




VYPRACOVAL : P.PLODEK 	ZODP. PROJEKT. : ING.A.DEJMEK 	KONTROLOVAL: ING.R.ŠKRÁBA 	ZAKÁZKOVÉ Č.: 1915	STRADA HK spol.s r.o. PROJEKCE DOPRAVNÍCH STAVEB HRADEC KRÁLOVÉ	
OBEC : ČERVENÝ KOSTELEČ, HRONOV OKRES: NÁCHOD				FORMÁT :	
INVESTOR : KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ				DATUM :	12/2015
AKCE : SIL.III/567 RTYNĚ - ZBEČNÍK - HRONOV, SO 102				ÚČEL :	DSP+PDPS
OBJEKT:: SO 102.1-3				ČÍS.OBJEKTU : C1	SOUPRAVA :
PŘÍLOHA : TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍS.PŘÍLOHY 1	

a) Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Stavba:	Sil. II/567 Rtyně – Zbečník – Hronov, SO102
Obec:	Červený Kostelec, Hronov
Katastr.území:	Horní Kostelec, Zbečník
Okres:	Náchod
Kraj:	Královéhradecký
Začátek úseku:	Sil. II/567 km 3.155 – hranice okresu
Konec úseku: (post,2014)	Sil. II/567 km 5.996 – ZÚ SO 103 Zbečník-průtah

1.2 Stavebník

Investor:	Královéhradecký kraj Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové zastoupeným: Bc. Lubomírem Francem – hejtmánem Královéhradeckého kraje IČ 708 89 546
------------------	---

č.stavby:

1.3 Projektant

Projektant:	STRADA HK spol. s r.o. Ječná 510 500 03 Hradec Králové IČ 27535461
--------------------	--

b) Stručný technický popis se zdůvodněním řešení

Silnice II/567 v okrajové části okresu Náchod slouží nejen místní dopravě mezi přilehlými obcemi, ale je rovněž spojnicí mezi Hronovem a Rtní v Podkrkonoší s pokračováním na Trutnov. Je spojnicí sil.II/303 se sil. I/14.

Začátek stavby je ve staničení 0,000 km = km 3.155 – hranice okresu

Konec stavby je ve staničení 2.840 km = 5.996 km paspartu sil.II/567

V konci stavba navazuje na úsek SO103 Zbečník – průtah, dokončený v r.2014.

V celé délce úseku stavby vykazuje komunikace množství nerovností a konstrukčních poruch. Charakter a stav vozovky je v jednotlivých úsecích odlišný. V úseku od hranice okresu po zástavbu v Horním Kostelci je vozovka převážně v šířce 5.50 m a celkový rozsah poruch v krytových vrstvách i poruch zasahujících do podkladních vrstev je značný. Na živičném krytu vozovky jsou patrné velkoplošné poruchy, síťové a mozaikové praskliny a trhliny přecházející místy do rozpadů. Poruchy jsou zčásti vzniklé nespojitostí živičných vrstev krytu, ale charakter mozaikových prasklin pravděpodobně svědčí o nedostatečné únosnosti podkladních vrstev. Dále jsou na vozovce patrné poruchy zasahující do konstrukce vozovky vzniklé nevyhovujícím stavem podloží příp. vozovkových vrstev. Tyto poruchy jsou vesměs v úsecích nefunkčního odvádění povrchové vody.

V druhém úseku stavby od křiž. se sil. III/5672 v Horním Kostelci jsou patrné převážně poruchy v krytových vrstvách. Příčinou poruch je opotřebení živičných vrstev a jejich nespojitost. Poruchy zasahující do podkladních vrstev jsou způsobeny nedostatečnou funkcí odvodnění.

Dle požadavku SÚS byla na základě provedených vrtů a expertním stanovení únosnosti určen rozsah a technologie rekonstrukce krytu vozovky. Stavba byla rozdělena na dva úseky s rozdílnou technologií rekonstrukce.

SO 102.1 ZÚ (hranice okresu) – km 1.063 (křiž. se sil. III./5671

SO 102.2 km 1.111 křiž.se sil.III/5671 – KÚ (km 2.840)

V rozpočtové části byl vyčleněn samostatný objekt rekonstrukce krytu vozovky křižovatky sil. II/567 a sil. III/5671. – SO 102.3

Sanace zemního tělesa komunikace v úseku s nedostatečnou stabilitou je řešena jako samostatný objekt.- SO 102.4

SO 102.1 RŽK ZÚ – 1.063

Prostorové uspořádání

Celková délka úseku je 1.063 km. Směrově trasa kopíruje stávající stav vedený četnými směrovými oblouky malých poloměrů v rozsahu 45 – 300 m.. Výškově trasa kopíruje stávající stav s nadvýšením nivelety min 20 mm. V km 0.950 – 1.063 bude v rámci stavby vyřešeno stávající nefunkční odvodnění vozovky a vzhledem k přilehlé zástavbě bude vyrovnána a místy snížena stávající niveleta.

Příčný sklon vozovky bude v rámci rekonstrukce upraven pro návrhovou rychlost 30-50 km/hod.

Konstrukční uspořádání

Na základě Zprávy o expertním stanovení únosnosti a zbytkové životnosti silnice (zpracovatel RODOS) byla pro tento úsek navržena rekonstrukce s výměnou a zesílením živičných vrstev krytu a recyklací první podkladní vrstvy

obrusná vrstva ACO 11 tl. 40 mm
ložná vrstva ACL 22 tl. 80 mm
recyklace za studena tl. 150 mm

Frézování

Vyjma úseku km 0.950 – 1.084, ve kterém bude snižována niveleta s odfrézováním v tl. 130 mm, bude odfrézován degradovaný živičný kryt v celé ploše úseku do hl. 100 mm.

Recyklace

Následné souvrství pod odfrézovanými vrstvami, dle vývrtů tvoří podkladní živičná vrstva a vrstva kameniva. V tl. 150 mm bude provedena recyklace za studena s doplněním živičného nebo cementového pojiva. Plán recyklace zpracuje zhotovitel na základě vyhodnocení vzorků odebraných na stavbě. V rámci recyklace bude provedena reprofilace podkladní vrstvy s úpravou příčného sklonu dle návrhu v PD. Pro reprofilaci a pro případně nutnou úpravu šířky recyklované vrstvy je uvažováno s doplněním objemu recyklace přidáním kameniva (štěrkodrt' 0/4). Pro navrženou skladbu živičného krytu má být podkladní recyklovaná vrstva širší o 250 mm. Konstrukční šířka recyklované vrstvy bude 6,03m – 6,53 m v úseku s rozšířením.

Spojovací postřiky

Před pokládkou ložné vrstvy bude plocha recyklované vrstvy opatřena spojovacím postřikem z kationaktivní emulze 0.45 kg/m².. Mezi živičnými vrstvami ložnou a obrusnou bude proveden spojovací postřik kationaktivní asfaltovou emulzí 0,3 kg/m².

Vyrovnání příčného sklonu

Vyrovnání příčného sklonu bude provedeno reprofilací recyklované vrstvy popřípadě doplňované při recyklování kamenivem.

Ložná vrstva

Ložná vrstva bude provedena z ACL 22 (ABVH II) tl. 80 mm. (ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121).

Obrusná vrstva

Obrusná vrstva bude provedena z ACO 11 (/ABS II) tl. 40 mm (ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121).

Podélná spára

V případě provádění obrusné vrstvy pokládkou po polovinách s časovou prodlevou bude podélná spára proříznuta a zalita asfaltovou zálivkou.

Odvodnění - příkopy

Stávající příkopy budou zprůchodněny odtěžením nánosů a drnu. Dno příkopu bude urovňováno a vyspádováno dle původního výškového uspořádání. Od propustku v km 0.050 vpravo bude zřízen podél komunikace nový otevřený příkop odvádějící

vodu z rigolu do koryta vodoteče. V km 0.480 – 0.540 bude po odstranění stromů prohlouben stávající příkop s odkopem a vysvahováním zářezu. Svah odkopu bude ohumusován a oset trávnickým semenem. V úseku km 0.150 – 0.345 vpravo bude podél vozovky namísto nezpevněné krajnice zřízen rigol z dlažebních kostek V12 s nadvýšeným kamenným krajníkem K13. Kostky a krajník budou uloženy do betonového lože. Rigol š. 0,60 m bude proveden i ploše vjezdu, kde bude krajník zapuštěn do úrovně kostek. V úseku, kde profil terénu umožní zřízení koruny komunikace s nezpevněnou krajnicí bude rigol sveden mimo korunu a dno bude zpevněno betonovou příkopovou tvárnici š. do 0,60 m. V těchto úsecích a dále tam kde hloubka příkopu nedosahuje pod předpokládanou úroveň pláně vozovky budou v kraji konstrukce provedeny podélné trativody. V rýze hloubky cca 1,10 pod hranou koruny bude do pískového lože položena trativodná roura z PVC dn 160 mm se zásypem provedeným do úrovně pláně ze štěrkopísku. V úrovni konstrukce vozovky bude zásyp proveden jako zhutněná zemní krajnice. Trativody budou pomocí prefabrikovaných betonových výustí vyvedeny do navazujících otevřených příkopů nebo mimo těleso komunikace.

- propustky

Objekt 567-1 DN 1100 mm v km 0.050 na stálé vodoteči je nově rekonstruovaný. Kamenné propustky odvádějící vodu z rigolů budou přestavěny. V km 0.215 a 0.375 budou deskové propustky vybourány a zřízeny trubní propustky ze železobetonových hrdlových rour DN 400 s vtokovou horskou vpustí v pravostranných rigolech. Roury budou uloženy do sedlového lože z bet. B15a v rýze obsypány štěrkopískem. Na zhutněném zásypu ze štěrkodrti bude do úrovně celoplošného frézování zřízena nová konstrukce vozovky ze dvou vrstev štěrkodrti 200 a 150 mm a z vrstvy vyfrézovaného materiálu tl. 60 mm. Na vpustích budou osazeny dvojité litinové mříže tř.D. Na výtoku budou roury odřezány dle profilu svahu zpevněného v místě výtoku dlažbou z lomového kamene. Dlažba bude kladena do betonového lože.

Aktivní zóna:

K zásahu do aktivní zóny dochází pouze při opravách prováděných sanací konstrukce vozovky. Pláň ze vhodné zeminy popřípadě zeminy zlepšené vápněním bude upravena se zhutněním. Požadovaný min modul přetvárnosti je 45 MPa. Nevhodná zemina v místě sanací bude odstraněna do hl. 0,30-0,50 m a provede se sanační vrstva z lomového kamene s velikostí jednotlivých kamenů do 250/250 mm. V plochách sanací, kde by mohlo docházet k nežádoucímu zahlínění podkladních vrstev bude na sanační vrstvě položena separační textilie.

Opravy poruch:

Odfrézováním krytu v tl. 100 mm a recyklací podkladní vrstvy budou odstraněny poruchy ve stávajícím souvrství ze živických směsí. Před recyklací budou opraveny sanací hrubé poruchy zjevně zasahující do konstrukčních vrstev vozovky. Pokladní vrstvy budou v rozsahu poruchy vybourány a podloží bude upraveno dle skutečného stavu zeminy. Zeminy vyhovující budou upraveny přehutněním pláně na požadovaný min modul přetvárnosti 45 MPa. V nutném případě bude snížena nadměrná vlhkost zeminy vápněním. Zeminy nevhodné s vysokou plasticitou budou odstraněny do hloubky 0,30-0,50 m a bude provedena sanační vrstva z lomového kamene s velikostí jednotlivých kamenů do 250/250 mm. Podkladní vrstvy budou provedeny ze

šterkodrti tl. 200 a 150 mm. Do úrovně odfrézování bude položena na šterkodrt' vrstva vyfrézovaného materiálu tl. 60 mm, která následně bude s částí vrstvy ze šterkodrti součástí recyklované kubatury.

Povrchové znaky inženýrských sítí

Povrchové znaky inženýrských sítí vyjma poklopu a mříží ul. vpustí na objektech jednotné kanalizace města Č. Kostelec a města Hronov se na stavbě nevyskytují. Poškozené mříže, případně prvky ležící ve vozovce a nevyhovující požadované zatěžovací třídě D budou vyměněny.

Silniční zádržné systémy, Bezpečnostní vodící zařízení

V rámci RŽK bude provedena výměna směrových sloupků. Směrové ploché plastové sloupky na trnu budou rozmístěny ve vzájemných vzdálenostech dle ustanovení ČSN 73 6101 čl. 206.. Směrové sloupky budou opatřeny retroreflexní folií tř. 2. V rozjezdech polních a lesních cest budou osazeny signální sloupky (Z11c,d).

Ocelová svodidla na propustku v km 0.025 byla v minulém období vyměněna, ale jejich délka 20 m je dle TP nevyhovující.. Stávající nově osazená svodidla budou v rámci stavby upravena na délku požadovanou v TP167. Stávající svodidla budou odstraněna a zřízena nová s délkou 36 m, kterou TP připouští jako výjimku v místech s omezeným prostorovým uspořádáním. Nové svodidlo bude osazeno v km 0.285 – 0.413 vlevo. Svodidla budou ocelová s požadovaným stupněm zadržení N2. Demontované prvky budou odvezeny na skládky správce..

Svodidla budou opálena nástavci směrových sloupků.

Nezpevněná krajnice

Stávající nezpevněná krajnice bude po odfrézování krytových vrstev seříznuta včetně drnu a po provedení opravy vozovky dosypána odfrézovaným materiálem se sklonem 8% do výšky 20 mm pod hranu vozovky..

Dopravní značení

Stávající svislé značení odpovídá TP 65 a bude upraveno výměnou svislých značek a sloupků. . Nové ocelové značky s folií tř.2 budou osazeny se sloupky s přírubou a se šroubením. Sloupky budou provedeny z ocelových pozinkovaných (žárově máčených) trubek prům. 60 mm. Vodorovné značení bude provedeno nástřikem barvou typu High Solid s reflexní úpravou. Rozmístění svislých značek a vodorovné značení bude provedeno dle přílohy PD. – Situace dopravního značení

Hospodářské sjezdy

Hospodářské sjezdy a vjezdy na pozemky budou upraveny odstraněním nánosů a drnu a zpevněny vrstvou vyfrézovaného materiálu v rozsahu plochy nutném pro napojení.

Rozjezdy MK

Rozjezd místní komunikace v křižovatce v ZÚ bude upraven novou obrusnou vrstvou z ACO 11 tl. 50 mm s vyrovnáním položenou po odfrézování stávajícího krytu v tl. 50 mm. Stejně bude upraven rozjezd křižovatky sil. III/5671 a živičný vjezd do areálu trafostanice.

Ostatní práce

Vlevo podél vozovky v Horním Kostelci bude od křižovatky se sil.III/5671 osazen betonový chodníkový obrubník s dvoulinkou z dlažebních kostek V12. V místě vjezdu na přilehlý pozemek bude obrubník snížen. Obrubník bude ukončen u obvodové stěny objektu strojíren. Plocha za obrubou bude urovnána a upravena štěrkodrtí. Dvoulinka bude pokračovat podél budovy až do vjezdu v km 1.084. Od km 1.017 vlevo bude 0.75 m od vozovky zřízen dlážděný rigol dlažebních kostek š. 0,60 m mezi stávajícími uličními vpustěmi. Porušené a nevyhovující mříže vpustí budou vyměněny za nové litinové pro třídu zatížení D. Mříže budou výškově upraveny do nové výšky vozovky. Plocha mezi vozovkou a rigolem bude upravena jako zpevněná krajnice stejnou technologií jako vozovka. Plocha mezi rigolem a budovami bude upravena nákladem vlastníka objektu.

SO 102.2 RŽK km 1.111 - KÚ (km 2.840)

Prostorové uspořádání

Celková délka úseku je 1.729 km. Směrově trasa kopíruje stávající stav. V úseku vedeném převážně v klesání niveleta prochází prudkými přechody do stoupání a následně zpět do klesání. Podélný sklon místy dosahuje ve stoupání až 6% a v klesání až 10%.

Směrové oblouky se pohybují v rozmezí cca $R = 80 - 250$ m. Výškově niveleta nové trasy kopíruje stávající stav s nadvýšením min 40 mm daným zesílením krytu. Příčný sklon vozovky bude v rámci rekonstrukce upraven pouze v místech hrubých nerovností.

Konstrukční uspořádání

Na základě Zprávy o expertním stanovení únosnosti a zbytkové životnosti silnice (zpracovatel RODOS) bylo navrženo odstranění degradovaných vzájemně nedostatečně spojených živičných vrstev v tl. 100 mm a zvýšení únosnosti zesílením živičného krytu provedeného ve skladbě:

obrusná vrstva ACO 11 (ABS II) tl. 50 mm
ložná vrstva ACL 22 (ABVH II) tl. 90 mm

Frézování

V celé ploše vozovky i v rozjezdu křižovatky budou odfrézovány degradované místy nespojené živičné vrstvy v tl. 100 mm. Po odfrézování budou odstraněny klínovité zbytky frézované vrstvy oddělujících se od podkladu a plocha se řádně očistí mechanickými kartáči.

Spojovací postřiky

Před pokládkou ložné vrstvy bude plocha odfrézované vozovky opatřena spojovacím nátěrem z kationaktivní emulze 0.45 kg/m². Mezi živičnými vrstvami ložnou a obrusnou případně mezi vrstvami vyrovnávacími bude proveden spojovací postřik kationaktivní asfaltovou emulzí 0,3 kg/m².

Vyrovnání příčného sklonu

V ploše vozovky od km 1.111 po konec křižovatkové větve sil.III/30118 bude provedeno vyrovnání příčného sklonu. Příčný sklon bude upraven se sklonem vlevo,

kde pro odvedení povrchové vody budou zřízeny uliční vpusti, Po odfrézování budou položeny vyrovnávací vrstvy z ACP 22+ a ACL 22. Dorovnání sklonu bude provedeno i v ložné vrstvě ACL 22 tl. 120 – 90 mm.

Pro zajištění odtoku povrchové vody bude vyrovnána plocha křižovatky v 1.223. Po odfrézování bude provedeno vyrovnání vrstvou ACL 22 tl. 40 – 90 mm a ložnou vrstvou ACL 22 v tl. 90-130 mm..

V trase od křižovatky do KÚ bude provedeno vyrovnání v malém rozsahu proměnnou tloušťkou ložné vrstvy 90-110 mm. Lokální hrubé nerovnosti v profilu budou vyrovnány vrstvou ACP 22.

Ložná vrstva

Ložná vrstva bude provedena z ACL 22 (ABVH II) tl 90 mm (ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121).

Pro napojení úpravy na stávající stav v KÚ ve Zbečníku bude od km 2.790 plynule zeslabována ložná vrstva na tl. 50 mm v místě napojení

Obrusná vrstva

Obrusná vrstva bude provedena z ACO 11 tj. asfaltového betonu střednězrného tř.II v tl. 50 mm (ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121).

Podélná spára

V případě provádění obrusné vrstvy pokládkou po polovinách s časovou prodlevou bude podélná spára proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Odvodnění - příkopy

Stávající příkopy budou vyčištěny odtěžením nánosů a drnu, dno příkopu bude urovňováno a upraveno do stávajícího spádu. V úsecích s nedostatečnou volnou šířkou k patě zářezu bude namísto nezpevněné krajnice zřízen rigol š. 0,60 m z dlažebních kostek V12 s kamenným krajníkem K13. Kostky a krajník budou uloženy do lože z betonu. Rigol bude proveden i ploše sjezdů a rozjezdů cest, kde bude krajník zapuštěn do úrovně kostek. V úseku, kde profil terénu umožní zřízení koruny komunikace s nezpevněnou krajnicí bude rigol sveden mimo korunu a dno bude zpevněno betonovou příkopovou tvárnici š. do 0,60 m. V těchto úsecích a tam kde hloubka příkopu nedosahuje pod předpokládanou úroveň pláň vozovky budou v kraji konstrukce provedeny podélné trativody. V rýze š. 0,50 m a hloubky cca 1,10 pod hranou koruny bude do položená písková lože trativodná roura z PVC dn 160 mm. Zásyp bude do úrovně pláň proveden štěrkopískem, V rozsahu vozovkových vrstev bude proveden zásyp jako zhutněná zemní krajnice. Trativody budou vyústěny pomocí beton. výustí v místě dostatečné hloubky navazujícího příkopu případně do terénu. V úseku prudkého klesání (- 10%) budou od km 2.574 vlevo a 2.580 vpravo ve dně rigolů betonové tvárnice položeny do betonového lože: Pro snížení průtokové rychlosti budou zde provedeny stupně ze střídavě navyšovaných tvárnic.

- propustky

Trubní propustek č.567-6 na stálé vodoteči z beton rour DN 800 mm v km 2.279 bude v rámci stavby upraven očištěním betonových čel a zprůchodněním potrubí. Čela budou očištěna mechanicky a tlakovou vodou a případné poruchy zjevné po očištění na pohledových plochách budou opraveny štěrkem. Propustky převádějící napříč vozovkou vodu z otevřených příkopů a rigolů jsou kamenné a budou vzhledem k jejich stavu přestavěny.

V km 1.375 a 1.745 budou stávající kamenné objekty vybourány. V tělese silnice vlevo budou postavena betonová přesypaná čela se zadlážděním dna vtoku dlažbou z lom. kamene. Železobetonové roury DN 600 mm položené do sedlového lože z betonu budou na výtoku odřezány do profilu svahu silničního tělesa. Na výtoku bude svah zpevněn dlažbou z lomového kamene s odlážděním seříznuté roury, a odlážděny lom. kamenem. roura bude v rýze obsypána štěrkopískem a do úrovně pláň vozovky bude zhutněný zásyp ze štěrkodrti. Na pláni zhutněné na 45 Mpa bude provedena do úrovně frézování vozovka s podkladními vrstvami ze štěrkodrti tl. 200 a 150 mm a podkladní vrstva ACP 22 + tl. 60 mm.

V km 2.650 bude kamen. deskový propustek vybourán a zřízen trubní propustek ze železobetonových rour DN 400 s vtokovou vpustí v rigolu. Roury budou uloženy do betonového sedlového lože a vzhledem k malé výšce nadnásypu budou v tl. 150 mm obetonované. Na výtoku bude roura odřezána dle profilu svahu zpevněného kamennou dlažbou. Vtoková jímka v pravostranném rigolu bude opatřena dvojitou litinovou mříží tř.D pro horské vpustí. Rýha bude po pláň zasypána zhutněnou štěrkodrtí a vozovka bude provedena stejně jako u dalších propustků.

Aktivní zóna:

K zásahu do aktivní zóny dochází pouze při opravách prováděných sanací konstrukce vozovky. Pláň ze vhodné zeminy popřípadě zeminy zlepšené v rámci stavby vápněním bude zhutněna. Požadovaný min modul deformace je 45 MPa. Nevhodná zemina v místě sanace bude do hloubky 30 - 50 mm odstraněna a v odkopávce se provede sanační vrstva z lomového kamene. Pro sanaci bude použit lomový kámen s maximální velikostí jednotlivých kamenů 250/250 mm. Separální textilie na sanační vrstvě z lomového kamene bude použita v případě možného vztlínání jílovitých složek do konstrukce vozovky.

Opravy poruch:

Po odfrézování krytových vrstev tl. 100 mm budou opraveny zjevné poruchy ve zbývajících živičných vrstvách. Místa trhlin a prasklin s charakterem úplného rozpadu budou vyfrézována dle tloušťky vrstvy max do hl. 60 mm. Plocha opravy bude vylita spojovacím postřikem z asfaltové emulze 0,45 kg/m² s nalitím bočních svislých stěn. Výsrava bude provedena směsí ACP22+ s max tl. 60 mm. Plochy s jednotlivými trhlinami zjevné na ploše po celoplošném frézování budou před pokládkou ložné vrstvy překryty tahovou textilií typu určeného pro výztuž živičných směsí s min přesahem 0,5 m za okraje poruchy. Hluboké příp široké trhliny budou jednotlivě proříznuty, vyčištěny a zality asfaltovou zálivkou. Před položením ložné vrstvy budou překryty výztužnou textilií.

Poruchy zasahující do konstrukce vozovky a do podloží budou opraveny stejnou technologií jako na SO102.1. V tomto úseku bez recyklace bude na podkladní vrstvě ze štěrkodrti tl. 150 mm položena do úrovně frézování podkladní živičná vrstva ACP12+ tl. 60 mm.

Povrchové znaky inženýrských sítí

Povrchové znaky inženýrských sítí vyjma poklopů na objektu jednotné kanalizace města Č. Kostelec a města Hronov se na stavbě nevyskytují. Poklopy budou výškově upraveny.

Silniční zádržné systémy, Bezpečnostní vodící zařízení

V rámci RŽK bude provedena výměna směrových sloupků. Směrové ploché plastové sloupky na trnu budou rozmístěny ve vzájemných vzdálenostech dle ustanovení ČSN 73 6101 čl. 206.. Směrové sloupky budou opatřeny retroreflexní folií tř. 2. V rozjezdech polních a lesních cest budou osazeny červené signální sloupky (Z11c.d).

Ocelová svodidla byla v minulém období vyměněna vyjma svodidla u propustku v km 1.375. Stávající nově osazená svodidla budou v rámci stavby upravena na délku dle TP výměnou popřípadě prodloužením na požadovanou min. délku 52 m. Nová svodidla budou osazena u přestavovaných propustků. V km 1.375 bude nové svodidlo v délce 52 m na obou stranách a v km 1.745 bude doplněno svodidlo vlevo na vtokové straně. Svodidla budou ocelová s požadovaným stupněm zadržení N2 v délce 52 m.

Stávající svodidla s vyhovující délkou budou výškově upravena dle nové nivelety vozovky přešroubováním pásnice.

Svodidla budou opatřena nástavci směrových sloupků.

Nezpevněná krajnice

Stávající nezpevněná krajnice bude seříznuta včetně drnu a po provedení opravy vozovky dosypána, dle požadavku CHKO, štěrkodrtí se sklonem 8%. Dosypání bude provedeno do výšky 20 mm pod hranu krytu vozovky.

Dopravní značení

Dopravní značení bude obnoveno s výměnou svislých značek. Nové ocelové značky s folií tř.2 budou osazeny se sloupky s přírubou a se šroubením. Sloupky budou provedeny z ocelových pozinkovaných (žárově máčených) trubek prům. 60 mm. Vodorovné značení bude provedeno nástřikem barvou typu High Solid s reflexní úpravou s dobou životnosti min. 3 roky. Rozmístění svislých značek a vodorovné značení bude provedeno dle přílohy PD. – Situace dopravního značení

Hospodářské sjezdy

Vzhledem k požadavku CHKO vyloučit ve chráněné oblasti používání odpadního materiálu získaného frézováním budou hospodářské sjezdy, vjezdy na pozemky a rozjezdy cest upraveny po odstranění nánosů a drnu, štěrkodrtí a zpevněny vrstvou asfaltového betonu ACO 11 tl. 50 mm s potřebným vyrovnaním. Stávající zatrubení bude zprůchodněno, V km 1.838 a 1.851 vlevo budou dodatečně zatrubeny sjezdy v délce 7,0 m. Postavena budou betonová čela s obkladem z kamene. Železobetonové roury dn 400 budou položeny do sedlového lože z betonu B15 a obsypány štěrkopískem. Rýhy budou zasypány štěrkodrtí a povrch cesty bude upraven asfalt. betonem. Stejně bude upraven vjezd v km 2.400 vlevo dlouhý 10 m.

Rozjezdy MK

Rozjezd místní komunikace v křižovatce se sil.III/30118 bude vyfrézován v tl. 90-50 mm a upraven novou obrusnou vrstvou z ACO 11 tl. 50 mm s vyrovnaním a vyrovnávací vrstvou ACL 22 tl. 30-90 mm navazující na vrstvy křižovatky.

Ostatní práce

Od vjezdu v km 1.084 do konce úpravy za křižovatkou se sil III/30118 budou vlevo podél vozovky vybourány stávající betonové obruby značně narušené solením a dopravou. Místo vybouraných obrub se do betonového lože s boční opěrou položí

nový betonový chodníkový obrubník s dvoulinkou z kostek V12. Pod obrubníkem budou zřízeny 4 uliční vpusti z bet. prefabrikovaných dílců s vozovkovými mřížemi tř.D. Vpusti budou napojeny do řádu jednotné kanalizace vedené v ploše stávajícího chodníku. Přípojky budou z rour PE Js 150 mm ve štěrkopískovém loži a se štěrkopískovým obsypem a zásypem ze štěrkodrti.

Napojení bude provedeno vývrtem do potrubí. U přípojky pravostranné vpusti v km 1.190 může být podle skutečné výšky nadloží namísto obsypu potrubí provedeno obetonování.

Stávající chodník se živičným krytem bude obnoven v místě překopů pro kanal. přípojek. V pruhu š. 0,50 m podél obruby bude živičný kryt chodníku přestaven do úrovně nově položených obrub.

Od km 1.200 vpravo podél oblouku rozjezdu křižovatky bude položen zvýšený betonový obrubník 150/250/100 s nadvýšením 120 mm pro svedení povrchové z vozovky. Voda bude svedena do nové uliční vpusti v počátku obruby. Vpust' bude přípojkou PE 150 mm napříč vozovkou napojena do stávající kanalizace v chodníku. Napojení na rouru kanalizace bude provedeno vývrtem s obetonováním. Roury ve vozovce budou obetonovány a rýha se zasype do úrovně pláňe zhutněnou štěrkodrtí. Vozovka bude obnovena jako na ostatních překozech podkladními vrstvami ze štěrkodrti a OKH.

V km 1.285 na začátku vjezdu bude postaveno betonové čelo s vtokovou jámkou. Betonový vjezd a následný rigol budou vybourány. Bude provedeno nové zatrubení z rour dn 300 vyústěné betonovým čelem v nově upraveném otevřeném příkopu. Vjezd bude opraven obetonováním a podél zdi se provede rigol z dlažebních kostek V12 š. 0,60 m.

V km 1.856 – 1.868 vpravo podél zastávky vyznačené nástřikem na jízdním pruhu (dopr.značka V11) bude namísto nezpevněné krajnice provedeno nezvýšené nástupiště š. min. 1,0 m. Šířka bude upřesněna dle skutečné volné šířky silničního pozemku. V ploše nástupiště bude na podkladní vrstvě ze štěrkodrti tl. 250 mm položena krytová vrstva ACO 11 tl. 50 mm.

V km 1.886 – 1.913 vlevo bude upravena odstavná plocha spolu se vjezdem na pozemek. Stávající živičná konstrukce bude upravena frézováním v tl. 50 – 100 mm a po vyrovnaní profilu vrstvou ACL 22 v prům. tl. 45 mm bude položena krytová vrstva ACO 11 tl. 50 mm. V ploše bude dvoulinkou z kostek V12 oddělena plocha zastávky š. 2,75 m od plochy nezvýšeného nástupiště š. min. 1,0 m. Zastávka VHD bude vyznačena nástřikem barvou v rámci vodorovného značení.

SO 102.3 RŽK Křižovatka sil.II/567 a sil.III/5672

Konstrukční uspořádání

Do obj. SO102.3 jsou zahrnuty pouze vozovky jednotlivých větví s nezpevněnými krajnicemi po pravé straně a dělicí ostrůvek. Úprava plochy podél objektů vlevo a počáteční úsek levostranného chodníku tj obruby z betonových dílců a dl. kostek jsou rozpočtově zahrnuty do obj. SO102.1 a 102.2.

Vozovka větví křižovatky odpovídá navazujícím úsekům komunikace SO102.1 a 102.2. Od km 1.063 po kraj vozovky větve navazující na SO102.2 nebude po odfrézování krytu v tl. 130 mm provedena recyklace podkladní vrstvy. Při snižování nivelety v tomto úseku a opravě poruchy bude v celé ploše provedena sanace konstrukce vozovky s úpravou pláňe, případně podloží a budou položeny nové

podkladní vrstvy ze štěrkodrti tl. 200 mm a 150 mm. Podkladní vrstva bude provedena z OKH II (ACP22+) v tl. 60 mm. Ložná vrstva z ACL22 (ABVH II) tl. 80 mm a obrušná vrstva ACO11 (ABSII) tl. 40 mm jsou shodné s úsekem SO102.1. Větev navazující na III/5672 až po km 1.111 bude upravena shodně s vozovkou SO102.2. Vyrovnání profilu bude po odfrézování krytu provedeno vrstvou ACP 22+ a ložnou vrstvou ACL 22 tl. 90 - 120 mm. Obrušná vrstva ACO 11 bude tl. 50 mm.

Směrovací ostrůvek bude z kamenných krajníků K 13 položených do bet lože s boční opěrou. s nadvýšením 120 mm. Plocha ostrůvku bude upravena štěrkem se zadrcením a s krytovou vrstvou kamenné drti tl. 30 mm.

Frézování

Na větvích křižovatky budou odfrézovány krytové vrstvy v tl. 130 resp 100 mm podle úpravy navazujících úseků rekonstrukce.

c) Vyhodnocení průzkumů, řešení a podkladů

Při pochůzce byly zaměřeny všechny viditelné znaky, vyrovnávky, opravy deformovaných míst atd. – viz rozpis výměr a vizuálně byl posouzen stav opotřebení vozovky. Firmou RODOS bylo zpracováno expertní stanovení únosnosti, zbytkové životnosti a zesílení silnice.

Dopravní zatížení sil.II/567 dle sčítání dopravy v roce 2010 je 223 TNV/24 hod, tomu dle TP 170 odpovídá třída dopravního zatížení TDZ IV.

Posouzením stávajícího stavu a v souladu se závěry expertního posudku byla po dohodě s investorem stanovena technologie rekonstrukce krytu jednotlivých úseků. Skladba konstrukčních vrstev s navrženými krytovými vrstvami v úsecích oprav sanací je pro třídu dopravního zatížení IV odpovídající.

Celková skladba nové konstrukce:

sanace úsek SO102.1	ACO 11 tl. 40 mm
	ACL 22 tl. 80 mm
	recyklovaná vrstva tl. 150 mm
	ŠD tl. 150 mm
	ŠD tl. 200 mm

Sanace úsek SO 102.2	: ACO11 tl. 50 mm
	ACL 22 tl. 90 mm
	ACP 16+ tl. 60 mm
	ŠD tl. 150 mm
	ŠD tl. 200 mm

Vzhledem k předpokládanému podloží z jílovitých zemin je uvažováno v místech sanací i s případným odstranění nevhodných zemin z aktivní zóny i s přetěžením až o 500 mm a provedením sanační vrstvy z lomového kamene. V případě nutného oddělení konstrukčních vrstev od sanační pro zabránění vztlínání bahnitých zemin, bude použita separační textilie.

d) Geotechnický průzkum, vrty

V úseku rekonstrukce krytu vozovky zpracovatel expertního stanovení únosnosti a zbytkové životnosti vozovky provedl 9 jádrových vývrtů za účelem ověření stavu konstrukce vozovky.

V úseku nestability zemního tělesa komunikace byl proveden geologický průzkum vrtanými sondami.

e) Vztah komunikace k ostatním objektům stavby

V km 1.426 – 1.468 bude provedena sanace nestabilního silničního tělesa. Návrh sanace je zpracován jako samostatný objekt SO 102.4. Objekt zahrnuje kotevní a sanační mikropiloty a železobetonovou zeď v hlavách pilot.se železobetonovou římsou. Dále jsou zahrnuty do objektu příslušné zemní práce včetně zhutněných zásypů rubové strany do úrovně vozovky, objekty odvodnění vozovky procházející zdí a ocelové svodidlo.včetně zakotvení přechodovými díly před a za zdí. Rekonstrukce živičného krytu vozovky v úseku zdi a úprava protilehlé strany tj. dlážděný rigol v levé krajnice, jsou součástí objektu komunikace SO 102.2.

f) Zpevněné plochy

Na stavbě nebudou zřizovány mimo plochy příslušných objektů SO102.1, SO102.2 a SO 102.3 výše uvedené v technickém popisu žádné jiné plochy.

g) Režim povrchových a podzemních vod

Stavba rekonstrukce živičného krytu zahrnuje pouze obnovu funkce odvodňovacích zařízení komunikace tj. zprůchodnění otevřených příkopů, doplnění systému rigoly dlážděnými v koruně nebo ležícími podél tělesa komunikace. Dále je do stavby zahrnuta přestavba narušených silničních propustků převádějících povrchovou vodu z příkopů a rigolů. Objekty na stálých vodotečích jsou zachovány. Obnova funkce odvádění povrchové vody z tělesa komunikace nemá vliv na režim povrchových a podzemních vod v přilehlém území.

h) Návrh dopravního značení

Současný stav dopravního značení svislými značkami co do rozsahu a rozmístění značek odpovídá požadavkům TP65. V rámci stavby bude dopravní značení obnoveno výměnou svislých značek a sloupků. Nové ocelové značky s folií tř.2 budou osazeny se sloupky s přírubou přišroubováním na nové prefabrikované patky.. Vodorovné značení bude provedeno nástřikem barvou typu High Solid s reflexní úpravou. Rozmístění svislých značek a vodorovné značení bude provedeno dle přílohy PD. – Situace dopravního značení odsouhlasené DI Policie ČR.

i) Zvláštní podmínky a požadavky

Rekonstrukce krytu vozovky bude podle použité technologie prací probíhat za úplné uzavírky úseků i za provozu vedeným stavenišťem, s postupnou uzavírkou jednoho jízdního pruhu. Při úplné uzavírce jednotlivých úseků bude veřejný provoz převeden na objízdné trasy projednané s DI Policie ČR Náchod a uvedené včetně provizorního značení v příloze DIO. Při provozu procházejícím stavbou bude podél jednotlivých stavenišť (délku pracovního místa určí Policie ČR DI Náchod). provoz sveden do jednoho jízdního pruhu. Provoz zde bude řízen světelnou signalizací s pomocí provizorního dopravního značení popřípadě pracovníky stavby. Podmínkou pro řízení dopravy je řádné proškolení určených pracovníků vybavených příslušným oděvem a pomůckami.

Pro jednotlivé práce je uvedeno provizorní dopravní značení v DIO.

Stavba bude důrazně dbát na rozmísťování provizorních značek dle přílohy DIO, pravidelně kontrolovat jejich stav jak na staveništi tak i na objízdných trasách a případné vady ve značení

Výstavba za provozu vedeného stavenišťem při daném šířkovém uspořádání bude klást velké nároky na zajištění bezpečnosti pracovníků stavby i veřejného provozu. Přílohou závaznou pro stavbu je zpracovaný plán BOZP.

Po celou dobu stavby bude zajištěn průjezd stavenišťem pro pohotovostní vozidla jednotného záchranného systému.

V časovém předstihu musí dodavatel upozornit na jednotlivé uzavírky zemědělská družstva, provozovatele autobusových linek popř. majitelé přilehlé zástavby.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle Zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

Zhotovitel musí bezpodmínečně dodržovat veškeré platné zákony a předpisy o ochraně životního prostředí s důrazem na ochranu povrchových a podpovrchových vod. V prostoru stavby nesmí být zřizovány dočasné sklady PHM. Na staveništi se nesmí provádět opravy mechanismů. Dopravní prostředky a mechanismy nasazené na stavbu musí být v takovém technickém stavu, aby byl vyloučen únik paliva, náplní technických kapalin a maziv.

j. Vazba na případné technologické vybavení

Není

j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Na stavbě objektů komunikace SO102,1, 102.2 a 102.3 se nenacházejí žádné konstrukční prvky podléhající statickému ověření.

STRADA v.o.s. Hradec Kralove

PROGRAMOVY SYSTEM R O A D P A C - program RP12

Datum zadani: 9.6.2009

Datum vypoctu: 25. 7.2009

strana 1

Akce: II/567 RTYNE - ZBECNIK - HRONOV

Trasa: HKOST

Kontrolni opis vstupnich udaju												
Typ	D1	D2	DL	R	A1(-L1)	A2(-L2)	IB1	Y1	X1	IB2	Y2	X2
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1	616962.400	1013544.326	2	616949.012	1013542.023
3	.000	.000	.000	200.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000	.000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2	616949.012	1013542.023	5	616900.646	1013540.342
3	.000	.000	.000	-100.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000	.000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	5	616900.646	1013540.342	7	616799.775	1013503.214
2	.000	.000	.000	1000.000	.000	.000	7	616799.775	1013503.214	8	616760.778	1013489.833

Udaje o hlavnich bodech smeroveho vedeni trasy											
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat
1	OT	1.063428	616962.400	1013544.326	289.15502	.000	.000	.000			
0	tecna	.003	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	1.063431	616962.397	1013544.326	289.15502	200.000	616928.491	1013741.431			
1	kruh	27.122	.000	.000	.00000	.000	616949.012	1013542.023	13.582	.461	8.63324
3	KT	1.090553	616935.438	1013541.551	297.78826	.000	.000	.000			
0	tecna	18.781	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
4	TK	1.109334	616916.669	1013540.899	297.78826	-100.000	616920.142	1013440.959			
2	kruh	31.794	.000	.000	.00000	.000	616900.646	1013540.342	16.032	-1.277	-20.24088

5	KT	1.141128	616885.600	1013534.804	277.54738	.000	.000	.000			
0	tecna	89.953	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
6	TK	1.231081	616801.184	1013503.733	277.54738	1000.000	616455.765	1014442.181			
3	kruh	42.733	.000	.000	.00000	.000	616781.129	1013496.351	21.370	.228	2.72046
7	KO	1.273814	616760.778	1013489.833	280.26784	1000.000	.000	.000			

Udaje o podrobných bodech trasy

WB	STA	Y	X	sig	R
OT	1.063428	616962.400	1013544.326	289.15502	.000
TK	1.063431	616962.397	1013544.326	289.15502	200.000
**	1.066000	616959.862	1013543.906	289.97289	200.000
**	1.074000	616951.938	1013542.810	292.51936	200.000
**	1.090500	616935.491	1013541.553	297.77148	200.000
KT	1.090553	616935.438	1013541.551	297.78826	.000
**	1.099500	616926.496	1013541.240	297.78826	.000
**	1.106000	616920.000	1013541.015	297.78826	.000
TK	1.109334	616916.669	1013540.899	297.78826	-100.000
**	1.129000	616897.208	1013538.294	285.26825	-100.000
KT	1.141128	616885.600	1013534.804	277.54738	.000
**	1.156500	616871.174	1013529.494	277.54738	.000
**	1.186000	616843.490	1013519.304	277.54738	.000
**	1.199700	616830.633	1013514.572	277.54738	.000
**	1.211600	616819.466	1013510.462	277.54738	.000
**	1.223000	616808.768	1013506.524	277.54738	.000
**	1.226000	616805.952	1013505.488	277.54738	.000
TK	1.231081	616801.184	1013503.733	277.54738	1000.000
**	1.244500	616788.560	1013499.182	278.40164	1000.000
**	1.256000	616777.694	1013495.417	279.13375	1000.000
**	1.259300	616774.568	1013494.360	279.34383	1000.000
**	1.272800	616761.744	1013490.143	280.20327	1000.000
KO	1.273814	616760.778	1013489.833	280.26784	1000.000