


# A.

## Technická zpráva

Náměstí Krále Jiřího 6, 350 02 Cheb, tel. 354 436 328, fax 354 535 179, email : info@dsva.cz, www.dsva.cz			
Zodpovědný projektant:	Technická kontrola:	Zhotovitel :  <b>DOPRAVNÍ STAVBY A VENKOVNÍ ARCHITEKTURA s.r.o.</b>	
Ing. Petr KRÁL	Ing. Jiří ŠEVČÍK		
Projektant:	Hlavní projektant :		
Tomáš Lebr	Ing. Petr KRÁL		
SÚ :	Kraj :		
Žlutice	Karlovarský	Datum :	05/2018
Stavebník : KSÚS KK, Smetanova 8, 364 51 Žlutice		Číslo zakázky : 31/2018	
Akce :		Úroveň :	Souprava :
<b>Oprava silnice III/1947, Mokrá - Etapa II</b>		TP	
SO:			
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Měřítko : Část : <b>A.</b>	
Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo, kopírování a rozšiřování bez předchozího souhlasu je zakázáno			

## A. Identifikační údaje stavby

**Označení stavby:**

Oprava silnice III/1947, Mokrá - Etapa II.

**Místo stavby:**

Silnice III/1947, silniční staničení km 3, 105 – km 4,100.

**Městský úřad:**

Městský úřad Žlutice, Velké náměstí 144, Žlutice 364 52

**Stavebník:**

Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje

příspěvková organizace

Chebská 282, 356 01 Sokolov

IČO: 70947023

Zástupce: Miroslav Bárta, tel.: 724 309 853

**Projektant, nebo zhotovitel projektové dokumentace:**

Dopravní stavby a venkovní architektura, s. r. o.

Náměstí Krále Jiřího 6, 350 02 Cheb

IČ 263 92 526

Zodpovědný projektant:

Ing. Petr Král, ČKAIT: 0301080

Vypracoval:

Tomáš Lebr

Úroveň:

TP

Datum výstavby:

2018

Dodavatel stavby:

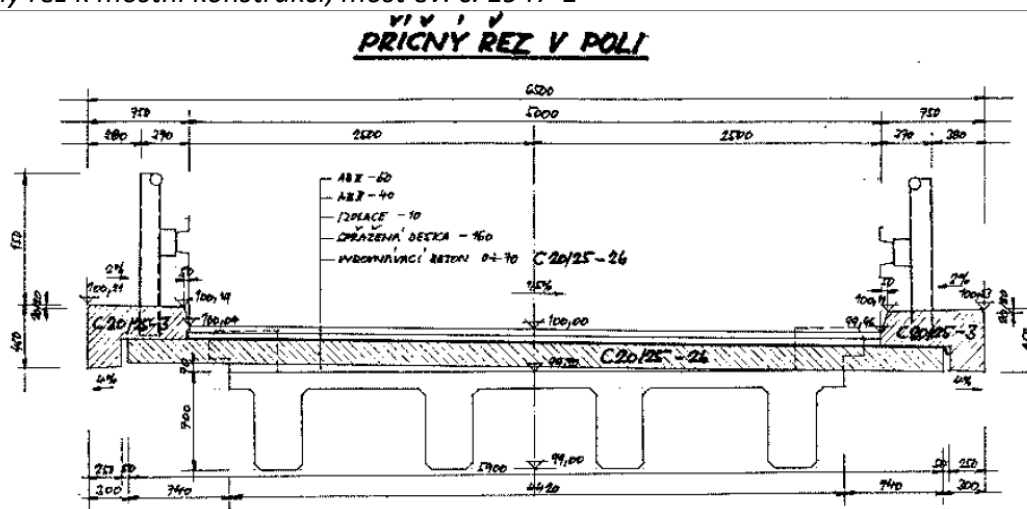
Není znám

## 2. TECHNICKÝ POPIS

### Řešená komunikace a charakteristika stavby

Jedná se o opravu silnice III/1947 v rozsahu silničního staničení km 3,105 – km 4,100. Rozsah projektového staničení je km 0,00000 – km 1,01528. Komunikace má západní až severozápadní orientaci ve směru od vjezdu do areálu kamenolomu ve směru na obec Štoutov, na jejímž konci opravovaný úsek končí. V silničním staničení km 3,300 se nachází most ev. č. 1947-1. Převážná část úseku se nachází v extravilánu. Od projektového st. km 0,79257 do konce úseku je silnice vedena v intravilánu obce Štoutov. Jedná se o obousměrnou komunikaci se dvěma jízdními pruhy. Šířka vozovky je dle provedeného zaměření v rozmezí 4,7m - 6m s nezpevněnou krajnicí v průměrné šířce 0,6m. Silnice je odvodněna do odvodňovacích rigolů a na svah tělesa komunikace.

Příčný řez k mostní konstrukci, most ev. č. 1947-1



### Stávající stav

Vozovka je plošně deformována mírným zvlněním, především před a za mostem ev. č. 1947-1 a v druhé polovině úseku. Vyskytují se také podélné poklesy krajů a jejich olamování.

Povrch vozovky je zasažen hloubkovou korozi a kavernami. Vozovka je ve vysoké míře opravována vysprávkami, zasažena trhlinami sítovými a příčnými. Silnice má pokleslé okraje spojené se sítovými trhlinami a olamováním okrajů.

Vizuální prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny a zaznamenány viditelné poruchy. Přehled typů poruch podle TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek je uveden v následující tabulce.

Kaverny	- 100% délky opravovaného úseku
Hloubková koroze	- 100% délky opravovaného úseku
Vysprávky	- 100% délky opravovaného úseku
Sítové trhliny	- 40% délky opravovaného úseku
Trhlina podélná	- 21% délky opravovaného úseku
Olamování okrajů vozovky	- 30% délky opravovaného úseku
Podélný pokles	- 13% délky opravovaného úseku
Plošná deformace vozovky	- 67% délky opravovaného úseku

Dle provedeného diagnostického průzkumu konstrukce vozovky, v rámci kterého byly provedeny na vybraných místech celkem 3 jádrové vývrty a 1 geotechnické vrtané sondy do hl. cca 1,0m, bylo zjištěno, že asfaltové souvrství tvoří pouze obrusná vrstva v průměrné tl. 44mm.

Konstrukční vrstvy jsou tvořeny vrstvou penetračního makadamu PMH v průměrné tl. 60mm a vrstvy štěrku vesměs špatně zrněným.

Dopravní zatížení vozovky není známo. Celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2016 nebylo provedeno. Odhad intenzity dopravy = TDZ V (15 – 100 TNV/24 hod.).

Na základě uvedených výsledků provedených diagnostických prací je nutné, aby navržený způsob a technologie opravy řešily následující problematiku:

- odstranění příčin trvalých deformací
- odstranění příčin olamování okrajů vozovky
- omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

### **Fotodokumentace stávajícího stavu**

*Začátek úseku*



*Začátek úsek – vjezd do kamenolomu*



*Pokračování úseku*







Most ev. Č. 1947-1



Most ev. Č. 1947-1



Konec úseku





### Křížení s MO



### Konec úseku



### **Příprava staveniště a bourací práce**

Bude provedeno frézování vozovky na hloubku 30mm. Následně bude provedena sanace okrajů vozovky a to v rozsahu 70 - 80% délky úseku. Sanace se provede vyfrézováním/odstraněním materiálu okrajů vozovky v šířce 1m a do hloubky 0,5m.

**Zhotovitel je povinen zajistit stanoviště jednotlivých správců sítí a těchto dbát. Trasy sítí nejsou zakresleny a nejsou součástí této projektové dokumentace.**

**Skutečný průběh tras podzemních vedení bude vytyčen na stavbě, zhotovitel provede vizuální kontrolu tras s projektem, na možné odchylky upozorní při přejímce staveniště!**

**Při výstavbě v ochranných pásmech je nutné respektovat podmínky jednotlivých správců podzemních a nadzemního vedení!**

**Realizace stavby bude probíhat v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.**

### **Zemní práce**

V rámci zpevnění krajů vozovky dojde k odstranění humusu a bude proveden výkopek zeminy pod novou krajnicí a v rámci úpravy svahů tělesa komunikace.

### **Směrové řešení**

Směrové řešení bude zachováno. Bude provedena reprofilace a příčná homogenizace. Obrusná vrstva bude provedena z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11+ s asfaltovým pojivem 50/70 v tloušťce 40mm dle ČSN EN 13108-1. Podkladní vrstva bude tvořena asfaltovou směsí typu asfaltový beton ACL 16+ s asfaltovým pojivem 50/70 v tloušťce 50mm, dle ČSN EN 13108-1.

### **Výškové řešení**

Podélné sklony vozovky budou zachovány.

Na rovných úsecích bude stávající nevyhovující sklon upraven na střechovitý sklon se spádem 2,5% a v obloucích bude sklon upraven na dostředný jednostraný sklon 3,5% resp. 4%. V oblouku před mostem ev. Č. 1947-1 bude dostředný sklon upraven na 6%. Z tohoto důvodu bude nutné doplnit mixem štěrkodrti a R-materiálu i klíny či propadlá místa ve vozovce pro vyrovnání příčného sklonu na obou stranách vozovky a následně přes celou doplněnou konstrukci bude provedena recyklace za studena dle TP 208.

### **Odvodnění**

Odvodnění komunikace zůstane zachováno. Dešťová voda je svedena pomocí příčného a podélného spádu do odvodňovacích rigolů a na svah tělesa komunikace. Po dokončení prací bude provedena reprofilace rigolů. Na začátku úseku v proj. st. 0,00000 – 0,18838 bude, pro snadnější odvod dešťových vod dno rigolu zpevněno betonovými žlabovkami uloženými do betonového lože. Do tohoto rigolu je svedeno i část odvodnění ploch z kamenolomu.

Součástí odvodnění vozovky bude provedeno obložení krajnic regulačním kamenem kladeným do betonu na obou stranách vozovky před a za římsami mostní konstrukce.

Součástí prací bude rovněž výšková úprava všech poklopů na šachtách a šoupat v případě že se v daném úseku vyskytnou.

Projektová dokumentace, dle zadání, řeší opravu vozovky, podélné ani příčné odvodnění pláň není řešeno, krajnice jsou napojeny na stávající stav.

### **Obruby**

V oblouku R<sub>36</sub> v proj. st. km 0,27670 – km 0,35310 bude provedeno rozšíření vozovky a zpevnění krajnice podobrubníkovým rigolem. Za zpevněnou krajnicí š. 0,5 m bude proveden podobrubníkový rigol ve sklonu 10% od vozovky. Rigol bude proveden z kamenných kostek o rozměrech 100x100mm kladených do betonového lože z betonu C20/25 XF4, tl. min 100mm. Kostky budou vyspárovány cemetovou maltou. Podobrubníkový rigol bude zakončen betonovou obrubou ABO 15/25. Obruba bude uložena do betonového lože z betonu C20/25 XF4, tl. min. 100mm. Obruba bude mít nášlap +10 nad úroveň kamenných kostek.

### **Konstrukce**

Nové konstrukce vozovky vycházejí z Diagnostického průzkumu konstrukce vozovky silnice III/1947 Mokrý, km 3,105 – 4,100, zpracovaného firmou Viakontrol, spol. s r.o.

Na mostě ev. č. 1947-1 bude provedeno odfrézování obrusné vrstvy v tl. 40 mm. Následně bude provedená nová obrusná vrstva z asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+ dle normy ČSN EN 13108-1 v tl. 40 mm. Před kladením nové obrusné vrstvy asfaltu bude proveden infiltrační postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 50 BP 4 v množství 0,60 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu.

**Návrh způsobu a technologie opravy**

- odfrézovat asfaltové souvrství na hloubku 30 mm
  - provést recyklaci zbylého konstrukčního souvrství podle TP 208 technologií za studena na místě postup prací:
    - provést sanace okrajů vozovky v rozsahu cca 70 - 80% délky úseku
      - vyfrézovat a odstranit materiál okrajů vozovky na šířku 1000 mm a hloubku 500 mm
      - doplnit novým materiálem do původní nivelety – kombinace ŠD 0/45 a R-materiál v poměru 60 % : 40 %, řádně zhutnit minimálně ve dvou vrstvách
    - provést rozfrézování a reprofilaci (příčná homogenizace)
    - provést recyklaci za studena dle TP 208, tloušťka vrstvy 180 mm – dle odebraných materiálů lze předpokládat, že výsledná recyklovaná směs podle TP 208 bude RS 0/45 CA
- Před prováděním samotné recyklace na místě doporučujeme ověření fyzikálněmechanických vlastností budoucí recyklované směsi – zpracování průkazných zkoušek.**
- provést infiltrační postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 50 BP 4 v množství 0,60 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
  - položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 50 mm s asfaltovým pojivem 50/70
  - provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 4 v množství 0,30 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu
  - položit ohrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm asfaltovým pojivem 50/70

**Konstrukce vozovky bude zesílena o 60 mm.**

**Oprava vozovky - frézování a recyklace za studena**

30mm	FRÉZOVÁNÍ POVRCHU		
40mm	ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11 +	ČSN EN 13108-1
	SPOJOVACÍ POSTŘIK MODIFIKOVANOU ASFALTOVOU EMULZÍ	C 60 BP 4, 0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
50mm	ASFALTOVÝ BETON HRUBOZRNNÝ	ACL 16+	ČSN EN 13108-1
	INFILTRAČNÍ POSTŘIK MODIFIKOVANOU ASFALTOVOU EMULZÍ	C 50 BP 4, 0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
90mm	<b>KONSTRUKCE CELKEM</b>		
180mm	RECYKLACE ZA STUDENA		TP 208

**Oprava krajů vozovky 70% – 80% délky úseku**

30mm	FRÉZOVÁNÍ POVRCHU		
40mm	ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11 +	ČSN EN 13108-1
	SPOJOVACÍ POSTŘIK MODIFIKOVANOU ASFALTOVOU EMULZÍ	C 60 BP 4, 0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
50mm	ASFALTOVÝ BETON HRUBOZRNNÝ	ACL 16+	ČSN EN 13108-1
	INFILTRAČNÍ POSTŘIK MODIFIKOVANOU ASFALTOVOU EMULZÍ	C 50 BP 4, 0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
90mm	<b>KONSTRUKCE CELKEM</b>		
180mm	RECYKLACE ZA STUDENA		TP 208
500mm	ŠTĚRKODRŤ + R-MATERIÁL (poměr 60%: 40%)	ŠD + R-mat	hutnit ve dvou vrstvách

**Svodidla**

Neřešeno. Svodidla na mostě budou ponechána bez změny.

**Svislé dopravní značení**

Stávající svislé dopravní značení zůstane beze změn. Jedná se o silnici, která je z větší části vedena v extravilánu proto budou doplněny směrové sloupky bílé Z11a a Z11b.



Hospodářské sjezdy budou osazeny směrovými sloupky červenými kulatými T11g. Sloupky budou osazeny dle TP 58 a ČSN 73 6101.

***Vodorovné dopravní značení***

Bude provedeno nové vodorovné dopravní značení dle situace.

Použité VDZ:

- V4/0,125
- V2b 1,5/1,5/0,125

Provedení VDZ je navrženo dle TP 179.

VDZ bude splňovat požadavky specifikované v ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení požadavky na dopravní značení.“ Použité hmoty budou dle TP 70, schválené pro VDZ jsou uvedeny v Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značky. Navržené VDZ bude provedeno ze stříkaného plastu za studena, bez reliéfních úprav. Jeho provedení bude odpovídat VL 6.2 a TP 133.

***Světelné signalizační zařízení - smyčky (SSZ - smyčky)***

Neřešeno.

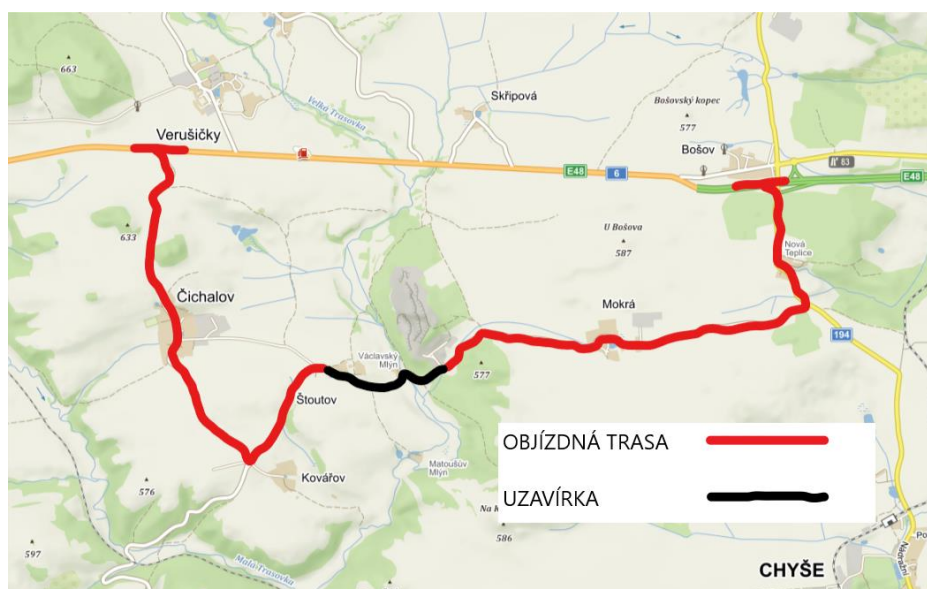
### **Přechodné dopravní značení (PDZ)**

Provádění stavebních prací dotýkajících se veřejných komunikací bude v souladu s TP 66 a zákonem 13/1997 Sb.

Oprava komunikace bude prováděna při úplné uzavírcce pozemní komunikace v úseku silničního st. km 3,105 – km 4,100. Pro vozidla, kterým bude v důsledku zřízení pracovního místa dále zakázán vjezd, bude vyznačena objízdná trasa.

Objízdná trasa bude vedena ze silnice I/6 exitem v silničním st. km 82,000 na silnici II/194 směrem na obec Chýše. Ze silnice II/194 bude objížďka vedena na odbočnou v silničním st. 13,015 na silnici III/1947 ve směru na obec Mokrá a dále ve směru na obec Štoutov. Za obcí Mokrá v silničním st. 3,105 v místě vjezdu do areálu kamenolomu bude provedena uzavěra.

Pro vozidla jedoucí směrem od města Žlutice bude objízdná trasa vedena přes obec Kovářov směrem na obec Čichalov a dále na silnici I/6. Po této silnici na exit v silničním st. 82,000 na silnici II/194 směrem na obec Chýše. Ze silnice II/194 bude objížďka vedena na odbočnou v silničním st. 13,015 na silnici III/1947 ve směru na obec Mokrá a dále ve směru na obec Štoutov.



V Chebu, červen 2018

Zpracoval : Tomáš Lebr