



**AKTUALIZACE 1/2018**

VYPRACOVAL : ING A.DEJMEK 	ZODP. PROJEKT. : ING.A.DEJMEK	KONTROLOVAL: ING.R. ŠKRÁBA 	ZAKÁZKOVÉ Č: 1214	<b>STRADA HK spol. s r.o.</b> <b>PROJEKCE DOPRAVNÍCH STAVEB</b> <b>HRADEC KRÁLOVÉ</b>	
OBEC : OPOČNO		OKRES: RYCHNOV n.K.		FORMÁT :	
OBJEDNATEL: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ				DATUM :	4/2015
AKCE :  <b>II/298 OPOČNO, OBCHVAT - I. ETAPA</b>				ÚČEL :	DSP+PDPS
				MĚŘÍTKO:	
				Čís.PŘÍLOHY	SOUPRAVA :
PŘÍLOHA :  <b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>				<b>A.</b>	

## Obsah:

1. Identifikační údaje.....	2
2. Základní údaje o stavbě.....	3
3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....	4
4. Členění stavby (jednotlivých částí stavby).....	5
5. Podmínky realizace stavby.....	6
6. Přehled budoucích vlastníků.....	7
7. Předávání stavby do užívání .....	7
8. Souhrnný popis stavby.....	7
9. Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření.....	20
10. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území atd.....	23
11. Zásah stavby do území.....	23
12. Nároky stavby na zdroje a její potřeby.....	25
13. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a živ. prostředí.....	25
14. Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti.....	26
15. Další požadavky.....	27

## **1. Identifikační údaje**

### 1.1 Označení stavby

<b>Stavba:</b>	<b>II/298 Opočno, obchvat – I etapa</b>
Obec:	Opočno
Katastr.území:	Opočno pod Orlickými horami, Pulice
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Kraj:	Královéhradecký
Začátek úseku:	Sil. II/298 km 32.894
Konec úseku:	Sil. II/298 km 35.027

### 1.2 Stavebník

<b>Investor:</b>	<b>Královéhradecký kraj</b> Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové zastoupeným: PhDr. Jiřím Štěpánem, Ph.D. – hejtmánem IČ 708 89 546
------------------	---

### 1.3 Projektant

<b>Projektant:</b>	<b>STRADA HK spol. s r.o.</b> Ječná 510 500 03 Hradec Králové IČ 27535461 Hlavní inženýr projektu – Ing. Aleš Dejmek (autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb)
--------------------	--

<b>Podzhotovitelé</b>	
Mostní objekty -	Kulhavý s.r.o, Vraclav, IČ 04622588
Vodovody -	IKKO Hradec Králové s.r.o. IČ 27482782 BKN spol. s r.o., Vysoké Mýto, IČ 15028909
Kanalizace -	Ing. A. Melišová, Aquatherm projekt, IČ 73575721 BKN spol. s r.o., Vysoké Mýto, IČ 15028909
Přeložky veřejného osvětlení -	Ing. Josef Havlíček, Pardubice, IČ 652 06 550
Plynovody -	AV projekt CZ s.r.o., Hradec Králové, IČ 28762738
Vegetační úpravy -	Ing. Lenka Hladíková, HK, IČ 667 89 486
Vynětí ze ZPF, biologická rek.	Eva Navrátilová, Češkova 1717, Pardubice
Plán BOZP -	Manifold Group s.r.o. Plzeň

## **2. Základní údaje o stavbě**

### 2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Výstavba přeložky komunikace II/298 je vyvolána narůstajícím dopravním zatížením, které ještě vzroste v souvislosti s realizací nové průmyslové zóny Královéhradeckého kraje s názvem „Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice – Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu“. Tato přeložka ještě nabude na své důležitosti protažením dálnice D 11 od Hradce Králové do Jaroměře. Tato silnice bude sloužit i jako přístupová komunikace do rekreačních oblastí Orlických hor a zároveň bude hlavní komunikací spojující regionální centrum Dobrušku s Hradcem Králové. V současné době je veškerá doprava (osobní i těžká nákladní) vedena průtahem města po nevyhovujících komunikacích s malými směrovými oblouky. Provoz silničních vozidel je v zástavbě města zdrojem hluku a exhalací. V centru města, které je „zónou v památkovém zájmu“, a kde je soustředěna obchodní síť, školy a služby, může docházet k ohrožení zdraví chodců. Výstavbou tohoto obchvatu bude odvedena tranzitní doprava ze středu města.

Přeložka komunikace II/298 je I. etapou obchvatu města Opočna. Tato přeložka vychází v km 1,440 z okružní křižovatky na stávající silnici III/30815. V souladu s ÚPSÚ Opočno je přeložka situována do volné plochy severně od města za hranicí občanské a průmyslové zástavby. Obchvat silnice II/298 končí v severovýchodní části za obcí Opočno v km 3,600 (km 35,027). **Délka I. etapy je 2,160 km.** Pozemky na kterých je stavba umístěna slouží převážně zemědělské výrobě.

Přeložka komunikace II/298 (směr PZ Opočno) je součástí rozšíření průmyslové zóny Solnice – Kvasiny.

### 2.2. Předpokládaný průběh stavby

Výstavba obchvatu bude rozdělena do dvou částí. První část výstavby by měla zahrnovat úsek mezi stávající silnicí III/30815 na České Meziříčí až do konce obchvatu, tedy napojení na stávající silnici II/298 ve směru na Dobrušku. Druhá etapa, zahrnuje úsek od km 0,000 na stávající silnici III/30815, včetně přemostění Zlatého potoka. Předpokládaný termín zahájení prací I. etapy je rok 2017.

### 2.3 Vazby na regulační plán, územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí, nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán)

Obchvat silnice II/298 je zahrnut v dopravním řešení ÚPSÚ města Opočna. Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace pro stavební povolení je zpracovaná DUR "Přeložka silnice II/298 v Opočně" z roku 1998. Územní rozhodnutí bylo vydáno Městským úřadem Opočno dne 19.9.2001. Prodloužení platnosti územního rozhodnutí o umístění stavby přeložky sil. II/298 nabylo právní moci 23.11.2010.

### 2.4 Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Pozemky na kterých je stavba umístěna slouží převážně zemědělské výrobě.

### 2.5 Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Vzhledem k charakteru opravy, nebude mít stavba zásadní vliv na krajinu, zdraví a životní prostředí. Během stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životních podmínek v bezprostředním okolí staveniště, zvýší se hlučnost a prašnost.

Musí být dodržen zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů vyhlášek, zákonných ustanovení a norem. Příslušné hygienické limity stanovené platnými předpisy nebudou po uvedení stavby do provozu překračovány, k jejich překročení nesmí dojít ani během výstavby.

### 2.6 Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Realizace obchvatu silnice II/298 kolem Opočna zajistí podstatné zlepšení životního prostředí v centru města. Sníží se zde ekvivalentní hladina hluku a emise výfukových plynů. Dojde ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a podstatně se omezí možnost střetů automobilů s chodci. Realizace přeložky nevyvolá přímé nároky na další rozvoj infrastruktury, kromě vyvolaných přeložek inženýrských sítí. Obchvat probíhá především po zemědělsky využívaných plochách a nebude mít vliv na obecné rekreační využití krajiny.

Trasa přeložky nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin, ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí dojde pouze při zemních pracích jako je hloubení zářezů a zakládací práce.

Na základě provedeného geologického průzkumu nelze očekávat významný vliv na hladiny podzemních vod.

Stavba se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Východní křída.

Na základě provedeného posouzení vlivu hluku byla navržena protihluková stěna vysoká 3,5 m v km 1,620 – 1,840 na kterou navazuje protihlukový val v km 1,840 – 2,440. Pro zvýšení účinnosti a snížení prašnosti je navrženo osázení valu vzrostlými dřevinami. Oproti DUR jsou navrženy i protihlukové stěny v km 2,455 – 2,983 výšky 2,5 – 3,5 m a v km 3,243 – 3,272 u č.p. 495 v konci úseku.

Vedení trasy vyžaduje kácení dřevin rostoucích mimo les. Vesměs se jedná o výsadbu ovocných stromů (švestek a jabloní) podél stávajících komunikací sil. II/298 a II/304 a v zahrádkářské kolonii podél sil. III/30815. Celkem bude pokáceno 152 stromů, z toho 82 na silničních pozemcích.

Stavba si vyžádá celkový trvalý zábor cca 6,98 ha, z toho trvalé odnětí zemědělských pozemků je 5,35 ha.

Na trase bude získáno 15 544 m<sup>3</sup> ornice z trvalého záboru, z toho bude cca 6 044 m<sup>3</sup> použito na ohumusování násypů a zářezů a na rekultivaci vozovek. Přebytková ornice bude využita k rekultivaci určených pozemků.

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

Pro vypracování této projektové dokumentace byly použity tyto podklady a průzkumy:

- DUR „Přeložka silnice II/298 v Opočně“ zpracovaná v r. 1998 f. Strada v.o.s
- Hluková studie – zpracovaná v roce 2006 f. EMPLA spol.s.r.o.
- Aktualizace hlukové studie, EMPLA spol.s r.o./4/2015
- Vyjádření dotčených orgánů státní správy
- Geologický průzkum zpracovaný v r. 1998 RNDr. Stanislavem Vackem

- Zpráva o výsledcích měření korozivity zemního prostředí – TERRATEC s.r.o. z r. 2006
- Celostátní sčítání dopravy v r.1995 – 2010
- Vyjádření archeologického oddělení MVČ Hradec králové
- Připomínky orgánů státní správy na jednotlivých výrobních výborech
- Územní rozhodnutí vydané Městským úřadem Opočno dne 19.9.2001
- Vyjádření správců inženýrských sítí

Pro projektové práce na dokumentaci byly dále použity následující podklady:

- státní mapy 1:5000
- mapy katastru nemovitostí
- výpisy z katastru nemovitostí
- související platné normy
- závěry projednání rozpracované dokumentace
- podrobný průzkum terénu pochůzkou

#### **4. Členění stavby (jednotlivých částí stavby)**

Pro řazení a číslování je použito základní členění na objekty s uvedením jednotlivých investorů.

<b>SO 010</b> – Příprava území	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 101</b> – Přeložka komunikace II/298	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 102</b> – Přeložka komunikace II/304	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 104</b> – Přeložka MK – KÚ	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 105</b> – Provizorní vozovka	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 106</b> – Chodníky	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 107</b> – Protihlukový val	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 108</b> – DIO	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 201</b> – Mimoúrovňové křížení cyklostezky Opočno – Dobruška s přeložkou komunikace II/298	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 252</b> – Opěrná zeď km 3,230 – 3,301	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 302</b> – Přeložka vodovodu PVC 150 km 1,514	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 303</b> – Přeložka vodovodního řádu THN 80	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 304</b> – Přeložka vodovodní přípojky km 2,460	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 305</b> – Přeložka vodovodu km 3,300 – 3,520	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 352</b> – Dešťová kanalizace km 1,850 – 3,020	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 354</b> – Oprava zatrubení v zahrádkářské kolonii	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 355</b> – Úpravy na stávajících kanalizacích	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 360</b> – Úprava melioračního příkopu	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 422</b> – Osvětlení kruhové křižovatky	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 501</b> – Přeložka STL plynovodu	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 701</b> – Protihlukové stěny	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 702</b> – Oplocení	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 800</b> – Technická rekultivace vozovek	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 801</b> – Biologická rekultivace vozovek	(investor Královéhradecký kraj)
<b>SO 802</b> – Vegetační úpravy	(investor Královéhradecký kraj)

Přeložky vrchního vedení a kabelů v majetku ČEZ a O2 nejsou součástí této projektové dokumentace.

## **5. Podmínky realizace stavby**

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

Nejsou předpokládány stavby jiných stavebníků, na které by měla výstavba obchvatu sil. II/298 – I etapa dopad.

Na stavbu přímo navazují překládky inženýrských sítí ve správě ČEZ a O2, které musí být provedeny v předstihu. Obdobně musí být provedeny překládky ostatních inženýrských sítí. Tyto přeložky souvisí přímo s realizací obchvatu – I etapa.

### **5.2 Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti**

Stavba přeložky II/298 – I etapa v km 1,500 – 3,200 bude probíhat bez dopadu na stávající silniční provoz. Úsek km 1,440 – 1,500 (MOK) je možné provést po polovinách vozovky. V úseku 3,200 – 3,500 je uvažováno s vybudováním provizorní vozovky. Po převedení provozu na tuto vozovku a již dostavěnou část obchvatu po kruhovou křižovatku dojde k výstavbě zbývajících částí **SO 101**, opěrné zdi **SO 252**, napojení Opočna v KÚ a vybudování SO 104. Vlastní napojení v KÚ bude muset proběhnout za vyloučení veškerého provozu. Výstavba musí být organizována tak, aby došlo k co nejkratší uzavírci.

Stavba přeložky II/304 - **SO 102** proběhne v úseku 0,080 – 0,280 km bez omezení provozu. Napojení v začátku a konci úseku je možné provést po polovinách vozovky za omezení provozu, popřípadě v ZÚ za úplné uzavírky s možností objízdné trasy.

Během stavby bude nutné vymezit prostor pro pohyb chodců podél stávající silnice III/30815 .

Práce musí být koordinovány tak, aby I etapa byla provedena co v nejkratším termínu.

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

Na stavbu bude zajištěn přístup z okolních komunikací II/298, II/304 a III/30815. Staveništní doprava bude probíhat pouze v trase přeložky.

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

Stavba přeložky II/298 – **SO 101 -I etapa** v km 1,500 – 3,200 bude probíhat bez dopadu na stávající silniční provoz. Úsek km 1,440 – 1,500 (MOK) je možné provést po polovinách vozovky. V úseku 3,200 – 3,500 je uvažováno s vybudováním provizorní vozovky. Po převedení provozu na tuto vozovku a již dostavěnou část obchvatu po kruhovou křižovatku dojde k výstavbě zbývajících částí **SO 101**, opěrné zdi **SO 252**, napojení Opočna v KÚ a vybudování SO 104. Vlastní napojení v KÚ bude muset proběhnout za vyloučení veškerého provozu. Výstavba musí být organizována tak, aby došlo k co nejkratší uzavírci.

Stavba přeložky II/304 - **SO 102** proběhne v úseku 0,080 – 0,280 km bez omezení provozu. Napojení v začátku a konci úseku je možné provést po polovinách vozovky za omezení provozu, popřípadě v ZÚ za úplné uzavírky s možností objízdné trasy.

Během stavby bude nutné vymezit prostor pro pohyb chodců podél stávající silnice III/30815 .

## **6. Přehled budoucích vlastníků**

SO 101 – Přeložka komunikace II/298	- Královéhradecký kraj
SO 102 – Přeložka komunikace II/304	- Královéhradecký kraj
SO 104 – Přeložka MK – KÚ	- Královéhradecký kraj
SO 106 – Chodníky	- Město Opočno
SO 107 – Protihlukový val	- Královéhradecký kraj
SO 201 – Mimoúrovňové křížení cyklostezky Opočno – Dobruška s přeložkou II/298	- Město Opočno
SO 252 – Opěrná zeď km 3,230 – 3,301	- Královéhradecký kraj
SO 302 – Přeložka vodovodu PVC 150 km 1,514	- Město Opočno
SO 303 – Přeložka vodovodního řadu THN 80	- Město Opočno
SO 304 – Přeložka vodovodní přípojky km 2,460	- majitel přípojky
SO 305 – Přeložka vodovodu km 3,300 – 3,520	- Město Opočno
SO 352 – Dešťová kanalizace km 1,850 – 3,020	- Královéhradecký kraj
SO 354 – Oprava zatrubení v zahrádkářské kolonii	- jednotliví majitelé
SO 355 – Úpravy na stávajících kanalizacích	- Město Opočno
SO 360 – Úprava melioračního příkopu	- Město Opočno
SO 422 – Osvětlení kruhové křižovatky	- Město Opočno
SO 501 – Přeložka STL plynovodu	- RWE
SO 701 – Protihlukové stěny	- Královéhradecký kraj
SO 702 – Oplocení	- jednotliví majitelé
SO 800 – Technická rekultivace vozovek	- Královéhradecký kraj
SO 801 – Biologická rekultivace vozovek	- Královéhradecký kraj
SO 802 – Vegetační úpravy	- Královéhradecký kraj
	- Město Opočno

## **7. Předávání části stavby do užívání**

Z důvodu převedení dopravy na provizorní vozovku **SO 105** bude muset být předána část I etapy od kruhové křižovatky po km 3,200 do předčasného užívání.

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

Obchvat silnice II/298 kolem Opočna je navržen v kategorii S 9,5/80. Přeložka silnice II/304 je v kategorii S 7,5/60. Napojení Opočna na konci úseku (3,115) je navrženo v kategorii S 7,5.

Obchvat Opočna – I etapa začíná v km 1,46740 na kruhové křižovatce sil. II/298 a a stávající III/30815, konec přeložky je v km 3,600 na silnici II/298 za křižovatkou na Pulice. Délka úseku I etapy je 2,133 km. V začátku úseku je přeložena komunikace II/304 v délce 0,287 m. V km 2,446 kříží přeložka úrovně nově vybudovanou cyklostezku. V km 3,115 je na obchvat úrovně napojena budoucí silnice III/29840, křižovatka je doplněna o levý odbočovací pruh. Křižovatka slouží k napojení severovýchodní části města na obchvat. V konci úseku v km 3,500 je upraven rozjezd účelová komunikace k cihelně do Pulic. Na základě jednání bylo určeno umístění hospodářských sjezdů pro

příjezd zemědělské techniky na okolní pozemky v km 1,892, km 2,714, km 2,908 a v km 3,498. Na základě požadavku, bude vybudován hospodářský sjezd z účelové komunikace ve směru na Pulice.

Úseky stávající silnice II/298 a II/304, které budou opuštěny se z části zrekultivují, z části budou zařazeny do silnic nižších tříd a místních komunikací.

Odvodnění vozovky je navrženo otevřenými příkopy a rigoly. Dno příkopů bude zpevněno betonovými tvárnice. Voda z příkopů bude sváděna do vodotečí. Před každým vyústěním bude zřízena mobilní norná stěna s hradítkem. U nich bude možno zachytit ropné látky, které při případné havárii vozidel na komunikaci, by mohli způsobit ohrožení vod ve vodotečích.

Od začátku úseku do km 3,100 jsou svedeny vody do stávajícího melioračního příkopu (SO 360 – Úprava melioračního příkopu) a dále do Zlatého potoka. Pro zmenšení záborů zemědělské půdy jsou po trase navrženy v zářezech rigoly. Z tohoto důvodu je v km 1,830 – 3,020 navržena dešťová kanalizace po levé straně, která je vyústěna do silničního příkopu a propustkem v km 1,795 převedena do stávajícího melioračního příkopu. Levá strana komunikace je odvodněna přes rigolové vpusti napříč do kanalizace SO 352. Vody z km 3,100 – KÚ po levé straně jsou svedeny do prodlouženého propustku v km 3,200 a přes zahrádkářskou kolonii do rybníku Broumar.

### **Objekty řady 001**

#### ***SO 010 – Příprava území***

Součástí tohoto stavebního objektu je pokácení stromů nacházejících se v prostoru stavby I. etapy. Kácené stromy jsou uvedeny v příloze H.1 – účinky stavby. Stromy budou pokáceny mimo vegetační období. Kmeny budou nařezány na metry a odvezeny a uloženy na místo určené majiteli pozemků. Větve budou štěpkovány a pařezy budou uloženy na skládky trvalé.

### **Objekty řady 100**

#### ***SO 101 - Přeložka komunikace II/298***

Celková délka navrženého obchvatu silnice II/298 kolem Opočna je 3,6 km. I etapa začíná na st. silnici III/30815 na okružní křižovatce v km 1,440. Délka I. etapy je 2,160 km. Směrově vychází z pravotočivého oblouku  $R = 400$  m s přechodnicemi  $L = 120$  m a obchází severozápadní část Opočna. Přímá část o délce 338 m navazuje na levotočivý oblouk  $R = 2500$  m s přechodnicemi  $L = 360$  m. Po krátké mezipřímé o délce 75 m je napojena se stávající silnicí II/298 levotočivým obloukem o  $R = 800$  s přechodnicí o délce 140 m.

Výškově trasa vychází ze stávající silnice III/30815 v klesání 1,0%. V severní části podél bytové zástavby trasa stoupá ve sklonu 2,5% do km cca 2,700. Dále pokračuje mírným stoupáním 0,6%. Na stávající vozovku II/298 je napojena ve sklonu -0,64%. Zakružovací oblouky mají poloměr  $R = 6500 - 40000$  m.

Přeložka silnice II/298 je navržena v kat. S 9,5/80 (do km 3,460). Jízdní pruhy mají šířku  $2 \times 3,50$  m, vodící proužky  $2 \times 0,25$  m, zpevněné krajnice  $2 \times 0,50$  m a nezpevněné krajnice  $2 \times 0,50$  m. Napojení Opočna v km 3,115 je navrženo v kat. S 7,5/60 s jízdními pruhy šířky  $2 \times 3,00$  m, vodícími proužky  $2 \times 0,25$  m a nezpevněnou krajnicí  $2 \times 0,5$  m.

Malá okružní křižovatka je navržena o průměru 40 m. Šířka okružního jízdního pruhu je 6,0 m. Dlážděný prstenec okolo středového ostrova má šířku 2,0 m. Šířka jízdních pásů

na vjezdových a výjezdových větvích na sil. III/30815 je 5,0 m mezi obrubami. Niveleta vozovky okružní křižovatky vychází z nivelety sil. II/298 a III/30815. Příčný sklon okružního jízdního pruhu je 2,5 %. Vjezdy a výjezdy na stejných paprscích křižovatky jsou odděleny dělicími směrovacími ostrůvky. Poloměry vjezdů jsou  $R = 15$  m, poloměry výjezdů z křižovatky se pohybují  $R = 15-20$  m.

Na křižovatce v km 3,115 je zřízen pruh pro levé odbočení pro návrhovou rychlost 80 km/h.

Konstrukce vozovky přeložky sil. II/298 a napojení v km 3,115 je navržena pro třídu dopravního zatížení III, návrhovou úroveň porušení vozovky D 1 a má skladbu :

asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový beton hrubý	ACL 16 + tl. 60 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>	
obalené kamenivo	ACP 16 + tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsi 0,8 kg/m <sup>2</sup>	
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK tl. 170 mm
šterkodrt'	ŠD tl. 250 mm

Na trase bude vybudováno 5 hospodářských sjezdů v km 1,891 (L), v km 2,714 (L+P), v km 2,909 (L) a v km 3,498 (P). Dále budou vybudovány 2 hospodářské sjezdy na části původní sil. II/304 a na účelové komunikaci do Pulic.

Konstrukce živičných hosp. sjezdů je navržena ve skladbě:

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16 +	tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsi 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
šterkodrt'	ŠD	tl. 250 mm

Trasa kříží úrovňově cyklistickou stezku v km 2,446. Konstrukce napojení cyklostezky je navržena ve skladbě:

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16 +	tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsi 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	tl. 120 mm
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm

Součástí tohoto stavebního objektu je i sjezd na pozemek č. 1311/2 v km 0,169 sil. III/30815 o šířce 6,0 m. Vzhledem k tomu, že tento sjezd bude využíván těžkou technikou při výstavbě mostního objektu a opěrné zdi v II. etapě je na něm navržena tato konstrukce:

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16+	tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsi 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm

Odvodnění vozovky je provedeno zpevněnými silničními příkopy a rigoly. Na základě požadavku ŽP Dobruška jsou po pravé straně v km 1,500 – 1,600 a 3,300 – 3,520 a po levé straně v km 3,130 – 3,490 navrženy nezpevněné příkopy. V úseku km 1,850 – 3,020 v místě zářezu je navržena dešťová kanalizace, do které jsou svedeny dešťové vody přes rigolové vpusti. Kanalizace je vyústěna do melioračního příkopu.

Na trase se nachází v km 1,500 propustek DN 800 s čely, v km 1,795 propustek DN 800 s čely a v km 3,200 propustek DN 800 s horskou vpustí, která navazuje na stávající deskový propustek pod st. komunikací II/298. Výtok z horské vpusti bude „přiškrcen“, aby v případě přívalových srážek došlo ke zpomalení odtoku vod přes zahrádkářskou kolonii. Vtoky a výtoky propustků jsou odlážděny dlažbou z lomového kamene.

Násypové těleso bude provedeno ze zemin získaných na stavbě. Většina těchto zemin je zařazena podle vhodnosti pro násypy do skupiny VII – IX – zeminy málo vhodné až nevhodné. Je třeba proto počítat s úpravou jejich vlhkosti přimísením vápna. Na základě výsledků geologického průzkumu se předpokládá, že postačí maximální množství do 3 % vápna.

Na násypech vyšších než 3,0 m, u propustků a podél veřejného osvětlení budou osazena ocelová svodidla JSNH 4 s úrovní zadržení N2. V úsecích, kde není navrženo svodidlo, se osadí směrové sloupky z plastů.

Dopravní značky budou provedeny s folií tř.2. Nové sloupky budou provedeny z ocelových pozinkovaných (žárově máčených) trubek prům. 60 mm namontovaných do patek.

Vodorovné DZ bude provedeno barvou hladké High Solid s reflexní úpravou a po jeho ojetí bude provedena obnova dvousložkovým plastem, v obou případech s reflexní úpravou. Oboustranná vodící čára bude provedena v šíři 0,125 m (V4).

Svahy zářezů i násypů budou bezprostředně po dokončení zemních prací ohumusovány v tl. 150 mm a zatravněny osetím. Následně se na nich provede výsadba zeleně – SO 802 vegetační úpravy.

### **SO 102 – Přeložka komunikace II/304**

Celková délka navržené přeložky silnice II/304 je 0,286 km. Směrově vychází z přímé před Opočnem, ze které vychází pravotočivým obloukem  $R = 100$  m. Dále pokračuje v přímé na stávající komunikaci III/30815.

Výškově trasa klesá v ZÚ ve stávajícím sklonu vozovky cca 1,8%, déle pak ve sklonu 4,5 %. Na silnici III/30815 si napojuje v klesáním 2%.

Přeložka silnice II/304 je navržena v kat. S 7,5/60. Jízdní pruhy mají šířku 2 x 3,00 m, vodící proužky 2 x 0,25 m, bez zpevněné krajnice a s nezpevněné krajnice 2 x 0,50 m. V místě pravostranného oblouku je vozovka rozšířena o šířku vyplývající z velikosti směrového oblouku.

Příčný sklon vozovky je v přímé střešovitý 2,5%, v oblouku  $R=100$  jednostranný 7 %.

V km 0,110 kříží silnice nadzemní vedení 35 kV, v km cca 0,263 a 0,265 kříží trasa dešťovou a splaškovou kanalizací. V cca 0,267 přechází pod vozovkou vodovodní řád PVC 160 a v km 0,269 STL plynovod.

Konstrukce vozovky přeložky II/304 je navržena pro třídu dopravního zatížení IV, návrhovou úroveň porušení vozovky D 1 a má skladbu :

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřík asfalt. emulsí 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16 +	tl. 80 mm

infiltrační postřik asfalt. emulsí 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	tl. 150 mm
šterkodrt'	ŠD	tl. 200 mm

V km 0,200 po pravé straně je umístěn hospodářský sjezd. Konstrukce živičného hosp. sjezdu je navržena ve skladbě:

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsí 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16 +	tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsí 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
šterkodrt'	ŠD	tl. 250 mm

Odvodnění vozovky je provedeno zpevněnými silničními příkopy a rigoly. V km 0,272 jsou vody převedeny propustkem DN 600 s vtokovou jímkou. Výtok je odlážděn dlažbou z lomového kamene.

Přeložka komunikace je vedena téměř celá v zářezu. Pokud pláň bude tvořena nevhodnou zeminou, bude aktivní zóna na hloubku 0,50 m upravena přidáním vápna.

Po levé straně podél nového veřejného osvětlení jsou umístěny svodidla, ty jsou na hospodářském sjezdu přerušena a ukončena krátkými náběhy.

Dopravní značky budou provedeny s folií tř.2. Nové sloupky budou provedeny z ocelových pozinkovaných (žárově máčených) trubek prům. 60 mm namontovaných do patek.

Vodorovné DZ bude provedeno barvou hladké High Solid s reflexní úpravou a po jeho ojetí bude provedena obnova dvousložkovým plastem, v obou případech s reflexní úpravou. Oboustranná vodící čára bude provedena v šíři 0,125 m (V4).

Svahy zářezů i násypů budou bezprostředně po dokončení zemních prací ohumšovány v tl. 150 mm a zatravněny osetím. Následně se na nich provede výsadba zeleně.

Část stávající komunikace II/304 bude rekultivována (SO 800 a SO 801).

### **SO 104 – Přeložka MK - KÚ**

Celková délka navržené přeložky místní komunikace je cca 0,192 km. Směrově vychází z přímé, na kterou navazují dva protisměrné oblouky R = 110 m a R = 20 m. Výškově trasa sleduje do km cca 0,100 stávající komunikaci II/298. Na napojení Opočna v konci úseku MK navazuje stoupáním 9%. Přeložka místní komunikace je navržena v jednotné šířce 4,00 m. Příčný sklon vozovky je na pův. II/298 stávající, v obloucích jednostranný 2,5 %.

V km cca 0,045 je veden sdělovací kabel, který je pod stávající komunikací uložen v chrániče.

Na stávající vozovce bude provedeno frézování v tl. 50 mm, mimo vozovku pak 3 x 50 mm.

Vzhledem k tomu, že se jedná o neprůjezdnou jednopruhovou přístupovou komunikaci delší než 50 m je na neprůjezdném konci navržena zpevněná plocha umožňující otáčení vozidel HZS v délce 14 m a šířce 6,0 m.

Konstrukce vozovky přeložky místní komunikace a plocha pro otáčení vozidel HZS je navržena pro třídu dopravního zatížení VI, návrhovou úroveň porušení vozovky D 1 a má skladbu :

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16+	tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsi 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm
celkem		min 390 mm

Odvodnění navazující opěrné zdi (SO 252) a příkopu místní komunikace je provedeno přes horskou vpust, která je napojena do stávajícího propustku pod komunikací. V km 0,050 – 0,155 bude po levé straně umístěn rigol z příkopové tvárnice, aby bylo zabráněno stékání dešťových vod z komunikace do prostoru zahrádkářské kolonie. V km 0,085 bude v rigolu umístěna rigolová vpust' s vyústěním do horské vpusti.

Násypové těleso bude provedeno ze zemin získaných na stavbě. Většina těchto zemin je zařazena podle vhodnosti pro násypy do skupiny VII – IX – zeminy málo vhodné až nevhodné. Je třeba proto počítat s úpravou jejich vlhkosti přimísením vápna. Na základě výsledků geologického průzkumu se předpokládá, že postačí maximální množství do 3 % vápna.

Komunikace bude osazena od km 0,090 do oblouku napojení Opočna svodidlem s úrovní zadržení N2 v délce 62 m. Zbývající část bude osazena směrovými sloupky ve vzdálenostech vyplívajících ze směrových oblouků. Vodorovné dopravní značení nebude prováděno.

Svahy zářezů i násypů budou bezprostředně po dokončení zemních prací ohumusovány v tl. 150 mm a zatravněny osetím. Následně se na nich provede výsadba zeleně.

### ***SO 105 – Provizorní vozovka***

Celková délka navržené provizorní komunikace je cca 0,340 km. Směrově a výškově je dána násypovým tělesem vlastní přeložky komunikace II/298 z důvodu napojení na přeložku v km cca 3,200. Komunikace je navržena v jednotné šířce 6,00 m s nezpevněnou krajnicí 0,5 m (v místě svodidel 1m).

Konstrukce vozovky je navržena pro třídu dopravního zatížení VI, návrhovou úroveň porušení vozovky D 1 a má skladbu :

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik asfalt. emulsi 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
obalené kamenivo	ACP 16 +	tl. 50 mm
infiltrační postřik asfalt. emulsi 0,8 kg/m <sup>2</sup>		
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm
celkem		min 390 mm

Niveleta provizorní vozovky je vedena na násypu o výšce do 8 m přes část bočního údolí. Násypové těleso provizorní vozovky nebude ohumusováno. Po napojení přeložky

na stávající sil. II/298 se odstraní krytové i podkladní vrstvy provizorní vozovky. Část násypového tělesa bude odtěžena. Poté se provede ohumusování zbývajících částí vč. příkopů. Místo původního násypu bude doplněno orníci.

Násypové těleso bude provedeno ze zemín získaných na stavbě. Většina těchto zemín je zařazena podle vhodnosti pro násypy do skupiny VII – IX – zeminy málo vhodné až nevhodné. Je třeba proto počítat s úpravou jejich vlhkosti přimísením vápna. Na základě výsledků geologického průzkumu se předpokládá, že postačí maximální množství do 3 % vápna.

Komunikace bude osazena směrovými sloupky a svodidly. Vodorovné dopravní značení nebude prováděno.

### ***SO 106 – Chodníky***

Součástí stavby je i chodník. Jedná se přeložku stávajícího chodníku podél sil. III/30815 v prostoru okružní křižovatky. Stávající bet. panely o šířce 1,5 m budou v délce 69 m odstraněny. Chodník podél okružní křižovatky bude oddělen od vozovky zeleným pásem o šířce 1,0 m. Vlastní chodník bude upnut do záhonových obrubníků, vnější obrubník bude proveden s navýšením 60mm jako přirozená vodicí linie. Chodník o šířce 1,5 m bude proveden ze zámkové dlažby.

Konstrukce chodníku je navržena pro třídu dopravního zatížení CH, návrhovou úroveň porušení vozovky D 2:

zámková dlažba		tl. 60 mm
podsypaný ze strojní drti		tl. 30 mm
šterkodrt'	ŠD	tl. 150 mm

### ***SO 107 – Protihlukový val***

Na základě provedeného posouzení vlivu hluku byl navržen v km 1,840 – 2,440 protihlukový val v délce 600 m, který navazuje na protihlukovou stěnu vysokou 3,5 m v km 1,620 – 1,840. Val je situován v severní části obchvatu podél bytové zástavby. Val je vysoký 3,5 m od nivelety vozovky. Svahy valu jsou navrženy ve sklonu 1:2, s horní pojížděnou částí o šířce 2,5 m. Do valu mohou být použity nevhodné zeminy. Po dokončení bude val ohumusován v tl. 150 mm. Pro zvýšení účinnosti a snížení prašnosti je navrženo osázení valu dřevinami vyššího vzrůstu (SO 802 – vegetační úpravy).

## **Objekty řady 200**

### ***SO 201 – Mimoúrovňové křížení cyklostezky Opočno – Dobruška s přeložkou komunikace II/298***

Dokumentace řeší návrh vybudování mimoúrovňového křížení smíšené stezky pro cyklisty a pěší s obousměrným pohybem Opočno – Dobruška s obchvatem města Opočno silnicí II/298, na severním okraji města Opočno.

Navržena je ŽB lávka, konstrukčně řešená jako spojitá konstrukce o třech polích. Pro nájezd na lávku je využit protihlukový val obchvatu města Opočna silnicí II/298, pro sjezd z lávky je navržen nízký násyp.

Lávka je uložena na krajních ŽB opěrách na všesměrných ložiskách založených na pilotách o průměru 1,0m a délky 6,0m. Střední ŽB podpěry jsou vetknuty do nosné konstrukce lávky a založeny na pilotách o průměru 1,0m a délky 7,0m. Za opěrami navazují ŽB křídla délky 2,3m.

Délka lávky	64,29m
Šířka lávky	3,00m
Výška lávky	5,55m
Volná výška pod lávkou	4,80m

### ***SO 252 – Opěrná zeď km 3,230 – 3,295***

Objekt č.p. 495 je obsluhován ze stávající komunikace II/298. Aby násypové těleso obchvatu nezasahovalo do části původní komunikace je nutné vybudovat opěrnou zeď.

Před zahájením zemních prací na objektu komunikace SO 101 v konci úseku budou zahájeny práce na opěrné zdi SO 252. Část stávající vozovky bude rozebrána tak, aby po dokončení opěrné zdi zůstala zachována šířka vozovky 4 m. Monolitická zeď o délce 72,0 m z prostého betonu C 30/37 XF4 má proměnnou výškou 0,95 – 4,64 m včetně železobetonové římsy (C 30/37 XF4) o šířce 0,5 m. Postavena bude na vodorovných základových pasech betonovaných z betonu C 25/30 XF1 přímo do výkopu. Zeď bude rozdělena dilatačními vložkami na 12 samostatně dilatujících dílů o délce 6,0 m. Líc zdi bude proveden z pohledového betonu. V koruně zdi bude proveden rigol z prefabrikovaných tvárnic TBM 1-56. Tvárnice budou opřeny o železobetonovou římsu. Prostor mezi římsou a tvárnicí bude opatřen těsnicí modifikovanou zálivkou. Dešťové vody z násypového tělesa a vozovky budou svedeny do nově vybudovaného rigolu a přes horskou vpust' v km 0,086 do vtokové jímky stávajícího propustku. Po dokončení bude podél zdi položena kostka V12 a doplněna konstrukce vozovky dle objektu SO 104.

## **Objekty řady 300**

### ***SO 302 – Přeložka vodovodu PVC 150 v km 1,514***

Obchvat silnice II/298 kříží v km cca 1,487 vodovodní řad. Komunikace je v tomto úseku vedena v mírném násypu. Tento stavební objekt řeší přeložku stávajícího vodovodu PVC 150 přemístěním do km 1,514. Délka přeložky vodovodu z PVC 150 je cca 85 m. Pod komunikací II/298 bude vodovod uložen do ocelové chráničky DN 400.

### ***SO 303 – Přeložka vodovodního řadu THN 80***

Tento projekt řeší přeložku stávajícího vodovodu THN 80 v km cca 1,640 – 1,720. Navržená přeložka vodovodu bude dle požadavku provozovatele provedena z vodovodního potrubí THN DN 80 mm a jeho celková délka je 68,0 m. Navržený vodovod bude napojen na stávající vodovod THN 80. Stávající trasa vodovodu bude zrušena.

Tlaková zkouška potrubí bude po provedení montážních prací provedena v souladu s ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Po provedení tlakové zkoušky a propojení bude proveden proplach a desinfekce potrubí. Dále bude provedeno odkalení veškerých stavbou dotčených úseků potrubí. Odkalení bude provedeno nejbližším hydrantem u dané lokality.

K provedení tlakové zkoušky bude přizván zástupce provozovatele vodovodu.

### ***SO 304 – Přeložka vodovodní přípojky v km 2,460***

Trasa obchvatu kříží v km cca 2,460 vodovodní přípojku. V tomto úseku je trasa vedena v mírném zářezu, z tohoto důvodu bude nutné vodovodní přípojku přeložit.

Navržená vodovodní přípojka o celkové délce 31 m bude provedena z PE 5/4“ a bude vedena ve stávající trase akorát bude svedena pod nově navrženou komunikaci a bude opatřena ocelovou chráničkou. Vodovodní přípojka bude po celé délce vedené pod komunikací opatřena ocelovou chráničkou DN 50 .

Tlaková zkouška potrubí bude po provedení montážních prací provedena v souladu s ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Po provedení tlakové zkoušky a propojení bude proveden proplach a desinfekce potrubí. Dále bude provedeno odkalení veškerých staveb dotčených úseků potrubí. K provedení tlakové zkoušky bude přizván zástupce provozovatele vodovodu.

### ***SO 305 – Přeložka vodovodu km 3,300 – 3,520***

Podél stávající silnice II/298 ve směru na Dobrušku je veden vodovodní řad. Výstavbou nového násypového tělesa obchvatu dochází ke kolizi s tímto zařízením. Z tohoto důvodu bude provedena přeložka vodovodu. Přeložka bude situována podél nově navržené komunikace cca 2 m od paty zemního tělesa. Navržený vodovod bude dle požadavku provozovatele proveden z vodovodního potrubí THN DN 100 mm a jeho celková délka 230,0 m.

Výkopy pro potrubí budou provedeny jako rýhy, pažené zátažným pažením. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a do výše cca 300 mm nad vrchol bude obsypáno pískem nebo štěrkopískem. Zásyp potrubí musí být hutněn po vrstvách max. 300 mm. Terén, dotčený stavbou vodovodu, mimo prostor hlavního staveniště bude uveden do původního stavu.

Před uvedením nového řadu do provozu je nutné počítat s rozsáhlejším odkalením související vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude po provedení montážních prací provedena v souladu s ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Po provedení tlakové zkoušky a propojení bude proveden proplach a desinfekce potrubí. Dále bude provedeno odkalení veškerých staveb dotčených úseků potrubí. Odkalení bude provedeno nejbližším hydrantem u dané lokality. K provedení tlakové zkoušky bude přizván zástupce provozovatele vodovodu.

## **Objekty řady 350**

### ***SO 352 – Dešťová kanalizace v km 1,850 – 3,020***

Odvodnění vozovky obchvatu Opočna v úseku silničního staničení 1.850 až km 3.020 je řešeno dešťovou kanalizací, která bude uložena pode dnem levého příkopu. Toto řešení je zvoleno z důvodu snahy o minimalizaci trvalého záboru pozemků. Projektovaná kanalizační stoka slouží výhradně k odvedení dešťových vod z vozovky a dešťových vod, které do silničního příkopu přirozenou cestou stékají z přilehlého terénu. Pro jímání srážkových vod jsou po pravé straně silnice v rámci této stavby – objektu SO 101 – navrženy uliční vpusti UV1 až UV20 a kanalizační přípojky, které jsou napojeny na projektovanou stoku dešťové kanalizace. Na levé straně silnice je v příkopu navrženo v rámci objektu SO 352 dvacet vstupních šachet zakrytých plastovými mřížemi.

Navrženy byly trouby z PP normových rozměrů DN 300 až DN 500 mm. Kanalizační stoka „A“ celkové délky 1178,50 m z kanalizačních trub z PP SN 10 je vedena od koncové šachty Š20 k místu vyústění kanalizace do projektovaného opevněného příkopu SO 101. Na výtoku kanalizace je navrženo betonové čelo.

Na stoku jsou v trase napojeny do šachet kanalizační přípojky od uličních vpustí (PP DN 200 mm), které jsou vyznačeny v podélném profilu a jsou součástí projektu komunikace SO 101.

Kanalizační potrubí PP je uloženo v pažené rýze s pažením zátažným šířky dna 1,30 – 1,60 m. Potrubí je v celé délce uloženo na šterkopískový podsyp zrnitosti 0-16 mm tloušťky vrstvy 100 mm. Nad vrch potrubí je do výšky 300 mm proveden hutněný obsyp šterkopískem - zrno 0-16 mm, při hutnění je nutné postupovat podle technických podmínek výrobce pro pokládku potrubí. Zbylý prostor rýhy bude po zemní pláň příkopu, případně po stávající terén, vyplněn hlinito-písčitou zeminou z výkopu se zhutněním.

Technologický postup pokládky potrubí PP, hutnění obsypu, případně statické posouzení potrubí bude zajištěno přímo podle konkrétních podmínek u zástupce výrobce trub.

### ***SO 354 – Oprava zatrubení v zahrádkářské kolonii***

Na výjezdu z Opočna vede silnice II/298 podél rybníka Broumar. Vlevo od silnice je v terénu rozvodí. Terén ve směru k Broumaru tvoří údolí, které má sklon k rybníku a ve spodní části je přehrazeno násypem stávající silnice II/298. Pro odtok dešťových vod z extravilánu i ze silnice do rybníka je pod silnicí vybudovaný kamenný propustek. Území mezi silnicí a rybníkem je využíváno jako zahrádkářská kolonie. V zahrádkářské kolonii je pro odtok dešťových vod zhruba do poloviny vzdálenosti mezi silnicí a rybníkem vybudované betonové koryto lichoběžníkového průřezu. Na betonové koryto navazuje žlab z podélně půlených plastových žebrovaných trub DN 600 mm, který převádí vody pod nejnižší položený objekt, kde vytékají na terén. V rámci tohoto objektu je nutné navrhnout prodloužení žlabu až k rybníku Broumar včetně výustního objektu.

Převedení dešťové vody spodní částí zahrádkářské kolonie bude řešeno prodloužením odpadního žlabu vytvořeného z podélně půlených kanalizačních trub DN 600 mm uložených do betonového lože. Trubní žlab bude veden k místu vyústění do rybníka Broumar. Žlab je navržen v délce 19,0 m, tj. 2 ks trub PP délky 6,0 m. Ve spodní části úpravy je žlab veden přes nezpevněnou pěšinu vedenou kolem rybníka. Přechod přes cestu bude „přemostěn“ pomocí silničního panelu tl. 15 cm 300/150/15,0 uloženého na základy z betonu prostého vodostavebního C 30/37 – XF3. Vyrovnání cesty vně panelu je uvažováno ve sklonu 1:10 šterkem, případně jiným vhodným materiálem. Za pěšinou bude žlab vyústěn do rybníka Broumar šikmým průmětem žlabu se svahem rybníka.

Výustní objekt trubního žlabu do rybníka je navržen jako průnik žlabu se svahem s obložením kamennou rovinou z lomového kamene min hmotnosti 100 kg.

Součástí tohoto objektu je i sanace stávajícího betonového koryta. Poškozené části dna budou vybourány a bude provedeno nové bet. koryto. Stěny budou otryskány tlakovou vodou a bude provedena reprofilace sanační maltou se sjednocujícím ochranným nátěrem.

### ***SO 355 – Úpravy na stávající dešťové a splaškové kanalizaci***

Přeložka silnice II/304 v km 0,263 a 0,265 kříží stávající splaškovou kanalizaci DN 250 a dešťovou kanalizaci DN 400. Šachty obou kanalizací zasahují do silničního tělesa.

Z tohoto důvodu bude nutné tyto šachty vymístit mimo komunikaci a provést případné výškové úpravy na kanalizacích.

### ***SO 360 – Úprava melioračního příkopu***

Přeložka silnice II/298 kříží v km 1,813 meliorační příkop, který je převeden silničním příkopem a propustkem DN 800 v km 1,795 (součást SO 101). Stávající příkop je místy zanesený. Cílem tohoto stavebního objektu je pročištění melioračního příkopu po silnici II/304 v délce 112 m.

### **Objekty řady 400**

#### ***SO 422 – Osvětlení okružní křižovatky***

Napájení rozvodů VO bude provedeno z nového rozvaděče RVO (plastový pilíř), instalovaného v místě demontovaného původního rozvaděče u garáží „U Jordánku“. Do rozvaděče budou napojeny i dva stávající vývodové kabely: AYKY 4x25 směřující do ul. Palackého a AYKY 4x35 do ul. Na Olivě. Napájení rozvaděče RVO bude provedeno kabelem CYKY-J 4x25 ze stávající pojistkové skříně SR, umístěné vedle rozvaděče RVO.

Nový rozvod VO bude proveden kabelem CYKY-J 4x16, instalovaným v pískovém loži ve výkopu v zemi (volný terén) a korugované dvouplášťové kabelové chrániče (110/94 mm) pod komunikací (viz kabelové řezy).

Přirubové stožáry VO budou instalovány na připravené betonové základy umístěné podél komunikace ve vzdálenosti (měřeno mezi vnějšími povrchy – líci) minimálně 1m od zpevněné krajnice vozovky a min. 0,5 m od hrany obrubníku (dle ČSN 73 6005). Svítidla kolem kruhové křižovatky budou instalovány ve vzdálenosti min. 2000 mm od okraje okružního jízdního pásu (dle TP135 – Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích) – instalace v zeleném pásu za vnější obrubou chodníku.

Ovládání veřejného osvětlení bude provedeno pomocí soumrakového spínače kombinovaného se spínacími hodinami, instalovaného v novém rozvaděči RVO. osvětlení.

Na nový stožár „A15“ bude instalován stávající bezdrátový rozhlas (přemístěný z demontovaného stožáru VO „S3“), který bude napájen kabelem CYKY-J 3x1.5 z druhé pojistky stožárové svorkovnice stožáru „A15“.

Ve stožáru „A11“ u kruhové křižovatky bude ukončen rezervní kabel CYKY-J 3x2.5 pro napájení případného kamerového systému. Uvedený kabel bude instalován ve výkopu v zemi v souběhu s kabelem pro VO – napájení z rozvaděče RVO.

Napájecí kabely VO budou instalovány v pískovém loži ve výkopu v zemi pod chodníkem a přidruženém zeleném pásu, ve volném terénu a pod komunikací v ohebné korugované dvouplášťové kabelové chrániče.

Pro stožáry budou provedeny betonové základy (B15) – dle požadavku správce VO.

### **Objekty řady 500**

#### ***SO 501 – Přeložka STL plynovodu***

Přeložku sil. II/298 (km 1,488) a II/304 (km 0,269) kříží v prostoru okružní křižovatky STL plynovod. Ten bude v místě křížení se sil. II/304 výškově upraven v rozsahu cca 30 m a v místě křížení s obchvatem sil. II/298 přeložen do km 1,509 v délce cca 80 m.

### **Objekty řady 700**

#### ***SO 701 – Protihlukové stěny***

Vliv dopravy po plánované přeložce silnice II/298 bude nejvýraznější v severní části obce v okolí obytné zástavby podél místních komunikací Severní a částečně i ulic Pitkova a Palackého. V tomto úseku obchvatu dojde k nejvýraznějšímu navýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Je to dáno tím, že v současné době je zde doprava pouze po místních komunikacích a tranzitní doprava vedoucí přes Opočno je vzdálená. I když dojde k navýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku, plánované protihlukové stěny a val zajistí, že hygienické limity budou splněny v denní i noční době.

Na základě hlukové studie vypracované f. EMPLA spol. s r.o. byly navrženy protihlukové stěny v km 1,620 – 1,840 o délce 220 m a výšce 3,5 m, v km 2,455 – 2,983 o délce 528 m a výšce 2,5 – 3,5 m a protihluková stěna v km 3,243 – 3,273 v délce 30 m a výšce 2,5 m. U protihlukové stěny v km 2,455 – 2,983 budou v místě hospodářského sjezdu vynechány 2 pole. Ty budou osazeny v případě postupující bytové zástavby v této lokalitě, kdy hospodářský sjezd již nebude využíván k obhospodařování zemědělských pozemků.

Nosná konstrukce bude tvořena ocelovými sloupky HEA 160 různé délky. Sloupky budou kotveny do terénu pomocí ocelové výpažnice DN 500 mm se zabetonováním. Sloupky budou umístěny po 4 m. Výplň protihlukové stěny bude z dřevěných desek. Protihluková stěna bude opatřena betonovým soklovým panelem výšky 0,50 m z betonu.

#### ***SO 702 - Oplocení***

V místě, kde trasa přechází údolní nivu Zlatého potoka se nachází zahrádkářská kolonie. Ta je z části zasažena násypovým tělesem okružní křižovatky. Obdobně je v tomto prostoru zasaženo oplocení pozemku č. 1311/2, kde bude budován nový sjezd na pozemek.

V tomto prostoru bude demontováno stávající oplocení z drátěného pletiva vč. sloupků v délce cca 128 m a vrat na vjezdu na pozemek. Sloupky a část pletiva bude použito na provizorní oplocení a oddělení stavby od zahrádkářské kolonie a pozemku č. 1311/2. Po dokončení stavby bude pletivo opět demontováno a nahrazeno novým pozinkovaným pletivem s ocelovými sloupky po 2,5 m, výšky 1,80 m v délce 130 m. Na novém sjezdu na pozemek budou umístěna nová vrata v délce 6 m.

V prostoru SO 104 v místě budování plochy pro otáčení vozidel HZS bude odstraněno stávající oplocení vč. vrat a bude vybudováno nové o délce 24 m a nových vrat o š. 3,0 m na konci plochy pro otáčení.

## **Objekty řady 800**

### ***SO 800 – Technická rekultivace***

Výstavbou nového obchvatu – I. etapa dojde ke zrušení části silnice II/298 v konci úseku a části stávající silnice II/304. Stávající silnice II/298 a II/304 se šířkou vozovky cca 6,3 – 6,5 a 5,3 – 5,5 m jsou vedeny po povrchu terénu. Odvodnění je provedeno oboustrannými nezpevněnými příkopy. Konstrukce vozovek je živičná. Podél vozovky II/304 jsou vysázeny zejména ovocné stromy průměru kmene 0,2 – 0,4 m.

Vykácení stromů a křoví je součástí stavebního objektu SO 010 – Příprava území. Stávající vozovka bude na tloušťku 0,1 m odfrézována a materiál bude odvezen na skládku SUS Dobruška. Dále budou odstraněny kryty vozovky s asfaltovým pojivem (cca 0,1 m), které budou odvezeny a uloženy na skládku určenou pro skladování odpadu tohoto druhu a kategorie. Podkladní vrstvy z kameniva nestmeleného (cca 0,3 m) budou odvezeny na trvalou skládku.

Plocha sil. II/304 bude dosypána vhodnou zeminou cca 400 mm pod stávající terén a na ni bude rozhrnuta orniční vrstva v celkové tloušťce 400 mm. Pro tyto vrstvy bude použita ornice získaná z trvalého záboru. U této plochy se počítá se zahrnutím do orné. Jedná se o pozemek č. 1728/6 – 1430 m<sup>2</sup>.

Plocha sil. II/298 v místě napojení v KÚ bude dosypána vhodnou zeminou a na ni bude rozprostřena ornice v tl. 150 mm (není určena pro biologickou rekultivaci). Tato plocha zůstane v ostatních plochách a počítá se pouze s osetím travním semenem. Jedná se o pozemek 1740/7 o ploše 105 m<sup>2</sup>.

### ***SO 801 – Biologická rekultivace***

Celková plocha biologické rekultivace činí 0,1430 ha a probíhá pouze na silničním pozemku č.1728/6 (původní sil. II/304). Biologická rekultivace bude tříletá.

Biologickou rekultivaci je vhodné zahájit v jarním období, kdy je dostatek vláhy a je možno úspěšně provést osetí ploch. Biologická rekultivace bude následovat po rozprostření ornice.

Nejprve se provede orba, odstraní se kameny či jiné předměty, které se na plochu dostaly při stavbě. Dále se provede hnojení organickými hnojivy, osetí ploch jetelotravní, případně vojtěškotravní směskou v dávce 40-50 kg /ha a následovat bude zakoulení středními válci. V rámci udržování porostu bude nutné provést sečení v období červen – červenec lehkou technikou, aby nedošlo k porušení povrchu pozemku. Druhá seč se provede v období září – říjen. Obě seče se odvezou. Poslední rok se provede sečení směsky s rozřezáním a hluboká orba.

Doporučená skladba směsi : jetel bílý, štirovník růžkatý, ovsík vyvýšený, ovsík žlutavý, bojínek luční, kostřava luční, kostřava červená, srha říznačka a psárka luční.

### ***SO 802 – Vegetační úpravy***

Na kruhovém objezdu je navržena centrální barevně kvetoucí keřová výsadba uspořádaná do tvaru kruhu, která je olemována nízkým živým plůtkem. Celkově je výsadba navržena ve středu kruhového objezdu a její plocha má poloměr 8m. Po okrajích zůstává travníkový pruh šířky 4,5m. Ten zajistí, že i při přjetí hrany objezdu, nebude

výsadba ničena. Uprostřed keřové výsadby jsou v pravidelném rastru vysazeny kvetoucí stromy. Kolem keřových výsadeb je navržen luční trávník.

Keřová výsadba je navržena ve tvaru kruhu, umístěná uprostřed kruhového objezdu. Dále je rozdělena na čtyři pravidelné čtvrtkruhy, které jsou plošně osázeny barevně kvetoucími dřevinami. Je navržena plošná výsadba bílé kvetoucí mochny /*Potentilla fruticosa* Abbotswood/, růžově kvetoucím tavolníkem /*Spiraea bumalda* Anthony Waterer/, bílé kvetoucím trojpekem /*Deutzia gracilis*/ a růžově kvetoucí vajgelií /*Weigela Purpurea Nana*/ s vínovým zbarvením listů. Celá tato plocha je olemována nízkým dvojřadým tvarovaným plůtkem tvořeným fialově kvetoucí šantou /*Nepeta x fassenii*/ v šířce 80 cm. Uprostřed keřové výsadby jsou navrženy vzrostlé kvetoucí stromy umístěné pravidelně do tvaru čtverce. Jedná se o bílé kvetoucí muchovníky /*Amelanchier arborea* Robin Hill/.

Na zbytku kruhového objezdu bude založen luční trávník. Jedná se o travnatý pruh o šířce cca 4,5m.

V další části obchvatu návrh řešení počítá s ozeleněním části zářezů a násypů podél navržené silnice. Na základě požadavků odboru životního prostředí MÚ Dobruška, jsou navrženy pouze původní listnaté stromy – jasan /*Fraxinus excelsior*/, lípa srdčitá /*Tilia cordata*/, lípa velkolistá /*Tilia platyphyllos*/, javor mlč /*Acer platanoides*/, javor klen /*Acer pseudoplatanus*/, bříza /*Betula pendula*/, třešň ptačka /*Prunus avium*/ a hloh /*Crataegus monogyna*/. U listnatých stromů byl kladen důraz na odolnost, nenáročnost a barevné podzimní olistění. Z jehličnatých stromů byly vybrány pouze původní dřeviny – borovice lesní /*Pinus sylvestris*/ a modřín opadavý /*Larix decidua*/. Jedná se o pionýrské, nenáročné a rychle rostoucí dřeviny.

Z keřů byly vybrány pouze listnaté, rychlerostoucí a odolné keře. Z domácích je to kalina obecná /*Viburnum opulus*/, kalina tušalaj /*Viburnum lantana*/, líska obecná /*Corylus avellana*/, bez černý /*Sambucus nigra*/, ptačí zob obecný /*Ligustrum vulgare*/, svída krvavá /*Swida sanguinea*/, růže šípková /*Rosa canina*/ a brslen evropský /*Euonymus europaeus*/. Z nepůvodních listnatých keřů byly vybrány keře zdomácnělé a jako domácí vnímané, tavolník nízký /*Spiraea bumalda* Anthony Waterer/, tavolník Vanhoutteův /*Spiraea vanhouttei*/, zimolez tatarský /*Lonicera tatarica*/.

V ploše, která bude dotknuta teréními pracemi bude doplněna ornice v tl.15 cm. Na všech plochách bude provedena příprava stanoviště. Na části potom budou vysázeny a zamulčovány keřové výsadby, na zbytku bude vyset luční trávník.

Pro výsadbu jsou navrženy vzrostlé stromy s obvodem kmínku 14-16cm. Budou bodově sázeny, s výměnou země na 50% v jamkách a kotveny třibodovou oporou.

Keře jsou vysázeny plošně, plocha je zamulčovaná drcenou kůrou tl.80mm. Použity jsou sazenice kontejnerované. Podél komunikace bude ponechán pruh trávníku v šířce 2m, teprve za tímto pruhem budou vysázeny keřové porosty.

Výsadba bude probíhat ve vhodném zahradnickém období /jaro a podzim/ v závislosti na počasí.

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

### **Sčítání dopravy**

Při sčítání dopravy v roce 1995 - 2010 byla ve sčítacích úsecích na silnici II/298, II/304 a III/30815 zjištěna průměrná intenzita dopravy za 24 hod.:

	1990	1995	2000	2005	2010
II/298 sč.ú. 5-2086 (Čánka – Opočno)					
S .....	3052	3268	3527	4040	4302
TNV.....	490	685	747	(768)	360
II/298 sč.ú. 5-2080 (Opočno – Dobruška)					
S.....	4262	4798	5348	6857	6211
TNV.....	623	384	464	(1243)	644
II/304 sč.ú.5-4959 (Pohoří – Opočno)					
S.....	504	647	713	899	938
TNV.....	142	94	48	(177)	56
III/30815 sč.ú. 5-6410 (Č.Meziříčí – Opočno)					
S.....	1417	1646	3009	3111	3388
TNV.....	341	193	424	(727)	603

V roce 2005 byl k dispozici pouze součet těžkých motorových vozidel ( hodnoty v závorce). Nejvíce zatížený sčítací úsek je 5-2080 – 644 TNV

Koeficienty vývoje dopravy pro skupinu těž. vozidel na silnicích III. tříd.

Rok 2015  $d_z = 1,08$

Rok 2035  $d_k = 1,13$

$$TNV_K = 0,5 \times (d_z + d_k) \times TNV = 0,5 \times (1,08 + 1,13) \times 644 = 734 \text{ voz/den}$$

### **Geologický a hydrogeologický průzkum**

Podle odlišnosti základových poměrů je trasa rozdělena na jednotlivé úseky:

**Km 1,230 – 1,480** je vedena niveleta na násypu 5,0 – 10,0 m vysokém. V délce 1,320 – 1,420 bude zakládán na terénu údolní nivy, pod kterým jsou neúnosné a silně stlačitelné zeminy, zčásti i objemově nestálé. V hloubce 3,0 – 4,0 je nerovný povrch vrstvy jílovitého štěrkopísku. Povrch skalního podloží bude v hloubce 6,0 – 6,5 m. V místních geologických podmínkách si nepřipustné sedání vysokého násypu vyžádá použití štěrkopískových pilot s plošným použitím štěrkopískového polštáře o tl. 0,6 m, který zároveň zamezí zdvihu podzemní vody.

**Km 1,480 – 1,540** terén zde přechází z údolní nivy na dno mělkého bočního údolí. Násyp by měl být již za hranicí výskytu zvláštních zemín, neúnosných a mimořádně stlačitelných. V tomto úseku je navržena úprava podloží vápnem do hloubky 0,2 m.

**Km 1,540 – 3,150** niveleta je vedena v zářezu, zčásti po terénu. V silniční pláni i v celé aktivní hloubce bude vysoce plastický jíl = zemina VIII – IX skupiny vhodnosti pro silniční podloží: nebezpečně namrzavá, málo únosná a při napojení vodou nestabilní. Vodní režim bude souvisle nepříznivý. V aktivní zóně vozovky je proto nutno zeminu před vodou důsledně zabezpečit. Aktivní zóna do hl. 0,50 m bude upravena vápnem. V km 2,045 – 2,168 přechází trasa dřívější těžební prostor cihelny, neplánovitě zaplněný navážkami zemín, demoličního materiálu a domovního odpadu. Podle provedených sond

by navrhovaná tras v zářezu by měla být pod navážkou. Přesto je uvažováno s případnou výměnou aktivní zóny.

**Km 3,150 – 3,500** násyp přeložky o výšce do 8,5 m přechází přes boční údolí, náhle zaříznuté do okraje vyvýšené tabulovité plošiny. V podzákladí násypu bude vysoce plastický jíl tuhé konsistence, porušení přirozené strukturální pevnosti zeminy v podpovrchové vrstvě pod násypem nelze vyloučit, smyková pevnost jílu pod násypem může být lokálně snížena. Základovou spáru násypu a její přímé podloží je proto vhodné upravit. Navrženy jsou drenážní pasy ze štěrkodrti pod násypem, ke zvýšení smykové pevnosti pod základovou spárou násypu a k jejímu trvalému odvodnění. Při použití místních zemín lze očekávat potřebu konstrukčního zpevnění vysokého násypu použitím geotextilií.

### **Korozní průzkum**

Korozní průzkum byl proveden zejména pro potřebu mostního objektu ve II. etapě. Geofyzikálním měřením bylo zjištěno, že ve zkoumaném prostoru vzhledem ke zdánlivým měrným odporům je nutno počítat ve všech případech BP-1 až BP-4 se zvýšenou agresivitou prostředí.

### **Hluková studie**

Hluková studie z roku 2006 posoudila navržené protihlukové opatření a doporučila rozšířit protihluková opatření na úsek km 2,440 – 2,940 a pro čp.495 v km 3,243 – 3,272. Pro úsek v km 2,440 – 2,940 bylo druhou možností stanovit ochranné hlukové pásmo, ve kterém by nebylo možné realizovat stavby charakteru chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru staveb, případně by povinnost realizace protihlukových opatření přešla na investora, který by měl zájem v ochranném pásmu stavět obytné domy.

V roce 2015 byla provedena ověřující hluková studie, která potvrdila původní studii. Na základě toho, že v ÚP města Opočno není zahrnuto ochranné hlukové pásmo, bylo rozhodnuto vybudovat protihlukovou stěnu i v km 2,455 – 2,983 výšky 2,5 – 3,5 m. Protihluková stěna v km 3,243 – 3,272 má výšku 2,5 m.

### **Archeologické stanovisko**

V katastru je doložena ojedinělá antropogenní aktivita již v mladší době kamenné, k trvalému osídlení území však prokazatelně dochází až v době bronzové. Z hodnoceného prostoru pocházejí doklady sídlištní a pohřebištní aktivity, jenž dnes zasahují i do intravilánu a průmyslové zóny města (viz níže). Osídlení oblasti se kumuluje podél hrany teras nad Zlatým potokem a vrcholí založením opevněného centra v místě dnešního opočenského zámku. Toto hradiště, které je známé z Kosmovy kroniky, doložil až v roce 2010 výzkum Muzea a galerie Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou. Úvahy o jeho pravěké fázi nejsou prokazatelné. O původně roztříštěném systému vrcholně středověké kolonizace regionu svědčí i přítomnost tvrze v Čánce, která zaniká nejspíše v souvislosti se scelováním opočenského dominia.

I když navrhovaná trasa obchvatu neporušuje žádnou dosud známou archeologickou lokalitu a ani z těchto míst nejsou známy archeologické nálezy, **je třeba při realizaci stavby zohlednit území severovýchodně od Opočna** (Nádražní a Ořechová ulice). V mladší době bronzové zde nositelé lužické kultury pohřbívali své mrtvé a tato popelnicová pole bývají značně rozsáhlá (naleziště 26 – 28). Také překvapivý nález kostrového hrobu z doby stěhování národů (naleziště 25) v prostoru

penzionu pro seniory „Dědina“ (Nádražní ulice) nemusí být ojedinělý. Na severním okraji města byla sběry zachycena středověká a novověká keramika (naleziště 20).

Problematickou, alespoň co se týká sledovaného území, je i těžba nerostů. Je doložena na sousedním katastru Semechnice (v podobě starých rýžovnických sejpů v povodí Zlatého potoka), ale přímo pro katastrální území Opočna se stopy po dobývání zlata dosud neuvádí.

Vzhledem k výše řečenému lze řešené území chápat jako „území s archeologickými nálezy“ (ÚAN), ve smyslu § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, a to ÚAN kategorie I dle metodiky zpracované v rámci výzkumného úkolu „Státní archeologický seznam ČR“ č. KZ97PO2OPP001 zadaného Ministerstvem kultury ČR.

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

V trase I. etapy se nenachází žádné území systému ekologické stability jak plošné tak liniové. Stavba leží v ochranné oblasti přirozené akumulace vod – CHOPAV – Východočeská křída. Stavba se nenachází v záplavovém území Zlatého potoka. V prostoru stavby se nenachází žádné památkově chráněné objekty. Plánovaná stavba je situována do „území s archeologickými nálezy“.

Stavba kříží popř. probíhá v těsném souběhu s nadzemním vedením NN a VN a podzemním vedením spojových kabelů optických i metalických, kanalizací, kabelů NN, VN a VO, vodovody a plynovody.

ochranné pásmo závěsného kab. vedení.....	1 m
ochranné pásmo vrchního vedení VN.....	12 m
ochranné pásmo vrchního vedení NN.....	7 m
ochranné pásmo kabelu VN do 35 kV.....	1 m
ochranné pásmo kabelu NN.....	1 m
ochranné pásmo plynu.....	1 m
ochranné pásmo spoj. kabelů.....	1,5 m
ochranné pásmo vodovodu a kanalizace.....	1,5 m

## **11. Zásah stavby do území**

### ***Bourací práce***

Stavba I etapy nevyžaduje žádné demolice objektů.

### ***Kácení mimolesní zeleně a její případná náhrada***

Vedení trasy vyžaduje kácení dřevin rostoucích mimo les. Vesměs se jedná o výsadbu ovocných stromů (švestek a jabloní) podél stávajících komunikací sil.II/298 a II/304 a v zahrádkářské kolonii podél sil. III/30815. Pro výstavbu obchvatu a souvisejících přeložek ostatních silnic a následnou rekultivaci zbylých částí sil.II/298 a II/304 bude nutné vykácet celkově 152 kusů ovocných a okrasných stromů. Z čehož 82 kusů se nachází na silničních pozemcích. Seznam kácených stromů s uvedením pozemků na

kterých se nachází je uveden v samostatné příloze H.1 – účinky stavby. Ozelenění řeší SO 802 vegetační úpravy.

### ***Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu***

Na trase bude získáno 15 544 m<sup>3</sup> ornice z trvalého záboru, z toho bude cca 6 044 m<sup>3</sup> použito na ohumusování násypů a zářezů a na rekultivaci vozovek. Přebytečná ornice 9 500 m<sup>3</sup> bude využita k rekultivaci určených pozemků.

Objem násypových prací je 55 489 m<sup>3</sup>, z čehož 5 391 m<sup>3</sup> tvoří aktivní zóna a 1845 m<sup>3</sup> zemní krajnice. Aktivní zóna a zemní krajnice bude provedena z nakupovaného materiálu. V trase bude odkopávkami vytěženo cca 41 130 m<sup>3</sup> zeminy, která bude použita do násypů. Chybějících 7 123 m<sup>3</sup> zajistí zhotovitel stavby.

### ***Ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch***

Po provedení zemních prací bude těleso komunikace ihned ohumusováno a oseto travním semenem. Návrh počítá s ozeleněním části zářezů a násypů vč. protihlukového valu podél navržené silnice. Na základě požadavků odboru životního prostředí MÚ Dobruška, jsou navrženy pouze původní listnaté stromy. Ozelenění řeší stavební objekt SO 802 – vegetační úpravy.

### ***Zásah do zemědělského půdního fondu a případné rekultivace***

Stavba I etapy si vyžádá celkový trvalý zábor cca 6,98 ha, z toho trvalé odnětí zemědělských pozemků je 5,35 ha.

Část silnice II/304 bude zrekultivována (technická a biologická rekultivace).

Na trase bude získáno 15 505 m<sup>3</sup> ornice z trvalého záboru (prostor kolem protihlukových zdí nebude snímán), z toho bude cca 5 566 m<sup>3</sup> použito na ohumusování násypů a zářezů a na rekultivaci vozovek. Přebytečná ornice bude využita k rekultivaci navržených pozemků.

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

Trasa I etapy je vedena mimo pozemků určených k plnění funkce lesa.

### ***Zásah do jiných pozemků***

Trvalý zábor cca 1,63 ha probíhá na pozemcích určených jako ostatní plocha. Ve většině případů se jedná o stávající silniční pozemky a prostor bývalé cihelny – viz příloha H.1 – záborový elaborát.

### ***Vyvolané změny staveb (přeložky, úpravy) dopravní a technické infrastruktury a vodních toků***

Obchvat silnice II/298 kříží inženýrské sítě různých správců. Podél stávající silnice III/30815 po levé straně jsou uloženy optické a metalické kabely O2. Podél sil. III/30815 po pravé straně je v km 1,487 uložen nový vodovodní řad, v km 1,488 nový plynovod STL a v km 1,492 a 1,494 nová dešťová a splašková kanalizace. V km 1,555 kříží přeložka vrchní vedení VN. V km 1,612 je uložen VTL plynovod, který byl již přeložen

pro potřeby obchvatu. V km cca 1,680 zabíhá do trasy obchvatu vodovodní řad THN 80, průběh vedení vodovodu bude nutno ověřit. V km 2,104 a 2,543 je vedeno přes obchvat vrchní vedení VN. V km 2,332 je uložen kabel 1 kV. V km cca 2,460 podél polní cesty je uložena vodovodní přípojka. V konci úseku je podél stávající silnice II/298 vpravo uložen vodovodní řad a po levé straně optické a metalické kabely O2.

V km 1,814 kříží přeložka sil. II/298 meliorační příkop a v km 2.446 nově vybudovanou cyklostezku.

Vlivem stavby dojde k překládkám inženýrských sítí, které jsou v kolizi s přeložkou komunikace. (Přeložky vrchního vedení VN a kabelového vedení NN ve správě ČEZ – řeší ČEZ. Přeložky spojových kabelů řeší O2)

Stávající meliorační příkop je sveden do silničního příkopu a v km 1,795 je převeden propustkem DN 800. Cyklostezka je vykřížena úrovnově.

Po vybudování obchvatu II/298 budou některé úseky stávající silnice převedeny do sítě místních komunikací. Podrobnější popis je uveden v další kapitole.

### ***Pasportizace:***

Na základě jednání dne 19.7.2006 bylo stanoveno budoucí přetřídění komunikací v silniční síti a majetkoprávní vztahy pro I etapu:

- na nově vybudovanou část obchvatu bude převedena silnice II/298
- silnice II/298 bude vedena v souběhu se sil. II/304 ul. Na Olivě
- silnice III/30815 od Českého Meziříčí bude ukončena na sil. II/304
- silnice III/29840 ve směru od Semechnice bude prodloužena po novém napojení Opočna ve směru od Dobrušky na obchvat II/298
- do místních komunikací bude převedena část sil. II/298 (ul. Hradecká, část ul. Nádražní, komunikace vedená přes náměstí a ul. Dobrušská po sil. III/29840), část silnice III/30815 (vedená po ul. Nádražní)
- do místních komunikací bude převedena i část sil. II/298, která bude sloužit pro obsluhu č.p. 495
- komunikace bude převedeny do majetku Města Opočno bezplatně na základě budoucí smlouvy mezi Městem Opočno a Královéhradeckým krajem

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

Vzhledem k rozsahu stavby není uvažováno s nároky na jednotlivé druhy energie. Při provozu stavby nevzniká potřeba vody. Splaškové vody na stavbě nevznikají. Většinu odpadů vznikajících při stavbě komunikace je možno recyklovat (živičné směsi apod.). Vybourané hmoty budou odvezeny na skládky určené pro jednotlivé druhy odpadů.

Výroba betonových směsí a živičných směsí bude prováděna v centrálních výrobnách.

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

### ***Ochrana krajiny a přírody***

Stavba prochází přes zemědělsky obdělávané pozemky a nekříží žádné území systému ekologické stability jak plošné tak liniové. Stavba si však vyžádá kácení 152 přilehlých stromů. Staveništní doprava bude probíhat pouze v trase přeložky.

### ***Hluk***

Během stavby se může částečně zvýšit hluk od pracovních strojů.

### ***Emise z dopravy***

Při provádění stavby může dojít ke zvýšení prašnosti, tu lze eliminovat případným kropením. Staveništní doprava bude vedena v trase přeložky.

### ***Vliv na znečištění vod na vodní toky a vodní zdroje***

Stavba I. etapy nezasahuje do vodních toků. Zvolenou technologií výstavby vozovky nedojde ke znečištění vod.

### ***Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě***

Součástí projektu je zpracovaný plán BOZP firmou Manifold Group s.r.o. – příloha č.H.5.

### ***Nakládání s odpady***

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadů v souladu s e zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Po dobu výstavby bude původcem odpadu ve smyslu zákona dodavatel stavby.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů ( vyhláška č. 381/2001 Sb.) a odpady , které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů.. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit využití odpadů ( recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním ( uložení na skládku). Dále je původce odpadu povinen odpad třídít a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání a ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Pro nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas příslušného úřadu ( zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, §16, odst.3), který musí být vydán před zahájením stavebních prací.

Část odpadů vznikajících při stavbě komunikace je možno recyklovat (živičné směsi apod.).

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

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

Konstrukce vozovky vyhovuje dopravnímu zatížení stanovenému počtu TNV – viz sčítání dopravy kap.9.

### ***Požární bezpečnost***

Komunikace II/298 splňuje požadavky na příjezdové komunikace a nástupní plochy pro vozidla záchranných hasičských sborů. Šířka zpevněné živičné vozovky odpovídá kategorii S 9,5/80. Napojení Opočna v konci úseku je provedeno v kategorii S 7,5.

Napojení č.p.495 je provedeno jednoruhovou obousměrnou komunikací o šířce 4,0 m. Na konci komunikace bude vybudováno obratiště pro vozidla HZS o šířce 6,0. Couvání vozidla bylo prověřeno a je součástí výpočtové části – B.5. Prostorově komunikace vyhovují požadavkům ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110.

Konstrukce komunikací jsou navrženy tak, že únosnost vozovky je plně dostačující pro průjezd vozidel HZS.

Křižovatky s místními komunikacemi odpovídají ČSN 73 6102 a plně vyhovují požadovaným vnějším stopovým průměrům zatáčení pro techniku používanou HZS (CAS 24 Tatra 815, CAS 32 Tatra 815, AP 54 Volvo FL 10 atd.) Na základě požadavku HZS Ryhnov n.K. byly zvětšeny poloměry napojení od místní komunikace na výjezdu ve směru na Dobrušku na 8 m.

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

Během provádění stavby musí dodavatel provést opatření pro ochranu chodců podél silnice III/30815.

Během stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životních podmínek v bezprostředním okolí staveniště, zvýší se hlučnost a prašnost. Prašnost bude minimalizována čištěním vozovek. Musí být dodržen zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů vyhlášek, zákonných ustanovení a norem. Příslušné hygienické limity stanovené platnými předpisy nebudou po uvedení stavby do provozu překračovány, k jejich překročení nesmí dojít ani během výstavby.

### ***Ochrana proti hluku***

Při výstavbě obchvatu sil. II/298 nedojde k překročení hygienických limitů v prostoru u okolní zástavby.

### ***Bezpečnost při užívání***

Bezpečnost provozu stavby po jejím dokončení zajišťuje zákon o veřejných komunikacích a vyhláška o provozu na silničních komunikacích.

### ***Úspora energie a ochrana tepla (hospodárnost provozu, úsporné technologie při výstavbě a údržbě)***

Stavby se netýká .

## **15. Další požadavky**

### ***Užitné vlastnosti stavby***

Navržená konstrukce komunikace vyhovuje výhledovým intenzitám dopravy. Pro SO 101 je navržená konstrukce netuhé vozovky pro NÚP D1, TDZ III a podloží P III podle TP 170. Pro SO 102 je navržená konstrukce netuhé vozovky pro NÚP D1, TDZ IV . Pro SO 104 je navržená konstrukce netuhé vozovky pro NÚP D1, TDZ VI.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle Zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

***Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu u a orientace***

Stavby se týká pouze v prostoru kruhové křižovatky, kde bude přeložen stávající chodník z bet. panelů. Chodník bude ukončen záhonovým obrubníkem s navýšením min. 60 mm, který budou tvořit přirozenou vodicí linii.

***Ochrana stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí (povodně, agresivní podzemní voda, bludné proudy, poddolování atd.)***

Dle ČSN EN 1998-1 se k území vztahují klasifikační parametry:

referenční zrychlení podloží:  $a_{gR} = 0,04 - 0,06g$

základová půda: *typ = Ec*

Okres Rychnov n.K. spadá do oblasti s malou seismicitou, se zrychlením 0,04 – 0,08 g a kde lze seismicitu řešit zjednodušeně.

Přeložka sil.II/298 – I. etapa se nenachází v inundačním území Zlatého potoka.

Korozní průzkum byl proveden zejména pro potřebu mostního objektu ve II. etapě. Geofyzikálním měřením bylo zjištěno, že ve zkoumaném prostoru vzhledem ke zdánlivým měrným odporům je nutno počítat ve všech případech BP-1 až BP-4 se zvýšenou agresivitou prostředí.

Komunikace prochází v km 2,045 – 2,168 dřívějším těžebním prostorem cihelny, který byl neplánovitě zaplněn navážkami zemin, demoličním materiálem a domovním odpadem. V km 3,100 – 3,400 je v okraji plošiny zářez krátkého bočního údolí, který měl dle dochovalých informací vzniknout těžbou hlíny pro cihelnu.