

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                    |   |
|--------------------|---|
| Název stavby:      | II/233 PLZEŇ - CHRÁST   |
| Katastrální území: | Doubravka, Újezd, Bukovec, Chrást u Plzně                                 |
| Místo stavby:      | silnice II/233 úsek Plzeň (Újezd) – Chrást (přejezd ČD)                   |
| Druh stavby:       | rekonstrukce  |
| Stupeň PD:         | Dokumentace pro stavební povolení v podrobnosti pro provádění stavby      |
| Objednatel:        | Správa a údržba silnic Plzeňského kraje Koterovská 162, 326 00            |
| Zhotovitel:        | Ing. Viktor Vaidiš  |
| Adresa:            | Nová Huť 51,330 02 Dýšina<br>autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby |
| Autor PD           | Ing. Viktor Vaidiš  |
| Adresa:            | Nová Huť 51,330 02 Dýšina<br>autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby |

### B. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### B1. Úvod

Projektová dokumentace řeší celoplošnou opravu živičného povrchu silnice II/233 v úseku Plzeň – Újezd až Chrást přejezd ČD. Stavba je rozdělena na tři úseky.

Úsek 1 délka 950m

Úsek 2 délka 2100m

Úsek 3 délka 990m

Oprava zahrnuje odfrézování stávajícího krytu, zpětné položení živičného souvrství, výškou úpravu uličních vpustí (včetně výměny poslední skruže u poškozených UV) a výškovou úpravu ostatních znaků inž. sítí, výměna žlabovek v úseku 3.

Součástí úpravy je znovu obnovení vodorovného dopravního značení včetně předznačení.

Stavba bude probíhat za provozu

Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí.

#### B2. Popis stávajícího stavu

Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí. Úsek 1 je veden částečně intravilánem a extravilánem obce Chrást. Úsek 2 je kompletně veden extravilánem, úsek 3 je v celé trase veden intravilánem města Plzně – částí Újezd. Hlavními příčinami vzniku poruch je únava asfaltem stmlených vrstev, nefunkční povrchové odvodnění a pravděpodobně nedostatečná konstrukce okrajů vozovky. Ty mají za následek snížení odolnosti proti účinkům zatížení a klimatických vlivů. Projevuje se vznikem trhlin, vyjetých kolejí a podélných poklesů.

#### **ÚSEK 1:**

Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od 93 do 188 mm ve 4 vrstvách. Oproti původnímu předpokladu nebylo možno provést rozbory asfaltových směsí z důvodů jejich malých tlouštěk a měnících se směsí.

Prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny tyto poruchy:

- ztráta asfaltového tmelu
- hloubková koroze
- vysprávk
- mozaikové trhliny
- trhliny úzké podélné
- trhliny úzké příčné
- trhliny široké podélné
- trhliny široké příčné
- trhliny rozvětvené podélné
- olamování okrajů vozovky
- podélný pokles okrajů vozovky
- zanesení příkopů
- zvýšená nezpevněná krajnice

#### ÚSEK 2:

Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od 108 do 245 mm ve 3 až 5 vrstvách. Jeden vývrt byl proveden v podélné trhlíně, které prochází celým souvrstvím. U 2 vývrtů z celkových 8 byla zjištěna zcela rozpadlá podkladní vrstva. Oproti původnímu předpokladu nebylo možno provést rozbory asfaltových směsí z důvodů jejich malých tloušťek a měnících se směsí.

Prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny tyto poruchy:

- ztráta asfaltového tmelu
- hloubková koroze
- vysprávk
- mozaikové trhliny
- trhliny úzké podélné
- trhliny úzké příčné
- trhliny široké podélné
- trhliny rozvětvené podélné
- síťové trhliny
- olamování okrajů vozovky
- podélný pokles okrajů vozovky
- zanesení příkopů, místy v nich stojí voda
- zvýšená nezpevněná krajnice

#### ÚSEK 3:

Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od více než 107 do více než 223 mm ve 3 až 5 vrstvách. Jeden vývrt byl proveden v příčné trhlíně, které prochází celým souvrstvím. U 4 vývrtů z celkových 5 byla zjištěna částečně nebo zcela rozpadlá podkladní, popř. ložní vrstva. Oproti původnímu předpokladu nebylo možno provést rozbory asfaltových směsí z důvodů jejich malých tloušťek, měnících se směsí a jejich rozpadu.

Prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny tyto poruchy:

- ztráta asfaltového tmelu
- hloubková koroze
- vysprávk
- mozaikové trhliny
- trhliny úzké podélné
- trhliny úzké příčné
- trhliny rozvětvené podélné
- síťové trhliny
- olamování okrajů vozovky
- vyjeté koleje
- podélný pokles okrajů vozovky
- zvýšená nezpevněná krajnice

#### B3. Výchozí podklady

Projektová dokumentace byla vypracována na základě následujících podkladů:

- vyjádření správců inž. sítí
- katastrální mapy
- geodetické výškopisné a polohopisné zaměření
- ZPRÁVA Č. 31/2018 PRŮZKUM ASFALTOVÝCH VRSTEV VOZOVKY A NÁVRH JEJÍ OPRAVY „II/233 Plzeň – Chrást“
- ostatní mapové podklady
- pro zpracování dokumentace byly použity ČSN platné v oboru silničního stavitelství a další předpisy
- jednání se zástupcem investora

## C. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### C1. Rozsah úpravy

Oprava vozovky je rozdělena do tří úseků.

- úsek 1 – délka úseku 0,950 00 km. Úsek Chrást – Přejezd ČD až samostatně stojící dům nad Chrástem. Celková plocha úseku je 5510 m<sup>2</sup>
- úsek 2 – délka úseku 2,100 km. Úsek rozvodna na Chrástem – Zastávky MHD v Plzeň - Zábělá. Celková plocha úseku 12794 m<sup>2</sup>
- úsek 3 – délka úseku 0,990 00km. Úsek Hlavní ulice v Újezdě (od tohoto místa směrem na ke konci města Plzeň bude probíhat výměna kanalizace – pak následně i oprava povrchu) – potok pod silnici II/233 (u záchranné stanice ptactva). Celková plocha úseku 6676 m<sup>2</sup>

Součástí stavby úseku 3 je případná oprava přídlažby, oprava zálivu MHD – znovu uložení kamenných kostek do betonového lože a výměna betonových žlabovek vlevo ve směru staničení od cca 0,285km - cca 0,681km. Budou použity prefabrikované bet. žlabovky 590/669–330-80. V místě vjezdů bude použita spec. betonová žlabovka vhodná pro zakrytí pozink roštem – viz vzorový příčný řez.

Součástí stavby je obnova krajnice a vodorovného dopravního značení. V extravilánu obce budou upraveny vjezdy na účelové komunikace v rozsahu pozemku v majetku SÚSPK. Budou pročištěny příkopy a propustky. Součástí stavby nejsou rekonstrukce propustků.

Před obnovou krajnice bude stržen travnatý drn mezi příkopem a asf. vozovkou.

Podél komunikace budou osazeny směrové sloupky Z11a a Z11b. V místech sjezdů na účelové komunikace budou osazeny červené sloupky Z11c, Z11d.

### C2. Šířkové uspořádání

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o opravu živičného povrchu jsou šířkové parametry komunikace zachovány a stavbou se nemění.

### C3. Výškové a směrové vedení

Výškový návrh kopíruje stávající výškovou úroveň. V rámci stavby bude upravována niveleta pouze v rámci vyrovnaní příčných sklonů vozovky. Výškové vedení vozovky je dáno výškovou úrovní stávajících obrubníků resp. přídlažby.

### C4. Příčné sklony

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o opravu živičného povrchu jsou příčné sklony vozovky zachovány. Základní příčný sklon krajnice je 8%

### C5. Konstrukční vrstvy

Jednotlivé konstrukční vrstvy jsou patrné z výkresové dokumentace. Návrh konstrukčních vrstev vozovky vycházel z TP 170 – NAVRHOVÁNÍ VOZOVEK PK a z doporučení dle ZPRÁVA Č. 31/2018 PRŮZKUM ASFALTOVÝCH VRSTEV VOZOVKY A NÁVRH JEJÍ OPRAVY „II/233 Plzeň – Chrást“

### ÚSEK 1:

Po dohodě s investorem byla vybrána varianta B opravy povrchu:

- odfrézování části asfaltových vrstev v tloušťce cca 50 mm
- očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám

- oprava neúnosných míst (podélné poklesy) s doplněním podkladních vrstev níže uvedeným způsobem (1)
- oprava poškozených míst podkladní vrstvy směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN EN 13108-1
- oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115, v případě širokých nebo rozvětvených trhlin s použitím geosyntetika s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jeho výrobce
- spojovací postřík PS-CP; 0,4 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ložní vrstva ACL 16 S PMB 25/55-60; 70 mm; ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík PS-CP; 0,3 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- obrusná vrstva ACO 11 S PMB 45/80-60; 40 mm; ČSN EN 13108-1
- provedení nových krajnic
- obnova povrchového odvodnění tělesa vozovky

Pozn.: (1) Lokální opravy pro uvažovanou třídu dopravního zatížení IV provést tímto způsobem:

- odstranění asfaltových vrstev
- doplnění podkladní vrstvy ŠDA 0/32 na potřebnou niveletu a zhutnění na min. 100 MPa (pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, je nutno provést hloubkovou sanaci, přičemž je nutno počítat s výměnou nebo úpravou zeminy aktivní zóny)
- asfaltová podkl. vrstva ACP 16 S 50/70; 50 mm; ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík PS-CP; 0,3 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ložní a obrusná vrstva – viz výše

Přesný rozsah lokálních oprav bude nutno upřesnit po odfrézování asfaltových vrstev!

#### ÚSEK 2:

Po dohodě s investorem byla vybrána varianta B opravy povrchu:

- odfrézování části asfaltových vrstev v tloušťce cca 100 mm
- očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám
- oprava neúnosných míst (podélné poklesy) s doplněním podkladních vrstev níže uvedeným způsobem (1)
- oprava poškozených míst podkladní vrstvy směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN EN 13108-1
- oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115, v případě širokých nebo rozvětvených trhlin s použitím geosyntetika s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jeho výrobce
- spojovací postřík PS-CP; 0,4 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ložní vrstva ACL 22 S PMB 25/55-60; 80 mm; ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík PS-CP; 0,3 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- obrusná vrstva ACO 11 S PMB 45/80-60; 40 mm; ČSN EN 13108-1
- provedení nových krajnic
- obnova povrchového odvodnění tělesa vozovky

Pozn.: (1) Lokální opravy pro uvažovanou třídu dopravního zatížení III provést tímto způsobem:

- odstranění asfaltových vrstev
- doplnění podkladní vrstvy ŠDA 0/32 na potřebnou niveletu a zhutnění na min. 110 MPa (pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, je nutno provést hloubkovou sanaci, přičemž je nutno počítat s výměnou nebo úpravou zeminy aktivní zóny)
- asfaltová podkl. vrstva ACP 22 S 50/70; 90 mm; ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík PS-CP; 0,3 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ložní a obrusná vrstva – viz výše

Přesný rozsah lokálních oprav bude nutno upřesnit po odfrézování asfaltových vrstev!

#### ÚSEK 3:

Z důvodu nemožnosti provedení rekonstrukce vozovky, lze jako dočasné řešení s omezenou životností provést pouze výměnu části asfaltových vrstev:

- odfrézování části asfaltových vrstev v tloušťce cca 100 mm
- očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám

- oprava neúnosných míst (podélné poklesy) s doplněním podkladních vrstev níže uvedeným způsobem (1)
- oprava poškozených míst podkladní vrstvy směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN EN 13108-1
- oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115, v případě širokých nebo rozvětvených trhlin s použitím geosyntetika s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jeho výrobce
- spojovací postřík PS-CP; 0,4 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ložní vrstva ACL 16 S PMB 25/55-60; 60 mm; ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík PS-CP; 0,3 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- obrusná vrstva ACO 11 S PMB 45/80-60; 40 mm; ČSN EN 13108-1
- provedení nových krajnic

Pozn.: (1) Lokální opravy pro uvažovanou třídu dopravního zatížení III provést tímto způsobem:

- odstranění asfaltových vrstev
- doplnění podkladní vrstvy ŠDA 0/32 na potřebnou niveletu a zhutnění na min. 110 MPa (pokud nebude dosaženo požadované únosnosti, je nutno provést hloubkovou sanaci, přičemž je nutno počítat s výměnou nebo úpravou zeminy aktivní zóny)
- asfaltová podkl. vrstva ACP 22 S 50/70; 90 mm; ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík PS-CP; 0,3 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ložní a obrusná vrstva – viz výše

Přesný rozsah lokálních oprav bude nutno upřesnit po odfrézování asfaltových vrstev!

#### C6. Odvodnění

Odvodnění komunikace je zachováno stávající. V intravilánu úsek 3 a část úseku 1 je vozovka odvodněna částečně do uličních vpustí a částečně do otevřeného příkopu. V úseku 3 vlevo ve směru staničení je umístěna betonová žlabovka, která je zaústěna do vtokového objektu.

Úsek 2 je odvodněn do otevřeného příkopu. Stavbou bude příkop vyčištěn

Uliční vpusti budou výškově upraveny a případně budou vyměněny horní rozbité/zborčené skruže. Poškozené mříže budou vyměněny včetně rámu za plastové D400.

Výškově budou upraveny znaky inž. sítí – poklapy, hrnečky šoupat (voda, plyn)

#### C7. Inženýrské sítě

V prostoru stavby se nacházejí následující inž. sítě:

- kabely telefonní sítě (Cetin)
- optický kabel Telco proservice a.s
- kanalizace
- vodovod
- plynovod NTL
- plynovod STL
- plynovod VTL
- elektrický kabel – zemní NN, VN
- elektrický kabel – vzdušný NN, VN, VVN
- veřejné osvětlení

**Před zahájením stavebních prací je nutné provést vytýčení všech podzemních inž. sítí včetně přípojek.**

#### C8. Vytýčení stavby

Všechny výškové kóty uvedené v PD jsou uvedeny ve výškovém systému Balt p.v. . Vytýčení osy komunikace je patrné z výkresové dokumentace, všechny hlavní body jsou uvedeny v pravoúhlých souřadnicích, souřadnicového systému JTSK.

#### C9. Trvalé dopravní značení

Trvalé svislé a vodorovné dopravní značení zůstává nezměněno. Dojde pouze k doplnění P2 u křížení s komunikací vedoucí od budovaného tunelu pod Chludem – úsek 3. Případné změny a úpravy musí být odsouhlaseny Policií ČR a OD MMP

Umístění dopravních značek musí odpovídat požadavkům TP Trvalé dopravní značení na pozemních komunikacích. Rozměry, barvy a provedení dopravních značek upravuje ČSN EN 12899-1.

Provedení vodorovného dopravního značení musí odpovídat „TP 133 ZÁSADY PRO VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH“

Obnova vodorovného dopravního značení musí odpovídat:

- ČSN EN 1423 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení – Dodatečný posyp – Balotina, protismykové přísady a jejich směsi,
- ČSN EN 1424 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení – Premixová balotina,
- ČSN EN 1436 + A1 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení,
- ČSN EN 1463 - 1 Vodorovné dopravní značení – Dopravní knoflíky - Část 1: Základní požadavky a funkční charakteristiky

Umístění směrových sloupků Z11 musí odpovídat ČSN 736101 – 13.1.3.2

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynou z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.

Technologie (konstrukční a materiálové systémy) navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni. Během provádění je nutné dodržovat požadavky příslušných technických norem a podmínky aplikace, které udávají příslušní výrobci materiálu. Pokud je vyžadováno provedení zkoušek přímo na stavbě (dle technologických postupů aplikací jednotlivých materiálů a systémů), jsou tyto zkoušky součástí dodávky zhotovitele.

Navržené stavební úpravy jsou v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

Při neshodách mezi PD a technickou zprávou je dodavatel stavby povinen kontaktovat projektanta. Pokud tak neučiní, není projektant zodpovědný za realizovanou část.