

SO 105 Technická zpráva

a) Identifikační údaje

Název stavby:	II/425 Starovičky – Rakvice – Břeclav
Objekt:	SO 105 – úsek silnice v k.ú. Ladrná
Místo stavby:	silnice II/425
Katastrální území:	KÚ Ladrná (678872)
Kraj:	Jihomoravský
Druh stavby:	Rekonstrukce silnice
Stupeň PD:	PDPS

Stavebník/objednatel stavby, jeho sídlo, kontaktní adresa

Název:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje
Adresa:	Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno
IČO:	70932581

Generální projektant

Sdružení:

Dopravoprojekt Ostrava a.s. a Viadesigne, s.r.o.

Dopravoprojekt Ostrava a.s.

Masarykovo nám. 5
702 00, Ostrava 1

Viadesigne, s.r.o.

Na Zahradách 1151/16
690 02 Břeclav

Hlavní inženýr projektu:	Ing. Filip Struhár – Dopravoprojekt Ostrava a.s.
Vedoucí projektant:	Ing. Martin Stöhr
Vypracovala:	Ing. Michaela Poláčková

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Projektová dokumentace se zabývá rekonstrukcí stávajícího úseku silnice II/425 v katastrálním území obce Ladná v okrese Břeclav v Jihomoravském kraji. Silnice II/425 je spojnici mezi Brnem a Břeclaví.

Rekonstruovaný úsek je dlouhý 1,947 km a nachází se v provozním staničení dané komunikace km 38,993 – km 40,940. Rekonstrukce komunikace je vyvolána z důvodu značně poškozeného stávajícího krytu. Technologie rekonstrukce vychází z požadavku investora na základě diagnostiky vozovky.

Rekonstrukcí komunikace dojde ke zkvalitnění jízdy a zvýšení její bezpečnosti. Rovněž bude omezen hluk, vibrace i exhalace v daném prostoru.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Přehled výchozích podkladů

- Základní mapa ČR 1 : 10 000
- Silniční mapa ČR 1 : 50 000
- Zaměření území
- Poloha a zaměření inženýrských sítí
- Digitální model terénu
- Katastrální mapa
- Prohlídka stavby na místě samém
- Pořízená foto-video dokumentace
- Jednání se zástupci investora

Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum nebyl investorem požadován.

Diagnostika vozovky

Pro stanovení technologie rekonstrukce a zjištění složení stávající vozovky byla firmou IMOS Brno provedena diagnostika vozovky. Na základě této diagnostiky byla stanovena technologie rekonstrukce.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Realizací rekonstrukce komunikace nedojde ke změně vůči okolním objektům. Rekonstrukcí silnice dojde ke zlepšení dopravní dostupnosti daného území a ke zvýšení komfortnosti a bezpečnosti provozu na komunikaci.

Rekonstrukcí vozovky níže uvedenou technologií nedojde ke střetu s žádným podzemním vedením inženýrských sítí, pokud je uloženo v souladu s ČSN. V místě stavby se nachází tyto sítě: plynovodní potrubí (VTL), elektrické vedení VN, sdělovací kabely a vodovod.

Rekonstrukce je prováděna v extravilánu. Je třeba dbát zvýšené opatrnosti při provádění jednotlivých prací, dodržovat platné normy a předpisy při provádění jednotlivých úkonů. Před zahájením prací je třeba vyzvat veškeré správce inženýrských sítí o vytyčení jejich vedení. Při prohlubování (čištění) příkopů vedle vozovky je nutné předem ověřit hloubku SEK Cetin, aby nedošlo k jejich poškození.

e) Návrh zpevněných ploch

Délka rekonstrukce je 1,947 km, provozní staničení km 38,993 – km 40,940 dle stavebního staničení silnice II/425.

Směrové a výškové vedení trasy a šířkové uspořádání komunikace zůstane zachováno. Provede se změna povrchu zpevněné části krajnice a rozšíření jízdního pásu na 3,25m. Hodnota navrženého příčného sklonu se maximálně blíží hodnotám stávajících příčných sklonů rekonstruované komunikace. Příčný sklon vozovky v přímé bude střechovitý 2,5%. Frézováním budou vyrovnány drobné nerovnosti. Frézování bude provedeno do nataženého vodícího lanka nebo lze použít jiný způsob pro eliminaci drobných nerovností vozovky. Navrženou úpravou dojde k vyrovnání drobných podélných vln na vozovce. V rámci stavebního objektu budou provedeny bezprostřední úpravy napojení a sjezdů na silnici II/425.

Stávající dvouřádek po obou stranách bude odstraněn, žulové kostky budou očištěny a odvezeny na skládku SÚS. Na místě dvouřádku bude zřízena krajnice šířky 0,75m tl. 0,1m z R-materiálu. Stávající krajnice bude stržena na tl. 10cm.

Technologický postup rekonstrukce komunikace:

Návrh rekonstrukce vozovky vychází z diagnostiky silnice zpracované firmou IMOS BRNO a.s..

Před odfrézováním vozovky bude stržena krajnice v tl. 100mm. Nejprve bude provedeno odfrézování asfaltových vrstev Φ tl. 120mm. Frézování musí být provedeno tak, aby nedošlo k oslabení stávající konstrukce vozovky. Bude provedena prohlídka, která

vyhodnotí četnost a rozsah trhlin. Před prováděním kompenzační asfaltové vrstvy musí být všechny trhliny proříznuty na šířku 10-30mm dle šířky původní trhliny a hloubku 35mm, řádně vyčištěny, opatřeny penetračně adhézním nátěrem a zality pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou. Potom bude provedena pokládka spojovacího postřiku, na který se položí vrstva SAL. Poté se provede položení spojovacího postřiku, na který se položí ložní vrstva ACL. Poté se provede položení spojovacího postřiku, na který se položí obrusní vrstva ACO. Stavební práce budou probíhat za částečné uzavírky po polovinách, bude řízena pomocí semaforové soustavy. Doba výstavby bude 59dní.

Nejprve bude odfrézováno Φ tl. 120 mm.

Konstrukce v místě stávající vozovky silnice II/425:

- asfaltový beton ACO 11+ modif.	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z modif. emulze PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton ACL 16+ modif.	50 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z modif. emulze PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
- kompenzační vrstva (SAL)	30 mm	TP 115
<u>- spojovací postřik z modif. emulze PS-E</u>	<u>0,35 kg/m²</u>	<u>ČSN 73 6129</u>
Celkem	120 mm	

Nejprve bude odfrézováno Φ tl. 90 mm.

Konstrukce na stávající zpevněné ploše (km 0,602 – km 0,674):

- asfaltový beton ACO 11+ modif.	40mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z modif. emulze PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton ACL 16+ modif.	50 mm	ČSN EN 13108-1
<u>- spojovací postřik z modif. emulze PS-E</u>	<u>0,3 kg/m²</u>	<u>ČSN 73 6129</u>
Celkem	90 mm	

Nejprve bude odfrézováno Φ tl. 40 mm.

Konstrukce na stávajících sjezdech s asf. krytem:

- asfaltový beton ACO 11+ modif.	40mm	ČSN EN 13108-1
<u>- spojovací postřik z modif. emulze PS-E</u>	<u>0,3 kg/m²</u>	<u>ČSN 73 6129</u>
Celkem	40 mm	

Konstrukce na stávajících nezpevněných sjezdech (km 0,877; 1,489):

- odstranění nánosů	100mm	
<u>- zpevnění sjezdu asf. recyklátem</u>	<u>100 mm</u>	
Celkem	100 mm	

Konstrukce na sjezdech s asf. krytem se zatrubněním (km 0,574; 1,923):

- asfaltový beton ACO 11+ modif.	40mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z modif. emulze PS-E	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton ACL 16+ modif.	50 mm	ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřik z modif. emulze PI-E	1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129
- štěrkodrt' fr. 0/63 ŠD _A	200mm	ČSN 73 6126-1
Celkem	290 mm	

Bude provedena obnova funkčnosti odvodnění pročištěním stávajících odvodňovacích příkop v km 0,060-0,390 vlevo; 0,560-1,000 vlevo; 1,240-1,470 vlevo; 0,100-0,290 vpravo; 0,650-1,010 vpravo, 1,720-1,840 vpravo, celkové délky 1670m.

V úseku řešené komunikace II/425 se nachází stávající sjezdy, napojení polních a účelových komunikací. Jednotlivé sjezdy budou výškově napojeny dosypáním asfaltovým recyklátem tl. 150mm nebo asfaltovou vrstvou tl.40mm. Napojení komunikací a sjezdů je řešeno tak, aby byla zajištěna návaznost na rekonstruovanou komunikaci. Při návrhu napojení sjezdů a komunikací je respektováno jejich historické umístění. Úprava napojení komunikací a sjezdů je navržena vždy dle prostorových možností silničního pozemku. V rámci rekonstrukce komunikace je navržena i rekonstrukce zatrubnění sjezdu. Stávající zatrubněný sjezd v km 0,115 bude odstraněn, bude zřízena příkopa. Stávající trouby propustků u sjezdů v km 0,574, 0,877, 1,489, 1,923 budou odbourány. Pro nové zatrubnění budou použity ŽB trouby DN 400. Budou provedena šikmá čela zatrubnění. Šikmá čela a nátoky budou zpevněny kamennou dlažbou tl. 150 mm kladenou do lože z betonu C 12/15 XF3 tl. 100 mm. Kamenná dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25 XF3.

Tabulka napojení sjezdů, MK, ÚK: SO 105 – úsek silnice v k.ú. Ladná

Poř. číslo	Staničení	L - P	Typ povrchu	Šířka v místě napojení [m]	Popis	Zatrubnění	Délka zatrubnění [m]
1	0,011	L	asfalt tl. 40mm	16,95	sjezd		
2	0,052	L	asfalt tl. 40mm	21,45	sjezd		
3	0,115	P	ODSTRANIT				
4	0,574	L	asfalt tl. 40mm	7,75	sjezd	nová ŽB trouba DN 400	10,00

5	0,577	P	asfalt tl. 40mm	97,00	nápojení silnice III/00221		
6	0,877	L	asf. recyklát	6,10	sjezd	nová ŽB trouba DN 400	7,50
7	1,179	L	asfalt tl. 40mm	18,95	účelová komunikace		
8	1,181	P	asfalt tl. 40mm	12,90	místní komunikace		
9	1,489	L	asfalt tl. 40mm	9,10	sjezd		
10	1,489	P	asf. recyklát	5,00	sjezd	nová ŽB trouba DN 400	7,50
11	1,923	L	asfalt tl. 40mm	9,25	sjezd	nová ŽB trouba DN 500	10,00

Před odfrézováním vozovky bude stržena krajnice v tl. 100mm. Po pokládce asfaltových vrstev bude provedena nová krajnice z R-materiálu tl. 100mm v šířce 0,75m. Krajnice budou ve sklonu 8,0%.

Směrové sloupky z PE s trnem budou osazeny v místech nezpevněné krajnice na hranici volné šířky komunikace, t.j. 0,50 m od hrany vozovky. Výška sloupku nad krajnicí bude 0,80 m. Jsou navrženy vodící směrové sloupky Z11a,b. Jejich rozmístění a vzájemná vzdálenost je navržena dle zásad popsanych v ČSN 73 6301:

$R \geq 1250$ m	50 m
$1250 \text{ m} > R \geq 850$ m	40 m
$850 \text{ m} > R \geq 450$ m	30 m
$450 \text{ m} > R \geq 250$ m	20 m
$250 \text{ m} > R \geq 50$ m	10 m
$R < 50$ m	5 m

V extravilánu budou jednotlivá napojení polních cest označeny červenými sloupky Z11g. Samostatné sjezdy takto označeny nebudou.

Bezpečnostní zařízení

V rámci rekonstrukce silnice II/425 nejsou navržena záchytná bezpečnostní zařízení.

f) Režim podpovrchových vod a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

Povrchová voda z komunikace bude svedena za pomoci podélných a příčných sklonů mimo korunu komunikace kde bude odvedena do obnoveného systému odvodnění (pročištění příkop, odvod vody do přilehlého terénu).

Bude provedena obnova funkčnosti odvodnění pročištěním stávajících odvodňovacích příkop v km 0,060-0,390 vlevo; 0,560-1,000 vlevo; 1,240-1,470 vlevo; 0,100-0,290 vpravo; 0,650-1,010 vpravo, 1,720-1,840 vpravo, celkové délky 1670m. Čištění příkop bude provedeno do hloubky min. 0,7m pod úrovní krajnice.

V objektu se nachází 5 propustků. U propustku v km 0,132 DN800 bude provedeno odstranění betonových čel s prodloužením trouby DN800 délky 2,5m, seříznutí trouby bude ve sklonu svahu. Plocha vtoku a výtoku bude zpevněna dlažbou z lomového kamene (tl.250mm) uloženého do betonu (C 20/25 XF3 tl. 100mm). Kamenná dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25 XF4.

U propustku v km 0,713 DN800 bude provedeno odstranění betonových čel s prodloužením trouby DN800 délky 2,5m, seříznutí trouby bude ve sklonu svahu. Plocha vtoku a výtoku bude zpevněna dlažbou z lomového kamene (tl.250mm) uloženého do betonu (C 20/25 XF3 tl. 100mm). Kamenná dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25 XF4.

U propustku v km 1,034 DN800 bude provedeno odstranění betonových čel s prodloužením trouby DN800 délky 2,5m, seříznutí trouby bude ve sklonu svahu. Plocha vtoku a výtoku bude zpevněna dlažbou z lomového kamene (tl.250mm) uloženého do betonu (C 20/25 XF3 tl. 100mm). Kamenná dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25 XF4.

U propustku v km 1,482 DN800 bude provedeno odstranění betonových čel s prodloužením trouby DN800 délky 2,5m, seříznutí trouby bude ve sklonu svahu. Plocha vtoku a výtoku bude zpevněna dlažbou z lomového kamene (tl.250mm) uloženého do betonu (C 20/25 XF3 tl. 100mm). Kamenná dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25 XF4.

U propustku v km 1,945 DN800 bude provedeno odstranění betonových čel s prodloužením trouby DN800 délky 2,5m, seříznutí trouby bude ve sklonu svahu. Plocha vtoku a výtoku bude zpevněna dlažbou z lomového kamene (tl.250mm) uloženého do betonu (C 20/25 XF3 tl. 100mm). Kamenná dlažba bude vyspárována cementovou maltou M25 XF4.

g) Návrh dopravních značek a dopravního zařízení

Svislé dopravní značení

V řešeném úseku silnice II/425 se nachází stávající svislé dopravní značení. Je navržena jeho výměna a doplnění.

Svislé dopravní značky jsou navrženy z lisovaného ocelového pozinkovaného plechu v reflexní úpravě, a to z retroreflexní fólie minimálně třídy 2, v základní velikosti. Sloupky

dopravních značek jsou ocelové pozinkované. Spoje jsou demontovatelné. Kotvení sloupků bude provedeno patkami do betonu C 25/30 – XF2.

Svislé dopravní značení je navrženo dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Seznam SDZ:

- km 0,367 vpravo odstranění SDZ 1 x P1 a 1x E2a vč. sloupku
- km 0,367 vpravo nová SDZ 1 x P1 vč. sloupku
- km 0,404 vpravo odstranit SDZ 2 x IS4a, 1 x IS3c a 1x IS4c vč. sloupku
- km 0,404 vpravo nová SDZ 1 x IS3a, 1 x IS3c vč. sloupku
- km 0,434 vpravo nová SDZ 1 x B20a vč. sloupku
- km 0,498 vpravo výměna SDZ 1 x IP21 vč. sloupku
- km 0,558 vlevo odstranit SDZ 1 x A7a a 1 x E4 vč. sloupku
- km 0,650 vpravo odstranit SDZ 1 x A7a a 1 x E4 vč. sloupku
- km 0,693 vlevo výměna SDZ 1 x IS3b vč. sloupku
- km 0,723 vlevo nová SDZ 1 x B20a vč. sloupku
- km 0,781 vlevo odstranit SDZ 1 x P1 a 1 x E2a vč. sloupku
- km 0,781 vlevo nová SDZ 1 x P1 vč. sloupku
- km 1,302 vlevo odstranit SDZ 1 x A7a a 1 x E4 vč. sloupku

Vodorovné dopravní značení

Po rekonstrukci povrchu vozovky bude vodorovné dopravní značení obnoveno. Materiál VDZ je volen profilovaný plast s reflexní úpravou. V extravilánu bude použito zvučící provedení.

Vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Péče o životní prostředí:

Jedná se o rekonstrukci komunikace. Celkově lze hodnotit výstavbu po dokončení jako pozitivní, negativní vlivy vznikající nesporně při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce na staveništi i bezpečnosti silniční dopravy musí být staveniště řádně zajištěno dopravním značením. Dále je třeba při provádění prací dbát všech předpisů z hlediska bezpečnosti práce.

Dle platného zákona č. 309/2006 Sb. musí investor zajistit na stavbě činnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Požární bezpečnostní ochrana:

Stavbou budou dotčeny přístupové komunikace nebo nástupní plochy ke stávajícím objektům pro vozidla hasičského záchranného sboru. Stavebními úpravami nebude zasahováno do veřejného vodovodního řádu. Zhotovitel stavby zajistí, že nebude omezena dostupnost vnějších odběrních míst požární vody (požární hydranty), zřízených dle ČSN 73 0873.

V době realizace stavby její zhotovitel zajistí průjezd vozidlům integrovaného záchranného systému. Po dokončení stavby bude umožněn průjezd vozidel hasičské a záchranné služby a Policie ČR. Vše v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.2.

Stávající vodovodní hydranty nebudou stavbou nijak dotčeny, tudíž v případě požáru v okolí zhotovitel stavby zajistí přístup hasičů k těmto hydrantům.

Daná stavba nebude mít vliv na činnost hasičského záchranného sboru.

Hospodaření s odpady:

Hospodaření s odpady je řešeno samostatnou přílohou.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Není známo.

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

Nejsou žádné výpočty ani statické ověření.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Není součástí této projektové dokumentace.

V Břeclavi, leden 2019

Ing. Michaela Poláčková