

ČÁST D

SO 102

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Objednatel:



STŘEDOČESKÝ KRAJ
KRAJSKÝ ÚŘAD
ZBOROVSKÁ 11, 150 21, PRAHA 5

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

Jan Ostrý
ING. JAN OSTRÝ

Středisko:

SILNIC A DÁLNIC

Vedoucí střediska:

ING. LUKÁŠ JEŽEK *luk*

Odpovědný projektant:

ING. JAN OSTRÝ *Jan Ostrý*

Vypracoval:

ING. DANIEL KARFÍK *D. Karfík*

Kontroloval:

ING. PETR HRADIL *hradil*

Akce:

III / 0042 LÍŠNICE, REKONSTRUKCE SILNICE

Číslo smlouvy:

16 282 202

Projektový stupeň:

PDPS

Část:

SO 102 - REKONSTRUKCE KOMUNIKACE
KM 1,020 - KM 1,140

Datum:

7/2021

Číslo části:

D.1

Příloha:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 102 Rekonstrukce komunikace km 1,020 - km 1,140

Dokumentace pro provádění stavby (**PDPS**)

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1.	Identifikační údaje.....	2
2.	Podklady.....	3
3.	Technický popis.....	3
3.1.	Zásady oprav	3
3.2.	Směrové řešení.....	4
3.2.	Výškové řešení.....	4
3.3.	Příčné uspořádání	4
3.4.	Zemní práce.....	5
3.5.	Konstrukce vozovky	5
3.6.	Odvodnění	6
3.7.	Bezpečnostní zařízení.....	6
3.8.	Napojení na stávající stav	6
3.9.	Opravy trhlin (dle TP 115)	6
3.10.	Definitivní dopravní značení.....	7
3.11.	Postup výstavby	7
4.	Související objekty	7
5.	Vytyčení.....	8
6.	Bezpečnost při výstavbě.....	8
7.	Ochrana životního prostředí.....	9

1. Identifikační údaje

Stavba:	III/0042 Líšnice, rekonstrukce silnice
Stavební objekt (SO):	SO 102 Rekonstrukce komunikace km 1,020 - km 1,140
Kraj:	Středočeský
Pověřená obec:	Mníšek pod Brdy
Katastrální území:	Líšnice u Prahy, Mníšek pod Brdy
Investor:	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
Objednatel dokumentace:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11 150 21 Praha 5
Účel dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Projektant stavby:	SUDOP Praha a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Ostrý
Projektant SO:	Ing. Daniel Karfík, tel. +420605229115
Vlastník / Správce:	Středočeský kraj/Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje (KSÚS SK)

2. Podklady

Při práci na dokumentaci byla využita, shromážděna případně vytvořena řada podkladů, průzkumů a elaborátů. Byly to zejména:

- | | |
|---|-----------------------------|
| • Zadávací podmínky k dokumentaci | Středočeský kraj, SUS, 2016 |
| • Smlouva o dílo | 16 282 202 (2016) |
| • Technická specifikace | SUS, 2016-2020 |
| • Digitální rastrové mapové podklady | |
| • Katastrální mapy digitální | |
| • Vlastní terénní průzkum a fotodokumentace | SUDOP, 2016, 2020 |
| • Směrnice pro dokumentaci staveb PK | MD ČR, 12/2009 |
| • Příslušné ČSN, TP, atd. | |
| • Výsledky projednání ve fázi projektové přípravy DUR | 2016 |
| • Diagnostický průzkum vozovky pro DUR | RODOS, 2016 |
| • Dokumentace DUR | SUDOP, 2016 |
| • Vydané UR (MMnB-SU/9922/18-813/2019-Cub) | 14.1.2020 |
| • Vydané UR – opravné (MMpB-SU/635/20-813/219-Cub) | 25.2.2020 |
| • Diagnostický průzkum vozovky + PAU pro DSP | RODOS, 2020 |
| • Geodetické zaměření stávajícího stavu | SUDOP, 2016, dle SOD |
| • Průzkum inženýrských sítí | SUDOP, 2019 |
| • Průzkum inženýrských sítí – aktualizace | SUDOP, 2020 |
| • Výsledky projednání ve fázi projektové přípravy DSP | 2020 |
| • Vlastní terénní průzkum, fotodokumentace | SUDOP, 2020 |
| • Stavební povolení (MUCE 61773/2021 OSU) | 06/2021 |

3. Technický popis

3.1. Zásady oprav

Náplní stavebního objektu je zesílení únosnosti silnice III/0042 mezi začátkem úseku v km 1,020 až 1,140. Vzhledem k tomu, že zásadním podkladem je diagnostika vozovky, je navržena úprava komunikace následující.

Hodnocený úsek vykazuje zatížitelnost 7 TNV/24 hod v obou směrech pro zbytkovou dobu životnosti 20 let a nevyžaduje zesílení.

Úsek je porušen hloubkovou korozi obrusné vrstvy, výtlučky, trhlinami z nespojení a stárí obrusné vrstvy, trhlinami příčnými smršťovacími a trhlinami při krajích vozovky. Úsek byl mnohočetně opravován nátěrovými technologiemi.

- odstranit asfaltovou vrstvu krytu frézováním v tloušťce 50 mm
- opravit lokální poruchy zjištěné na odfrézovaném povrchu frézováním na min 50 mm a znovu vyplněním asfaltovou směsí ACP 16. Případně zjištěné příčné trhliny sanovat dle TP 115 „Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem“.

SO 102 Rekonstrukce komunikace km 1,020 - km 1,140

Technická zpráva

- provést spojovací postřik povrchu kationaktivní emulzí v množství 0,35 kg/m² asfaltu po vyštěpení
- provést pokládku ložní vrstvy krytu v tloušťce 50 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 dle ČSN EN 13 108-1
- provést spojovací postřik povrchu kationaktivní emulzí v množství 0,30 kg/m² asfaltu po vyštěpení
- provést pokládku obrusné vrstvy krytu v tloušťce 40 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 dle ČSN EN 13 108-1

Poznámka

Tloušťka nově pokládaných asfaltových vrstev krytu 90 mm spolu s opravami lokálních poruch zvyšuje zatížitelnost na 150 TNV/24 hod pro návrhové období 20 let. **Niveleta se zvyšuje o 40 mm.**

3.2. Směrové řešení

Směrové vedení úseku je v celé délce ve stávající poloze. Pro účely dokumentace a prověření podélného profilu a příčných řezů byla proložena stávající komunikací prostorová osa.

Na tomto úseku jsou celkem 3 směrové oblouky o poloměrech 300 a 40 m. U poloměrů nejsou navrženy přechodnice. Parametry trasy jsou v kapitole vytyčení.

Vzhledem k tomu, že stavební objekt řeší obnovu a zesílení vozovky, neodpovídají směrové parametry platné ČSN 73 6101.

3.2. Výškové řešení

Výškové řešení je dáno průběhem nivelety stávající komunikace. Niveleta je dokladována v příloze 3 – podélný profil stavebního objektu SO 101. Tato příloha má pouze informativní charakter, protože oprava komunikace se řídí stávajícím uspořádáním a vychází z diagnostiky vozovky. V celé délce úseku dochází k navýšení nivelety o 40 mm.

Vzhledem k tomu, že stavební objekt řeší obnovu a zesílení vozovky, neodpovídají výškové parametry platné ČSN 73 6101.

3.3. Příčné uspořádání

Uspořádání tohoto úseku nemá parametry žádné z kategorií z platné ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Vzhledem k tomu, že se jedná o zesílení a obnovu pouze obrusné vrstvy, je šířkové uspořádání zachováno v celé délce úpravy.

Silnice III/0042 má v řešeném úseku pouze 2 uspořádání. V úseku 1,074 – 1,107 jsou parametry následující:

jízdní pruh	2 x 2,00 m
vodící proužek	2 x 0,25 m
nezpevněná krajnice	2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice činí na obou stranách 0,75 m.

V úseku 1,020 – 1,074 a 1,107 – 1,140 jsou parametry následující:

Ve druhém úseku jsou parametry následující:

jízdní pruh	2 x 2,00 m
vodící proužek	2 x 0,25 m
chodník vlevo	1 x 2,00 m
nezpevněná krajnice	1 x 0,50 m

V některých místech je navrženo rozšíření vozovky pokud možno dle stávajícího stavu. Celková šířka nezpevněné krajnice v místech bez chodníku činí 0,75 m. V místech s chodníkem vlevo lemuje betonový obrubník, který bude v místě nezpevněného sjezdu snížen jako přejezdový. Betonový obrubník je navržen z betonu C35/45-XF4 do betonového lože tl. 0,10 m z betonu C20/25n-XF3. Vozovka chodníku a záhonové obrubníky jsou součástí SO 151 Chodník pro pěší v km 0,500 - 1,080 vlevo a SO 152 Chodník pro pěší v km 1,120 - 1,300.

Příčné uspořádání neodpovídá žádné kategorii platné ČSN 73 6101.

3.4. Zemní práce

Součástí opravy a zesílení krytu vozovky bude i obnova nezpevněných krajnic. V místě, kde jsou nezpevněné krajnice se odejme 10 cm drnů, vyrovná se do příčného sklonu 8,00 % a nahradí 10 cm štěrkodrti třídy B frakce 0-32. **Součástí opravy komunikace bude pročištění stávajících příkopů.**

3.5. Konstrukce vozovky

Vozovka bude opravena v souladu s výsledky její diagnostiky. Úpravy v jednotlivých úsecích jsou uvedeny v kapitole 3.1 Zásady oprav.

Konstrukce asfaltové vozovky pro SO 102:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy (lokální opravy)	ACP 16	50 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací (lokální opravy)	PS-CP	0,45 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN 73 6121
celkem		min. 140 mm	

Konstrukce asfaltové vozovky v místě překopů pro kanalizaci a propustky:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Postřík spojovací	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16	50 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Postřík infiltrační s posypem drceným kamenivem frakce 2/4	PI-C	0,6 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808

SO 102 Rekonstrukce komunikace km 1,020 - km 1,140			Technická zpráva
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32 G _E	150 mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32 G _E	min. 200 mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 6126-1
celkem	min. 490 mm		

*postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva

E_{def,2} na ŠD = min. 90 MPa

E_{def,2} na pláni = min. 45 MPa

3.6. Odvodnění

Systém odvodnění komunikace změněn v důsledku vybudování nového levostranného chodníku. Na pravé straně komunikace bude systém odvodnění zachován. Voda bude odvedena do stávající příkopů nebo do terénu. Na levé straně budou navrženy uliční vpusti podél betonových obrubníků vyvýšených 10 cm nad vozovkou, odtud bude voda odvedena do kanalizace. Vpusti i kanalizace jsou součástí SO 301 Dešťová kanalizace v km 0,500 - 1,120.

Součástí tohoto stavebního objektu je i demolice stávajícího propustku v km 1,125. Jeho funkci přebere dešťová kanalizace SO 301. Vody z příkopů budou podchyceny horskou vpustí a svedeny rovněž do této kanalizace. Technické řešení demolice je popsáno v kapitole 8.

3.7. Bezpečnostní zařízení

Celý úsek se nachází v intravilánu a se s osazením nových směrových sloupků nepočítá dle TP 65. Směrové sloupky červené barvy k odlišení přednosti v jízdě na hlavní komunikaci a účelových komunikací jsou součástí SO 170 a 171. V tomto úseku komunikace nejsou navržena žádná svodidla.

3.8. Napojení na stávající stav

V tomto úseku dochází ke zvýšení nivelety o 40 mm. Trasa se nachází v intravilánu a proto se tu nachází několik sjezdů.

- Km 1,025 vlevo – nároží sjezdu bude změněno na snížený chodník se zámkovou dlažbou – úprava je součástí SO 151. Tato část chodníku SO 151 je nutné vybudovat společně s úpravou komunikace.
- Km 1,025 vpravo – nároží sjezdu bude odfrézováno a upraveno ve stejném složení a zesílení jako na silnici III/0042
- Km 1,125 vlevo - jedná se o zpevněnou plochu před Hostincem „U Podkovy“. Podél silnice III/0042 je navržen snížený chodník (v rámci SO 152) na úroveň vozovky. Celá dispozice prostoru bude upravena. Zpevněná plocha před hostincem bude odfrézována a složení vrstev je navrženo stejné jako u silnice III/0042. Ostatní plochy budou ohumusovány a bude na nich založen trávník.

Ostatní sjezdy vpravo k nemovitostem nebudou stavbou zasaženy a budou ponechány ve stávajícím stavu.

3.9. Opravy trhlin (dle TP 115)

Zásady ošetření trhlin:

- trhliny se profrézují drážkovací frézou nebo kotoučovou pilou tak, aby vznikla komůrka o rozměrech šířky 10–30 mm a hloubky 25 - 40 mm v závislosti na šířce původní trhliny, vyčistí rotačním ocelovým kartáčem nebo stlačeným vzduchem a provede se penetračně adhezni nátěr svislých stěn trhliny,
- v případě, že není k dispozici fréza, lze provést vyčištění a úpravu trhlin horkovzdušným zařízením,

SO 102 Rekonstrukce komunikace km 1,020 - km 1,140

Technická zpráva

· takto vyčištěné a upravené trhliny se ihned zalijí pružnou zálivkovou hmotou za horka pomocí zalévacího strojního zařízení, které musí být opatřeno nepřímým ohřevem, termostatickou regulací teploty a mícháním,

· zálivková hmota musí vyplnit prostor upravené drážky bez dutin a pórů. Při přelití je nutné přebytečné množství zálivkové hmoty odstranit,

· modifikovaná zálivková hmota a penetračně adhezní nátěr musí mít parametry splňující požadavky uvedené v čl. 7.2.2 a 7.2.3 TP 115,

· práce nesmí být prováděny za vlhka a teplot menších než 0° C

· v období s chladným počasím (jaro, podzim) se doporučuje vyplňovat prostor upravené drážky 1 až 3 mm pod úroveň okolního povrchu vozovky.

Ošetření trhliny pouhým nátěrem asfaltem, asfaltovou emulzí s případným podrcením nebo tryskovou metodou dle TP 96 **je zásadně nepřípustné.**

Oprava trhlin

V případě, že se jedná o trhliny porušené, trhliny šířky větší jak 25 mm, trhliny na pracovních spárách s porušením a/nebo o mozaikové trhliny s porušením, je nezbytné přistoupit k opravě.

Výběr druhu opravy je závislý jednak na výsledcích provedeného diagnostického průzkumu a jednak na tom, zda budou opravovány pouze porušené plochy v okolí, nebo zda bude prováděna obnova části vozovky s asfaltovým krytem. Při výběru druhu opravy se postupuje dle TP.

Výtluky budou začištěny tak, že se provede dokola výtluku řez do hl. 50 mm, po vybourání asfaltové směsi se prostor vyčistí a stěny se natřou - viz. trhlínky. Plocha se opatří spojovacím nátěrem z modifikované asfaltové katioaktivní emulze 0,3 kg/m² a výtluk bude vyplněn ACO 16 v tl. 50 mm.

Vozovka bude očištěna, opatřena spojovacím postřikem z modifikované asfaltové katioaktivní emulze 0,30 kg/m² a položena vrstva ACO 16+ v tl. 40 mm.

Dále bude podle potřeby provedena vyrovnávka u krajnic.

3.10. Definitivní dopravní značení

Návrh svislého a vodorovného značení je součástí SO 170 Dopravní značení komunikace III/0042 a SO 171 Dopravní značení pro obec Líšnice. Vyhovující svislé dopravní značení se ponechá ve stávající poloze, nebude demontováno z důvodu úpravy nebezpečné krajnice šterkodrtí.

3.11. Postup výstavby

Postup výstavby v jednotlivých etapách je součástí SO 175.

4. Související objekty

SO 101	Rekonstrukce komunikace km ZU - km 1,020
SO 103	Rekonstrukce komunikace km 1,140 - km 1,480
SO 151	Chodník pro pěší v km 0,500 - 1,080 vlevo
SO 152	Chodník pro pěší v km 1,120 - 1,300
SO 170	Dopravní značení komunikace III/0042
SO 171	Dopravní značení pro obec Líšnice
SO 175	Dopravně inženýrská opatření
SO 181	Opravy objízdných tras
SO 301	Dešťová kanalizace v km 0,780 - 1,120
SO 810	Náhradní výsadby a kácení

5. Vytyčení

Vytyčovací výkres není v dokumentaci objektu dokladován. Všechny potřebné náležitosti vytyčovacího výkresu obsahuje příloha 2. **Situace.**

Příloha technické zprávy SO 101 obsahuje výpisy geometrického řešení hlavních a podrobných bodů trasy.

Body jsou vytyčeny z bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.

Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

ČSN 73 0420-2/2002 přesnost vytyčování staveb

ČSN 73 0212-4/2002 geometrická přesnost ve výstavbě - kontrola přesnosti, část 4: liniové stavební objekty

6. Bezpečnost při výstavbě

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Základní právní předpisy:

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

7. Ochrana životního prostředí

Odstavené mechanismy je nutno ponechávat zásadně v lokalitách zařízení staveniště a v místech k parkování mechanismů uzpůsobeném. Staveništní doprava musí probíhat pouze v prostorách k tomu určených, trvalý a dočasný zábor musí být vytýčen před zahájením stavby a po celou dobu výstavby musí být dodržován.

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na komunikace musí být očištěna.

Zemina a vodoteče v prostoru stavby nesmí být kontaminovány ropnými ani jinými produkty. Kontaminovaná zemina musí být odvezena na předepsanou skládku - projektová dokumentace tyto práce neřeší.

Ing. Daniel Karfík
08/2021