

Revize

Schválil / Datum



**APC SILNICE s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost  
Palackého tř. 12, 612 00 Brno  
tel.: 541426058, fax: 541426012  
E-mail: [zr@apcsilnice.cz](mailto:zr@apcsilnice.cz)

Zodpovědný projektant	Ing. Zdeněk Rambousek	Formát	A4
Vypracoval	Ing. Zdeněk Rambousek	Datum	09/2012
Investor	SÚS Jm kraje, oblast Brno	Zakázkové číslo	297/2012
Zadavatel	SÚS Jm kraje, oblast Brno	Stupeň PD	<b>DSP+PDPS</b>
AKCE:		Paré	
<b>II/430 PODOLÍ, ÚPRAVA KŘÍŽOVATKY</b>			
OBJEKT:		Měřítko	
Název přílohy		Číslo výkresu	Revize
<b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>		<b>A</b>	<b>0</b>

Akce: II/430 Podolí úprava křižovatky

Místo stavby: křižovatka silnic II/430, III/37370 a III/4171  
mezi obcemi Podolí a Bedřichovice

Katastrální území: Bedřichovice, Podolí u Brna

Druh stavby: rekonstrukce

Investor: Správa a údržba silnic JMK, p.o.k.  
Město Šlapanice  
Obec Podolí u Brna

Projektant: APC SILNICE s.r.o.

Zodpovědný projektant: ing. Zdeněk Rambousek

**Příloha : A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:**

1. Identifikační údaje .....	3
2. Základní údaje o stavbě.....	4
3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....	5
4. Členění stavby.....	6
5. Podmínky realizace stavby.....	6
6. Přehled budoucích vlastníků a správců.....	6
7. Předávání stavby do užívání.....	7
8. Souhrnný technický popis stavby.....	7
9. Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření.....	11
10. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, kulturní památky.....	11
11. Zásah stavby do území.....	12
12. Nároky stavby na zdroje a její potřeby.....	13
13. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí.....	13
14. Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti.....	16
15. Další požadavky.....	16

## **1. Identifikační údaje**

### **a) Označení stavby**

Název stavby : Silnic II/430 Podolí – úprava křižovatky  
Místo stavby : křižovatka silnic II/430, III/37370 a  
III/4171 mezi obcemi Podolí a Bedřichovice  
Katastrální území: Podolí u Brna a Bedřichovice  
Druh stavby: rekonstrukce křižovatky a mostu  
Kraj: Jihomoravský  
Odvětví: doprava

### **b) Stavebník**

#### **SO 101, 102 (mimo přístřešek), 203, 204 a 507**

Název investora: Správa a údržba silnic Jm kraje, p.o.  
Sídlo investora: Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno  
IČO: 70932581  
DIČ: CZ70932581  
Organizační složka: oblast Brno  
Adresa: Ořechovská 35, 635 00 Brno  
Nadř. orgán investora: Krajský úřad Jihomoravského kraje

#### **SO 102 (přístřešek), 305 a 406**

Název investora: Město Šlapanice  
Sídlo investora: Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice  
IČO: 00282651  
DIČ: CZ00282651  
Nadř. orgán investora: Krajský úřad Jihomoravského kraje

#### **SO 102 (přístřešek), 305 a 406**

Název investora: Obec Podolí  
Sídlo investora: Podolí č.p. 1, 664 03 Podolí  
IČO: 00282332  
DIČ: CZ00282332  
Nadř. orgán investora: Krajský úřad Jihomoravského kraje

### **c) Projektant**

Zpracovatel projektové dokumentace: APC SILNICE s.r.o.

Palackého třída 12, 612 00 Brno

IČO: 60705981

DIČ: CZ60705981

Hlavní inženýr projektu: Ing. Zdeněk Rambousek

Autorizace: - dopravní stavby Ing. Zdeněk Rambousek, č.oprávnění 1000374  
- mostní stavitelství Ing. Krejčík Vladimír, č.o. 1000217  
- veř. osvětlení Milan Laťák – AT č. 1001948  
- telekomunikace Ing. Jan Bukolský – AI č. 1000169

## **2. Základní údaje o stavbě**

### **a) Stručný popis návrhu stavby**

Jedná se o významný krajský silniční tah značně dopravně zatížený. Silnice II/430 je hlavním silničním spojením na Vyškov, využívána i těžkou nákladní dopravou jako alternativa pro dálnici D1. V km cca 5,250 je řešená křižovatka se silnicemi III/37370 a III/4171. Křižovatka je přehledná, extravilánová. Křižovatka je přestupním uzlem integrovaného dopravního systému, nejsou zde dobré podmínky pro bezpečný pohyb chodců mezi jednotlivými nástupišti. Je navržena přestavba průsečné křižovatky na okružní, výstavba čtyř zálivů pro autobusové zastávky a vybudování potřebných chodníků. Současně je řešen i dlouhodobý problém, kterým je most 430-006 (klenbový most, jednostranně rozšířený), který šířkově i stavebním stavem nevyhovuje. Dotčeny jsou inženýrské sítě – telekomunikační kabely a kanalizace, které budou upraveny a bude vybudováno veřejné osvětlení křižovatky.

### **b) Předpokládaný průběh stavby**

Stavba je připravována s těmito termíny:

Zahájení stavby	červen 2013
Etapizace výstavby a uvádění do provozu:	bez dělení a ihned bude uvedena do provozu
Dokončení stavby	říjen 2013

### **c) Vazby na regulační plány**

Územní plány obou obcí (Šlapanice i Podolí u Brna) počítají se zachováním těchto komunikací. Na akci je vydáno územní rozhodnutí č. 53/2011, č.j. OV/17882-11/879-2011/ZEM ze dne 27.7.2011, rozhodnutí nabylo právní moci dne 3.9.2011, Dokumentace je v souladu s požadavky územního rozhodnutí.

### **d) Charakteristika území a jeho dosavadní využití**

Zájmové území je situováno na silnicích II a III. třídy mezi obcemi Šlapanice (část Bedřichovice) a Podolí u Brna, jedná se o extravilán. Všechny silnice jsou z hlediska únosnosti i stavebního stavu vyhovující, je zde pouze lokální porucha v okolí mostu 430-006. Jedná se o mírně svažité území, střední nadmořská výška je 232,90 mnm ( od 231,30 – 234,50). Vede stávajících silnicích a po přilehlých polích.

V geomorfologickém profilu má území relativně jednoduchou geologickou stavbu. Kvartérní pokryv je tvořen pod humózní vrstvou a navázkou eolickodeluviální, deluviofluviálními a fluviálními hlínami (jemnozrnné zeminy – sprašové hlíny). V jejich podloží se nachází neogenní jíly.

S přihlédnutím ke stratigrafii, litologii a výsledkům fyzikálně-mechanických charakteristik odebraných vzorků, byly zeminy, zastižené v prostoru zájmového území, rozčleněny na skupiny, reprezentující geotechnicky kvazihomogenní typy.

G-typ	Petrografický popis	Názvy zemin
typ č. 1	Navážka Humózní vrstva	Prachovitá hlína Jílovito-prachovitá hlína
typ č. 2	Hlíny	prachovitá až jílovitá hlína
typ č. 3	Organické hlíny	jílovitá hlína
typ č. 4	Neogenní jíly	jíl

V lokalitě se vyskytuje pouze nepravidelný vodní horizont související s úrovní hladiny v Říčce, při vyšší hladině může negativně ovlivnit kvalitu zemin v podloží. Na základě výsledků chemického rozboru je podzemní voda neagresivní na betonové konstrukce.

Na staveništi není žádná zástavba. Rovněž v této etapě není nutno odstraňovat zeleň (dřeviny vysázené okolo cyklistické stezky budou přesazeny). Je nutno odstranit náletové keře okolo Říčky.

V místě stavby a nebo v bezprostřední blízkosti se nachází z inženýrských sítí pouze splašková kanalizace, telekomunikační kabely, venkovní vedení VN, NN a VO, kabelové vedení VO a vodovod. Ochranná pásma budou při stavbě respektována.

Na staveništi není žádný chráněný objekt.

Jedná se o území v údolnici (k toku Říčky). Na orné půdě (bývalá pole pravidelně zaplavovaná) směrem k Podolí byl zrealizován prvek ÚSES v rámci Operačního programu Životní prostředí (zatravnění a výsadba stromů).

#### **e) Vliv technického řešení stavby a jeho provozu na krajinu, zdraví a ŽP**

I nadále bude dokončená stavba sloužit k dopravě a jejím cílem je zvýšení bezpečnosti motorové i pěší dopravy. Z hlediska dopadu na krajinu, zdraví a ŽP nedojde k významnějším změnám. Stavebním řešením se dosáhne zklidnění dopravního proudu. Blízká volná krajina je významný faktor, který zhodnocuje životní prostředí tohoto území.

#### **f) Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření**

Rekonstrukce křižovatky je nezbytná k zajištění bezpečnosti pěších i zprůhlednění dopravní situace v křižovatce. Zklidněním dopravy se zlepší i vnímání této nebezpečné průsečné křižovatky. Stavba výrazně zlepší bezpečnost dopravy.

### **3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů**

Pro zpracování dokumentace jsou zajištěny následující podklady:

**a) Dokumentace pro územní rozhodnutí**, územní rozhodnutí č 53/2011, bylo vydáno pod, č.j. OV/17882-11/879-2011/ZEM ze dne 27.7.2011, rozhodnutí nabylo právní moci dne 3.9.2011.

**b) Geodetické podklady** – zaměření území včetně digitální mapy KN, provedla firma GK Kraus s.r.o., č.zakázky 5822 Pod.

**c) Dopravní průzkumy** –byly zajištěny před zpracováním DUR akce v roce 2004. Při porovnání výsledků celostátního sčítání dopravy – rok 2005 a 2010 zde došlo k poklesu celkového počtu vozidel (a to i u TNV<sub>k</sub>) a sčítání nebylo znovu organizováno.

**d) geotechnický průzkum** – pro ověření zemin podloží a pro založení mostu byl zpracován firmou HS geo, s.r.o. č. zakázky IG-1-2012

**e) diagnostický průzkum konstrukcí** – byl proveden v roce 2004 a znovu v roce 2012 firmou PavEx Consulting, s.r.o.

**f) hydrometeorologické a hydrologické údaje** – jsou použity údaje od Hydrometeorologického ústavu pro návrh rekonstrukce mostu 430-006.

**g) klimatologické údaje** – nejsou zajištěny, nejsou nutné

**h) stavebně historický průzkum** – není zajištěn, není nutný.

#### **4. Členění stavby**

##### **a) Způsob číslování a značení**

Jsou řešeny objekty, které jsou nutné k realizaci stavby a fungování stavby, jsou to následující stavební objekty:

SO 101	SILNICE II/430, III/37370 A III/4171 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA
SO 102	AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY
SO 203	DEMOLICE MOSTU
SO 204	MOST EV.Č. 430-006
SO 305	SILNICE II/430, III/37370 A III/4171 CHODNÍK
SO 406	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
SO 507	ÚPRAVA TELEKOMUNIKAČNÍHO VEDENÍ

##### **b) Určení jednotlivých částí stavby**

Jedná se o jednoduchou stavbu v jednoduchých podmínkách připravovanou jako jedna stavba bez dalšího členění.

##### **c) Členění stavby na části stavby**

Jedná se o jednoduchou stavbu v jednoduchých podmínkách připravovanou jako jedna stavba bez dalšího členění.

#### **5. Podmínky realizace stavby**

##### **a) Věcné a časové vazby souvisejících staveb**

V území neprobíhá další výstavba.

##### **b) Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti**

Stavba je svým rozsahem drobná, realizace se uvažuje jako jeden celek. Realizace bude probíhat bez přerušení.

##### **c) Zajištění přístupu na stavbu**

Stavba je prováděna na krajských komunikacích a bude z nich i přístupná.

##### **d) Dopravní omezení, objížd'ky a výluky dopravy**

Křižovatku nelze uzavřít (nejen kvůli veřejné hromadné autobusové dopravě, ale i dopravnímu významu silnice II/430) a práce bude nutno provést za regulace dopravy. Nelze převést dopravu na okolní státní (silnici I/50 a dálnice D1 v úseku Brno-Rohlenka) a krajské silnice a práce budou provedeny za provozu, v bezprostřední blízkosti křížení silnic bude v určitých fázích výstavby nutné i světelné řízení. Úplná uzavírka bude zajištěna na pokládku krytové vrstvy (víkendový den).

#### **6. Přehled budoucích vlastníků (správců)**

##### **a) Přehled vlastníků (správců)**

Po realizaci budou jednotlivé objekty převzaty následujícími právníckými osobami a správu bude vykonávat:

Objekt č.	Vlastník	Správce
SO 101	Jihomoravský kraj	Správa a údržba silnic JMK, p.o.k.
SO 102	Jihomoravský kraj	Správa a údržba silnic JMK, p.o.k.
SO 203	Jihomoravský kraj	Správa a údržba silnic JMK, p.o.k.
SO 204	Jihomoravský kraj	Správa a údržba silnic JMK, p.o.k.
SO 305	Město Šlapanice	Město Šlapanice
	Obec Podolí	Obec Podolí
SO 406	Město Šlapanice	Město Šlapanice
	Obec Podolí	Obec Podolí
SO 507	Telefónica O2 a.s.	Telefónica O2 a.s.

## **b) Způsob užívání**

Budované objekty nahrazují a doplňují stávající technickou a dopravní infrastrukturu a budou užívány k vybudovanému účelu a spravovány stávajícím správcem podle jeho předpisů, směrnic a zvyklostí.

## **7. Předávání stavby do užívání**

### **a) Návrh postupného předávání stavby do užívání**

Stavba bude realizována po jednotlivých úsecích a ihned předána do užívání.

### **b) Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením**

Stavba je realizována za provozu s regulováním a dokončený úsek je nutno využívat pro převedení souběžné dopravy.

## **8. Souhrnný technický popis stavby**

### **8.1. Souhrnný technický popis**

Průsečná křižovatka bude rekonstruována na okružní, vybudují se zálivy pro autobusy a zřídí se bezpečné trasy pro pěší. Částečně je dotčena společná stezka pro pěší a cyklisty bude upravena. Nevyhovující most bude demolován a bude nahrazen novým z prvků Tubosider. Křižující telekomunikačními kabely jsou v místě rozšíření vozovky upravovány a ukládány do chrániček. Jedná se o extravilánovou křižovatku a je nutno ji osvětlit včetně bezpečnostního osvětlení bezbarierových přechodů.

### **8.2 Technický popis jednotlivých objektů**

#### **8.2.1 Pozemní komunikace**

##### **a) Výčet a označení komunikací**

Jsou řešeny krajské silnice, křižovatka silnice II/430 (Brno-Vyškov) v km cca 5,250 se silnicí III/37370 směrem na Podolí a silnice III/4171 na Bedřichovice.

##### **b) Základní charakteristika komunikace**

Komunikace jsou řešeny ve stavebních objektech:

SO 101 SILNICE II/430, III/37370 A III/4171 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA

Objekt řeší přestavbu průsečné křižovatky silnice II/430, III/37370 a III/4171 na okružní křižovatku. Z hlediska kapacitního křižovatka bude bez problémů vyhovovat a účelně bude působit ke zklidnění dopravy – podle sčítání dopravy z roku 2010 je na silnici II/430 celkem

9 599 (sčítací úsek 6-0470), na silnici III/4171 celkem 1653 (sčítací úsek 6-7620) a na silnici III/37370, kde nebylo sčítací stanoviště se uvažuje stejná doprava jako u silnice III/4171, celkem tedy 12 905 vozidel za den projede křižovatkou. Území kde je křižovatka navržena je bez problémů z hlediska viditelnosti a přehledu.

Základní zvolené parametry okružní křižovatky vycházejí z prostorových možností, základní parametry řešení jsou následující:

Okružní křižovatka je čtyřramenná, kruhová

Osy připojujících se větví prochází středem kruhu

Vnější poloměr křižovatky je 18,00 m

Poloměr středového ostrůvku je 10,00 m

Šířka vozovky na okruhu je 8,0 m, 4,5 m je s krytem živičným a 3,5 m je dlážděný prstenec

Vjezdový poloměr je 12,0 m

Výjezdový poloměr je 12,0 m, event. 15m (na Bedřichovice je 10,0m)

Šířka jízdního pruhu na vjezdové větvi je 4,0 m

Šířka jízdního pruhu na výjezdové větvi je 5,0 m, ev. 5,5 m

Dělicí ostrůvky na připojujících se větvích jsou šířky minimálně 2,0 m (na větvi od Brna je šířky 1,5 m – bez přechodu pro chodce)

Stávající vozovky jsou šířky okolo 6,0 m – 15 m a plně nepokryjí potřeby pro vytvoření okružní křižovatky, je nutné rozšíření. Jednotlivé větve byly navrženy směrově tak, aby maximálně znemožnily bezproblémový (přímý) průjezd křižovatkou, zároveň ale tvar garantuje bezproblémový průjezd vozidla délky 18 m.

Začátek úpravy silnice II/430 je cca 140 m před křižovatkou směrem na Brno, konec je cca 100 m za mostem přes Říčku. Délka úseku je 315 m.

Délka úpravy silnice III/37370 je 118,92 m od křižovatky směrem na Podolí. Konec je za sjezdem do areálu firmy. Nová trasa silnice se liší od stávající a bude potřeba část vozovky vybourat a naopak zřídit novou konstrukci vozovky v místech rozšíření. V silnici je navržen dělicí ostrůvek šířky 2,00 m.

Délka úpravy silnice III/4171 je 39,60 m od křižovatky směrem na Bedřichovice, délka je minimální nutná pro napojení na stávající stav. Nová trasa silnice se neliší od stávající. V silnici je navržen dělicí ostrůvek k oddělení jízdních pruhů v bezprostřední blízkosti okružní křižovatky.

Konstrukce vozovky bude rozšířena s navazováním jednotlivých vrstev. Podloží musí vykazovat modul přetvárnosti minimálně  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ . Pokud nebude dosažen, je nutno zeminu v podloží sanovat výměnou zeminy. Trasa silnice II/430 a III/4171 je vedena přibližně ve stávajících poměrech, silnice III/37370 je v nové trase. Niveleta vychází z technologie prováděných prací – v maximální možné míře bude využita stávající vozovka, navrhovaná niveleta kopíruje stávající stav a provádí se potřebné rozšíření konstrukce. Prstenec kolem středového ostrůvku je dlážděný z velkých kostek. Podél vozovky se osadí silniční obrubník s nadvýšením 13 cm. V místech přechodů pro chodce budou obrubníky upraveny bezbariérově s nadvýšením 2 cm. Propustek pod silnicí III/37370 bude prodloužen o 2,32 m. V místě mostu bude vybudováno svodidlové zábradlí. Odvedení srážkových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon silnic. Dešťová voda bude odváděna do stávajících příkopů a nebo uličními vpustěmi do silničních příkopů a do vodoteče Říčky. Křižovatka bude vybavena příslušným dopravním značením.

## SO 102 - AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY

Autobusové zastávky jsou navrženy tak, aby vyhovovaly potřebám IDS, toto místo slouží jako přestupní uzel. U silnice II/430 u větve na Vyškov (šířka 3,50 m) a silnice



III/37370 na Podolí (šířka 3,00 m) se oboustranně zřídí zastávkový záliv. Délka nástupiště u silnice III/37370 je 19,0m, u silnice II/430 je 38,0 m, výška obrubníku 16 cm. Podél nástupní hrany a obrubníků vjezdu a výjezdu ze zastávky bude ve směru na Rousínov a na Podolí zajištěno odvodnění šterbinovou trubkou do silničních příkopů. Konstrukce bude mít kryt z drobné kostky do malty cementové. Na zastávkách budou vybudovány přístřešky pro cestující.

#### SO 305 – SILNICE II/430, III/37370 A III/4171 – CHODNÍK

Chodník u silnic zajišťuje přístup k autobusovým zastávkám a napojení obcí Podolí a Bedřichovice. V současné době je zde provizorní chodník. Jsou navrženy chodníky o šířce 2,00 m. Přes silnici II/430 a III/37370 je chodník převeden bezbariérovým přechodem s ochranným ostrůvkem (zřídí se v rámci objektu SO 101). Chodník jde podél vozovky nebo sleduje trasu pohybu chodců. Stavba se částečně dotkne i společné stezky pro pěší a cyklisty na větvi na Podolí, která bude v návaznosti na okružní křižovatku v potřebné délce rekonstruována. Odvodnění chodníků bude zajištěno příčným sklonem min. 2% směrem do vozovky nebo zeleného pruhu. Konstrukce chodníku je navržena s krytem ze zámkové dlažby do písku. Zámková dlažba bude přírodní. Chodník bude vymezen chodníkovým obrubníkem. V místě bezbariérových úprav bude podle předpisu upraven kryt pro umožnění užívání staveb osobami s omezenou schopností orientace. Navazující prostor bude dosypán zeminou, ohumusován a zatravněn.

#### **8.2.2 Mostní objekty a zdi**

Mostní objekty řeší SO 203 – Demolice mostu ev.č. 430-006 a SO 204 – Most ev.č. 430-006. Stávající most je silniční o jednom poli, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý v přímé. Most je šikmý, šikmost levá, nosná konstrukce částečně kamenná klenba, částečně železobetonová deska (rozšíření), spodní stavba částečně kamenná, částečně železobetonová. Most je s neomezenou volnou výškou.

Základním technologickým předpokladem je provádění mostu pouze s částečným omezením dopravy na silniční komunikaci II/430, bude proveden po polovinách, z výtokové strany (rozměrově větší) montáž po jednotlivých segmentech bez demolice stávajícího mostu, na vtokové straně je nutná demontáž vrchní stavby. Sklony svahů u čel 1:1,25, zpevnění lomovým kamenem.

Most slouží k mimoúrovňovému křížení silnice II/430 přes vodoteč Říčka. Most se kompletně nachází v extravilánu obce. Koryto Říčky má v místě přemostění šířku 5,00 m, přičemž vlastní tok je šířky 3,50 m. Svahy vodoteče jsou zatravněné s porostem náletovými dřevinami. Koryto bude lokálně upraveno.

Převáděnou komunikací je silnice II/430 celkové šířky 18,00 m (2x3,50m silnice, 2x3,50m záliv a oboustranný chodník šířky 2 x 2,00 m. Osa silnice je v místě křížení v přímé. Nový most je o silniční most o jednom poli, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý v přímé. Most šikmý, šikmost levá, nosná konstrukce mostu je z ocelového plechu – tubosider. Délka přemostění je 3,17 m, délka mostu 3,30 m. stavební výška 1,08 m, úhel křížení 97,82 g. Volná šířka mostu 21,00 m. Zatěžovací třída A, ČSN 736203. Jedná se o ocelovou válcovou konstrukci založenou na železobetonových prazích ve vtoku a výtoku. Vlastní konstrukce mostu bude obetonována. Koryto vodoteče bude vydlážděno dlažbou z lomového kamene v betonovém loži (vždy 5 m od mostu). Stejně tak budou opevněna obě čela mostu. Dno vodoteče v délce mostu bude upraveno v jednotném spádu bez stupňů. Bude navazovat na upravenou vodoteč před i za mostem. Most je oboustranně vybaven mostním ocelovým zábradelním svodidlem, výška 1,10 m.

Budováním mostu dojde k dotčení koryta toku Říčky. Bude provedena na výtoku drobná úprava vedení koryta a zpevnění koryta na vtoku i výtoku na délku cca 5m lomovým kamenem do betonu.

### **8.2.3 Odvodnění pozemní komunikace**

Odvodnění komunikace je řešeno současně ve stavebním objektu SO 101 a 102. Odvodnění je otevřenými příkopy, šterbinovými trubkami i uličními vpustěmi. Okolo silnic je navržen nový příkop zaústěný do stávajících lapačů splavenin (u silnice od Brna) a nebo propustku (u větve na Podolí). V bezprostřední blízkosti křižovatky jsou osazeny silniční obrubníky a je zde navrženo odvodnění uličními vpustěmi a u bezbarierového obrubníku autobusových zastávek na větvi na Vyškov a na Podolí odvodnění šterbinovou trubicí. Vpustě i šterbina bude vyústěna na násypové těleso silnic a příkopem do vodoteče Říčky. Stávající propustek u silnice III/37370 bude prodloužen a vyústěn do Říčky příkopem.

### **8.2.4 Tunely, podzemní stavby a galerie**

Nejsou předmětem řešení

### **8.2.5 Obslužná zařízení, veřejná parkoviště...**

Nejsou předmětem řešení

### **8.2.6 Vybavení pozemní komunikace**

Není předmětem řešení

### **8.2.7 Objekty ostatních skupin objektů**

Navržená okružní křižovatka je v extravilánu a osvětleny jsou pouze přístupové chodníky od Bedřichovic a od Podolí. Osvětlení řeší samostatný objekt

#### **SO 406 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

Veřejné osvětlení má zajistit lepší přehlednost a viditelnost v oblasti křižovatky a zvýšit bezpečnost chodců při přecházení a je navrženo jako celonoční s rovnoměrným zatížením všech tří fází.. Venkovní osvětlení rekonstruované křižovatky se napojí silově na nový rozvaděč VO-ER, který je umístěn u posledního stožáru (nedemontovaném) venkovního osvětlení společné stezky pro pěší a cyklisty na větvi do Podolí. Napojení tohoto rozvaděče je provedeno kabelem CYKY. Z tohoto rozvaděče se provede napojení celého systému VO (na stávající osvětlení obce Podolí). Je zde také umístěno podružné měření spotřeby elektrické energie a jištění jednotlivých větví. Vlastní napojení VO je provedeno kabelem CYKY 4Bx16 mm<sup>2</sup>. Osvětlení je navrženo dvěma druhy svítidel na ocelových stožárech oboustranně žárově zinkovaných s výbojkovými svítidly 1x100 W a na stožárech výšky 8 m. Jeden druh osvětlení jako základní je navržen výbojkovými sodíkovými výbojkami a pro nasvětlení přechodů jsou použity halogenidová svítidla 1x150 W, stožár SB6 - pro barevnou odlišnost světelného zdroje. Tím dojde ke zvýšení bezpečnosti na přechodech. Všechna svítidla jsou uložena na výložnících.

V křižovatce jsou telekomunikační kabely, které jsou v dotyku s navrhovanou rekonstrukcí a jejich úprava je řešena objektem

#### **SO 507 – ÚPRAVA TELEKOMUNIKAČNÍHO VEDENÍ**

Je dotčeno podzemní vedení telefonní sítě Telefóniky O2 a.s. Jedná se o křížení silnice ve dvou místech silnice II/430 – na větvi k Brnu bude vedení uloženo do chráničky (prodloužení o cca 3 m ) a na větvi k Rousínovu bude provedena směrová úprava – narovnání trasy v křížení se silnicí a uložení do chráničky (prodloužení cca 42 m).

## **9. Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření**

Pro akci zajištěné průzkumy určují základní postupy rekonstrukce. Podle diagnostického průzkumu jsou stávající vozovky z hlediska únosnosti ve vyhovujícím stavu. Geologický průzkum lokalizoval na staveništi materiály, které jsou z hlediska vhodnosti do násypů a podloží vozovek podmíněčně vhodné (prachovitá až prachovito-jílovitá hlína). Z hlediska založení mostu je tento problém řešen, z hlediska komunikace a v návaznosti na možnosti provádění (omezený prostor, rychlost provádění...) bude potřebný materiál na násypy nakoupen a pod vozovkami bude provedena výměna podložních zemin.

## **10. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, kulturní památky...**

Stavba se nedotýká žádného krajinného prvku, který by bylo nutno zvláště chránit. Samozřejmostí však při provádění stavby bude povinnost dodavatele nezpůsobit žádnou škodu na stavbě ani v okolí.

Stavba se nedotýká žádné chráněné památky.

### **a) Rozsah dotčení**

Na staveništi jsou stávající inženýrské sítě, které budou pro stavbu vytýčeny a chráněny dle obecných požadavků ČSN a podmínek stanovených správcí při vytýčení. Dodavatel v ochranném pásmu jednotlivých sítí bude dodržovat předepsané podmínky realizace. Veškeré práce, při kterých bude nutno sítě odkrýt budou prováděny za dozoru příslušného správce, který provede kontrolu před jejich zakrytím.

Podle podkladů získaných u jednotlivých správců jsou zde následující inženýrské sítě a jejich dotčení, event. nutné úpravy jsou následující:

#### **Vodovod**

Kříží silnici II/430, jedná se o práce v jeho ochranném pásmu. U vyústění upravovaného propustku v místě křížení s příkopem bude zateplen.

#### **Vedení VN**

Je zde napříč stavbou, jedná se o práce v jeho ochranném pásmu.

#### **Veřejné osvětlení**

Je podél nové společné stezky směrem na Podolí a pak u silnice na Bedřichov, jedná se o práce v jeho ochranném pásmu.

#### **Telekomunikační vedení**

Je zde kabelové vedení, které jde podél silnic i tyto kříží. Je třeba přeložit kabel na větvi na Rousínov a prodloužit stávající chráničky pod vozovkou. Křížení bude překontrolováno – po vytýčení, ručním nasondování budou kabely odkryty a podle potřeby budou uloženy do chrániček ze žlábků TK 1, přiloženy chráničky a obetonovány. Práce budou provedeny za dozoru správce a podle jeho požadavků a pokynů.

#### **Vedení NN**

Jde u silnice III/4171, jedná se o práce v jeho ochranném pásmu.

#### **Kanalizace**

Kříží silnici II/430, je to sběrač FII – Líšeň-Podolí přes Šlapanice na ČOV do Brna-Modřic a dále je trasa podél silnice II/430 od střediska SÚS. Povrchové znaky budou umístěny do nové nivelety. Dvě šachty jsou nově situovány ve svahu rozšířené silnice

### **b) Podmínky pro zásah**

Způsob úpravy dotčených sítí je se správcí odsouhlasen. Podmínky jimi stanovené jsou dokumentací respektovány.

### **c) Způsob ochrany nebo úprav**

Inženýrské sítě jsou ukládány podle příslušných ČSN, to znamená, že jsou ukládány dle prostorové normy a tím jsou dodrženy podmínky příslušných správců. Dotčené sítě jsou chráněny podle požadavku správců

– telekomunikační kabely v křížení budou uloženy do chráničky a bude prodloužena i stávající chránička.

- vodovod v křížení u vyústění upravovaného propustku bude v místě křížení s příkopem (hloubka cca 60cm) zateplen

- kanalizace – dvě revizní šachty budou výškově upraveny nad úroveň nového svahu (cca 50 cm nad terén) a dřík bude obetonován, osadí se označnicková tyč.

- drenážní šachta – bude výškově upravena nad úroveň nového svahu

### **d) Vliv na stavebně technické řešení stavby**

Ochranná pásma uložených inženýrských sítí ani další podmínky neovlivňují technické řešení stavby.

## **11. Zásah stavby do území**

Návrh stavby je proveden v souladu se schválenou dokumentací pro územní rozhodnutí.

### **a) Bourací práce**

Bude demolován přístřešek stávající zastávky autobusů na větvi na Brno. Stávající most přes Říčku bude částečně demolován (po polovinách a vrchní stavba)

### **b) Kácení mimolesní zeleně**

Zeleň je potřeba kácet – 2 ovocné stromy, a dále okolo mostu přes Říčku 4 stromy a náletové dřeviny.

### **c) Rozsah zemních prací**

Pro stavbu není nutno speciální objekt řešící přípravu staveniště z hlediska zemních prací. Při akci bude provedeno odhumusování a pouze drobné výkopy pro konstrukci vozovky a chodníků. Dále zde budou provedeny násypy pro rozšíření zemního tělesa silnice. Při akci bude dále řešena pouze úprava navazujících prostor urovnáním zeminy a ohumusováním.

### **d) Ozelenění**

Je řešen pouze bezprostřední okolí silnic, které je stavbou dotčeno. Budou zatravněny ohumusované dotčené plochy u silnic. Další případné vegetační úpravy budou řešeny mimo akci.

### **e) Zásah do ZPF**

Navržená stavba je vedena i po pozemcích ZPF. Pro stavbu je zajištěno vynětí ze ZPF. Dočasný zábor bude do jednoho roku. Před zahájením prací bude z dotčeného území sejmuta ornice tl. 0,20m (ze silničních svahů 15 cm), která bude separátně deponována. Po ukončení prací bude opět rozprostřena na území dotčené stavebními pracemi.

### **f) Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nedochází k zásahu.

### **g) Zásah do jiných pozemků**

Nedochází k zásahu do pozemků, které nejsou určeny pro stavbu.

#### **h) Vyvolané změny staveb**

Akce nevyvolá žádné změny staveb dopravní a technické infrastruktury a vodních toků.

### **12. Nároky stavby na zdroje a její potřeby**

#### **a) Všechny druhy energií**

Vlastní stavba pro provoz nemá nároky na energie. Komunikace nemá žádné další technické vybavení.

#### **b) Telekomunikace**

Pro účelu provozu stavby není budováno žádné telekomunikační zařízení.

#### **c) Vodní hospodářství**

Není předmětem řešení.

#### **d) Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování**

Rekonstruované silnice v křižovatce jsou součástí sítě krajských silnic a stavba je po rekonstrukci i nadále na ni napojena. Parkování není předmětem této akce.

#### **e) Možnosti napojení na technickou infrastrukturu**

U této akce nejsou řešeny a ani se nedá v budoucnosti očekávat další vybavení, které by mělo nároky na energie. Veřejné osvětlení investor souběžně pro tuto akci zajišťuje. Další potřeba bude pro objekt zařízení staveniště, které si bude zařizovat a budovat vybraný dodavatel stavby. Je zde možnost napojení na všechny druhy energií potřebných pro provoz objektů zařízení staveniště.

#### **f) Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby**

Při provozování zrealizované stavby nevznikají vyčíslitelné odpady, které by bylo nutno speciálně likvidovat. Správce silnice a chodníků bude případné odpady (bláto, prach.....) vznikající při provozu komunikace odstraňovat a likvidovat obvyklým způsobem, tj. zametáním a ošťikováním komunikací, sečením trávy a čištění uličních vpustí. Eventuální havárie správci řeší podle zpracovaných havarijních plánů dle konkrétní situace.

### **13. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí**

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti dodavatele stavby k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících podél určených tras. Po rekonstrukci se dá očekávat zklidnění situace u této křižovatky.

#### **a) Ochrana krajiny a přírody**

Křižovatka připravovaná k rekonstrukci je následkem nepříznivé dopravní situace v celé lokalitě dosti negativně vnímána a je považována za strany pěších za velmi nebezpečnou, dopravní značení není jejich dostatečnou ochranou.

Úpravou se zlepší odvádění srážkových vod a bude zabráněno zvýšenému znečišťování vozovky i přilehlého okolí. Během provádění stavby se vlivem provozu životní prostředí ještě zhorší. Toto dotčení bude mít vliv na širší okolí a nelze nikdy zcela vyloučit. Po provedení stavby se hlučnost i prašnost podstatně zlepší, doprava bude plynulá.

Dodavatel při provádění omezí nepříznivé účinky na maximálně možnou míru a bude dbát, aby nebyly dotčeno příliš rozsáhlé okolí stavby.

#### **b) Hluk**

Navrhovaná konstrukce vozovky je s krytem z asfaltového betonu, kde je hlučnost minimální. Problémovější bude hluk při výstavbě (i vzhledem k tomu, že se zde již v části lokality bydlí), který vzhledem k používání těžké mechanizace nelze zcela vyloučit. Opatření dodavatele stavby z hlediska rizika expozice hluku musí směřovat k minimalizaci - je to sledování úrovně a doby expozice hluku, kontrola hlukových emisí strojů, uvážlivé používání technologií, které mohou zvyšovat nebezpečí poškození sluchu, informování zaměstnanců o rizicích i výsledcích zdravotního sledování a důsledné používání osobních ochranných prostředků – kvalitních chráničů sluchu. Je nutno dbát na dodržování bezpečnostních přestávek u pracovníků, kteří nepřetržitě používají ochranné prostředky proti hluku.

Dodavatel stavby bude používat stroje, které jsou v dobrém technickém stavu a splňují hygienické předpisy z hlediska hluku. Stroje budou pravidelně a řádně udržované. Dodavatel bude vybrán ve veřejné soutěži a před zahájením prací nechá na základě předepsané technologie a používané mechanizace zpracovat studii, která určí na základě hluku ze stavební činnosti časové možnosti realizace stavby, předpokládá se pracovní doba od 7,00 do 18,00 hodin v pracovní dny a 8,00 – 15,00 v sobotu a neděli.

#### **c) Emise z dopravy**

Při rekonstrukci se dopravní proud zklidní a rovnoměrně tímto úsekem doprava projede. Jsou uplatněny stavební prvky, které na silnicích (kvalitní trasa i povrch bez nutnosti přizpůsobovat jízdu vnějším podmínkám) maximálně snižují emise. Zde se ovšem neprojeví v plném rozsahu, vozidla budou většinou jezdit pomalu, často třeba i zastavovat a znovu se rozjíždět, ..., což všechno zvyšuje škodlivé emise. Proti této skutečnosti v tomto případě nelze uplatnit pozitivně žádné stavební úpravy. Bude dále provedena i úprava území tak, aby nedocházelo k znečišťování vozovky a tím i nárustu prašnosti vlivem provozu na komunikaci (ohumusování a zatravnění všech volných ploch v území).

#### **d) Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje**

Stavba nemůže mít vliv na znečištění vod. Výjimkou je samozřejmě havárie, kdy je nutno spoléhat na zodpovědnost účastníků havárie a včasnost zásahu příslušníků záchranné služby. Při výstavbě mostu (i demolici) zhotovitel bude postupovat velmi opatrně a zodpovědně dodržovat podmínku neznečištění vodního toku. Bude používat techniku, která je v dokonalém technickém stavu (bez úkapů kapalin). Stroje nebudou parkovány u vodních toků a ani čišťeny tak, že by mohla znečištěná voda odtéct do vodoteče.

#### **e) Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků při výstavbě a při užívání stavby**

Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních tak i provozních, hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Je možno konstatovat, že v území budou vytvořeny podmínky pro maximální ochranu před nepříznivými účinky. V území budou jasná pravidla a zprůhledněné poměry.

S výjimkou výkopových prací není nutné používat při stavbě těžkých montážních mechanismů a jeřábů, které mohou být zdrojem ohrožení zdraví. Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZ. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající výnosů, kterými se vydávají předpisy k zajištění BOZ. Dále pro BOZ platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další o BOZ.

Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Použití trhavin se nepředpokládá.

Před zahájením práce a dále průběžně při provádění stavby je povinna dodavatelská organizace dodržovat obecně platné předpisy týkající se provádění staveb a současně dodržovat předpisy týkající se pracovně právních vztahů mezi dodavatelem a zaměstnanci.

Všeobecně platí pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady :

- vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají
- zajištění strojů a el. motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním
- dodržovat bezpečnostní předpisy pro asfaltérské práce
- okružní pily smí obsluhovat pouze tesař - jedině s ochranným krytem
- dbát na řádné vyvěšení kabelů a způsob uchycení kabelů (POZOR na lámání nebo předření kabelů)
- vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- zařídit ošetření zraněného a vyplnit záznam o úrazu
- vykazovat ze staveniště osoby nepovoláné nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti
- pracovníci na skládkách při vykládání, nakládání a přepravě materiálu musí být vybaveni ochrannými pomůckami
- při nakládce, vykládce a manipulaci s materiálem zavěšeným na jeřábu platí zásada, že se nikdo nesmí zdržovat pod břemenem zavěšeným, ani v jeho blízkosti
- výkopek skladovat 0,5 m od hrany výkopu stavbyvedoucí je povinen se seznámit se všemi předpisy, s vyhláškou o ochraně zdraví pracujících a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců. V případě technologicky náročných prací je povinen písemně žádat o školení bezpečnostním technikem firmy. Při vlastním provádění stavebních prací je třeba v plném rozsahu dodržet platné předpisy a nařízení, zejména ustanovení Zákoníku práce a vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanovení příslušných norem ČSN, TP a ostatní bezpečnostní předpisy.

#### **f) Nakládání s odpady**

Veškerý materiál těžený na staveništi bude odvážen a ukládán na určené skládky. Z hlediska zákona 185/01 Sb. budou při výstavbě produkovány následující odpady:

Č. odpadu:	17 01 01
Název odpadu:	beton
Původ:	inženýrské stavitelství - vybourání drobných konstrukcí
Kategorie odpadu:	O
Místo určení:	na řízenou skládku odpadu - vzdálenost 10 km
Č. odpadu:	17 05 05
Název odpadu:	zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
Původ:	inženýrské stavitelství – vykopaná zemina neupotřebitelná na staveništi
Kategorie odpadu:	O
Místo určení:	na řízenou skládku odpadu - vzdálenost 10 km
Č. odpadu:	17 03 02
Název odpadu:	asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
Původ:	inženýrské stavitelství – vybourání vozovky

Kategorie odpadu: O  
Místo určení: skládka – vzdálenost do 1 km m

#### **14. Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti**

##### **a) Mechanická odolnost a stabilita**

Při stavbě budou používány pouze materiály určené a ověřené pro tento typ výstavby a mající příslušné certifikáty, dodavatel je ke své dodávce doloží. Nejsou navrhovány žádné staticky složité konstrukce.

##### **b) Požární bezpečnost**

Budované komunikace umožňují protipožární zásah vedený vnějškem objektu, umožňují příjezd a průjezd požárních vozidel. Šířka min. 7,0 m umožňuje vyhýbání vozidel. Křižovatka zajistí otáčení vozidel HZS. Dopravní prostor (základního rozměru 3,5x4,10 m) není nikde omezen.

Během výstavby jsou povinni dodavatel a investor dodržovat veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost odpovídá dodavatel. V místě stavebního dvora v případě nebezpečí budou použity ochranné požární prostředky (hasící přístroje, voda) - je věcí budoucího dodavatele stavby. Během stavby bude dodavatel udržovat staveniště sjízdné pro pohotovostní vozidla hasičů a bude udržovat přístupné požární hydranty.

##### **c) Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí**

Komunikace zajišťuje bezpečnější způsob křížení vozidel a umožňuje i bezpečnější pohyb chodců. Základem dobré funkce stavby je pravidelná údržba, což je i podmínka pro udržování bezproblémového životního prostředí. Správce SÚS JMK a obce Šlapanice i Podolí mají potřebné zkušenosti s touto činností.

##### **d) Ochrana proti hluku**

Stavba je mimo zástavbu, navrhované řešení – okružní křižovatka podstatně zpomalí a zklidní průjezd v místě křižovatky, hluk z provozu tímto řešením významně poklesne a opatření proti hluku se neřeší.

##### **f) Úspora energie a ochrana tepla**

Hospodárnost provozu, která je dána plynulostí dopravního proudu zde nelze posuzovat, jedná se o velmi krátký úsek jízdy, který se významněji neprojeví. Při výstavbě budou použity běžné technologie silničního stavitelství.

#### **15. Další požadavky**

##### **a) Dodržení užitných vlastností**

Akce je navržena podle příslušných ČSN a i dle nich bude realizována a budou používány výrobky s potřebnými atestacemi (doloží zhotovitel při kolaudaci akce). Není tedy důvod, aby stavba nevykazovala požadované parametry. Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky. Vozovka je navržena na životnost 25 let.

##### **b) Zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**



Stavba je navržena podle technických požadavků zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V místě křížení chodníku se silnicí je bezbarierová úprava silničního obrubníku – nájezdový obrubník s nadvýšením 2cm. Bude zde vydlážděn varovným pás šířky 40 cm a signální šířky 80 cm z barvené dlažby s povrchem vnímatelným slepeckou holí a nášlapem. Chodník je šířky 1,50 a 2,0 m jednostranně je osazen chodníkový obrubník s nadvýšením 10 cm jako vodící linie. U autobusové zastávky je použit bezbarierový obrubník (výšky 16 cm) a jsou vydlážděny vizuálně konstantní pruh šířky 40 cm a signální pás š. 80 cm. V části rekonstruované společné stezky na Podolí jsou jako vodící linie osazeny vodící drážky.

#### **c) Ochrana stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí**

Stavba je realizována v jednoduchých a velmi výhodných podmínkách, stavební řešení vyhoví běžným provozním podmínkám a ochrana před škodlivými účinky vnějšího prostředí není předmětem řešení.

#### **d) Splnění požadavků dotčených orgánů**

Dokumentace byla zpracována na základě vydaného územního rozhodnutí, pro stavební řízení byla projednána s dotčenými a nebyly vzneseny žádné podstatné připomínky.

září 2012

Vypracoval: Ing. Zdeněk Rambousek