


D
SO 101

DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Tomáš NAVRÁTIL			
VYPRACOVAL	Ing. Tomáš NAVRÁTIL			
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ			
KRAJ: KRAJ VYSOČINA	INVESTOR: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.	DATUM	6/2021	
NÁZEV AKCE: III/3923 Vaneč - mosty ev. č. 3923-2, 3923-3, 3923-4		FORMÁT	A4	
		MĚŘÍTKO	-	
NÁZEV OBJEKTU: SO 101 - Úprava silnice III/3923		ÚČEL	DSP+PDPS	
		ČÍS. ZAKÁZKY	21002	
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA		ARCHIVNÍ ČÍS.	D101_01_TEZ	
		ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA 1	

DOKUMENTACE

DSP+PDPS

III/3923 Vaneč – mosty ev. č. 3923-2, 3923-3, 3923-4

SO 101 Úprava silnice III/3923

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM ŘEŠENÍ.....	4
2.1	VŠEOBECNĚ	4
2.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	4
2.3	VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	4
2.4	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ, KLOPENÍ	5
2.5	ZEMNÍ PRÁCE	5
2.6	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	5
2.7	KŘÍŽOVATKY, MOSTNÍ OBJEKTY	6
2.8	SJEZDY	6
2.9	VEGETAČNÍ ÚPRAVY, ZATRAVNĚNÍ.....	6
2.10	VYTÝČENÍ OBJEKTU	6
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	6
4	GEOTECHNICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM	7
5	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM	7
6	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	7
7	ODVODNĚNÍ.....	8
8	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ	8
9	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	8
9.1	POSTUP VÝSTAVBY	8
9.2	BEZPEČNOST PRÁCE	8
9.3	POŽÁRNÍ OCHRANA	9
10	OBECNÉ POŽADAVKY	9

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba	III/3923 Vaneč – mosty ev. č. 3923-2, 3923-3, 3923-4
Objekt č.	SO 101 - Úprava silnice III/3923
Komunikace	III/3923
Staničení	km 2,435 - 2,570
Stavebník	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava
Investor	Krajská správa a údržba silnici Vysočiny, p.o. Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava
Správce komunikace	Krajská správa a údržba silnici Vysočiny, p.o. Pracoviště Třebíč Hrotovická 1102 Horka-Domky 674 01 Třebíč
Projektant objektu	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno IČ: 469 74 806 vedoucí projektant - Ing. Martin Řehulka (ČKAIT 1003412, IM00) zodpovědný projektant - Ing. Tomáš Navrátil
Katastrální území, obec	Vaneč, Pyšel
Okres	Třebíč
Kraj	Kraj Vysočina
Místo stavby	V intravilánu osady Vaneč v místě křížení silnice III/3923 s řekou Oslavou a jejím ramenem.
Souřadný systém	S-JTSK, B.p.v.

2 TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM ŘEŠENÍ

2.1 VŠEOBECNĚ

Předmětem dokumentace je návrh opravy mostů ev.č. 3923-2, 3923-3, 3923-4 přes řeku Oslavu a její rameno. Prostřední most je inundační. Mosty se nacházejí na silnici III/3923 v intravilánu osady Vaneč, která spadá pod obec Pyšel v Kraji Vysočina v okrese Třebíč.

Objekt SO 101 řeší úpravu komunikace mezi výše zmíněnými mosty a napojení na stávající stav na začátku a konci úseku. V rámci objektu budou dále zřízeny dva rozšířené sjezdy pro vyhnutí vozidel, jelikož stávající šířka mostů neumožňuje zřízení obousměrné komunikace.

Oprava mostů bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici III/3923 v místě stavby.

2.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Směrově je komunikace na mostech v přímé. Na konci úseku navazuje levostranný oblouk o malém poloměru. Směrové vedení silnice III/3923 je zcela zachováno, navrženou úpravou zůstává bez jakýchkoliv změn.

Osa komunikace vychází ze stávajícího stavu a je tvořena přímým úsekem a kružnicovým obloukem:

km 0,000 00 - km 0,120 30	přímá	dl. 120,3 m	
km 0,120 30 - km 0,135 00	oblouk	dl. 14,7 m	R=18,25 m

Celková délka úpravy komunikace III/3923 je 135,0 m. Z toho 16,0+13,0+13,2=42,2 m je na nosné konstrukci mostů a bude provedeno v rámci objektů SO 201-203.

Detaily směrového vedení trasy jsou patrné z přílohy C3 - „Koordinační situační výkres“.

2.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškové vedení trasy vychází ze stávající nivelety. Niveleta je uvažována v ose komunikace. Niveleta na mostech bude mírně navýšena z důvodu dosažení minimálního příčného a podélného sklonu. Zároveň bude mírně navýšena i niveleta mezi mosty tak, aby průběh trasy byl plynulejší. Jedná se o navýšení cca 0,1 - 0,2 m.

Na začátku úpravy před mostem ev.č. 3923-2 a na konci úpravy za mostem ev.č. 3923-4 bude niveleta plynule napojena na stávající stav.

Komunikace je mírně zvlněná s vrcholovými zakružovacími oblouky uprostřed rozpětí mostů. Lomy nivelety jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměru 400 m. Sklonové poměry jsou následující:

km 0,000 00 - km 0,016 89	stoupající	2,50 %	dl. 16,89 m
km 0,016 89 - km 0,027 72	stoupající	1,00 %	dl. 10,83 m
km 0,027 72 - km 0,053 92	klesající	1,00 %	dl. 26,20 m
km 0,053 92 - km 0,075 62	stoupající	1,00 %	dl. 21,70 m
km 0,075 62 - km 0,092 43	klesající	0,50 %	dl. 16,81 m
km 0,092 43 - km 0,110 92	stoupající	1,50 %	dl. 18,49 m
km 0,110 92 - km 0,125 42	klesající	1,00 %	dl. 14,50 m
km 0,125,42 - km 0,135,00	stoupající	3,00 %	dl. 9,58 m

Detaily výškového uspořádání jsou patrné z přílohy D101-03 - „Podélný profil“.

Po odstranění vozovkových vrstev na mostech musí být zaměřen horní povrch mostovky a porovnán s návrhem nivelety. Případně bude provedena úprava nivelety tak, aby konstrukce mostů nebyly zbytečně přitěžovány a zároveň bylo zajištěno odvodnění komunikace příčným a podélným spádem vozovky.

2.4 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ, KLOPENÍ

Šířkové uspořádání vychází z šířky stávajících mostů. Šířka mostů neumožňuje návrh obousměrné komunikace. Šířka vozovky na mostech je navržena 4,0 m a bude držena i v krátkých úsecích mezi mosty.

Na začátku úpravy před mostem ev.č. 3923-2 a na konci úpravy za mostem ev.č. 3923-4 bude vozovka plynule napojena na stávající stav.

Chodníky v řešeném úseku nejsou.

Příčný sklon vozovky je střechovitý 2,5 % a za mostem přechází v jednostranný sklon. Sklonové poměry:

km 0,000 00 - km 0,023 80	napojení na stávající stav (střechovitý sklon)
km 0,023 80 - km 0,123 61	střechovitý 2,5 %
km 0,123 61 - km 0,135 00	napojení na stávající stav (jednostranný sklon cca 5,0 %)

2.5 ZEMNÍ PRÁCE

Součástí objektu SO 101 není úprava zemního tělesa.

V rámci stavby budou v celé ploše úpravy odfrézovány asfaltové vrstvy v dané tloušťce, vyfrézované asfaltové vrstvy budou použity pro zřízení nezpevněných krajnic, přebytek odkoupí zhotovitel stavby. Spodní konstrukční vrstvy vozovky (stmelené asfaltem i nestmelené) budou rozebrané mechanicky a odvezeny na řízenou skládku.

V rámci přípravy stavby byly provedeny tři jádrové vývrty pro stanovení kvalitativních tříd znovu získané asfaltové směsi (zkoušky PAU). Na základě těchto vývrtů byly přibližně stanoveny (v případě podkladních vrstev odhadnuty) tloušťky odstraňovaných vrstev stávající vozovky:

Před a za mostem

Frézování asfaltových vrstev	tl. 150 mm
Odstranění vozovkových vrstev stmelených asf. pojivem	tl. 150 mm
Odstranění vozovkových vrstev nezpevněných	tl. 150 mm

Na mostě

Frézování asfaltových vrstev	tl. 100 mm
------------------------------	------------

V prostoru stavby se dle dostupných podkladů nenachází podzemní vedení technické infrastruktury.

2.6 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Silniční záchytné systémy

Do této kategorie patří především svodidla a zábradlí.

Na mostech bude osazeno normové ocelové zábradlí se svislou výplní.

Za mostem ev.č. 3923-4 navazuje na obou stranách na mostní zábradlí ocelové silniční svodidlo. Svodidlo je nenormově ukončeno. Svodidlo překážející při opravě bude dočasně demontováno a osazeno zpět přibližně v stávající poloze tak, aby plynule navazovalo na linii zábradlí na mostě. Případné poškozené díly budou vyměněny. Svodidlo bude těsně za mostem ukončeno krátkým výškovým náběhem.

Vodící bezpečnostní zařízení

V rámci opravy není navrženo nové vodorovné značení. V současnosti se v řešeném úseku také nenachází.

2.7 KŘÍŽOVATKY, MOSTNÍ OBJEKTY

V řešeném úseku komunikace se nenacházejí křižovatky.

Předmětem stavby je oprava stávajících mostních objektů ev.č. 3923-2; 3923-3; 3923-4. Rozhraní mezi objekty je na rubu nosné konstrukce mostu (případně na rubu závěrných zídek, pokud budou zjištěny). Vozovka na mostech bude provedena v rámci mostních objektů. V místě dilatace bude provedena řezaná spára vyplněná asfaltovou zálivkou.

2.8 SJEZDY

Aby bylo umožněno vyhnutí vozidel jedoucích v protisměru, budou v prostoru mezi mosty zřízeny dva sjezdy s rozšířením komunikace o 2,0 m, tj. celková šířka zpevněné vozovky v místě sjezdu bude 6,0 m. Příčný sklon sjezdů je navržen 5,0 %. Sjezdy jsou navrženy před mostem ev.č. 3923-3 vlevo a za mostem ev.č. 3923-3 vpravo.

Délka sjezdů je limitována polohou mostů a sloupů nadzemního vedení. Délka sjezdů v plné šířce je navržena 7,0 m s náběhy délky 2,0 - 5,0 m dle okolních návazností.

Mezi sjezdem a hlavní trasou bude ve vozovce zřízena řezaná spára vyplněná asfaltovou zálivkou.

Asfaltové sjezdy budou plynule napojeny asfaltovým recyklátem na stávající nepevněné cesty pro obhospodařování okolních pozemků.

Konstrukce vozovky sjezdů je navržena shodná s hlavní trasou komunikace.

2.9 VEGETAČNÍ ÚPRAVY, ZATRAVNĚNÍ

Součástí SO 101 nejsou vegetační úpravy. Budou pouze v minimálním rozsahu ohumusovány svahy s využitím původního materiálu a bude obnoven travní porost na svazích náspu.

2.10 VYTÝČENÍ OBJEKTU

Pro návrh stavby bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území.

Pro účely zpracování záborového elaborátu byly použity údaje a mapové podklady získané od Katastrálního úřadu pro Jihomoravský kraj, katastrálního pracoviště Brno-město.

Vytýčení osy komunikace a začátku a konce úpravy komunikace je součástí přílohy C4 - „Geodetický koordinační výkres“.

Výpočet projekční osy komunikace byl proveden v souřadnicovém systému JTSK.

Výškové poměry jsou řešeny ve výškovém systému B.p.v..

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V rámci přípravy stavby byly provedeny tři jádrové vývrty pro stanovení kvalitativních tříd znovu získané asfaltové směsi (zkoušky PAU). Odfrézovaný materiál je dle protokolu vhodný pro další využití. Protokol je součástí dokladové části.

V rámci přípravy stavby byl zjištěn průběh inženýrských sítí v prostoru stavby. Dle získaných podkladů se stavba nachází v ochranném pásmu následujících inženýrských sítí:

- Sdělovací nadzemní vedení ve správě společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. - vede po pravé straně mostů souběžně s komunikací, do obvodu stavby zasahuje pouze okrajově
- Nadzemní vedení nízkého napětí ve správě společnosti EG.D, a.s. - vede po levé straně komunikace v těsné blízkosti mostů - během stavby do něj nebude zasahováno, sloupy budou ochráněny bedněním

Vzhledem k tomu, že se jedná o nadzemní vedení, není nutné je vytyčovat.

Na komunikaci se nenachází pevné výškové body ani body polohopisného pole.

4 GEOTECHNICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Geotechnický ani hydrogeologický průzkum nebylo nutné zpracovat.

Opravou silnice III/3923 nedojde k zásahu do horninového prostředí, ani do hladiny podzemní vody.

Případné ohrožení podzemních vod po dobu výstavby je možné pouze případnou havárií při vlastní výstavbě.

5 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Předmětem stavby je oprava stávajících mostních objektů ev.č. 3923-2; 3923-3; 3923-4. Rozhraní mezi objekty je na rubu nosné konstrukce mostu (případně na rubu závěrných zídek, pokud budou zjištěny). Vozovka na mostech bude provedena v rámci mostních objektů. V místě dilatace bude provedena řezaná spára vyplněná asfaltovou zálivkou.

V rámci stavby nedojde k přeložkám inženýrských sítí.

6 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Komunikace byla zařazena do třídy dopravního zatížení IV dle TP170. Konstrukce vozovky byla stanovena jako netuhá dle TP170.

Bude provedeno odfrézování/odstranění stávajících konstrukčních vrstev vozovky, které je podrobně popsáno v odstavci 2.5 „Zemní práce“. Odfrézování/odstranění vrstev bude provedeno s odstupňováním (zazubením) jednotlivých vrstev cca po 1,0 m v podélném směru.

Konstrukce vozovky v předpolí mostu je navržena dle TP170 - D0-N-1-II-PIII:

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Asf. postřik spojovací z modif. asf. emulze PS-EP 0,3 kg/m ²			ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Asf. postřik spojovací z modif. asf. emulze PS-EP 0,3 kg/m ²			ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kat. asf. emulze	PI-E 1,0 kg/m ²		ČSN 73 6129
Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt fr. 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		450 mm	

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni komunikace je požadován min. Edef,2= 45 MPa, na 1. vrstvě ze štěrkodrti min. Edef,2= 70 MPa a na 2. vrstvě ze štěrkodrti min. Edef,2= 100 MPa.

Poměr modulů přetvárnosti Edef,2/Edef,1 < 2,5.

Další ustanovení:

Všechny pracovní spáry v rozsahu celé stavby, podélné (na rozhraní etap) i příčné (na začátku a konci úpravy), budou ošetřeny modifikovanou asfaltovou zálivkou a dle potřeby případně profrézováním či proříznutím.

Zemní krajnice bude provedena z původního materiálu nestmelených podkladních vrstev.

Podél komunikace budou zřízeny nezpevněné krajnice z asfaltového recyklátu tl. 150 mm. Základní šířka krajnic je navržena 0,75 m. V místě svodidel bude rozšířena na 1,5 m.

7 ODVODNĚNÍ

Ve stávajícím stavu je vozovka na mostě odvodněna příčným a podélným spádem vozovky na terén. Toto nebude měněno.

8 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ

Nové svislé dopravní značení není navrženo. Stávající svislé dopravní značení zůstane zachováno, bez zásahu.

V rámci opravy není navrženo nové vodorovné značení. V současnosti se v řešeném úseku také nenachází.

Podél komunikace budou osazeny směrové sloupky bílé barvy ve vzdálenosti cca 5,0 m. Budou použity plastové sloupky s plochým profilem.

U sjezdů budou po obou stranách osazeny sloupky červené barvy. Budou použity platové sloupky s kruhovým profilem.

9 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

9.1 POSTUP VÝSTAVBY

Oprava mostů bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici III/3923 v místě stavby. Doprava bude vedena po objízdě trase po silnicích III/3906, II/390 a II/392 přes městys Budišov.

Současně uzavřený by měl být vždy pouze jeden z mostů ev.č. 3923-2 a 3923-4, pro pěší bude nutno po celou dobu zachovat koridor.

Konečné řešení etapizace výstavby, resp. vedení veřejného provozu zajistí zhotovitel stavby, včetně stanovení místní a přechodné úpravy provozu před zahájením stavby

Přesný postup výstavby si s ohledem na použité technologické postupy, klimatické i jiné vlivy určí zhotovitel stavby. Nad dodržováním postupů výstavby a prováděním technologických řešení bude dohlížet technický dozor objednatele akce.

Dodržení plynulosti a koordinovanosti stavby je povinen zajistit zhotovitel stavby. Podrobný harmonogram prací pro celou stavbu bude zpracován zhotovitelem v dostatečném předstihu před zahájením stavby. S tímto časovým plánem budou seznámeni všichni dodavatelé, subdodavatelé a zhotovitelé. Harmonogram bude zpracován tak, aby nemohlo docházet ke zvýšenému tlaku na pracovní tempo a zatížení zaměstnanců a aby jednotlivé fáze pracovních postupů plynule navazovaly, a bude pravidelně aktualizován s ohledem na skutečný postup prací.

Doba trvání stavebních prací na všech třech mostech je uvažována cca 6 měsíců.

Návrh harmonogramu prací je v příloze „Plán organizace výstavby“.

9.2 BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění montážních a zemních prací je nutné dodržovat všechny platné montážní a bezpečnostní předpisy a platné ČSN. Všechny podzemní inženýrské sítě musí být vytyčeny a během stavby viditelně označeny. Při všech soubězích a kříženích s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 v platném znění
- Nařízení vlády č. 362/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění

- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví zákon 458/2000 Sb v platném znění.

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění.

9.3 POŽÁRNÍ OCHRANA

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů v platném znění:

§ 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob

§ 15 - dokumentace požární ochrany

§ 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění:

§ 3, 9 - umístění hasících přístrojů, hasící přístroje

§ 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce

§ 30 - 40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb. v platném znění, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

§ 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

10 OBECNÉ POŽADAVKY

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb.

Dokumentace respektuje obecné technické požadavky na komunikaci definované v části páté vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a v ní citovaných technických normách a také splňuje požadavky dotčených orgánů a vlastníků technické infrastruktury umístěných v prostoru stavby.

V Brně, červen 2021

Ing. Tomáš Navrátil