

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY : II/171 BĚŠINY - NEMILKOV - ZAHÁLKA, OPRAVA

OBJEDNATEL : SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PLZEŇSKÉHO KRAJE,
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE (SÚS PK)
KOTEROVSKÁ 162
326 00 PLZEŇ

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

KRAJ: PLZEŇSKÝ

MÍSTO: II/171 MEZI OBCÍ BĚŠINY A OSADOU ZAHÁLKA

STUPEŇ PD: PDPS – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ROZSAH ÚPRAVY : OPRAVA KRYTU 6,750 KM SILNICE II. TŘÍDY

REALIZACE : 2024 - 2025

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/171 v délce 6,750 km, v úseku od obce Běšiny až k osadě Zahálka u křižovatky se silnicí III/1718. V celé délce úpravy bude provedena oprava krytu vozovky nebo recyklace za studena na místě podkladní vrstvy silnice II/171 a na tuto recyklovanou vrstvu budou položeny 2 nové asfaltové vrstvy.

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.

Stavební objekt SO102 řeší úsek 1,620 -4,900.

1.2. ROZSAH ÚPRAVY

Rozsah úpravy byl stanoven investorem při místní prohlídce úseku.

Předmětem stavebního objektu je oprava silnice II/171 v délce 3,280 km. Začátek úpravy je na konci SO101 na konci obce Úloh a konec úpravy je na začátku obce Nemilkov.

V úseku 1,620 – 2,660 bude provedena recyklace za studena cementem a asfaltovou emulzí a na tuto vrstvu bude položena nová ložní a obrusná vrstva.

V úseku 2,660 – 2,740 v tomto úsek bude odfrézována obrusná vrstva v tloušťce 100 mm a položena nová ložní a obrusná vrstva z asfaltového betonu.

V úseku 2,740 – 4,900 bude provedena recyklace za studena cementem a asfaltovou emulzí a na tuto vrstvu bude položena nová ložní a obrusná vrstva.

Na začátku a konci úpravy bude provedeno plynulé výškové napojení na stávající vozovku. V napojení bude obrusná vrstva prodloužena oproti napojení ložní vrstvy. V podélné spáře nebude spára v ložní a obrusné vrstvě průběžná (přesah cca 120 - 200 mm). Veškeré spáry budou proříznuty a zality modifikovanou zálivkou v souladu s TP115 článek 8.1. Obrusná vrstva bude položena v jedné polovině vozovky a středová hrana bude upravena válcem s přítlačným kolečkem a poté se ošetří nalitím modifikované zálivky. Následně se položí druhá polovina komunikace. Nebo je možná pokládka bez středové spáry v jednom pojezdu finišeru.

Součástí opravy je také osazení nových silničních sloupků v souladu s ČSN a vodorovné dopravní značení v celé délce úseku šířky 125 mm. Stávající silniční směrové sloupky budou odstraněny a budou osazeny nové, na vybraných sjezdech budou osazeny červené. Staré směrové sloupky budou převezeny na středisko SÚS.

V km 1,775 vlevo bude doplněna ocelová mříž na stávající vtokovou jímku propustku.

V km 1,790 vpravo bude provedena výměna stávajících svodidel délky 100m s krátkými výškovými náběhy.

V km 2,158 bude provedena oprava stávajícího propustku viz výkres trubní propust.

V km 2,290 bude provedena oprava stávajícího propustku viz výkres trubní propust.

V km 2,690 bude oprava krytu přerušena v místě křížení s železniční dráhou. Oprava krytu bude provedena k pracovní spáře před přejezdem.

V km 3,117 bude provedena obnova čel propustku, stávající budou zbourána a budou vybudovány nové z žulového regulovaného kamene šířky 3,00 m.

V km 3,647 bude provedena oprava stávajícího propustku viz výkres trubní propust.

V km 4,138 bude provedena obnova čel propustku, stávající budou zbourána a budou vybudovány nové z žulového regulovaného kamene šířky 3,00 m.

V km 4,400 bude provedena oprava stávajícího propustku viz výkres trubní propust.

Km 1,620 – 2,660	recyklace na místě RS 0/45 CA + 2 x asfaltová vrstva
Km 2,660 – 2,740	frézování + 2 x asfaltová vrstva
Km 2,740 – 4,900	recyklace na místě RS 0/45 CA + 2 x asfaltová vrstva

Celková délka úpravy činí tedy 3,280 km.

Krajnice budou dosypány dle situace v šířce 0,50 m ze štěrkodrti frakce 0/32.

Součástí úpravy jsou i přilehlé sjezdy. V celém úseku bude provedeno pročištění stávajících příkopů, v případě nefunkčního hospodářského sjezdu bude sjezd opraven dle výkresu hospodářský sjezd. Nepoužívané sjezdy budou odstraněny pro zajištění funkčnosti odvodňovacího zařízení.

OPRAVA ZBYLÝCH TRHLIN DLE TP 115

Po odfrézování krytu bude provedena prohlídka celého úseku vzhledem k výskytu trhlin. Oprava trhlin bude prováděna s využitím geosyntetika s minimální pevností 100kN/m asfaltovou emulzí nebo modifikovaným asfaltem.

Na řádně očištěný odfrézovaný povrch se provede postřík kationaktivní modifikovanou asf. emulzí aby množství asfaltu po vyštěpení činilo 1,1 kg/m². Před prováděním postříku 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 postříku položí rovnoběžně s podélnou osou vozovky pásy geosyntetika s přesahem min. 750 mm a řádně se přitlačí válečkem. Pokládka geomříže se provádí těsně před finišerem – případné záhyby odstranit. Tímto je provedena příprava pro pokládku hutněných asfaltových směsí.

1.3. STÁVAJÍCÍ STAV

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

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, příčné trhliny, podélné trhliny, výtluky, množství starých oprav, propadlé okraje vozovky

Tloušťky asfaltových vrstev byly zjištěny vývrty a pohybují se v rozsahu od 110 do 232 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 střežovitý 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/171 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.

2.4. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Niveleta vozovky zůstane stávající s navýšením o nové asfaltové vrstvy 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 11+ PMB 45/80-65, 50 MM, ČSN 736121
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 16+ PMB 45/80-65 60 MM ČSN 736121
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-CP 0,70 KG/M2 NA ODFREZOVANÝ POVRCH ČSN 736129
FRÉZOVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO KRYTU CCA TL. 100 MM S VYROVNÁNÍM PŘÍČNÉHO PROFILU

OPRAVA VOZOVKY - RECYKLACE

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11+ PMB 45/80-65, 50 MM, ČSN 736121
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 16+ PMB 45/80-65 60 MM ČSN 736121
- CELKOVĚ NA MÍSTĚ RECYKLOVANÁ PODKLADNÍ VRSTVA ZE SMĚSI RS 0/45 CA; 250 MM; TP 208, RECYKLACE ASFALTOVÝCH VRSTEV ZA STUDENA NA MÍSTĚ ASFALTOVOU EMULZÍ A CEMENTEM

SJEZDY

- OBRUSNÁ VRSTVA ACO 11+ PMB 45/80-65, 50 MM, ČSN 736121
- SPOJOVACÍ POSTŘIK PS-E 0,30 KG/M2 ČSN 736129
- LOŽNÍ VRSTVA ACL 16+ PMB 45/80-65 60 MM ČSN 736121
- ŠTĚRKODRŤ 200 MM

Nezpevněné krajnice budou dosypány štěrkokodrtí frakce 0/32.

2.6. ODVODNĚNÍ

TRUBNÍ PROPUST V KM 2,158

Délka propustku:	9,15 m
Úhel křížení se silnicí II/185:	100,00 gr
Vtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného kamene
Výtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného 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 seřiznuty dle výkresu trubní propust, tak aby čelo bylo ve sklonu 1:1 a korespondovalo se sklony svahů silničního tělesa. Jednotlivé konstrukční vrstvy budou provedeny dle výkresu trubní propust - příčný řez uložení potrubí.

Dno příkopů na vtoku a výtoku bude zpevněno žulovým štípaným kamenem uloženým do

betonového lože dle situace. Spáry budou řádně vyplněny a vymazány cementovou maltou. Svahy silničního tělesa budou vysvahovány, aby čelo propustku bylo plynule navázáno na stávající svahy tělesa silnice. Svahy budou následně osety travním semenem.

TRUBNÍ PROPUST V KM 2,290

Délka propustku:	9,60 m
Úhel křížení se silnicí II/185:	100,00 gr
Vtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného kamene
Výtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného 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 a korespondovalo se sklony svahů silničního tělesa. Jednotlivé konstrukční vrstvy budou provedeny dle výkresu trubní propust - příčný řez uložení potrubí.

Dno příkopů na vtoku a výtoku bude zpevněno žulovým štípaným kamenem uloženým do betonového lože dle situace. Spáry budou řádně vyplněny a vymazány cementovou maltou. Svahy silničního tělesa budou vysvahovány, aby čelo propustku bylo plynule navázáno na stávající svahy tělesa silnice. Svahy budou následně osety travním semenem.

TRUBNÍ PROPUST V KM 3,648

Délka propustku:	9,30 m
Úhel křížení se silnicí II/185:	100,00 gr
Vtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného kamene
Výtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného 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 a korespondovalo se sklony svahů silničního tělesa. Jednotlivé konstrukční vrstvy budou provedeny dle výkresu trubní propust - příčný řez uložení potrubí.

Dno příkopů na vtoku a výtoku bude zpevněno žulovým štípaným kamenem uloženým do betonového lože dle situace. Spáry budou řádně vyplněny a vymazány cementovou maltou. Svahy silničního tělesa budou vysvahovány, aby čelo propustku bylo plynule navázáno na stávající svahy tělesa silnice. Svahy budou následně osety travním semenem.

TRUBNÍ PROPUST V KM 4,400

Délka propustku:	9,00 m
Úhel křížení se silnicí II/185:	100,00 gr
Vtokové čelo:	šikmé čelo z žulového štípaného kamene

Výtokové čelo:

šikmé čelo z žulového štípaného 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 seřizovány dle výkresu trubní propust, tak aby čelo bylo ve sklonu 1:1 a korespondovalo se sklonem svahů silničního tělesa. Jednotlivé konstrukční vrstvy budou provedeny dle výkresu trubní propust - příčný řez uložení potrubí.

Dno příkopů na vstupu a výstupu bude zpevněno žulovým štípaným kamenem uloženým do betonového lože dle situace. Spáry budou řádně vyplněny a vymazány cementovou maltou. Svahy silničního tělesa budou vysvahovány, aby čelo propustky bylo plynule navázáno na stávající svahy tělesa silnice. 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 barvou a následně strukturovaný plast. Směrové sloupky budou v celém úseku vyměněny na nové a doplněny červené na vybrané sjezdy. Stávající sloupky budou odstraněny a převezeny na středisko SÚS.

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

Stavba bude prováděna za úplné uzavírky. Značky dopravního opatření budou velikosti základní, povrchová úprava retroreflexní.

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

3. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

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

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

4. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Silniční provoz

Oprava povrchu silnice bude prováděna za úplné uzavírky. Doprava bude usměrněna dočasným dopravním značením. Je zpracován návrh dopravního opatření.

Zahájení prací bude včas oznámeno a projednáno s PČR a POVED.

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 541/2020 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 Hutnění 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.268/2009 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. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech
- ❑ vyhláška 8/2021 Sb., Katalog odpadů
- ❑ vyhláška 382/2002 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

Na stavbě vzniknou odpady, které dle vyhlášky MŽP č. 8/2021 „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 541/2020 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.

Březen 2024

ING. TOMÁŠ MACÁN