

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: II/145 PETROVICE U SUŠICE - HARTMANICE, OPRAVA

OBJEKT: SO101 KOMUNIKACE - I.ETAPA

OBJEDNATEL: SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PLZEŇSKÉHO KRAJE,
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE (SÚS PK)
ŠKROUPOVA 18
306 13 PLZEŇ

PROJEKTANT: MACÁN PROJEKCE DS S.R.O.
TYRŠOVA 273
CHUDENICE
339 01 KLATOVY
IČ: 28057198

KRAJ: PLZEŇSKÝ

MÍSTO: SILNICE II/145 V DÉLCE 3,700 KM

STUPEŇ PD: PDPS – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ROZSAH ÚPRAVY: OPRAVA KRYTU 3,700 KM SILNICE II. TŘÍDY

REALIZACE: 2019

OBSAH

TITULNÍ LIST

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

- 1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ
- 1.2 ROZSAH ÚPRAVY
- 1.3 STÁVAJÍCÍ STAV
- 1.4 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

2. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

- 2.1. ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
- 2.2. PŘÍČNÉ SKLONY
- 2.3. SMĚROVÉ VEDENÍ
- 2.4. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ
- 2.5. KONSTRUKČNÍ VRSTVY
- 2.6. ODVODNĚNÍ
- 2.7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

3. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

4. PROVÁDĚNÍ STAVBY

5. BOZ

6. ZÁBORY POZEMKŮ

7. ČASOVÉ VAZBY NA OKOLNÍ VÝSTAVBU

8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

9. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem projektu je oprava silnice II/145 v úseku 3,700 km mezi obcemi Petrovice u Sušice a Hartmanice. Začátek úpravy I. etapy je v prostoru křižovatky silnic II/145 a II/171 v obci Petrovice u Sušice. Konec úpravy je v obci Chlum ve staničení 3,700 km.

PD je zpracována na základě objednávky investora. Rozsah PD byl s objednatelem stanoven v rámci zadání zakázky – je zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby se zaměřením a vyhotovením příčných profilů. Technologie opravy vozovky je navržena v souladu s návrhem opravy vozovky.

1.2. ROZSAH ÚPRAVY

Rozsah úpravy byl stanoven investorem.

Začátek úpravy je v km 0,000 na hraně křižovatky silnice II/171 v obci Petrovice u Sušice. Konec úpravy je v km 3,700 v obci Chlum. Oprava vozovky je rozdělena na několik typů skladby opravy vzhledem k místním podmínkám.

Celková délka úpravy činí tedy 3,700 km.

V celém rozsahu úpravy bude provedeno odfrézování stávajících asfaltových vrstev s vyrovnaním příčného profilu, položena ložní vrstva a nová obrusná vrstva nebo pouze pokládka nové vrstvy na stávající kryt. Na základě prohlídky po odfrézování budou ošetřeny resp. sanovány případné trhliny a sanace poklesů okraje vozovky, případně doplnění podkladní vrstvy z asfaltového betonu nebo sanace konstrukčních vrstev. Součástí stavby bude také oprava stávajících propustků v km 1,620 a km 2,548. Dále budou v rámci stavby osazeny nová svodidla.

Svodidla budou osazena v úseku cca km 0,800 – 0,850 vlevo – jedná se o propojení dvou úseků svodidel. Stávající náběhy budou demontovány. Další úseky jsou vpravo cca km 1,420 – 1,500; km 1,600 – 1,650; km 1,800 – 1,880 – jedná se o místa podél vodního toku. Výškové náběhy budou krátké.

Po odfrézování budou odstraněny stávající krajnice do úrovně odfrézovaných vrstev cca 50 mm a po provedení nových asfaltových vrstev bude provedeno dosypání krajnic v šířce 0,50 m z asfaltového recyklátu frakce 0/32. Stávající silniční směrové sloupky budou odstraněny investorem v předstihu a budou osazeny nové plastové.

Součástí úpravy jsou i přilehlé sjezdy. Sjezdy budou upraveny pouze v nejnutnějším rozsahu pro vyrovnaní rozdílu mezi původní a novou niveletou v délce 1,0 m.

Je nutné stavební práce provádět co nejefektivněji, aby po odfrézování stávajících vrstev došlo co k nejrychlejšímu položení nových a minimalizoval se provoz po spodních podkladních vrstvách, aby nedošlo k možnému poškození a projíždění nových kolejí.

Stavba neobsahuje provozní soubory.

1.3. STÁVAJÍCÍ STAV

V celé délce úpravy je kryt vozovky z asfaltového betonu, s častými závady:

příčné trhliny, podélné trhliny, výtluky, množství starých oprav, propadlé okraje vozovky

Tloušťky asfaltových vrstev byly zjištěny vývrty a pohybují se v rozsahu od 105 do 222 mm. Kompletní zpráva o posouzení stavu vozovky viz příloha PD.

Odvodnění vozovky je do otevřených příkopů nebo terénu, případné opravy odvodňovacího zařízení nejsou součástí projektu a budou provedeny v předstihu v rámci pravidelné údržby.

Dopravní režim je stanoven svislým a vodorovným dopravním značením.

1.4. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- polohopisné a výškopisné zaměření
- zpráva o posouzení stavu vozovky SIS Plzeň
- vizuální prohlídka stavby

2. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

2.1. 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 $2 \cdot 3,00 \text{ m} = 6,00 \text{ m}$ viz situace a příčné profily. Rozšíření v obloucích zůstane zachováno vzhledem k charakteru opravy.

2.2. PŘÍČNÉ SKLONY

Příčný sklon vozovky v přímé je střešovitý velikosti 2,5%, v obloucích jednostranný v závislosti na velikosti poloměru a návrhové rychlosti. Změna klopení je provedena na délky vzestupnice.

2.3. SMĚROVÉ VEDENÍ

Směrové vedení silnice II/145 zůstává zachováno, v projektu byly definovány hodnoty směrových oblouků a přímé jako podklad pro návrh klopení. Směrové vedení je patrné ze situace 1:500 s poloměry oblouků viz tabulky oblouků. Oblouky jsou navrženy prosté kruhové bez přechodnic nebo s přechodnicemi.

2.4. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Niveleta vozovky zůstane stávající viz podélný profil.

Pro celkový přehled o trase je součástí PD 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 komunikace je patrný z podélného profilu, který je přílohou PD.

2.5. KONSTRUKČNÍ VRSTVY

Technologie úpravy vozovky je navržena v souladu s návrhy opravy vozovky provedeného firmou SIS Plzeň na základě zprávy o posouzení stavu vozovky.

OPRAVA VOZOVKY

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 22S PMB 25/55-60 70 MM ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,50 KG/M2 NA ODFREZOVANÝ POVRCH ČSN 736129
- FRÉZOVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO KRYTU CCA TL. 50 MM S VYROVNÁNÍM PŘÍČNÉHO PROFILU

OPRAVA VOZOVKY KM 0,000 – 0,120

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 22S PMB 25/55-60 70 MM ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,50 KG/M2 NA ODFREZOVANÝ POVRCH ČSN 736129
- FRÉZOVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO KRYTU CCA TL. 120 MM S VYROVNÁNÍM PŘÍČNÉHO PROFILU

OPRAVA VOZOVKY KM 2,560 – 2,780

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129

OPRAVA VOZOVKY KM 3,240 – 3,540

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 22S PMB 25/55-60 70 MM ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,50 KG/M2 NA ODFREZOVANÝ POVRCH ČSN 736129
- FRÉZOVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO KRYTU CCA TL. 80 MM S VYROVNÁNÍM PŘÍČNÉHO PROFILU

OPRAVA VOZOVKY V MÍSTECH MOSTNÍCH OBJEKTŮ

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- FRÉZOVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO KRYTU CCA TL. 50 MM S VYROVNÁNÍM PŘÍČNÉHO PROFILU

OPRAVA VOZOVKY V MÍSTECH PROPADLÝCH OKRAJŮ VOZOVKY A ROZPADLÉ PODKLADNÍ VRSTVY

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 22S PMB 25/55-60 70 MM ČSN EN 13108-1

- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,50 KG/M2 NA ODFREZOVANÝ POVRCH ČSN 736129
- PODKLADNÍ VRSTVA ACP 16S 50/70 60 MM ČSN EN 13108-1
- FRÉZOVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO KRYTU CCA TL. 110 MM S VYROVNÁNÍM PŘÍČNÉHO PROFILU

SANACE KONSTRUKČNÍCH VRSTEV

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11S PMB 25/55-60, 50 MM, ČSN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 22S PMB 25/55-60 70 MM ČSN EN 13108-1
- MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO MZK 0/32 170MM ČSN 736126-1
- ŠTĚRKODRŤ ŠDA 0/63 200MM ČSN 736126-1

OPRAVA ZBYLÝCH TRHLIN DLE TP 115

Po odfrézování krytu bude provedena prohlídka celého úseku vzhledem k výskytu trhlin. Oprava trhlin bude prováděna s využitím netkané textilie přilepené asfaltovou emulzí nebo modifikovaným asfaltem.

Na řádně očištěný odfrézovaný povrch se provede postřik kationaktivní modifikovanou asf. emulzí aby množství asfaltu po vyštěpení činilo 1,1 kg/m². Před prováděním postřiku se všechny trhliny upraví jedním z následujících způsobů:

- a. pomocí kotouče nebo frézky se trhliny proříznou, vyčistí, a vytvořené komůrky se zalijí pružnou zálivkovou hmotou.
- b. Pomocí horkovzdušného zařízení se trhliny vyčistí, nahřejí a následně zalijí pružnou asf. Zálivkou.

Na takto připravený se do postřiku položí rovnoběžně s podélnou osou vozovky pásy ze sklovláknité mřížoviny s pevností min. 100 kN/m s přesahem min. 750 mm a řádně se přitlačí válečkem. Pokládka textilie se provádí těsně před finišerem – případné záhyby odstranit. Tímto je provedena příprava pro pokládku hutněných asfaltových směsí.

Nezpevněné krajnice budou dosypány R-materiálem získaným z frézování.

2.6. ODVODNĚNÍ

V rámci stavby budou opraveny 2 propustky pod silnicí II/145.

Trubní propust v km 1,620:

Vtok - stávající betonové kolmé čelo s římsou bude zbouráno a nahrazeno novým šikmým čelem z lomového kamene (reguláku).

Výtok – stávající betonové kolmé čelo s římsou bude zbouráno a nahrazeno novým šikmým čelem z lomového kamene (reguláku).

Trubní propust v km 2,548:

Délka propustku: 9,90 m

Úhel křížení se silnicí II/145: 100,00 gr

Vtokové čelo: šikmé čelo z lomového kamene

Výtokové čelo: šikmé čelo z lomového kamene

Trubní propust je navržen o průměru DN 600 mm. Budou použity železobetonové trouby s integrovaným těsněním. Železobetonové trouby budou uloženy do betonového lože. Trouby budou seříznuty dle výkresu trubní propust, tak aby čelo bylo ve sklonu 1:1 tak aby korespondovalo se sklony svahů silničního tělesa. Jednotlivé konstrukční vrstvy budou provedeny dle výkresu trubní propust - příčný řez uložení potrubí.

Dna příkopů na vtoku a výtoku budou zpevněna žulovým štípaným kamenem uloženým do betonového lože dle situace. Spáry budou řádně vyplněny a vymazány cementovou maltou. Svahy silničního tělesa budou vysvahovány, aby čela propustku byla plynule navázána na stávající svahy tělesa silnice II/145. Svahy budou následně osety travním semenem.

2.7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé trvalé dopravní značení komunikace bude zachováno. Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle situace v provedení strukturovaný plast.

Vodorovné značení bude prováděno dle TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK.

Stavba bude prováděna za provozu s dopravním omezením. Značky dopravního opatření budou velikosti základní, povrchová úprava retroreflexní.

Provedení značek, jejich velikost a barevné provedení musí splňovat podmínky ČSN 018020. Umístění dočasného dopravního značení musí odpovídat požadavkům TP 66 – Zásady pro přechodné dopravní značení na PK.

3. INŽENÝRSKÉ SÍŤ

Veškeré povrchové znaky inženýrských sítí, včetně poklopů a šoupat, budou upraveny do úrovně nové nivelety vozovky.

Inženýrské sítě: v prostoru stavby a těsné blízkosti se nachází sdělovací kabely CETIN, distribuční soustava ČEZ. Stavbou tyto sítě nebudou dotčeny.

4. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Silniční provoz

Oprava povrchu silnice bude prováděna za částečné uzavírky – práce budou realizovány po polovinách. Doprava bude usměrněna dočasným dopravním značením.

Zahájení prací bude včas oznámeno a projednáno s PČR DI Klatovy. Doprava po dobu stavby bude řízena alespoň dvěma určenými a řádně poučenými pracovníky zhotovitele. Dopravní značení bude posunováno s realizací stavby.

Obvod staveniště

Obvod staveniště je vymezen rozsahem stavebních úprav.

Zařízení staveniště

Pro stavbu se předpokládá vybudování zařízení staveniště v těsné blízkosti stavby – na pozemcích investora.

Skládky

Případný odpadový materiál ze stavby zůstane k dispozici zhotoviteli, který s ním naloží v souladu se zákonem 185/2001 Sb.

Postup prací

V projektu není řešen časový harmonogram prací, ani termín zahájení prací není určen. Časový plán stavby zpracuje dodavatel, který bude určen výběrovým řízením.

Dodávka stavebních prací

Základními normami pro řízení a zabezpečování jakosti jsou normy řady ČSN ISO 9000.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle "Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací", schválených MD ČR Odbor pozemních komunikací, kapitola 5 Podkladní vrstvy, kapitola 4 Zemní práce, kapitola 7 Hutněné asfaltové vrstvy.

5. BOZ

Dodavatel stavebních prací je povinen dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci dle § 18, odst. 1, písm. A) bod 10, Vyhlášky č. 132/1998 Sb., Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona, stanoví se základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, dále pak dodržovat požadavky stanovené dalšími zvláštními předpisy, kterými jsou zejména: vyhláška č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláška č. 192/2005 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a 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. Dále je dodavatel povinen řídit se technickými normami provádění pro jednotlivé části stavby (např. ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí, ČSN 73 3050 Provádění zděných konstrukcí, Provádění dřevěných konstrukcí, Tesařské práce stavební aj.).

Dále nutno zdůraznit potřebu dodržování bezpečnostních předpisů při provádění zemních a bouracích prací, při zdvihání břemen a při pracích s elektrickými nástroji a zařízeními event. při práci pod vysokým napětím.

Na jednotlivé práce je možno nasazovat pouze pracovníky, kteří jsou řádně vyškoleni a jsou poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech.

Před zahájením prací je nutno zhotovitelem stavby ověřit stav inženýrských sítí, sítě vytýčit a práce provádět tak, aby nedošlo k narušení nebo zásahu do těchto sítí. Polohu sítí nutno ověřit kopanými sondami. Vytýčení průběhu inž. sítí zajišťuje přímý zhotovitel stavebních prací. Jakýkoliv zásah do inženýrských sítí je nutno předem dohodnout se správcem, ze jehož dozoru budou práce realizovány.

6. ZÁBORY POZEMKŮ

Jedná se o opravu stávajících asfaltových vrstev. Zábory nejsou řešeny.

7. ČASOVÉ VAZBY NA OKOLNÍ VÝSTAVBU

Stavba není časově vázána na okolní výstavbu.

8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Nakládání s odpady musí odpovídat následujícím předpisům:

- ❑ zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech
- ❑ vyhláška 93/2016 Sb., Katalog odpadů
- ❑ vyhláška 382/2002 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

Na stavbě vzniknou odpady, které dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 „Katalog odpadů“ budou zaříděny takto:

- | | | |
|---|-----------|---------------|
| - vytěžená zemina (nános z krajnic) | č. 170504 | kategorie - O |
| - asfalt bez dehtu (odfrézované vrstvy) | č. 170302 | kategorie - O |

Veškerý odpad ze stavby, který si nevyžádá investor, zůstane k dispozici zhotoviteli stavby, který s ním naloží v souladu se zákonem 185/2001 Sb.

9. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dobu realizace stavby bude lokalita podél silnice zatížena negativními vlivy na životní prostředí, zejména zvýšeným hlukem a zvýšenou intenzitou dopravy zemních a silničních mechanismů. Dále bude po dobu realizace stavby docházet ke vzniku kolon vozidel, kdy bude provoz veden vždy v jednom jízdním pruhu.

Listopad 2018

ING. TOMÁŠ MACÁN