

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  
19-16

DATUM  
06.2020

REVIZE

-

AKCE

**II/404 LUKA NAD JIHLAVOU  
– PRŮTAH, MEZI MOSTY  
404-004 A 404-005**

VYPRACOVAL

Ing. Jan Lahoda

PARÉ

ZODPOVĚDNÝ  
PROJEKTANT

Ing. Jan Lahoda

ČÁST

DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH  
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

STAVEBNÍ  
OBJEKT

**SO 101 - OPRAVA SILNICE**

VÝKRES

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

MĚŘÍTKO

-

STUPEŇ

DSP+PDPS

ČÁST

**D1**

PŘÍLOHA

**1**



<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Údaje o stavbě:.....	4
1.2	Objednatel: .....	4
1.3	Zpracovatel dokumentace: .....	4
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>5</b>
2.2	Kategorie, třída, funkční skupina, typ příčného uspořádání.....	5
2.3	Odvodnění pozemní komunikace a chodníků.....	5
2.4	Vybavení pozemní komunikace.....	5
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ.....</b>	<b>5</b>
3.1	Mapové a geodetické podklady .....	6
3.2	Stávající inženýrské sítě.....	6
<b>4</b>	<b>VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....</b>	<b>6</b>
5.1	SO 101 – Oprava silnice.....	6
<b>6</b>	<b>REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU .....</b>	<b>9</b>
7.1	Dopravní značení.....	9
<b>8</b>	<b>ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY .....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ .....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ ....</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>9</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 1.1 Údaje o stavbě:

Název: II/404 Luka nad Jihlavou – průtah, mezi mosty 404-004 a 404-005  
Druh stavby: Souvislá oprava komunikace  
Obec: Luka nad Jihlavou [587478]  
Katastrální území: Luka nad Jihlavou [688703]  
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby

### 1.2 Objednatel:

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

*Zřizovatel a vlastník pozemků*

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

### 1.3 Zpracovatel dokumentace:

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

## 2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

### 2.1.1 SO 100 – Objekty pozemních komunikací

#### 2.1.1.1 SO 101 – Oprava silnice

Obsahem stavebního objektu je souvislá oprava vybraných úseků silnic II/404 v délce 166,3 m (včetně mostních objektů, které nejsou předmětem tohoto záměru) a III/4042 v délce 26 m spočívající ve výměně dlážděného krytu za kryt z asfaltového betonu a obnovy podkladních vrstev.

Provede se odstranění stávající kamenné dlažby z drobných kostek spolu s pískovým ložem. Následně budou obnoveny podkladní vrstvy ze štěrkodrti a provedeny silniční drenáže. Po té bude realizována pokládka podkladní vrstvy z ACP 22+ 50/70, ložné vrstvy ACL 16+ 50/70 v tl. 50 mm a ohrubné vrstvy z asfaltového betonu ACO 11+ 50/70 tl. 40 mm v celé šíři jízdního pásu. Spolu s výškovou úpravou silničních obrub stávajícího chodníku dojde k výškové úpravě přilehlé betonové dlažby chodníku.

#### Výškové řešení:

Návrh nemění výškové řešení silnice II/404 a III/4042, 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 silnice II. a III. třídy, kategorie cca S 7,5 s obousměrným provozem. Šířky jízdních pruhů jsou v rozmezí 3,0 m (v železničním podjezdu cca 2,7 m) až 3,25 m s rozšířením ve směrových obloucích a šířka zpevněné části krajnice je pak 0,25 m. Šířka nezpevněné krajnice je zpravidla 0,75 m s tloušťkou dosypu jejího povrchu 0,1 m.

### 2.3 Odvodnění pozemní komunikace a chodníků

Odvodnění stávající komunikace zůstává zachováno, tj. příčným a podélným sklonem do stávajících uličních vpustí, které budou obnoveny.

### 2.4 Vybavení pozemní komunikace

#### 2.4.1 Vodící bezpečnostní zařízení

Osazení směrových sloupků není navrženo.

#### 2.4.2 Záchytná bezpečnostní zařízení

Nenachází se.

#### 2.4.3 Sjezdy a samostatné sjezdy

- Sjezd v km 3,215 bude pro zajištění napojení výškově upraven do vzdálenosti 5 m od hrany silnice. Materiál bude použit dle stávajícího povrchu (asfaltový beton).
- Sjezd km 3,269 bude pro zajištění napojení výškově upraven do vzdálenosti 3 m od hrany silnice. Materiál bude použit dle stávajícího povrchu (asfaltový beton), výškový rozdíl při hraně komunikace 20 mm, budou obnoveny prvky pro nevidomé a slabozraké.
- Sjezd v km 3,272 bude pro zajištění napojení výškově upravena do vzdálenosti 3,25 m od hrany silnice. Materiál bude použit dle stávajícího povrchu (štěrkodrt'), výškový rozdíl při hraně komunikace 50 mm.

#### 2.4.4 Rozhledové poměry

Stávající rozhledové poměry nebudou souvislou opravou silnic změněny.

## 3 VYHODNOCENÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

V minulosti byl stavebníkem proveden průzkum stávající vozovky. Závěry z tohoto průzkumu jsou zapracovány do projektové dokumentace.

### 3.1 Mapové a geodetické podklady

- ortofotomapa (zdroj ČÚZK)
- katastrální mapa (zdroj ČÚZK)
- vodstvo (zdroj ČÚZK)
- údaje získané od stavebníka (vozovkové sondy atd.)
- geodetické zaměření (GEOHUNTER s.r.o.)

### 3.2 Stávající inženýrské sítě

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

- Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- GasNet, s.r.o. v zast. GridServices, s.r.o.
- E.ON Česká republika, s.r.o.,
- VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s.
- Správa železnic, státní organizace
- Povodí Moravy, s.p.

## 4 VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Provedení SO 101 se stavebním objektem SO 191, který slouží pro realizaci dopravně inženýrských opatření k zajištění realizace tohoto stavebního objektu. Dále souvisí se stavebním záměrem „II/404 Luka nad Jihlavou, mosty ev. č. 404-004 a ev. č. 404-005“.

## 5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

### 5.1 SO 101 – Oprava silnice

#### Stávající konstrukce vozovky z provedených sond

Kamenná dlažba (drobná)	120 mm
Pískové lože	40 mm
Nestmelené podkladní vrstvy	~ 300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>460 mm</b>

#### Konstrukce vozovky odpovídající D1-N-6-III-PIII z katalogu vozovek TP 170

Odstranění kamenné dlažby	120 mm
Odkop nestmelených podkladních vrstev	380 mm

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 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
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Inf. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PI-C	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Vrstva ze směsi stmel. cementem	SC 0/32 C8/10	130 mm	ČSN 73 6124-1 ↓Edef,2=80 MPa
Štěrkodrt'	ŠDA 0/63	220 mm	ČSN 73 6126 ↓Edef,2=45 MPa
<b>CELKEM</b>		<b>500 mm</b>	

Po odstranění kompletní vozovky bude zarovnána zemní pláň a zemina v aktivní zóně posouzena dle ČSN 73 6133. Materiál v aktivní zóně musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6133 a naměřená hodnota statického modulu přetvárnosti musí být min. Edef,2 = 45 MPa, poměr Edef,2/Edef,1 ≤ 2,5 a CBR > 15 %. V případě nevyhovujícího podloží bude nutné

provést výměnu zeminy v aktivní zóně dle ČSN 73 6133 v tl. 400 mm za šterkodrt' doplněnou o separační geotextilii (mech. odolnost proti protlačení min. 3kN). Rozsah výměny aktivní zóny musí být schválen projektantem a zástupcem TDS.

Pracovní spáry na obrusné vrstvě budou ošetřeny vyfrézováním drážky 10x25 mm s následným zalitím asfaltovou pružnou zálivkou v souladu s ČSN 14188-1 a TP 115.

#### Obnova krytu vozovky v napojení na stávající stav

Odfrézování obrusné vrstvy (odstupňování pro překrytí asfalt. vrstev)		40+60 mm	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 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
<b>CELKEM</b>		<b>100 mm</b>	

#### Konstrukce dlážděné pojižděné krajnice

Odstranění kamenné dlažby		120 mm	
Odkop nestmelených podkladních vrstev		360 mm	
Kamenná dlažba	DL	120 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Betonové lože C20/25nXF3	L	min. 150 mm	ČSN 73 6131, TP 192 ↓Edef,2 = 80 MPa
Šterkodrt'	ŠDA 0/63	min. 210 mm	ČSN 73 6126-1 ↓Edef,2 = 45 MPa
<b>CELKEM</b>		<b>480 mm</b>	

Spáry budou vyplněny cementovou maltou MC25-XF4.

#### Konstrukce obnovy chodníků) - skladba D2-D-1-CH-PIII z katalogu vozovek TP 170

Betonová dlažba		DL	60 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Lože (drobné kamenivo)		L	30 mm	ČSN 73 6131, TP 192 ↓Edef,2 = 50 MPa
Šterkodrt'		ŠDA 0/32	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1 ↓Edef,2 = 30 MPa
<b>CEKEM</b>		<b>240 mm</b>		

Na úseku se stávajícím chodníkem a místa pro přecházení budou výškově upraveny stávající betonové obruby profilu 150x250 a budou uloženy do betonového lože z betonu C20/25nXF3 s boční opěrou. V úseku km 3,267 – 3,306 budou stávající kamenné obruby nahrazeny betonovými obrubami. Současně s obrubou bude na vybraných úsecích provedena kamenná přídlažba šířky 250 mm z drobných kostek (využit materiál ze stavby) do bet. lože C20/25nXF3 tl. min. 150 mm se spárami vyplněnými cementovou maltou MC25-XF4.

Spolu s výškovou úpravou silničních obrub stávajícího chodníku dojde k výškové úpravě přilehlé betonové dlažby chodníku.

V úseku km 3,266 – 3,306 budou stávající dílčí úseky kamenných obrubníků nahrazeny silničními betonovými obrubami s výškovou a směrovou úpravou. Silniční betonové obruby budou profilu 150x250 (ve sjezdech profilu 150x150) s uložením do betonového lože z betonu C20/25nXF3 s boční opěrou.

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

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

Odvodnění stávající komunikace zůstává zachováno, tj. příčným a podélným sklonem do stávajících uličních vpustí, které budou obnoveny.

V úseku s malým podélným spádem (km 3,164 – 3,231, více viz situační výkresy) bude, pro dodržení sklonů při vlastní realizaci a tím zajištění odtoku dešťové vody, provedena přídlažba z drobné kamenné dlažby podél silničních obrub šířky 250 mm z drobných kostek (využit materiál ze stavby) do bet. lože C20/25nXF3 tl. min. 150 mm se spárami vyplněnými cementovou maltou MC25-XF4 pro navedení povrchové vody do uličních vpustí. Podélný sklon přídlažby bude proveden tak, aby byl dodržen min. sklon 0,3%.

Uliční vpusti budou obnoveny z betonových prefabrikovaných DN 500 mm s vtokovou mříží třídy zatížení D400 a o celkové stavební výšce cca 1,2 m s hloubkou vyústění 0,85 m. Spodní dílce šachet budou opatřeny odtokem DN 200. Vpusti budou osazeny do podkladního betonu C12/15-X0, tl. 100 mm a po osazení a rektifikaci budou ve výkopu zabetonovány betonem C20/25nXF3. Stávající přípojky uličních vpustí budou vyměněny za plastové potrubí DN 200 a DN 250 SN 12 s obetonováním betonem C12/15-X0. Minimální podélný spád potrubí přípojek budou 2%.

Revizní šachty budou z betonových skruží DN 1000 s přechodovou skruží, vyrovnávacím prstencem a kruhovým poklopem splňujícím třídu zatížení D400. Šachty bude osazena do monolitického dna tl. 0,25 m z betonu C30/37-XF4 vyztuženého ocelovou KARI sítí s oky 8/100/100. Celková výška šachet je cca 1,6 m.

Obnovený stávající výtok do vodoteče bude opevněn lomovým kamenem tl. 200 mm do lože z betonu C20/25nXF3 tl. 200 mm se spárami vyplněnými cementovou maltou MC25-XF4. Lomový kámen bude založen na betonovém prahu z betonu C30/37-XF4 o rozměru 0,6x1,5x0,8 m. Pata prahu bude přisypána lomovým kamenem fr. 125 a více.

Tabulka uličních vpustí a šachet:

UV, Š	Staničení [km]	Umístění	Popis	Délka přípojky [m]	Připojované potrubí	Poznámka
UV1	3.151 68	vpravo	nová UV	7.0	PP DN 200	zaústěna do stávající dešťové kanalizace
UV2	3.168 18	vlevo	kompletní výměna UV a posun UV	2.0	PP DN 200	obnovu UV koordinována s projektem opravy mostu č.ev. 404-004
UV3	3.166 70	vpravo	kompletní výměna UV	10.5	PP DN 200	zaústěna do Š1
Š1	3.168 38	vlevo	šachta přípojky	5	PP DN 300	zaústěna do vodoteče
Š2	3.188 80	vpravo	šachta přípojky	23.0	PP DN 250	zaústěna do Š1
UV4	3.190 00	vlevo	nová UV	5	PP DN 200	zaústěna do Š2
UV5	3.190 25	vpravo	nová UV	2	PP DN 200	zaústěna do Š2
UV6	3.197 11	vlevo	nová UV	9,5	PP DN 200	zaústěna do Š2
UV7	3.222 60	vlevo	kompletní výměna UV	-	-	
UV8	3.225 55	vpravo	kompletní výměna UV	-	-	
Š3	3.274 68	vlevo	šachta přípojky	12.0	PP DN 250	obnova stávajícího vyústění UV do vodoteče
UV9	3.280.48	vpravo	kompletní výměna UV	7.0	PP DN 200	zaústěna do Š3
UV10	3.280 47	vlevo	kompletní výměna UV	6.0	PP DN 200	zaústěna do Š3

**Výškové řešení uličních vpustí je nutné ověřit na stavbě vzhledem k technologickému řešení osazení mříže (množství vyrovnávacího materiálu apod.).**

#### 6.1.1 Silniční drenáž

Silniční drenáž pro odvodnění zemní pláně vozovkového souvrství bude realizována na celém úseku - poloha drenáží viz situační přílohy. Podélná silniční drenáž bude z plastových hmot DN 160 s tuhostí SN 8 do betonového lože, z důvodu malých podélných spádů, a obsypu z kameniva fr. 8/16. Rýha drenáž bude obalena separační geotextilií s mechanickou odolností proti protlačení min. 3kN. Drenáže budou vyústěny do uličních vpustí.

#### 6.1.2 Povrchové znaky inženýrských sítí

V rámci opravy komunikace bude provedena výšková úprava stávajících poklopů a šoupat.



## **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**

Svislé dopravní značení bude bez úprav.

#### **7.1.2 Vodorovné dopravní značení**

Bude vyznačeno z následujících druhů čar – V1a (0,125), V2b (1,5/1,5/0,25), V4 (0,125), V6a, V9b, V13a.

Vodorovné dopravní značení je navrženo typu II dle TP 70 s nezvučícím strukturálním povrchem. VDZ bude provedeno v souladu s TP70, TP 133 a ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení – požadavky na dopravní značení“.

Vodorovné dopravní značení bude obnoveno v souladu s PPK-VZ. Upozorňujeme především na požadavek pokládky podélných čar vodorovného dopravního značení mimo podélnou pracovní spáru (dle PPK-VZ, kap. 3.3, odst. (10)).

Realizace bude provedena dvoufázově s časově oddělenou pokládkou dvou vrstev na nový povrch vozovky. První vrstva z jednosložkové barvy, druhá vrstva z dlouhoživotných materiálů. Mezi pokládkou první a druhé vrstvy je značení pojižděno provozem v řádu týdnů až měsíců (termín bude určen na základě dohody mezi zhotovitelem a stavebníkem).

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

## **8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY**

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**

V rámci stavby budou obnoveny stávající prvky pro nevidomé a slabozraké (místo pro přecházení) v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.