

# C 01

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

III/37728 LHOTA – VJEZDOVÁ BRÁNA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ZÁŘÍ 2016

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. MARTIN SMĚLÝ

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

**Obsah:**

1	Identifikační údaje .....	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....	4
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.) .....	4
4	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....	4
5	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů.....	4
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .	5
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....	5
8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....	6
9	Vazba na případné technologické vybavení .....	6
10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....	6
11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	6

# 1 Identifikační údaje

## 1.1) Údaje o stavbě:

### a) Název stavby:

III/37728 Lhota – vjezdová brána

### b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Jihomoravský kraj

Okres: Vyškov

Stavební úřad: Vyškov

Odbor dopravy MÚ Vyškov

obec: Vyškov – místní část Lhota

k.ú. Lhota (okres Vyškov), 744409

## 1.2) Údaje o žadateli:

**Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**

**příspěvková organizace kraje**

Žerotínovo náměstí 449/3

602 00 Brno

IČ žadatele: 0070932581

DIČ žadatele: CZ70932581

Bankovní spojení žadatele: KB 27-8601490267/0100

Statutární zástupce žadatele: Ing. Jan Zouhar, ředitel SÚS JMK

Zástupce ve věcech smluvních: Ing. Zdeněk Gardelka, vedoucí oblasti Vyškov

Zástupce ve věcech technických: Jan Olejníček, vedoucí technicko-správního úseku

## 1.3) Údaje o zpracovateli dokumentace:

### a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právníká osoba):

**Vysoké učení technické v Brně**

je součástí veřejné vysoké školy, která vznikla ze zákona (zákon č.111/98 Sb.) a nezapisuje se do obchodního rejstříku

Fakulta stavební

Ústav pozemních komunikací

Veveří 331/95

602 00 Brno

IČ: 00216305

DIČ: CZ00216305

### b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:

**Ing. Martin Smělý**

Mobil: 737 103 345

Tel. 541 147 342

email: marsmely@email.cz

číslo autorizace ČKAIT: 1004435, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

### c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:

**Ing. Kateřina Svobodová**

Nesovice 12

683 33 Nesovice

IČ: 72392452

číslo autorizace ČKAIT: 1004629, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, elektrotechnické zařízení a technologická zařízení staveb

**d) Objednatel dokumentace:**

**Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**

**příspěvková organizace kraje**

Žerotínovo náměstí 449/3

602 00 Brno

IČ objednatele:

0070932581

DIČ objednatele:

CZ70932581

Bankovní spojení objednatele:

KB 27-8601490267/0100

Statutární zástupce objednatele:

Ing. Jan Zouhar, ředitel SÚS JMK

Zástupce ve věcech smluvních:

Ing. Zdeněk Gardelka, vedoucí oblasti Vyškov

Zástupce ve věcech technických:

Jan Olejníček, vedoucí technicko-správního úseku

## **2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Projektová dokumentace řeší úpravu stávající silnice III/37728 ve směru Lhota (místní část města Vyškov) Rychtářov. V řešeném úseku došlo v minulých letech k několika dopravním nehodám, při kterých byla ohrožena i okolní zástavba a hrozilo tedy, že dojde i ke zranění obyvatel žijících ve zmíněné zástavbě.

Z výše popsaných důvodů bylo rozhodnuto investorem této stavby, že bude při vjezdu do místní části navržena úprava silnice III/37728, která zajistí zpomalení vozidel. Před vjezdem do místní části bude navržena „vjezdová brána“. Jedná se o vložení středového ostrova do stávající komunikace a vyosení jízdního pásu ve směru z Rychtářova do Lhoty. Vyosení vozovky má takové parametry, aby zajistilo právě zpomalení vozidel při vjezdu do místní části. Celková délka úpravy komunikace III/37728 je 51 m. Vložený střední dělicí ostrov má délku 24 m a jeho maximální šířka je 3,15 m.

V rámci stavby bude na levé i pravé straně vozovky bude umístěno veřejné osvětlení. Přípojka bude vedena pod úroveň terénu na pozemcích města Vyškov případně investora této stavby. Kabelové vedení bude uloženo v chrániče. Stavba se nachází na začátku obce v nezastavěném území.

Pro ověření umístění sloupů VO byly zkonstruovány rozhledové trojúhelníky. Pro konstrukci rozhledových trojúhelníků byla vyzita mezní rychlost v souladu s ČSN 73 6102. Použitý poloměr v rámci vjezdové brány je 35 m, mezní rychlost potom vychází 34 km/h, pro účely řešení byla dále uvažovaná rychlost 40 km/h.

Z normy ČSN 736202, včetně změny Z1 z kapitoly 5.2.9.1.1 vyplývá: „Posouzení rozhledů vychází z dovolené rychlosti v daném místě podle zvláštního předpisu (zákon 361/2000 Sb. v platném znění). V místech, kde v okolí posuzovaného místa je takové dopravně technické uspořádání, které donutí řidiče snížit rychlost (např. směrový oblouk), pak lze vycházet z mezní rychlosti  $v_m$  dle vzorce:

$$v_m = 3,6 \cdot \sqrt{g \cdot R \cdot (f + 0,01 \cdot p)}$$

## **3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)**

Zaměření zájmové lokality bylo zajištěno investorem (Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje příspěvková organizace kraje). Dále byla získána poloha inženýrských sítí od jednotlivých majitelů a správců, katastrální mapa Lhoty (místní část města Vyškov) a mapové podklady z portálu [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz).

## **4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Navržená úprava komunikace III/37728, spočívající ve vyosení jízdního pruhu a umístění středového ostrova, plynule navazuje na téže komunikaci. V rámci stavby bude prodloužen kabel VO a následně vybudovány dva sloupky VO za účelem osvětlení středového ostrova tak, aby neoslňovaly řidiče přijíždějící ke středovému ostrovu.

## **5 Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

### **SO 101 - komunikační úprava silnice III/37728**

Tento objekt zahrnuje vlastní úpravu silnice III/37728 při vjezdu do místní části Lhota ve směru od obce Rychtářov. Celková délka úpravy komunikace III/37728 je 51 m. Vložený střední dělicí ostrov má délku 24 m a jeho maximální šířka je 3,15 m. Střední dělicí ostrov je tvořen zelení a je ohraničen silničním obrubníkem určeným ke kruhovým objezdům a středním dělicím ostrůvkům. Tyto obrubníky mají rozměr š/v/d 300/155/600 mm.

Jízdní pás ve směru do Lhoty je tedy vyosen a z důsledku použitých malých zakružovacích oblouků je také tento pás rozšířen dle normy ČSN 736102. Tato úprava umožňuje průjezd velkých nákladních vozidel. Geometrie komunikace je patrná ze situace dopravního řešení.

Součástí tohoto objektu je rovněž odvodnění dané úpravy. Odvodnění povrchu je zajištěno podélným sklonem v rozmezí 2,24 % - 4,10 % a příčným sklonem o hodnotě 2,5% do okolní zeleně. Odvodnění zemní pláň je zrealizováno pomocí jednostranného příčného sklonu 3 % směrem k vsakovací drenážní rýze s perforovanou PVC trubicí DN 110 a rozměry 1,0 x 0,4 m. Vzhledem k tomu, že ve stávajícím stavu vozovka nevykazuje žádné poruchy, které by ukazovaly na přítomnost vody v jejím podloží a dále vzhledem k minimálnímu množství vod odváděných ze zemní pláň, projektant navrhl toto řešení bez geotechnického průzkumu i bez diagnostiky vozovky.

Jízdní pruh ve směru do Rychtářova bude ponechán ve stávajícím stavu. Jízdní pruh směrem do Rychtářova je veden v přímé a proto zůstane jeho volná šířka 3,0 m. Šířka zpevněné krajnice je opět ponechána ve stávajícím stavu a to 0,50 m. Komunikace tak splňuje šířkové uspořádání dle ČSN 73 6101 v kategorií šířce S6,5/60.

V souvislosti s výstavbou stavebního objektu je nutné ve staničení 0,049 81 prodloužit stávající chráničku sdělovacího kabelu společnosti CETIN a.s., a to minimálně 1,00 m za pojezdnou plochu. Nová chránička bude téhož provedení jako stávající chránička (2x půlené SYSPRO DN 110) a bude obetonovaná.

#### Skladba konstrukce vozovky

Asf. beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS - E	0,20 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asf. beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS - E	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Infiltrační postřik	PI- E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Štěrkodrt' fr. 0 /32 mm	ŠD <sub>B</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 /32 mm	ŠD <sub>B</sub>	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 420 mm	

Je nutné, aby zemní pláň vozovky splňovala únosnost min.  $E_{def,2} = 45$  MPa, přičemž  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2$ . Míra zhutnění zemní pláň musí dosahovat min. 100 % PS dle ČSN 72 1006, CBR > 15 % dle ČSN 72 1006. Při hutnění vrstev vozovky je nutné přiměřeně používat vibraci při hutnění tak, aby nedošlo k poškození okolních nemovitostí a zejména inženýrských sítí. K tomu je nutné přizpůsobit i nápravové zatížení vozidel stavby.

Všechny betonové prefabrikované prvky budou zhotoveny z betonu třídy C35/45 XF4 (pro prostředí značně nasycené vodou s rozmrazovacími prostředky). Lože obrubníku a žulových kostek bude zhotoveno z betonu minimální třídy C25/30 XF2+XD1 (mírně nasycené vodou s rozmrazovacími prostředky) a bude mít minimální tloušťku 100 mm.

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

Pro zajištění povrchového odvodnění komunikace byl zvolen pro nově navržený jízdní pruh (směr Lhota) jednostranný příčný sklon 2,5 % směrem do zeleně. Příčný sklon jízdního pruhu ve směru na Rychtářov zůstane nezměněn. Podélný sklon je navržen v rozmezí 2,24 % - 4,10 %. Odvodnění zemní pláň je zrealizováno pomocí jednostranného příčného sklonu 3 % směrem k vsakovací drenážní rýze s perforovanou PVC trubicí DN 110 a rozměry 1,0 x 0,4 m.

## **7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Dopravní režim na upravené místní komunikaci je patrný z přílohy *DSP C 002 Situace pozemní komunikace*. Konkrétně se jedná o zřízení následujícího dopravního značení:

#### **Svislé dopravní značení:**

- IS 10c – Návěst změny směru jízdy před překážkou
- 2x C 4a – Příkázaný směr objíždění vpravo – pružný maják
- P 6 – Stůj, dej přednost v jízdě
- P2 – Hlavní pozemní komunikace

#### **Vodorovné dopravní značení:**

- V 1a (0,125) – Podélná čára souvislá
- V 4a (0,125) – Vodící čára

V 13a – Šikmé rovnoběžné čáry  
V 2b (3 / 1,5 / 0,125) – Podélná čára přerušovaná  
V 2b (3 / 1,5 / 0,25) – Podélná čára přerušovaná

Součástí značení bude také odsun začátku a konce obce směrem k Rychtářovu o cca 40 m.  
Dopravní režim na staveništi a rozmístění přechodného dopravního značení bude stanoveno dle možností zhotovitele stavby, dle platných zákonů, vyhlášek a předpisů, zejména pak těchto: zákon 361/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška 30/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle TP 65, 66 a 133.

## **8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

V rámci přípravných prací budou odhumusovány plochy stávající zeleně v tl. 150 mm a odtěženy stávající konstrukční vrstvy a zemina až na úroveň projektované komunikace. Kvůli rozšíření komunikace je nezbytné před budováním konstrukčních vrstev vozovky prodloužit chráničku stávajícího sdělovacího kabelu společnosti CETIN a.s. minimálně 1,0 m za pojížděnou hranu. Nová chránička bude téhož provedení jako stávající chránička (2x půlené DN 110). Před pokládkou konstrukčních vrstev dojde také k rozvodu kabelu VO, který je napojen na na sloup vedení NN. Kabel VO bude veden podél komunikace. V místě křížení se silnicí III/37728 bude umístěn v chráničce - trubka AROT 110, s přesahem komunikace 1,0 m. Nově navržený kabel VO prochází i pod stávající účelovou komunikací. Zde bude umístěn v chránici trubce AROT 75. Před zahájením pokládky konstrukčních vrstev je nezbytné ještě vybudovat vsakovací drenážní rýhu s min. hloubkou 0,90 m pod úroveň zemní pláň, a položení perforované drenážní PVC trubky DN 110.

Během výstavby bude provoz na silnici III/37728 dle TP 66, schématu B/6.

## **9 Vazba na případné technologické vybavení**

Nejsou navržena žádná technologická vybavení

## **10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

V rámci návrhu byl proveden světelně technický výpočet, podle kterého lze osvětlení výpočetní plochy zařadit dle ČSN EN 13201 do třídy CE4, která je podle normy porovnatelná s třídami ME4.

## **11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba nepředpokládá své využívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

V Brně dne 7. 9. 2016  
Vypracoval: Ing. Martin Smělý  
Bc. Petr Beneš