

## A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### 1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- 1.1 Název stavby : III/3866 Hvozdec průtah  
kraj - Jihomoravský  
katastrální území - Hvozdec u Veverské Bítýšky  
stupeň PD - DSP/PDPS
- 1.2 Objednatel : SÚS Jihomoravského kraje p.o.k.  
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
- Investor : SÚS Jihomoravského kraje p.o.k.  
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
- 1.3 Generální projektant : SILNIČNÍ PROJEKT, spol.s r.o., Šumavská 31, 602 00 Brno  
IČ 46968822  
HIP – Ing. Rudolf Drnec, AI  
silnice – Ing. Jan Charvát, AI  
slaboproud, silnoproud – Ing. Pavel Gerych, AI  
geodetická část, záborový elaborát – Ing. J. Svánovský

## ČLENĚNÍ DOKUMENTACE

### A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### B - SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

- B 1 PŘEHLEDNÁ SITUACE
- B 2 KOORDINAČNÍ SITUACE
- B 3 VYTYČENÍ STAVBY
- B 4 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

### C - STAVEBNÍ ČÁST

OBJEKTY SO 101-701

### D - TECHNOLOGICKÁ ČÁST

NEOBSAHUJE

### E - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### F - DOKLADY

### G1 - ZÁBOROVÝ ELABORÁT

### G2 - PODKLADY K VYNĚTÍ ZE ZPF

### H - SOUPIS PRACÍ (paré 1 a 5)

## **2) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

### **2.1. Stručný popis návrhu stavby**

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce silnice III/3866 v trase jejího průtahu obcí Hvozdec. Tato silnice začíná ve Veverské Bítýšce odbočením ze silnice II/386, prochází Hvozdcem a opět se napojuje na silnici II/386. Komunikace je dopravně využívána především pro místní dopravu do Hvozdece a vedení dvou autobusových linek.

Silnice v úseku průtahu obcí vykazovala již dříve značné poruchy způsobené především stářím její konstrukce. Po výstavbě splaškové kanalizace, která významným způsobem zasáhla i do jejího profilu došlo k dalšímu zhoršení stavu. Povrch vozovky je značně nerovný. Šířkové uspořádání je nejednotné s lokálními zúžením, neumožňujícím bezpečné míjení vozidel, především v případě průjezdu autobusu.

Je navrženo rekonstruovat komunikaci v rozsahu celého jejího průtahu Hvozdcem v délce 957m. Trasování s výjimkou úpravy drobných nerovností a lokálního rozšíření ve zúžených místech zachovává dosavadní stav. V intravilánu dojde k šířkovému sjednocení komunikace na kategorií šířku MO2 7/30 - 6.00m mezi obrubami, mimo zastavěnou část na kategorii MO2 6,5/30 - šířka zpevnění 5.50m. Součástí stavby bude též realizace odvodnění vozovky a vyvolaných přeložek inženýrských sítí. Součástí stavby naopak není úprava přilehlých chodníků, opěrných zdí a napojení střešních svodů, které si zajišťuje obec Hvozdec jako samostatnou stavební akci.

Význam stavby lze spatřovat ve zvýšení bezpečnosti a kvality dopravy a zmenšení negativního vlivu silničního provozu na okolí. Po jejím provedení se dá rovněž předpokládat snížení potřeby finančních prostředků nutných na stavební údržbu v rekonstruovaném úseku.

### **2.2. Předpokládaný průběh výstavby**

Možnost realizace rekonstrukce silničního průtahu je vázána na jeho stavební projednání, na zajištění finančních prostředků a provedení výběrové řízení na dodavatele. Dle stávajícího postupu přípravy je možno předpokládat zahájení stavby v roce 2015 s dokončením do jednoho roku od zahájení.

### **2.3. Vazba na územní plán, územní rozhodnutí**

Trasa rekonstrukce silnice se převážně nachází v dopravním prostoru stávajících komunikací, které jsou v daném území stabilizovány. Dle platné územně plánovací dokumentace je dopravní funkce stavby v souladu se stávajícím i v budoucnu plánovaným využitím dotčeného prostoru.

Na stavbu vydal dne 23.11. 2011 Stavební úřad městyse Veverská Bítýška územní rozhodnutí č.j. výst./VB//11/SÚ/Š. Toto rozhodnutí nabylo dne 6.1. 2012 právní moci. Podkladem pro vydání územního rozhodnutí byla projektová dokumentace stupně DUR vypracovaná firmou Silniční projekt spol. s r.o. v roce 2006.

### **2.4. Charakteristika území a jeho využití**

Komunikace jako celek se nachází ve zvlněné zemědělské krajině v prostoru jižně od Veverské Bítýšky. V oblasti rekonstrukce je terén určen úbočím terénní sníženiny kterou protéká potok Hlinka.

Silnice ve směru od Veverské Bítýšky po překročení potoka Hlinky vstupuje do zastavěné části Hvozdece. Zde je nejdříve vedena západním směrem. Dále se pomocí točky lomí na jihovýchod a v tomto směru obec opouští. Celkově je pro stávající vedení trasy charakteristické její časté směrové zvlnění s jednou výraznou točkou, kde se směr komunikace změní o téměř 180°. Silnice v celé délce úpravy stoupá ve směru staničení ve sklonu 1.5-8%. Budovy lemující komunikaci tvoří převážně jednostranná řadová zástavba přízemních domů přiléhajících k silnici. V horní části obce lemují komunikaci samostatně stojící rodinné domy umístěné ve větší vzdálenosti.

## **2.5. Celkový dopad stavby do zájmového území**

Z důvodu, že se jedná o rekonstrukci komunikace v původní trase, nedojde ke zvýšení účinků od dopravy na okolí nad stávající míru. Vzhledem ke zlepšenému stavu vozovky po provedení stavby dojde ke snížení hlučnosti a exhalací z dopravy.

Největší zatížení okolí stavby nepříznivými vlivy nastane v průběhu výstavby. Vzhledem k co největšímu omezení těchto vlivů budou navrženy vhodné technologie výstavby, užívány mechanizační prostředky v bezvadném stavu a práce prováděny v obvyklých denních hodinách.

## **3. PODKLADY A PRŮZKUMY**

### **Seznam podkladů a průzkumů:**

PODKLAD	DODAL
- Projektová dokumentace DUR (2006)	SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r.o
- Geodetické zaměření	SILNIČNÍ PROJEKT, spol. s r.o.
- Průzkum konstrukce vozovky a podloží	IMOS BRNO, a.s., divize silniční vývoj
- Hluková studie	Ing. Ivo Bajer
- Průběh stáv. inženýrských sítí	správci jednotlivých sítí
- Zaměření provedení splaš. kanalizace	obec Hvozdec

Závěry z průzkumů a posudků obsahuje kapitola 9.

## **4. ČLENĚNÍ STAVBY**

Po prověření objektové skladby s ohledem na požadavky stavbou dotčených organizací a přehlednost PD byla tato skladba navržena v následujícím uspořádání:

- SO 101 Silnice III/3866, km 0.043-0.840
- SO 101.1 Silnice III/3866, km 0.840-1.000
- SO 105 Autobusová zastávka
- SO 106 Dopravní značení
- SO 107 Zabezpečení provozu
  
- SO 401 Přeložka vedení NN
- SO 421 Přeložka veřejného osvětlení
  
- SO 701 Oplocení

Pro úplnost dále následuje seznam objektů stavby "III/3866 Hvozdec průtah, chodníky, opěrná zeď, zaústění střešních svodů", který zajišťuje obec Hvozdec jako samostatnou stavbu. Dokumentace staveb rekonstrukce komunikace (SUS) a navazujících "obecních" objektů (obec Hvozdec) jsou vzájemně koordinovány.

- SO 103 Chodníky, vjezdy
- SO 201 Zpevnění svahu v km 0.586-0.628
- SO 361 Zaústění střešních svodů

## **5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY**

### **5.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků**

V průběhu projednávání dokumentace byly zjištěny následující stavby mající návaznost na provádění III/3866 Hvozdec průtah:

- V návaznosti na rekonstrukci komunikace plánuje obec Hvozdec provedení rekonstrukce přilehlých chodníků, opěrných zdí a napojení střešních svodů. Jedná se o samostatnou stavbu. Její provádění je však úzce spjato s úpravou silničního průtahu. Obě stavby na sebe bezprostředně navazují a provedení jedné stavby do značné míry podmiňuje možnost realizace stavby druhé. Z hlediska technických návazností a rovněž z důvodu zachování komunikačních návazností včetně bezbariérových úprav je nutné, aby tyto stavby byly prováděny společně.

V průběhu projednávání projektu nebyla zjištěna žádná další plánovaná akce, která by mohla přímo ovlivnit realizaci stavby.

## **5.2. Uvažovaný průběh výstavby**

Z důvodu zachování dopravní obslužnosti obce je navrženo rozdělit stavbu do dvou dílčích etap. I. etapu tvoří úsek od Veverské Bítýšky v km 0.043 (ZÚ) - 0.475 délky 432m. Tato etapa bude prováděna jako první. Druhá etapa délky 525m bezprostředně navazuje na první a nachází se ve staničení 0.475-1.000. Rozhraní etap se nachází v oblasti točky před obecním úřadem. V době uzavírky úseku jedné etapy bude příjezd vždy zajištěn po vozovce etapy na které nebude pracováno. Otáčení linkových autobusů v době úplné uzavírky bude zajištěno na provizorní točně v prostoru točky u obecního úřadu.

Organizace prací je navržena tak, aby úplná uzavírka komunikace, kdy obec nebude průjezdná, byla zkrácena na minimum. Práce při doplnění konstrukce vozovky na jejích okrajích, pokládka obrubníků a instalace dešťových vpustí s přípojkami budou v I. etapě prováděny při zachování provozu linkových autobusů. Za úplné uzavírky v době I. etapy bude prováděna pouze výměna konstrukce v konci jejího úseku a pokládka vyrovnávky s obrusnou vrstvou. V době provádění II. etapy, jejíž úprava je většího rozsahu, bude přímý průjezd dopravy obcí vyloučen.

Výstavba bude postupovat dle časových návazností jednotlivých činností a technologií, je nutno dodržet návaznosti v provádění jednotlivých objektů, především přeložek inženýrských sítí a dodržovat omezení plynoucí z klimatických podmínek.

Předpokládá se, že stavbu je možno realizovat během 5 měsíců. Úplná uzavírka komunikace při výstavbě I. etapy je uvažována v délce 14 dní, pro II. etapu 2 měsíce.

### **1. ETAPA:**

Jako první bude rekonstruován úsek komunikace od Veverské Bítýšky délky 432m v úseku km 0.043(ZÚ)-0.475(obecní úřad). Příjezd do obce bude zajištěn po zbývajících částech III/3866 ze směru od silnice II/386.

### **2. ETAPA :**

V rámci této etapy bude provedena část v km 0.475 (obecní úřad) - 1.000 (KÚ) v délce 525m. Příjezd do obce bude zajištěn ze směru od Veverské Bítýšky.

Výstavba bude postupovat dle časových návazností jednotlivých činností a technologií, je nutno dodržet návaznosti v provádění jednotlivých objektů, především přeložek inženýrských sítí.

Podrobnější popis výstavby a řešení dopravních opatření v době výstavby jsou součástí přílohy Zásad organizace výstavby (ZOV).

## **5.3. Zajištění přístupu na stavbu**

Přístup na staveniště pro mechanizaci, navážení a odvážení materiálu bude možný z obou stran obce po rekonstruované silnici II/3866. Ostatní dopravní napojení v oblasti jsou místní komunikace v obci, nebo polní cesty. Tyto však není možno vzhledem k jejich technickému uspořádání používat pro stavební dopravu.

## **5.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy**

Silnice III/3866 procházející Hvozdcem slouží z hlediska individuální dopravy především k příjezdu obyvatel a návštěvníků obce. S ohledem na uspořádání komunikační sítě v oblasti zde průjezdná tranzitní doprava není významná. Z pohledu hromadné dopravy je silnice pojižděna dvěma autobusovými linkami IDS JMK a to č. 153 Tišnov - Veverská Bítýška - Ivančice a č. 303

Bystřec ZOO - Hvozdec - Veverská Bítýška. Jedná se celkem o 40 spojů v průběhu pracovního dne. Linky jsou obsluhovány sólo autobusy, na linku č. 303 jsou o víkendech v době rekreační dopravy nasazeny i autobusy kloubové.

Z důvodu stísněných šířkových parametrů komunikace v obci a charakteru navržených prací není možné po celou dobu stavby zachovat přímou průjezdnost hromadné ani individuální dopravy přes staveniště. Avšak s ohledem na co nejmenší narušení dopravní obslužnosti obce, minimalizaci zásahů do jízdnicích řádů a rovněž snížení nákladů vyvolaných objížděnou hromadné dopravy, bude doba nutné celkové uzavírky zkrácena na technologické minimum. Stavba se rozdělí na dvě etapy, přičemž vždy jeden úsek bude průjezdný bez omezení a na druhém budou probíhat práce. Tyto práce se zorganizují tak, aby po co nejdelší dobu byl pro hromadnou dopravu zajištěn přímý průjezd přes staveniště. V období, kdy tuto podmínku nepůjde z technologických důvodů zajistit, bude otáčení autobusů před uzavřeným úsekem (případně objezd uzavřeného úseku před obecním úřadem) zajištěno na provizorním obratišti ve vnitřním "oku" točky u obecního úřadu.

Plocha obratiště autobusu umožní průjezd a otáčení jak autobusu sólo tak i autobusu kloubovému. Plocha obsáhne vnější obrysový průměr otáčení 22.5m. Při její výstavbě je nutno zohlednit plynulé zaoblení výškových lomů pro umožnění nájezdu autobusu (rozdíl sklonu do 7 st.). Rovněž tak je nutno s jednotlivými etapami využití obratiště zkoordinovat výstavbu obrubníků podél komunikace, aby tyto nebránily nájezdu autobusů. Nástup a výstup cestujících bude probíhat na provizorním nástupišti ze silničních panelů.

### **Řešení organizace hromadné autobusové dopravy v jednotlivých etapách**

Navržené řešení obsahuje opatření technického a organizačního rázu nutná pro zachování dopravní obslužnosti. Konečný detailní návrh opatření jako je např. stanovení výlukových jízdnicích řádů bude provedeno v dostatečném předstihu před zahájením stavby na základě aktuálně platných skutečností.

#### **1. ETAPA:**

Jako první bude rekonstruován úsek komunikace od Veverské Bítýšky délky 432m v úseku km 0.043(ZÚ)-0.475(obecní úřad). Příjezd do obce bude zajištěn po zbývajících částech III/3866 ze směru od silnice II/386.

Po větší část doby výstavby I. etapy je možno průjezd přes stavbu pro hromadnou dopravu zachovat. Především se jedná o období při doplnění konstrukce vozovky na jejích krajích, pokládce obrubníků a instalaci dešťových vpustí. Přípojky vpustí budou prováděny po polovinách s možností zachování průjezdu.

V době výstavby koncového úseku I. etapy v km 0.430 - 0.475, v které bude prováděna výměna konstrukce v celém profilu silnice a při které bude vozovka neprůjezdná, bude průjezd autobusů zajištěn provizorní komunikací, která propojí plochu obratiště a silnici III/3866 v místě stávajícího zálivu autobusové zastávky.

V době pokládky živičné vyrovnávky, obrusné vrstvy a případně úprav napojení některých dešťových vpustí bude úsek I. etapy neprůjezdný. Předpoklad trvání této uzavírky je 14 dní. Příjezd autobusů bude zajištěn po části vozovky směrem od Brna (úsek II. etapy) s otáčením na provizorním obratišti.

Úplná uzavírka komunikace při výstavbě I. etapy s nutností otáčení autobusů na obratišti je uvažována v délce 14 dní.

#### **2. ETAPA :**

V rámci této etapy bude provedena část stavby v km 0.475 (obecní úřad) - 1.000 (KÚ) v délce 525m. Práce na většině úseku jsou takového rozsahu (rozšíření násypu, výměna celé konstrukce vozovky, propustek, rozšíření vozovky původní šířky 4m), který neumožní zachování dopravy. Příjezd do obce pro hromadnou dopravu bude zajištěn ze směru od Veverské Bítýšky s otáčením autobusů na provizorním obratišti. Předpoklad trvání úplné uzavírky jsou 2 měsíce. Dokončovací práce II. etapy budou již prováděny opět za provozu autobusů.

### **Individuální doprava**

Doprava po dobu stavby bude organizována přechodnou úpravou dopravního značení. S ohledem na uspořádání silniční sítě v oblasti, kdy rekonstruovaná silnice slouží především jako oboustranný příjezd do Hvozdec, nebude nutno vyznačovat objíždnou trasu pro tranzit, který bude po dobu stavby zcela vyloučen. Uzavřené části komunikace se vyznačí jako slepé komunikace a po náhradní trase se vyznačí příjezd do Hvozdec, který však bude rovněž končit slepou komunikací.

Místní individuální dopravní obsluha bude v omezené míře umožněna přes staveniště, případně po souběžných ulicích a cestách v obci. Tyto však svým uspořádáním umožňují pouze provoz osobních vozidel, případně lehkých nákladních aut dopravní obsluhy.

Možnost průjezdu pohotovostních vozidel záchranného systému přes staveniště je nutno zajistit neustále.

## **6. PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ**

Následuje seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob, které převezmou jednotlivé stavební objekty po jejich dokončení do vlastnictví nebo správy :

SO 101	Silnice III/3866, km 0.043-0.840	SÚS Jihomoravského kraje
SO 101.1	Silnice III/3866, km 0.840-1.000	SÚS Jihomoravského kraje
SO 105	Autobusová zastávka	SÚS Jihomoravského kraje
SO 106	Dopravní značení	SÚS Jihomoravského kraje
SO 107	Zabezpečení provozu	
SO 401	Přeložka vedení NN	E.ON
SO 421	Přeložka veřejného osvětlení	obec Hvozdec
SO 701	Oplocení	majitelé oploc. pozemků

## **7. PŘEDÁVÁNÍ ČÁSTÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ**

Stavba bude zprovozněována jednotlivě po etapách (2 etapy). Po zprovoznění 1. etapy bude její úsek (příjezd od Veverská Bítýšky - obecní úřad) sloužit jako dopravní napojení obce. Silnice však nadále zůstane slepá z důvodu prací na navazující 2. etapě. K celkovému zprůjezdnění dojde až po dokončení 2. etapy a tím i celé stavby.

## **8. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY**

### **8.1. Základní charakteristiky stavby :**

a)	druh stavby	- rekonstrukce	
b)	identifikační a základní údaje PK	- kategorie	MO2 7/30, MO2 6,5/30
		- třída komunikace	silnice III. třídy
c)	rozsah stavby	- délka	957m

Zásady návrhu vycházejí z požadavku investora na uvedení komunikace do stavu odpovídajícímu běžným technickým standardům. Současný stav silnice je možno označit za havarijní a na hranici životnosti. Rozsah úprav má být přiměřený jejímu zatížení a dopravní funkci. V rámci stavby dojde k rekonstrukci vozovky, šifkovému sjednocení, odstranění lokálních zúžení, úpravě odvodnění a realizaci dalších vyvolaných objektů. Z důvodu požadavku investora na pokud možno co největší využití původní konstrukce (včetně nové vozovky nad splaškovou kanalizací) nebylo možno významnějším způsobem měnit výškové vedení vozovky. Následkem toho nemohlo dojít ke snížení nivelety, která je v některých místech ve vztahu k přilehlým chodníkům a vstupům do objektů v ne zcela ideální poloze.

## **8.2. Stručný technický popis jednotlivých stavebních objektů**

### **SO 101 Silnice III/3866, km 0.043-0.840**

Jedná se o hlavní objekt stavby. Začátek úpravy se nachází v km 0.043 navržené osy v místě napojení na nový asfaltový povrch dřívější opravy komunikace před obcí. Dále trasa prochází zastavěným územím Hvozdec a končí na úrovni značky konec obce v km 0.840, kde navazuje na objekt SO 101.1. Celková délka stavební úpravy od km 0.043 po km 0.840 činí 797m. Komunikace je navržena jako místní komunikace kategorie MO2 7/30. Část objektu od začátku úseku po km 0.475 bude součástí I.etapy, následující pokračování součástí II. etapy.

### **SO 101.1 Silnice III/3866, km 0.840-1.000**

Objekt SO 101.1 zahrnuje opravu komunikace III/3866 mimo intravilán obce. V km 0.840 navazuje na objekt SO 101 a pokračuje až do km 1.000 kde končí za odbočkou účelové komunikace vpravo. Délka úpravy stavebního objektu je 160m. Šířková kategorie komunikace je zde navržena jako S6.5/50, která celkovou šířkou zpevnění 5.50m plynule naváže na úpravu v části obce se souvislou zástavbou. Celý tento objekt bude prováděn v rámci II. etapy.

### **SO 105 Autobusová zastávka**

V obci se nachází jedna obousměrná autobusová zastávka. Zastávka ve směru do Veverské Bítýšky je v zářivu mimo jízdní pruh, ve směru opačném se nachází v jízdním pruhu vozovky. Vzhledem k omezeným prostorovým možnostem bude toto uspořádání zachováno i po rekonstrukci. Nástupní hrana u obou zastávek je navržena v délce 18m z nástupištních kasselských obrubníků výšky 16cm.

Vybavení zastávek a vlastní nástupiště jsou součástí stavebního objektu SO 103 chodníky, vjezdy, který je součástí samostatného stavebního záměru obce Hvozdec.

### **SO 106 Dopravní značení**

Náplní objektu jsou pouze úpravy a vybudování svislého a vodorovného dopravního značení na silnici III/3866. Na přilehlých místních komunikacích bude ponecháno značení původní. V místě napojení místních komunikací budou osazeny značky upravující přednost v jízdě, u autobusových zastávek označníky. Z vodorovného značení se provede středová čára.

### **SO 107 Zabezpečení provozu**

Předmětem objektu je vybudování provizorního obratiště s nástupištěm u obecního úřadu pro otáčení linkových autobusů po dobu stavby a dočasné dopravní značení k označení uzavírky.

Provizorní obratiště bude umístěno na ploše uvnitř točky. Okraj plochy obratiště přiléhající k vozovce právě prováděné stavební etapy bude šířkově a výškově přizpůsoben rozsahu stavebních prací. Využitelná šířka pro otočení autobusu na ploše včetně přilehlé vozovky bude při stavbě první i druhé etapy 23m což umožní otáčení kloubových autobusů.

Pro zpevnění plochy se použije živичného recyklátu tl. 5cm rozprostřeného a zahutněného do podkladní vrstvy ze štěrkodrti tl.20cm. Před uložením této konstrukce bude z plochy sejmuta humózní vrstva zeminy a terén vyrovnán do jednotného spádu, který zajistí plynulé napojení na přilehlé vozovky. Při její výstavbě je nutno zohlednit plynulé zaoblení výškových lomů pro umožnění nájezdu autobusu (rozdíl sklonu do 7 st.). Rovněž tak je nutno s jednotlivými etapami využití obratiště zkoordinovat výstavbu obrubníků podél komunikace, aby tyto nebránily nájezdu autobusů. Telefonní kabely procházející v místě obratiště se ochrání před účinky provozu překrytím silničními panely. Po odstranění zpevnění obratiště se na plochu znovu rozprostře ornice a provede osetí travním semenem.

V době výstavby koncového úsek I. etapy v km 0.430 - 0.475, v které bude prováděna výměna konstrukce v celém profilu silnice a při které bude vozovka neprůjezdná, bude průjezd autobusů zajištěn provizorní komunikací délky 16m a stejné konstrukce jako obratiště, která propojí plochu obratiště a silnici III/3866 v místě stávajícího zářivu autobusové zastávky.

Před křižovatkou silnice III/3866 a II/386 a při výjezdu silnice III/3866 z Veverské Bítýšky budou osazeny značky slepá ulice a tabule s informací o neprůjezdnosti silnice přes Hvozdec.

#### **SO 401 Přeložka vedení NN**

V km 0.519 vlevo se v blízkosti vozovky nachází betonový stožár NN. V předmětném úseku dojde k rozšíření vozovky a sloup by se dostal do profilu komunikace. Z tohoto důvodu bude stožár přesunut o 6m v ose vedení mimo průjezdný profil za krajnici vozovky. Průběžné vodiče a přípojka k č.p. 2 se přepojí na přemístěný sloup. Výškové umístění vedení bude zachováno stávající.

#### **SO 421 Přeložka veřejného osvětlení**

V souvislosti s úpravou stožáru NN řešeném v objektu SO 401 je rovněž úprava vzdušného vedení VO, které stožár využívá jako podpěrný bod. Vedení VO bude přemístěno na nový stožár.

#### **SO 701 Oplocení**

V souvislosti s rozšířením vozovky a násypu v km 0.540-0.590 vlevo dojde k zásahu do oplocení zahrady ležící podél komunikace. Pod upraveným svahem násypu bude v délce 57m instalováno nové drátěné oplocení výšky 1.8m na ocelových sloupcích.

#### **Přeložky telefonních kabelů**

Návrh přeložek telefonních kabelů není předmětem dokumentace. Nutnost a případný rozsah přeložek bude samostatně řešit investor stavby přímo s majitelem kabelů (Telefónica ČR).

### **9. VÝSLEDKY A ZÁVĚRY Z PODKLADŮ, PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ**

#### **9.1. Geodetické zaměření**

Kompletní geodetické zaměření území bylo provedeno dříve v rámci dokumentace pro územní rozhodnutí. Pro projekt DSP provedl projektant revizi tohoto podkladu s doměřením nových prvků (splašková kanalizace, vozovka). Výstupem těchto měření je účelová mapa v digitální formě připojená na souřadný systém JTSK a výškový systém B.p.v. Do tohoto mapového podkladu byly rovněž zakresleny průběhy stávajících inženýrských sítí. Přesnost zákresu podzemních sítí je závislá na přesnosti údajů o jejich poloze předaných jejich správci.

#### **9.2. Průzkum konstrukce vozovky a podloží:**

Průzkum konstrukce vozovky a jejího podloží provedla firma IMOS BRNO, a.s., divize silniční vývoj v roce 2012.

Ze závěrů provedeného průzkumu vyplývá, že komunikace je tvořena dvěma odlišnými typy konstrukce vozovky. Příčinou tohoto stavu je dřívější výstavba splaškové kanalizace při které byla vozovka v místě rýhy zapravena novou konstrukcí.

Konstrukce vozovky nad kanalizací je tvořena živými vrstvami tloušťky 145mm na podkladu ze štěrku zpevněného cementovou maltou. Tato konstrukce je v dobrém stavu a zcela vyhovuje požadavkům. Zjištěná únosnost je rovněž vyhovující, výpočtová zbytková životnost konstrukce je 24 let.

Části původní vozovky mimo kanalizaci jsou tvořeny tenkovrstvým asfaltovým nátěrem tloušťky 15mm na vrstvě penetračního makadamu mocnosti 150mm. Níže se nachází štět průměrné tloušťky 20cm. Povrch je s výskytem síťových trhlin, výtluků, plošných deformací, olamováním okrajů a je celkově v havarijním stavu. Únosnost je nedostatečná, výpočtová zbytková životnost konstrukce je 1 rok.

Z podloží pod původní vozovkou byly odebrány vzorky zeminy se zjištěním, že se jedná o nebezpečně namrzavý materiál F6 Cl - jíl s nízkou plasticitou.



Zpracovatel průzkumu navrhuje původní části vozovky zcela odstranit a nahradit ho souvrstvím šterkodrtě 200mm, mechanicky zpevněným kamenivem 170mm a dvěma vrstvami asfaltobetonu tl. 70+40mm. Přičemž ohrusná vrstva by sjednotila povrch nové části vozovky a konstrukce nad kanalizací.

Jako alternativní řešení je navrhováno zesílení vozovky v tloušťce 160mm.

### **9.3. Návrh konstrukce vozovky**

Konstrukce vozovky je navržena dle závěrů provedené diagnostiky popsané v odstavci 9.2. V místech kde není možno zvýšení nivelety, nebo kde stávající vozovka zcela chybí, je užito technologie výměny celého souvrství. V místech mimo zástavbu, kde je možno niveletu zvýšit, je na původní konstrukci provedeno zesílení. Z důvodu snížení hlukové zátěže je pro ohrusnou vrstvu vozovky navržen drenážní koberec s pojivem modifikovaným pryžovým granulátem.

### **9.4. Hluková studie**

Z výsledků hlukové studie vyplývá, že i přes velmi nízkou intenzitu dopravy projíždějící obcí dochází v některých místech k překročení limitů hlukové zátěže. Tento stav je především způsoben blízkostí některých objektů od komunikace, kde jsou tyto od vozovky odděleny pouze úzkým chodníkem. Rovněž v některých úsecích silnice se vyskytuje relativně velké stoupání nivelety. Tyto faktory jsou však dány konfigurací terénu a zástavby, které nelze měnit. Dalším aspektem překročení je použití korekce pro hluk z dopravy pro silnici III. třídy, která činí pouze -5dB. V případě, že by se stejný hluk vyskytoval u silnice II. třídy, kde korekce činí 10dB by limit již překročen nebyl, případně by se dostal na jeho hranici. Kombinace těchto faktorů způsobuje, že i v jedné z neklidnějších obcí v regionu, která intenzivní dopravou a jejími negativními vlivy prakticky není postižena, jsou limity hlukové zátěže překročeny.

Závěrem hlukového posudku je konstatováno, že místní překročení přípustných hladin hluku (den max 3.35dB, noc max 5.8dB) není způsobeno rekonstrukcí vozovky. Naopak provedením nového krytu dojde ke snížení hlukové zátěže pod stávající hodnoty. Jako opatření, které dále sníží intenzitu hluku k hranici přípustných hodnot je použití ohrusné živice vrstvy s pojivem modifikovaným pryžovým granulátem s předpokladem snížení hlukové zátěže o 3dB.

## **10. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMÁ, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, KULTURNÍ PAMÁTKY**

### **10.1. Inženýrské sítě v prostoru staveniště, ochranná pásma**

V prostoru stavby se nachází řada stávajících inženýrských sítí. Ve výčtu se jedná o následující zařízení :

- |                  |   |
|------------------|---|
| Trubní vedení :  | - vodovod<br>- kanalizace dešťová<br>- kanalizace splašková                     |
| Kabely :         | - sdělovací kabely<br>- kabely NN (přípojky)                                    |
| Vzdušné vedení : | - vedení NN<br>- vedení VO<br>- místní rozhlas (nefunkční, nebude se obnovovat) |

**Zákres inženýrských sítí v projektové dokumentaci je pouze orientační. Před započítáním stavebních prací je třeba sítě nechat vytyčit jejich správcí a viditelně označit v terénu. Zákres sítí neobsahuje přípojky k jednotlivým objektům.**

- **ČLENĚNÍ SÍTÍ DLE VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ :**

**Telefónica Czech Republic, a.s., Za Brumlovkou 2, 140 22 Praha 4 :**

- telefonní kabely

**E.ON distribuce, a.s. Lannova 16, 370 49 Č. Budějovice:**

- vedení NN a kabely (přípojky)

**Obec Hvozdec, Hvozdec 16, 664 71 Veverská Bítýška**

- vodovod  
- splašková kanalizace  
- dešťová kanalizace  
- veřejné osvětlení  
- místní rozhlas (nefunkční, nebude se obnovovat)

**10.2. Stav stávajících inženýrských sítí ve vozovce**

Dle učiněných zjištění jsou inženýrské sítě v prostoru stavby v dobrém technickém stavu a nebudou v dohledné době vyžadovat rekonstrukci. Splašková kanalizace je zcela nová. U dešťové kanalizace nechala obec Hvozdec provést kamerovou prohlídku s výsledkem, že je možno do ní napojit odvodnění vozovky. Vzhledem k jejímu mělkému uložení však bude pro odvodnění nutno použít mělké dešťové vpustě.

**10.3. Vztah stavby k chráněným prvkům přírody a krajiny**

Navržená komunikace se nedotýká území se zvláštní ochranou přírody a krajiny. Rovněž se nenachází v území se zvláštní památkovou ochrannou.

**10.4. Dráhy**

V prostoru stavby se nenacházejí žádná drážní zařízení a ani se stavba nenachází v ochranném pásmu dráhy. Nejbližší železniční tratě jsou trať Brno-Jihlava a Brno- Havlíčkův Brod obě ve vzdálenosti 8km.

**10.5. Vodoteče**

Ve vzdálenosti 30m před začátkem úpravy přechází silnice III/3866 vodní tok Hlinka, který je ve správě Povodí Moravy s.p. Stavební činností nebude nijak dotčen. V souvislosti se stavbou nedojde ke změně odtokových poměrů.

Jiné stálé vodoteče se v zájmovém území stavby nenacházejí. Stavba je mimo záplavové území.

**11. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ**

**11.1 Bourací práce**

Modernizace komunikace si nevyžádá žádné demolice stavebních objektů. Bourací práce se budou týkat pouze konstrukce stávající vozovky.

**11.2. Kácení mimolesní zeleně a její náhrada**

V místě rozšíření komunikace a záboru zahrady vlevo nad točkou bude vykáceno 6 ks ovocných stromů menšího vzrůstu včetně 40m<sup>2</sup> keřového porostu. Vykáceny budou také tři ovocné stromy na silničním pozemku v místě úprav svahu v km 0.820 vlevo. Z důvodu rekonstrukce propustku a stavby chodníku dojde rovněž k odstranění vzrostlého stromu v km 0.531 vpravo.

**11.3. Zásah do zemědělského půdního fondu**

Rozšířením vozovky za točkou vlevo dojde k trvalému záboru pozemku o kultuře zahrada ve výměře 197m<sup>2</sup>. Humózní zemina z tohoto pozemku bude skryta a použita pro zahumusování svahů nového zemního tělesa. K dalšímu drobnému záboru pozemku o kultuře zahrada o výměře

6m<sup>2</sup>, který však k tomuto účelu není využíván a nachází se v těsné blízkosti silnice dojde v oblasti km 0.180 vlevo.

Vzhledem k charakteru dotčených zemědělských pozemků (zahrada v centru obce obkroužená silnicí, pozemky v současnosti zabrané svahem silnice) nedojde jejich vynětím ze zemědělského půdního fondu k podstatnému narušení potřeb zemědělské výroby.

#### **11.4. Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa**

Stavba nezasáhne lesní pozemky a ani se nenachází v ochranném pásmu lesa.

#### **11.5. Zásah do jiných pozemků**

V převážné většině budou stavbou dotčeny pozemky o způsobu využití ostatní plocha – silnice, ostatní plocha – ostatní komunikace.

#### **11.6. Vyvolané změny staveb**

Provedením stavby budou dotčeny trasy inženýrských sítí. Jejich kontakt se stavbou je řešen přeložkami nebo ochranou.

### **12. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY**

#### **12.1. Požadavky na energie v průběhu výstavby a po jejím dokončení**

Provedení stavby po jejím dokončení nevyvolá zvýšenou potřebu energie. Případné napojení zařízení staveniště na inženýrské sítě dohodne dodavatel stavby se těchto správci sítí. Zajištění elektrická energie a vody potřebné pro stavební činnost se předpokládá z mobilních zdrojů zhotovitele.

#### **12.2. Zařízení staveniště**

Zařízení staveniště se předpokládá menších rozměrů na pozemcích komunikace případně na obecních pozemcích v blízkosti stavby nebo po dohodě v některém přilehlém areálu. Definitivní umístění vyplne z dohod mezi zhotovitelem stavby, investorem, zástupci obce a případně dodavatelem stavby kanalizace.

#### **12.3. Nakládání s odpady**

Během výstavby budou vznikat odpady běžné ze stavební činnosti. Nakládání s nimi se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Odpady z provozu komunikace budou mít převážně charakter komunálních odpadů ve formě uličních smetků. Přehled odpadů předpokládaných při výstavbě je uveden následující tabulce :

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
<b>15 00 00</b>	<b>Odpadní obaly, sorbenty, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkanina jinde neuvedené</b>	
15 01 01	papírový a/nebo lepenkový obal	O
15 01 02	plastový obal	O i N
15 01 03	dřevěný obal	O
15 01 04	kovový obal	O i N
<b>17 00 00</b>	<b>Stavební odpady</b>	
<b>17 01 00</b>	<b>Beton, hrubá a jemná keramika, a výrobky ze sádky</b>	
17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O
17 01 06	směsi obsahující nebezpečné látky	N

17 01 07	směsi neuvedené pod 06	O
<b>17 02 00</b>	<b>Dřevo, sklo, plasty</b>	
17 02 01	dřevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plast	O
<b>17 03 00</b>	<b>Asfalt</b>	
17 03 02	asfalt bez dehtu	O
<b>17 04 00</b>	<b>Kovy</b>	
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 10	Kabely obsahující nebezpečné látky	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod 10	O
<b>17 05 00</b>	<b>Zemina</b>	
17 05 03	zemina obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	zemina neuvedená pod 03	O
<b>17 06 00</b>	<b>Izolační materiály</b>	
17 06 04	ostatní izolační materiály neuvedené pod č.01 a 03	O
<b>17 09</b>	<b>Jiné stavební a demoliční odpady</b>	
17 09 03	jiné stavební a demoliční odpady obsahující neb.látky	N
17 09 04	jiné stavební a demoliční odpady neuvedené pod 01,02 a 03	O

Předpokládaný přehled odpadů z provozu silnice je v následující tabulce č.2 :

Kat. číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
<b>20 02 00</b>	<b>Odpady z údržby zeleně</b>	
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	O
<b>20 03 00</b>	<b>Ostatní odpad z obcí</b>	
20 03 01	směsný komunální odpad	O
20 03 03	uliční smetky	O

Nevhodná zemina z výkopů bude odvážena na skládku případně na její rekultivaci. Štěrka a vybourané betonové prvky (obrubníky, vpustě, dlažba) se odvezou na recyklační linku ve vzdálenosti 16 km od stavby. Odfrézované živičné vrstvy budou uloženy na skládku SÚS Jihomoravského kraje k dalšímu zpracování.

Případné nebezpečné odpady, např. obaly prostředků stavební chemie, případně živičné vrstvy ve kterých by byl zjištěn dehet, musí zneškodňovat pouze k této činnosti oprávněná firma a tyto musí být dle své povahy patřičně likvidovány. Zhotovitel povede evidenci přehledu odpadů zatříděných dle Katalogu odpadů, které vzniknou při stavební činnosti spolu s doklady o jejich likvidaci. Tyto dokumenty budou vyžadovány při kolaudaci stavby.

#### **Kvantifikace množství odpadů :**

##### Odfrézované živičné vrstvy (17 03 02 – asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01)

Celkem bude odfrézováno 14,5 m<sup>3</sup> živici stmelěných vrstev. Materiál bude odvezen na skládku SÚS s možností jeho dalšího zpracování při výrobě živičných směsí případně bude bez úpravy využit v silničním hospodářství.

##### Nestmelené štěrkové podkladní vrstvy bouraných vozovek (17 05 04 – zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03)

Celkem bude z bouraných vozovek získáno 222m<sup>3</sup> štěrkovitého materiálu (penetrační makadam) a 351m<sup>3</sup> štětu. Penetrační makadam s obsahem živice bude odvezen na k uložení takového odpadu vhodnou skládku. Podkladní štět bude značně zahliněn podkladní nevhodnou zemínou a jeho užití do násypu by bylo problematické. Bude odvezen na skládku.

#### Výkopová zemina (17 05 04 – zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03)

Celkem bude z výkopů pro úpravu komunikace (výkop, sanace, rýhy) získáno 1879 m<sup>3</sup> zeminy. Tato zemina je dle geologického průzkumu nevhodná do násypu a podloží vozovky. Materiál se odveze na skládku případně k jejím rekultivačním účelům.

#### Beton (17 01 01 – beton)

Betonový odpad bude především pocházet z demolic obrubníků, vpustí a dalších drobných betonových prvků. Tento materiál se odveze na recyklační linku k dalšímu zpracování.

### **12.4. Rozsah zemních prací, zemníky a skládky**

Z důvodu nevhodnosti materiálu v podloží komunikace nebude možno tuto zeminu získanou v zářezových partiích a z výměny podloží použít pro provedení násypů. Z tohoto důvodu se výkopová zemina o kubatuře 1741m<sup>3</sup> odveze na řízenou skládku, případně k její rekultivaci. Násyp nového zemního tělesa v kubatuře 308m<sup>3</sup> se vybuduje z vhodného nakupovaného materiálu.

Pro sanaci podloží se použije nakupovaný, propustný dobře hutnitelný materiál. V případě, že bude zkouškou prokázáno, že k sanaci je možno použít i podkladního štětu z bourané vozovky, použije se k sanaci i tento štět. Z důvodu předběžného předpokladu, že štět bude značně zahliněný, je však v dokumentaci jako se základní variantou uvažováno s nutností jeho odstranění

V prostoru stavby, v části rozšíření násypu na plochu zahrady bude sejmuto 49 m<sup>3</sup> humózní zeminy. Tento materiál bude po dobu výstavby uložen na meziskládce v bezprostřední blízkosti stavby a použije se pro zpětné zahumusování nových svahů zemního tělesa v tl. 15cm. Pro ohumusování bude však celkem potřeba 186m<sup>3</sup> materiálu. Nedostatek 137m<sup>3</sup> bude řešen jeho nákupem ze zdrojů mimo staveniště.

## **13. VLIV STAVBY A JEJÍHO PROVOZU NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Z charakteru stavby -rekonstrukce- vyplývá, že jejím provedením nedojde ke zvýšení negativních účinků od dopravy na okolí nad stávající míru. Vzhledem ke zlepšenému stavu vozovky dojde ke snížení hluknosti a exhalací.

Největší zatížení okolí stavby nepříznivými vlivy nastane v průběhu výstavby. Vzhledem k co největšímu omezení těchto vlivů budou navrženy vhodné technologie výstavby, užívány mechanizační prostředky v bezvadném stavu a práce prováděny v obvyklých denních hodinách.

### **Opatření k prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů**

- Vybourané materiály a vzniklé odpady budou odváženy pouze na skládky a předávány organizacím, které mají oprávnění nakládat s předávanými druhy odpadu.
- Ochranná pásma na stavbě se vyznačí výstražnými cedulemi a pracovníci budou poučeni o provádění prací v těchto pásmech.
- Veškeré výkopy budou zajištěny proti pádu, za snížené viditelnosti budou osvětleny, pro pěší budou přes překopy instalovány přechody se zábradlím.
- Vozidla nebudou pojíždět ve volném terénu mimo komunikaci a na okolních silnicích se vyznačí objízdné trasy.
- Používané mechanizační prostředky budou v bezvadném technickém stavu. V případě havárie (ropné látky, látky škodlivé vodám) budou neprodleně informovány zainteresované strany a provedena sanace. Na stavbě bude k dispozici dostatek sanačního materiálu.
- Bude kvantifikováno množství odpadů vznikajících při výstavbě a vedena evidence odpadů.
- V průběhu prací bude dodržována časová kázeň prací, tak aby nedocházelo ke hluku v nočních hodinách a dnech pracovního volna. Bude postupováno tak aby se na nejmenší míru snížila prašnost, vliv hluku, vibrací a ostatních negativních dopadů výstavby.

## **14. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI**

### **14.1. Požárně bezpečnostní řešení**

Modernizace komunikace, vzhledem k použitým stavebním materiálům (zemina, kamenivo, beton, ocel...), nevyžaduje sama o sobě z hlediska požární ochrany žádná zvláštní požárně bezpečnostní opatření dle vyhlášky Ministerstva vnitra o stanovení podmínek bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru č.246/2001 Sb, § 41.

Z hlediska požární ochrany splňují navržené komunikace požadavky pro pojezd požárními vozidly. Po dobu provádění stavby bude v oblasti dotčených komunikací neustále umožněn průjezd pohotovostních vozidel přes staveniště. Provádění prací se nedotkne žádných stávajících hydrantů. Hydranty budou chráněny před staveništním provozem a udržovány přístupné. Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí přilehlého území.

### **14.2. Ochrana proti hluku**

Jako protihlukové opatření ke snížení lokálně překročených dovolených hodnot hlukové zátěže je navrženo použití obrusné vozovkové vrstvy ze směsi s protihlukovými vlastnostmi. K dalšímu snížení hlučnosti oproti dosavadnímu stavu dojde v důsledku odstranění výtluků a nerovností komunikace.

V době provádění stavby je nutno dodržovat režimová opatření vedoucí ke snížení hlučnosti na co nejnižší míru.

### **14.3. Bezpečnost při užívání**

Při návrhu byly respektovány požadavky na bezpečné utváření komunikací v průtahu komunikací obcemi. Jsou vytvořeny podmínky pro bezpečný pohyb chodců. K bezpečnosti dopravy rovněž přispěje nový kryt vozovky a její rozšíření.

## **15. DALŠÍ POŽADAVKY**

### **15.1. Dodržení obecných požadavků na stavby**

Návrh stavby respektuje závazné normové hodnoty a obecné požadavky vztahující se na stavby pozemních komunikací a inženýrských sítí.

### **15.2. Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Rekonstrukce je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V místech přechodu pro chodce a u místa pro přecházení bude provedena bezbariérová úprava se sníženými obrubníky s převýšením max 20mm. V úsecích kde výška obrubníku klesne pod 80mm (přechod, místo pro přecházení, vjezdy bude proveden varovný pás z hmatné kontrastní dlažby. Hmatné a barevné úpravy na chodnících (varovné pásy, signální pás u označnicku autobusové zastávky, barevně kontrastní pás zastávky) náleží k samostatné stavbě chodníků zajišťované obcí Hvozdec. Jejich uspořádání je však pro přehlednost v koordinační situaci stavby silnice zobrazeno.

Brno, březen 2014

Ing. Jan Charvát