

Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv



**projektová, průzkumná a konzultační společnost**

PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6  
tel.: +420 267 004 111, [www.pudis.cz](http://www.pudis.cz), [info@pudis.cz](mailto:info@pudis.cz)

# SDRUŽENÍ SG-RS KSÚS

Vypracoval: Michaela Linkeová	Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Vlček	Investor:  Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.  Zborovská 11 Praha 5 150 21
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Ing. Pavel Paška	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: P20-030	Datum: 09/2021	
Akce:  II/113 OSTŘEDEK – TŘEMOŠNICE – PD	Měřítko:	Formát:
	Stupeň:  PDPS	Souprava:
Příloha: S0 101 – II/113 – oprava komunikace Technická zpráva	Číslo přílohy:	
	D1.1.1.1	

## Obsah

1. Technická zpráva .....	2
a) Identifikační údaje .....	2
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....	3
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci .....	6
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....	7
e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů .....	7
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....	11
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....	17
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....	17
i) Vazba na případné technologické vybavení .....	17
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....	17
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace .....	17

## 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) Identifikační údaje

#### Údaje o stavbě

název stavebního objektu:	<b>SO 101 Silnice II/113 - oprava komunikace</b>
místo stavby:	Vodslivy, Ostředek, Třemošnice
katastrální území:	Vodslivy (716308), Ostředek (716294), Třemošnice (770710)
stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby

#### Údaje o žadateli

Název a adresa objednatele:	<b>Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.</b> Zborovská 81/11 150 21 Praha 5
-----------------------------	--

#### Stavbu zajišťuje:

**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
Zborovská 81/11  
150 21 Praha 5

#### Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatelský útvar:	<b>PUDIS a.s.</b> Podbabská 1014/20 160 00 Praha 6
-----------------------	--

Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Vlček
--------------------------	----------------

*Dopravní stavby, Objekty pozemních komunikací:*

Ing. Pavel Paška, ČKAIT 0013887

Michaela Linkeová

## **b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Jedná se o opravu stávající komunikace II. třídy č. 113 mezi obcemi Ostředek a Třemošnice. Předmětný úsek délky 3,820 km je situován na stávajícím silničním pozemku. Začátek úseku je na stávající hranici křižovatky se silnicí II/110 v km 0,000 (provozní staničení km 35,403) a konec úseku je v km 3,820 (provozní staničení km 39,200).

Předmětem akce je oprava komunikace technologií recyklace za studena na místě, obnova nezpevněných krajnic a pročištění odvodnění a vybavení komunikace formou souvislé údržby.

Jedná se o území nezastavěné, silnice II/113 v předmětném úseku prochází zemědělsky obdělávanou krajinou.

Z hlediska dosavadního využití slouží komunikace jako silnice II. třídy.

### **Situační řešení**

Začátek úpravy se nachází v km 35,403. Jedná se o směrově nerozdělenou komunikaci v šířce zpevnění 5,50 m + rozšíření v obloucích a v místech křižovatek, trasa je vedena v kategorii přibližně S 6,5. Konec úpravy je v km 39,200.

Stavba začíná na hranici křižovatky se silnicí II/110. Trasa zachovává stávající směrové vedení. Úprava končí na stávající pracovní spáře v km 39,200. Na silnici II/113 jsou napojeny křižovatkami silnice II. a III. třídy: II/110, III/11010 a řada sjezdů, účelových komunikací. Napojení bude provedeno plynule, v nejnutnějším technologickém rozsahu v rámci obrusné vrstvy. Na stávající trasu jsou přímo napojeny hospodářské sjezdy a vstupy na soukromé pozemky. Tyto budou rovněž v nezbytně nutném rozsahu upraveny a výškově napojeny, ale pouze v případě zásahu.

Krajnice bude pročištěna a doplněna o zásyp z ŠD 0/32 Gf na šíři 0,75m v tl. min. 0,10 m, zbytek nezpevněné krajnice v místech svodidel bude ohumusován a oset ve shodné tloušťce. Úprava bude provedena ve sklonu 8% pro zajištění řádného odtoku vody. Vzhledem k velkému výskytu poruch krajů bude provedena celková sanace krajnic v rozsahu navrženém dle zpracované diagnostiky vozovky.

Směrové prvky oblouků jsou navrženy s ohledem na režim projektu – oprava silnice a zachování stávajícího vedení trasy. Konstrukce vozovky je netuhá s obrusnou vrstvou z asfaltového betonu ACO 11 +. Celková tloušťka obnovy konstrukce vozovky je dle závěrů diagnostického průzkumu, v souladu s TP 170 ve vztahu k dopravnímu zatížení nákladních vozidel navržena v tl. 330 mm. Niveleta zachovává stávající vedení s nadvýšením +140 mm a s ohledem na stávající výškové řešení komunikace a podélné odvodnění.

Přesný začátek a konec úpravy je vždy dán napojením na již realizovaný úsek – na stávající pracovní spáře.

### **Výškové řešení**

Výškové řešení je upraveno – dochází k nadvýšení + 140 mm, průběh nivelety je však zachován stávající s vyrovnaním lokálních propadů. Příčný sklon je navržen základní 2,50% střežovitý, v obloucích je navržen sklon dostředný.

V rámci pokládky krytu bude provedena výšková úprava poklopů a mříží.

### **Příčné uspořádání**

Příčné uspořádání komunikace odpovídá přibližně kategorii S6,5/90 dle ČSN 73 6101, projekt vychází z příčného uspořádání stávající komunikace s ohledem na stávající šíři koruny a dopravní význam komunikace.

Uspořádání koruny je následující:

Jízdní pruhy	2x 2,75 m = 5,50 m (mimo rozšíření tělesa)
Zpevněná krajnice	0 m
Nezpevněná krajnice	0,75 m (resp. 1,50 m v místě svodidel)
Vodící proužky	2x 0,125 m = 0,25 m
Světlá šířka	proměnná min. 6,5 m

Základní příčný sklon stávající vozovky je předpokládán 2,50%, trasa v oblouku je vedena jednostranným dostředným sklonem.

Nezpevněné krajnice budou provedeny z ŠD 0/32 Gf v tl. 0,10m. V místech svodidel bude zbytek nezpevněné krajnice řešen zpětným ohumusováním a zasetím dle přílohy Vzorový příčný řez.

### **Sjezdy**

Sjezdy na pozemky nebo účelové komunikace budou zachovány ve stávajících místech k možnosti napojení stávajících pozemků. U zpevněných sjezdů na rozhraní komunikace bude provedena pracovní spára proříznutím, vyčištěním a zalitím zálivky za horka typ N2 dle ČSN EN 14188-1. Liniové prvky odvodnění budou pročištěny. Stávající nezpevněné sjezdy na účelové komunikace budou dosypány ŠD 0/32 Gf pro možnost napojení na komunikaci. U zpevněných sjezdů bude obnovena min. obrusná vrstva (ACO) – dojde-li k nutnosti výškové úpravy napojení nebo zásahu do prostoru vjezdu.

Dojde-li k zásahu do sjezdů na soukromé pozemky, bude obrusná vrstva v nejnutnější míře vyměněna, doplněna nebo v případě dlažby dojde k přeskládání a výškové úpravě. Obrusná vrstva bude z asfaltových směsí, shodná s obrusnou vrstvou řešeného úseku, nezpevněné sjezdy budou dosypány a zhutněny z ŠD 0/32 Gf. U dlážděných sjezdů dojde k výškové úpravě a přeskládání, v případě poškozené dlažby bude tato vyměněna za shodný typ. Přesné

množství bude zjištěno na stavbě dle skutečného stavu a rozsah výměny bude odsouhlasen TDS, dtto pro úpravu nebo výměnu ohrub na sjezdech.

Na sjezdech účelových komunikací budou doplněny červené směrové sloupky Z11g.

Podélné odvodnění komunikace pod sjezdy (zatrubnění), bude pročištěno a konce trub budou obezděny tak, aby nevznikla tuhá čela, tzv. šikmo. Obezdívka bude provedena z kamenné dlažby tl. 150 mm do betonového lože C25/30 XF3 a vyspárováno MC 25 XF4. Kamenné prvky odvodnění budou v souladu s TP 83, ČSN 72 8160, ČSN EN 13 383-1.

#### **Dopravní značení**

##### **Svislé dopravní značení:**

Svislé dopravní značení bude provedeno dle zásad TP 65, TP 100, VL 6 a TKP 14. Velikost štítu dopravních značek bude standardní, třída retroreflexe RA2. Fólie a štíty budou provedeny v souladu s PPK-SZ a PPK-FOL.

Štíty značek budou osazeny na sloupky z materiálu ve shodě s TKP 14. Veškeré nosné a spojovací prvky musí být v souladu se zásadami pro PKO dle ZTKP 14.

Sloupky budou kotveny do betonových základů z C 16/20 XF2. Provedení v souladu s TKP 14 a 18.

Rozsah výměny svislého dopravního značení je vyznačen v Koordinační situaci.

##### **Vodorovné dopravní značení:**

Vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65, TP 133 VL 6 a TKP 14. Značení bude provedeno ve shodě s ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1790 a dalších dle požadavku TKP 14. Provedeno bude ve dvou fázích. Nejprve barvou a po zaježdění v plastu zvučícím. Použitý materiál musí mít dostatečné retroreflexní vlastnosti.

Návrh dopravního značení je součástí Koordinační situace. Navrženy jsou zejména vodící a dělicí čáry pro vedení provozu.

Vodorovné značení bude na svých začátcích a koncích úpravy komunikace napojeno plynule na stávající.

Navržené dopravní značení je v souladu s vyhláškou č. 294/2015 Sb.

##### **Ostatní vybavení komunikace:**

Projektem není řešeno.

#### **Svodidla**

V řešeném úseku se nachází svodidla v místech vysokých náspů, ochraně propustků, přesné umístění a rozsahy svodidel jsou zakresleny v C3\_Koordinační situace. Všechna stávající svodidla budou vyměněna za nová. V km 0,330, km 1,520 a km 1,640 se nachází stávající svodidla historicky osazena, která budou v rámci stavby odstraněna, v dnešním stavu komunikace již nemají opodstatnění.

### **Křižovatky a křížení:**

Křižovatka II/113 x II/110:

Tvar a charakter křižovatky je neměnný, dojde pouze k přeznačení svislého dopravního značení. Budou odstraněny přebytečné čtyři svislé dopravní značky, a to 3x P4 a 1x C4a. Budou nahrazeny B22, C4c a 1x P4. V křižovatce bude obnoveno vodorovné dopravní značení viz. situační přílohy.

Křižovatka II/113 x III/11010:

Velikost a tvar křižovatky bude zachován. V křižovatce dojde ke stavební úpravě dvou stávajících směrovacích ostrůvků na vedlejší komunikaci. Ostrůvky budou vyvýšený o nášlapu hranu + 12 cm pomocí silniční obruby, budou zpevněny kamennou dlažbou 0,16x0,16 tl. 160 mm vložené do betonového lože tl. 0,10 m. Dojde k usměrnění dopravních proudů v křižovatce. V celé křižovatce dojde k doplnění vodorovného dopravního značení. Bude osazeno svislé dopravní značení k vyznačení přikázaného směru jízdy a zákazu vjezdu. Dále dojde k přeznačení značky P1 s dodatkovou tabulkou.

Křižovatka bude odvodněna do přilehlých příkopů.

Křižovatka II/113 x účelová komunikace:

Stávající tvar křižovatky je nevyhovující z důvodu nevhodného úhlu křížení. Navržené nové řešení spočívá v nakolmení napojení účelové komunikace pomocí dopravního stínu vytvořeného vodorovným dopravním značením a osazením baliset Z11h. Úprava křižovatky byla posouzena vlečnými křivkami, pro veškerá vozidla. Dále dojde k úpravě svislého dopravního značení, kde značka P1 od obce Ostředek ve stávajícím stavu není a bude tedy doplněna a od obce Třemošnice je ve stávajícím stavu nevyhovující tvar značky P1 a vzdálenost od hranice křižovatky. Značky budou osazeny 100 m od hranice křižovatky.

### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci**

#### **Seznam vstupních podkladů**

- [1] Geodetické zaměření (05/2020)
- [2] Územní plány dotčených obcí
- [3] Geoportál Středočeského kraje
- [4] Katastrální mapa zájmového území
- [5] Zákres stávajících sítí od jednotlivých správců
- [6] Diagnostika stávajícího komunikace (zpráva č. D54-2020, 06/2020)
- [7] Výrobní výbory a požadavky investora

### **Zemní práce**

Zemní těleso zůstává zachováno. Bude provedeno sanování krajů vozovek a krajnic, viz níže. Dále dojde k obnově dvou propustků v km 2,480 a v km 2,927, kde bude proveden zásyp a nová konstrukce zemního tělesa, viz níže.

Aktivní zóna bude provedena z vhodného materiálu dle ČSN 73 6133, viz níže.

Další významné zemní práce vznikat nebudou, pročištění odvodnění bude součástí SO 102.

### **d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

SO 101 je hlavním objektem celé stavby.

### **e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Všechny uvedené konstrukce vozovek byly navrženy dle TP 170 na základě výpočtu TNV cd a N cd dle diagnostiky konstrukcí.

Vozovka vykazuje řadu poruch, příčné a podélné trhliny, výtluky a poruchy obrusné vrstvy v důsledku zestárlého asfaltového pojiva, viz tabulka níže.

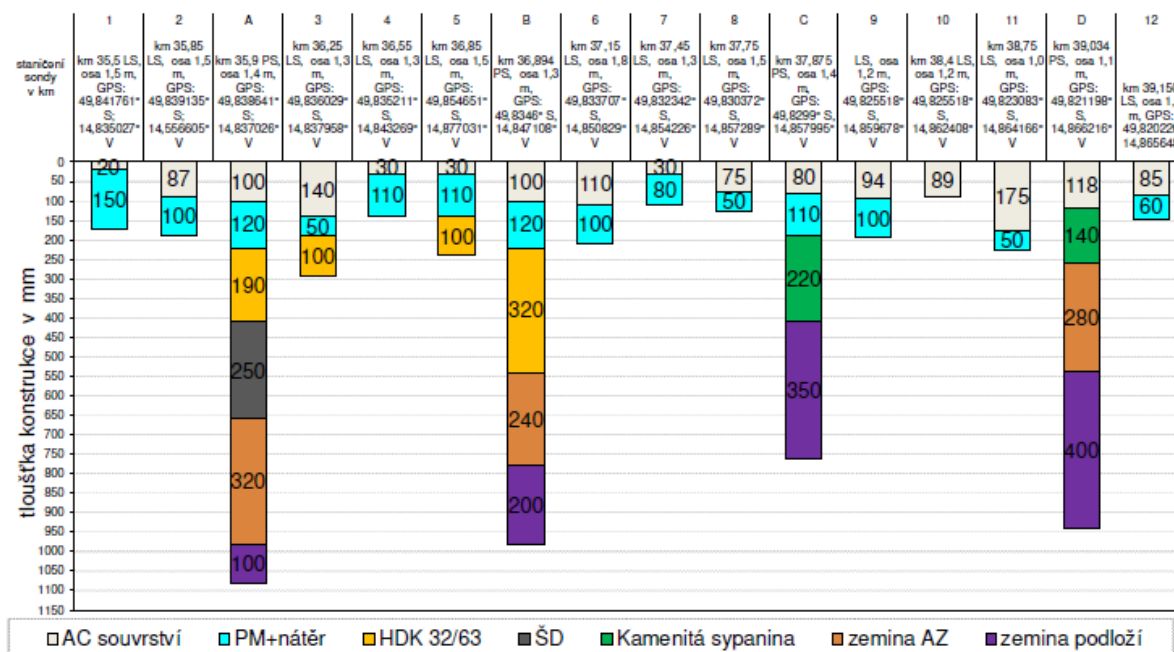
skupina poruch	číslo poruchy katalogového listu	název poruchy	výskyt poruch v trase
Ztráta protismykových vlastností	01	ztráta mikrotextury	X
	02	Ztráta makrotextury	X
Ztráta hmoty	03	Kaverny v povrchu vozovky	X
	04	Opotřebení EKZ, EMK	
	05	Ztráta kameniva z nátěru	
	06	Ztráta asfaltového tmelu	X
	07	Hlubková koroze	X
	08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	X
	09	Vysprávky	X
Trhliny	10	Mozaikové trhliny	X
	11	Trhlina úzká podélná	X
	12	Trhlina úzká příčná	X
	13	Trhlina široká podélná	X
	14	Trhlina široká příčná	X
	15	Podélná trhlina rozvětvená	X
	16	Trhlina rozvětvená příčná	X
	17	Síťové trhliny	X
Deformace	18	Olamování okrajů vozovky	X
	19	Puchýře v MA	
	20	Nepravidelný hrbol	X
	21	Vyjeté koleje	
	22	Místní hrbol	
	23	Podélný hrbol	
	24	Místní pokles	X
	25	Podélný pokles	
	26	Plošná deformace vozovky	X
	27	Prolomení vozovky	
Jiné poruchy	28	Zanesení příkopů	X
	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	X



Podloží vozovky je tvořeno zeminami F3 MS, tedy zeminami podmínečně vhodnými dle ČSN 73 6133.

Asfaltové souvrství:

Grafické znázornění konstrukce vozovky - II/113 Ostředek - Třemošnice



Asfaltové vrstvy jsou proměnné tl. 20 – 175 mm. Vykazují řadu únavových poruch a degradaci povrchu.

Stmelené podkladní vrstvy:

Na sondách byla identifikována v stávající pozici ložné ev. podkladní vrstvy, podkladní vrstva PM + nátěr. Vrstva je na většině sond masivně porušená a v konstrukci vozovky se chová jako nekvalitní podkladní nestmelená vrstva s nízkou adhezí mezi zrny kostry kameniva.

Jedná se o podkladní asfaltové betony nebo PM. Pojivo DEHET bylo zastiženo, viz dále. Z tohoto důvodu musí být postupováno v souladu s TP 150 a vyhláškou č. 130/2019 Sb.

Zastižené vrstvy spadající do skupin ZAS-T3 a vyšší vykazují obsah benzo(a)pyrenu nižší než 50 mg/kg sušiny.

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	vyhodnocení vzorku
Sonda č. 3	km 36,250	ACO	0,000 – 0,040	ZAS T1
zas t		ACL	0,040 – 0,090	ZAS T1
		PM	0,140 – 0,190	ZAS T3
Sonda č. 4	Km 36,550	ACO	0,000 – 0,030	ZAS T1
		PM	0,030 – 0,140	ZAS T3
Sonda č. 7	Km 37,450	ACO	0,000 – 0,030	ZAS T1
		PM	0,030 – 0,110	ZAS T3
Sonda č. 10	Km 38,400	ACO	0,000 – 0,020	ZAS T1
		ACL	0,020 – 0,054	ZAS T1
		PM	0,089 – 0,139	ZAS T3
Sonda č. 12	Km 39,150	ACO	0,000 – 0,045	ZAS T1
		ACL	0,045 – 0,085	ZAS T1
		PM	0,085 – 0,145	ZAS T1

V rámci akce bylo provedeno vzorkování stávajících stmelených vrstev ve smyslu vyhlášky 130/2019 Sb. Nejnížší podkladní vrstvy jsou zaříděny do skupiny ZAS-T3, ložní a obrusná vrstva do ZAS-T1 [7]. Z těchto důvodů je potřeba přistoupit k frézování po vrstvách. Do podkladních vrstev se předpokládá pouze lokální zásah při případné sanaci. Na základě diagnostiky vozovky se nepředpokládá vznik nebezpečného odpadu, nicméně s ohledem na provádění zkoušek zhotovitele na přítomnost PAU je v PD uvažováno s výskytem nebezpečného odpadu v malém množství.

Nestmelené podkladní vrstvy:

Nestmelená podkladní vrstva byla identifikována pouze na sondách umístěných v úseku km ZÚ 35,400 – 37,810. Byla identifikována vrstva HDK s frakcí 0/63, avšak s extrémně nízkým podílem jemné frakce, kdy se spíše jedná o nekvalitně provedenou vrstvu vibrovaný štěrk či o cíleně realizovanou samostatnou vrstvu štěrku frakce 32/63 mm. Vrstva byla zastižena v mocnosti 190-320 mm. Na sondě A byla navíc identifikována vrstva ŠD 0/32 mm jako spodní podkladní nestmelené vrstvy identifikována v km 37,810 – 39,200 KÚ hrubozrnná kamenitá až balvanitá sypanina, přičemž se jedná pravděpodobně o historickou sanační vrstvu v zastižené mocnosti 140 – 220 mm.

Návrh konstrukce vozovky dle TP170 pro životnost 25 let:

Provede se rozfrézování vozovkového souvrství v tl 200 mm. Dojde k vyrovnávce (reprofilace) a přehutnění s recyklací za studena na místě RS-CA dle TP 208. Lokálně může dojít k zásahu do kamenité sypaniny (štětu). V těchto případech projekt navrhuje provedení předrcení na místě na vhodnou frakci. Jako doplňkový materiál pro úpravu křivky zrnitosti lze využít výzisk ze sanace krajů (kamenivo), případně bude počítáno s dokupem vhodného materiálu k recyklaci (např. ŠD 0/32). Množství závisí na konkrétní receptuře dle ITT zhotovitele. Kraje komunikace a případné poruchy konstrukčních vrstev budou sanovány, viz níže.

Na vrstvu RS-CA bude provedena pokládka vyrovnávací vrstvy ACL a provedeno vyztužení krajů vozovky (a míst lokálních sanací) samolepící skelnou geomříží na šíři role 2 m s tahovou

pevností v obou směrech 100 / 100 kN (oka min 25x 25 mm s povlakem, ochranou skelných vláken polymerem). Na takto upravenou vrstvu bude provedeno stmelené souvrství vozovky.

#### Konstrukce vozovky:

Asf. beton obrušný mod.	ACO 11+	PMB 45/80-65	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík modif.	PS-CP 0,40 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asf. beton ložný	ACL 16+	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík modif.	PS-CP 0,50 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Sklenná geomříž				TP 147
Spojovací postřík modif.	PS-CP 0,50 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asf. beton obrušný	ACO11+	50/70	30 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS-C 0,6 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Recyklace za studena na místě RS-CA			200 mm	TP 208
Celkem			330 mm	

Konstrukce vozovky bude o +140 mm nadvýšena.

Napojení na stávající stav bude provedeno plynule se zazubením jednotlivých vrstev. Pracovní a podélné spáry a pokládka budou provedeny dle TKP 7. Rozsah úprav je dán provozním staničením, případně napojením na stávající pracovní spáry již realizovaných úseků.

Podél říms propustků bude provedeno proříznutí spáry a zalití zálivkou za horka N2 dle ČSN EN 14188-1 proti zatékání vody.

#### Konstrukce vozovky při obnově propustku v km 2,480 a km 2,927, D1-N-2-IV-PIII (upravená) km 2,475 – 2,885 a km 2,925 – 2,932:

Asf. beton obrušný mod.	ACO 11+	PMB 45/80-65	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík modif.	PS-CP 0,40 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asf. beton ložný	ACL 16+	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík modif.	PS-CP 0,50 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Sklenná geomříž (celoplošně)				TP 147
Spojovací postřík modif.	PS-CP 0,50 kg/m <sup>2</sup>			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asf. beton obrušný (vyr.v)	ACO 11+	50/70	30 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 Ge		150 mm	ČSN 73 6185, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 Ge	min.	150 mm	ČSN 73 6185, ČSN 73 6126-1
Celkem			430 mm	

Aktivní zóna tl. 0,50 m bude provedena z vhodného materiálu do AZ dle TKP a ČSN 73 6133. provedena bude na parametry  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ ,  $\text{CBR} = \min. 15\%$ , při poměru při poměru  $E_{def,2} / E_{def,1} = \max. 2,5$ .

Na 1. vrstvě ŠDa bude dosaženo  $E_{def,2} = \min. 70 \text{ MPa}$

Na 2. vrstvě ŠDa bude dosaženo  $E_{\text{def},2} = \text{min. } 100 \text{ MPa}$

#### Sanace krajnic a vrstev vozovky

V prvním úseku ZÚ km 0,000 (Provizní staničení km 35,403) – km 2,400 (provozní staničení km 37,810) je doporučeno provedení hloubkových sanací poškozených krajů dle TP 87 na 20 – 30 % délky komunikace a ve 100% na úseku č.2 v km 2,400 (provozní staničení km 37,810) – KÚ km 3,8194 (provozní staničení km 39,200). Šířka sanace krajů je 1 -1,5 m od hrany zpevnění. Konstrukce bude vybrána na dostatečnou hloubku pro založení zemního tělesa a provedení zpětného násypu z vhodného materiálu dle ČSN 73 6133. Hutněno bude po vrstvách tl. max. 0,30 m na předepsané parametry hutnění. Následně bude provedena aktivní zóna z vhodného materiálu dle ČSN 73 6133 v tl. 0,50 m a zároveň z materiálu, který je možné následně recyklovat. Recyklace bude provedena na celou šíři s přerecyklováním části aktivní zóny (z vhodného materiálu k recyklaci), tím dojde ke sjednocení vrstev vozovky. Vrstva zemní pláň bude splňovat parametry pro zemní pláň dle ČSN 73 6133,  $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$  a CBR = min. 15%, při poměru  $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} = \text{max. } 2,5$ . Jako doplňkový materiál recyklace nebo vhodný materiál do AZ k následnému přerecyklování, může být užit z výzisku sanace, bude-li pro takové použití vhodný.

Následně po provedení recyklace a pokládce vyrovnávací vrstvy, bude provedeno vyztužení krajů skelnou geomříží, viz výše.

Obdobně bude provedena i sanace – lokální rozšíření tělesa u stávajících čel propustků.

Touto metodou bude provedena i hloubková sanace případných poruch nebo neúnosných vrstev, které budou identifikovány po rozfrézování. Přesný rozsah těchto míst bude možné zjistit až při realizaci, na základě stavbou skutečně zastižených podmínek. Rozsah bude podléhat schválení TDS.

#### Sanace výtluků a trhlin:

V rámci technologie recyklace za studena, budou tyto poruchy odstraněny. V případě zastižení těchto poruch v místech napojení křižovatek, budou trhliny sanovány proříznutím a zalitím zálivkou N2 dle 14188-1 za horka dle TP 147. Výtluky budou sanovány plombou z ACP nebo ACL 16, dle řešené vrstvy.

#### **f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Srážková voda je pomocí podélného a příčného sklonu povrchu odváděna do příkopů a následně do přilehlých vodotečí. Nezpevněné příkopy budou pročištěny od nánosů v rámci SO 102.

Na trase se nachází několik příčných propustků a zatrubnění příkopů pod sjezdy na účelové komunikace. Tyto prvky budou pročištěny a případně sanovány. Jedná se o:



- propustek v km 0,655 DN 1000 délky 12,5 m



Pohled na vtok



Pohled na výtok

Propustek prošel v nedávné době obnovou, je tedy v dobrém stavu a nezanesen. Projekt navrhuje celkové pročištění vtoků a výtoků, u výtoků dojde k opravě opadaného odláždění a na základě posouzení technického stavu v době realizace stavby i případnou vysrávkou odláždění (součást SO 102).



- propustek v km 0,750 délky 20,5 m



Pohled na vtok



Pohled na výtok

Propustek je tvořen betonovými kolmými čely, tvar propustku z důvodu velkého znečištění není znám. Čela propustku jsou v dobrém stavu. Projekt navrhuje pouze pročištění vtoku a výtoku (součást SO 102).



- propustek v km 2,480 DN 400 délky 7,2 m



Pohled na vtok



Pohled na výtok

Propustek je tvořen rozpadlými betonovými čely osazenými zrezivělým zábradlím. V rámci opravy komunikace bude propustek obnoven formou ŽB trouby DN 500 délky 7,90m.

Vzhledem k trvalým záborům stavby bude propustek proveden kolmými čely.

Propustek bude kompletně nahrazen z ŽB trub DN 500 do lože C20/25-XF3 tl. 0,15 m a na betonové podkladní prazce. Trouba bude obetonována v tl. 0,12 m z C20/25 – XF3. Proti podemletí je navržen pas 0,5/0,4 m z C20/25 XF3. Vtok bude kompletně odlážděn dlažbou



z lomového kamene tl. 0,15 m do lože C20/25 XF3 tl. 0,10 m. Spáry budou provedeny MC25-XF4. Kamenné prvky musí být v souladu s TP 83, ČSN 72 1860, ČSN EN 13 383-1.

Na obou stranách budou provedena nová ŽB čela na levé straně výšky 1,30 m a pravé straně výšky 1,04 m a tloušťky 0,70 m z C30/37 SC4/XF4 dle TKP 18, délka čela bude 4 m. Základový pas bude 1,15 m široký a 0,75m vysoký. Krytí výztuže bude min 50 mm. Vyztužení bude upřesněno v rámci stupně RDS, předpokládá se v souladu s VL 4. Čelo bude osazeno římsou tvaru dle VL 4 401.01a pro osazení zábradlí výšky 1,3 m z kompozitního materiálu dle TP 194. Vyztužena bude v souladu s VL4 402.31. Zábradlí bude provedeno jako dvoumadlové, kotveno do římsy bude dle TP 194 shora přes ocelovou korozivzdornou patku, dle kapitoly 4.4.

Základ a dřík na styku se zeminou bude opatřen 1x penetračním nátěrem a 2x asfaltovým izolačním nátěrem. Zásyp výkopu pro základ bude vyplněn vhodnou těsnící vrstvou např. ze zemin CG, CS atd. dle ČSN 73 6244 tab. A.1. Odláždění výtoku bude provedeno totožně jako vtoku, viz výše.

Na styku obrusné vrstvy a římsy bude provedeno proříznutí spáry a ošetření zálivkou za horka N2 dle ČSN EN 14188-1 na celou délku římsy.

Tím, že dojde k výměně stávajícího propustku, bude proveden výkop rýhy pro odstranění stávající konstrukce klenby a pokládku ŽB trub. Rýha bude provedena jako svahovaná. Zpětný zásyp propustku bude proveden v souladu s TKP a ČSN 73 6133 z vhodného materiálu do násypu. Hutnění bude probíhat po vrstvách tl. max 0,30 m. Závěrem bude provedena aktivní zóna a souvrství vozovky, viz níže. v km 2,475 – 2,485 bude vozovkové souvrství provedeno jako nové ve skladbě D1-N-2-IV-PIII (upravená).

- propustek v km 2,927 DN 500 délky 7 m



Pohled na vtok





#### Pohled na výtok

Propustek je tvořen rozpadlými betonovými čely osazenými zrezivělým zábradlím. V rámci opravy komunikace bude propustek obnoven formou ŽB trouby DN 500 délky 7,90m.

Vzhledem k trvalým záborům stavby bude propustek proveden kolmými čely.

Propustek bude kompletně nahrazen z ŽB trub DN 500 do lože C20/25-XF3 tl. 0,15 m a na betonové podkladní pražce. Trouba bude obetonována v tl. 0,12 m z C20/25 – XF3. Proti podemletí je navržen pas 0,5/0,4 m z C20/25 XF3. Vtok bude kompletně odlážděn dlažbou z lomového kamene tl. 0,15 m do lože C20/25 XF3 tl. 0,10 m. Spáry budou provedeny MC25-XF4. Kamenné prvky musí být v souladu s TP 83, ČSN 72 1860, ČSN EN 13 383-1.

Na obou stranách budou provedena nová ŽB čela na levé straně výšky 1,35 m a pravé straně výšky 1,91 m a tloušťky 0,70 m z C30/37 SC4/XF4 dle TKP 18, délka čela bude 4 m. Základový pas bude 1,15 m široký a 0,75m vysoký. Krytí výztuže bude min 50 mm. Vyztužení bude upřesněno v rámci stupně RDS, předpokládá se v souladu s VL 4. Levé čelo bude osazeno římsou tvaru dle VL 4 401.01a pro osazení zábradlí výšky 1,3 m z kompozitního materiálu dle TP 194. Vyztužena bude v souladu s VL4 402.31. Zábradlí bude provedeno jako dvoumadlové, kotveno do římsy bude dle TP 194 shora přes ocelovou korozivzdornou patku, dle kapitoly 4.4.

Pravé čelo bude osazeno římsou ve tvaru dle VL 4 401.01a pro osazení zábradelního svodidla s vodorovnou výplní ve stupni zadržení H2. Svodidlo bude provedeno z otevřených profilů s PKO dle TKP 19. Kotveno bude přes patní plechy pomocí vlepených ocelových kotev do dodatečně vrtaných otvorů.

Základ a dřík na styku se zeminou bude opatřen 1x penetračním nátěrem a 2x asfaltovým izolačním nátěrem. Zásyp výkopu pro základ bude vyplněn vhodnou těsnící vrstvou např. ze

zemin CG, CS atd. dle ČSN 73 6244 tab. A.1. Odláždění výtoku bude provedeno totožně jako vtoku, viz výše.

Na styku obrusné vrstvy a římsy bude provedeno proříznutí spáry a ošetření zálivkou za horka N2 dle ČSN EN 14188-1 na celou délku římsy.

Tím, že dojde k výměně stávajícího propustku, bude proveden výkop rýhy pro odstranění stávající konstrukce klenby a pokládku ŽB trub. Rýha bude provedena jako svahovaná. Zpětný zásyp propustku bude proveden v souladu s TKP a ČSN 73 6133 z vhodného materiálu do násypu. Hutnění bude probíhat po vrstvách tl. max 0,30 m. Závěrem bude provedena aktivní zóna a souvrství vozovky, viz níže. v km 2,922 – 2,932 bude vozovkové souvrství provedeno jako nové ve skladbě D1-N-2-IV-PIII (upravená).

V rámci stavby bude s technickým dozorem investora zkontrolován stav propustků v km 0,860, km 1,240 a km 2,060. Tyto tři propustky budou pročištěny a lokálně opraveny (součást SO 102).

**g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Viz výše kapitola Dopravní značení.

**h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Postup výstavby je dokumentován v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.

Další požadavky na dodržování BOZP a ochranných pásem jsou specifikovány v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.

**i) Vazba na případné technologické vybavení**

Součástí stavby nejsou žádná technologická vybavení.

**j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Směrové a výškové výpočty pro návrh trasy jsou součástí použité aplikace AutoCad Civil 3D 2019. Souřadnice hlavních bodů trasy jsou vypočítány v souřadném systému S-JTSK, výšková soustava Bpv.

Návrh vozovek byl proveden na základě přílohy A Katalog vozovek TP 170 a ČSN 73 6114.

Observační metoda ve smyslu ČSN EN 1997 není navržena.

**k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Dopravní řešení vyplývá ze zákona č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek. Jedná se o stávající úsek silnice II. třídy, směrově nerozdělený s nejvyšší povolenou rychlostí do 90 km/h. Náplní projektu je oprava povrchu.

Stavba je přístupná napojením na svých koncích a začátcích.

Jedná se o stávající úsek silnice II. třídy s neomezeným přístupem ve smyslu §5 zákona č. 13/1997 Sb. Stavba se nenachází v intravilánu města. Z této podstaty není úsek koncipován pro provoz pěší bezbariérové dopravy ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Součástí stavby nejsou nástupní plochy autobusových zastávek.

Praha, září 2021

Sestavil: Michaela Linkeová