

SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL

**Krajská správa a údržba  
silnic Vysočiny**  
příspěvková organizace

ZPRACOVATEL

**Ing. Jan Lahoda**  
IČ: 06654720  
Email: silprol@silprol.cz  
Tel.: 604 661 982

Č. ZAKÁZKY  
18-28

DATUM  
12.2018

REVIZE

-

AKCE

**II/406 HODICE - PRŮTAH**

VYPRACOVAL

Ing. Jan Lahoda

*Lahoda*

PARÉ

ZODPOVĚDNÝ  
PROJEKTANT

Ing. Jan Lahoda

*Lahoda*

ČÁST

STAVEBNÍ ČÁST

STAVEBNÍ  
OBJEKT

SO 101 VÝMĚNA OBRUSNÉ VRSTVY  
SO 191 SVISLÉ A VODOROVNÉ  
DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

VÝKRES

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

MĚŘÍTKO

-

STUPEŇ

**PDPS**

ČÁST

**C**

PŘÍLOHA

**1**

## Obsah

1	Identifikační údaje o stavbě.....	3
1.1	Údaje o stavbě:.....	3
1.2	Objednatel:.....	3
1.3	Zpracovatel: .....	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrhovaného řešení .....	4
2.2	Kategorie, třída, funkční skupina, typ příčného uspořádání .....	4
2.3	Odvodnění pozemní komunikace a chodníků.....	4
2.4	Vybavení pozemní komunikace .....	5
3	Vyhodnocení výchozích podkladů a průzkumů .....	5
3.1	Mapové a geodetické podklady .....	5
3.2	Stávající inženýrské sítě .....	5
4	Vztah PK k ostatním objektům stavby .....	5
5	Návrh zpevněných ploch .....	6
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.....	7
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....	7
7.1	Dopravní značení .....	7
8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby (údržby) .....	7
9	Vazba na případné technologické vybavení.....	8
10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....	8
11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	8

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 1.1 Údaje o stavbě:

Název: **II/406 Hodice - průtah**  
Druh stavby: Souvislá údržba komunikace  
Obec: Hodice [587141]  
Katastrální území: Hodice [640271]  
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provedení stavby

### 1.2 Objednatel:

**Krajská správa a údržba silnic Vysočiny**  
příspěvková organizace  
Kosovská 16  
586 01 Jihlava  
IČO: 00090450  
DIČ: CZ00090450

### *Zřizovatel a vlastník pozemků*

**Kraj Vysočina**  
Žižkova 1882/57  
587 33 Jihlava  
IČO: 70890749  
DIČ: CZ70890749

### 1.3 Zpracovatel:

**Ing. Jan Lahoda** – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby  
Bílinská 514/8  
Praha 9 – Prosek  
IČ 06654720

## 2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

### 2.1.1 SO 100 – Objekty pozemních komunikací

#### 2.1.1.1 SO 101 – Výměna obrusné vrstvy vozovky

##### Návrh:

Provede se celoplošné frézování obrusné vrstvy v tl. 50 mm. V případě nalezení poruch v ložné vrstvě, budou poruchy posouzeny k určení dalšího postupu – nalezené trhliny budou ošetřeny dle TP 115. Plošné poruchy pak budou sanovány výměnou ložné vrstvy (předpoklad 20% plochy vozovky), při poruchách celého vozovkového souvrství bude případně lokálně obnoveno celé souvrství (předpoklad 5% plochy vozovky).

##### Ošetření trhlín:

Odfrézuje se stávající ložná vrstva v tl. 60 mm a v šířce min. 2 m. Trhlina v podkladní vrstvě se ošetří dle TP 115 – vyfrézováním drážky 30x40 mm, očištěním ploch, na styčné plochy nanesení adhezního nátěru a následně zalití asfaltovou pružnou zálivkou dle TP 115. Poté realizován infiltrační postřik a položena vrstva ACL 16+. Hrany v místech budoucího napojení staré a nové vrstvy ACL budou seříznuty. Následně bude umístěna výztužná vložka (v souladu s TP 115, odst. 7.2.5) překrývající ošetřenou trhlínu a spáry nově položené podkladní vrstvy (min. přesah vložky přes trhlínu 0,8 m). Asfaltové vrstvy budou spojeny spojovacím postřikem.

##### Plošné poruchy:

Odfrézuje se stávající ložná vrstva v tl. 60 mm v potřebné ploše a položena položí vrstva ACL16+ v tl. 60 mm. Hrany v místech budoucího napojení staré a nové vrstvy ACL budou seříznuty. V případě potřeby bude umístěna výztužná vložka (v souladu s TP 115, odst. 7.2.5) do infiltračního postřiku (či dle požadavků výrobce výztužné vložky). Hrany v místech budoucího napojení staré a nové vrstvy ACL budou seříznuty. Asfaltové vrstvy budou spojeny spojovacím postřikem. Poruchy celého souvrství budou opraveny lokální výměnou vozovkového souvrství v tl. 500 mm.

Na celý úsek bude provedena pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu ACO 11+ tl. 50 mm v celé šíři jízdního pásu.

Pracovní spáry na obrusné vrstvě budou ošetřeny vyfrézováním drážky 10x25 mm s následným zalitím asfaltovou pružnou zálivkou v souladu s TP 115, či jinak vhodně ošetřeny během vlastní pokládky obrusné vrstvy.

##### Výškové řešení:

Návrh nemění výškové řešení silnice II/406, oprava kopíruje stávající stav.

##### Směrové řešení:

Směrový návrh řešení zachová stávající směrové poměry.

### 2.2 Kategorie, třída, funkční skupina, typ příčného uspořádání

Jedná se o silnici II. třídy, kategorie cca S 9,5 a S 7,5 s obousměrným provozem. Šířky jízdních pruhů jsou v rozmezí 3,25 m až 4,0 m ve směrových obloucích, šířka vodícího proužku (čáry) 0,25 m. Šířka nezpevněné krajnice je 0,75 m.

### 2.3 Odvodnění pozemní komunikace a chodníků

Návrh nemění stávající způsob odvodnění, tj. příčným a podélným sklonem do stávajících uličních vpustí a silničních příkopů, které budou reprofilmovány. Mříže uličních vpustí (a povrchové znaky IS) budou výškově upraveny.

K zajištění povrchového odvodnění silnice bude v návaznosti na pokládku obrusné vrstvy seříznuta nezpevněná krajnice v předpokládané mocnosti 0,15 m a šířce 0,75 m a její následná obnova asfaltovým recyklátem fr. 0/32 v tl. 0,1 m.

##### Silniční propust km 14,530

Odstranění zbytků betonových silničních obrub (cca 1 m) a ploch z prostého betonu (cca 1,5 m<sup>2</sup>). Předláždění nátoky do šachtovpustí z velké kamenné dlažby (cca 1,5 m<sup>2</sup>) a doplnění kamenné dlažby (cca 1,5 m<sup>2</sup>). Betonové lože dlažby C20/25nXF3 tl. min. 200 mm. Dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25-XF4.

### Silniční propust km 14,530

Na silniční propusti budou pohledové plochy čel a říms sanovány (délka čel 4,0 a 3,5 m). Nejprve budou všechny plochy očištěny tlakovou vodou do 500 bar (tlak vodního paprsku bude upraven dle potřeby na stavbě). Dále bude provedena reprofilace pohledu sanačními maltami s hydrofobními a proti-karbonatačními účinky. Na závěr bude provedena sjednocující stěrka světle šedé barvy. Lokálně obnažená výztuž se opatří reprofilační maltou tloušťky do 20 mm dle ČSN EN 1504, zásada oprav 4 “zesílení konstrukce” a 7 “konzervování obnovené pasivity”, metody oprav 4.4 “přidání malty nebo betonu”, 7.1 “zvětšení ochranné krycí vrstvy další maltou nebo betonem” a 7.2 “výměna kontaminovaného nebo karbonizovaného betonu”. Pokud použitý materiál nemá dostatečnou přídržnost k podkladu, je třeba vytvořit adhezni můstek nejlépe z polymer cementové suspenze. Přídržnost k podkladu 1,5 N/mm<sup>2</sup> po 28 dnech. Beton se ošetří sjednocující stěrkou jemnou maltou tloušťky přibližně 2 mm a sjednocujícím nátěrem s impregnační funkcí, který zabrání vnikání vlhkosti do krycích vrstev betonu dle ČSN EN 1504, zásada oprav 1 “ochrana proti průsaku”, metoda oprav 1.3 “nátěry”, povrch bude sjednocený v barvě = světle šedý (nutno odsouhlasit ze strany TDS). Na závěr budou všechny sanované a dosavadní plochy opatřeny sjednocujícím/impregnačním nátěrem S2 a S4 dle TKP 31.

## 2.4 Vybavení pozemní komunikace

### 2.4.1 Vodící bezpečnostní zařízení

Stávající směrové sloupky budou odstraněny a nahrazeny novými plastovými flexibilními s ocelovým bodcem výšky 1,05 m, splňující požadavky TP 58. Sjezdy a samostatné sjezdy budou vyznačeny sloupky červené barvy v souladu s TP 58.

### 2.4.2 Záchytná bezpečnostní zařízení

Stávající silniční zábradlí na čelech silniční propusti v km 14,530 bude otryskáno a natřeno nátěrem odstínu RAL 6017 (délka zábradlí 4,0 a 3,5 m).

## 3 VYHODNOCENÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

Průzkumy a měření nebyly s ohledem charakter stavby zpracovávány.

### 3.1 Mapové a geodetické podklady

- ortofotomapa (zdroj ČÚZK)
- katastrální mapa (zdroj ČÚZK)
- mapový podklad poskytnutý Obcí Hodice

### 3.2 Stávající inženýrské sítě

V zájmovém území stavby se mohou nacházet zařízení především následujících vlastníků a správců:

- Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN)
- E.ON Česká republika, s.r.o.
- GasNet, s.r.o. v zast. GridServices, s.r.o.
- Obec Hodice

## 4 VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Provedení SO 101 a 191 úzce souvisí SO 901, který slouží pro realizaci dopravně inženýrských opatření k zajištění realizace těchto stavebních objektů.

## 5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Ze sčítání dopravy v roce 2016 vyplývá na řešeném úseku dle TP 170, s přihlédnutím vlivu pomalé a zastavující dopravy v intravilánu, třída zatížení III.

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 6-1080)																... význam zkratek			
Roční průměr denních intenzit dopravy			LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny			voz/den	248	107	7	15	27	84	44	0	0	1	533	3 094	15	3 642		
			LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)			voz/den	307	132	9	19	34	107	51	0	0	1	660	3 358	14	4 032		
RPDI - volné dny (mimo svátky)			voz/den	101	43	2	6	8	26	27	0	0	0	213	2 434	18	2 665		
Hodinová intenzita dopravy													TV			SV			
Padesátirázová intenzita dopravy			voz/h											65			444		
Špičková hodinová intenzita dopravy			voz/h											59			404		
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV			
Hodnota TNV			voz/den														441		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													OA	NA	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)			voz/den											2 470	354	94	2 918		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)			voz/den											423	23	11	457		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)			voz/den											216	38	13	267		
Emise													OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem	
Roční špičková hodinová intenzita dopravy			voz/h											445	35	18	17	6	521
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gama	PS			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy			-											1.12	1.06	1.06	66:34		
Intenzita cyklistické dopravy																C			
Cyklistická doprava			cyklo/den														12		

Oprava vozovky bude provedena v následujících skladbách:

### Konstrukce vozovky – celoplošná výměna obrusné vrstvy

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí 0,7 kg/m <sup>2</sup> (zb. poj.)	PS-C	0,7 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129

#### CELKEM

50 mm

### Konstrukce vozovky – plochy s porušenou ložnou vrstvou

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup> (zb. poj.)	PS-C	0,7 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup> (zb. poj.)	PS-C	0,7 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129

#### CELKEM

110 mm

### Konstrukce vozovky – plochy s porušenou ložnou vrstvou s doplněním výztužné vložky

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,7 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Výztužná vložka (velikost oka 30 mm)			ČSN EN ISO 10319, TP 115
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,7 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129

#### CELKEM

110 mm

### Konstrukce vozovky odpovídající D1-N-2-PIII-III z katalogu vozovek TP 170 - plochy s poruchou celého souvrství vozovky

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,7 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Výztužná vložka (velikost oka 30 mm)			ČSN EN ISO 10319, TP 115

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+ 50/70	90 mm	ČSN EN 13108-1
Inf. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PI-C	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129 ↓Edef,2=110 MPa
Štěrkodrt'	ŠDa 0/63	200 mm	ČSN 73 6126 ↓Edef,2=70 MPa
Štěrkodrt'	ŠDa 0/63	150 mm	ČSN 73 6126 ↓Edef,2=45 MPa

**CELKEM****550 mm**

Po odstranění kompletní vozovky bude zarovnána zemní pláň a bude provedeno měření modulu přetvárnosti. Naměřená hodnota modulu přetvárnosti na pláni musí být min. Edef,2 = 45 MPa. V případě nevyhovujícího podloží bude nutné provést výměnu zeminy v aktivní zóně dle ČSN 73 6133 v tl. 500 mm za štěrkodrt' doplněnou o separační geotextilii (mech. odolnost proti protlačení min. 3kN). Rozsah výměny aktivní zóny musí být schválen projektantem a zástupcem TDI.

## 6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Režim povrchových a podpovrchových vod, zásady odvodnění a ochrana PK nebudou stavebními pracemi dotčeny.

## 7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

### 7.1 Dopravní značení

#### 7.1.1 Svislé dopravní značení

Vybrané značky budou obnoveny - 1x A6a, 2x A12, 2x A12 na retroreflexním podkladu, 1x B20a, 2x B29, 3x E2b, 2x E12, 2x IP6 na retroreflexním podkladu, 2x IP 6, 2x IS3a, 2x IS3b, 2x IS12a, 2x IS12b, 3x P2.

Požadavky na svislé dopravní značení:

- 1) Shoda s ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky a „Zásady pro dopravní značení – TP 65“
  - 2) Velikost – základní
  - 3) Optická účinnost značky – RA1 pro značky B29, A12 a IP6 na retroreflexním podkladu, ostatní RA2
  - 4) Materiál značky – Fe-Zn (ocelové pozinkované)
  - 5) Provedení štítu – plech s dvojitým ohybem (prolis)
  - 6) Uchycení – 2ks objímek
  - 7) Sloupky – ocelové průměr 60 mm, pozinkované a uzavřeny víčkem
  - 8) Osazení sloupků – přes kotvící patky do betonových patek
- Spojovací materiál bude nekorodující. Spoje budou demontovatelné.

#### 7.1.2 Vodorovné dopravní značení

Stávající VDZ bude v rámci výměny ohrusné vrstvy odstraněno a po pokládce ohrusné vrstvy bude obnoveno ve stávajícím rozsahu.

VDZ se bude skládat z následujících druhů čar - V1a, V2b (3,0/1,5/0,125), V2b (1,5/1,5/0,25), V3 (3/1,5/0,125), V4 0,25, V4 (0,5/0,5/0,25), V7a, V11a a V15.

Materiálové provedení - předznačení barva, následně pokládka VDZ typu II dle TP 70 s hladkým povrchem s celoplošně nanesenou hmotou opatřenou balotinou s velkými zrny (cca 1000-2000 μm), která vyčnívají z plochy VDZ a tím i z vodního filmu. Drsnost povrchu VZD min. 45 SRT dle TP 70.

Zákres VDZ viz situační přílohy. **Před stavbou je nutno návrh polohově ověřit!**

## 8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY (ÚDRŽBY)

Navržené stavební práce nevyvolávají zvláštní podmínky a požadavky na postup a výstavbu.

## **9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Stavební objekt nemá vazbu na žádná technologická vybavení.

## **10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Způsob opravy a její dimenze vychází z normových požadavků a požadavků souvisejících předpisů.

## **11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Stavba je řešena v souladu s platnými předpisy a předpisem „č. 398/2009 Sb., vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

V Praze, 12/2018

Ing. Jan Lahoda