**Ing. Leoš Kučeřík**

671 64 BOŽICE 441

TEL. 606 225 031

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**II/408 VALTROVICE, PRŮTAH**

**C.101 SILNICE II/408**

*PDPS,SP*

INVESTOR: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,

příspěvková organizace kraje

Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

DATUM: ŘÍJEN 2008

VÝTISK Č.:

# Obsah

[Obsah 2](#_Toc295568333)

[1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3](#_Toc295568334)

[2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS 4](#_Toc295568335)

[3. ROZSAH PŘÍLOH 4](#_Toc295568336)

[4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 5](#_Toc295568337)

[4.1. Rozsah úprav 5](#_Toc295568338)

[4.2. Směrové řešení 5](#_Toc295568339)

[4.3. Výškové řešení 5](#_Toc295568340)

[4.4. Šířkové uspořádání 5](#_Toc295568341)

[4.5. Klopení vozovky 5](#_Toc295568342)

[5. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU A PODKLADŮ 6](#_Toc295568343)

[5.1. Geotechnický průzkum 6](#_Toc295568344)

[5.2. Hydrogeologický průzkum 7](#_Toc295568345)

[6. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM 7](#_Toc295568346)

[7. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH 7](#_Toc295568347)

[8. ODVODNĚNÍ 9](#_Toc295568348)

[9. ZEMNÍ PRÁCE 9](#_Toc295568349)

[9.1. Stavba zemního tělesa 9](#_Toc295568350)

[9.2 Bilance kubatur **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc295568351)

[10. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ 10](#_Toc295568352)

[11.1 Příprava území 10](#_Toc295568353)

[11.2. Napojení místních komunikací 11](#_Toc295568354)

[12. VYTYČENÍ 12](#_Toc295568355)

[13. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ 12](#_Toc295568356)

[14. POSTUP VÝSTAVBY 12](#_Toc295568357)

[15. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ 12](#_Toc295568358)

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby II/408 Valtrovice, prútah

Objekt: C 101

Název objektu: Silnice II/408

Místo stavby: Valtrovice

Katastrální území: Valtrovice

Kraj: Jihomoravský

Zadavatel, investor: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje

Žerotínovo nám. 3/5

601 82

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) a soupis prací stavby (SP)

Předpokládaný vlastník objektu: Jihomoravský kraj

Předpokládaný správce objektu: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje

Generální projektant: Ing. Leoš Kučeřík

Božice 441

671 64 Božice

IČ:

# 2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci průtahu silnice II/408 obcí Valtrovice v okrese Znojmo.

Důvodem rekonstrukce je špatný dopravně technický a stavební stav komunikace. Šířka stávající komunikace nemá jednotnou šířku, šířka se pohybuje v rozmezí 5,00 – 6,00 m, což neodpovídá ani funkční skupině C dle normy ČSN 73 6110. Odvodnění stávající vozovky je do přilehlých příkopů, místy je voda z vozovky odvedena do stávajících uličních vpustí, které jsou napojeny na místní dešťovou kanalizaci.

Rekonstrukce silnice II/408 je navržena v délce 665,00 m v kategorii MS7,5/50. Začátek úpravy je cca v pasportním km 83,400 a konec v pasportním km 84,065. Celková délka úpravy je 665,00 m. Směrové a výškové řešení vychází ve značné míře ze stávajícího stavu, neboť silnici obklopuje zástavba.

Součástí stavebního objektu je C 101 je násyp aktivní zóny v tl. 300 mm, vybudování konstrukcí silnice, výkopové a násypové práce, reprofilace příkopů na začátku a na konci úpravy.

Vlastníkem objektu je Jihomoravský kraj. Správcem je SÚS JMK.

# 3. ROZSAH PŘÍLOH

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace pro provádění stavby.

Objekt C 101 obsahuje tyto přílohy:

01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

02 – SITUACE

03 – PODÉLNÝ PROFIL

04 – VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY

05 - PŘÍČNÁ ŘEZY

06 – SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

# 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Rozsah úprav

Rekonstrukce silnice II/408 je navržena v délce 665 m v kategorii MO 2p 7,5/50. Začátek úpravy je na začátku obce Valtrovice v pasportním km 83,400 a konec na konci obce Dyjakovice v pasportním km 84,065. Délka úpravy je 665 m.

Návrhové prvky vycházející Zčsn 73 6110 a jsou odvozeny pro návrhovou rychlost vn=50 km/h.

4.2. Směrové řešení

Motiv směrového řešení j převzat DÚR a kopíruje stávající stav v největší možné míře, protože komunikace je hustě lemována okolní zástavbou.

Směrové řešení navrhovaného objektu C101 silnice II/408 je zřejmé z výkresů podélného profilu M 1:1000/100 a Situace.

4.3. Výškové řešení

Motiv výškového řešení je převzat z DÚR s menšími úpravami.

Výškové řešení navrhovaného objektu C101 silnice II/408 je dokladováno v podélním profilu M 1:1000/100

4.4. Šířkové uspořádání

Komunikace vychází z normové kategorie Mo 2p 7 s návrhovou rychlostí vn= 50 km/hod a bylo s menšími úpravami převzato s DÚR:

KATEGORIE mo 2P 7,5/50 JÍZDNÍ PRUH 2 x 3,00 m

VODÍCÍ PROUŽEK 2 x 0,25 m

BEZPEČNOSTNÍ ODSTUP 2 x 0,50 m

KATEGORIJNÍ ŠÍŘKA KOMUNIKACE 7,50 m

Nezpevněná krajnice je navržena 0,05 m.

4.5. Klopení vozovky

Sklon vozovky vychází ze základního příčného skonu 2,5 %. Ve směrových obloucích se překlápí kolem osy na jednostranný sklon 2,5 na délku vzestupnice. Klopení komunikace je navrženo tak, aby splňovalo požadavky normy ČSN 73 6101 s ohledem na délku přechodnic a nutnost odvodnění komunikace. Klopení je provedeno kolem osy komunikace.

Na začátku úseku příčný sklon navazuje na stávající příčný sklon komunikace.

Dále od km 0,035000 pokračuje jednostranný sklon 2,5 %.

od km 0,059113 – 0,079540 se překlápí na střechovitý sklon.

od km 0,079540 – 0,236481 pokračuje střechovitý sklon 2,5%.

od km 0,236481 – 0,256481 se překlápí na jednostranný sklon.

od km 0,256481 – 0,400000 pokračuje jednostranný sklon 2,5%.

od km 0,400000 – 0,416000 se překlápí na opačný jednostranný sklon 2,5%.

od km 0,416000 – 0,522505 pokračuje jednostranný sklon 2,5%.

od km 0,522505 – 0,548000 se překlápí na střechovitý sklon 2,5% a pokračuje do konce úseku.

Příčný a podélný spád komunikace je dokladován podélným profilem (příloha č. 3) a příčnými řezy (příloha č.5).

# 5. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU A PODKLADŮ

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace pro provádění stavby PDPS + soupis prací SP. Vypracování dokumentace vychází z předchozího stupně projektové dokumentace DÚR. Při návrhu byly brány v úvahu závěry geotechnického a hydrogeologického průzkumu

5.1. Geotechnický průzkum

Výsledky z realizovaného geotechnického průzkumu lze shrnout do následujících bodů:

Z provedených vrtů vyplývá: mocnost navážek (násypů) dle profilů vrtů s pohybuje kolem 0,6 m. Násypy tvoří pod vrstvou asfaltu (cca 10 cm) konstrukce vozovky z penetračního makadamu tl. 20 cm, dále se zde vyskytuje písčitá navážka s drobnými úlomky (d 3 cm). Zemní těleso tvoří štěrkovité zeminy.

5.2. Hydrogeologický průzkum

Vrt V2 zastihl cca 1 m mocnou polohu ornice, tvořenou tmavě hnědou hlínou, která odpovídá třídě F4 cs1 (GT 1), pevné konzistence. Pod touto zeminou byly popsány fluviální sedimenty štěrkovito písčitého charakteru, které odpovídají třídě G3 GF (GT 2). Vytvářejí polohu mocnou cca 4,20 m. Níže byly zastiženy jíly F4CS, F6 CI(GT 4,5). Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 3,0 m a ustálila se v hloubce 2,3 m pod úrovní terénu.

Vodní režim podloží se ukázal v době průzkumu, jako příznivý (difuzní).

# 6. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Se stavebním objektem souvisejí objekty:

C 121 – Pěší komunikace a vjezdy

c 122 – Místní komunikace zpevněné plochy

C 123 – DIO

C 301 – Dešťová kanalizace

C 351 – Přeložka vodovodu

C 451 – Veřejné osvětlení

C 501 – Ochrana plynovodu

C 801 – Vegetační úpravy

C 901 – Úprava objízdných tras

# 7. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce vozovky byla projednána a schválena investorem. Návrh předpokládá dosažení modulu pružnosti podloží (pod aktivní zónou 30 MPa, na podkladní vrstvě štěrkodrti min. 90 MPa. S ohledem na požedované minimální únosnosti na podkladní vrstvě je nutné dosáhnout na aktivní zóně pod plání vozovky modulu min 45 MPa.

Dokonalá příprava pláně a podkladní vrstev a dodržení požadovaných modulů je základním předpokladem dosažení návrhové životnosti povrchu min. 20 let.

Navržená konstrukce vozovky na komunikaci II/408:

Asfaltový koberec mastixový modif. SMA 11S PMB 25/55-55 40 mm

Postřik spojovací 0,25 Kg/m2 PSEK

Asfaltový beton Hrubozrnný ACL 16+ 40/60 60 mm

Postřik spojovací 0,25 Kg/m2 PSEK

Asfaltový beton pro podkl. vrstvy (OK) ACP 22+ 40/60 60 mm

Postřik infiltrační 0,80 Kg/m2 PSEK

Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 0/32 GA 200 mm

Postřik spojovací 0, 50 Kg/m2 PSEK

Štěrkodrť ŠDA 0/32 (min.) 240 mm

Konstrukce vozovky celkem( v ose komunikace) min. 600 mm

Autobusové zastávky jsou umístěny mimo hlavní trasu silnice II/408 u obchodu. Délka nástupních hran je navržena 12,00 m. Nástupní hrany budou osazeny do bezbariérových obrubníků výšky 20 cm (kasselský obrubník).

Konstrukce autobusových zálivů:

Dlažba ze žulových kostek DL. 100 mm

Ložní vrstva L 0/4 40 mm

Betonová deska s KARI sítí SC C 16/20 s výztuží 220 mm

Štěrkodrť ŠDA  0/32 240 mm

Celkem 600 mm

Mezi komunikací a a autobusovým zálivem bude dvouřádek z žulových  kostek. Mezi komunikací a podélným stáním bude osazen dvojřádek z kostky.

Vozovka je osazena do betonového silničního obrubníku ABO 2-15/D uloženého do bet. lože C 25/30 XF2. V místech sjezdů k nemovitostem bude výška obrubníku 3 cm a v místech přechodu pro chodce a v místech pro přecházení bude výška převýšení obrubníku 2 cm. Šířka přechodu v km 0,435 je 3,00 m. V ose přechodu bude zřízen plastický vodící pás pro nevidomé a slabozraké. Přechod bude nasvětlen typovými osvětlovacími stožáry pro osvětlení přechodů. Osvětlení bude oboustranné.

Nezpevněná krajnice je tvořena štěrkodrtí tl 0,15 m frakce 0/32 tř. B, která je provedena na začtu a na konci upravovaného úseku.

Předpokládá se úprava aktivní zóny v tl. 0,30 m, hutnění na Edef=45 MPa na pláni vozovky z materiálu vhodného do aktivní zóny (ŠD frakce 0/125).

Příčný sklon pláně je navržen 3-5 %, dle klopení vozovky.

Těleso násypu – míra zhutnění 95% PS.

# 8. ODVODNĚNÍ

Odtok dešťových vod z vozovky je zajištěn prostřednictvím příčného podélného sklonu vozovky. V místech bez obrub voda odteče mimo těleso komunikace do do přilehlých příkopů.

V místě vozovky s obrubami bude povrchová voda svedena do nově navržených dešťových vpustí , které budou přípojkami napojeny do nově navržené kanalizace (obj. 301). Uliční vpustě jsou navrženy s mříží o rozměru 500x500. Odvodnění pláně vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem do podélných drenáží, které budou umístěny hned za konec zpevněné krajnice. Separační geotextílie bude nad drenáží přeložena, materiál trubky PE DN 100 obsypané štěrkem, drenáže budou napojeny do přípojek uličních vpustí.

# 9. ZEMNÍ PRÁCE

Před započetím zemních prací je nutno požádat správce ing. sítí o jejich vytýčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu, které jsou uvedeny ve vyjádřeních jednotlivých správců k dokumentaci viz dokladová část.

Zemní práce zahrnují výkopy , úpravu a zlepšení zemního podloží pod násypy a nasypání nové části silničního tělesa se zhutněním, úpravu pláně, svahování násypů a výkopů a ohumusování svahů násypových těles.

9.1. Stavba zemního tělesa

Rekonstrukce průtahu silnice *11/408* je v převážné části hodnocena jako zářezové těleso o hloubce zářezu 0,0-0,6 m. Lokálně je rekonstrukce vedena po stávajícím terénu. Na začátku a na konci se napojuje na stávající stav.

Výměna podloží jak v násypu tak v zářezu je předpokládaná tI. 0,3m, hutněna na Edef=45 MPa ~. s materiálu vhodného do aktivní zóny (kamenivo frakce 0-125).

Násypové těleso

Tvar násypového tělesa je navržen dle ČSN 736101. Boční svahy násypu jsou navrženy v proměnlivém sklonu - v pásmu do 3m sklon 1:2 z důvodu trvalých záborů nebo prostorové stísněnosti. Svahy komunikace se ohumusují v tI. 150mm.

Při provádění zemních prací Je nutno dodržovat TKP staveb pozemních komunikací a technologickou kázeň, především dostatečné zhutnění vrstev lomové skrývky do násypu, dodržení projektovaných sklonů v zářezu apod.

# 10. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé a vodorovné dopravní značení je řešeno v stavebním objektu C 123 - Dopravně inženýrská opatření. Situace svislého a vodorovného dopravního značení je řešená přílohou 6 ­Situace trvalého dopravní značení.

Na rekonstruované silnici je navrženo svislé i vodorovné definitivní dopravní značení. Nové dopravní značení bude provedeno dle zásad pro dopravní značení na pozemních komunikacích (Technické podmínky 65).

Svislé dopravní značení na silnicích bude provedeno v základní velikosti z pozinkovaných dopravních značek v reflexní úpravě - reflexní folie minimálně třídy 2. Vertikální sloupky značek budou rovněž z pozinkovaného materiálu průměru 60mm do ocelových patek.

Vodorovné dopravní značení se provede z dvousložkového stříkaného plastu bílé barvy v celé délce průtahu, včetně autobusových zálivů a parkovišť.

Přechod pro chodce je navržen šířky 3m. V jejich ose bude zřízen plastický vodící pás pro nevidomé a slabozraké.

Definitivní dopravní značení bylo projednáno s Krajským úřadem Jihomoravského kraje odborem dopravy, s odborem dopravy města Znojma a s Policií ČR územní odbor Znojmo.

11.1 Příprava území

Příprava území obsahuje bourání stávající vozovky, sejmutí ornice, kácení vzrostlých stromů a mýcení křovin, bourání stávajících obrubníků, betonových ploch u některých nemovitostí, úprava a odstranění stávajících šachet kanalizace a ul. vpustí, bourání stávajících opěrných zídek, odstranění stávajících propustků pod sjezdy k nemovitostem, odstranění panelové cesty. Veškeré položky související s přípravou území jsou součástí přílohy G - soupis prací.

Navrhované úpravy vyžadují kácení vzrostlých stromů a mýcení křovin, které jsou v kolizi se stavbou. Potřeba kácení vzrostlých stromů byla dána obvodem staveniště. Zeleň určená ke kácení je patrná z přiložené situace C801. Celkem je navrženo kácení 2 ks stromů. Smýceno bude 10 m2 křovin.

Stávající vozovky, které jsou v kolizi se stavbou, budou odstraněny. Živičná plocha vozovky bude vybourána. Živičné vrstvy budou odfrézovány v tI. 5 cm a odkoupeny~ zhotovitelem stavby případně odvezeny na skládku nebezpečného odpadu (skládka Únanov).

11.2. Napojení místních komunikací

Součástí objektu C 101 je napojení místních komunikací. Šířkové uspořádání vychází ze stávající šířky místní komunikace. Napojení MK na silnici *11/408* je v km :

km 0,100000 vlevo

km 0,107443 vpravo

km 0,161192 vpravo

km 0,167501 vlevo

km 0,272690 vpravo

km 0,386789 vpravo

km 0,457524 vpravo

km 0,457524 vlevo

**Navržená konstrukce vozovky v napojení místních komunikaci:**

Asfaltový koberec mastixový modif. SMA 11S PMB 25/55-55 40 mm

Postřik spojovací 0,25 Kg/m2 PSEK

Asfaltový beton Hrubozrnný ACL 16+ 40/60 60 mm

Postřik spojovací 0,25 Kg/m2 PSEK

Asfaltový beton pro podkl. vrstvy (OK) ACP 22+ 40/60 60 mm

Postřik infiltrační 0,80 Kg/m2 PSEK

Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 0/32 GA 200 mm

Postřik spojovací 0, 50 Kg/m2 PSEK

Štěrkodrť ŠDA 0/32 (min.) 240 mm

Konstrukce vozovky celkem( v ose komunikace) min. 600 mm

# 12. VYTYČENÍ

Vytyčení osy komunikace je zpracováno do přílohy vytyčení se seznamem souřadnic hlavních bodů a podrobných bodů komunikace. Souřadnicový systém JTSK, výškový systém B.p.v.

# 13. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

V rámci objektu nejsou navržena bezpečnostní opatření dle ČSN 73 6101.

# 14. POSTUP VÝSTAVBY

Popis a situace postupu výstavby celé stavby jsou uvedeny v příloze E - Zásady organizace výstavby. Objekt C 101 bude realizován po dobu všech navržených etap výstavby.

# 15. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

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

**16. VÝPOČTY**

V rámci tohoto objektu nejsou provedeny hydrotechnické výpočty.

**17. UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Stavba respektuje požadavky vyhlášky *369/2001* Sb. "Zabezpečení užívání staveb osobami

s omezenou schopností pohybu a orientace". Komunikace je navržena v podélném sklonu max. do ~ 8,33%. Šířka chodníků je 1,5 - 2m. Chodníky jsou lemovány záhonovým obrubníkem výšky 0,06 m nad chodníkem, pro oddělení vozovky a chodníku je použit betonový silniční obrubník v. 0,15m nad vozovkou. Příčný sklon chodníků je 2 % do vozovky. Konstrukce chodníků je navržena ze zámkové dlažby tI. 60 mm. Prvky pro zrakově postižené (varovné a signální pásy) budou provedeny z reliéfní dlažby červené barvy. Ve vzdálenosti 0,50 m od označníku bude provedený pruh z reliéfní dlažby v šířce 800 mm ukončený 0,50 m od nástupní hrany. Podél celé nástupní hrany bude provedený barevný bezpečnostní pás z nereliéfní barevné dlažby.

Přechod pro chodce v km 1,06900 bude navržen s bezbariérovými prvky a obruba bude snížena na 20 mm. Přes přechod pro chodce bude vést vodící pás pro nevidomé a slabozraké.

V místech pro přecházení, kde bude rovněž obruba snížena na 20 mm a provedeno lemování pásem z reliéfní dlažby.

V místech přerušení chodníku vjezdem je obrubník snížený na 0,03m nad vozovkou a je vyznačen varovným pásem šířka 0,04m z červené reliéfní dlažby.

Ing. Leoš Kučeřík