

Obsah

1.	Identifikační údaje	5
1.1.	Označení stavby	5
1.2.	Stavebník / objednatel stavby	5
1.3.	Projektant / zhotovitel projektové dokumentace:	5
2.	Základní údaje o stavbě	6
2.1.	Stručný popis návrhu stavby	6
2.2.	Předpokládaný průběh stavby	7
2.3.	Vazby na regulační plány, územní plán	7
2.4.	Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití	7
2.5.	Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí	7
2.6.	Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření	7
3.	Přehled výchozích podkladů a průzkumů	7
4.	Členění stavby	7
5.	Podmínky realizace stavby	8
5.1.	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků	8
5.2.	Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti	8
5.3.	Zajištění přístupu na stavbu	8
5.4.	Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy	8
6.	Přehled budoucích vlastníků a správců	9
7.	Předávání částí stavby do užívání	9
7.1.	Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby (úsek, objekt) do užívání	9
7.2.	Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby	9
8.	Souhrnný technický popis stavby	9
8.1.	SO 101 Rekonstrukce silnice III/2825 Sýkořice-Žlábek	9
	Směrové a výškové vedení, příčné upořádání	11
	Rozdělení trasy podle konstrukcí – typu oprav:	12
	Ostatní navržené prvky	13
	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	13
	Odvodnění	13
8.2.	SO 201 Oprava mostu 2825-1	14
	Současný stav	15
	Založení mostu a křídel	15
	Křídla	15

Nosná konstrukce.....	15
Vozovka	16
Římsy	16
Izolační systém	16
Odvodňovací zařízení	16
Označení mostu.....	16
Území pod mostem	16
Návrh opravy	17
Křídla, nosná konstrukce a římsy.....	17
Spáry mezi prefabrikáty	17
Návrh opravy	18
Křídla, nosná konstrukce a římsy.....	18
Spáry mezi prefabrikáty	18
Vytyčení.....	18
Ostatní	18
9. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky	19
10. Zásah stavby do území	19
11. Nároky stavby na zdroje a její potřeby.....	19
12.2. Všechny druhy energií.....	19
12.3. Telekomunikace	19
12.4. Vodní hospodářství.....	19
12.5. Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování	19
12.6. Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby	19
12. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí	20
13.2. Ochrana krajiny a přírody	20
13.3. Hluk.....	20
13.4. Emise z dopravy.....	20
13.5. Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje	21
13.6. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě	21
13.7. Nakládání s odpady	21
13. Obecné požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti	21
14.2. Mechanická odolnost a stabilita.....	21
14.3. Požární bezpečnost	21
14.4. Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí	22

14.5.	Ochrana proti hluku.....	22
14.6.	Bezpečnost při užívání.....	22
14.7.	Úspora energie a ochrana tepla	22
14.	Další požadavky	22
15.2.	Užitných vlastností stavby	22
15.3.	Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby.....	22
15.4.	Ochrana stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí.....	22

1. Identifikační údaje

1.1. Označení stavby

Název stavby: "Silnice III/2825 Sýkořice - Žlábek, rekonstrukce silnice"

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení - DSP

1.2. Stavebník / objednatel stavby

Objednatel: Krajská správa silnic Libereckého kraje, p.o.
České mládeže 632/32
460 06 Liberec 6
IČ: 709 460 78

Zastoupeno: Ing. Jan Růžička – ředitel

Zástupce ve věcech smluvních: Ing. Jan Růžička – ředitel

Zástupce ve věcech technických: Ing. Martin Čáp – vedoucí investičního oddělení
(martin.cap@ksslk.cz, 724 844 522)
Ing. Adéla Macháčková – specialista na přípravu projektů, KSS LK
(adela.machackova@ksslk.cz, 778 703 083)

1.3. Projektant / zhotovitel projektové dokumentace:

Název: Konsorcium „SATRA – APIS – M-PROJEKCE – SILNICE II. A III. TŘÍDY 2016 1. ETAPA“

Zhotovitel dokumentace: SATRA, spol. s r.o.

Sokolská 32, 120 00 Praha 2

IČ: 18584209

DIČ: CZ 25739943

Zástupce ve věcech smluvních: Ing. Ludvík Šajtar, tel. 296 337 118, e-mail:
obchod@satra.cz

Zástupce ve věcech technických: Ing. František Polák, tel. 296 337 152, e-mail:
frantisek.polakl@satra.cz

Číslo zakázky zhotovitele: 1234/16-601

Hlavní inženýr projektu

Ing. František Polák

Tel.: 296 337 152

E-mail: frantisek.polak@satra.cz

Externí zpracovatelé částí PD:

Geodetické zaměření

a stávající inženýrské sítě:

CheckTerra s.r.o.

Tyršovo náměstí 162, 267 21 Hostivice

tel.: +420 603 516 934, email: info@checkterra.cz

Diagnostika vozovky:

Ing. Pavel Herrmann - RODOS

Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6

tel.: +420 608 111 271, email: info@rodos-praha.cz

Diagnostika mostu:

Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.

Svobody 814, Liberec15, 460 15

tel.: +420 603 711 985, email:

diagnostika.lb@volny.cz

Dendrologický průzkum:

Datura – atelier...

Ing. Tomáš Pilar

Prokopa Velikého 504, Brandýs n/L, 250 01

Tel.: +420 326 902 348, email: pilar@datura.cz

2. Základní údaje o stavbě

Druh stavby:

liniová stavba / oprava

Místo stavby:

silnice III/2825

Kraj:

Liberecký

Okres:

Semily

Katastrální území:

Tatobity, Žlábek, Žernov

2.1. Stručný popis návrhu stavby

Tato stavba řeší kompletní rekonstrukci silnice III/2825 v úseku Sýkořice – žlábek, provozní staničení 0,000 – 4,518. Od napojení na silnici II/282 ke křižovatce se silnicí II/283. Silnice prochází obcemi Sýkořice, Žernov a Žlábek, mezi obcemi je nezastavěný prostor. V současné době je tato komunikace na hranici životnosti, s četnými výtluky, vyjetými kolejemi, příčnými, podélnými a mozaikovými prasklinami, ztrátou asfaltového pojiva. Kraje vozovky jsou prosedlé, místy sesutý svah zemního tělesa komunikace. Na několika místech je na komunikaci patrný výron spodní vody. Propustky pod komunikací jsou nefunkční, zasypané nebo zanesené.

V rámci projektu bude řešena oprava povrchu komunikace dle závěrů diagnostického průzkumu vozovky, rekonstrukce všech propustků, obnova příkopů a dopravního značení (svislé, vodorovné).

Doplněny nebo opraveny budou záchytné prvky, upravena stávající zeleň s ohledem na rozhledové poměry.

Veškeré stavební práce budou probíhat na stávajícím tělese silnice III/2825, ve vymezeném prostoru.

2.2. Předpokládaný průběh stavby

- Předpoklad zahájení stavby je Q2 2019
- Předpokládané dokončení stavby je Q3 2019

2.3. Vazby na regulační plány, územní plán

Stavby se vzhledem k jejímu charakteru nedotýká žádný regulační plán ani nijak neodporuje územnímu plánu.

2.4. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Stavba se nachází na silnici III/2825 křižovatkami se silnicemi II/282 a III/283, prochází obcemi Sýkořice, Žernov, Žlábek, v délce cca 4,5km.

Navrhnuté technické řešení v zásadě respektuje stávající stav, a to jak směrově, tak výškově, lokálně je možno upravit výškové i směrové řešení s ohledem na průběh stávajícího terénu.

2.5. Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Po dokončení stavby dojde z důvodu opravy povrchu vozovky k bezpečnějšímu provozu na tomto úseku silnice. Pozitivní dopad bude rovněž z pohledu hluku, vibrací a zlepšení odtokových poměrů

Během stavby dojde k dočasnému lokálnímu zhoršení životního prostředí, znečišťování vozovky, zhorší se hlučnost a prašnost v okolí staveniště.

2.6. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Projekt zahrnuje rekonstrukci vozovky se zaměřením na opravu stávajícího krytu vozovky. Stavební práce s sebou přinesou částečné omezení dopravy na tomto úseku silnice.

3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Pro účely zpracování dokumentace stavby byly zpracovány následující podklady a průzkumy:

- Geodetické zaměření stávajícího stavu včetně orientačních poloh stávajících inženýrských sítí
- Vlastní terénní průzkum a fotodokumentace
- Diagnostika vozovky
- Diagnostika mostu
- Dendrologický průzkum
 - Katastrální mapa
- Ortofotomapa a ZM10 od ČÚZK

4. Členění stavby

Způsob členění dokumentace, číslování a značení stavebních objektů vyplývá s platné legislativy a to

zejména z vyhlášky č. 146/2008, Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací vydané a schválené MD-OSI a PPK-CIS.

Celková skladba dokumentace je následující:
Silnice III/2825 Sýkořice – Žlábek, rekonstrukce silnice

Seznam dokumentace:

A Průvodní zpráva

B Souhrnné řešení stavby

- B.1 Situace širších vztahů
- B.2 Koordinační situace 1. část
- B.3 Koordinační situace 2. část
- B.4 Koordinační situace 3. část
- B.5 Koordinační situace 4. část

C Stavební část

- SO 101 Rekonstrukce silnice III/2825
- SO 201 Oprava mostu 2825-01

D Technologická část – neobsazeno

E Zásady organizace výstavby

- E.1. Záborový elaborát

F Doklady

G Související dokumentace

- G.1. Geodetická dokumentace (pouze digitálně, dle předpisu B2/C1)
- G.2. Diagnostika vozovky
- G.3. Diagnostika mostů
- G.4. Dendrologický průzkum

H. Plán BOZP

5. Podmínky realizace stavby

5.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

Časová vazba ostatních staveb není v době projektování této stavby známa.

5.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

Stavba bude prováděna po jednotlivých úsecích v celé šíři, při kompletní uzávěře daného úseku.

5.3. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu je zajištěn ze stávajících silnic II/282, II/283 a samotné III/2825.

5.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

Stavba bude probíhat za úplné uzavírky daného úseku.

6. Přehled budoucích vlastníků a správců

Vlastníkem bude po provedení výkupů pozemků, které v současné době nejsou v majetku Libereckého kraje, Liberecký kraj, správce KSS LK.

7. Předávání částí stavby do užívání

7.1. Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby (úsek, objekt) do užívání

Neuvažuje se s předčasným užíváním stavby. Stavba bude předávána po úsecích.

7.2. Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby

Předčasné užívání stavby není požadováno.

8. Souhrnný technický popis stavby

8.1. SO 101 Rekonstrukce silnice III/2825 Sýkořice-Žlábek

SO 101 řeší opravu vozovky, její šířkovou úpravu na kategorii S6,5/50, úpravu příčných sklonů na střežovitý 2,5% v přímých úsecích a v obloucích dle ČSN 73 6110, rekonstrukci (případně doplnění nových) všech propustků, hospodářských sjezdů, a obnovu příkopů.

Obecné zásady:

Vzhledem ke stávajícímu profilu komunikace, průběhu stávajícího terénu, vlastnických hranic, budov a oplocení není možné ve všech případech komunikaci rozšířit na S6,5 bez zásahu do nivelety vozovky. Aby nebylo nutno řešit technologicky složité rozšiřování násypu o několik desítek centimetrů vzhledem k ulehlosti stávajícího násypu a obtížnému hutnění dosypaného materiálu, bylo lokálně navrženo snížení nivelety tak, aby celá pláň nové vozovky ležela na stávajícím zemním tělese. Naopak v zářezích, kde by rozšíření vozovky a zhotovení bytí minimalistických příkopů vyvolalo rozšiřování zářezu, zbytečné kácení některých stromů, přeložky inženýrských sítí a oplocení, bylo navrženo naopak zvýšení nivelety tak, aby byl zachován stávající svahy. V případě snižování nivelety v násypu se uvažuje s novou konstrukcí vozovky, v místě zvyšování je možno použít po odstranění stávajících stmelovaných vrstev kompletní novou konstrukci vozovky, případně dosypat vhodným materiálem, provést spojení vrstev recyklací za studena a položit asfaltové vrstvy.

V projektu je uvažováno několik základních druhů oprav, resp. skladeb konstrukce vozovky:

Typ A

Frézování stávajícího krytu v tl. 0,1m, lokální opravy podkladních vrstev a nový asfaltový kryt v tl. 0,1 – niveleta zůstane stávající.

Tato oprava je navržena v místech napojení na stávající komunikaci, zejména silnici II/282 na začátku úseku, v obci Žernov a v místech napojení na ostatní stávající účelové komunikace a vjezdy.

V obci Žernov v nedávné době proběhla oprava vozovky a zároveň je nutno při opravách držet stávající průběh komunikace, s ohledem na vstupy a vjezdy do objektů, obrubníky a odvodňovací prvky.

- Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřík emulzní	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16S	60 mm	ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřík emulzní	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129

Typ B – Recyklace za studena

Před samotnou recyklací je nutno odstranit nebezpečné krajnice a případně odhumusované svahy. V případě rozšiřování vozovky odstranit v šířce min. 0,5m stávající konstrukce na úroveň stávající pláň vozovky, pláň ztuhit na Edef2 min. 45MPa a doplnit podkladní vrstvy vozovky ze ŠD. Dorovnění do výšky stávající vozovky je v tloušťce recyklace, tedy cca 0,2m, doplnit R-materiálem nebo jiným, vhodným pro recyklaci. Následnou recyklací stávající a doplněné konstrukce dojde k jejich vzájemnému spojení. V případě, že bude nutno z technologického hlediska doplnit před recyklací vhodnou frakci kameniva, není doplnění R-materiálu rozšiřovaných krajích vozovky nezbytné, k reprofilaci vozovky dojde díky doplněnému kamenivu. Nicméně se na základě výsledků diagnostického průzkumu vozovek dá očekávat, že bude potřeba vhodnou frakci kameniva doplňovat po většinu rozsahu stavby a pokud bude nutno zachovávat recyklovanou vrstvu v úrovni nivelety stávající komunikace, bude přebývat recyklovaný materiál, který se dá použít v jiných částech stavby, kde se např. bude zvedat niveleta vozovky, nebo na samotné rozšíření vozovky.

- Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřík emulzní	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16S	60 mm	ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřík emulzní	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
- Recyklace za studena	RS 0-45	200 mm	TP 208

Celková tloušťka 300 mm

Typ C – nová vozovka v tl. 0,42m

V místech, kde dochází ke snížení nivelety, nad novými propustky, na upravované křižovatce se silnicí II/283 a v místech, kde by rozšiřování vozovky nebylo vhodné řešit pomocí dosypání krajnic a následné recyklace, je navrženo nové vozovkové souvrství v tl. 0,42m. Použity byly výsledky diagnostického průzkumu a TP 170.

Skladba vozovky tl. 0,42

- Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
- Spojovací postřík emulzní	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16S	60 mm	ČSN EN 13108-5
- Infiltrační postřík emulzní	PI-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129

- Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	120 mm	ČSN EN 14227-1
- Štěrkodrt 0-32	ŠDa	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celková tloušťka		420 mm	

Typ D – nová vozovka tl. 0,42m a sanační vrstva ŠD

Na začátku úseku, v km 0,180 – 0,300, je patrný výskyt spodní vody, která na několika místech vyvěrá skrz porušenou konstrukci vozovky na povrch. V tomto úseku dojde k odstranění kompletní vozovky, snížení pláně a zhotovení drenážní vrstvy ze štěrkodrti, z obou stran chráněné separační netkanou geotextilí. Voda je touto drenážní vrstvou svedena do podélné drenáže, umístěné pod dnem příkopu. Na drenážní vrstvu je provedena skladba vozovky typu C, tedy tl. 0,42m.

Typ E – Vjezdy, hospodářské sjezdy, tl. 0,29m

Konstrukce s asfaltovým krytem navržená na hospodářských sjezdech a vjezdech do objektů.

Skladba vozovky tl. 0,42

- Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
- Infiltrační postřik	PI-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
- Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	100 mm	ČSN EN 14227-1
- Štěrkodrt 0-32	ŠDa	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celková tloušťka		290 mm	

Typ F – Chodníky, tl. 0,25m

Na chodníky, zastávky BUS a ostatní plochy pro pěší je použita konstrukce s krytem z dílců – betonové dlažby. Na rozhraní pojižděných ploch a chodníků pro pěší jsou navrženy betonové obrubníky do betonového lože s opěrou a nášlapem 0,1 – 0,15m.

Skladba chodníku tl. 0,42

- Dlažba betonová	DL	60 mm	
- Kladecí frstva 4-8mm	L	40 mm	
- Štěrkodrt 0-32	ŠDa	150 mm	
Celková tloušťka		250 mm	

Směrové a výškové vedení, příčné upořádání

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího stavu, směrový a výškový návrh nového povrchu je respektuje její stávající směrové a výškové řešení, kromě změn uvedených samostatně.

Stavebně příčné uspořádání bude upravena na kategoriijní šířku komunikace S6,5, tedy zpevněná část vozovky v základní šířce 2x 2,75m a nezpevněné krajnice. V obloucích, pokud je to reálné, je respektováno stávající rozšíření vozovky.

Rozdělení trasy podle konstrukcí – typu oprav:

Začátek úseku – km 0,022

Napojení na stávající křižovatku, silnice II/282. Upraven směrový oblouk hrany vozovky na R28m, úprava typ A.

Km 0,022 – 0,180

Vzhledem šířce vozovky, tvaru násypu a rekonstrukci propustku DN 800 byla vozovka snížena, aby bylo možno bez rozšiřování násypu možno rozšířit vozovku vč. nezpevněných krajnic a osadit svodidla. Typ konstrukce C

Km 0,180 – 0,300

Výskyt spodní vody, nutná sanace podloží – vytvoření drenážní vrstvy. Typ D

Km 0,300 – 1,600

V tomto rozsahu je navržena recyklace stávajících vrstev za studena, včetně nových asfaltových vrstev. Niveleta bude zvýšena o 0,1m.

Km 1,600 – 1,800

V tomto úseku dojde k úpravám nivelety, jak snížení (nedostatečně široká vozovka vč násypu v místech propustků), tak zvýšení (nutno vytvořit prostor pro nový propustek) a rozšiřování vozovky o více než 1m, je navržena skladba typu C, tedy nová konstrukce v tl. 0,42m.

Km 1,800 – 2,050

Obec Žernov. Oprava frézováním a novým krytem, tl. Opravy 0,1m, při zachování stávající nivelety a šířkového uspořádání. Typ A

Km 2,050 – 2,240

V části tohoto úseku je vzhledem k výšce násypu vodotečí pod násypem třeba navrhnout svodidla a tedy nezpevněnou krajnici šířky 1,5m. Zároveň je zde směrový oblouk s nevyhovujícími rozhledovými poměry. Trasa komunikace bude tedy odsazena od původní, bude proveden odřez ve stávajícím terénu tak, aby byl prostor pro nezpevněnou krajnici a osazení svodidel. Typ konstrukce C.

Km 2,240 – 2,360

V tomto úseku je vzhledem ke stavu stávající komunikace, jejímu šířkovému uspořádání možno navrhnout opravu typu A.

Km 2,360 – 4,390

V tomto rozsahu je navržena recyklace stávajících vrstev za studena, včetně nových asfaltových vrstev. Niveleta bude zvýšena o 0,1m.

Km 4,490 – konec úseku, hranice křižovatky s II/283

Vzhledem ke stavu krytu vozovky, požadavku na zrušení ostrůvku v křižovatce je navržena konstrukce typu B, nová vozovka v tl. 0,42m

Ostatní navržené prvky

Autobusové zastávky - nástupiště

Na trase se nachází 3 místa zastávek autobusů, v současné době bez zvýšených nástupních ploch. Na základě požadavků PČR a obce Žernov byly navrženy zvýšené nástupní plochy. Zastávky Sýkořice a Žernov v obou směrech jsou navrženy bezbariérové. Řešení je patrné ze situace.

Opěrná gabionová zídka

V km 1,570 – 1,640 je nutno rozšířit komunikace včetně zemního tělesa. Z hlediska lepší stability rozšiřované části násypu a zmenšení vyvolaných záborů byla navržena v tomto úseku patní gabionová opěrná zídka. Na nebezpečné krajnici nad touto zídkou bude osazeno silniční svodidlo.

Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Posouzení vozovky bylo provedeno v rámci vypracování „Zprávy o diagnostickém průzkumu vozovky“ a návrhu opravy. Posouzení bylo provedeno programem Laymed TP 170 s délkou návrhového období 15 let.

Odvodnění

Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

Rekonstrukcí předmětného úseku silnice III/2825 nebude nijak dotčen režim povrchových ani podzemních vod oproti původnímu stavu. Oproti stávajícímu stavu bude zlepšen odtok povrchových vod z povrchu PK, jelikož bude obnoven povrch vozovky a tím srovnány lokální poklesy a odstraněny poruchy vozovky. Dále bude provedeno obnovení příkopů, doplnění žlabů, u propustků ukliďňovacích vtokových jímek. Navrženy jsou dva nové propustky. Jeden v km 1,067 na křížení s místní komunikací, kde bude dešťová voda z příkopu svedena přes skluz do Tisovky, druhý v km 1,710 u obce Žernov, kdy dojde k zabránění přetékání dešťové vody ze svahu přes komunikaci.

Tabulka propustků:

km	popis	DN, materiál	délka	čela
0,061	křížení s III/2825	DN 800, PVC	17,1	šikmá
0,113	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	6,0	šikmá

0,194	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	6,0	šikmá
0,210	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	6,0	šikmá
0,304	hospodářský sjezd, s propustkem napojení účelové komunikace, s	DN 400, PVC	6,0	šikmá
0,343	propustkem	DN 400, PVC	10,0	šikmá
0,347	hospodářský sjezd, s propustkem napojení účelové komunikace, s	DN 400, PVC	6,0	šikmá
0,419	propustkem	DN 400, PVC	7,0	šikmá
0,421	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	5,0	šikmá
0,482	chodník k RD	DN 300, PVC	3,0	šikmá
0,649	křížení s III/2825	DN 400, PVC	9,5	vtok jímka, výtok šikmé
1,052	most 2825-01	DN 2000, ŽB	16,0	ŽB kolmá křídla
1,067	křížení s místní komunikací	DN 600, PVC	10,0	vtok jímka, výtok šikmé
1,104	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	8,0	šikmá
1,149	hospodářské sjezdy, s propustkem	DN 400, PVC	8,0	šikmá
1,506	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	8,0	šikmá
1,607	křížení s III/2825	zrušen ŽB šterbinový žlab	6,0	-
1,639	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 800, PVC	13,3	šikmá
1,650	křížení s III/2825	DN 400, PVC	9,0	vtok jímka, výtok šikmé
1,710	křížení s III/2825	DN 600, PVC	9,0	vtok jímka, výtok šikmé
2,058	křížení s III/2825	DN 400, PVC	8,0	šikmá
2,597	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	9,0	šikmá
2,685	zastávka BUS vpravo	DN 600, PVC	11,3	šikmá
2,895	křížení s III/2825	DN 400, PVC	10,0	šikmá
3,018	hospodářský sjezd, s propustkem hospodářský sjezd, propustek	DN 400, PVC	7,0	šikmá
3,243	nezjištěn	DN 400, PVC	5,0	šikmá
3,555	nezjištěn	DN 400, PVC	6,0	šikmá
4,007	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	8,0	šikmá
4,135	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	10,0	šikmá
4,305	hospodářský sjezd, s propustkem	DN 400, PVC	7,0	vtok šikmé, výtok kolmé, lomené, ŽB
4,350	hospodářský sjezd, s propustkem			
4,374	oprava vtokového objektu			

8.2. SO 201 Oprava mostu 2825-1

Jedná se o most provedený z prefabrikovaných železobetonových uzavřených rámců s železobetonovými monolitickými římsami a monolitickými křídly z prostého betonu. Název mostu je „Most přes Tisovku Žernov Sýkořice Na hrází“. Předmětem přemostění je vodoteč potok (stálý

průtok) Tisovka. Převáděnou komunikací je silnice III. třídy / 2825 ve staničení km 1,048. Nosnou konstrukci mostu tvoří 15 PREFA rámu IZM o světlé výšce 3,0 m a světlé výšce 2,0 m. Rámy jsou dle mostního listu uloženy na podkladním betonu B170 (ČSN 73 2001:1970) tloušťky 200 mm, pod kterým je ztuhlá vrstva štěrkopísku tl. 200 mm. Rám má ve dně a stropě tloušťku 0,25 m a na bocích 0,3 m. Mostní opěry (OP1 a OP2) tvoří stěny preafabrikátů, z toho OP1 se nachází na jižní straně (proti směru staničení SO 101) a OP2 na severní straně (ve směru staničení SO 101). V příčném směru kopíruje dno rámu úroveň dna vodoteče. V čelech mostu jsou navržena oboustranná křídla, řešená jako úhlové opěrné zdi, rovnoběžné s patou svahu, které jsou výškově situovány dle přilehlého násypu tělesa silnice III. třídy / 2825. Na konstrukci rámu je provedena betonová spádová vrstva s hydroizolací tvořenou živичným nátěrem a lepenkou a ochranou hydroizolace. Konstrukce rámu je přesypána. Tloušťka nadnásypu je 2,1 m až 2,5 m. Vozovka je na mostě živичná provedená na vrstvu makadamu. Na hlavách obou čel prodloužené oboustrannými rovnoběžnými křídly jsou římsy z monolitického železobetonu. Římsa má výšku na vtokové straně 0,5 m a výtokové straně 0,7 m. Na mostě je zábradelní svodidlo bez výplně (pouze horní madlo). Před mostem jsou náběhy svodidel. Vpravo před opěrou OP1 je odvodňovací skluz. Povrchová voda je příčným a podélným sklonem vozovky svedena na krajnice převáděné komunikace, mimo půdorys mostu. Most byl dle mostního listu postaven v roce 1992.

Současný stav

Na základě hlavní prohlídky, kterou provedl ing. Bálik z firmy AF-CITYPLAN s.r.o. v říjnu 2014, se zjistil stav mostu a objevily následující závady jeho částí.

Založení mostu a křídel

Způsob založení mostu nebyl ověřován, základy jsou nepřístupné pod úroveň terénu. Vzhledem k charakteru objektu a jeho stáří se předpokládá plošné založení objektu. Dle diagnostického průzkumu, který provedla firma Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o. v březnu 2017 nejsou ve viditelných částech závady.

Křídla

Beton křídel je převážně vlhký, pokrytý mechem, s mírnou povrchovou degradací betonu ve spodní části křídel. Křídla na vtokové straně mají mírné výluhy pod římsami. V patě levého křídla OP1 na vtoku je hloubková degradace betonu a v patě pravého křídla OP1 trhliny 0,2 mm. U křídel na výtoku zatéká do pracovních spár s výluhy.

Nosná konstrukce

Do krajních rámu manipulačními otvory a do krajní spáry po obvodě zatéká, beton preafrikátu degraduje. U krajního preafrikátu na výtoku ve stropě lokálně zatéká a navíc jedna trhlina ve stropě je s výluhy, teče do spáry a manipulačních otvorů. Spáry mezi preafrikáty jsou rozevřené, jejich výplň je nekvalitní a vypadává. Ve spárách stopy jsou výluhy. Většina rámu má spodní náběh v místě koryta vyspárovaný (koryto). U většiny preafrikátů je patrné nepříliš kvalitní ztuhnutí betonu ať už na hranách či na bočních plochách a nedostatečné krytí výztuže na hranách - výztuž v podstatě na povrchu lokálně koroduje. Lokálně je výztuž zcela mimo beton. Na vnitřních plochách preafrikátů jsou po obvodě trhlina (obvykle 1 trhlina šířky až 5 mm na jeden prvek). Jsou bez výluhy a stop

zatékání - pravděpodobně nekvalitní zpracování při výrobě. Beton nad prefabrikáty pod římsou v čelech na vtokové i výtokové straně je nekvalitní patrně nízké pevnosti.

Vozovka

Vozovka na mostě má nový koberec. Nad OP2 příčná trhlina na celou šířku vozovky, podélná trhlina cca 2,0 m od obruby vpravo, jemné poruchy obrusu na předpolí OP1. Podél obrubníků a na krajnicích jsou nečistoty a uchycená vegetace.

Římsy

Na římsách nad vtokovým křídlem OP1 vlevo jsou podélné trhliny s výluhy. Na římsě výtokového křídla OP1 vpravo je svislá trhlina v římsě s výluhy a pokračuje až do křídla.

Izolační systém

Nad krajními prefabrikáty je izolace pravděpodobně porušená.

Odvodňovací zařízení

Skluz před pravým křídlem OP1 je zarostlý, ale funkční.

Označení mostu

Nad opěrou OP1 chybí evidenční číslo mostu, nad OP2 je poškozené.

Území pod mostem

Koryto je před i za mostem neupravené a zarostlé. Na vtoku těsně před mostem je kamenná dlažba, která se začíná mírně podemílat. Výtok z mostu končí přepadem do neupraveného koryta. Svah nadnásypu je mírně zarostlý.

Návrh opravy

Křídla, nosná konstrukce a římsy

Lícni plochy křídel, nosné konstrukce (prefabrikátů) a římsy budou sanovány, tak aby bylo zajištěno minimální požadované krytí a opravy lokálních poruch – otryskání, sanace odhalené výztuže, reprofilace povrchu a sjednocující nátěr dle VL 0 (700.1, 700.2, 700.4, 700.5). Obecně postup opravy bude následující:

1. Očištění, otlučení volných částí, očištění betonových konstrukcí otryskáním tlakovou vodou do 1000 barů až na soudržný podklad (přidrznost min. 1,5 MPa).
2. Očištění odhalené výztuže od rzi a nečistot na stupeň Sa 2 1/2, odmaštění povrchu. Případný jiný stupeň očištění výztuže navrhuje zhotovitel v nabídce systému opravy (viz TP 120, TKP 31).
3. Aplikace antikorozičního nátěru a adhezního můstku
4. Reprofilace podhledu a svislých ploch sanační maltou jednovrstvou tl. 20-50 mm, případně aplikace ve více vrstvách dle tloušťky definované výrobcem.
5. Sjednocující stěrka jemnou maltou tl. cca 2 mm (reprofilace).

Postup opravných prací i použité materiály musí odpovídat ČSN EN 1504-1 až 10, TP 120 a TKP 31. Před zahájením opravných prací zhotovitel zpracuje technologický předpis (TePř) opravy.

Rubové plochy křídel, budou odkopány znovu izolovány vč. opravy napojení izolace říms, na rubu bude uložena podélná drenáž odvádějící vodu od rubu konstrukce nově vytvořenými průvrty do nového patního žlabu uloženého do betonového lože v líci křídel mostu dle příloh 201.2-201.5 na základě řešení VL 0 (200.6, 300.1.1).

Spáry mezi prefabrikáty

Oprava spár mezi prefabrikáty bude v souladu s TP 120 čl. 5.6.3.5 zahrnovat:

1. Vyčištění spáry od původní výplně,
2. Odstranění znehodnoceného betonu okraje spáry,
3. Lokální oprava betonu na okrajích spáry (viz TP 120 čl. 5.6.3.2) s tvarováním (zkosením) okraje podle způsobu následného těsnění spáry,
4. Nové těsnění spáry v závislosti na jejím charakteru a šířce.

Pro stanovení způsobu těsnění spáry se navrhuje využít VL-4 208.01.

Návrh opravy

Křídla, nosná konstrukce a římsy

Lícni plochy křídel, nosné konstrukce (prefabrikátů) a římsy budou sanovány, tak aby bylo zajištěno minimální požadované krytí a opravy lokálních poruch – otryskání, sanace odhalené výztuže, reprofilace povrchu a sjednocující nátěr dle VL 0 (700.1, 700.2, 700.4, 700.5). Obecně postup opravy bude následující:

6. Očištění, otlučení volných částí, očištění betonových konstrukcí otryskáním tlakovou vodou do 1000 barů až na soudržný podklad (přídržnost min. 1,5 MPa).
7. Očištění odhalené výztuže od rzi a nečistot na stupeň Sa 2 1/2, odmaštění povrchu. Případný jiný stupeň očištění výztuže navrhuje zhotovitel v nabídce systému opravy (viz TP 120, TKP 31).
8. Aplikace antikorozičního nátěru a adhezního můstku
9. Reprofilace podhledu a svislých ploch sanační maltou jednovrstvou tl. 20-50 mm, případně aplikace ve více vrstvách dle tloušťky definované výrobcem.
10. Sjednocující stěrka jemnou maltou tl. cca 2 mm (reprofilace).

Postup opravných prací i použité materiály musí odpovídat ČSN EN 1504-1 až 10, TP 120 a TKP 31. Před zahájením opravných prací zhotovitel zpracuje technologický předpis (TePř) opravy.

Rubové plochy křídel, budou odkopány znovu izolovány vč. opravy napojení izolace říms, na rubu bude uložena podélná drenáž odvádějící vodu od rubu konstrukce nově vytvořenými průvrty do nového patního žlabu uloženého do betonového lože v líci křídel mostu dle řešení VL 0 (200.6, 300.1.1).

Spáry mezi prefabrikáty

Oprava spár mezi prefabrikáty bude v souladu s TP 120 čl. 5.6.3.5 zahrnovat:

5. Vyčištění spáry od původní výplně,
6. Odstranění znehodnoceného betonu okraje spáry,
7. Lokální oprava betonu na okrajích spáry (viz TP 120 čl. 5.6.3.2) s tvarováním (zkosením) okraje podle způsobu následného těsnění spáry,
8. Nové těsnění spáry v závislosti na jejím charakteru a šířce.

Pro stanovení způsobu těsnění spáry se navrhuje využít VL-4 208.01.

Vytyčení

Poloha objektu v území je dána v souřadnicích S-JTSK a výškách Balt po vyrovnání Bpv.

Ostatní

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami, technicko-kvalitativními podmínkami.

9. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky

Stavba zasahuje do ochranných pásem podzemních a nadzemních inženýrských vedení. Podmínky pro realizaci stavby ze strany správců inženýrských sítí jsou součástí příloh F. Doklady a G.1. Geodetická dokumentace.

V rozsahu staveniště, ani v jeho blízkosti se nevyskytují žádná chráněná území podle zákona 114/1992 Sb.

Rekonstrukce silnice III/2825 nezasáhne žádnou kulturní památku.

10. Zásah stavby do území

Jelikož se jedná o opravu stávající silnice se zachováním stejných šířkových parametrů bez výškové úpravy nivelety, resp. úpravou nivelety při zachování stávajícího zemního tělesa, nemá stavba vliv na zásah do území.

11. Nároky stavby na zdroje a její potřeby

12.2. Všechny druhy energií

Voda potřebná pro stavbu bude dovážena z nejbližšího vhodného místa. Místo odběru vody zabezpečí zhotovitel v rámci dodávky stavebních prací.

Zásobování stavby elektrickou energií si zajistí zhotovitel stavby vlastními mobilními zdroji.

12.3. Telekomunikace

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

12.4. Vodní hospodářství

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

12.5. Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování

Stavba bude připojena na stávající dopravní infrastrukturu, která zůstane zachována, pouze v místě stavby dojde k jejímu omezení.

12.6. Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby

V důsledku stavební činnosti vzniknou při provádění stavby odpady. Nakládání s odpady je upraveno následujícími předpisy, které je nutno při realizaci záměru respektovat:

- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).
- Vyhláška MŽP ČR č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a dalšími předpisy.
- Vyhláška MŽP ČR č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů a jejich použití na povrchu terénu.

V souladu s výše uvedeným zákonem o odpadech je původce odpadu povinen předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit,

musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu s výše uvedeným zákonem a na něj navazujícími prováděcími předpisy.

Původce odpadů musí přesně specifikovat způsob shromažďování, třídění a skladování, využívání či zneškodnění odpadů. Shromažďování a skladování odpadů musí být v souladu s § 5, 6, 7 vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpad vznikající na staveništi a ve stavebním dvoře je nutno zařadit podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů.

Zhotovitel stavby musí zajistit manipulaci s uvedeným odpadem podle platných předpisů, zejména se jedná o zneškodnění nebezpečných odpadů (N). Odpadový materiál, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti (N), musí být shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti.

O zneškodnění odpadů bude vedena zhotovitelem díla evidence. Vedení evidence odpadů musí být prováděno tak, aby zhotovitel stavby mohl ke kolaudaci provést její vyhodnocení a nakládání s odpady dokladovat.

Množství odpadů z provozu stavby nelze blíže specifikovat, lze však předpokládat, že se bude jednat o malá množství (úkapy z motorových vozidel, následky event. jejich havárií).

Zneškodnění odpadů z provozu a údržby komunikací podle platných předpisů je povinností správce silnice, tj. ŘSD ČR.

12. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí

13.2. Ochrana krajiny a přírody

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení obvodu staveniště tj. stanoven rozsah pro pohyb staveništní techniky, která se bude pohybovat pouze po tělese stávající silnice, tudíž nedojde k žádnému zásahu do stávající krajiny a přírody.

Během stavby dojde k lokálnímu a krátkodobému zhoršení životních podmínek bezprostředním okolí staveniště, zvýší se prašnost.

Během stavby musí být dodržen zákon č.258/2000 o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů vyhlášek, zákonných ustanovení a norem.

Po dokončení výstavby dojde k pozitivnímu ovlivnění okolí z hlediska hluku, vibrací a čistotě povrchu vozovky.

13.3. Hluk

Během stavby dojde k lokálnímu a krátkodobému zvýšení hluku v okolí staveniště.

13.4. Emise z dopravy

Viz bod 13.1.

13.5. Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

V průběhu výstavby nesmí docházet k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod. Zhotovitel musí dodržovat zejména ustanovení uvedená ve vyhlášce MLVH č.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) a nařízení vlády ČR č. 82/7 999 Sb., kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod.

13.6. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Některé základní legislativní předpisy:

- Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (8. samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst.1 směrnice 89/397/EHS)
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády Č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

13.7. Nakládání s odpady

Viz bod 12.5

13. Obecné požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti

14.2. Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce vozovky komunikace je navržena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

14.3. Požární bezpečnost

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

14.4. Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí

Charakter stavby vylučuje negativní ovlivnění životního prostředí v jejím okolí. Použité materiály a technologie vyhoví všem platným zákonným požadavkům, zejména zákonu č.183/2006 Sb., zákonu č. 22 /1997 Sb. ve znění novel, nařízení vlády ČR š. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

14.5. Ochrana proti hluku

Viz bod 13.2

14.6. Bezpečnost při užívání

Bezpečnost provozu stavby po jejím dokončení zajišťuje zákon o veřejných komunikacích a vyhláška o provozu na silničních komunikacích.

Opravou vozovky dojde ke zvýšení bezpečnosti při provozu na komunikaci v tomto úseku.

14.7. Úspora energie a ochrana tepla

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

14. Další požadavky

Popis návrhu řešení stavby z hlediska dodržení:

15.2. Užitečných vlastností stavby

Budou zaručeny dodržení příslušných ČSN, TP a TKP.

15.3. Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

15.4. Ochrana stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k charakteru stavby bezpředmětné.

V Praze, 08/2017

Vypracoval: Pavel Gärtner