



Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	15 812 00	HIP:	Ing. Václav HONZÍK	 Plzeň, Plánská 5, 301 00 tel: +420 377259512 fax: +420 377259426
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL		377259512, honzik@pontex.cz	
		Zodp. projektant:	Ing. Václav HONZÍK	
			377259512, honzik@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Jana DOBYÁŠOVÁ	Vypracoval:	Ing. Roman VRZAL	
			377259512, vrzal@pontex.cz	

Objednatel:	SÚS Plzeňského kraje	Obec:	Osek, Březina	Kraj:	Plzeňský
Akce:	II/232 OSEK – BŘEZINA			Datum	Stupeň
Objekt:				11/2015	PDPS
Příloha:				Souprava	Č. přílohy
	SO. 101 KOMUNIKACE				1.
	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Stavební akce:	II/232 OSEK - BŘEZINA
Objekt:	SO. 101 KOMUNIKACE
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Osek u Rokycan, Březina u Rokycan
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p. o.
Zhotovitel dokumentace:	Pontex, spol. s r. o., středisko Plzeň
Zhotovitel stavby:	Bude určen na základě výběrového řízení
Číslo zakázky:	15 812 00
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Předmětem projektu je stavební úprava silnice II/232 mezi obcemi Osek a Březina, která bude provedena v celém úseku v extravilánu.

PD je zpracována na základě objednávky investora. Rozsah PD byl objednatelem stanoven v rámci zadání zakázky. Technologie opravy vozovky je navržena v souladu s návrhem opravy vozovky.

Součástí stavební úpravy sil. II/232 budou následující práce:

- povrchová oprava komunikace (šířka vozovky bude zachována ve stávajícím rozsahu)
- vyrovnaní příčného profilu
- zajištění jednostranného sklonu ve směrových obloucích
- dosypání krajnic asfaltovým recyklátem
- vyčištění příkopů a propustků
- oprava čel stávajících propustků.

- celkový rozsah: délka stavební úpravy v úseku je **2999,38 m**.

- stávající stav

V celé délce úpravy je kryt vozovky z asfaltového betonu, s častými závadami: vysprávký, vyjeté koleje, výtluky, podélné poklesy na okrajích vozovky, ...

Tloušťky asfaltových vrstev byly zjištěny vývrty a pohybují se v rozsahu od 133 do 201 mm ve 3 až 5 vrstvách. Kompletní zpráva o posouzení stavu vozovky viz příloha A.8.

Odvodnění vozovky je realizováno do otevřených příkopů nebo terénu. Stávající propustky a příkopy budou pročištěny. Čela propustků budou upravena podle přilehlých svahů. Skutečný rozsah bude stanoven po očištění stávajících čel a zjištění jejich technického stavu.

Dopravní režim je stanoven svislým a vodorovným dopravním značením.

2. Stručný popis návrhu stavby

- druh komunikace a její funkce

Jedná se o stavební úpravu směrově nerozdělené sil. II/232 v úseku mezi obcemi Osek a Březina. Trasa v celé délce prochází v extravilánu.

- stručný popis návrhu stavby

Rozsah úpravy byl stanoven investorem.

Začátek úpravy je v km 0,005 50 u značek IS 12a a IS 12b na konci obce Osek. Konec úpravy je v km 3,004 88 u značek IS 12a a IS 12b na začátku obce Březina.

Celková délka úpravy je 2999,38 m.

V celém rozsahu úpravy bude provedeno odfrézování stávajících asfaltových vrstev s vyrovnáním příčného profilu, položena ložní vrstva a nová obrusná vrstva. Na základě prohlídky po odfrézování budou ošetřeny resp. sanovány případné trhliny.

Vzhledem k velmi malé šířce silničního tělesa budou krajnice dosypány v rámci údržby asfaltovým recyklátem v maximální možné šířce, kterou stávající stav umožňuje.

Součástí úpravy budou i sjezdy, které budou opraveny pouze v nejnútnejším rozsahu pro vyrovnání rozdílu mezi původní a novou niveletou.

Stavba neobsahuje provozní soubory.

- předpokládaný průběh stavby

Předpokládaný průběh stavby je dán běžným postupem jednotlivých technologických operací.

Zahájení: bude upřesněno na základě získání finančních prostředků.

Etapizace: bez etap.

Dokončení stavby: 5 týdnů od zahájení stavebních prací.

Pro uzavření komunikace **neexistuje vhodná objízdná trasa**, veškerá činnost bude proto prováděna po polovinách a řízena pověřenými pracovníky stavby.

- celkový dopad stavby na dotčené území

Navržená stavební úprava sil. II/232 Osek – Březina je vedena v extravilánu. Lesní porost není zasažen.

3. Průzkumy a podklady

- zaměření zájmového území Brichta, geodetická kancelář, 09 / 2015
- digitální katastrální mapy Brichta, geodetická kancelář, 09 / 2015
- data o uložených trasách inženýrských sítí
- diagnostika vozovky Silniční inž. společnost s. r. o., Žižkova 54 Plzeň, 08 / 2015
- vyjádření orgánů státní správy a dotčených organizací v průběhu projednání dokumentace

Pro zpracování dokumentace byly použity ČSN platné v oboru silničního stavitelství a další předpisy.

4. Vztahy PK k ostatním objektům stavby

Součástí projektové dokumentace jsou následující stavební objekty:

SO.101 – KOMUNIKACE

SO.110 – DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

5. Návrh zpevněných ploch

5.1. Směrové vedení

Směrové vedení silnice II/323 zůstává zachováno, v projektu byly definovány hodnoty směrových oblouků a přímé jako podklad pro návrh klopení. Směrové vedení je patrné ze situace. Oblouky jsou navrženy prosté kružnicové. Poloměry směrových oblouků se pohybují v rozmezí 99,86 m až 27167,65 m

5.2. Výškové řešení

Niveleta vozovky bude navýšena o 20 – 30 mm (viz podélný profil). Lomy tečnového polygonu podélného profilu jsou zaobleny výškovými oblouky ve tvaru parabolických oblouků, jejichž oskulační kružnice mají hodnoty dle příslušných ČSN. Průběh nivelety je patrný z podélného profilu, který je přílohou PD. Podélné sklony jsou v rozsahu 0,16 % až 7,71 %. Do tečnového polygonu jsou vloženy výškové zakružovací oblouky v rozmezí $R = 500,00$ m až $R = 10000,00$ m.

5.3. Šířkové uspořádání

Návrh šířkového uspořádání vychází ze stávajícího stavu. Šířky vozovky zůstanou stávající, úprava bude provedena v rozsahu stávajícího zpevnění vozovky silnice. Šířka vozovky je $2 \times 3,00$ m = 6,00 m. Rozšíření v obloucích zůstane zachováno vzhledem k charakteru opravy.

Tato základní šířka se v trase – vlivem směrového zakřivení – téměř nevyskytuje.

5.4. Konstrukce vozovky

Technologie úpravy vozovky je navržena v souladu s návrhem opravy provedeným firmou SIS Plzeň na základě „zprávy o průzkumu asfaltových vrstev vozovky a návrhu její opravy“.

Stavební úprava vozovky:

po odfrézování krytu v tl. 90 – 100 mm budou provedeny lokální opravy obalovaným kamenivem ACP 16+ 50/70 v tl. min. 40 mm a dále v celém úseku:

- Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 S PMB 45/80-55	50 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spojovací emulzí	PS-E, 0,25 kg/m ²		ČSN 73 6129
- Asfaltový beton velmi hrubý	ACL 22 S PMB 25/55-55	70 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spojovací emulzí	PS-EP, 0,4 kg/m ²		ČSN 73 6129

Celkem

120 mm

Rozšiřovací rýhy:

Neúnosná místa (podélné poklesy) budou opravena rozšiřovacími rýhami šířky 1,0 m pro zesílení okrajů vozovky v níže uvedené skladbě:

- Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 S PMB 45/80-55	50 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spojovací emulzí	PS-E, 0,25 kg/m ²		ČSN 73 6129
- Asfaltový beton velmi hrubý	ACL 22 S PMB 25/55-55	70 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spojovací emulzí	PS-EP, 0,4 kg/m ²		ČSN 73 6129
- Splétaná skelná geomříž (min. pevnost 100 kN)			TP 147
- Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16 + 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
- Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
- Štěrkodrt' 0/32	ŠD _B	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 470 mm	

Pod plání rozšiřovací rýhy bude v případě nedostatečné únosnosti podloží provedena **sanační vrstva v tl. 0,5 m**. Pro zřízení této vrstvy je nutno použít **materiál, jehož suchá objemová hmotnost bude min. 1600 kg/m³**. **Bude použita nenamrzavá zemina vhodná do násypu a bude hutněna na D = min. 100 % PS.**

Oprava zbylých trhlin dle TP 115:

Po odfrézování krytu bude provedena prohlídka celého úseku vzhledem k výskytu trhlin. V místech, kde není možno rozšiřovací rýhu realizovat, bude provedena oprava trhlin a spár v případě širokých nebo mozaikových trhlin s použitím geomříže dle TP 147 a předpisu výrobce (splétaná skelná geomříž s min. pevností 100 kN).

Před pokládkou výztužného prvku je nutné opravit lokální poruchy (výtluky a nerovnosti) na povrchu vrstvy.

V případě plošně frézovaného povrchu je nezbytné provádět frézování takovou frézou, která zabezpečí co nejmenší rozteč a výšku zbylých výstupků, případně se ostrohranné výstupky odstraní broušením.

Před prováděním postříku se všechny trhliny podle šířky upraví jedním z následujících způsobů (jako při ošetření trhlin):

- a) pomocí kotouče nebo frézky se trhliny proříznou, vyčistí, svislé stěny se opatří penetračně adhezním nátěrem a vytvořené komůrky se zalijí pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou,
- b) pomocí horkovzdušného zařízení se trhlina vyčistí, nahřeje a následně zalije pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou.

Na řádně očištěný povrch se provede postřík kationaktivní modifikovanou asfaltovou emulzí:

- v případě vyfrézovaného povrchu tak, aby množství asfaltu po vyštěpení emulze činilo 1,2 kg/m²,
- v případě nově položených asfaltových směsí tak, aby množství asfaltu po vyštěpení emulze činilo 1,0 kg/m²

Postřík lze provést z modifikovaného asfaltu 45/80-50 v množství 1,0 kg/m².

Na takto připravený povrch se do postříku položí rovnoběžně s podélnou osou vozovky pásy geokompozitu se vzájemným dotykem a řádně přitlačí válečkem.

Pokládka geokompozitu se provádí v dostatečném předstihu před prováděním následné asfaltové vrstvy, aby mohlo dojít k vyštěpení emulze. Případné záhyby nebo zvlnění je nutné před pokládkou odstranit.

Po položeném geokompozitu (výztužném prvku) nesmí být vedena jakákoliv doprava. Pouze při pokládce další asfaltové vrstvy smí být poježděn pouze vozidly dopravujícími asfaltovou směs k finišeru. Tato vozidla se musí pohybovat nízkou rychlostí, plynule a nesmí prudce brzdit a nebo se otáčet.

Nezpevněné krajnice budou dosypány R-materiálem získaným z frézování.

Je navržen základní příčný sklon 2,5 % (2 % – v úseku km 0,005 50 až 0,400 00).

Hospodářské sjezdy:

Hospodářské sjezdy a štěrkové cesty budou zpevněny asfaltem (v konstrukci rozšiřovací rýhy) na šířku dle současného stavu a pouze v nejnútnejším rozsahu pro vyrovnání rozdílu mezi původní a novou niveletou.

5.5. Bezpečnostní zařízení

- Směrové sloupky

Podél komunikace budou umístěny směrové sloupky z PVC.

5.6. Zemní práce

Stěžejní objemy zemních prací budou vznikat odstraněním stávajících konstrukcí vozovky při výkopu rozšiřovací rýhy.

Bilance zemních prací:

Výkop:	5 969,6 m ³	
Výkop – sanace:	2 401,5 m ³	
Násyp:	217,8 m ³ přebytek cca 5 751,8 m ³
Násyp – sanace:	2401,5 m ³	
Sejmutí ornice:	0,0 m ³	
Ohumusování:	0.0 m ³	

5.7. Inženýrské sítě

Komunikaci kříží následující inženýrské sítě:

- km 0,453 15 – RWE – plyn VTL
- km 1,403 94 – CETIN (nezaměřený)
- km 2,280 75 – RWE – plyn VTL

V úseku km 0,005 50 – 0,400 00 se po levé straně nachází vpusti, které budou případně výškově upraveny.

Ostatní podzemní inženýrské sítě jsou uloženy pod chodníkem nebo mimo komunikaci (viz situace). Jedná se o vedení plynu STL (RWE) a optického kabelu (CETIN)

Před zahájením stavebních prací je nutné ověřit u všech správců inženýrských sítí polohu jejich případného podzemního zařízení.

Práce je nutno provádět tak, aby nedošlo k narušení a zásahu do těchto sítí. Jakýkoliv zásah do inženýrských sítí nutno předem dohodnout se správcem sítě, za jehož dozoru budou prováděny i následující práce a práce v ochranném pásmu těchto sítí.

6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

6.1. režim povrchových a podzemních vod

Výskyt podzemní vody v trase se nepředpokládá.

6.2. Zásady odvodnění

Odvodnění vozovky zůstává stávající do otevřených příkopů nebo terénu. Budou vyčištěny stávající příkopy a propustky.

Čela propustků budou upravena podle přilehlých svahů. Skutečný rozsah bude stanoven po očištění stávajících čel a zjištění jejich technického stavu. Čela propustků a přilehlé příkopy budou zpevněny lomovým kamenem do betonu C 20/25-XF2.

7. Návrh dopravního značení

Podklady:

- Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb.
- TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

- Svislé dopravní značky

Stávající svislé dopravní značky budou nahrazeny novými – viz situace.

Návrh osazení svislých dopravních značek je zpracován pro oblast v extravilánu.

Značky jsou navrženy v tzv. základní velikosti a musí být reflexní.

Značky se provedou z pozinkované oceli s dvojitým ohybem a plným okrajem z materiálů, které jsou v souladu s TP 84. Optická účinnost značky musí být min RA2. Svislé dopravní značky budou připevněny na ocelový pozinkovaný sloupek tl. 60 mm. Při velikosti 1000 x 1500 mm a větší se použijí dva sloupky.

Svislé dopravní značení bude osazené na patky.

V místech s pohybem chodců se značky nebo dodatkové tabulky pod značkami osadí dolní hranou 2000 mm nad chodník nebo krajnici.

- Vodorovné dopravní značky

Vodorovné dopravní značení bude obnoveno dle stávajícího stavu (viz situace).

Vodorovné dopravní značení je navrženo ze strukturovaného plastu s reflexní úpravou.

V celé délce komunikace bude oboustranně použita vodící čára V4 šířky 0,125 m. Pouze v křižovatkách v km 0,408 45, km 0,891 01 a km 2,966 85 se použije čára V2b šířky 0,25 m kadence 1,5/1,5 m.

- Provizorní značení – viz DIO

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

..... zachování provozu po dobu výstavby a zachování obsluhy území v místě současných připojení.

9. Vazba na případné technologické vybavení

.....není.

10. BOZ

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a statní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu, aktuálně platné v době realizace práce.

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukce a předpokládané technologii musí zadavatel stavby (investor) určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby, doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce a zajistit vypracování i aktualizace plánu BOZP.

Povinnosti zhotovitele stavby v oblasti BOZP a PO vůči zadavateli i koordinátorovi jsou stanoveny předpisy, upřesnění je možné ve SoD. Jedná se o informace o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech, součinnost při vyhodnocení možných kolizí a uplatňování přijatých opatření (organizační, technická apod.).

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně další specifické podmínky (např. práce v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

Vybrané právní předpisy:

- Zákon č.262/2006 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 67/2001 Sb., úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 201/2010Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších předpisů

Připomínáme, že jakýkoliv zásah do inženýrských sítí nutno předem dohodnout se správcem sítí, za jehož dozoru budou prováděny i následující práce a práce v ochranném pásmu těchto sítí.

Před zahájením stavebních prací zhotovitel stavby zajistí ověření stavu inženýrských sítí, sítě nechá vytýčit a práce bude provádět tak, aby nedošlo k narušení a zásahu do těchto sítí.

11. Závěrem se připomíná:

1. Dokumentace byla vypracována podle platných norem a předpisů.
2. Při provádění stavebních prací je nutno postupovat podle projektu, podle příslušných platných norem, předpisů a technologických postupů. Druh a kvalita materiálu musí být dodrženy.
3. Jakékoliv změny oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s investorem a projektantem. Při vzniku okolností, které by mohly ohrozit či znemožnit řádné a kvalitní provedení stavebních prací, je nutno řešit je ve spolupráci s investorem a projektantem.

Plzeň, listopad 2015

Ing. Roman Vrzal