

OBJEDNATEL		NÁZEV AKCE						
<div>Krajská správa a údržba silnic Vysočiny</div> <div></div>		II/405 OKŘÍŠKY – KŘÍŽ. I/23						
		ČÁST						
		STAVEBNÍ ČÁST						
ZPRACOVATEL		STAVEBNÍ OBJEKT						
		SO 102 – Oprava vozovky km 25,833 - 26,717						
		VÝKRES						
<div>Ing. Petra Havlíková Angelisová</div> <div>IČ: 22635980</div> <div>Email: p.havlikova@pkph.cz</div> <div>Tel.: 737 007 189</div>		TECHNICKÁ ZPRÁVA						
		VYPRACOVAL	Ing. Petra Havlíková Angelisová					
		ZODP. PROJEKTANT	Ing. Petra Havlíková Angelisová					
		Č. ZAKÁZKY	DATUM	REVIZE	MĚŘÍTKO	STUPEŇ	ČÁST	PŘÍLOHA
25_01	05/2025			PDPS	D2	1		

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
1.1	Údaje o stavbě:.....	4
1.2	Objednatel:.....	4
1.3	Zpracovatel dokumentace:.....	4
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ.....	5
2.2	Odvodnění pozemní komunikace a chodníků.....	5
2.3	Vybavení pozemní komunikace.....	5
2.4	Odvodnění pozemní komunikace a chodníků.....	6
2.5	Vybavení pozemní komunikace.....	6
3	VÝHODNOCENÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ.....	8
3.1	Mapové a geodetické podklady.....	8
3.2	Stávající inženýrské sítě.....	8
3.3	Diagnostický průzkum konstrukcí.....	8
4	VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	8
5.1	Směrové poměry.....	8
5.2	Výškové poměry.....	8
5.3	Příčné uspořádání.....	8
5.4	Zemní práce.....	8
5.5	Konstrukce zpevněných ploch.....	9
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK.....	10
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....	10
7.1	Dopravní značení.....	10
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY (ÚDRŽBY).....	11
9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	11
10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	11
11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	11

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

1.1 Údaje o stavbě:

Název: **II/405 Okříšky – křiž. I/23**
Obec: Petrovice [591360]; Krahulov [550710]; Třebíč [590266], Stařeč [591742]
Katastrální území: Petrovice u Třebíče [720160]; Krahulov [672220]; Sokolí [752185], Stařeč [755265],
Říčov [769886]
Druh stavby: Souvislá údržba a oprava pozemní komunikace
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

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. Petra Havlíková Angelisová – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Vozábova 451/8
589 01 Třešť
IČO: 22635980

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

2.1.1 SO 100 – Objekty pozemních komunikací

2.1.1.1 SO 102 – Oprava vozovky km 25,833 – 26,717

Obsahem stavebního objektu je souvislá údržba a oprava úseku silnice II/405 v intravilánu obce Krahulov délce cca 884 m spočívající především ve výměně asfaltového krytu vozovky a recyklaci podkladních vrstev za studena na místě. Dále budou obnoveny nezpevněné krajnice, zpevněné a nezpevněné sjezdy, bude provedena lokální sanace celé konstrukce vozovky, doplněny silniční obrubníky, příkopové žlaby a budou reprofilovány stávající silniční příkopy.

Bude provedeno celoplošné odfrézování stávajícího krytu v tl. 110 mm. Následně bude provedena recyklace podkladní vrstvy technologií za studena na místě v tl. 200 mm a obnoven asfaltový kryt v celkové tloušťce 110 mm.

Lokálně v km 26,350 – 26,530 bude provedena sanace celé konstrukce vozovky. Po frézování asfaltového krytu bude odstraněna stávající vrstva ze stmeleného materiálu tl. 0,10 m a nestmelené vrstvy tl. 0,35 m. Následně bude provedena spodní podkladní vrstva ze štěrkodrti fr. 0/63 tl. 0,25 m, dále bude zpětně uložena vrstva z penetračního makadamu a nestmeleného materiálu pro technologii recyklace za studena na místě v tl. 200 mm a nakonec bude obnoven asfaltový kryt v celkové tloušťce 110 mm.

Navržená údržba a oprava silnice II/405 nemění směrové a výškové vedení vozovky. Bude pouze provedena reprofilace vozovky do požadovaných sklonových poměrů.

Dále bude provedena obnova nezpevněné krajnice z recyklovaného materiálu dle TP 210 fr. 0/22 v tl. 100 mm.

Silniční betonové obrubníky budou použity betonové průřezu 150/250 a 150/300. Veškeré obrubníky budou osazeny do betonového lože z betonu C20/25nXF3 s boční opěrou.

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.

2.2 Odvodnění pozemní komunikace a chodníků

Návrh nemění stávající způsob odvodnění, tj. příčným a podélným sklonem do silničních příkopů a uličních vpustí.

Z důvodu zajištění odtoku vody na začátku úseku je navržen po levé straně komunikace obrubník profilu 150/300 doplnění o žlab při patě svahu z kamenné dlažby v betonovém loži C20/25nXF3 dle TKP 18. Spáry budou vyplněné maltou MC25-MX4. Povrchová voda bude svedena do reprofilovaného příkopu, který bude v délce 2,0 m zpevněn lomovým kamenem tl. 200 mm do betonového lože C20/25nXF3 tl. 200 mm.

V km 26,000 – 26,105 bude doplněna při pravé hraně vozovky přejíždá silniční obruba profilu 150/250 s nášlapem 0,05 m pro zamezení odtoku povrchové vody za rub opěrné zdi silnice a k přilehlým nemovitostem. V km 26,038 a 26,087 bude realizována zpevněná krajnice z kamenné dlažby do betonu C20/25nXF3 tl. 200 mm (spáry budou vyplněné maltou MC25-MX4) pro navedení odtoku povrchových vod do skluzů z betonových žlabovek. V km 26,038 bude proveden skluz z kombinace svahových a silničních žlabovek uložených do betonového lože z C20/25nXF3 min. tl. 150 mm.

V km 26,496 – 26,535 bude doplněna při levé hraně vozovky přejíždá silniční obruba profilu 150/250 s nášlapem 0,05 m pro zamezení odtoku povrchové vody přilehlým nemovitostem. V místě stávající šachtovpusti bude realizován dlážděný záliv (kamenná dlažba 120/120 do betonového lože C20/25nXF3, spáry budou vyplněné maltou MC25-MX4) ohraničený silničními betonovými obrubníky (profilu 150/250) uloženými do lože s opěrou z betonu C20/25nXF3) pro navedení odtoku vody k šachtovpusti. Délka zálivu cca 2 m, hloubka dle potřeby.

K zajištění povrchového odvodnění silnice bude v návaznosti na pokládku obrusné vrstvy seříznuta nezpevněná krajnice v předpokládané mocnosti 0,15 m a její následná obnova R-materiálem fr. 0/22 dle TP 210 v tl. 0,10 m. Krajnice budou provedeny v příčném sklonu 8% vně vozovky a budou poníženy oproti hraně vozovky o 30 mm.

Dále bude provedena reprofilace silničních příkopů – více viz kapitola 6.

2.3 Vybavení pozemní komunikace

2.3.1 Vodící bezpečnostní zařízení

Stávající směrové sloupky budou odstraněny a nahrazeny novými plastovými flexibilními výšky 0,80 m s ocelovým bodcem, splňující požadavky TP 58 a ČSN EN 12899-3.

2.3.2 Záchytná bezpečnostní zařízení

V daném úseku se nenachází záchytná bezpečnostní zařízení.

2.3.3 Sjezdy a samostatné sjezdy

Plochy sjezdů a samostatných sjezdů budou pro zajištění napojení výškově upraveny. Materiál bude použit dle jejich stávajícího povrchu (asfaltový beton, či recyklovaný materiál).

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)
- vodstvo (zdroj ČÚZK)
- údaje získané od investora
- technická mapa Kraje Vysočina
- geodetické zaměření průtahu obce Krahulov (Geodézie Ledec nad Sázavou s.r.o.)

3.2 Stávající inženýrské sítě

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

- CETIN a.s.
- EG.D, a.s.
- OBEC KRAHULOV
- KATRO SERVIS spol. s.r.o.
- GasNet, s.r.o.
- VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s.

3.3 Diagnostický průzkum konstrukcí

Ze strany investora byly provedeny diagnostický průzkum vozovky. Závěry z tohoto průzkumu jsou zpracovány do projektové dokumentace.

4 VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Provedení SO 102 úzce souvisí se stavebním objektem 901, který slouží pro realizaci dopravně inženýrských opatření k zajištění realizace těchto stavebních objektů a také s objekty SO 101 a SO 103, který řeší opravu extravilánových úseků a na SO 102 bezprostředně navazují.

5 NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU

5.1 Směrové poměry

Směrový návrh zachová stávající směrové vedení trasy pozemní komunikace.

5.2 Výškové poměry

Návrh výškového řešení opravy kopíruje průběh stávající nivelety, výškový průběh silnice tak bude zachován. Dojde pouze k reprofilaci vozovky do požadovaných sklonových poměrů.

5.3 Příčné uspořádání

Jedná se o silnici II. třídy s obousměrným provozem. Základní šířky jízdních pruhů jsou 3,0 – 3,5 m s rozšířením ve směrových obloucích. Šířka nezpevněné je 0,5 – 0,75 m.

Základní příčný sklon komunikací je střežovitý o hodnotě 2,5%. Ve směrových obloucích je navržen jednostranný proměnné hodnoty dle stávajícího stavu.

5.4 Zemní práce

Bude provedeno čištění nezpevněných krajnic v tl. 0,15 m a jejich obnova R-materiálem dle TP 210 frakce 0/22 v tl. 0,10 m, v příčném sklonu 8% vně vozovky a bude ponížena oproti hraně vozovky o 30 mm. Dále bude proveden odkop pro rozšíření nezpevněných krajnic, reprofilace silničních příkopů a realizace rigolů – více viz kapitola 6.

5.5 Konstrukce zpevněných ploch

1 - Konstrukce vozovky – obnova asfaltového krytu:

Celoplošné frézování asfaltového krytu		-110 mm	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
Spoj. postřík asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
Recyklace na místě za studena	RS 0/63 CA (na místě)	200 mm	ČSN 73 6147
CELKEM		310 mm	

2 - Konstrukce vozovky odpovídající D1-A-4-PIII z katalogu vozovek TP 170:

Celoplošné frézování asfaltového krytu		-110 mm	
Odstranění penetračního makadamu		-100 mm	
Odstranění nestmeleného materiálu		-350 mm	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
Spoj. postřík asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN 73 6121; ČSN EN 13108-1
Recyklace na místě za studena	RS 0/63 CA (na místě)	200 mm	ČSN 73 6147
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/63	250 mm	ČSN 73 6126-1 *Edef,2=45 MPa
CELKEM		560 mm	

Po odstranění kompletní vozovky v místě sanací bude zarovnána zemní pláň a zemina v aktivní zóně posouzena dle ČSN 73 6133. Naměřená hodnota modulu přetvárnosti musí být min. Edef,2 = 45 MPa, poměr Edef,2/Edef,1 ≤ 2,3 a CBR > 15 %. Statické zatěžovací zkoušky budou prováděny v souladu s ČSN 72 1006 a ČSN 73 6190, TP 170 a TKP 5.

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

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

Návrh nemění stávající způsob odvodnění, tj. povrchově přilehlého terénu silničního pozemku, silničních příkopů a uličních vpustí, jejichž mříže budou výškově upraveny do nové výškové úrovně povrchu vozovky.

Z důvodu zajištění odtoku vody na začátku úseku je navržen po levé straně komunikace obrubník profilu 150/300 doplnění o žlab při patě svahu z kamenné dlažby v betonovém loži C20/25nXF3 dle TKP 18. Spáry budou vyplněné maltou MC25-

MX4. Povrchová voda bude svedena do reprofilovaného silničního příkopu, který bude v délce 2,0 m zpevněn lomovým kamenem tl. 200 mm do betonového lože C20/25nXF3 tl. 200 mm.

Povrchová voda ze silnice bude ve vybraných úsecích navedena výslednými sklony povrchu vozovky a přejezdými silničními obrubami do skluzů z příkopových žlabovek ústících do stávajících šachtovpustí – viz výkresová příloha.

Část stávajících šachtovpustí (č. 3, 4 a 14) zasahuje do stávajícího chodníku s nevyhovující mříží. Tyto šachtovpusti budou nahrazeny novou monolitickou šachtovpustí s obrubníkovou mříží. Šachtovpuť bude osazena do podkladního betonu C12/15-X0, tl. 100 mm. V rámci opravy silnice je navržen 1 ks uliční vpusti (č. 8). Bude provedena betonová prefabrikovaná DN 450 mm s vtokovou silniční mříží s třídou zatížení D 400. Spodní dílec šachty bude opatřen odtokem DN 200. Vpust bude osazena do podkladního betonu C12/15-X0, tl. 100 mm. Uliční vpust bude vyústěná pomocí odvodňovacího plastového potrubí DN 200 SN 12 s obetonováním betonem C12/15-X0 do šachtovpustí. Obsyp šachet a vpustí je třeba provádět s maximální pozorností se zhutněním na min. 92 % Proctor Standart (PS) v násypové partii komunikace pak 100 % PS.

Tabulka šachtovpustí, uličních vpustí:

UV ŠV	Staničení [km]	Umístění	Popis	Výška mříže [m n.m.]	Délka přípojky [m]	Připojované potrubí	Poznámka
ŠV1	25,950	vlevo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV2	26,039	vpravo mimo PK	bez úprav		-	-	-
ŠV3	26,049	vlevo	obnova ŠV		-	-	-
ŠV4	26,086	vlevo	doplnění obrubníkové mříže		-	-	-
ŠV5	26,087	vpravo mimo PK	bez úprav		-	-	-
ŠV6	26,118	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV7	26,125	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
UV8	26,133	vpravo	nová UV		5	PP DN 200	zaústěno do šachty kanalizace
ŠV9	26,136	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV10	26,162	vlevo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV11	26,163	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV12	26,236	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV13	26,336	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV14	26,351	vlevo	doplnění obrubníkové mříže		-	-	zaústěna drenáž
ŠV15	26,449	vpravo	výšková úprava mříže		-	-	-
ŠV16	26,504	vlevo	výšková úprava mříže		-	-	-

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

6.1.1 Silniční propustky

V daném úseku se silniční propustky nenachází.

6.1.2 Silniční drenáž

Na vybraných úsecích bude odvodnění zemní pláně vozovkového souvrství řešeno silniční drenáží z plastových hmot DN 150 s tuhostí SN 8 do štěrkopískového lože s obsypem z kameniva fr. 8/16. Drenážní rýha bude obalena separační geotextilií typu S2 dle TP 97 (odolnost proti statickému protržení min. 3kN). Drenáže budou vyústěny do uličních vpustí a šachtovpustí. Poloha drenáží viz situační přílohy.

6.1.3 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

Stávající značky budou zachovány. Je navrženo osazení nové SDZ IJ4c.

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 – 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

Bude vyznačeno z následujících druhů čar – V1a (0,125), V2b (3/1,5/0,25), V2b (1,5/1,5/0,25), V4 (0,25), V4 (0,5/0,5/0,25), V5, V7 a V11a.

Vodorovné dopravní značení je navrženo typu II dle TP 70 s nezvučícím strukturálním povrchem. VDZ bude dále provedeno v souladu s TP 70, 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 (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 s normou ČSN 73 4001.

V Třešti, 05/2025

Ing. Petra Havlíková Angelisová