

A₁ - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1) Identifikační údaje stavby

STAVBA : Oprava silnice II/355,
v úseku Dvakačovice – hranice okresu Pardubice
k.ú. Dvakačovice, Úhřetická Lhota
oprava

OBJENATEL : Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice
Pardubický kraj

PROJEKTANT : Jiří Stránský, projekce dopravních staveb
ČKAIT - 0700035
Brozanská 142, Staré Hradiště
IČO : 401 29 942

Adresa pro styk : Masarykovo nám. 1544,
530 02 Pardubice

Kooperující projektanti : O. Stránský, DiS. - dopravní část
Ing. M. Žalud - DIO
Ing. P. Matuška - BOZP
L. Hauptová - inženýrská činnost
SYGIS s.r.o. Pardubice - geodetické zaměření
DSP a.s. Kostěnice - průzkumné odvrtý + návrh recyklace

Předkládaná projektová dokumentace je zpracována dle platné vyhlášky 146/08Sb.a byla zpracována pro potřeby výběrového řízení a realizaci.

Investorem opravy silnice bude Pardubický kraj, spoluinvestorem je Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI).

Návrh na opravu výše uvedené silnice vychází jak z požadavků správce silnice SÚS Pk, tak i obce Dvakačovice. Rozsah a způsob opravy je v souladu s jejich požadavky.

2) Základní údaje o stavbě

a) Realizace opravy části krajské silnice II/355, která bude realizována v úseku Dvakačovice (křižovatka s III/32248 - km 27,150) – hranice okr. Pardubice (km 28,310) v délce cca 1.160m.

Součástí je i oprava krytové vrstvy v prostoru křižovatky s III/32248 v obci Dvakačovice. Součástí je i pročištění silničních příkopů a obnova stáv. polních sjezdů vč. zatrubnění. Součástí je i rekonstrukce stáv. silničního propustku. Dále bude provedeno nové vodorovné DZ (V4). Stáv. SDZ bude vyměněno za nové (vč. směrových sloupků).

Potřeba opravy je vyvolána záměrem investora o zkvalitnění a zbezpečnění provozu v daném úseku silnice. Jedná se o stávající krajskou silnici, která je součástí páteřní kostry silnic Pardubického kraje.

Účelem opravy je jednak zvýšit únosnost konstrukce silnice (součástí je i vrstva zabraňující prokopírování případných trhlin v podkladu do krytové vrstvy) a jednak sjednotit šířku silnice na min. 5,50m.

Stávající skutečnost je ta, že se jedná o silnici s krytem živičným, který je jednak značně narušen stále se zvyšujícím provozem a jednak stářím (živičný povrch vykazuje znaky rozpadu vlivem ztráty pojiva). Odvodnění povrchových dešťových vod ze silnice je dlouhodobě neřešeno.

S ohledem na současný stav a upřesněný průzkum konstrukce zpevnění, bylo rozhodnuto o změně způsobu opravy, tj. o nutné rekonstrukci podkladních vrstev tkz. „recyklací“.

Dále je součástí i oprava krytové vrstvy v prostoru křižovatky, neboť i zde krytová vrstva vykazuje značné narušení. Rozsah opravy byl odsouhlasen i zástupcem obce.

Oprava silnice je ve stávající trase, šířkově bude silnice sjednocena na šířku 5,50m (stáv. je cca 5,20m). Výškově bude niveleta mírně nadvýšena oproti stáv. stavu. Oprava krytové vrstvy v prostoru křižovatky je šířkově dána stáv. vozítkem, délkově je dána příčnými prasklinami.

Součástí je i obnova povrchového odvodnění (silničních příkopů) vč. zatrubnění stáv. polních sjezdů. Odvodnění povrchových vod v prostoru křižovatky (ve Dvakačovicích) se řeší přes obnovenou uliční vpust v prostoru křižovatky, která bude napojena do protilehlé UV novou přípojkou. Krajnice budou obnoveny v š=50cm a zpevněny živičným frézíngem.

Více viz níže.

b) Stavba bude prováděna v jediné etapě výstavby.

Předpokládané zahájení stavby bude v roce 2018 s ukončením v témže roce, resp. 2019. Po dokončení bude stavba uvedena do provozu jako celek.

c) Na stavbu byl vydán §15 staveb. zákona.

d) Území zasažené stavbou je v současné době využíváno pro dopravu jako silnice.

Jsou zde uloženy i inž. sítě (podzemní i nadzemní).

Území je podélně i příčně mírně zvlněné bez výrazných trasových změn.

Stavba se zeleně, jako takové, nedotkne, i když se zde vyskytuje. Při pročišťování příkopů budou kořeny stromů ochráněny ručním výkopem.

e) Vliv technického řešení na okolní krajinu a životní prostředí je minimální, neboť oprava silnice je v dimenzích stávající silnice.

Stavba nemá negativní vliv na zdraví a životní prostředí.

f) Celkový dopad stavby na dotčené území ve vztahu na jeho dosavadní využití není, neboť se jedná o stavbu v původní trase silnice.

Materiál získaný výkopem konstrukce zpevnění (sut') bude odvezen na skládku (drtičku) - předpoklad skládky je do 25-ti km (Semtín). Živičný frézíng bude odvezen na skládku SÚS Pk do Chrudimi (11 km). Zemina získaná výkopem (sanace, zemní nános krajnic, pročištění příkopu, ...) bude odvezena na skládku (předpoklad skládky je do 10-ti km), kterou zjistí zhotovitel.

3) Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Uvažovaná stavba není v rozporu s územním plánem Pk resp. obce, stavba byla řádně ohlášena stavebnímu úřadu.

Výchozím podkladem pro projektovou činnost byl záměr investora.

Dalšími podklady byly :

- polohopisné a výškopisné zaměření lokality
- průzkum konstrukce zpevnění (odvrty přes konstrukci zpevnění + kopané sondy)
- vyjádření jednotlivých účastníků k návrhu PD

Pro potřebu návrhu a způsobu opravy silnice byly provedeny odvrty (2x) přes konstrukci zpevnění s následným vyhodnocením pro potřebu projektanta (návrh způsobu recyklace). Projektant výsledky průzkumu respektuje, a použil je v návrhu opravy.

4) Členění stavby

Projektová dokumentace je členěna na tyto stavební objekty :

SO 101 – Oprava silnice

Součástí je i úsek opravy krytové vrstvy v prostoru křižovatky s III/322 48.

5) Podmínky realizace stavby

Se stavbou nesouvisí žádné další stavby jiných stavebníků, a tudíž nemá žádné věcné ani časové vazby na okolní výstavbu.

S ohledem na jednoduchost stavby není potřeba žádných speciálních koordinací (více viz část A5 – ZOV + DIO).

Přístup na stavbu pro zhotovitele bude možný z obou stran stavby, dle potřeby zhotovitele.

S ohledem na zvolený postup výstavby - realizovat opravu silnice za plné uzavírky, bude prostor stavby zcela bezpečný.

Objízdná trasa pro veškerý provoz vč. BUS bude ve směru Dvakačovice - Vejvanovice – Úhřetice - Úhřetická Lhota a opačně. Nárůst oproti původní trase je cca 2km.

Pokud bude třeba, tak vozidlům IZS bude umožněn i průjezd stavbou.

Podrobněji bude autobusová doprava řešena až před zahájením realizace stavby, neboť v tomto čase (v době zpracování PD) je to zatím bezpředmětné (není znám údaj o zahájení stavby).

Návrh DZ po dobu výstavby uvedený v rámci toho ZOV resp. DIO, je pouze vzorový a vybraný zhotovitel jej případně upřesní. Před realizací projedná vybraný zhotovitel provizorní DZ po dobu výstavby a DIO s příslušným DI PČR a po celou dobu výstavby bude odpovědný za funkčnost tohoto DZ.

Oprava krytové vrstvy v prostoru křižovatky bude prováděna za plného provozu (omezeného snížením rychlosti), proto bude nutné dbát zvýšené opatrnosti. Pokud bude třeba, bude provoz řídit příslušně proškolená osoba zhotovitele.

Na základě zákona č. 183/06 Sb. §113 budou stavebním úřadem vykonávány kontrolní prohlídky stavby. Tyto prohlídky budou vykonávány v rámci kontrolních dnů stavby (předpoklad je cca 2x za měsíc), neboť budou přítomni všichni zainteresovaní účastníci stavby.

Investor stavby na svolaný kontrolní den vždy pozve i zástupce stavebního úřadu.

Pokud to bude třeba, budou kontrolní prohlídky stavebního úřadu možny i mimo termín kontrolních dnů.

Zaměření kontrol :

- ***dopravní značení po dobu výstavby***
- ***kontrola správců inž. sítí o nenarušení inž. sítí stavební činností***
- ***kontrola recyklace podkladních vrstev***
- ***podkladní živičné vrstvy***
- ***převzetí obrusné vrstvy***
- ***dopravní značení***
- ***předkolaudační prohlídka***

Začátek stavebních prací je investor povinen ohlásit příslušnému stavebnímu úřadu.

6) Přehled budoucích vlastníků a správců

Vlastníkem opravené krajské silnice je a bude Pardubický kraj, správu a údržbu bude vykonávat SÚS Pk.

7) Předání stavby do užívání

Stavba bude předána do užívání a provozu po kolaudaci a to jako celek.

8) Souhrnný technický popis stavby

SO 101 – Oprava silnice

Oprava silnice v intravilánu :

a) ***Příprava staveniště*** – v rámci těchto prací bude odfrézování stávající, živičné krytové vrstvy v tl. cca 5cm. Poté stržen zemní nános krajnic. Následně bude provedena jednostranná (vlevo) sanace kraje v š=30-50cm, a poté provedena recyklace stáv. šterkových vrstev. V místě ukončení frézování bude kryt zarovnán zařízutím pilou.

Frézing bude odvezen na skládku SÚS do Chrudimi. Suť na skládku (drtičku) do Semtína a zemina na skládku, kterou zajistí zhotovitel.

b) ***Oprava silnice*** – nejdříve bude provedeno osazení nově navržené zvýšené silniční obruby (+ 12cm) - vpravo (v místě nájezdového oblouku ze silnice III/32248 bude zvýšení +15cm). Ukončení obruby (oboustranné) bude plynule napojeno (výškovým náběhem) na stávající stav. Prostor za obrubou bude vyplněn živičným frézingem (před uložením frézingu bude zeď přilehlého RD ochráněna instalovanou svislou izolací typu NOP). Obruba vlevo byla osazena v předstihu a to majitelem objektu RD.

Odfrézovaná plocha bude, v tl. 25cm recyklována za studena (viz návrh způsobu recyklace). Recyklovaná vrstva bude položena v šířce mezi osazenými obrubami, v celkové tl. cca 22cm (i na sanované část podél levé obruby). Recyklovaná vrstva bude (po zhutnění) ošetřena infiltračním postřikem (2,0kg/m²), následně bude položena vyrovnávací vrstva z asfalt. betonu (tl. cca 3cm) a

poté spojovací postřik $0,70 \text{ kg/m}^2$. Na takto upravený podklad bude položena podkladní vrstva z asfalt. směsi ACL 16⁺ CRmB v tl. 6cm (jedná se o modifikovanou směs s pryžovým granulátem, která má zvýšenou odolnost proti prokopírování trhlin do krytové vrstvy), kterou se zároveň vytvoří překlopení, v místě změny příčného sklonu silnice (jedná se o překlopení do jednostranného příčného sklonu před křižovatkou směrem k obnovené UV). Na takto připravený podklad bude proveden plošný spojovací postřik ($0,50 \text{ kg/m}^2$) a následně položen nový kryt z asfalt. betonu ACO 11⁺ v tl. vrstvy 5cm.

Dojde k zesílení konstrukce zpevnění a to s ohledem na provedené kontrolní odvrtý stáv. zpevnění a nutnost zvýšení únosnosti silnice.

Napojovací spáry budou zality modifikovanou asfalt. zálivkou s podrcením jemně mletou drtí.

Po provedení krytové vrstvy bude realizováno nové vodorovné dopravní značení a to vodicích čar V4 (v šířce 12,5cm – požadavek SÚS) a to stříkaných bílou barvou v plastovém provedení. Stávající SDZ bude, v případě poničení značek, vyměněno za nové + nové dodatkové značky (stav svislých značek posoudí zástupce investora před realizací).

Odvodnění dešťových povrchových vod zůstane zachováno stávající, tj. do stávajících uličních vpustí umístěných na silnici III/32248 (za křižovatkou) resp. obnovenou UV na silnici II/322 (před křižovatkou).

Oprava silnice v extravilánu :

a) *Příprava staveniště* – v rámci těchto prací bude provedeno nejprve stržení zemního nánosů krajnic a následně odfrézování stávajícího živичného nátěru resp. výrazných nerovností a to v průměrné tl. cca 3cm. V místě ukončení frézování bude kryt zarovnan zařízením pilou. Následně bude provedena oboustranná sanace krajů v š=50cm, a poté provedena recyklace stáv. šterkových vrstev. V místě ukončení frézování bude kryt zarovnan zařízením pilou.

Frézing potřebný na doplnění krajnic bude ponechán na staveništi (předpoklad skládky je na silnici směrem k Úhřetické Lhotě), přebytek frézingu bude odvezen na skládku SÚS do Chrudimi. Suť na skládku (drtičku) do Semtína a zemina, získaná jednak čištěním příkopů, ale také stržením zemního nánosů krajnic, na skládku, kterou zajistí zhotovitel.

b) *Oprava silnice* – po sanaci krajů bude odfrézovaná plocha v tl. 25cm recyklována za studena (viz návrh způsobu recyklace). Recyklovaná vrstva bude nově položena v šířce 5,80m (tj. roztažena i přes sanované kraje) v celkové tl. cca 22cm. Recyklovaná vrstva bude (po zhuštění) ošetřena infiltračním postřikem ($2,0 \text{ kg/m}^2$), následně bude položena vyrovnávací vrstva z asfalt. betonu (tl. cca 3cm) a poté spojovací postřik $0,70 \text{ kg/m}^2$. Na takto upravený podklad bude položena podkladní vrstva z asfalt. směsi ACL 16⁺ CRmB v tl. 6cm (jedná se o modifikovanou směs s pryžovým granulátem, která má zvýšenou odolnost proti prokopírování trhlin do krytové vrstvy), kterou se zároveň vytvoří střechovitý sklon vozovky. Na takto připravený podklad bude proveden plošný spojovací postřik ($0,50 \text{ kg/m}^2$) a následně položen nový kryt z asfalt. betonu ACO 11⁺ v tl. vrstvy 5cm.

I v tomto případě dojde k zesílení konstrukce zpevnění a to s ohledem na provedené kontrolní odvrtý stáv. zpevnění a nutnost zvýšení únosnosti silnice.

Napojovací spáry budou zality modifikovanou asfalt. zálivkou s podrcením jemně mletou drtí.

Po provedení krytové vrstvy bude realizováno nové vodorovné dopravní značení, a to vodicích čar V4 (v šířce 12,5cm) stříkaných bílou barvou v plastovém provedení. Stávající SDZ bude, v případě poničení značek, vyměněno za nové – stav DZ posoudí zástupce investora. Nově budou osazeny směrové sloupky Z 11.

Odstraněna (bez náhrady) bude značka A7a ve směru od Úhřetické Lhoty.

Bude provedeno obnovení zemních krajnic, které budou zpevněny jemným hutněným živичným frézingem.

c) *Pročištění silničních příkopů* – je nezbytné, neboť nános v příkopech neumožňuje odvodnění pláň a tudíž dochází k jejímu zavodňování a k devastaci vlastní konstrukce zpevnění silnice.

Návrh pročištění vychází ze skutečnosti, že se v trase silnice nachází silniční propustek, který svádí povrchové dešťové vody do stáv. zatrubněného úžlabí (zatrubnění je vedeno přes pole do remízku a následně do říčky Zmínky). Pročištění bude realizováno dle výškových bodů navržených projektantem tak, aby byl zajištěn podélný sklon příkopů. Pročištění příkopů bude realizováno strojně, pouze v místech stáv. vzrostlých stromů (ovocné) bude pročištění prováděno ručně a to v délce 8m (4m před stromem + 4m za strom). Po pročištění bude provedeno vysvahování příkopů a jejich následné zatravnění.

V trase příkopů se nacházejí sjezdy na pole. Zachovány (rekonstruovány) budou pouze ty, které jsou v současné době zatrubněny (jedná se o historicky povolené sjezdy), ostatní budou zlikvidovány (jedná se o nepovolené – na černo vybudované – sjezdy). Získaná zemina (zemní nános) bude odvezena na skládku (předpoklad je skládka SÚS v Chrudimi).

Stáv. zatrubněné sjezdy budou komplet rekonstruovány vč. nové ocelové trouby D 300mm (hloubka pročištěného příkopu neumožňuje použití trouby s větším průměrem).

Čela zatrubnění se navrhuje zemní – sypaná 1:1,75 (60°). Konstrukci sjezdu tvoří štěrková vrstva stabilizovaná živičným frézingem.

d) *Úprava silničního propustku* – jedná se o stávající propustek DN 500mm, který bude nejdříve pročištěn, neboť zemní nános jej zcela ucpal. Po pročištění bude provedena sanace stáv. čel propustku (předpoklad je vysprávková hmota). Vyměněny budou i narušené římsy (po odbourání stávajících) – vybetonováním nových s přikotvením (na chemické kotvy) svislé výztuže. Návrh úpravy je plně v souladu s požadavky správce silnice (SÚS Pk). Propustek budou ve stáv. výškových poměrech bez zábradlí.

Základní vytýčení stavby (osa) je v souřadnicích JTSK, podrobné vytýčení potom ortogonálně od známých skutečností (např. RD, oplocení, ...). UV (střed) je určena v souřadnicích JTSK.

Výškový systém je Bpv.

Oprava krytové vrstvy v prostoru křižovatky :

Úsek opravy krytové vrstvy - jedná se o opravu v prostoru křižovatky s III/32248 jednak vpravo (směr na Moravany) v délce cca 16,50m a šířce cca 6,20m, jednak vlevo v délce cca 54,50m a šířce cca 8,0m (mezi proužky). Rozsah opravy byl odsouhlasen jednak objednatelem (SÚS Pk) a jednak obcí Dvakačovice

Zde bude provedeno odfrézování asfalt. vrstvy v tl. 5cm + 5cm odbourání části ložné vrstvy (zarovnání příčného sklonu), následně bude provedeno uzavření odbourané vrstvy vrstvou živičného – jemného, frézingu a poté plošná vyrovnávka podkladu silnice asfalt. betonem v tl. 5cm, na kterou bude položena vrchní obrusná vrstva z asfalt. betonu ACO 11⁺ v tl. 5cm s plynulým napojením na stáv. stav (vozovku). Napojovací spáry budou zality modifikovanou asfalt. zálivkou s podrcením jemně mletou drtí.

Stávající zemní nános krajnic (úsek vlevo) bude odstraněn a nahrazen krajnicí zpevněnou živičným frézingem.

Likvidace vzniklých odpadů stavební činností bude neprodleně na příslušnou skládku, zhotovitel umístí po dobu stavby sběrné nádoby na komunální odpad pracovníků zhotovitele.

9) Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření

Geodetické zaměření lokality upřesnilo jednak rozsah zemních prací a jednak odhalilo průběh a výskyt jednotlivých podzemních inž. sítí. Vložená katastrální mapa upřesnila polohu stavby vůči pozemkům.

Na staveništi byly provedeny vrtané sondy (6x) a dvě kopané sondy pro potřeby návrhu opravy silnice, resp. určení způsobu recyklace části konstrukce zpevnění. Průzkumem byly zjištěny skutečnosti, které byly zohledněny při návrhu opravy (resp. recyklace konstrukce zpevnění).

10) Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace a památkové zóny

Stavba se nachází v ochranném pásmu stáv. inž. sítí.

Stavba je mimo zátopové území.

Chráněná území, kulturní památky a ani památkové rezervace či zóny se v trase stavby nevyskytují.

11) Zásah stavby do území

Je minimální, neboť trasa opravy silnice, i rozsah opravy krytové vrstvy, je v trase v původní, a po původních pozemcích.

Pozemky jsou ve vlastnictví Pardubického kraje. Opravou krytu v křižovatce bude zasažen i pozemek ve vlastnictví obce Dvakačovice. Tento pozemek, i po opravě, zůstane obce.

12) Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Nejsou žádné.

13) Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci na zdraví a životní prostředí

Při stavbě budou vzniklé odpady (suť) odvezeny na příslušné skládky k jejich odborné likvidaci (při kolaudaci předloží zhotovitel stavby příslušné doklady). S ohledem na náročnost stavby se nepředpokládá speciální školení jednotlivých pracovníků, plně postačí bezpečnostní a profesní školení prováděná v rámci stavební firmy.

Vlastní stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí (hluk, prašnost, emise, znečištění vod,...) pokud bude užívána v souladu s účelem vzniku a kolaudací.

Zhotovitel na stavbě umístí sběrné nádoby na tříděný odpad pro potřeby svých zaměstnanců (PET lahve, obaly, papír,).

14) Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

Při dodržení stavebních a technologických postupů je zajištěna jak mechanická odolnost stavby, tak i její stabilita a to min. po dobu pro kterou byla navržena (oprava = 10 let).

Použité výrobky musí vyhovovat vlád. nařízení č. 163/02Sb. a TN TZÚS 12.03.04.

Při realizaci stavby budou použity pouze výrobky schválené a povolené s patřičným certifikátem, budou dodrženy veškeré pracovní a technologické postupy pro jednotlivé materiály a výrobky.

Při dodržení všech platných zákonů, vyhlášek a norem nebude ohrožena bezpečnost, zdraví a ani životní prostředí.

Bezpečnost provozu je dána vyhláškou pro provoz na pozemních komunikacích, která platí i zde osazením příslušného dopravního značení.

Při konečném návrhu byly zohledněny připomínky dotčených orgánů a organizací.

Šířky opravené silnice jsou v souladu s požadavky IZS. Z požárního hlediska stavba vyhovuje požadavkům platné vyhl.č. 23/08Sb., 246/01Sb. a platným ČSN pro požární bezpečnost staveb, zejména ČSN 73 0802 (Z1 z 2013) a 73 0833 vč. norem a předpisů souvisejících.

15) Další požadavky

– řešení dle vyhl. č. 398/09Sb.

Stavba není primárně určena pro pohyb tělesně a zrakově postižených osob. Jedná se o opravu stáv. krajské silnice.

Připomínky účastníků řízení byly splněny – zapracovány do této PD.

Pokud se týče vyjádření OD Chrudim (podmínka – část A, odst.1) tak, po dohodě s SÚS Pk, byl zpracovatel vyjádření seznámen se skutečností, že s ohledem na hloubku pročištění příkopu, nelze splnit podmínku o zatrubnění sjezdů troubou o průměru 400mm. Se souhlasem objednatele (SÚS Pk) bude použita ocel. trouba s průměrem 300mm.

Ostatní podmínky jsou splněny.

V Pardubicích, červenec 2018

Jiří Stránský
projekce dopravních staveb