



TRANSCONSULT s.r.o.

AKTUALIZACE Č. 1 - 2018

		TRANSCONSULT s.r.o. <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Tužil		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Tužil		Vedoucí: Ing. Píša
Zpracovatel	Ing. Tužil		Zak.č. 1 4 3 1 1 0 0 0 1
Přezkoušel	Ing. Hodek		Arch.č. 02914 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 08/2014
Objednatel:	Královehradecký kraj	Účel: DSP + PDPS	
SILNICE III/29827 KRŇOVICE – BĚLEČ NAD ORLICÍ - SVINÁRY STAVEBNÍ ČÁST SO 104 REKONSTRUKCE SILNICE III/29827 - ÚSEK 4 – OBEC SVINÁRY			Část. dok. C.4
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	Silnice III/29827 Krňovice – Běleč nad Orlicí - Svinary
KRAJ:	Královéhradecký
OKRES:	Hradec Králové
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	k.ú. Běleč nad Orlicí, k.ú. Krňovice, k.ú. Svinary
DOKUMENTACE:	Dokumentace pro stavební povolení a projektová dokumentace pro provedení stavby (DSP + PDPS)
DRUH STAVBY:	Rekonstrukce silnice III/29827 a přilehlého úseku III/3082, včetně obnovy odvodnění, opravy propustků a úpravy napojení sjezdů

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové
--------------------------	--

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové
-----------------	---

vedoucí střediska	Ing. Vladimír Píša
vedoucí projektu	Ing. Jan Tužil

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

STAVEBNÍ ČÁST
C.4 - SO 104 – Rekonstrukce silnice III/29827 –
úsek 4 – obec Svinary

NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
------------------------------	---

odpovědný projektant	Ing. Jan Tužil
----------------------	----------------

2. VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY

- Zadávací dokumentace stavby
 - Zaměření území – Transconsult s.r.o. červen 2014
 - Doklady stávajících inženýrských sítí včetně vytyčení v zájmovém území
 - Mapové podklady, katastrální mapy
 - Stávající svislé a vodorovné dopravní značení
 - Diagnostický průzkum vozovky – Nievelt-Labor Praha spol. s.r.o. červen 2014
- V rámci diagnostického průzkumu byly provedeny následující práce:
- o vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem
 - o odběr jádrových vývrtů z asfaltového souvrství
 - o odběr geotechnických vrtaných sond pro určení skladby vozovky
 - o stanovení kvalitativních parametrů vozovky
 - o měření mechanické účinnosti konstrukce vozovky

Provedeným průzkumem byly zjištěny množství poruch vozovky, zejména trhliny úzké, široké, mozaikové, dále výtluky, olamování okrajů vozovky, plošné deformace vozovky, atd. Z jádrových vrtů a vrtaných sond je patrné, že tloušťka asfaltového souvrství se pohybuje v rozmezí 60-165 mm, podkladní vrstvy tvoří penetrační makadam a štěrkopísek. Podloží je převážně písčité, místy jílovité.

Výsledky diagnostického průzkumu byly použity pro návrh technologie opravy vozovky.

3. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

Stavební objekt řeší rekonstrukci vozovky silnice III/29827 v místní části Svinary města Hradec Králové a přilehlý úsek silnice III/3082 od mostu 3082-1 po křižovatku se silnicí III/29827. Objekt zahrnuje výškovou úpravu navazujících sjezdů k nemovitostem a místních komunikací. Součástí stavebního objektu je dále úprava silničních příkopů na začátku obce, předláždění autobusových zálivů v rozsahu nezbytném pro plynulé napojení na navrženou niveletu a zřízení nové uliční vpusti v křižovatce s ulicí Dubinská.

Směrové řešení

Směrové řešení komunikace je předurčeno stávajícím vedením komunikace. Poloměry směrových oblouků a délky přechodnic odpovídají stávajícímu směrovému řešení komunikace. Poloměry směrových oblouků se pohybují v rozmezí 90 m – 550 m na řešeném úseku silnice III/29827 a v rozmezí 30 m – 3000 m v úseku silnice III/3082, kde nejmenší poloměr $R=30$ m je v místě křižovatky se silnicí III/29827.

Celková délka řešeného úseku silnice III/29827 je 0,630 km (pracovní staničení km 5.710 – km 6.340). Délka řešeného úseku silnice III/3082 je 0.260 km (pracovní staničení km 0.000 – km 0.260), dále navazuje související stavba „Most ev. č. 3082-1 Svinary“. Pro plynulé napojení nového mostního objektu, který byl jednostranně rozšířen, je upraveno směrové vedení silnice III/3082 v úseku mezi staničení 0.257 28 a 0.284 13 pracovního staničení, kde jsou navrženy dva protisměrné směrové oblouky o poloměrech $R = 200$ m a $R = 150$ m.

Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo s ohledem na napojení okolních nemovitostí tak, aby v maximální možné míře kopírovalo stávající niveletu komunikace a zachovalo výškové napojení sjezdů.

S ohledem na rovinaté území se podélné sklony silnice III/29827 pohybují v rozmezí 0.04% - 1.17%. Výškové oblouky jsou navrženy o poloměrech 1000 m – 5000 m.

Podélné sklony silnice III/3082 se pohybují v rozmezí 0.11% - 2.72 % v místě křižovatky se silnicí III/29827. Výškové oblouky jsou navrženy o poloměrech 400 m – 5000 m, kde nejmenší poloměr $R=400$ m je u křižovatky III/29827.

Niveleta je umístěna v ose řešených komunikací.

Šírkové uspořádání

Šírkové uspořádání silnice III/29827 přechází z šířky 5,5 m v extravilánu na šířku 6,0 m v intravilánu místní části Svinary. V místech, kde je vedle silnice zelený pás, je zřízena krajnice šířky 0.25 – 0.75 m. Šírkové uspořádání silnice III/3082 je navrženo s šířkou vozovky 6.0 m a proměnnými nezpevněnými krajnicemi 0.25 – 0.75 m.

jízdní pruhy	2 x 2.75	5.50 m
vodící proužky	2x0.20	0.50 m
nezpevněná krajnice	proměnná šířka 0.25 m – 0.75 m	

Šířka jízdního pásu je rozšířena dle stávajících šířek komunikace, zejména ve směrových obloucích.

Silnice III/3082 je v místě napojení na mostní objekt upravena dle šířkového uspořádání související stavby nového mostu.

Příčný sklon

Základní příčný sklon silnice III/29827 je navržen střešovitý 2,50%. Ve směrových obloucích je navržen dostředný příčný sklon o maximální hodnotě 4.0 %. V úseku km 6.252 – km 6.302 je v souladu se stávajícím stavem navržena velmi mírná vzestupnice, aby bylo zajištěno výškové napojení všech okolních sjezdů a autobusových zálivů. Silnice III/3082 je navržen v základním střešovitém příčném sklonu, pouze na začátku úseku dochází ke změně sklonu v důsledku napojení na silnici III/29827.

4. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce vozovky silnice III/29827 je navržena s ohledem na předpokládané výhledové intenzity dopravy v cílovém roce, výsledků diagnostiky a podle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Třída dopravního zatížení:	V (101 – 500 TNV/24hod)
Návrhová úroveň porušení:	D1

Navržená konstrukce vozovky:

- asfaltový beton	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik asf. kation. emulzí modifikovaný	PS-EP C60 BP 5	0,30kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton	ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřik asf. kation. emulzí modifikovaný	PS-EP C50 BP 5	0,60kg/m ²	ČSN 73 6129
- recyklace za studena s přidáním cementu a asf. pojiva RS 0/45CA		180 mm	TP 208
celkem		280 mm	

S ohledem na technický stav vozovky je v úseku km 5.710 – km 5.720 vpravo a km 5.710 – km 5.800 vlevo navržena sanace okrajů vozovky v šířce 1.5 m. V prostoru sanace bude odtěženo stávající neúnosné podloží do hloubky 0.5 m, následně se provede sanační vrstva z kameniva stmeleného cementem v tloušťce 220 mm a zbývající rýha se doplní do úrovně vozovky směsí šterkodrti frakce 0/45 a asfaltového recyklátu v poměru 60% : 40%.

Dále se provede rozfrézování a reprofilace vozovky do hloubky 220 mm a bude následovat pokládka výše uvedené konstrukce vozovky.

Před pokládkou konstrukčního souvrství se provede odfrézování asfaltové vrstvy o tl. 100 mm, dále rozfrézování a reprofilace vozovky do hloubky 220 mm.

Na konci řešeného úseku silnice III/29827 (staničení km 6.311 – km 6.340) bude s ohledem na zajištění dostupnosti obytných domů v ulici K Lesu provedena oprava konstrukce vozovky po polovinách šířky. První polovina bude realizována v rámci 2. úseku a bude provedena dle výše uvedené konstrukce.

Druhá polovina bude realizována společně s 3. úsekem a s ohledem na malou plochu bude technologie recyklace za studena RS 0/45 CA nahrazena vrstvou kameniva stmelého cementem SC 8/10 (KSC I) o tloušťce 180 mm.

Krajnice a nezpevněné sjezdy budou zpevněny asfaltovým recyklátem frakce 0/32 v tl. 0,15 m.

Sjezdy s asfaltovým krytem, asfaltové plochy parkoviště budou výškově napojeny dvěma vrstvami asfaltového betonu s vytvořením „zámku“ v obrusné vrstvě šířky 0,50 m.

Povrch autobusových zálivů bude opraven v rozsahu nezbytném pro plynulé výškové napojení na navrženou niveletu silnice, u zálivu v km 6.235 – 6.285 vlevo bude s ohledem na vyjeté koleje předlážděna část vyřazovacího a zařazovacího úseku zálivu s navrženou konstrukcí:

- žulové kostky drobné, tř. I, kroužková vazba	DI. I	120 mm	ČSN 73 6131, TP192
- ložná vrstva z cementové malty	M 25 XF4	30 mm	ČSN 73 6131, TP192
- kamenivo stmelené cementem	SC 8/10 (KSC I)	110 mm	ČSN EN 14227-1, 10
celkem		260 mm	

Všechna napojení, asfaltová, dlážděná i nezpevněná, budou upraveny v šířce nezbytné pro plynulé napojení na navrženou niveletu. Sjezdy ze zámkové dlažby budou předlážděny s využitím stávající dlažby. Podkladní vrstvy sjezdů budou zachovány.

Nástupiště zastávek nejsou předmětem této dokumentace.

V rámci objektu je navržena výměna betonových silničních obrubníků u napojení místních komunikací lemovaných silničnímu obrubníky, u dlážděných sjezdů, které je nutno výškově upravit a v úseku km 6.206 – km 6.235 vlevo, kde je nevyhovující podsázka stávajícího obrubníku. Dále je navržena výměna záhonových obrubníků, lemujících sjezdy. Rozměry navržených silničních obrubníků 150/250/1000 mm, nájezdových 150/150/1000 mm, přechodových 150/150-250/1000 mm, záhonových 50/200/500(1000) mm. Obrubníky budou osazeny do betonového lože min. tl. 100mm, z betonu min. C20/25nXF3.

Dále je navrženo předláždění vodících proužků podél stávajících obrubníků a autobusových zálivů ze dvou řad žulových kostek drobných vel. 10-12, vodících proužků z betonových desek 250/500/80 mm u napojení ulice Ostrovní na silnici III/3082 a předláždění odvodňovacího proužku před hospodou ze tří řad žulových kostek drobných vel. 10-12 a u parkoviště obchodu ze čtyř řad žulových kostek drobných vel. 10-12. Pro vodící a odvodňovací proužky budou využity stávající žulové kostky, betonová přídlažba bude osazena nová.

Vodící a odvodňovací proužky budou osazeny do betonového lože min. tl. 100mm, z betonu min. C20/25nXF3.

Veškeré spáry v asfaltu budou ošetřeny trvale pružnou, asfaltovou zálivkou.

Úprava zahrnuje výškové a případné směrové vyrovnání stávajících povrchových znaků inženýrských sítí (poklopy, mříže, krycí hrnce uzávěrů, lapače střešních splavenin atd.) do nové nivelety okolních ploch.

Součástí objektu je osetí zelených ploch a prohloubených příkopů hydroosevem na hlušinu.

5. ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Dešťové vody ze zpevněných ploch silnice jsou svedeny podélným a příčným sklonem k okraji vozovky a dále do silničních příkopů na okraji obce, případně v obci do uličních vpustí a zeleného pásu. Stávající příkopy jsou s ohledem na minimální podélné sklony provedeny jako vsakovací, což je zachováno i nadále. Příkopy budou prohloubeny dle prostorových možností. Podél silnice III/3082 vpravo je silniční příkop přerušen autobusovým zálivem. V tomto prostoru je příkop zatrubněn potrubím PVC DN150 s šikmými čely, zpevněnými zatravnovací betonovou dlažbou. V rámci objektu bude zatrubnění pročištěno, šikmá čela zůstanou zachována, v případě poškození při zprůtočňování příkopu budou betonové zatravnovací dlaždice znovu osazeny do lože z kameniva a otvory vyplněny humózní vrstvou.

Stávající mříže uličních vpustí budou výškově upraveny do navržené nivelety vozovky. V pracovním staničení km 6.305 vpravo je navržena nová uliční vpust' z prefabrikovaných betonových dílců s litinovou mříží s únosností D400. Vpust' je umístěna uprostřed ulice Dubinská v místě křižovatky této místní komunikace se silnicí III/29827. Vpust' nezasahuje do silnice III/29827. Navržená vpust' je zaústěna do šachty jednotné kanalizace přípojkou PVC DN 150 SN8 délky 3,5 m.

6. ZEMNÍ PRÁCE

V rámci objektu dojde k odfrézování stávajících asfaltových vrstev v mocnosti 0,10 m a odtěžení zarostlých krajnic. Dále bude provedeno rozfrézování a reprofilace vozovky do hloubky 0,22 m. Následovat bude provedení sanační vrstvy viz. odstavec 4. „Návrh zpevněných ploch“ této zprávy.

Na konci řešeného úseku silnice III/29827 (staničení km 6.311 – km 6.340) bude s ohledem na zajištění dostupnosti obytných domů v ulici K Lesu provedena oprava konstrukce vozovky po polovinách šířky. První polovina bude realizována v rámci 2. úseku a bude provedena recyklací za studena. Druhá polovina je navržena s podkladní vrstvou z kameniva stmelého cementem. V druhé polovině bude odtěžena podkladní vrstva do hloubky 0,28 m pod navržené nivelety pro zřízení konstrukčních vrstev vozovky. Plán bude zhutněna a následně se provede pokládka vrstvy KSC a asfaltového krytu vozovky.

Podél silnice III/3082 budou odstraněny stávající kamenné patníky.

Svahy zemního tělesa, včetně příkopů jsou navrženy ve sklonu 1:1,5 – 1:2,5 dle místních podmínek. Příkopy jsou dle prostorových možností prohloubeny. Svahy zemního tělesa, příkopu a stávající zelené plochy dotčené stavbou budou na závěr osety hydroosevem. V místní části Svinary jsou zemní práce v zeleném pásu minimální, takže bude zachována dostatečná vrstva stávající humózní vrstvy, která bude na závěr pouze oseta hydroosevem.

7. VZTAH K OSTATNÍ STAVEBNÍM OBJEKTŮM

Tento objekt je má přímou vazbu na následující objekty stavby:

- SO 103 - Rekonstrukce silnice III/29827 – úsek 3 – Běleč nad Orlicí Svinary
- SO 144 – Dopravní opatření – vytváří předpoklady pro realizaci stavebního objektu SO 104

8. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Součástí stavby bude provedení vodorovného dopravního značení dle TP 133. Je navrženo vodorovné značení V4 vodící čára šířky 0,125 m, která bude v místech sjezdů a křižovatek nahrazena značením V2b 1,5/1,5/0,125 (0.25) podélná čára přerušovaná a v prostoru autobusových zálivů V4 0,25 vodící čára a V4 0,5/0,5/0,25 vodící čára přerušovaná. Konec úseku je vybaven silničními obrubníky a vodícím proužkem z žulové dlažby, takže v tomto úseku není vodící proužek V4 navržen.

V rámci objektu bude dále ve stávající poloze obnoveno vodorovné značení přechodu pro chodce V7 v km 6.239 50 v šířce 3.0 m shodně se stávajícím stavem, odpovídajícím nízkým intenzitám chodců a nově bude s ohledem na délku přechodu doplněno o vodící pás přechodu.

V rámci stavby není navrženo nové svislé dopravní značení, je uvažována pouze obnova stávajícího značení, které bude poškozeno. Svislé značení bude provedeno v základní velikosti z pozinkovaného plechu, retroreflexní třídy min. R1.

9. KŘÍŽOVATKY, KŘÍŽENÍ A SJEZDY

V trase komunikace nejsou navrhovány žádné nové křižovatky. Úsek začíná na úrovni svislého značení začátek obce v pracovním staničení km 5.710 silnice III/29827 a končí napojením na již opravený povrch silnice III/29827 v pracovním staničení km 6.340, s odbočením silnice III/3082 po km 0.260 pracovního staničení, kde se napojuje na související stavbu „Most ev. č. 3082-1 Svinary“.

Nároží křižovatky silnic III/29827 a III/3082 ve směru od Bělče nad Orlicí je upraveno na poloměr $R = 15$ m v souladu se závěry bezpečnostního auditu (Ateliér malých okružních křižovatek, 08/2017).

Sjezdy na pozemky a napojení místních a účelových komunikací jsou ve stávající poloze ve staničení :

- | | |
|--|---|
| - 5746.48 vpravo styková křižovatka s III/3082 | - 5923.60 vpravo |
| - 5797.67 vpravo m.k. ul. Ke Splavu | - 5931.80 vpravo |
| - 5818.37 vpravo | - 5959.20 vpravo |
| - 5869.19 vpravo | - 6023.50 vpravo |
| - 5874.21 vlevo | - 6030.07 vlevo sjezd k zemědělskému areálu |
| - 5890.22 vlevo | - 6059.92 vpravo |
| - 5904.62 vpravo | - 6110.31 vpravo m.k. Borová ul. |

- 6135.72 vlevo m.k Větrná ul.
- 6160.05 vlevo
- 6183.25 vpravo
- 6201.92 vpravo

- 6212.80 vlevo
- 6251.72 vpravo m.k Dubinská ul.
- 6306.17 vpravo m.k Dubinská ul.
- 6310.31 vlevo m.k ul. K Lesu

10. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Pro provádění objektu je nutná uzavírka silnice III/29827 ve dvou na sebe navazujících částech a následná uzavírka jednoho jízdního pruhu u konce úseku a vedení dopravy po objízdě trase (viz dopravní opatření). Členění výstavby stavebního objektu SO 104 je voleno tak, aby byl po celou dobu výstavby zajištěn příjezd do obce a přístup k nemovitostem. Stavbou bude dotčen provoz městské hromadné dopravy a linkové autobusové dopravy. Dopravní omezení jsou detailně popsána v SO 144 Dopravní opatření 4. etapa, včetně popisu provizorních zastávek.

11. VYTÝČENÍ OBJEKTU

Stavební objekt je vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškový systém Bpv. Vytyčovací body jsou součástí přílohy C.4.8 – Seznam souřadnic. Výškové osazení je patrné z podélného profilu a příčných řezů.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

- | | |
|---------------|---------------------|
| ČSN 73 0420-1 | Základní požadavky |
| ČSN 73 0420-2 | Vytyčovací odchylky |



V Hradci Králové 03/2018

Zpracoval: Ing. Jan Tužil