

D

PDPS

OBJEDNATEL




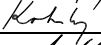
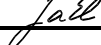
Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 602 00 Brno

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

**Linio Plan, s.r.o.**

Sochorova 23, 616 00 Brno

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. FRANTIŠEK KOKORSKÝ		ČÍSLO ZAKÁZKY	L-24-073-000
			ATELIER	S2

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. FRANTIŠEK KOKORSKÝ		<div>PROJEKTANT SO</div> <div> Linio Plan, s.r.o. Sochorova 23, 616 00 Brno</div>	
VYPRACOVAL	ING. FRANTIŠEK KOKORSKÝ			
KONTROLOVAL	ING. TOMÁŠ JAKL			
KRAJ JIHOMORAVSKÝ	OKRES BŘECLAV	MÚ/OÚ BŘEZÍ, MIKULOV		
AKCE II/414 DRNHOLEC - MIKULOV			DATUM	09/2024
			FORMÁT	
			MĚŘÍTKO	
ČÁST D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ /STAVEBNÍ ČÁST/			STUPEŇ	PDPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	L-24-073-000
PŘÍLOHA SO 107 REKONSTRUKCE SIL. II/414, BŘEZÍ - KÚ TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY
			1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ke stavebnímu objektu

SO 107 Rekonstrukce silnice II/414, Březí - KÚ

k projektové dokumentaci pro provádění stavby (PDPS)

na akci

II/414 Drnholec - Mikulov

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1	Název stavby:.....	2
1.2	Stavební objekt:.....	2
1.3	Místo stavby:.....	2
1.4	Katastrální území:	2
1.5	Kraj:	2
1.6	Investor:	2
1.7	Budoucí vlastník:	2
1.8	Budoucí správce:.....	2
1.9	Zhotovitel dokumentace:.....	2
2.	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ ..	2
2.1	Návaznost na předcházející stupeň projektové dokumentace	2
2.2	Popis stavby	2
2.3	Stávající stav	3
2.4	Návrh řešení	4
3.	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	10
4.	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	11
5.	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	11
6.	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ A OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	12
7.	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK	13
8.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	13
9.	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	14
10.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	14
11.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- 1.1 Název stavby:** II/414 Drnholec - Mikulov
- 1.2 Stavební objekt:** SO 107 Rekonstrukce silnice II/414, Březí - KÚ
- 1.3 Místo stavby:** extravilán trasy stávající silnice II/414 v úseku Březí - Mikulov
- 1.4 Katastrální území:** Březí u Mikulova (613908)
Mikulov na Moravě (694193)
- 1.5 Kraj:** Jihomoravský
- 1.6 Investor:** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo nám. 449/3
602 00 Brno
IČ 70932581
DIČ CZ70932581
- 1.7 Budoucí vlastník:** Jihomoravský kraj
- 1.8 Budoucí správce:** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje
- 1.9 Zhotovitel dokumentace:** Linio Plan, s.r.o.
Sochorova 23, 616 00 BRNO
IČ 27738809
DIČ CZ27738809
- HIP:** Ing. **František Kokorský**, autorizovaný inženýr pro
dopravní stavby
- Zodpovědný projektant :** Ing. **František Kokorský**, autorizovaný inženýr pro
dopravní stavby

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**2.1 Návaznost na předcházející stupeň projektové dokumentace**

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace předmětného objektu SO107 pro PDPS (část zadávací dokumentace stavby) je **dokumentace pro stavební povolení (DSP)** - „II/414 Drnholec - Mikulov“ a poptávka objednavatele.

2.2 Popis stavby

Projektová dokumentace celé akce „II/414 Drnholec - Mikulov“ zpracovává rekonstrukci povrchu vozovky silnice II/414 v intravilánu a extravilánu trasy stávající silnice II/414 v úseku

Drnholec – Mikulov, která odpovídá provoznímu staničení dle pasportu km 14,593 – 30,721. Počátek rekonstrukce silnice II/414 se nachází 2,5 km jihozápadně od městysu Drnholec směrem na Hrušovany nad Jevišovkou. Konec úpravy silnice II/414 je na spáře těsně před průsečnou křižovatkou silnice II/414 a silnice I/52.

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) předmětné akce zpracovává pouze dva úseky z celé akce, a to v rozsahu objektů SO105 a 107 a objekty SO125 a 127, které s nimi přímo souvisí a také poměrnou část objektů SO180 a 190 (tj. část pro úseky stavby v rozsahu objektů SO105 a 107).

2.3 Stávající stav

Stavební objekt SO 107 řeší rekonstrukci povrchu vozovky silnice II/414 v extravilánovém úseku od hranice (konec/začátek) obce Březí (km 12,062) po konec úseku celé stavby (km 16,128) před začátkem náběhů rozšíření průsečné křižovatkou silnice II/414 a silnice I/52 u města Mikulov (cca 38m od hrany vozovky silnice I/52).

Zájmové území objektu obnovy krytu vozovky směrově nerozdělené silnice II/414 ve směru od obce Březí na Mikulov je dáno stávajícím vedením silnice II/414 a zemního tělesa silnice v extravilánu mezi koncem obce Březí a ukončením objektu a celé stavby na začátku stykové křižovatkou s I/52. Objekt obnovy krytu vozovky silnice je situován na vozovce směrově nerozdělené silnice II/414 v celé délce v okrese Břeclav. Úsek objektu je v rozsahu provozního staničení 26,665 km – 30,721 v délce 4 066 m. Zájmové území lze charakterizovat jako mírně pahorkovité, v daném rozsahu nezastavěné území a s vzhledem k délce trasy malou výškovou změnou mezi nejvyšším a nejnižším místem trasy. Oblast upravované komunikace II/414 se nachází v území nadmořské výšky mezi 201,84 m a 223,43 m, ve výškovém systému Bpv, s výškovým rozdílem do 20,5 m. Nejnižší místo je v km 14,179 staničení projektu tj. cca uprostřed úseku. Nejvyšší pak na konci úseku. Objekt SO107 je umístěn ve směru od západu k východu (dle projektového i provozního staničení).

Stavba objektu je umístěna kompletně na stávající ploše vozovky a zemního tělesa silnice II/414. Silnice II/414 v daném úseku opravy sestává z původní asfaltové vozovky s nezpevněnými krajnicemi.

Směrové vedení osy komunikace tvoří víceméně přímé úseky s vloženými směrovými oblouky o rozdílných poloměrech bez přechodnic, některé z nich vyžadují rozšíření v oblouku. Podélný sklon silnice je dán především konfigurací stávajícího terénu, který kopíruje s minimálními násypy či zářezy. Ze zaměření předmětného území je patrné, že šířka asfaltové vozovky se pohybuje v rozmezí 6,6 – 7,2 m. Stávající zpevnění vozovky lze popsat minimálně základní kategorií S 7,5/90. Podrobněji viz.výkresová dokumentace (příloha č.5 Příčné řezy). V předmětném úseku komunikace II/414 je povrchové odvodnění - podél některých úseků pravé nebo levé strany komunikace v extravilánu je veden souběžný příkop pro povrchové odvodnění komunikace přerušeny několika sjezdy na polní cestu nebo hospodářskými sjezdy s propustky (hospod.přejezdy), ale často bez nich (příkopy jsou přerušeny). Odvodnění silnice je řešeno příčnými sklony do okolního terénu nebo do příkopů, jejichž vyústění není úplně zřetelné, hodně je zde využíváno zasakování v terénu – obecně funkčnost příkopů není zajištěna. Nezpevněná krajnice na obou stranách jízdního pásu je proměnné a nenormové šířky. Nezpevněná krajnice je vpravo i vlevo místy nezřetelná, splývající s příkopy. Na upravovaném úseku silnice II/414 (SO 107) se nachází 2x křižovatka s místní komunikací a 1x s účelovou komunikací (ÚK), dva sjezdy

na zpevněné ÚK a 10x sjezd na nezpevněné účelové komunikace (polní cesty), které slouží pro obsluhu okolních pozemků. Další čtyři hospodářské sjezdy na okolní pozemky budou při úpravě zrušeny. Na hraně zemního tělesa silnice II/414 se v některých úsecích lokálně nachází řada vzrostlých stromů v souběhu nebo i solitérních doplněné plochami keřů. Menší část trasy je vedena v lesním prostoru s pravostranným stromovým porostem. V celém úseku stavby je osazené vodící zařízení (směrové sloupky), záchytné zařízení se zde nenachází (úsek je bez svodidel) s výjimkou propustku v km 12,78690, kde je oboustranně na římse čela osazeno krátké svodidlo. SDZ je dobré kvality, vodorovné DZ je zřetelné.

V trase objektu SO107 se nachází 2x objekt silničního propustku trubního DN 600.

Stávající povrch vozovky vykazuje téměř celoplošně poruchy obrusné vrstvy či krytu, jako jsou ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, výtluky, vysprávký a různé druhy trhlin. Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev a podkladu z vrstvy šterkodrti. Celková tloušťka vozovky se pohybuje v rozmezí 500-750 mm. Pro zjištění stavu a návrhu úpravy stávající konstrukce vozovky byl na trase proveden diagnostický průzkum vozovky na základě měření a hodnocení únosnosti pro vybraný úsek silnice II/414 (viz dokumentace DSP, *Dokladová část*).

V trase sil. II/414 v rozsahu SO 107 se nachází stávající oboustranný autobusový záliv (BUS zastávka) v km 15,800 (před koncem trasy). Záliv ve směru od Mikulova (I/52) na Břeží (Hrušovany nad Jevišovkou) je tvořen zpevněnou asfaltovou plochou neurčitého proměnného tvaru v délce 95,5m a šířce max. 4,0m. Uprostřed plochy je na okraji označnick zastávky, nástupiště nebo chodník chybí. Na opačné straně je autobusová zastávka opět umístěna na zpevněné asfaltové ploše neurčitého proměnného tvaru v délce 80m a šířce max. 9,5m, ale pro vlastní zastávku je drátěným plotem vymezen pouze pruh šířky 3,0m. Označnick zastávky, nástupiště nebo chodník chybí.

2.4 Návrh řešení

Silnice II/414 v rozsahu objektu SO 107 je dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Na této komunikaci je provozovaná linková autobusová doprava. Silnice II/414 z hlediska významu a zařazení komunikace do silniční sítě je zařazena jako silnice II.třídy. Na předmětném úseku bylo provedeno sčítání dopravy (2020), zařazení z hlediska dopravní zátěže a počtu těžkých vozidel je III.třídy dopravního zatížení (středně těžké) pro návrhovou úroveň porušení D1 (silnice II. třídy). Výhledově se uvažuje, že úsek spadne do IV.třídy dopravního zatížení tj. do 400 TNV_k voz./24hod. Součástí objektu SO 107 jsou také propustky v km 12,216 a km 12,785. Dosavadní využití dotčeného území se rekonstrukcí vozovky silnice II/414 nemění.

V rámci stavby objektu dojde k obnově povrchu vozovky silnice II/414 v upravené šířce jízdního pásu (na jednotnou kategorii včetně případného rozšíření ve směrovém oblouku o malém poloměru) směrově nerozdělené komunikace ve stávající trase bez výškových a směrových změn. Úprava spočívá ve výměně dvou horních hutněných asfaltových konstrukčních vrstev vozovky silnice s jednotným nadvýšením nivelety o 40 mm a beze změny příčných sklonů vozovky (pouze s drobným srovnáním při frézování). Zásah do současného zemního tělesa bude minimální a bude tvořen zúžením jízdních pruhů vlivem sjednocení šířky jízdních pruhů a lokálně čištěním příkopů s obnovou spádu, úpravou čel propustků a obnovou nezpevněné krajnice. Zásah do okolních ploch kolem zemního tělesa komunikace nebude žádný s výjimkou napojení křižovatek s MK a sjezdů na ÚK. Obnova povrchu vozovky obecně zahrnuje

celoplošné odfrézování obrusné vrstvy vozovky v průměrné tloušťce 60 mm, lokální sanace trhlin na odfrézovaném povrchu dle TP115 a pokládku nové ložné a obrusné vrstvy (celková tloušťka 100 mm). Na odfrézovaném povrchu vozovky se předpokládá i možný výskyt částečných lokálních sanací rozpadlých stávajících vrstev vozovky. Sanace je navržena s další výměnou kce vozovky do hloubky 280 mm pod odfrézovaný povrch vozovky s vybudováním dvou nových vrstev (podkladní ze ŠD a podkladní asfaltové z ACP). V případě, že nebude zajištěna požadovaná únosnost na odkryté stávající spodní podkladní nestmelené vrstvě vozovky v ploše sanace, bude tato stávající podkladní vrstva sanována novou vrstvou ze štěrkodrti fr. 0/63 v tl.0,15m. Objekt dále zahrnuje obnovu celého úseku stávajících nezpevněných krajnic (úprava/výměna povrchu), tj. v úseku s výměnou asfaltového souvrství, kde úpravou vozovky na jednotnou šířku dle navržené kategorie (částečné zúžení) lze zřídit krajnici v normové šířce v celém úseku objektu. Součástí objektu je i úprava napojení místních komunikací v křižovatkách (celkem tři) v nejnútnejším rozsahu a zřízení/úprava nového zálivu autobusové zastávky vlevo v km 15,751 70 - 15,801 70 na stávající rozlehlé zpevněné ploše vlevo včetně zřízení nového nástupiště a chodníku podél vjezdového klínu zálivu (km 0,77610-0,80170). Odvodnění komunikace bude zachováno stávající bez jakékoliv změny příkopů, doplnění propustků na sjezdech apod., pouze bude předepsáno vyčištění a reprofilace příkopů s obnovou spádu a doplněním vsakovacího příkopu v bezodtokovém území a dále úprava dvou stávajících propustků pod komunikací II/414 (nově šikmá čela apod.). Součástí stavby objektu jsou i zásahy do záchytných a vodících bezpečnostních opatření (např. obnova a doplnění směrových sloupků, odstranění svodidel u propustku, apod.). Vzhledem k tomu, že navrženými úpravami bude zničeno stávající vodorovné dopravní značení, součástí stavby je po provedení nové vozovky jeho obnovení dle stávajícího stavu, do svislého DZ zasahováno bude také – obnova a úpravy DZ jsou součástí samostatného objektu SO190 (příslušná část).

ZÚ objektu byl stanoven v km 12,062 (km 26,655 provozního staničení) v místě hranice (konec/začátek) obce Březí tj. v extravilánu (konec SO106 stavby). Konec úpravy objektu je pak v místě před začátkem náběhů rozšíření průsečné křižovatky silnice II/414 a silnice I/52 u města Mikulov (38m od hrany vozovky silnice I/52) tj. v extravilánu silnice v km 16,12800 projektového staničení (km 30,721 provozního staničení). Jedná se o úsek silnice v celkové délce 4,066 km (vše v extravilánu).

Směrové a výškové řešení

Z hlediska směrového a výškového vedení není v této části stávající trasy silnice II/414 nutné něco měnit, ani vzhledem k charakteru zadání projektové dokumentace to není možné. Osa byla navržena v celém úseku trasy tak, aby co nejvíce propojila středy stávajícího zpevnění silnice II/414 v rámci návrhu celé stavby (SO101 - 107) a je staničena ve směru od Drnholce (k Mikulovu) dle provozního staničení komunikace. V úseku předmětného objektu ho tvoří řada přímých úseků s vloženými směrovými oblouky prostými o rozdílných poloměrech, některé z nich vyžadují rozšíření v oblouku a obecně trasa silnice směřuje jedním směrem a je směrově částečně zvlněna. Směrové řešení spočítané v rámci celé stavby (16,128 km) vychází ze stávajícího vedení trasy silnice II/414, ale v některých úsecích není osa přesně ve středu stávajícího zpevnění vozovky. Protože nelze v tomto stupni PD pro předmětný objekt přepočítat osu vzhledem k návaznosti na ostatní objekty stavby (SO 101 – 106), je v celkem 6 různých dlouhých úsecích v rozsahu předmětného objektu do situace objektu vložena pomocná „modře vyznačená“ osa, která v daném úseku bude řídit šířkové uspořádání tak, aby se navržená

kategorie vozovky vešla na stávající plochu zpevnění a dále také polohu středové čáry VDZ. Tyto úseky „modré“ osy nebudou dokladovány, pouze jsou v podrobných příčných řezech vyznačeny spočítaná „červená“ osa a pomocná „modrá“ osa a vzájemně jsou okótovány.

Směrové řešení je patrné z přílohy č.2 *Situace*. Směrový výpočet osy („červené“) je dokladován v příloze této technické zprávy objektu SO 107.

V řešeném úseku objektu SO107 je niveleta projektové osy komunikace dána vedením stávající silnice a není pro předmětný objekt podstatná, nedochází k její úpravě a není proto ani doložen její výpočet. V rámci stavby je zachováno stávající výškové řešení s jednotným nadvýšením o 40 mm, ve výkrese „Podélný profil“ je doložen pouze orientační průběh stávající nivelety – zde uvedená niveleta není závazná. Na začátku i na konci objektu jsou nutné přechodové úseky, protože niveleta vozovky je nadvýšena a napojení na stávající stav bude provedeno ve vyrovnávacím úseku délky 5m zasahujícím před začátek objektu (do úseku objektu SO106) a za konec objektu (za konec stavby).

Šířkové uspořádání a příčné sklony

Rekonstrukce silnice II/414 je v rozsahu objektu SO 107 v úseku extravilánu navržena v kategoriálním typu S 7,5/90 a nově bude mírně zúžena. Stávající šířka vozovky se v úseku bez sanace okrajů pohybuje v rozmezí 6,6 – 7,2 m. Rozšíření vozovky je navrženo pouze ve třech směrových obloucích malého poloměru, které to vyžadují a je narženo normové.

Základní = obecné šířkové uspořádání silnice II/414 v extravilánu:

Jízdní pruh 2 x 3,00	6,00 m (+ Δš)
Zpevněná krajnice 2 x 0,25	0,50 m
Část nezpev.krajnice 2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka	7,50 m (+ Δš)

Volná šířka jízdního pásu je tvořena šířkou zpevnění, která je na obou stranách zvětšena o část nezpevněné krajnice 0,5m započítávané do kategoriální šířky. Toto příčné uspořádání platí pro celý úsek trasy objektu.

Šířkové uspořádání příslušné kategorie je patrné z výkresu č.4 – *Vzorové příčné řezy*.

Základní příčný sklon vozovky je obecně držen stávající. Vozovka je lemována nezpevněnou krajnicí (viz níže v textu). Základní příčný sklon vozovky je obecně střechovitý, v úseku směrového oblouku o malém poloměru pak jednostranný dle stávajícího stavu. Příčný sklon bude drobně upraven při frézování. Frézování bude provedeno v průměrné tloušťce 60 mm s drobnou úpravou podélných vln nivelety a příčných sklonů v rámci frézování. Příčný sklon v obloucích bude zachován stávající. Nezpevněné krajnice stávající (za hranou zpevnění) jsou proměnné šířky a v některých úsecích nenormové. Do nezpevněných krajnic bude zasahováno - jsou navrženy k obnově (částečně jsou dotčeny opravou krytových vrstev vozovky) v celém úseku objektu. Stávající krajnice se obnoví seříznutím/odstraněním nánosů s odvozem na skládku a následně se upraví dosypáním vrstvou z odfrézovaného materiálu tj. asfaltovým recyklátem fr. 0/22 (možné je použít frézink ze stavby) v tl. 0,10 m do potřebného normového sklonu 8% a v jednotné šířce 0,75 m viz příloha č.2 *Situace* a č.4 *Vzorové příčné řezy* a č.5 *Příčné řezy*.

Popis technologie rekonstrukce povrchu vozovky komunikace

Na základě výsledků diagnostiky byl navržen způsob rekonstrukce vozovky: je navrženo frézování do hloubky 60 mm s následnou kontrolou stavu povrchu s upřesněním ploch

k lokálním opravám trhlin na vyfrézovaném povrchu a případné další plošné sanace v odhadovaném rozsahu 10% z plochy odfrézovaného povrchu vozovky. Poté bude provedena obnova a zesílení asfaltových vrstev zřízením nové ložné a obrusné vrstvy s celkovým navýšením nivelety o 40 mm. Rekonstrukce vozovky silnice se bude provádět po polovinách vozovky.

Technologický postup:

- Frézování stávající asfaltové obrusné vrstvy v průměrné tloušťce 60 mm s drobnou úpravou podélných vln nivelety a příčných sklonů v rámci frézování s odvozem materiálu pro jeho další využití. Frézování se provede v celé stávající šířce vozovky jízdního pruhu tj. poloviny jízdního pásu. V úseku nového zálivu AZ vlevo se provede dofrézování povrchu souběžné zpevněné plochy v prodloužení příčného sklonu od osy vozovky v proměnné tloušťce a celé šířce stávající zpevněné plochy podél hrany vozovky silnice II/414.
- Očištění povrchu a odborná kontrola stavu po frézování – vizuální prohlídka vyfrézovaného povrchu za účelem posouzení vyskytujících se případných trhlin k sanacím a jejich vyznačení na odfrézovaném povrchu.
- Lokální opravy: sanace trhlin a jejich ošetření resp. sanace z hlediska jejich stavu dle zásad TP 115 = vyfrézování trhliny tj. vytvoření komůrky v tl. 0,035m na potřebnou šířku 0,01-0,03m, pročištění, nátěr stěn, zalití pružnou asfaltovou zálivkou.
- Sanace plošné (lokální částečné sanace) na odfrézovaném povrchu vozovky: odstranění konstrukčních vrstev do hloubky 340 mm pod stávající niveletu vozovky (tl. 280 mm pod odfrézovaný povrch), urovnání, dohutnění, dosažení požadovaných parametrů, vybudování nové vrstvy ŠD tl. 200 mm, pokládka ACP 16+ tl. 80 mm. Rozsah sanací je uveden dále v textu.
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m² pouze v upravené šířce vozovky dle kategorie (nikoliv ve stávající odfrézované šířce)
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy ACL 16+ tl. 60 mm dle ČSN 736121 a TKP Kap. 7 opět pouze v upravené šířce vozovky dle kategorie.
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m².
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 40 mm dle ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

U pokládání horní obrusné vrstvy se předpokládá provádění po polovinách vozovky při zachování provozu v jednom jízdním pruhu řízeném SSZ. Vzhledem k důležitosti komunikace a poměrně vysokému dopravnímu zatížení nelze vyloučit dopravu úplně a komunikaci na dobu stavby pro veškerý provoz uzavřít, díky tomu nebude možné položit obrusnou vrstvu souvisle v celé šířce zpevnění a bude nutné provést podélnou pracovní spáru.

Spáry a zálivky

Pracovní spáry:

- příčné spáry na styku stávající asfaltové vrstvy s nově položenou obrusnou vrstvou (ZÚ a KÚ úseku a v napojení/křižovatce s místní nebo účelovou komunikací a v napojení sjezdů na účelové komunikace s asfaltovou vozovkou)

Provedení spáry:

- proříznutí komůrky na hloubku 30 mm, na šířku 15 mm opatřené penetračním nebo adhezním nátěrem komůrky dle typu zálivky a předpisu výrobce
- modifikovaná zálivka za horka typu N2 dle ČSN EN 14188-1, TP 115

Objekty v trase – záliv autobusové zastávky

Rekonstrukce vozovky silnice II/414 v rozsahu objektu SO 107 zahrnuje i úpravu autobusové zastávky Mikulov průmyslová zóna - točna na levé straně silnice tj. ve směru na Hrušovany nad Jevišovkou (od Mikulova). Stávající záliv ve směru od Mikulova (I/52) na Březí (Hrušovany nad Jevišovkou) v km 15,800 (před koncem trasy) je tvořen zpevněnou asfaltovou plochou neurčitého proměnného tvaru v délce 95,5m a šířce max. 4,0m. Uprostřed plochy je na okraji označnick zastávky, nástupiště nebo chodník chybí. Úprava zálivu na opačné straně tj. vpravo není součástí předmětného objektu, ale je řešen v rámci samostatné stavby jiného investora. Na levé straně bude v rámci stávající zpevněné plochy zřízen nový záliv autobusové zastávky s využitím stávajícího zpevnění včetně zřízení nového nástupiště a chodníku podél vjezdového klínu zálivu. Zbytek zpevněné plochy se zruší a zrekultivuje. Záliv je navržen v km 15,75170 – 15, 80170 vlevo. Délka zastávky je navržena 15m, v nástupní hraně délky 13 m. Délka zařazovacího úseku (Lz) je navržena 10m (km 15,75170 – 15,7610) a vyřazovacího úseku (Lv) délky 25m (km 15,78610 – 15,80110). Šířka zálivu AZ vlevo je navržena 3,0m. Příčné klopení bude u zálivu jednostranné, proměnného sklonu % směrem od vozovky silnice II/414 k obrubě zálivu AZ dle stávajícího stavu tj. v prodloužení sklonu vozovky silnice. V ploše zálivu AZ se provede stejná úprava povrchu vozovky stávající plochy jako v přilehlé vozovce silnice, což je odfrézování v tl. cca 60 mm a novými asfaltovými vrstvami v celkové tloušťce 100 mm. Nástupní hrana bude osazena bezbariérovým obrubníkem HK (kaselský) na délku 13,0 m a výška nástupní hrany bude 16 cm nad úrovní vozovky zálivu. Okraj vozovky vyřazovacího náběhu zálivu AZ bude osazen novými betonovými obrubami základní výšky 15 cm osazenými do betonového lože bez přídlažby, okraj vozovky zařazovacího náběhu bude bez obruby se souběžnou nezpevněnou krajnicí šířky 0,75m (kvůli odvodnění zálivu). Nástupiště š.2,5 m je součástí předmětného objektu SO107 a bude doplněno standartními prvky pro nevidomé a slabozraké, stejně jako souběžný chodník s hranou vyřazovacího klínu zálivu. Pro zajištění bezpečného pohybu chodců budou tedy obě zastávky (vlevo i vpravo) opatřeny novými chodníky šířky 2,5 m s možností přejítí silnice II/414 v jednom místě. Obrubník v prostoru bezbariérové úpravy pro chodce v místě pro přecházení bude vyvýšen 2 cm oproti ploše komunikace (pro potřebu osob se sníženou schopností pohybu) a vybaven pouze varovným pásem šířky 0,40 m (propojení chodníků oboustranného zálivu bude řešeno pouze možností přejítí a nikoliv jako místo pro přecházení – lze upřesnit dle návrhu pravostranného zálivu AZ jiného investora). Uvedené pásy a linie budou provedeny z dlažby s reliéfem (tzn. odlišným charakterem povrchu vnímatelným slepeckou holí a nášlapem). Použitá barva dlažby chodníků a nástupiště bude šedá. Barva reliéfní betonové dlažby v ploše chodníku a nástupiště včetně kontrastního pásu z hladké dlažby: kontrastní (předpoklad – červená, lez použít i antracit). Kce chodníku a nástupiště viz oddíl 5.

Rekultivace zbývajících stavebně nevyužitých ploch se provede odfrézováním v tl. 0,06 m a odtěžením zbývajících zpevnění do hloubky 0,2m pod odfrézovaný povrch a doplněním podorníční zeminou nebo jinou vhodnou zeminou a na povrch se položí vrstva vhodné zeminy v tloušťce 0,1m.

Křižovatky a napojení místních a účelových komunikací a sjezdy na ÚK

Silnice II/414 tvoří z dopravního hlediska silnici hlavní. Na rekonstruovaném úseku (úsek obj.107) silnice se nachází celkem dvě stykové křižovatky s místní komunikací (MK) a 1x s účelovou komunikací (ÚK), devět sjezdů na zpevněné ÚK nebo ÚK (polní cesty) a 1x sjezd na nezpevněné účelové komunikaci (polní cesty), které slouží pro obsluhu okolních pozemků. Úprava v křižovatkách je součástí předmětného objektu, úprava napojení sjezdů je součástí objektu SO127. Úprava napojení v křižovatkách je vyvolána především jednotným nadvýšením nivelety vozovky silnice II/414 o 4 cm a částečně úpravou (zúžením) šířkového uspořádání do jednotné kategorie. Úprava vozovky v napojení se provede stejným způsobem jako u průběžné silnice tzn. odfrézuje se dotčená plocha MK nebo ÚK v jednotné tloušťce 0,1 m a provedou se dvě nové asfaltové vrstvy – ložná vrstva bude proměnné tloušťky 0,06 – 0,1m a obrusná vrstva tloušťky 0,04m.

- km 12,18700 vlevo – napojení MK (ulice Vinohradnická obce Břeží) – úprava v šířce min.22,0 m a v délce 3,0 m
- km 12,74090 vpravo – napojení ÚK (k průmyslové zóně obce Břeží) – úprava v šířce min.13,8 m a v délce 1,3 m
- km 15,74200 vpravo – napojení MK (ulice K Vápence města Mikulova) – úprava v šířce min.30,35 m a v délce max. 3,0 m (proměnné)

Souběžné zpevněné plochy

Podél silnice II/414 se nachází na dvou místech souběžné zpevněné plochy asfaltovou kčí nepravidelného tvaru. V tomto úseku se provede protažení nové ložné vrstvy z ACL 16+ až po konec odfrézované plochy, aby mezi upravenou vozovkou do jednotné kategorie a souběžnou asfaltovou plochou nevznikl proužek hluboký 60 mm (odfrézování v tl.60mm). Jedná se o následující úseky:

- km 12,24510 – 12,28930 vlevo
- km 14,09725 – 14,12355 vpravo
- km 14,10640 – 14,13375 vlevo

Bezpečnostní zařízení

Vodící bezpečnostní zařízení: bude v rozsahu předmětné stavby objektu (extravilán) dotčeno a upraveno, protože se směrové sloupky v trase objektu vyskytují v celé délce. Původní směrové sloupky budou odstraněny, aby bylo možné provést čištění a dosypání krajnice. Stávající příkopy bude nutné pročistit a provést jejich prohloubení do úrovně 0,5 m od hrany koruny silničního tělesa. Po úpravě vozovky, krajnice a pročištění příkopů budou opětovně nainstalovány nové směrové sloupky. Směrové sloupky budou osazeny v normových vzdálenostech. Poloha nově osazených sloupků je uvedena v příloze č.2 „Situace“. V místech sjezdů budou v terénu osazeny směrové sloupky červené barvy (v rámci SO190, kde jsou vykresleny v situaci DZ).

Záchytná bezpečnostní zařízení: stávající svodidla ocelová se v trase úpravy silnice II/414 vyskytují pouze podél čela stávajícího propustku v km 12,78690 v délce 3,0m vpravo a 3,6m vlevo. Obě tato svodidla budou zrušena, protože čela propustku budou zrušena a nahrazena šikmými čely, které svodidlo nevyžadují. Nová nejsou navržena (nejsou potřebná).

Kácení mimolesní zeleně a její náhrada, zemní těleso komunikace

V rozsahu objektu nebude dotčena žádná skupina dřevin na stávajícím zemním tělese - řada solitérních stromů a solitérních i soustavných pásů keřů a stromový porost v úseku silnice v lese. Obnova krytu vozovky směrově nerozdělené komunikace bude realizovaná pouze na stávající zpevněné vozovce komunikace a nevyvolá tak zásah do okolního terénu na plochách stávajícího zemního tělesa komunikace. Stávající zemní těleso proto nebude stavbou dotčeno s výjimkou pročištění a reprofilace příkopů.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Podkladem pro dopracované řešení projektové dokumentace předmětného objektu SO107 pro PDPS (část zadávací dokumentace stavby) byla dokumentace pro stavební povolení (DSP) - „II/414 Drnholec - Mikulov“ jejíž součástí byly následující podklady a průzkumy:

1. PD „II/414 Drnholec - Mikulov“, stupeň DUSP, 2020, zpracovatel Linio Plan, s r.o.
2. Zjištění a ověření polohy inženýrských sítí (říjen 2018)
3. Geodetické zaměření zpracované firmou ZK-Brno, s.r.o., Marie Hübnerové 58 Brno, (listopad 2018 – říjen 2019)
4. Diagnostický průzkum a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/414 Drnholec – Mikulov (květen 2018)
5. Stanovení obsahu PAU v asfaltových směsích, zpracované firmou IMOS a.s., (prosinec 2019)
6. Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – křižovatka sil. II/414 x III/4154 x III/39613, zpracované firmou Ateliér PKO, s.r.o, (září 2018)

Průzkum inženýrských sítí:

Průzkum inženýrských sítí v rozsahu stavby byl proveden již pro DSP v rámci zpracování mapy stávajícího stavu. Poloha zjištěných inženýrských sítí byla ověřena u jednotlivých správců a vlastníků sítí a dodána projektantovi. Před zahájením stavebních prací je nutné vytyčit a viditelně označit polohu jednotlivých inženýrských sítí.

Diagnostický průzkum a návrh oprav vozovky:

V rámci diagnostiky vozovky byly navrženy postupy oprav v jednotlivých částech stavby. V místech mimo zástavbu se provede odfrézování 60 mm a následná pokládka ložné a obrusné vrstvy v tl. 60 mm a 40 mm, což bude mít za následek navýšení nivelety o 40 mm.

Stanovení obsahu PAU v asfaltových směsích:

Zkoušky byly provedeny za účelem stanovení obsahu polyaromatických uhlodovodíků (PAU) včetně množství benzo(a)pyrenu v asfaltové směsi. Ze zkoušek vyplývá, že PAU v rozsahu objektu SO107 je obsaženo ve vozovce odpovídající třem kvalitativním třídám, tedy ZAS-T1 až ZAS T3, a to ve všech asfaltových vrstvách od obrusné po podkladní. Asfaltová směs

kvalitativní třídy ZAS-T1 a ZAS-T2 bude na stavbě znovu použita na dosypání nezpevněných krajnic. Asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T3 bude odvezena na skládku (nejedná se o nebezpečný odpad).

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Realizace objektu SO 107 souvisí se stavbou následujících objektů (realizovaných pro tuto část stavby):

SO 127	Sjezdy, Březí - KÚ
SO 180	Dopravní opatření – příslušná část
SO 190	Dopravní značení – příslušná část

Vlastní provádění SO 107 je nutno zkoordinovat s realizací ostatních, přímo souvisejících stavebních objektů v zájmové oblasti. Jedná se především o navazující objekty.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Celková délka úpravy povrchu vozovky v SO 107 je 4 066 m. Dle diagnostiky vozovky se zde provede odfrézování v tl. 60 mm. Dále budou položeny dvě nové asfaltové vrstvy. Ložná vrstva bude z asf. betonu typu ACL 16 + v tl. 60 mm a obrusná vrstva z asf. betonu ACO 11 + v tl. 40 mm. Mezi jednotlivými vrstvami bude nanesen spojovací postřík z kationaktivní asf. emulze (0,4 kg/m²). Tímto postupem dojde k navýšení nivelety o 40 mm. Stejný postup bude použit i v ploše nově vytvořeného zálivu autobusové zastávky vlevo na stávající asfaltem zpevněné ploše.

Obnova krytových vrstev

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0,4 kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0,4 kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129

Konstrukce vozovky celkem 100 mm

Obnova krytových vrstev v místě lokálních plošných sanací

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0,4 kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0,4 kg/m ²	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80 mm	ČSN 73 6121
Šterkodrt'	ŠDA 0/32 G _E	200 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem 380 mm

V případě, že nebude zajištěna požadovaná únosnost na odkryté stávající podkladní nestmelené vrstvě vozovky v ploše sanace, bude tato stávající podkladní vrstva sanována novou vrstvou ze štěrkodrti fr. 0/63 v tl.0,15m uloženou na separační geotextilii.

Veškeré vozovkové vrstvy musí být provedeny v souladu s platnými TKP, ČSN a ČSN EN. Příčné uspořádání a návrh úpravy je doložen ve výkrese SO 107.4 - *Vzorové příčné řezy*. Tvar tělesa silnice je patrný z výkresu SO 107.5 – *Příčné řezy*.

Konstrukce chodníku a nástupiště zálivu AZ:

Zámková dlažba	DL I	60 mm	ČSN EN 73 6131
Hrubé drcené kamenivo	HDK	40 mm	ČSN EN 13285 ed. 2
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce chodníku celkem 250 mm

Veškeré vozovkové vrstvy musí být provedeny v souladu s platnými TKP, ČSN a ČSN EN. Podrobný návrh konstrukce chodníků a autobusového zálivu je v příloze SO 107.4 - *Vzorové příčné řezy*.

Částečné lokální plošné sanace se navrhují v místech s konstrukčními poruchami a s nízkými moduly pružnosti podkladních nestmelených vrstev. Případné plošné sanace se provedou v předpokládané ploše 10% z plochy odfrézovaného povrchu vozovky v místech s rozpadem stávající kce vozovky (skutečný rozsah určí až odborná kontrola stavu po frézování – vizuální prohlídka vyfrézovaného povrchu).

V projektu se nepočítá se zřízením skládkových ploch na vyfrézovaný materiál. Vyfrézovaná obalová směs bude na místě použita na dosypání zpevněných krajnic. Odpadové materiály jsou plně v kompetenci zhotovitele a je nutné s nimi nakládat v souladu se zákonem 541/2020 Sb. (zákon o odpadech).

6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ A OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Jedná se o obnovu krytu vozovky v celé šířce, která se nachází v mírně pahorkovitém území a na stávajícím zemním tělese komunikace. Odvodnění vozovky je zajištěno příčnými a podélnými sklony ke kraji vozovky a dál přes nezpevněnou krajnici do souběžných povrchových zatravněných příkopů. Případně je voda z vozovky svedena na svah násypu zemního tělesa a dál do terénu se vsakem. V rámci opravy vozovky bude provedeno seříznutí a následné dosypání nezp. krajnice v tloušťce 0,10 m, šířce 0,75 m a sklonu 8 % a pročištění nebo prohloubení stávajících příkopů do úrovně 0,5 m od hrany koruny silničního tělesa a obnovení jejich spádu. Propustky na příkopu přes sjezdy nebudou doplňovány, pokud chybí nebo jsou nefunkční a na straně nátoky příkopu (ke sjezdu) budou vybudovány příkopy zasakovací se štěrkovým dnem (0,5x1,0 m). Délka vsakovacích příkopů v rámci SO 107 je 228,85 m (vlevo: km 12,559-12,580, 13,200-13,234, 13,380-13,400, 14,770-14,800, vpravo: 14,020-14,047, 14,05640-14,09625, 14,733-14,760, 15,870-15,900).

Úseky čištěných příkopů vlevo:

- Km 12,309 – 12,55435
- Km 12,559 – 12,81530 (z toho je v km 12,559-12,580 vsakovací příkop)
- Km 12,848 – 13,234 (z toho je v km 13,200-13,234 vsakovací příkop)

- Km 13,2704 – 13,400 (z toho je v km 13,380-13,400 vsakovací příkop)
 - Km 14,200 – 14,280
 - Km 14,770 – 14,830 (z toho je v km 14,770-14,800 vsakovací příkop)
 - Km 15,280 – 15,731
 - Km 15,831 – 16,068
- Úseky čištěných příkopů vpravo:
- Km 13,9106 – 14,047 (z toho je v km 14,020-14,047 vsakovací příkop)
 - Km 14,05640 - 14,09625 vsakovací příkop
 - Km 14,200 – 14,72215
 - Km 14,733 – 14,900 (z toho je v km 14,733-14,760 vsakovací příkop)
 - Km 15,870 – 16,120 (z toho je v km 15,870-15,900 vsakovací příkop)

Na trase SO107 se nachází dva stávající trubní propustky převádějící příkop na druhou stranu: v km 12,21650 dl. 13,445 m DN600 a v km 12,78690 dl. 12,785 m DN600, oba s betonovými čely. V rámci stavby je předepsáno pouze vyčištění propustky od nánosů a úpravu čela na vtoku a výtoku. Propustky mají samostatnou TZ, která je součástí přílohy č.6 a kde jsou podrobně popsány. Odvodnění vozovky v oblasti propustků bude stejné jako v přilehajících úsecích komunikace II/414 v objektu SO 107. Odvedení vody z propustků je doloženo v *příloze SO 107.6 – Propustky*.

7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK

Dopravní značení svislé i vodorovné v rozsahu předmětného objektu je součástí objektu *SO 190 – Dopravní značení (příslušná část)*, kde je navrženo a popsáno. V rámci SO 190 se provede rovněž osazení červených směrových sloupků (Z11g) v místech sjezdů.

V SO 190 se v km 12.2 provede výměna svislé značky P1 za novou v obou směrech a dojde k úpravě rychlosti v některých částech posledního úseku na 70 km/h (B20a). V celé délce úseku objektu SO 107 budou odstraněny značky upozorňující na špatný stav vozovky (A7a, E13). Stávající VDZ bude v rozsahu stavby odfrézováno (odstraněno) a po dokončení pokládky obrusné vrstvy vozovky bude nově zřízeno respektive obnoveno dle platného stanovení.

Dopravní značení bude realizováno ve formě svislých dopravních značek základní velikosti. Značky se provedou z ocelového pozinkovaného plechu a budou namontovány na ocelové sloupky, které budou osazeny do betonových patek. Vodorovné dopravní značení je navrženo plastové strukturované, ze zvučícího plastu.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Dopravní omezení si vyžádá přechodnou místní úpravu provozu se zřízením přechodného dopravního značení. SO 107 bude řešen v rámci etapy 10: Březí – KÚ dle původního návrhu členění realizace stavby z dokumentace DSP. Předpokládaná doba realizace této etapy jsou 3 měsíce.

Stavba SO 107 bude řešena za provozu, který bude vždy sveden do jednoho jízdního pruhu a doprava v něm řízena kyvadlově pomocí SSZ. Řízení dopravy při opravě povrchu řeší SO 180 Dopravní opatření – příslušná část.

V dané oblasti musí být zajištěna dostupnost pro hasiče, policii a zdravotní záchranou službu.

Veškeré stavební práce musí být provedeny v souladu s platnými právními předpisy, TKP, ČSN a ČSN EN.

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.362/2005 Sb. a vyhlášku č.48/1982 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č.324/1990 Sb., č.207/1991 Sb. a č.192/2005 Sb.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. energetický zákon (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích (komunikační vedení) a č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích (vodovod a kanalizace).

V délce stavby objektu dochází k 1x křížení sítě plynu (VTL). Dle požadavků vlastníka sítě nesmí v místě křížení dojít k navýšení krytí a zvýšení nivelety komunikace. Případný zásah do této inženýrské sítě se bude individuálně řešit s vlastníkem sítě. Navýšení krytí o 4 cm je zanedbatelné.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce. Veškeré materiály použité při stavbě musí odpovídat všem platným právním předpisům, TKP, ČSN a ČSN EN. Zásady zkoušení jsou podrobně v těchto TKP specifikovány.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.

Změny oproti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a investorem stavby.

9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Technologické vybavení stavby není vyžadováno.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Výpis směrového vedení trasy je doložen v příloze 1 k této technické zprávě. Souřadnicový systém je S – JTSK. Niveleta je jen orientační, není závazná a není tedy dokladována.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Předmětný stavební objekt 107 se v celé délce nachází v extravilánu, kde se nepředpokládá pohyb chodců. Z toho důvodu není řešeno žádné opatření pro jejich pohyb.

V Brně, září 2024

Ing. František Kokorský

Příloha 1 : Výpočet směrového vedení trasy