

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

SILNICE II/308 SLATINA - ČERNOLOV, ČERNOLOV - LIBŘICE, LIBŘICE - HRANICE OKRESU RK

název akce

SO 101.1 KOMUNIKACE - HRADEC KRÁLOVÉ, SLATINA - ČERNOLOV





stavební objekt

SWIETELSKÝ stavební s.r.o. Nádražní 486 517 21 Týniště nad Orlicí objednatel	spolupráce
SLATINA, ČERNOLOV místo stavby	KRÁLOVÉHRADECKÝ kraj



DÍK
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	DSPS stupeň

ING. M. BURIANEC kontroloval		ING. J. KAŠPAR hlavní inženýr projektu		A131/16 číslo zakázky	A1 číslo přílohy
ING. M. BURIANEC zodpovědný projektant		BC. J. KOLÁŘ vedoucí projektant		12/2016 datum	

A.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- A. Identifikační údaje objektu**
- B. Stručný technický popis**
- C. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**
- D. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**
- E. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**
- F. Změny v realizaci stavby oproti dokumentaci pro stavební povolení (DSP)**

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název objektu: **SO 101 KOMUNIKACE - HRADEC KRÁLOVÉ, SLATINA - ČERNILOV**

Zpracovatel:

Název a adresa: DIK - Dopravně inženýrská kancelář s.r.o.
Bozděchova 1668, Hradec Králové

IČO: 27466868

DIČ: CZ27466868

Bankovní spojení: ČSOB a.s. Hradec Králové

Číslo účtu: 194021669/0300

Zástupce:

Ing. Miloš Burianec – jednatel společnosti

e-mail: burianec@dik-hk.cz

mobil: 603 446 208

Vypracoval:

Bc. Jaromír Kolář

tel.: 498 651 237

e-mail: kolar@dik-hk.cz

Jan Kašpar

e-mail: kaspar@dik-hk.cz

Stupeň projektové dokumentace: Dokumentace skutečného provedení stavby - DSPS

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Předmět

Předmětem SO je rekonstrukce silnice II/308 od konce statutárního města Hradec Králové po pracovní spáru za křižovatkou se silnicí III/3084. Délka úpravy je 2 516,73 m. Šířka zpevnění v celém úseku je sjednocena na 6,5m (+ rozšíření v obloucích). Navržené stavební úpravy se týkají převážně hlavního dopravního prostoru. Stavební úpravy a práce v přidruženém prostoru jsou navrženy v rozsahu pouze nezbytně nutném a lze je charakterizovat jako stavbou vyvolané, týkají se např. čištění a prohloubení (reprofilace) příkopu, rekonstrukce propustků a mostního objektu (rekonstrukce mostu je řešena v samostatném SO 201), výškového vyrovnání sjezdů a navazujících komunikací.

Komunikace je lokálně rozšířena tak, aby měla v celém úseku jednotnou šířku, tedy 2x jízdní pruh šířky 3,0 m + vodící proužek 2x 0,25 m (6,5 m). V oblouku R9 (km 6,118.881 – 6,147.41) a R10 (km 6,268.51 – 6,292.95) je navrženo rozšíření 2x 0,5m, resp. 2x 0,3m.

Umístění

Stavba je umístěna jak v nezastavěném území mezi městem Hradec Králové a obcí Černilov.

Rozsah

Délka 2516,73 m. ZÚ km 3,780 – KÚ km 6,296.73

Obsah

- rekonstrukce vozovky silnice II. třídy III/308
- rekonstrukce příčných silničních propustků
- výškové vyrovnání sjezdů včetně rekonstrukce podélných propustků
- vyrovnání navazujících komunikací v prostoru křižovatek
- čištění a prohloubení (reprofilace) příkopů
- sanace podloží vozovky při obou krajích v místech vážných poruch vozovky
- obnova trvalého svislého a vodorovného dopravního značení
- vegetační úpravy

Zatřídění komunikace

Dle ČSN 73 61 01: Silnice II. třídy, silnice s neomezeným přístupem

Příčné uspořádání místní komunikace

Šířkové uspořádání: dvoupruhová silnice se stávající šířkou vozovky v rozmezí 6,0 m – 8,6 m, nezpevněná krajnice šířky 0,15-1,3 m se směrovými sloupky. Šířka komunikace je sjednocena na 6,5m (vodící proužek 0,25m). Nezpevněná krajnice je uvažována v šířce 0,5m. V úseku km 6,103.5 – 6,167.5 je nezpevněná krajnice rozšířena na 1,5m z důvodu osazení svodidla.

Návrhová rychlost: 90 km/h

Obruby

Obruby jsou uloženy v úseku km 4,609.5 – 4,672.5, kde lemují rigol umístěný na úkor nezpevněné krajnice.

Specifikace, materiál obrubníků včetně lože je součástí příloh Situace pozemních komunikací a Vzorový příčný řez. Osazení obrub a zřízení betonového lože bude provedeno dle příslušných TKP popř. ZTKP.

Odvodnění

Dešťové vody jsou odvedeny z povrchu vozovky přes nezpevněnou krajnici do příkopu. Příkopy jsou pročištěny a prohloubeny (reprofilovány). Konstruktivní plán komunikace je odvodněna rovněž do silničního příkopu.

V úseku km 4,609.5 – 4,672.5 je příkop při levé hraně komunikace nahrazen rigolem ze žulové 5-ti linky na úkor nezpevněné krajnice. Rigol je lemován silničním obrubníkem a spádován do navazujícího silničního příkopu. Konstruktivní plán komunikace je v tomto úseku odvodněna drenážním trativodem vyústěným na obou koncích do silničního příkopu. Vyústění trativodu je zpevněno dlažbou (kostky).

Veškeré původní podélné propustky jsou nahrazeny polypropylenovými (PP) trubami. Propustky jsou opatřeny skloněnými čely (1:2) zpevněnými kamennou dlažbou v betonovém loži.

Příkopy před vyústěním do vodoteče (Librantického potoku) v km 6,130 jsou vzhledem ke stísněným poměrům zatrubněny. Čela jsou stejně jako u dalších podélných propustků skloněna 1:2 a opevněna kamennou dlažbou.

Stejně tak jsou nahrazeny příčné propustky PP troubami. Nově jsou provedena čela z monolitického betonu C25/30 XF2.

C. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

V km 6,136.8 je navržena rekonstrukce mostního objektu ev.č.308-002 Černilov. Stávající mostovka byla rozebrána. Na původní opěry byla osazena nová monolitická mostní konstrukce, včetně říms. Na mostě nebyla provedena předepsaná recyklace podkladních vrstev. Na ochrannou betonovou vrstvu izolace byla položena pouze ložní a obrusná vrstva krytu.

Zpevnění bylo na mostu provedeno až k římsám (není uvažováno s protažením nezpevněné krajnice). Prostor krajnice (šířky 0,5m) byl při vnitřní římse (pravé) proveden ve sklonu 4-8% tak, aby byl podél římsy dosažen podélný sklon 0,5%. Příčný sklon na levé rozšířené krajnici bude kopírovat příčný sklon vozovky, tedy 6%. Rozšířená krajnice je primárně uvažována v konstrukci s krytem z asfaltového betonu.

Při hraně mostní římsy byly v krytové vrstvě provedeny pracovní spáry pro vytvoření komůrky š. 10 mm hl. 25 mm, které byly následně zality zálivkou za studena pro komůrky bez těsnícího profilu.

V přechodových oblastech mostní konstrukce bylo provedeno hutnění zásypu po vrstvách tl. 10cm. Zásyp byl proveden z vhodného štěrkovitého materiálu.

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VRSTVY SPODNÍ STAVBY VČETNĚ OCHRANNÉ VRSTVY

horní podloží (aktivní zóna)

Aktivní zóna byla provedena v souladu s požadavky uvedenými v ČSN 73 6133, kap. 9.

Aktivní zóna vozovky je dotčena v místech sanací okrajů vozovky a místech rekonstrukce příčných propustků. Úprava je řešena zlepšením pojivem Geosol C50 2% dle průkazní zkoušky č. 375/PZ/5/2016. Materiál aktivní zóny a provedení konstrukčních vrstev zóny dle užitého materiálu vrstev je součástí konstrukce B.

Aktivní zóna byla pod zemní plání zhutněna, následně byla na zemní pláni provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého Edef,2 statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef.

obrubníky a beton

V úseku km 4,609.5 – 4,672.5 jsou navrženy silniční obrubníky lemující rigol ze žulových kostek. Výška obrubníků je 12cm, v místě sjezdu je snížena na 5cm.

Typy, rozměry, osazení, požadavky na materiálové provedení obrub a betonového lože viz. Situace stavby a vzorové příčné řezy.

Šířka spáry mezi čely obrubníků je široká 3-10mm, v obloucích možno až 15mm. Spáry jsou vyplněny drceným kamenivem frakce D<4, zrnitost Gf 80, obsah jemných částic f7.

kryty z dlažeb

V úseku km 4,609.5 – 4,672.5 je na úkor zpevněné krajnice proveden rigol ze žulových kostek 8/10. Rigol byl proveden v šířce 0,5m, tj. 5 řad kostek, které byly kladeny do betonového lože.

napojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Vozovka rekonstruované komunikace byla napojena na stávající vozovku (začátek a konec úseku, oblast křižovatek) „trojitým stupňovitým zazubením“.

vyztužení styčné spáry

Styčná spára mezi stávající a nově poženou asfaltobetonovou vrstvou byla vyztužena 1m širokým pásem geomříže ze skelného vlákna pro vyztužení asfaltových vozovek dle TP 147. Požadované vlastnosti – pevnost min. 50 kN dle ISO 3341, tažnost max. 3% dle ISO 3341.

úprava styčné spáry obrusné vrstvy

V místě napojení nově pokládané obrusné AB vrstvy na stávající obrusnou vrstvu z AB byla provedena úprava spáry tímto postupem.

Styčná plocha v místě spáry byla začištěna, následně natřena asfaltovým pojivem a dopojena novou obrusnou vrstvou krytu. Poté bylo provedeno vyfrézování drážky, následně byla drážka vyčištěna a zalita trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu a utěsněna. Úprava styčné spáry byla provedena v souladu s VL2 212.05.

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

odvodnění

povrchové odvodnění vozovky

Dešťové vody jsou odvedeny z povrchu vozovky podélným a příčným sklonem na hranu vozovky a dále pak přes nepevněnou krajnici do příkopu, případně do volného terénu, kde se dešťové vody přirozeným způsobem vsakují.

V rozsahu dle situačních výkresů byla provedena reprofilace silničních příkopů. Hloubka je min. 400mm (dno příkopu min. 200mm pod konstrukční plání vozovky). Pro majetkoprávní hranice se sklon svahu příkopu nemůže upravit na největší přípustný normový sklon.

V km 4,609.5 – 4,672.5 vlevo je z důvodu nedostatečné šířky silničního pozemku namísto silničního příkopu rigol umístěný na úkor nepevněné krajnice. Voda z podobrubníkového rigolu je svedená do navazujícího silničního příkopu. Vyústění drenážní trubky podobrubníkového rigolu je vedené také do navazujícího příkopu.

podélné propustky

Všechny podélné propustky na sjezdech jsou nahrazeny polypropylenovými troubami PP (DN 300 mm, tuhost SN10). Propustky jsou opatřeny skloněnými čely (1:2) zpevněnými kamennou dlažbou v betonovém loži.

- Km 3,789.5 – podélný propustek DN 300
- Km 3,856.5 – podélný propustek DN 300
- Km 4,132.2 – podélný propustek DN 300
- Km 4,399.0 – podélný propustek DN 300
- Km 4,415.5 – podélný propustek DN 300

- Km 4,450.0 – podélný propustek DN 300
- Km 4,593.8 – podélný propustek DN 300
- Km 4,793.5 – podélný propustek DN 300
- Km 4,994.7 – podélný propustek DN 300
- Km 5,235.0 – podélný propustek DN 300
- Km 5,439.3 – podélný propustek DN 300
- Km 5,598.4 – podélný propustek DN 300
- Km 5,711.4 – podélný propustek DN 300
- Km 5,877.7 – podélný propustek DN 300
- Km 6,068.0 – podélný propustek DN 300

Příkopy před vyústěním do vodoteče (Librantického potoku) v km 6,130 byly vzhledem ke stísněným poměrům zatrubněny. Zatrubnění bylo provedeno obdobným způsobem, jako byly provedeny podélné propustky.

- Km 6,098.0 – zatrubnění = podélný propustek DN 600
- Km 6,105.5 – zatrubnění = podélný propustek DN 600

Příčné propustky

Stávající příčné propustky byly rovněž nahrazeny polypropylenovými troubami o světlosti obdobné jako u stávajících trub tuhosti SN10. Potrubí propustku bylo uloženo na betonové prahy, podsypáno a obsypáno tříděným štěrkopískem frakce 0 ÷ 32 mm.

Propustky byly s ohledem na stísněné poměry navrženy s čely z monolitického betonu C25/30 XF2. Na římsách bylo osazeno nové FeZn dvoumadlové zábradlí.

Stávající propustek pod polní cestou, který navazuje na příčný propustek v km 5,189.5 byl zkrácen. Jeho kolmé čelo bylo nahrazeno šikmým, opevněným lomovým kamenem kladeným do betonového lože.

ochrana pozemní komunikace

Aktivní zóna a zemní pláň je odvodněna do oboustranného silničního příkopu. Sklon pláně je min. 3%. V úseku v km 4,609.5 – 4,672.5 vlevo, kde je namísto příkopu podobrubníkový rigol, je pláň odvodněna prostřednictvím drenážního trativodu. Ten je navržen jako PVC drenážní trubka DN 160 mm, obsyp drceným kamenivem frakce 0-16 mm. Trubky jsou vyústěny do navazujícího silničního příkopu. Trativod je opláštěn netkanou geotextilií hmotnosti 300 g/m².

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

Řešený úsek komunikace se nachází v extravilánu. Komunikace pro pěší není součástí návrhu. Projektová dokumentace neuvažuje s návrhem úprav pro pohyb nevidomých. Návrh splňuje obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

F. ZMĚNY V REALIZACI STAVBY OPROTI DOKUMENTACI PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)

Stavební objekty:

SO 101.1.1 Komunikace – Hradec Králové, Slatina – Černilov

SO 101.1.2 Komunikace – Hradec Králové, Slatina - Černilov – sanace

SO 201 Most ev. č. 308-002

Změny v realizaci se týkají stavebního povolení:

Rozhodnutí, Stavební povolení vydané MMHK OD pod č. j. SZ MMHK/172261/2015 OD1/Vla

MMHK/043388/2016 dne 8. 3.2016 s nabytím právní moci 9. 4.2016

1) Výměna aktivní zóny, sanace (SO 101.1.1 a SO 101.1.2)

Na základě požadavku zhotovitele stavby byla použita pro výměnu aktivní zóny původní upravená zemina v souladu s ČSN 73 6133, na základě Zprávy č.375/PZ/5/2016 ze dne 24. 6.2016 o posouzení vhodnosti původní zeminy ze stavby II/308 a dle vyjádření zpracovatele projektové dokumentace DSP Ing. Miloše Buriance ze dne 4. 7.2016 byla do aktivní zóny použita původní zemina upravená přidáním 2% Geosolu C50. Tímto krokem bylo splněno v úrovni parapláně filtrační kritérium a bylo možno vypustit navrženou separační geotextilii.

Samotný rozsah sanace byl částečně redukován. V km 7,640 až 7,800 v obci Černilov byla SZZ prokázaná dostatečná únosnost zemní pláně a sanaci AZ zde nebylo nutné provádět.

2) Most (SO 201)

Po odkrytí rubu stávajících opěr byl zjištěn rozdílný tvar opěr a křídel oproti předpokladu. Na základě projektu bylo provedeno dobetonování rubové strany opěr s vyztužením a s ukotvením do stávajících opěr ocelovými trny. Šířka opěr byla sjednocena na 1,0m na celou délku opěr. Délka křídel byla upravena dle stávajících křídel. Nová betonová křídla byla vyztužena a ukotvena do stávajících křídel a do opěr pomocí vlepených kotev. V návaznosti na délku křídel musela být upravena i délka říms a délka zábradelního svodidla.

Z důvodu urychlení realizace mostního objektu byla upravena skladba izolačního souvrství. Místo penetračního adhezního nátěru byl proveden kotevně impregnační nátěr z nízkoviskozní epoxidové pryskyřice SIKADUR 186, který je aplikován na čerstvý beton. Navržené řešení bylo schváleno projektantem a je v souladu s DSP.

Dále došlo ke změně v odláždění, když odláždění mostu bylo propojeno s odlážděním vyústění přilehlého potrubí DN 600 (viz příloha C. 1 Půdorys mostu)

3) Propustek v km 4,430 (součástí SO 101.1.1)

Příčný propustek v km 4,430 byl rekonstruován v menším rozsahu, než předpokládala projektová dokumentace. Při prohlídce propustku v terénu před zahájením stavebních prací bylo zjištěno, že pravé čelo ve směru staničení bylo kompletně zrekonstruováno při realizaci cyklostezky a budování nového betonového čela by vedlo k zásadním zásahům do přilehlých stavebních objektů cyklostezky (podélný propustek, sjezd z II/308 na cyklostezku). Dále bylo zjištěno, že stávající stav betonového potrubí DN 700 je ve velmi dobrém technickém a funkčním stavu a proto bylo ponecháno. Na stávající římsu na pravém čele propustku bylo osazeno zábradlí. Levé čelo propustku bylo realizováno dle PD.

4) Podélné propustky v km 4,036 a v km 4,365 (součástí SO 101.1.1)

Nebyla realizována rekonstrukce dvou podélných trubních propustků v km 4,036 a v km 4,365 z důvodu neopodstatněnosti sjezdů z komunikace II/308. Silniční příkopy nově zrekonstruované komunikace II/308 nebylo nutno v těchto místech zatrubnit. Napravo podél komunikace II/308 byla vybudována cyklostezka, která má vlastní napojení na II/308 v jiných místech (km 3,765 a v km 4,439). Mimo to byl u vodárenského objektu v km 4,132 vybudován zpevněný sjezd k tomuto objektu. Nalevo v km 4,365 byl starý historicky nevyužívaný zarostlý sjezd bez povolení. Přístup na pozemek 175/1 byl zajištěn zrekonstruovanými sjezdy v km 3,865 a v km 4,132.