

TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Označení stavby:

Název stavby :	III/0222a KOUT NA ŠUMAVĚ – OPRAVA
Místo stavby :	Kout na Šumavě
Kraj :	Plzeňský
Okres :	Domažlice
Katastrální území :	Kout na Šumavě

b) Stavebník:

Investor :	SÚS Plzeňského kraje, p.o.
Adresa :	Škroupova 18, 306 13 Plzeň
IČO :	72053119

c) Projektant:

Název :	Projekční kancelář Rojt
Projektant :	Ing. Jaroslav Rojt
Adresa :	Vodní 27, 344 01 Domažlice
IČO :	12285447
Zaměření :	Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Číslo autorizace :	ČKAIT 0200225

d) Údaje o dokumentaci:

Stupeň :	Dokumentace pro provádění stavby DPS
Datum zpracování PD :	X/2016

A – Úvodem

Projektová dokumentace výše uvedené akce byla zpracována na základě objednávky investora, tj. Správy a údržby silnic Plzeňského kraje, p.o., s požadavkem zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby, a to na opravu krytu silnice III/0222a vedoucí v průtahu obcí Kout na Šumavě technologií stanovenou na základě provedeného odborného posudku specializovanou firmou, zajištěného projektantem.

Technický návrh je vypracován na základě konzultací s investorem, mapování současného stavu, zpracované diagnostiky vozovky a provedené pochůzky po trase. Požadavky z těchto jednání jsou zapracovány do výsledné podoby dokumentace tak, jak je předložena.

Projektová dokumentace je vypracována na základě uzavřené smlouvy o dílo.

B – Všeobecné údaje

Silnice III/0222a vykazuje v předmětném úseku rozsáhlé poruchy krytu včetně výtluků, starších oprav po provedené pokládce kanalizačního potrubí a zřízení nové silniční obruby, podélných a příčných trhlin, svěšených okrajů vozovky, způsobených zejména dopravním zatížením komunikace, povětrnostními vlivy a stářím vozovky se stávajícím krytem z asfaltobetonu na konci jeho životnosti. Hlavní příčinou vzniku vyjetých kolejí, trhlin a rozpadů asfaltových vrstev je únava asfaltem stmelených vrstev. Ta vznikla vlivem stárnutí a ztrátou původních vlastností asfaltového pojiva a má za následek snížení odolnosti proti účinkům zatížení a klimatických vlivů. Na základě uvedených skutečností byl úsek komunikace určen k obnově a opravě krytu.

C – Použité výchozí podklady

Hlavním a výchozím podkladem pro zpracovávanou PD bylo polohopisné a výškopisné zaměření současného stavu, mapování současného stavu a provedená pochůzka po trase. Dalším podkladem byla projektová dokumentace DSP na realizaci chodníků při uvedené komunikaci. Dále bylo použito vyjádření jednotlivých správců inž. sítí a zařízení vyskytujících se v zájmovém území.

Technický návrh opravy je vypracován na základě Zprávy č. 37/2016 „Posouzení stavu vozovky a návrh její opravy“ vypracovaného firmou Silniční inženýrská společnost, s.r.o. v červnu 2016.

D – Technické řešení

Rozsah úpravy

Úsek komunikace III. třídy č. 0222a určený k opravě krytu začíná v místě konce úpravy asf. krytu provedené v souvislosti s úpravou železničního podjezdu v technologické pracovní spáře ve staničení km 0,000⁰⁰. Oprava krytu je dále vedena po směru pasportního staničení přes obec Kout na Šumavě. Oprava je vedena intravilánem obce a končí za obcí Kout na Šumavě ve staničení km 2,142²⁴. Délka opravovaného úseku je cca 2142 m.

Přesné vedení trasy opravy krytu uvedené silnice je patrné ze situace stavby. Součástí stavby je rovněž úprava všech navazujících sjezdů (na délku 1 m) a rozjezdů křižovatek (na délku 2 m), autobusových a parkovacích zálivů.

Způsob úpravy

Oprava krytu silnice III/0222a byla navržena v jednotné technologii. Technologie opravy byla stanovena po provedeném posouzení stávajícího stavu vozovky odbornou firmou a po vzájemné domluvě projektanta s investorem.

V celé trase před zahájením stavebních prací provede dodavatel odstranění bláta, prachu a příp. hlinitého nánosů z povrchu živičného krytu vozovky, seříznutí krajnic a vymytí stávajícího krytu vodou.

Poté bude provedeno odfrézování stávající krytové vrstvy v prům. tloušťce 40 mm s vyrovnaním profilu. Dále bude provedeno odstranění prachu vymytím vodou a provedena odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním rekonstrukcím a míst s výskytem příčných a podélných trhlin. V místě rozpadlé a neúnosné asfaltové vrstvy bude provedeno její odfrézování v tl. 60 mm a doplnění vrstvou ACL 22+ rovněž v tl. 60 mm. Dále bude provedena rekonstrukce komunikace v místě rýhy po provedené pokládce kanalizace v níže uvedené skladbě. Rekonstruovaná místa po výkopu rýh pro kanalizaci a příčné a podélné trhliny budou vyztuženy pomocí geomříže ze skelných vláken přišitých k polypropylenové geotextilii s minimální tahovou pevností 100 kN/m a s přesahem min. 0,5 m na každou stranu. Při rekonstrukci neúnosných míst a trhlin nutno dodržovat TP 115 : 2009 a pokynů výrobce výztužných materiálů. Pokládku provádět dle pokynů a návodu výrobce. Místa na komunikaci určená k rekonstrukci budou upřesněna investorem po provedeném frézování a provedené pochůzce po trase.

Na takto upravený a zasanovaný podklad bude aplikován spojovací postřik ze silniční emulze PS-E v množství 0,40 kg/m² a následně položena obrusná vrstva ze směsi ACO 11+ z asfaltu 50/70 (ČSN EN 13108-1) v tloušťce 50 mm.

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sníh nebo led. Nejnižší přípustná teplota vzduchu při pokládce obrusné vrstvy je 5°C a minimální průměrná teplota vzduchu za posledních 24 h 3°C. Veškeré stavební postupy a materiály musí odpovídat technicko kvalitativním podmínkám staveb pozemních komunikací.

Součástí stavby bude rovněž povrchová úprava všech navazujících sjezdů, rozjezdů křižovatek, autobusových a parkovacích zálivů.

Krajnice budou po položení krytu dosypány a zpevněny ve stávající šířce R-materiálem získaným při frézování komunikace, v tloušťce 50 mm.

Použitý geokompozit pro ukládání do asf. vrstev komunikace musí splňovat fyzikální vlastnosti, dané Technickými podmínkami TP 115

Styčné plochy dříve provedených asfaltových vrstev a plochy v místě napojení na odříznutý asf. kryt se opatří asfaltovou zálivkou, případně rovnoměrnou vrstvou asfaltového pojiva.

V místech nevyhovující hloubky silničních příkopů bude provedeno jejich prohloubení a to tak, aby dno příkopu bylo minimálně 600 mm pod úrovní nově položené obrusné vrstvy.

Konstrukce opravy krytu komunikace

asfaltový beton střednězrný z asfaltu 50/70	ACO 11+	tl. 50 mm
spojovací postřik ze silniční emulze	PS-E	0,40 kg/m ²
vymytí stáv. krytu vodou		
odfrézování stávající krytové vrstvy s vyrovnaním profilu		tl. 40 mm

Konstrukce komunikace v místě rýh po kanalizaci

asfaltový beton střednězrný z asfaltu 50/70	ACO 11+	tl. 50 mm
geomříž ze skelných vláken a PP geotextilie (s min. tahovou pevností 100 kN/m)		
spojovací postřik ze silniční emulze	PS-E	0,40 kg/m ²
obalované kamenivo střednězrné	ACP 16 S	tl. 70 mm
šterkodrt' 0/32	ŠD	tl. 150 mm
šterkodrt' 0/32	ŠD	tl. 150 mm
zemní pláš z vhodné nebo upravené zeminy zhuťněná na min. 45 MPa		

Zemní práce, provádění, zkoušky

Provádění zemního tělesa pod komunikacemi, parkovacími plochami a chodníky je nutno věnovat náležitou pozornost, postupovat dle ČSN 73 6133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100 % PS. Na pláni sil. tělesa musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ stanoveného podle ČSN 72 1006.

Zhotovitel je povinen při provádění zemních prací a konstrukčních vrstev vozovky postupovat dle technicko-kvalitativních podmínek (TKP) staveb pozemních komunikací a dodržovat technologické předpisy a předepsané postupy. Dále je zhotovitel povinen před zahájením prací předložit výsledky průkazních zkoušek a průkazy o požadované kvalitě u všech k zabudování určených výrobků. V průběhu provádění stav. prací je zhotovitel povinen provádět kontrolní zkoušky v druzích a minimálních četnostech uvedených v TKP. Před zahájením stavby předkládá zhotovitel zadavateli ke schválení kontrolně zkušební plán (KZB) na všechny technologie stavby.

Odvodnění silnice III/0222a

Odvodnění silnice III. třídy je zajištěno v místě silniční obruby stáv. uličními vpustmi, v místě krajnice pak silničním příkopem.

V místech nevyhovující hloubky silničních příkopů bude provedeno jejich prohloubení a to tak, aby dno příkopu bylo minimálně 600 mm pod úrovní nově položené obrusné vrstvy.

V případě potřeby bude součástí stavby výšková úprava stavbou dotčených poklopů stáv. kanalizačních šachet, mříží stáv. uličních vpustí a vodovodních uzávěrů, hydrantů, šoupat atd. do nové polohy nivelety komunikace.

Šířkové uspořádání

Silnice III/0222a má v předmětném úseku proměnné šířkové uspořádání, jehož hodnoty vyplývají ze zaměřených příčných řezů, jejichž staničení a šířky jsou uvedeny v příloze PD - Příčné řezy. Nová úprava krytu bude provedena ve stávající šířce vozovky.

Oprava příčných a podélných trhlin dle TP 115

V místech, kde došlo ke vzniku příčných a podélných trhlin, bude provedena jejich oprava. Oprava spočívá v položení a překrytí trhliny výztužnou geomříží. Použitá geomříž pro ukládání do asf. vrstev komunikace musí splňovat fyzikální vlastnosti, dané Technickými podmínkami TP 115 - Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.

Na řádně očištěný povrch se provede postřik kationaktivní modifikovanou asfaltovou emulzí tak, aby množství asfaltu po vyštěpení emulze činila $1,1 \text{ kg/m}^2$. Před prováděním postřiku se všechny trhliny podle šířky upraví jedním z následujících způsobů:

1) Pomocí kotouče nebo frézky se trhliny proříznou, vyčistí, svislé stěny se opatří penetračně adhézním nátěrem a vytvořené komůrky se zalijí pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou.

2) Pomocí horkovzdušného zařízení se trhliny vyčistí, nahřejí a následně zalijí pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou.

Na takto připravený povrch se do postřiku v místě trhliny položí pásy netkané textilie s přesahem min 500 mm na každou stranu a řádně přitlačí s válečkem. Případné záhyby je nutné před pokládkou odstranit. Pokládka textilie se provádí těsně před finišerem. Pokládku netkané textilie provádět dle pokynů a návodů od výrobce, dodržovat požadavky TP 115.

Oprava propustků a pročištění příkopů

Veškeré silniční příkopy v trase budou upraveny a pročištěny příkopovým rypadlem, v případě nevyhovující hloubky bude příkop upraven (prohlouben, vysvahován) tak, aby jeho dno bylo min. 0,6 m pod niveletou komunikace a byl zajištěn odtok vody.

Stávající trubní propustky vyskytující se v trase (km 1,485¹⁶ a km 1,523⁵⁰) budou pročištěny, stáv. čela a římsy propustku budou řádně očištěna a nepačokována cementovým mlékem (2x). Dále bude provedené odláždění vtokových a výtokových stran dlažbou z lomového kamene do lože z betonu C25/30-XF3 se zatřením spár cementovou maltou M25-XF3.

Vodorovné dopravní značení

Součástí stavby bude rovněž provedení vodorovného dopravního značení na novém asfaltobetonovém krytu silnice III/0222a. Způsob značení a schéma jednotlivých vodorovných dopravních značek jsou uvedeny v příloze PD – „Vodorovné dopravní značení“. Vodorovné dopravní značení bude provedeno stříkaným strukturálním plastem v bílém reflexním provedení.

Značení bude provedeno dle TP 133, „Zásad pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“. Provedení vodorovného značení včetně odstínů barev, materiálů a rozměrů musí odpovídat ČSN EN 1436+A1 – „Vodorovné dopravní značení. Požadavky na dopravní značení“. Hodnocení hmot VDZ je upraveno v TP 70 „Systém hodnocení hmot pro VDZ“.

Svislé dopravní značení, dopravní zařízení

Svislé dopravní značky a ostatní dopravní zařízení nacházející se v zájmovém území podél komunikace budou zachovány a při stavbě respektovány.

E – Provádění stavby

Stavební práce na opravě krytu výše uvedené komunikace budou prováděny po polovinách šířky vozovky za omezeného provozu na silnici III/0222a.

Po celou dobu stavby je nutno zachovat příjezd vozidel při mimořádné události, tj. zejména umožnit vjezd hasičským a záchranným vozidlům na stavbu. Z tohoto důvodu je na dodavatelské firmě zajistit a dodržet odpovídající organizaci stavebních prací.

Pracovní úsek bude označen dopr. značkami „Z 4“ (směrovací desky) nebo přenosnými kuželi, a to min. 4x před a 3x za úsekem. Délka prac. úseku bude volena dle použité technologie co nejdelší, avšak za předpokladu řízení provozu odpovědnými osobami při vzájemné komunikaci a dorozumívání radiovými stanicemi. Musí zůstat zachován bezpečný průjezd v jednom jízdním pruhu. Značky budou osazeny dle schématu při dodržení předepsaných vzdáleností. Po skončení prac. doby bude doč. dopr. značení odstraněno a komunikace bude průjezdná bez omezení. V případě potřeby bude osazena dopr. značka „A 7a“ (nerovnost vozovky) dle schématu.

Navržené dočasné dopravní značení vychází z TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“, II. vydání (viz samostatná příloha PD – „Dopravně-inženýrské opatření“).

Postup prací se ponechává po dohodě s investorem na dodavateli, je nutno jej volit s ohledem na minimální dobu omezení na silnici III/0222a.

F – Bezpečnost provozu

Při provádění stavebních prací je nutné respektovat směrnice pro zajištění bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích při provádění prací za provozu. Dále je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a výnosy při provádění vlastních stavebních prací.

G – Bezpečnost práce, ochrana zdraví

Pracovníci jsou povinni dodržovat při práci všeobecná pravidla bezpečné práce, hygieny při práci, používat předepsané ochranné pomůcky a musí splňovat podmínky zdravotní způsobilosti.

Organizace, provádějící stavební práce, musí mít zpracován individuální technologický postup pro jednotlivé činnosti z hlediska bezpečnosti práce podle svých podmínek (vybavenost mechanismy, druhu prováděných prací, kategorie udržované PK apod.), který musí být v souladu s ustanoveními zákoníku práce č. 262/2006 Sb. (§103, odst. 2 a 3), zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a platnými předpisy BOZP. Pracovníci musí být s touto dokumentací seznámeni v rozsahu, který se jich týká.

Obsluhy stavebních mechanismů, silničních strojů a zařízení musí být prokazatelně, teoreticky i prakticky seznámeny s jejich činností, obsluhou i údržbou. Tam, kde je to předepsáno musí mít příslušné oprávnění k jejich obsluze. Bezpečnost při práci s jednotlivými mechanismy je třeba zajistit dodržováním návodu pro obsluhu. Opravy a údržbu mechanismů lze provádět jen jsou-li v klidu. Stavební mechanismy, silniční stroje a zařízení musí být v přepravní poloze zajištěna.

Pro práci na dálnicích, silnicích pro motorová vozidla a ostatních silnicích I. třídy, k nimž má příslušnost k hospodaření ŘSD ČR platí Směrnice generálního ředitele č. 37/2003, kterou je třeba přiměřeně aplikovat i na ostatní silnice a pozemní komunikace.

H – Skládky, odpadový materiál

Likvidaci všech druhů odpadů zajistí původce odpadu, tj. zhotovitel stavby tak, aby byla dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a další příslušné vyhlášky vč. všech novel. Doporučuje se maximální využití odpadů k recyklaci. Veškeré odpady budou likvidovány na místně příslušné skládce s potřebným oprávněním k likvidaci.

Odstraněný asfaltobetonový kryt (frézovaná drť) (kód 17 03 01 kategorie N) bude odvezen na skládku SÚS PK v Domažlicích, příp. ve Kdyni (dle požadavku investora).

Při provádění zemních prací budou odstraněné podkladní vrstvy komunikace (štěrk, štět) odvezeny na nejbližší skládku stavebních sutí.

Sejmutá ornice bude deponována na dočasné skládce v prostoru staveniště a po dokončení stavby bude použita k čistým terénním úpravám a k ohumusování stavbou dotčených ploch.

Zemina a hlinitý materiál (z čištění příkopů, z krajnic apod.) (kód 17 05 01 kategorie O) získaný při zemních prací bude odvezen na nejbližší skládku.

Veškerý další případný přebytečný materiál (nevhodný k recyklaci) bude odvezen na řízenou skládku odpadu.

I – Zaměření, pevné body

Zájmové území bylo pro potřebu zpracování PD polohopisně a výškopisně zaměřeno. Území je zobrazeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt p. v.