

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/152 Hrotovlice - Dukovany, 2. etapa, PD

název akce

SO 101 - SILNICE II/152 v km 5,950 - 11,077 + SO 121 NÁSTUPIŠTĚ A CHODNÍKY U BUS ZÁLIVŮ v km 8,810





stavební objekt

Kraj Vysočina Žižkova 57 587 33 Jihlava objednatel	.
k.ú. Skryje nad Jihlavou, k.ú. Dukovany místo stavby	spolupráce Vysočina 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	DSP stupeň
-----------------------------------	---------	---------------

ING. M. BURIANEC kontroloval		ING. M. BURIANEC hlavní inženýr projektu		A128/19 číslo zakázky	D.101.1 číslo přílohy
Ing. Zdeněk Puhlovský zodpovědný projektant		Ing. Zdeněk Puhlovský vedoucí projektant		05/2020 datum	

OBSAH**Obsah**

A)	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....	3
1.	STAVBA.....	3
2.	INVESTOR (OBJEDNATEL DOKUMENTACE)	3
3.	ZHOTOVITEL DOKUMENTACE (GENERÁLNÍ PROJEKTANT).....	3
4.	VLASTNÍK OBJEKTU	3
B)	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS.....	4
C)	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ.....	7
D)	VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	8
E)	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	8
F)	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE.....	10
G)	NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	10
H)	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....	11
I)	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	12
J)	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	12

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje objektu

1. Stavba

Název stavby: II/152 Hrotopice – Dukovany, 2.etapa, DSP
Název objektu: **SO 101 Silnice II/152**
SO 121 Nástupiště a chodníky u BUS zálivů v km 8,810
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení
Kraj: Vysočina
Místo stavby: silnice II/152 km 5,950 – 11,077
Katastrální území: k.ú. Skryje nad Jihlavou, k.ú. Dukovany
Charakter stavby: Rekonstrukce silnice

2. Investor (objednatel dokumentace)

Název: Kraj Vysočina
Adresa: Žižkova 57
587 33 Jihlava
Kontaktní osoba: Ing. Miroslav Dokulil, tel. 564 602 222, dokulil.m@kr-vysocina.cz

3. Zhotovitel dokumentace (generální projektant)

Název: Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o.
Adresa: Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
IČO: 27466868
DIČ: CZ27466868
Hlavní inženýr projektu: Ing. Miloš Burianec, autorizovaný inženýr ČKAIT v oboru dopravní stavby č.0600437
tel.: 495 219 036
dik@dik-hk.cz
Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk Puhlovský
tel.: 495 219 013 kl.15
puhlovsky@dik-hk.cz
Kontroloval: Ing. Miloš Burianec, autorizovaný inženýr ČKAIT v oboru dopravní stavby č.0600437
tel.: 495 219 036
dik@dik-hk.cz

4. Vlastník objektu

Název: Kraj Vysočina
Adresa: Žižkova 57
587 33 Jihlava
Kontaktní osoba: Ing. Miroslav Dokulil, tel. 564 602 222, dokulil.m@kr-vysocina.cz

b) Stručný technický popis

SO 101 – Silnice II/152

Účelem oprav je dosažení kategorie S 9,5/70 m v extravilánu včetně odbočovacích pruhů v křižovatkách. Vozovka včetně silničního zemního tělesa bude rozšířena pro zajištění dostatečné šířky jízdních pruhů komunikace. Stávající asfaltový kryt bude v celé délce úseku frézován do hloubky 0,18 m, dále budou provedeny lokální sanace podkladních vrstev a pokládka nového AC souvrství tl. 0,20 m. Z důvodu velkého poškození vozovky bude v km 8,3 – 8,6 vybourána celá skladba komunikace a provedena nová konstrukce. V místě rozšíření vozovky bude provedena nová konstrukce.

Parametry a zdůvodnění trasy (směrový průběh):

Kategorie silnice:	S9,5/70
Šířka jízdního pruhu:	3,50 m
Šířka zpevněné krajnice:	0,75 m
Šířka nezpevněné krajnice	0,50 m (+0,25 / 1,0 m)

Šířka zastávkového pruhu v BUS zálivu:	3,50 m
Šířka nástupiště v autobusové zastávce:	2,20 m
Šířka chodníku:	1,50 m

Směrový průběh respektuje návrh provedený v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí, je navržen z přímých úseků a kružnicových směrových oblouků s přechodnicemi.

ZÚ je cca v km 5,950 a KÚ v km 11,077. Minimální poloměr směrového oblouku je 300 m a maximální poloměr směrového oblouku je 10 000 m. Minimální délka přechodnice je 30 m a maximální délka přechodnice je 300 m.

Součástí objektu SO 101 je vybudování nových autobusových zálivů v místě přesunutí autobusové zastávky v km 8,810. Délka vyřazovacího úseku je 50 m, délka zastávkového pruhu je 15 m a délka zařazovacího úseku zálivu je 50 m.

Výškové řešení:

Výškové řešení komunikace v co největší možné míře kopíruje stávající stav a je navrženo dle parametrů ČSN 73 6101. Výškový průběh komunikace v ose je patrný z přílohy „D.101.2b Podélný profil“. Z této přílohy vyplývá, že podélné sklony se pohybují v rozsahu 0,30% - 4,60%. Minimální poloměr vypuklého výškového oblouku je 2 000 m, maximální poloměr vypuklého výškového oblouku je 25 000 m. Minimální poloměr vydatého výškového oblouku je 2 700 m, maximální poloměr vydatého výškového oblouku je 30 000 m.

Dle ČSN 73 6101 je minimální doporučený sklon nivelety 0,5% z důvodu zajištění snadného odtoku srážkové vody podél okraje vozovky. Podélný sklon nivelety menší než 0,5% je přípustný v těchto případech:

- a) srážková voda je z vozovky odváděna příkopy a výsledný sklon vozovky je 1 – 13%
- b) srážková voda z vozovky je zachycována u okraje vozovky a její podélné odvodnění je zajištěno odvodňovacím zařízením

Při navrženém příčném sklonu 2,5% a podélném sklonu 0,3% je výsledný sklon:

$$m = \sqrt{0,3^2 + 2,5^2} = 2,52\%$$

Výsledný sklon tedy vyhovuje.

Příčný sklon:

Příčný sklon vozovky je střechovitý 2,5%, ve směrových obloucích $R < 1800$ m je příčný sklon jednostranný – max. 2,5%.

Klopení komunikace je navrženo tak, aby splňovalo požadavky normy ČSN 73 6101 s ohledem na délku přechodnic a nutnost odvodnění komunikace. Klopení je provedeno kolem osy komunikace.

Příčný sklon pláně v místě rozšíření vozovky je navržen 3,0 %.

Návrh zemního tělesa:

Svahy násypů jsou navrženy na straně přilehlé k vozovce 1:2,5. V místech, kde by dodržení sklonu 1:2,5 vedlo k neúměrně většímu objemu zemních prací, bude sklon svahu zemního tělesa 1:1,5-1:2,0. Výkopové svahy jsou navrženy ve sklonu 1:2,5. V místech, kde by dodržení sklonu 1:2,5 vedlo k neúměrně většímu objemu zemních prací, bude sklon výkopového svahu 1:1,75-1:2,0.

Svodidla a směrové sloupky

Bezpečnostní opatření jsou navržena dle ČSN 73 6101. Jsou použita jednostranná ocelová svodidla, úroveň zadržení N2 a směrové sloupky Z 11 a, b, které jsou navrženy plastové v reflexní úpravě. V místech sjezdů na účelové komunikace jsou navrženy směrové sloupky Z11g.

Vzájemná vzdálenost směrových sloupků je dána dle normy ČSN 73 6101, ze které vyplývá, že:

V přímé a ve směrovém oblouku o poloměru	R < 1250.....	50m
Ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů:	1250 > R > 850.....	40m
	850 > R > 450.....	30m
	450 > R > 250.....	20m
	250 > R > 50.....	10m
	R < 50.....	5m

Navrhuje se jednostranné svodidlo úrovně zadržení N2 v km 8,492 – 8,632 vlevo, v km 10,775 – 11,025 vlevo, v km 9,142 – 9,282 vlevo, v km 8,294 – 8,434 oboustranně, v km 8,888 – 8,992 vpravo a v km 10,850 – 11,025 vpravo.

Pozn. Svodidla v ochranném pásmu vedení ČEPS je nutno uzemnit s odporem uzemnění do 500 Ohm.

Propustky

Součástí rekonstrukce silnice II/152 je odstranění stávajících propustků a realizace nových.

Propustek 152-052P

- Propustek se nachází v km 7,181 (pasportní km 85,536). Propustek je navržen z polyetylenových trub DN 800. Délka propustku je 18 m. Podélný sklon dna propustku je navržen 3 %. Trouby budou uloženy do ŠP lože zrnitosti 0-20 mm zhuťného na min. 98% PS tl. 200 mm. Propustek bude obsypán zhuťným zásypem ŠP (ŠD) zrnitosti 0-32 mm, hutněný po vrstvách tl. max. 150 mm, hutněno na min 97% PS.

Na vtoku a výtoku bude trouba seříznuta ve tvaru svahu a svah kolem trouby bude opevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu C 20/25nXF3 tl. 200 mm, spáry budou vyplněny spárovací hmotou s odolností min. XF4.

Propustek v km 7,68350

- Stávající propustek bude zachován, dojde pouze z sanaci čela na výtoku a k nadbetonování římsy propustku a k jeho vyčištění.

Propustek 152-053P

- Propustek se nachází v km 8,364 (pasportní km 86,719). Propustek je navržen z polyetylenových trub DN 800. Délka propustku je 20 m. Podélný sklon dna propustku je navržen 2,8 %. Trouby budou uloženy do ŠP lože zrnitosti 0-20 mm zhuťného na

min. 98% PS tl. 200 mm. Propustek bude obsypán zhuštěným zásypem ŠP (ŠD) zrnitosti 0-32 mm, hutněný po vrstvách tl. max. 150 mm, hutněno na min 97% PS.

Na vtoku a výtoku bude trouba seříznuta ve tvaru svahu a svah kolem trouby bude opevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu C 20/25nXF3 tl. 200 mm, spáry budou vyplněny spárovací hmotou s odolností min. XF4.

Propustek 152-054P

- Propustek se nachází v km 8,928 (pasportní km 87,280). Propustek je navržen z polyetylenových trub DN 800. Délka propustku je 17 m. Podélný sklon dna propustku je navržen 2 %. Trouby budou uloženy do ŠP lože zrnitosti 0-20 mm zhuštěného na min. 98% PS tl. 200 mm. Propustek bude obsypán zhuštěným zásypem ŠP (ŠD) zrnitosti 0-32 mm, hutněný po vrstvách tl. max. 150 mm, hutněno na min 97% PS.

Na vtoku bude kolmé železobetonové čelo z prostorových důvodů. Silnice se zde rozšiřuje směrem ke vtoku a na vtoku jsou vyústěny dvě kamenné trouby.

Na výtoku bude trouba seříznuta ve tvaru svahu a svah kolem trouby bude opevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu C 20/25nXF3 tl. 200 mm, spáry budou vyplněny spárovací hmotou s odolností min. XF4.

Propustek 152-055P

- Propustek se nachází v km 10,021 (pasportní km 88,374). Propustek je navržen z polyetylenových trub DN 800. Délka propustku je 19 m. Podélný sklon dna propustku je navržen 0,5 %. Trouby budou uloženy do ŠP lože zrnitosti 0-20 mm zhuštěného na min. 98% PS tl. 200 mm. Propustek bude obsypán zhuštěným zásypem ŠP (ŠD) zrnitosti 0-32 mm, hutněný po vrstvách tl. max. 150 mm, hutněno na min 97% PS.

- Na vtoku a výtoku bude trouba seříznuta ve tvaru svahu a svah kolem trouby bude opevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu C 20/25nXF3 tl. 200 mm, spáry budou vyplněny spárovací hmotou s odolností min. XF4.

SO 121 – Nástupiště a chodníky u BUS zálivů v km 8,810

V km 8,870 jsou stávající autobusové zastávky „Dukovany, rozc. 2.0“. Ty jsou označené pouze označníkem bez vodorovného dopravního značení a nástupišť. Přístup k zastávce je pouze po krajnici vozovky. Autobusy stojí na jízdních pruzích. V rámci PD jsou v km 8,810 navrženy přesunuté autobusové zastávky v samostatných zálivech. Zastávky byly navrženy tak, aby byly mimo rozhledové trojúhelníky napojení účelové komunikace v km 8,88700 vpravo a napojení hospodářského sjezdu v km 8,88700 vlevo.

Součástí tohoto objektu je vybudování nástupišť a komunikací pro pěší. Šířka nástupišť je 2,20m, délka nástupišť 15m. Šířka chodníků je 1,50m a délka vlevo 54m a vpravo 78m. Směrové vedení je dané tvarem autobusového zálivu a směrovým vedením silnice II/152 (obj. SO 101). Výškové vedení vychází z výškového vedení silnice II/152.

Podél nástupní hrany Kasselské obrubníky s výškou nášlapu +160 mm nad vozovku. Chodníky budou zvýšeny +150 mm nad vozovku, v místě snížené hrany +20 mm nad vozovku.

V km 8,86300, mezi chodníky je navrženo místo uzpůsobené pro překonání komunikace v délce 8,5 m mezi obrubami. Je zde navržena snížená obruba +2 cm v délce 4 m a varovný pás z reliéfní kontrastní dlažby šířky 0,4 m.

Chodníky a nástupiště budou mít povrch z pochozí zámkové dlažby. Konstrukce chodníků a nástupišť je navržena v tl. 240mm. Příčný sklon je navržen 2% směrem do vozovky.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Diagnostika vozovky:

Na základě požadavku Kraje Vysočina byl proveden diagnostický průzkum sil. II/152 zpracovaný firmou ESLAB, s r.o., Běluňská 2913/11, Horní Počernice, 193 00 Praha 9. V souladu s TP 87 bylo provedeno místní šetření, vrtné a hloubkové sondy, odběr materiálu konstrukce vozovky pro laboratorní zkoušky, vizuální prohlídka, měření mechanické účinnosti konstrukce pomocí rázového zařízení FWD a digitální záznam stavu porušení trasy.

Provedenými sondami v trase komunikace byla zjištěna velmi proměnná tloušťka AC vrstev. V předmětném úseku II/152 je zjištěná mocnost asfaltových vrstev 220 – 446 mm. AC vrstvy vykazují vysoký stupeň degradace pojiva s ohledem na stáří vrstev a vysoké množství poruch – trhlin. Dominantním důvodem vzniku trhlin, je zestárnutí pojiva krytových vrstev, šíření trhlin.

Hlavní důvody pro stávající úroveň a způsob porušení konstrukce vozovky jsou:

- degradace, únava, zestárnutí pojiva asfaltových vrstev s ohledem na stáří vrstev, vliv klimatických podmínek, dopravního zatížení, ztráta původních reologických vlastností pojiva a schopnosti odolávat účinkům zatížení ať již klimatických nebo od zatížení – mrazové trhliny, mozaikové trhliny
- zatékání do konstrukce vozovky, ať již poruchami krytu či vlivem nedostatečného odvodnění – zvýšená nezpevněná krajnice
 - nedostatečná nebo nevhodná údržba krytu – neprováděné utěsnění trhlin dle TP 115 nebo používána nevhodná trysková metoda
- zásahy do konstrukce komunikace v rámci budování či oprav inženýrských sítí – narušení homogenity konstrukce a nekvalitně provedená oprava vozovky v místě zásahů
 - rozdílná mocnost a kvalita podkladních nestmelených vrstev
 - lokálně poškozené, nedostatečné nebo mělké lineární odvodnění komunikace

Byla doporučena rekonstrukce vozovky s predikcí životností 25 let s tím, že životnost opravy je fakticky omezena životností pojiva v AC vrstvách, avšak za předpokladu důsledného provedení lokálních sanací poruch a provedení lokálních sanací poruch a nedostatečných parametrů podkladních vrstev/podloží.

Návrh opravy vozovky: odfrézování AC vrstev do hloubky -180 mm, lokální sanace porušených stmelených vrstev do min. hloubky -50 mm z ACP 16+, pokládka nových AC vrstev celkové tloušťky +200 mm.

Pedologický průzkum:

- Humusový horizont:

Mocnost humusového horizontu byla stanovena z profilů provedených pedologických sond realizovaných v ploše záboru. Sondy byly provedeny do hloubky až 55 cm. Mocnost humusového horizontu byla, průměrně však činí cca 40 cm.

- Níže uložený horizont:

Níže uložený horizont není ke skryvce navržen, protože nemá požadované agrotechnické vlastnosti. V případě, že bude v rámci stavebních prací vyjmut z přirozeného prostředí, je nutné s ním nakládat jako s výkopovou zeminou.

V rámci stavby bude dotčeno ZPF v katastrálním území Skryje nad Jihlavou a Dukovany. Na základě provedených pedologických sond bylo navrženo sejmutí ornice v mocnosti 15-50 cm v závislosti na umístění. Mocnost snímané ornice je navržena s ohledem na ověřený humusový horizont. V rámci trvalého záboru stavby bude skryto cca 6 000 m³ ornice. Ornice skrytá v rámci

stavby bude použita na biologickou rekultivaci pozemků dotčených stavbou, respektive na jejich ohumusování.

Biologický průzkum:

V rámci PD bylo provedeno Biologické posouzení záměru rekonstrukce silnice II/152. Toto posouzení bylo provedeno Ing. Václavem Křivanem, ZO ČSOP Kněžice, 15.11.2019. Z tohoto posouzení vyplývá:

Zhodnocením dřevin určených ke kácení bylo zjištěno, že dřeviny nepředstavují významný biotop pro netopýry vázané na stromy. Během průzkumu nebyl zjištěn výskyt žádného jedince netopýra na posuzovaných stromech. Množství potenciálně vhodných úkrytů je vzhledem k charakteru a druhu dřevin velmi malé a lokalita není pro netopýry z hlediska poskytování úkrytů pro odpočinek či přezimování významná.

Celkově lze vyhodnotit záměr v předloženém rozsahu nepředstavuje významný zásah do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů a proto nevyžaduje výjimky ze zákona 114/1992 v platném znění z hlediska ochrany zvláště chráněných druhů živočichů.

Pro zmírnění možného negativního vlivu kácení nebo ořezu stromů je vhodné provádět práce za dohledu biologického dozoru (zoologa). Vzhledem k charakteru kácených dřevin a jen minimálnímu, množství potenciálně vhodných úkrytů pro netopýry není přítomnost biologického dozoru nezbytná.

d) Vztahy k ostatním objektům stavby

SO 101 – Silnice II/152

Navrženým rozšířením stávající vozovky II/152 budou realizovány nutné přeložky inženýrských sítí – SO 331 – Úprava meliorací, SO 351 Přeložka vodovodu, a další - viz DÚR. Dále rozšířením silnice II/152 dojde ke kácení dřevin podél silnice – SO 801 Vegetační úpravy. Podél autobusové zastávky v km 8,810 se navrhuje nové nástupiště a chodníky – SO 121. Upraveny budou křižovatky i se silnicemi III. tříd – SO 102 Napojení silnice III/15249 v km 9,203.

SO 121 – Nástupiště a chodníky u BUS zálivů v km 8,810

Nové nástupiště a chodníky se navrhuje podél autobusových zálivů a vozovky silnice II/152 – viz SO 101.

e) Návrh zpevněných ploch

Vstupní údaje:

Návrhová úroveň porušení vozovky: D1

Vodní režim: pendulární

Návrhová životnost: 25 let

Zemina v podloží jako mírně namrzavá až namrzavá (G3)

Parametr podloží dle zjištěných vlastností zemin: PIII – min. E 50 MPa

Predikce nárůstu dopravy 1%/rok

Navržené konstrukce:

Před provedením nových vrstev bude stávající vozovka II/152 frézována do hloubky 180 mm.

Konstrukce A – oprava krytu vozovky silnice II/152 a III/15249

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ PmB 45/80-60	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	40mm
Asfaltový spojovací postřik	PS Pmb	ČSN 73 6129	0,5kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16S PmB 25/55-60	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	70mm
Asfaltový spojovací postřik	PS Pmb	ČSN 73 6129	0,5kg/m ²
Vyztužení poruch vyztužnou mřížkou ze skelných vláken			
Asfaltový beton pro podkl. vrstvy	ACP 22S	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	90mm

Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové

Ing. Zdeněk Puhlovský, 730 895 948, puhlovsky@dik-hk.cz

Asfaltový spojovací postřik	PS C	ČSN 73 6129	0,5kg/m ²
Celkem			min. 200mm

Konstrukce B – lokální sanace silnice II/152 a III/15249

Lokální sanace z asf. betonu pro podkladní vrstvy	ACP 16+(S) 50/70	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	50mm
Asfaltový spojovací postřik	PS C	ČSN 73 6129	0,5kg/m ²
Celkem			min. 50mm

Konstrukce C – nová konstrukce vozovky silnice II/152 a III/15249

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+ PmB 45/80-60	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	40mm
Asfaltový spojovací postřik	PS Pmb	ČSN 73 6129	0,5kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16S PmB 25/55-60	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	70mm
Asfaltový spojovací postřik	PS Pmb	ČSN 73 6129	0,5kg/m ²
Vyztužení poruch vyztužnou mřížkou ze skelných vláken			
Asfaltový beton pro podkl. vrstvy	ACP 22S	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	90mm
Infiltrační postřik z kationakt. asfaltové emulze s posypem drceným kamenivem fr. 2/4,3 kg/m ²			0,6kg/m ²
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 GE	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	200mm
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 GE	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	200mm
Celkem			min. 550mm

Konstrukce D – sjezdy na okolní pozemky

Nátěr dvouvrstvý asfaltový	N DV-A fr. Kameniva (8/11-4/8) mn. Kameniva (6-13 kg/m ²)		
	Pojivo 1,0-1,6/0,7-1,4 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271	
R-materiál	R-mat	TP 208	100 mm
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 GE	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	250mm
Celkem			min. 350mm

Konstrukce E – Nástupiště BUS zastávek a chodníky

Betonová dlažba zámková	DL	ČSN 736131	60 mm
Lože z kamenné drtě	L 4/8	ČSN 736126-1	30 mm
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 GE	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	150mm
Celkem			min. 240mm

Konstrukce A bude použita pro opravu krytu vozovky silnice II/152 včetně napojení na stávající asfaltové komunikace. Před položením navržených vrstev bude stávající vozovka zfrézována do hloubky 180 mm. Navýšení nivelety bude +20 mm.

Konstrukce B bude použita v místech významné degradace / porušení zbylých AC vrstev po odfrézování na niveletu – 230 mm s přesahem min. 1 m od viditelných poruch, predikce cca 15-20 % plochy.

Konstrukce C – kompletní konstrukce vozovky bude použita v místech rozšíření stávající vozovky a v celé šíři vozovky v km 8,3 – 8,6, kde bude stávající konstrukce vybourána až na zemní pláň. Zemní pláň nové konstrukce musí plnit hodnoty $E_{def2} = \min. 45 \text{ MPa}$ - dle TP 170. V opačném případě bude aktivní zóna vyměněna za štěrkodrt' až do hloubky 0,5 MPa.

Konstrukce D bude použita v hospodářských sjezdech ze silnice II/152.

Závěr posouzení návrhu:

Vozovka je vyhovující pro návrhovou životnost 25 let s tím, že životnost opravy je fakticky omezena životností pojiva v AC vrstvách, avšak za předpokladu důsledného provedení lokálních sanací poruch a nedostatečných parametrů podkladních vrstev /podloží. Pro dosažení optimální životnosti krytu dle TP 87 příloha 4, tedy cca 14-15 let je rovněž nezbytné, aby správce komunikace měl zavedený funkční systém hospodaření s vozovkou dle TP 87 jak na síťové, tak i projekční úrovni a v návrhovém období důsledně prováděl údržbu a případné opravy. Zároveň tato varianta předpokládá důsledné provedení sanace trhlin dle TP 115. Díky

tomu tak bude stále existovat potenciál vzniku lokálních poruch v návrhovém období, jelikož se nedá s jistotou předpokládat, že se podaří všechny potenciální poruchy podkladních vrstev zachytit provedenými sanacemi a vyztužením skelnou mříží.

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

Povrchové a podzemní vody

Dotčený úsek silnice II/152 nekříží žádný vodní tok. Trasa komunikace je odvodňována pomocí lokálního vsaku. Přilehlé území klesá k severu směrem k vodní nádrži Mohelno na řece Jihlava. Přítomnost spodní vody v trase komunikace v dotčené hloubce neočekáváme.

Příkopy, vpustí, odvodnění pláně:

Silnice II/152 bude odvodněna do souběžných příkopů, kde se bude vsakovat. U výtoků z propustků, v nejnižších místech příkopů a v částech příkopů s podélným sklonem menším než 0,5% budou provedeny vsakovací příkopy. Pro zvýšení kapacity vsakovacích příkopů bude pod úroveň navrženého dna vyhloubena rýha hloubky max. 1,5 m a vyplněna štěrkodrtí fr. 32-63. V místech výtoků z propustků budou příkopy lichoběžníkového tvaru z kapacitních důvodů.

V km 7,525 - 7,693 vpravo bude voda z vozovky zachycována odvodňovacím proužkem podél obruby (dlážděným žlabem a štěrbinovým žlabem. Z dlážděného žlabu bude voda odvedena do nových uličních vpustí a dále přípojkami do příkopu. Ze štěrbinového žlabu bude voda odváděna přípojkou pod komunikací do příkopu.

Zemní pláň bude odvodněna do přilehlých příkopů sklonem 3% za současného dodržení min. výšky kraje zemní pláně 0,2 m nad dnem příkopu. V místech, kde není možné zemní pláň odvodnit do příkopu bude provedena drenáž prům. 150 mm v úrovni -200 mm pod zemní plání. Drenáž bude vyústěna do nových uličních vpustí.

g) Návrh dopravního značení

Návrh dopravního značení je znázorněn v příloze D.101.2g Dopravní značení.

Svislé dopravní značení SDZ:

SDZ na silnici II/152 bude provedeno v optické účinnosti tř. RA2 a značení bude základní velikosti – dle TP65.

Dopravní značky jsou v základní velikosti. Dopravní značky s plochou do 1,5 m² jsou v provedení z lisovaného FeZn plechu. Dopravní značka z lisovaného FeZn bude namontována na nosnou konstrukci pomocí vhodného upevňovacího prvku – na sloupek pomocí objímek, na ostatní konstrukce pomocí upínacího prvku a montážní pásky. Materiál upevňovacího prvku je hliník nebo Fe nerez. Dopravní značky s plochou větší než 1,5 m² budou osazeny na dva sloupky.

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

Svislé dopravní značky ani jejich nosná konstrukce nesmějí zasahovat do průjezdného profilu pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110.

Dále nesmějí zasahovat do průchozího profilu trasy pro pěší a cyklisty.

Boční a výškové umístění svislých dopravních značek provést dle TP 65 včetně Dodatku č. 1. Osazování svislého dopravního značení musí být koordinováno s výsadbou stromů a keřů. Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí musí být provedeno s ohledem na ochranná pásma

těchto vedení a ohledem na bezpečnost práce při jejich instalaci. Před zahájením prací musí mít zhotovitel vytyčené skutečné vedení IS a případně informovat o zásahu do OP IS dotčené správce.

Vodorovné dopravní značení VDZ:

Bude provedeno nové VDZ v rozsahu stavby silnice II/152 včetně obnovy VDZ.

Návrh provedení dopravního značení musí být v souladu zejména s TP65 a TP133.

V první fázi bude na nově položenou ohrančovací vrstvu vozovky proveden kompletní rozsah VDZ rozpouštědlovou, nebo vodou ředitelnou barvou s retroreflexní úpravou.

Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprachání těkavých látek z asfaltu), nebo po uplynutí zimního období (nevhodné teploty povrchu pro pokládku VDZ, vlhká vozovka) bude provedena druhá fáze z dlouhoživotného materiálu (plastu) s retroreflexní úpravou následovně:

1.vícesložková strukturální (nezvučící) plastická hmota nanášená za studena:

- příčné čáry VDZ č. V5

2.profilovaná (se zvučicím efektem) termoplastická hmota:

- podélné čáry VDZ č. V1a, V2a, V2b, V3, V4.

3.vícesložková hladká plastická hmota nanášená za studena:

- šikmé rovnoběžné čáry VDZ č. V13, šipky V9a a zastávky.

Pro zajištění odtoku vody a noční viditelnosti za vlhka a deště bude toto vodorovné dopravní značení profilované a/nebo strukturální (typ II dle TP 70).

Podélné čáry vodorovného značení se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru. Minimální vzdálenost bližší hrany podélné čáry od pracovní spáry je 100 mm.

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Výstavba bude rozdělena do tří etap.

I. etapa: km ZÚ 5,950 – 7,328 ... úplná uzavírka

II. etapa: km 7,700 – kú 11,077 ... úplná uzavírka

III. etapa: km 7,328 – 7,700 ... provoz řízen světelně signalizačním zařízením

Postup výstavby:

Staveniště bude řádně označeno dle TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“.

Dodavatel stavebních prací objedná u správců inženýrských sítí vytyčení podzemních vedení v dané etapě výstavby.

Následně budou provedeny bourací práce – frézování/vybourání konstrukce a propustků.

Budou realizovány přeložky inženýrských sítí a nové příčné propustky.

Zemní práce – silniční těleso a příkopy.

Pokládka nových konstrukčních vrstev vozovky, nástupiště BUS zastávek a navazující chodníky.

Dopravní značení.

Dokončovací práce.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Technologické vybavení není součástí dokumentace.

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

Stavba pozemní komunikace v extravilánu není určena pro pohyb chodců. Autobusová zastávka „Dukovany, rozc.2.0“, která bude v rámci stavby přemístěna je navržena dle platných ČSN a Vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Hradec Králové, duben 2020

Ing. Zdeněk Puhlovský