení tras technické infrastruktury bude proveden zápis. Při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření.

Zásypy rýh inženýrských sítí pod komunikacemi a zpevněnými plochami poježděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláň dle SO 101 - SO 105. Požadované parametry pláň jsou uvedeny dále v textu a ve vzorových příčných řezech.

Výšky povrchových znaků dílčích IS musí být vztaženy k výšce nivelety komunikace viz. výkres Podélné profily.

Návrh i realizace poklopů, vtokových mříží a povrchových znaků musí splňovat požadavky ČSN EN 124. V rámci SO 101 - SO 105 je předepsána minimální třída dopravního zatížení D400.

Větvě stromů nesmí zasahovat do průjezdního a průchozího prostoru pozemních komunikací, ani do rozhledových polí.

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Km 3,850 – 4,350, km 5,226 - most 04314-4, km 5,504 – most 04314-5: Obnova krytových vrstev, lokální opravy/sanace po frézování (navýšení nivelety o 30 mm)

technologický postup:

- frézování do hloubky 60 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití
- očištění povrchu
- odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám a sanacím
- lokální opravy a sanace (oprava: opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch, max. Výměna horní podkladní vrstvy; sanace: výměna všech konstrukčních vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy navrhuje se v místech konstrukčních poruch se sníženým modulem pružnosti podloží E_p)
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu $0,4 \text{ kg/m}^2$
- pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy ACL 16 + tl. 60 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu $0,2 \text{ kg/m}^2$

- pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 40 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7

km 3,119 – 3,850 a 4,350 – 5,510: Recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt (zvýšení nivelety o cca 90 mm)

technologický postup:

- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy
- recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 – vrstva RS CA (na místě) tloušťky 160 mm
- jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologickém postupu prací v případě časové prodlevy a poježdění recyklované vrstvy zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 – 0,6 kg/m²)
- ložní vrstva z asfaltového betonu pro ložní vrstvy ACL 16+ tl. 60 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap.7
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m²
- obrusná vrstva z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 40 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap.7

Aktivní zóna a zemní pláň

Aktivní zónu není dovoleno provádět ze spraší, sprašových hlín a váteho písku bez jejich úpravy (zlepšení). V celé mocnosti aktivní zóny musí být dosažena míra zhutnění nejméně 100%PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def2} = 45$ MPa. Před pokládkou konstrukce vozovky bude únosnost pláň ověřena zatěžovacími zkouškami. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, navrhne projektant výměnu nebo zlepšení aktivní zóny v mocnosti 300 mm. K výměně je navržen nesoudržný nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133. Rovněž je navržena aplikace netkané geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci.

Zemní pláň je navržena ve sklonu 3%. Vzorové příčné řezy. E_{def2} na zemní pláni je minimálně 45 MPa.

Před prováděním konstrukčních vrstev pozemních komunikací a zpevněných ploch musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň za účasti zástupce investora stavby a projektanta - o převzetí pláň bude proveden zápis do stavebního deníku. Dokončená, převzatá pláň musí být chráněna před jejím poškozením.

Návrh konstrukce u výměny aktivní zóny

Nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133
Min. Modul přetvárnosti na zemní pláni $E_{def2} = 45$ MPa
Netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci
Pevnost v podélném a příčném směru min. 10 kN/m

ČSN 73 6133 300 mm
ČSN EN 72 1006 Příloha A
TP 79, ČSN EN 13249, ČSN EN ISO 10319
ČSN EN 14227-1,10

Parapláň

Parapláň musí být pro odvedení srážkové vody provedena v požadované rovnosti a příčném sklonu podle ČSN 73 6133 kap. 9.3.2. Příпустné odchylky a nerovnosti pláň. Parapláň je navržena ve sklonu 3% ve směru sklonu shodném se zemní plání viz. Vzorové příčné řezy.

Podloží vozovky musí být v souladu s požadavky uvedenými v ČSN 73 6133, kap. 6 Podloží násypu.

Kontrolními zkouškami bude ověřena míra zhutnění, vlhkost zeminy a okamžitý index únosnosti zeminy IBI. Min. normové hodnoty a odkaz na způsob provádění zkoušek dle příslušných ČSN je uveden v tab. 10a ČSN 73 6133.

Zemní těleso

Pro zemní práce je závazné dodržení mezních odchylek a přípustných tolerancí, a to zejména dle ČSN 73 3050 Zemní práce, čl. 152-157. Před zahájením prací je nutno požádat správce stávajících a předpokládaných inženýrských sítí o jejich vytýčení na staveništi a tyto inženýrské sítě zajistit sondami. Pro případ výskytu podpovrchových vod bude mít dodavatel na staveništi připravenou čerpací soupravu s dostatečnou výtlačnou výškou kalového čerpadla.

Při provádění zemních prací musí být postupováno podle ČSN 72 1002, ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133. V podloží nesmějí zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5%) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6131).

Všechny zeminy musí vyhovovat ustanovením ČSN 721002 – Klasifikace zemin pro dopravní stavby, násyp musí být budován v souladu s ustanovením ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací s posouzením geologa na místě. V opačném případě musí geolog navrhnout postup prací včetně sanace tak, aby koruna zemní pláně byla zhuťněna na navrhovaný modul pružnosti.

Konstrukce zpevněných ploch:

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy podle TP 170 Návrh vozovek pozemních komunikací – konstrukce dle části A – Katalog vozovek. Rozsah konstrukčních vrstev, jejich odstupňování a stavební provedení viz. příloha Vzorové příčné řezy.

Sanace kraje vozovky

V místech neúnosných krajů vozovky je navrženo kompletní vybourání konstrukce a zhotovení nové konstrukce.

Popis sanace je uveden v konstrukci S3.

Návrh jednotlivých konstrukcí:

TECHNOLOGIE OBNOVY „A“ - VÝMĚNA KRYTOVÝCH VRSTEV

D1-N-4-V-PIII, asfaltový beton, navýšení konstrukce o 30 mm

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asf. beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²

Tloušťka konstrukce 100 mm

TECHNOLOGIE OBNOVY „A+S3“ - SANACE CELÉ KONSTRUKCE

D1-N-4-V-PIII, asfaltový beton

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asf. beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Infiltrační postřik	C50 BP 5	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asf. beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	ČSN EN 13108-1	80 mm
Štěrkoдрť	Šda	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkoдрť	Šda	ČSN 73 6126-1	150 mm

Tloušťka konstrukce 480 mm

TECHNOLOGIE OBNOVY „B“ - RECYKLACE ZA STUDENA

D1-N-4-V-PIII, asfaltový beton, navýšení konstrukce o 30 mm

Asf. beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asf. beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Recyklace za studena na místě	RS CA	ČSN EN 13108-1	160 mm

Tloušťka konstrukce 260 mm

TECHNOLOGIE OBNOVY „B+S3“ - RECYKLACE ZA STUDENA**D1-N-4-V-PIII, asfaltový beton, navýšení konstrukce o 30 mm**

Asf. beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asf. beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik	C60 BP 4	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Recyklace za studena na místě	RS CA	ČSN EN 13108-1	160 mm
Štěrkodrt'	Šda	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkodrt'	Šda	ČSN 73 6126-1	150 mm

Tloušťka konstrukce 560 mm

Všechny konstrukční vrstvy musí být provedeny v technologii a vlastnostech dle příslušných norem.

Oprava trhlin

Postup opravy trhlin je uveden spolu se schematickým znázorněním v příloze Vzorové příčné řezy. Níže uvedený postup opravy příčných, podélných a rozvětvených trhlin odpovídá metodice uvedené v TP 115:

Po odfrézování obrusné a ložní vrstvy frézou, která zabezpečí co nejmenší rozteč a výšku zbylých výstupků, se provede řádné vyčištění vyfrézovaného povrchu. Případné výtlučky, nerovnosti od frézy a jiné nerovnosti je nezbytné opravit (např. vyplnit asfaltovými správkovými hmotami). Před prováděním asfaltové pružné membrány musí být všechny trhliny proříznuty na šířku 10-30 mm dle šířky původní trhliny a hloubku 35 mm, řádně vyčištěny, opatřeny penetračně adhezním nátěrem a zality pružnou asfaltovou záливkovou hmotou s mírným přelitím. Na frézovaném povrchu se provede spojovací postřik tak, aby množství asfaltu činilo 0,8-1,0 kg/m². Na takto připravenou plochu se provede asfaltová pružná membrána, tzn. postřik za horka vysoce modifikovaným asfaltem speciálně pro tento účel vyrobeným (s parametry splňujícími požadavky tabulky 1 v TP 115) v množství 2,5-3,0 kg/m² s následným podrcením HDK frakce 8/11 v množství 6,0 kg/m², nebo provedením mikrokoberce za studena podle TKP kapitola 28:2008.

Obrubníky

Vozovku bude v km 4,005 – 4,499, 4,555 – 4,646 a 4,985 – 5,177 lemovat vpravo ve směru staničení chodníkový obrubník s podstupnicí 0,15 m, v místech vjezdů 0,02 m. V km 4,486 – 4,560 a 4,640 – 4,993 bude vlevo ve směru staničení vozovku lemovat také chodníkový obrubník s podstupnicí 0,15 m. Obrubník odděluje zároveň související stavbu „Bořkovice – chodník podél silnice III/04314“.

Rozměry a typy obrubníku jsou znázorněny v situaci a ve vzorových příčných řezech.

Poloměry oblouků o velikosti do 2,00m budou vyskládány z prefabrikovaných obloukových obrubníků.

Zmíněné poloměry oblouků tak nebudou vyskládány z nařezaných přímých obrub. Budou použity obrubníky z vibrolisovaného betonu vyráběné dvouvrstvou technologií. Zhotovitel stavby doloží protokoly odolnost výrobku proti mrazu, odolnost povrchu proti působení vody i chemickým rozmrazovacím látkám.

Směrové oblouky o poloměru větším než 2,00m až 9,00m budou vyskládány z obrubníků přímých délky 0,50m. Oblouky poloměru větších než 9,00m je možné vyskládat z přímých obrub dl. 1,00m.

Šířka styčných spár mezi čely obrubníků bude snížena seříznutím čel obrubníků. Seříznutí umožní vytvoření paralelních (rovnoběžně vedených) stykových ploch mezi sousedními obrubníky. Šířka spáry mezi čely obrubníků nesmí být větší než 10mm. Spáry budou vyplněny cementovou maltou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN 736131 a ČSN EN 988-1.

Materiál, vlastnosti a zkušební metody cementem zpevněných prefabrikovaných betonových obrubníků musí být v souladu s:

ČSN EN 1340 Betonové obrubníky – Požadavky na zkušební metody

ČSN 72 1850 Obrubníky a krajníky

Betony pro konstrukce betonované na staveništi a betony pro prefabrikované konstrukční dílce pozemních a inženýrských staveb musí splňovat požadavky ČSN EN 206-1 Beton-Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Popis a kvalita stavebních materiálů

Jsou stanoveny pro materiály obrubníků a krajníků takto:

prefabrikované v ČSN EN 1340

betonové musí vyhovovat bývalé ON 723135

Obrubníky a krajníky prefabrikované

Osazování obrubníků bude provedeno do zavhlého betonu tř. (viz. vzorové příčné řezy), který musí splňovat podmínky kap. 18 TKP. Obrubník bude osazen do lože tl.10cm a zafixován boční opěrou tl.15cm. Podklad pro osazování musí být pevný, řádně zhutněný. Prvních 7 dnů po osazení bude prováděno ošetřování podkladního betonu podle kap. 18 TKP a výplně spár podle ČSN EN 13670.

Beton pro konstrukce

specifikováno v příloze Vzorové příčné řezy.

Napojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Napojením navržených konstrukcí na stávající konstrukce PK bude provedeno zazubení s odsazením konstrukčních vrstev vozovky - asfaltobetonová styčná spára bude začištěna, následně natřena asfaltovým pojivem a dopojena novou ohrusnou vrstvou krytu, pak dojde k vyfrézování drážky, následně bude drážka vyčištěna a zalita trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu a utěsněna. Tento postup bude aplikován v případě napojení asfaltobetonových zpevněných ploch na stávající asfaltobeton a v místech kde na asfaltovou vozovku jsou napojeny silniční obruby.

Nezpevněná krajnice

Nezpevněná krajnice je snižena o cca 3 cm vůči vozovce, sklon krajnice je navržen v jednotném klesání 8 % směrem od vozovky.

Nezpevněná krajnice komunikace, ve směru úsekového staničení, bude nasypána ze živičného recyklátu (popř. šterkodrti) v základní šířce dle prostorových možností silničního tělesa 0,50 m a tloušťce 100 mm. Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláň pod krajnicí je předepsán minimálně $E_{def,2} = 45$ MPa a na povrchu krajnice $E_{def,2} = 70$ MPa. Zemní krajnice bude zřízena z vhodné zeminy a zhutněna na hodnotu $E_{def,2} = 45$ MPa.

F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Princip odvodnění se oproti současnému stavu nezmění.

Povrchové odvodnění komunikací je zajištěno podélným a základním příčným sklonem 2,5%. Příčný sklon je lokálně přizpůsoben stávajícím místním poměrům. V intravilánu budou dešťové vody odvedeny do vpustí a dále do stávající dešťové kanalizace / odvodnění komunikace. V místech kde toto není možné bude zachováno zasakování v zelených plochách nebo rovnoměrně do přilehlého terénu.

Propustky podélné

Technické řešení podélných propustků pod sjezdy

Propustky jsou navrženy s kruhovým příčným profilem. Čelní stěny podélných propustků jsou navrženy ve sklonu 1: 2,0. Obložení lomovým kamenem (pískovec) do betonového lože se provede v nezbytné šíři (cca 0,3 m) pouze kolem konců trouby propustku.

Trouby propustků jsou navrženy plastové, kruhové tuhosti SN 16. Profil trouby se zachová stávající. Navržené propustky pod sjezdy poľních cest mají minimální krytí 0,3 m.

Propustky příčné – kolmá čela

Propustky jsou navrženy s kruhovým příčným profilem. Čelní stěny z ŽB . Obložení lomovým kamenem do betonového lože. Trouby propustků jsou navrženy plastové, kruhové tuhosti SN 16. Profil trouby se zachová stávající. Navržené propustky pod sjezdy polních cest mají minimální krytí 0,3 m.

G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Svislé dopravní značení (SDZ)

SDZ bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. SDZ ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m, největší vzdálenost je 2,00 m

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 0,06 m. Sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvicích patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům. Kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP.

Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí (zejména elektrických vedení) musí být provedeno s ohledem na ochranná pásma těchto vedení a ohledem na bezpečnost práce při jejich instalaci. Před zahájením prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis na osazování značek - technické parametry svislých dopravních značek (denní a noční viditelnost, mechanická odolnost, provedení hran, korozivzdornost) a jejich nosné konstrukce musí být v souladu s ČSN EN 12899-1 . Zhotovovací práce musí být provedeny tak, aby byl splněn požadavek na umístění a provedení SDZ, VDZ a DZ podle dokumentace kapitoly 14 TKP.

Obecná specifikace navržených SDZ: reflexní provedení; retroreflexní materiál min. třídy R1; základní velikost. V rámci SO 104 dojde k výměně stávajícího svislého dopravního značení v plném rozsahu, včetně osazení nového sloupku v místě původního značení. Návrh dopravního značení je uveden v samostatné příloze B.5 Situace dopravního značení.

Vodorovné dopravní značení (VDZ)

Návrh je součástí přílohy B.5 Situace dopravního značení část 2; návrh VDZ byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní a ČSN 73 6110.

Požadavky pro výrobu, umístování, provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení musí být v souladu ČSN EN 1436, ČSN EN 1436 Změna Z1, ČSN EN 1790, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN P ENV 134593, TP 70. Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

VDZ bude provedeno v bílé s retroreflexní úpravou. 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

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2. Podélné čáry se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru.

Dočasné dopravní značení

Typ a rozmístění dopravního značení je rámcově uvažováno dle vzorových schémat v TP66 – zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Značky užívané k označení pracovních míst budou provedeny jako retroreflexní. Retroreflexní materiál musí splňovat vlastnosti minimálně třídy R'2. Pro dočasné dopravní značení budou použity značky základní velikosti. Přenosné značky nebo dopravního zařízení, které nebude pevně zabudované do terénu, bude osazené na podpěrný sloupek. Sloupek bude osazen do schváleného typu podkladních desek.

Svodidla

Svodidlo není v rámci SO 104 nově navrženo.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zpevněné komunikace a plochy jsou navrženy s ohledem na požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavební práce musí být provedeny tak, aby za všech okolností byla zajištěna dosažitelnost všech okolních objektů vozidly Policie, Záchrané služby a Hasičského záchranného sboru.

Po dobu provádění stavby musí být zajištěn bezpečný průchod chodců přes a podél staveniště. Zhotovitel se musí řídit těmito zásadami:

- komunikace pro pěší na staveništi musí být řádně vyznačeny, zpevněny a očištěny
- veškeré výkopy v blízkosti pěších tras musí být označeny a zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k pádu chodců do výkopu.

Výstavba musí být provedena tak, aby nedošlo k narušení stávajícího kořenového systému vzrostlých stromů, které nezasahují do stavby a nejsou v seznamu kácených dřevin.

Přehled ochranných pásem je patrný z Průvodní zprávy a z Koordinační situace stavby část 4,5,6.

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Pozemní komunikace nemají vazbu na technologické vybavení.

J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ

Nebyly provedeny výpočty nad rámec návrhu zpevněných ploch.

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

Samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých na navržených pozemních komunikacích řeší vyhláška č. 398/2009 Sb. Požadavky na materiálové řešení hmatových prvků musí být provedeny v souladu s vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Navržené stavební úpravy včetně specifikace materiálového provedení prvků dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. i ČSN 73 6110 jsou součástí příloh Situace pozemních komunikací a Bezbariérové užívání.

Osoby s omezenou schopností pohybu

Maximální příčný sklon 2,0 % a maximální podélný sklon 8,0 % vyhovuje vyhlášce 398/2009 Sb. Všechny přístupy pro chodce na chodník budou řešeny s maximální výškou podstupnice 0,02m.

Osoby se zrakovým postižením

Vodící linie pro zrakově postižené je tvořena obrubníkem převýšeným o min. výšce 0,06m nad úroveň chodníku. Podrobněji je uvedeno v části bezbariérové užívání.

V místě kde bude podstupnice obruby mezi vozovkou a chodníkem snížena pod 0,08m, bude obruba lemována varovným pásem šíře 0,40 m.

V místech autobusových zastávek je navržený kontrastní pás šíře 0,50 m.