

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 104 Napojení MK v km 1,109

Projektová dokumentace pro provádění stavby (**PDPS**)

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	3
2.	TECHNICKÝ POPIS	4
2.1.	VŠEOBECNĚ	4
2.2.	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	4
2.3.	VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	4
2.4.	ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	5
2.5.	PŘÍČNÉ KLOPENÍ	5
2.6.	KŘÍŽOVATKY A SJEZDY	5
2.7.	KONSTRUKCE VOZOVKY	6
2.8.	ZEMNÍ PRÁCE	6
2.9.	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	7
2.10.	KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	7
3.	PRŮZKUMY A PODKLADY	7
4.	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	7
5.	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	7
6.	ODVODNĚNÍ	7
7.	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	8
8.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	8
9.	TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	8
10.	VÝPOČTY.....	8
11.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE.....	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby:	II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat, 1. část
Objekt:	104 – Napojení MK v km 1,109
Místo stavby, kraj:	Kraj Vysočina
Místo stavby, okres:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Velké Meziříčí, Oslavice
Druh stavby:	Novostavba silnice II. třídy
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Budoucí správce objektu:	Město Velké Meziříčí
Adresa sídla:	Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí
IČO:	00295671
Investor:	Kraj Vysočina
Adresa sídla:	Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava
IČO:	70890749
Zpracovatel dokumentace:	Společnost „SHP + SHB - Velké Meziříčí“
Vedoucí společník společnosti:	Stráský, Hustý a partneři s.r.o.
Adresa sídla:	Bohunická 133/50, 619 00 Brno
IČO:	18827527
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Zbyněk Lazar, AI ČKAIT č. 1006531
Vedoucí projektant:	Ing. Martina Adamcová

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1. VŠEOBECNĚ

Předmětem stavby je vybudování nového jihovýchodního obchvatu silnice II/360 navazujícího nastávající silnici II/360 a ukončeného v okružní křižovatce na silnici II/602.

Stavba je navržena v kategorii S 9,5/70 a je v souladu s územním plánem města Velké Meziříčí.

Souvisící stavbou je projekt „II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat, 2. část“. Jedná se o rekonstrukci vozovky stávající silnice II/360 od nově realizované okružní křižovatky silnic II/360 a III/36054 po začátek nového jihovýchodního obchvatu. Začátek úpravy 1. části stavby je totožný s koncem úpravy 2. části. Obě části jsou provázány i časově, výstavba 1. části bude plynule navazovat na 2. část.

Předmětem stavebního objektu 104 je návrh přeložky stávající místní komunikace v kategorii MO2k 7,0/30 (větev A) a MO2k 6,0/30 (větev B), která v daném místě slouží především jako příjezd do betonárny TBG PKS, a.s. Velké Meziříčí. Přeložka bude napojena na nový obchvat průsečnou křižovatkou.

2.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Trasa JV obchvatu v km 1,109 kříží stávající místní komunikaci – příjezd k betonárně PKS Velké Meziříčí. Tuto komunikaci je nutné přeložit do nové polohy. Na silnici II/360 JV obchvat bude místní komunikace napojena průsečnou křižovatkou. Trasa místní komunikace bude směrově upravena tak, aby se napojovala na JV obchvat pod úhlem 90°. Trasu přeložky místní komunikace je rozdělena do dvou větví – větev „A“ km 0,000 000 - 0,101 677 a větev „B“ km 0,113 674 - 0,189 702.

Směrově se trasa větve A odpojí od stávající místní komunikace v levotočivém oblouku o poloměru $R_1 = 50$ m, následuje pravotočivý oblouk stejného poloměru a další levotočivý oblouk o poloměru $R_3 = 100$ m. Následuje přímý úsek křížící trasu obchvatu (SO 101) pod úhlem 90°. Větev B je pak tvořena přímým úsekem, levotočivým směrovým obloukem o poloměru $R_4 = 30$ m, a následujícím přímým úsekem se pak trasa připojí k stávající zpevněné ploše u betonárny.

V km 0,140 vpravo se nachází nové napojení stávající polní cesty. Přeložený úsek polní cesty z křížení s větví B pod úhlem 90° přechází levotočivým obloukem o poloměru $R = 25$ m do napojení na stávající stav.

Směrové oblouky jsou bez přechodnic.

Celková délka nově navrhovaného úseku přeložky místní komunikace je 189,702 m, přeložka polní cesty má délku 34 m.

Směrové řešení je patrné z grafické přílohy 104.2 – *Situace*.

2.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškově niveleta respektuje sklony stávajícího terénu a návrh nového obchvatu silnice II/360. Na začátku navazuje na stávající stav místní komunikace a v místě křížení se silnicí II/360 navazuje na

nově projektovanou výšku nivelety obchvatu a jeho příčný sklon. Na konci úseku bude niveleta napojena výškově na vjezd do betonárny. Maximální navržený podélný sklon je 8% u větve A a 12% u větve B. Maximální poloměr zakružovacího oblouku je $R_{\max} = 2100$ m, minimální je $R_{\min} = 700$ m.

Niveleta přeložky polní cesty začíná stoupáním 2,5%, pokračuje stoupáním 12% a napojí se na stávající stav stoupáním 7,44%. Poloměry zakružovacích oblouků jsou 140m a 150m.

Výškové řešení je patrné z grafické přílohy 104.3 – *Podélný profil*.

2.4. ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Šírkové uspořádání místní komunikace (větev A) je navrženo se dvěma jízdními pruhy 2 x 3,00 m s nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m. V km 0,000-0,015 bude provedeno zúžení – připojení na stávající stav s šířkou vozovky 3,75 m.

Jízdní pruhy	2 x 3,00 m
<u>Nezpevněná krajnice</u>	<u>2 x 0,50 m (volná šířka)</u>
Volná šířka celkem	7,00 m

Šírkové uspořádání komunikace v části příjezdu do betonárky (větev B) je navrženo se dvěma jízdními pruhy 2 x 2,50 m s nezpevněnou krajnicí šířky 0,50 m. V prostoru křižovatky se silnicí II/360 až po napojení polní cesty je komunikace rozšířena oboustranně o 0,5 m z důvodu umožnění vyhnutí se dvou protijedoucích třínápravových vozidel.

Jízdní pruhy	2 x 2,50 m
<u>Nezpevněná krajnice</u>	<u>2 x 0,50 m (volná šířka)</u>
Volná šířka celkem	6,00 m

Šírkové uspořádání polní cesty:

Jízdní pruh	1 x 3,00 m
<u>Nezpevněná krajnice</u>	<u>2 x 0,25 m (volná šířka)</u>
Volná šířka celkem	3,50 m

Šírkové uspořádání je patrné z grafických příloh 104.2 - *Situace*, 104.4 - *Vzorové příčné řezy* a 104.5 – *Charakteristické příčné řezy*.

2.5. PŘÍČNÉ KLOPENÍ

Komunikace má v celém rozsahu navržený jednotný jednostranný příčný sklon 2,5 %, kromě napojení na stávající stav na začátku úpravy, kde je navržen příčný sklon totožný se stávajícím sklonem 3,3%, a v místech napojení na trasu silnice II/360 (SO 101) je příčný sklon přizpůsoben podélnému sklonu silnice II/360..

Sklon silniční pláně je 3%. Sklon nezpevněné krajnice je 8,0 %.

Klopení a příčné sklony jsou patrné z grafických příloh 104.3 – *Podélný profil*, 104.4 - *Vzorové příčné řezy* a 104.5 – *Charakteristické příčné řezy*.

2.6. KŘÍŽOVATKY A SJEZDY

Na silnici II/360 (SO 101) bude místní komunikace napojena průsečnou křižovatkou. Trasa místní komunikace je směrově upravena tak, aby se napojovala na trasu obchvatu pod úhlem 90°. V km 0,140 vpravo je na trasu přeložky místní komunikace pod úhlem 90° napojena přeložka polní cesty.

2.7. KONSTRUKCE VOZOVKY

Konstrukce vozovky je navržena takto:

Větev A

asfaltový beton pro ohrusní vrstvu	ACO 11; 50/70	40mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-C	0,40kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 22+; 50/70	80mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
infiltrační postřik	PI-C	0,70kg/m ²	ČSN 73 6129
kamenivo stmelené cementem	SC C _{3/4} ; 0/32	200mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6156
šterkodrt' 0-32	ŠD _B 0/32	min. 150mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky		min.470mm	

Větev B a přeložka polní cesty

asfaltový beton pro ohrusní vrstvu	ACO 11; 50/70	40mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-C	0,40kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 22+; 50/70	80mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
infiltrační postřik	PI-C	0,70kg/m ²	ČSN 73 6129
kamenivo stmelené cementem	SC C _{3/4} ; 0/32	150mm	ČSN EN 14227-1, ČSN 73 6156
šterkodrt' 0-32	ŠD _B 0/32	min. 150mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky		min.420mm	

Povrch nezpevněné krajnice bude zahumusován a opatřen hydroosevem, sklon krajnice je 8,0 %.

Konstrukce vozovky je patrná z grafické přílohy 104.4 – Vzorové příčné řezy.

2.8. ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce zahrnují úpravu podloží, realizaci zemního tělesa, dosypání zemních krajnic, ohumusování a osetí svahů hydroosevem.

Odhumusování bude provedeno v tloušťkách dle pedologického průzkumu.

Navrhované svahy zářezů jsou ve sklonu 1:2, svahy násypů jsou v konstantním sklonu 1:2,5. Vrchní část násypů je tvořena aktivní zónou v tloušťce 500 mm ze šterkovitého materiálu z výkopů frakce 0/63, míra zhutnění v aktivní zóně bude >100 % PS. Z hlediska dosažení požadované únosnosti zemní pláň v zářezu je nutno počítat s úpravou podloží hydraulickým pojivem v tloušťce min 300 mm, která zajistí dosažení požadované únosnosti.

Dosypávky pod nezpevněnými krajnicemi budou provedeny z materiálu min. podmíněčně vhodného dle ČSN 73 6133, na terénní úpravy bude použit materiál z výkopu nevhodný pro zabudování do násypu.

Jelikož svahy zářezů mohou být náchylné k povrchové erozi, je nutné co nejdříve po odkrytí svahů zářezu provést ohumusování a zatravnění (aplikace hydroosevu). Ohumusování svahů zářezů i násypů s následným osetím bude provedeno v tl. 0,15 m.

Podle ČSN 73 6133 musí být plášť komunikace zhuťněna na minimální míru 95 % PS, musí mít minimální modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ a poměr $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,5$.

Součástí objektu je rekultivace rušených úseků stávající komunikace.

2.9. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Nejsou v rámci objektu navrženy, pouze v křižovatce s SO 101 v pravé krajnici větve A je umístěn výškový náběh svodidla silnice II/360.

2.10. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Na trase úpravy stávající silnice II/360 nedochází kromě dešťové kanalizace vedoucí z betonárny ke křížení s inženýrskými sítěmi.

3. PRŮZKUMY A PODKLADY

- Katastrální mapa zájmového území – k.ú. Velké Meziříčí, k.ú. Oslavice
- Geodetické zaměření zájmového území (ZK-BRNO s.r.o., 11/2021, doměření 07/2023)
- Průzkum existence inženýrských sítí (SHP s.r.o., 2021, 2023)
- Dendrologický průzkum (Ing. Vítězslava Přikrylová, 11/2021, aktualizace Ing. Milada Valášková 11/2023)
- Hluková studie (Enviroad s.r.o. 03/2021)
- Geotechnický průzkum, stabilitní výpočty (Geostar spol. s r.o. 06/2021, 08/2023)
- II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat, 1. část, DSP a II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat, 3. část, DUSP (Společnost „SHP+SHB – Velké Meziříčí, 11/2023)
- Aktuálně platné ČSN, ČSN EN, TP, VL, TKP a ZTKP

4. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

Související objekty ve vztahu k objektu úpravy stávající silnice II/360 jsou patrné ze situace objektu.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce vozovky je popsána v kapitole 1.7 *Konstrukce vozovky* této technické zprávy. Jiné zpevněné plochy v objektu řešeny nejsou.

6. ODVODNĚNÍ

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno podélným a příčným sklonem. Voda je svedena do podélných rigolů a příkopů, které budou zpevněny betonovou žlabovkou do betonového lože z betonu C16/20 tl. 100 mm.

V objektu budou dva propustky DN 600, na větvi A délky 12,6 a se sklonem 3% a na větvi B délky 12,5 m a se sklonem 4,1% (material: korugovaný plast kruhové tuhosti min SN8) kvůli převedení vody z příkopů objektu 101. Část silnice vedoucí od betonárny (větev B) bude odvodněna do jednoho z těchto propustků, kanalizačné potrubí vedené od stávajícího liniového žlabu při vjezdu do betonárky bude v úseku po výkop objektu 101 zrušeno.

Druhá část silnice (větev A) bude odvodněna do rigolů a následně na okolní terén, stejně jako je to ve stávajícím stavu, na začátku trasy bude pravostranný rigol ukončen uliční vpustí se zaustěním do kanalizačního potrubí nacházejícího se v tomto místě. Dané potrubí je o kousek dál vyústěno na terén zvažující se k železničnímu tělesu.

Na odvodnění zemné pláně v úsecích komunikace s rigoly je navržena drenáž (km 0,02500 – 0,08000 a 0,12500 – 0,18970). Drenáže jsou navrženy z perforovaných trubek s plným dnem DN 100, které budou uloženy v ŠP loži tl. 100 mm s obsypem štěrkodrtí fr. 8/16.

7. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení je navrženo dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a Vyhlášky č. 294/2015 Sb.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Při stavbě a jejím provádění je třeba dodržovat podmínky ochrany životního prostředí.

Stavba musí probíhat v určených majetkových hranicích a staveništní doprava musí probíhat po vyznačených přístupových cestách.

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, případně požadavků správců

Postup a požadavky na výstavbu je popsán v příloze B – *Souhrnná technická zpráva*.

9. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

V rámci tohoto objektu nejsou použity žádné technologické postupy vyžadující samostatné řešení.

10. VÝPOČTY

Směrový a výškový výpočet byl proveden pomocí softwaru Roadpac.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Součástí SO 104 nejsou žádné odstavné plochy, pěší trasy ani zastávky veřejné dopravy, které vyžadují návrh bezbariérového řešení.

V Brně, 08/2025

Vypracovala: Ing. Martina Adamcová