



# D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Generální projektant:



PRODIN A.S.  
K VÁPENČE 2745  
530 02 PARDUBICE

WWW.PRODIN.CZ  
DIČ: CZ25292161  
IČO: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Ondřej Ťupa	Zodp. projektant: Ing. Michal Hornýš	Kontroloval: Ing. Michal Hornýš	
Kraj: Pardubický	Traťový úsek/Obec: Chrudim		
Investor Správa a údržba silnic Pardubického kraje			
Akce: Silnice III/32249 Bořice, úsek křiž.III/32246 – křiž.III/32256			
Formát: A4			Č. výkresu 1.1.1
Datum 11/2020			
Stupeň PD: PDPS			
Č. zakázky 3110-19-148			Č. kopie
Změna			
Měřítko			Č. dokumentace D
Obsah výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA			



## OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
A.2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....	3
A.3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ .....	5
A.4	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....	6
A.5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH .....	6
A.5.1	Navržené skladby: .....	6
A.5.2	Zemní a bourací práce, spodní stavba .....	13
A.5.3	Výškové řešení .....	13
A.5.4	Příčný sklon .....	13
A.5.5	Obrubníky .....	13
A.6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD .....	14
A.7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU .....	15
A.8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY .....	15
A.9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ .....	16
A.10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....	16
A.11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE .....	17





## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA	:	Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 – křiž. III/32256
KRAJ	:	Pardubický
OBEC	:	Podbor, Bořice
STAVEBNÍ ÚŘAD	:	Chrudim
CHARAKTER STAVBY	:	Jedná se o rekonstrukci stávající komunikace III/32249 v celém jejím průjezdném úseku. Začátek úseku se nachází na křižovatce s komunikací III/32246 a konec na křižovatce III/32256. Stavba je dělena na stavební objekty.
ROZSAH STAVBY	:	Rozsah rekonstrukce: <b>Začátek:</b> křiž. III/32246 x III/32249 <b>Konec:</b> křiž. III/32249 x III/32256 <b>Délka úseku:</b> 2,420 km Rozsah opravy je patrný ze situačních výkresů stavby.
STUPEŇ PD :		PDPS
POZEMKY STAVBY	:	<b>SO 101 Rekonstrukce silnice III/32249, úsek křiž. III/32246 – Bořice</b> k.ú.: Bořice u Hrochova Týnce; 608190: 996/3, 1300, 1302, 1301 <b>SO 102 – Rekonstrukce silnice III/32249, průtah obcí Bořice</b> k.ú.: Bořice u Hrochova Týnce; 608190: 1136, 994/67, 996/34, 994/75, 994/7, 994/8, 1038, 994/101, 1300, 996/1, 1039/1, 1303 <b>SO 103 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek Bořice - křiž. III/32256</b> k.ú.: Bořice u Hrochova Týnce; 608190: 1303, 1238, 1305 k.ú.: Čankovice; 618331: 1019, 1020 <b>SO 401 – Přeložka SEK</b> k.ú.: Bořice u Hrochova Týnce; 608190: 1039/1, 994/101 <b>SO 801 – Sadové úpravy</b> 994/67  Pozemky byly odečteny ze zákresu průběhu vlastnických hranic, který je pouze orientační! Pozemky podrobně v příloze C.2.2 Záborový elaborát
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	:	Bořice u Hrochova Týnce (608190), Čankovice (618331)
OBJEDNATEL	:	<b>Správa a údržba silnic Pardubického kraje</b> Doubravice 98 533 53 Pardubice Zastoupená Ing. Miroslavem Němcem, ve věcech technických Ing. Jiřím Synkem





*Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256*

**PROJEKTANT**



**Vypracoval:**

Ing. Ondřej Ťupa  
tel.: +420 702 275 671  
[ondrej.tupa@prodin.cz](mailto:ondrej.tupa@prodin.cz)

**Odpovědný projektant:**

Ing. Michal Hornýš  
ČKAIT 0602053  
+420 724 322 580  
[michal.hornys@prodin.cz](mailto:michal.hornys@prodin.cz)

**Inženýrská činnost:**

Martina Řezaninová  
+420 725 601 963  
[martina.rezaninova@prodin.cz](mailto:martina.rezaninova@prodin.cz)

**SO 401:**

CETIN – pravádí samostatně

Prodin, a.s.  
Jiráskova 169  
530 02 Pardubice

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl B, vložka 2532

IČ: 25292161  
DIČ: CZ25292161

## **A.2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**

Projektová dokumentace je dělena na jednotlivé stavební objekty:

- SO 101 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek křiž. III/32246 - Bořice
- SO 102 – Rekonstrukce silnice III/32249, průtah obcí Bořice
- SO 103 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek Bořice - křiž. III/32256
- SO 401 – Přeložka SEK
- SO 801 – Sadové úpravy

Jedná se o komunikaci III. třídy s označením III/32249. Stavba je stavbou veřejně prospěšnou dle § 17 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů. Pozemky v řešené lokalitě jsou vedeny v katastru nemovitostí převážně jako ostatní plocha, orná půda a lesní pozemek. Komunikace prochází zastavěným i nezastavěným územím.

Řešený úsek komunikace se nachází na území Pardubického kraje mezi obcí Podbor a napojením na komunikaci III/32256. Délka řešeného úseku je 2420 m. Projekt uvažuje s rekonstrukcí komunikace v celém jejím úseku.





### *Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 – křiž. III/32256*

Součástí stavby jsou stavební objekty:

- **SO 101 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek křiž. III/32246 - Bořice** – stavební objekt řeší rekonstrukci komunikace v úseku od křižovatky III/32216 po železniční přejezd na začátku intravilánu Bořice. Jedná se o staničení v km 0,000 00 – km 0,436 08.
- **SO 102 - Rekonstrukce silnice III/32249, průtah obcí Bořice** – stavební objekt řeší rekonstrukci komunikace v intravilánu obce Bořice. Jedná se o staničení v km 0,447 24 – km 1,463 44.
- **SO 103 - Rekonstrukce silnice III/32249, úsek Bořice - křiž. III/32256** – stavební objekt řeší rekonstrukci komunikace v úseku od křižení s polní cestou po křižovatku s III/32256. Jedná se o úsek staničení v km 1,463 44 – km 2,420 00.
- **SO 801 – Sadové úpravy** – jedná se o kácení dvou kusů stromů v centru obce Bořice a následnou náhradní výsadbu
- **SO 401 – Přeložka SEK** – Jedná se o přeložení cca 40 m sdělovacího kabelu, který se důsledkem rozšíření komunikace dostal pod zpevněnou asfaltovou plochu komunikace.

Současný stav – stávající komunikace má základní šířku 3,8 – 4,5m. Povrch vozovky je prakticky celoplošně porušen. Jedná se o podélné rozvětvené, síťové a mozaikové trhliny. Častý je výskyt výtluků a vysprávek tvořících nepravidelné hrboly. Vozovka vykazuje plošné deformace a v intravilánu obce Bořice se jedná o porušení vozovky v důsledku tvorby nové kanalizace. Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev a penetračního makadamu.

Nový stav – šířkové uspořádání komunikace je patrné z přílohy Vzorové příčné řezy. Minimální šířka vozovky v extravilánových úsecích (SO 101+ SO 103) je stanovena na hodnotu 5,0m + rozšíření ve směrových obloucích. Minimální šířka v intravilánovém úseku (SO 102) je stanovena na hodnotu 5,5m.

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávající komunikace a jejího příslušenství. Záměrem stavby je provedení stavebních prací, které zajistí stavebně-technický stav a bezpečnostní parametry odpovídající kategorii komunikace, intenzitě dopravy a aktuálnímu dopravně-bezpečnostnímu požadavku. Součástí stavby jsou vyvolané úpravy napojení na stávající plochy/sjezdy a úpravy příslušenství pozemní komunikace.

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury, kdy jde konkrétně o úsek komunikace III. Třídy. Dle urbanisticko-dopravní funkce ve smyslu ČSN 736110 jde o směrnou komunikaci funkční skupiny B v zastavěném území obce.

**Staničení komunikace** – km 0,000 00 – km 2,420 00

**Třída komunikace** – silnice III. třídy

**Návrhová rychlost** – Intravilán  $v_n = 50$  km/hod, Extravilán  $v_n = 90$  km/hod

**Jízdní pruhy** – Intravilán  $2 \times 2,75 = 5,5$  m, Extravilán  $2 \times 2,5 = 5,0$  m

**Nezpevněná krajnice** – Extravilán 0,5 m

**Nově navržená komunikace** – Komunikace je navržena s asfaltobetonovým krytem a je uzavřena do nezpevněných krajnic (extravilán) nebo do betonových obrubníků/žulové 5ti linky (intravilán). Plná výška podsádky silničních obrub se navrhuje na 100 mm, snížená výška podsádky v místech přechodů se navrhuje na 20 mm v případě zpevněných sjezdů na 50(20) mm (dle situace).

Předmětem akce je „Rekonstrukce silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 – křiž. III/32256, PD“ jedná se o rekonstrukci stávající komunikace ve stávajícím směrovém vedení. Začátek rekonstrukce se nachází v obci Podbor, v prostoru křižovatky III/32246 x III/32249. Konec rekonstruovaného úseku je v prostoru křižovatky III/32249 x III/32256. Délka řešeného úseku je 2 420 m. Stavba je rozdělena na 3 stavební objekty (SO 101, SO 102 a SO 103). Součástí dokumentace je stavební objekt SO 801, který řeší kácení a náhradní výsadbu.

V celé délce je zachováno stávající směrové vedené komunikace, avšak v podstatě v celém rekonstruovaném úseku dochází k úpravě šířky komunikace. Stávající šířka zpevnění 3,8 – 4,8 m je nevyhovující. Dojde tak k rozšíření komunikace na kategoriální hodnoty. Komunikace v extravilánu SO 101+SO103 bude mít šířku zpevnění 5,0m ( $2 \times 2,5$  m) + dojde k rozšíření ve směrových obloucích. Volba rozšíření komunikace je volena





### *Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž.III/32246 - křiž.III/32256*

tak, aby ještě bylo využito stávající těleso komunikace a nedošlo k dalším záborům. Díky výskytu velkého množství zemědělské techniky v extravilánových úsecích budou stávající jízdní pruhy rozšířené v určitých místech o výhybny. V intravilánu je rozšíření stávající komunikace ještě znatelnější a dosahuje hodnoty 5,5m (2x2,75 m). Obdobně dojde k rozšíření jízdních pruhů v obloucích s ohledem na stávající zástavbu a v km 0,740 dojde k úpravě stávající křižovatky. Úprava bude spočívat v usměrnění dopravy, kdy dojde k přesunutí svatého místa, kácení 2 ks stromů a úpravě nároží křižovatky.

Stávající povrch vozovky je prakticky celoplošně porušen podélnými rozvětvenými, síťovými a mozaikovými trhlinami, častý je výskyt výtluků a vysprávek tvořících nepravidelné hrboly, vozovka vykazuje také plošné deformace. Konstrukce vozovky se skládá převážně z hutněných asfaltových vrstev a penetračního makadamu. Z hlediska únosnosti je vozovka hraniční. Snížená únosnost se projevila zejména v úrovni krytových vrstev, což odpovídá rozsahu poruch. Vzhledem k druhu dokumentovaných poruch (mozaikové trhliny, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, vyjeté koleje, lokálně síťové trhliny, místní poklesy a olamování okrajů) lze z hlediska provozní způsobilosti vozovky konstatovat klasifikační stupeň 5 (havarijní stav), což vyžaduje provedení opravy vozovky.

Na trase se nacházejí stávající podélné propustky. Dojde ke kompletní rekonstrukci podélných propustků, kde bude položena nová korugovaná trouba DN 300(400) a budou vybudována čela se zešíkmenou vtokovou a výtokovou hranou + dojde k zpevnění dna dlažbou z lomového kamene do bet. Lože vyspárováním cementovou maltou. V km 0,442 00 dojde k vybudování nového příčného propustku, taktéž realizován s šikmými čely (viz VPR). Na celé trase dojde k doplnění bezpečnostních zařízení dle platných norem a předpisů.

Stavba bude prováděna při úplné uzavírcce. Dojde k výměně konstrukčních vrstev komunikace, k zajištění jejího řádného odvodnění a k doplnění jejich součástí a příslušenství. Záměrem stavby je provedení takových úprav komunikací, které zajistí jejich stavebně-technický stav a dopravně-bezpečnostní řešení odpovídající charakteru komunikací a aktuální i výhledové intenzitě dopravy. Objekty pozemních komunikací jsou navrženy v souladu s TP 170 na odpovídající zatížení dopravou. Konstrukční skladby viz níže.

V místech křížení komunikace s plynovodem budou realizovány pouze konstrukční vrstvy vozovky. S výměnou aktivní zóny nebude uvažováno. Všechny práce v okolí plynovodu budou probíhat bez použití mechanizace a hloubka výkopových prací bude odvislá dle uložení trasy potrubí. V místech křížení odvodňovacího zařízení, obrubníků a dalších součástí komunikace s vedením sdělovacích kabelů dojde k uložení těchto sítí do chráničky a v co největší možné míře dojde k oddálení od rozšiřované komunikace.

Dle zhodnocení výsledků diagnostického průzkumu bude v extravilánových úsecích (SO 101, SO 103) realizována rekonstrukce technologií recyklace zastudena dle TP 208 a ve zbývajícím intravilánovém úseku (SO 102) s rozsáhlými zásahy do konstrukce pak celková rekonstrukce.

## **A.3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

### **Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace**

Mapové podklady, geodetický mapový podklad a další geodetické podklady.

Mapové podklady, geodetický mapový podklad a další geodetické podklady.

- Geodetické zaměření mapového podkladu firmou AGES Pardubice, s.r.o.
- Průzkum konstrukce a podloží vozovky zhotovený firmou DSP a.s.
- Prohlídka řešeného místa stavby
- Vstupní jednání s prezentací návrhu se změnami technických a provozních parametrů oproti stávajícímu stavu – jednání k zapracování požadavků ze strany investora, obce, Policie DI ČR, úřadů, dotčených sítí





### Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256

Průběh inženýrských sítí byl poskytnut jednotlivými správci těchto sítí a jejich průběh je zakreslen orientačně. Ochrana inženýrských sítí je dle požadavků jednotlivých správců.

Stavba je projektována dle příslušných vyhlášek a norem:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, Změna Z1
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- 361/00 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
- 30/01 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Dopravní inženýrství – Jirava, Slabý (© ČVUT Praha), r. 1990
- Vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných požadavcích na zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

## A.4 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 101 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek křiž. III/32246 - Bořice

SO 102 – Rekonstrukce silnice III/32249, průtah obcí Bořice

SO 103 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek Bořice - křiž. III/32256

SO 401 – Přeložka SEK

SO 801 – Sadové úpravy

## A.5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

V celé ploše stavebních úprav je navržena kompletní rekonstrukce vozovky. Konstrukce je navržena tak, aby odpovídala výhledovému zatížení předmětné silnice.

Křižovatka je navržena v parametrech odpovídajících skladbě vozidel provozu v daném uzlu, návrh prověřen vlečnými křivkami pro TNV – nákladní soupravu 16 m. Okružní pás s obrubou napojenou na chodníky, odvodnění do uličních vpustí. Ostrůvky na vjezdech do křižovatky budou upnuty do zvýšených betonových silničních obrub a budou vydlážděny.

Skladba konstrukčních vrstev vychází z TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

### A.5.1 Navržené skladby:

**SO 101 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek křiž. III/32246 - Bořice**

Staničení	Délka
KM 0,000 00 – KM 0,436 08	436,08m

#### Směrové poměry:

Směrové vedení komunikace je navrženo s ohledem na stávající vedení komunikace. Osa komunikace je v tomto úseku zachována. Směrové řešení je patrné z příloh situace. Stávající těleso komunikace je v maximální možné míře respektováno a kopírováno.







#### **Podélný sklon:**

Podélný sklon v úseku km 0,000 00 – km 0,436 08 se pohybuje ve stoupání v rozmezí +0,2 % + 3,7 %. V tomto úseku se nenachází zastavěné území, bude nadvýšena stávající niveleta komunikace o 40-60 mm.

#### **Příčný sklon:**

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % s ohledem na stávající stav. Příčný sklon v tomto úseku ve směrových obloucích bude dostředný v rozmezí 2,5 % – 6,5 % s ohledem na ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a možnosti místních poměrů.

#### **Šířkové uspořádání:**

V převážné části stavebního objektu je stávající šířka komunikace nevyhovující. Stávající šířka zpevnění se pohybuje v rozmezí 3,7 – 4,5 m. Návrhem dojde k rozšíření zpevněné části komunikace na hodnotu 5,0 m. Jízdní pruhy 2x2,5 m. Ve směrovém oblouku dojde k mírnému rozšíření vzhledem ke stávajícím podmínkám.

#### **Sjezdy**

V místech stávajících sjezdů dojde k výměně stávající trouby propustku a zhotovení šikmých čel z důvodu zvýšení bezpečnosti na pozemních komunikacích. Po položení trouby dojde k uvedení sjezdu do původního stavu – bude tedy zpevněn ve stávající šířce (min. 6,0m). Nedojde tedy k úpravě připojení sousedních nemovitostí ani k úpravě připojení pozemních komunikací k silnici III/32249. Na zpevnění stávajících sjezdů bude využit frézing, který bude prostříknutý asfaltovým pojivem příp. asfaltový beton či štěrkodrt' (zřejmé ze situačních výkresů). U účelových komunikací bude osazen směrový sloupek z11g (červený, kulatý) a na hraně napojení na III/32249 bude proveden proužek 2linky z žulových kostek.

#### **Technický popis SO 101, součástí stavby budou následující práce:**

- Řešený úsek bude upnut do nezpevněných krajnice šířky 0,50m, které budou tvořeny z R-mat frézingu 0-22
- V řešeném úseku dojde k opravě případně k pročištění příčných a podélných propustků. Jednotlivé práce jsou popsány v situačních výkresech stavby.
- V současné době v daném úseku jsou poměrně mělké příkopy. Dojde tedy k jejich reprofilaci, pročištění a ohumusování.

#### **Technologický postup modernizace vozovky technologií recyklací za studena (mimo obec):**

- Celoplošné rozpojení příp. frézování stávající vozovky v tl. 60 mm (případný frézing bude následně využit na nezpevněné krajnice a na napojení a zpevnění stávajících nezpevněných komunikací, PM bude odvezen na skládku). Frézing, který bude použit na sjezdy a nezpevněné komunikace bude prostříknutý asfaltovým pojivem.
- Po odfrézování bude provedeno zlepšení podkladních vrstev krajů vozovky v šířce 1,00m do hloubky 580 mm. Oprava zpevnění podkladních vrstev krajů vozovky bude provedena pomocí hrubého drceného kameniva HDK frakce 0/125 v průměrné mocnosti 300 mm. Tato vrstva bude vytažena do svahu odvodňovacího příkopu, aby bylo docíleno řádného odvodnění pláně vozovky.
- Na místě sanovaných podkladních vrstev vozovky bude doplněn materiál pro recyklaci – ŠDa v tloušťce 180 mm
- Zbylá část vozovky (bez sanací krajů) bude rozfrézována a bude přidáno doplňkové kamenivo podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy.
- **Recyklace za studena na místě s použitím cementu (5-8 %) a asfaltového pojiva podle TP 208 – vrstva RS CA (na místě) tloušťky 180 mm.**
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologii prací se v případě časové prodlevy a pojiždění recyklované vrstvy zajistí ochrana nátěrem, před







### **Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256**

pokládkou asfaltových souvrství se povrch opatří infiltračním postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,5 kg/m<sup>2</sup> PI-E.

- V případě nedostatečných sklonových poměrů dojde k vyrovnání vrstvou ACP 8 (ACO 8)
- Spojovací postřik PS-A v množství 0,5kg/m<sup>2</sup>
- Ložná vrstva z asfaltového betonu ACL 16+ v tl. 60 mm
- Spojovací postřik v množství 0,5kg/m<sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ v tl. 40 mm

Po rozpojení původních vrstev do požadované hloubky tl. 180 mm a promícháním takto vzniklého materiálu s příměsí pojiv (C – cement 5-8 % + asfaltové pojivo) se používá obvykle fréza. Některé složky (kamenivo, cement) je možné dávkovat předem rozprostřením na povrch recyklované vrstvy, proto musí být pro jejich dávkování k dispozici vhodný aplikátor. Proces dávkování pojiv a vody musí být automaticky dávkován přes recyklační frézu v závislosti na rychlosti pojezdu a šířce úpravy tak, aby bylo vždy dávkováno předepsané množství. Rozfrézovaný a promíchaný materiál se pak běžnými pracovními postupy urovná a zhutní. Přitom se musí zajistit, aby navazující vrstvy měly z důvodu potřebného přesahu okrajů odstupňované šířky.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 40 a tl. 60 mm na délkách cca 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živичnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a modernizované vozovky. Nové konstrukční vrstvy budou tímto plynule napojeny, čímž se zamezí tvorba poruch na přechodu nové úpravy a starého stavu.

Poznámka: Pokud při hutnění dochází k vytlačování vody na povrch vrstvy nebo se stále tvoří stopy po válci, ve vrstvě je nadbytek vlhkosti. V takovém případě se musí hutnění přerušit a pokračovat až po částečném vysušení vrstvy, ne však po době delší jak 24 hodin. Vysušení vrstvy je možné urychlit opakovaným promísením. Pokud není možné převlečenou vrstvu ani takto vysušit, musí se provést její nová recyklace. Naopak za suchého letního počasí je možné chybějící množství vody na povrchu vrstvy doplňovat kropením.

#### **Konstrukční skladby:**

##### **Konstrukce vozovky:**

Skladba konstrukčních vrstev pochozích ploch vychází z TP 170 – *Navrhování vozovek pozemních komunikací*.

##### **Konstrukce vozovky**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	ČSN – EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,25 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	ČSN – EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,5 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Vyrovnávací vrstva	ACP 8 (ACO 8)	ČSN – EN 13108-1	0-80 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208	RC CA (na místě)		180 mm
Sanace krajů vozovky	HDK 0/125	ČSN 736126-1	300 mm
Celkem			min. 590 mm
Nadvýšení nivelety			40-60 mm

##### **Konstrukce výhybny**

Žulová dlažba velká	DL	ČSN 73 6131	160 mm
Ložná vrstva – beton	C 30/37		30 mm
Podkladní beton	C 30/37		100 mm
Sanace kraje vozovky	HDK 0/125	ČSN 736126-1	300 mm





Celkem

min. 590 mm

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: ve dvou obrusných vrstvách v pásech 2x 0,25m s překrytím. Spára styčná bude ošetřena živичnou emulzí a zasypána křemičitým pískem.

## SO 102 – Rekonstrukce silnice III/32249, průtah obcí Bořice

Staničení	Délka
KM 0,436 08 – KM 1,463 44	1027,36m

### Směrové poměry:

Směrové vedení komunikace je navrženo s ohledem na stávající vedení komunikace a přilehlé pozemky, existenci podélných propustků. Směrové vedení je patrné z příloh situace a podélných profilů. Stávající těleso je respektováno a kopírováno v maximální míře. V km 0,740 dojde k úpravě směrového vedení komunikace, kdy bude stávající směrový oblouk upraven tak, aby zajistil komfortní průjezd nákladních vozidel a dodržení rozhledových poměrů. Vyvolanou úpravou dojde k přesunutí svatého místa.

### Podélný sklon:

Podélný sklon v úseku km 0,436 08 – km 1,463 44 se pohybuje v rozmezí 0,30 % do 4,00 %. V intravilánu obce Bořice dojde k zachování stávající nivelety komunikace.

### Příčný sklon:

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % s ohledem na stávající stav. Příčný sklon v tomto úseku ve směrových obloucích bude dostředný v rozmezí 2,5 % – 6,5 % s ohledem na ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a možnosti místních poměrů.

### Šířkové uspořádání:

V převážné části stavebního objektu je stávající šířka komunikace nevyhovující. Stávající šířka zpevnění se pohybuje v rozmezí 3,7 – 4,5 m. Návrhem dojde k rozšíření zpevněné části komunikace na hodnotu 5,5 m. Jízdní pruhy 2x2,75 m. Ve směrových obloucích dojde k rozšíření vzhledem ke stávajícím podmínkám. Kategorie komunikace v obci S 6,5. V obci Bořice je navržena vždy na jedné straně komunikace silniční obruba a na druhé straně odvodňovací žlábek šířky 0,5 m (5-ti linka z žulových kostek).

### Sjezdy

V místech stávajících sjezdů dojde k obnově stávajícího napojení. Nezpevněné stávající sjezdy budou obnoveny frézíngem, který bude prostříknutý asfaltovým pojivem (případně bude použita šterkodrt). Stávající zpevněné sjezdy budou v napojení předlážděny případně bude použit asfaltový beton. U účelových komunikací bude osazen směrový sloupek z11g (červený, kulatý) a na hraně napojení na III/32249 bude proveden proužek 2-linky z žulových kostek.

### Technický popis SO 102, součástí stavby budou následující práce:

- Řešený úsek bude z největší části upnut na jedné straně do silničních obrub a na druhé straně do odvodňovacího rigolu z 5-ti řad žulových kostek.
- Obruby v místě stavby jsou navrženy jako silniční betonové (stávající obrubníky budou odstraněny a ve 100 % nahrazeny za nové), které budou osazeny do betonového lože C20/25 XF3. Obrubníky budou osazeny na základní podsádku +10 cm vůči silnici, případně bude výška upravena dle původního stavu. V místech nástupů na chodník bude podsádka snížena na +2 cm. V místech vjezdů k nemovitostem bude obrubník směrem do silnice snižen na +5 cm (+2 cm) podsádku a bude použita varianta zaobleného nájezdového obrubníku.





### Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256

- Stávající uliční vpusti budou odstraněny. Budou osazeny nové uliční vpusti z prefabrikovaných betonových prvků DN 500, s mříží nosnosti min. D400 rozměru 500x500mm, s pozinkovaným košem pro zachytávání nečistot, kalovým prostorem a zápachovým uzávěrem. Nové vpusti umístěné v poloze stávajících budou napojeny prostřednictvím stávající přípojky do dešťové kanalizace. Nově umístěné uliční vpusti budou taktéž napojeny do stávající dešťové kanalizace pomocí trub z PVC DN 200.
- Technologie rekonstrukce vozovky v daném úseku je stanovena na kompletní rekonstrukci vozovky. Zemní těleso bude využito původní. Dojde k odstranění všech vrstev vozovky, které budou vyměněny za nové. V rozsahu stavby se předpokládají sanace aktivní zóny v místě lokálních poruch a propadů. Požadovaný modul přetvárnosti na zemní pláni je min.  $E_{def,2} = 45$  MPa. V případě nedodržení této hodnoty je navržena výměna AZ v tloušťce 300 mm. Materiál AZ se předpokládá nesoudržný, nenamrzavý. Od parapláňe bude oddělen separační a filtrační geotextilií v parametrech dle TP 97. (CBR>3 kN). V místech křížení komunikace s plynovodem budou realizovány pouze konstrukční vrstvy vozovky. S výměnou aktivní zóny nebude uvažováno. Všechny práce v okolí plynovodu budou probíhat bez použití mechanizace a hloubka výkopových prací bude odvislá dle uložení trasy potrubí.

#### Konstrukce vozovky

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	ČSN – EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,25 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL16+	ČSN – EN 13108-1	70 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN – EN 13108-1	150mm
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD 0/32	ČSN – EN 13285	200 mm
Celkem			min. 450 mm
Nadvýšení nivelety			0 mm

Sanace AZ ( $E_{def,2}$ zemní pláň min. 45 MPa)	ŠDa 0/63		300 mm
--	----------	--	--------

#### Konstrukce v místě srpovité krajnice

Žulová dlažba velká	DL	ČSN 73 6131	160 mm
Ložná vrstva – beton	C 30/37		30 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN – EN 13108-1	150 mm
Celkem			min. 340 mm

#### Konstrukce v místě předláždění stávajících sjezdů

Betonová dlažba šedá	DL	ČSN 73 6131	80 mm
Ložná vrstva –drcené kamenivo	D<5	ČSN EN 13424	40 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN – EN 13108-1	150 mm
Celkem			min. 270 mm

#### Konstrukce v místě předláždění stávajících chodníků

Betonová dlažba šedá	DL	ČSN 73 6131	60 mm
Ložná vrstva –drcené kamenivo	D<5	ČSN EN 13424	40 mm
Štěrkort' fr.0/32	ŠDb	ČSN – EN 13285	150 mm
Celkem			min. 250 mm

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: ve dvou obrusných vrstvách v pásech 2x 0,25m s překrytím. Spára styčná bude ošetřena živičnou emulzí a zasypána křemičitým pískem.





**SO 103 – Rekonstrukce silnice III/32249, úsek Bořice - křiž. III/32256**

Staničení	Délka
KM 1,463 44 – KM 2,420 00	956,56 m

**Směrové poměry:**

Směrové vedení komunikace je navrženo s ohledem na stávající vedení komunikace. Osa komunikace je v tomto úseku zachována. Směrové řešení je patrné z příloh situace. Stávající těleso komunikace je v maximální možné míře respektováno a kopírováno.

**Podélný sklon:**

Podélný sklon v úseku km 0,000 00 – km 0,436 08 se pohybuje ve stoupání v rozmezí +0,2 % + 3,7 %. V tomto úseku se nenachází zastavěné území, bude nadvýšena stávající niveleta komunikace o 40-60 mm.

**Příčný sklon:**

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % s ohledem na stávající stav. Příčný sklon v tomto úseku ve směrových obloucích bude dostředný v rozmezí 2,5 % – 6,5 % s ohledem na ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a možnosti místních poměrů.

**Šířkové uspořádání:**

V převážné části stavebního objektu je stávající šířka komunikace nevyhovující. Stávající šířka zpevnění se pohybuje v rozmezí 3,7 – 4,5 m. Návrhem dojde k rozšíření zpevněné části komunikace na hodnotu 5,0 m. Jízdní pruhy 2x2,5 m. Ve směrovém oblouku dojde k mírnému rozšíření vzhledem ke stávajícím podmínkám.

**Sjezdy**

V místech stávajících sjezdů dojde k výměně stávající trouby propustku a zhotovení šikmých čel z důvodu zvýšení bezpečnosti na pozemních komunikacích. Po položení trouby dojde k uvedení sjezdu do původního stavu – bude tedy zpevněn ve stávající šířce (min. 6,0m). Nedojde tedy k úpravě připojení sousedních nemovitostí ani k úpravě připojení pozemních komunikací k silnici III/32249. Na zpevnění stávajících sjezdů bude využit frézing, který bude prostříknutý asfaltovým pojivem příp. asfaltový beton či štěrkodrt' (zřejmě ze situačních výkresů). U účelových komunikací bude osazen směrový sloupek z11g (červený, kulatý) a na hraně napojení na III/32249 bude proveden proužek 2linky z žulových kostek.

**Technický popis SO 101, součástí stavby budou následující práce:**

- Řešený úsek bude upnut do nezpevněných krajnice šířky 0,50m, které budou tvořeny z R-mat frézingu 0-22
- V řešeném úseku dojde k opravě případně k pročištění příčných a podélných propustků. Jednotlivé práce jsou popsány v situačních výkresech stavby.
- V současné době v daném úseku jsou poměrně mělké příkopy. Dojde tedy k jejich reprofilaci, pročištění a ohumusování.

**Technologický postup modernizace vozovky technologií recyklací za studena (mimo obec):**

- Celoplošné rozpojení příp. frézování stávající vozovky v tl. 60 mm (případný frézing bude následně využit na nezpevněné krajnice a na napojení a zpevnění stávajících nezpevněných komunikací, PM bude odvezen na skládku). Frézing, který bude použit na sjezdy a nezpevněné komunikace bude prostříknutý asfaltovým pojivem.
- Po odfrézování bude provedeno zlepšení podkladních vrstev krajů vozovky v šířce 1,00m do hloubky 580 mm. Oprava zpevnění podkladních vrstev krajů vozovky bude provedena pomocí hrubého drceného kameniva HDK frakce 0/125 v průměrné mocnosti 300 mm. Tato vrstva bude vytažena do svahu odvodňovacího příkopu, aby bylo docíleno řádného odvodnění pláň vozovky.





### Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256

- Na místě sanovaných podkladních vrstev vozovky bude doplněn materiál pro recyklaci – ŠDa v tloušťce 180 mm
- Zbylá část vozovky (bez sanací krajů) bude rozfrézována a bude přidáno doplňkové kamenivo podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy.
- **Recyklace za studena na místě s použitím cementu (5-8 %) a asfaltového pojiva podle TP 208 – vrstva RS CA (na místě) tloušťky 180 mm.**
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologii prací se v případě časové prodlevy a pojiždění recyklované vrstvy zajistí ochrana nátěrem, před pokládkou asfaltových souvrství se povrch opatří infiltračním postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,5 kg/m<sup>2</sup> PI-E.
- V případě nedostatečných sklonových poměrů dojde k vyrovnání vrstvou ACP 8 (ACO 8)
- Spojovací postřik PS-A v množství 0,5kg/m<sup>2</sup>
- Ložná vrstva z asfaltového betonu ACL 16+ v tl. 60 mm
- Spojovací postřik v množství 0,5kg/m<sup>2</sup>
- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ v tl. 40 mm

Po rozpojení původních vrstev do požadované hloubky tl. 180 mm a promícháním takto vzniklého materiálu s příměsí pojiv (C – cement 5-8 % + asfaltové pojivo) se používá obvykle fréza. Některé složky (kamenivo, cement) je možné dávkovat předem rozprostřením na povrch recyklované vrstvy, proto musí být pro jejich dávkování k dispozici vhodný aplikátor. Proces dávkování pojiv a vody musí být automaticky dávkován přes recyklační frézu v závislosti na rychlosti pojezdu a šířce úpravy tak, aby bylo vždy dávkováno předepsané množství. Rozfrézovaný a promíchaný materiál se pak běžnými pracovními postupy urovná a zhutní. Přitom se musí zajistit, aby navazující vrstvy měly z důvodu potřebného přesahu okrajů odstupňované šířky.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 40 a tl. 60 mm na délkách cca 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živичnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a modernizované vozovky. Nové konstrukční vrstvy budou tímto plynule napojeny, čímž se zamezí tvorba poruch na přechodu nové úpravy a starého stavu.

Poznámka: Pokud při hutnění dochází k vytlačování vody na povrch vrstvy nebo se stále tvoří stopy po válci, ve vrstvě je nadbytek vlhkosti. V takovém případě se musí hutnění přerušit a pokračovat až po částečném vysušení vrstvy, ne však po době delší jak 24 hodin. Vysušení vrstvy je možné urychlit opakovaným promísením. Pokud není možné převlečenou vrstvu ani takto vysušit, musí se provést její nová recyklace. Naopak za suchého letního počasí je možné chybějící množství vody na povrchu vrstvy doplňovat kropením.

#### **Konstrukční skladby:**

##### **Konstrukce vozovky:**

Skladba konstrukčních vrstev pochozích ploch vychází z TP 170 – *Navrhování vozovek pozemních komunikací*.

##### **Konstrukce vozovky**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	ČSN – EN 13108-1	40 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,25 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL16+	ČSN – EN 13108-1	70 mm
Spojovací postřik dle TP 102 0,5 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Vyrovnávací vrstva	ACP 8 (ACO 8)	ČSN – EN 13108-1	0-80 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 RC CA (na místě)			180 mm







### Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256

Sanace krajů vozovky	HDK 0/125	ČSN 736126-1	300 mm
Celkem			min. 590 mm
Nadvýšení nivelety			40-60 mm
<u>Konstrukce výhybny</u>			
Žulová dlažba velká	DL	ČSN 73 6131	160 mm
Ložná vrstva – beton	C 30/37		30 mm
Podkladní beton	C 30/37		100 mm
Sanace kraje vozovky	HDK 0/125	ČSN 736126-1	300 mm
Celkem			min. 590 mm

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: ve dvou obrusných vrstvách v pásech 2x 0,25m s překrytím. Spára styčná bude ošetřena živičnou emulzí a zasypána křemičitým pískem.

#### A.5.2 Zemní a bourací práce, spodní stavba

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu s zákonem č. 258/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb. Kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Nestmelené podkladní vrstvy budou ihned po rozprostření hutněny ručními hutnicími prostředky.

Spodní stavba počítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny za vrstvu homogenní nenamrzavý zeminy tl. 300 mm (provedena v souladu s ČSN 73 6126). Provedena bude na zhutněný povrch, hladký, rovný, homogenní parapláně vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175. Aktivní zóna a parapláně musí být provedeny dle ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a TP94. Provedení zemní pláň musí zajistit odvod srážkové vody. Sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3 %. Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ , stanoveného dle ČSN 72 1006;1998.

Směrné hodnoty poměru:

- $E_{def,2}/E_{def1} = 2,0$  pro jemnozrnné zeminy.
- $E_{def,2}/E_{def1} = 2,3$  pro hrubozrnné zeminy.

Zemní pláň se musí chránit před poškozením a znečištěním. Proto se musí omezit poježdění stavebními mechanismy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum. Dále není přípustné na pláni provádět jakékoliv ukládání stavebního materiálu nebo pláň využívat k parkování techniky. V případě poškození nebo znečištění se musí provést okamžitá oprava zejména tehdy, když poškození narušuje odvodnění zemní pláň.

#### A.5.3 Výškové řešení

Výškové řešení respektuje napojení na stávající stav na hranicích stavby. Maximální podélné sklony jsou patrné z dokumentace. V SO 101 a 103 se nenachází zastavěné území, bude nadvýšena stávající niveleta komunikace o 40-60 mm.

#### A.5.4 Příčný sklon

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % s ohledem na stávající stav. Příčný sklon v tomto úseku ve směrových obloucích bude dostředný v rozmezí 2,5 % – 6,5 % s ohledem na ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a možnosti místních poměrů.

#### A.5.5 Obrubníky

Obruby v místě stavby jsou navrženy jako silniční betonové (stávající obrubníky budou odstraněny a ve 100 % nahrazeny za nové), které budou osazeny do betonového lože C20/25 XF3. Obrubníky budou osazeny na základní podsádku +10 cm vůči silnici, případně bude výška upravena dle původního stavu. V místech nástupů





na chodník bude podsádka snížena na +2 cm. %. V místech vjezdů k nemovitostem bude obrubník směrem do silnice snížen na +5 cm (+2 cm) podsádku a bude použita varianta zaobleného nájezdového obrubníku.

## A.6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Systém odvodnění je ponechán stávající – do uličních vpustí. Odvodnění bude zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu do uličních vpustí. Součástí rekonstrukce budou nové vpusti včetně přípojek. Vpusti budou v novém umístění a napojeny na stávající stoku nebo do kanalizačních šachet.

Stávající počet vpustí je nedostatečný a občas jsou umístěny v nevhodných místech. Novým návrhem bude počet vpustí navýšen na celkem 26 ks v rozsahu stavby. Odtokové poměry v místě stavby i mimo oblast stavby se nezmění.

### Vpusti

Jedná se o prefabrikované betonové vpusti o průměru jednotlivých prvků DN 500 s kalovými koši. Vpusti budou opatřeny litinovou mříží D400 500x500 mm. Tyto mříže budou osazeny do jízdního pruhu nebo do prostoru odvodňovacího žlábků.

### Napojení

Napojení na stávající kanalizační síť bude provedeno z trub PVC DN 200. Snaha je připojení skrze stávající kanalizační šachty, případně přímo do kanalizačního řádu, přičemž budou maximálně využity stávající přípojky. Vlastní potrubí bude ukládáno na lože z písku tl. 100 mm. Potrubí bude obsypáno pískem (nebo jiným materiálem obdobného charakteru) až do výšky 300 mm nad vrchol potrubí.

Hutnění výkopu v budoucích komunikacích se požaduje analogicky dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláňe vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti  $E = 45 \text{ MPa}$ .

K dosažení tohoto parametru je nutno:

- u jemnozrných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctor standard, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100–102 % Proctor standard.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti  $I_d$ , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Výkopek bude hutněn po technologických vrstvách dle použité mechanizace. V případě výskytu podzemní vody bude výkop opatřen štěrkovým ložem s drenáží.

V případě nevyhovující stavu kanalizačních šachet budou tyto šachty vyměněny. V případě výměny budou osazeny prefabrikované betonové šachty DN 1000. Na poklopy šachet budou použity standardní litinové šachtové poklopy DN 600 pro třídu zatížení D400 (nákladní doprava – pro zatížení 40 t).

### Podélné propustky

Součástí objektů komunikací je i obnova stávajících příčných a podélných propustků. Dojde ke kompletní rekonstrukci podélných propustků. U stávajících podélných propustků (převážně samostatné vjezdy) je uvažováno s jejich rekonstrukcí, napojením na příkopy, obnovou odláždění na vtoku a výtoku.

Výměna bude provedena z korugovaných plastových trub z PP SN 16 odpovídajícího průměru dle situace a VPR. Obecně nátok i výtok bude řešen bez čela šikmo seříznutou troubou a opevněním vyústění kamenem do betonu. Opevnění výtoku a přilehlé části příkopu bude provedeno kamenem tl. 200 mm do betonového lože min. tl. 100 mm z betonu C 20/25n XF3. Opevnění bude zajištěno stabilizačními prahy z C30/37 XF3.

Stávající propustky v dobrém stavu budou pouze vyčištěny a upraveny na vtoku a výtoku.

Jednotlivé práce na podélných propustcích jsou popsány ve výkresu Situace.







## A.7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

### Svislé dopravní značení:

Stávající dopravní značení bude vyměněno a doplněno. Předpokládané umístění je prezentováno v situaci dopravního značení.

Pokud není uvedeno jinak, předpokládá se umístění na vlastní ocelové sloupky. SDZ musí být provedeno min. s retroreflexní fólií třídy 2 a v souladu s PPK – SZ. Značky budou kotvena na čtyři kotevní šrouby do betonových základů, tak aby značení bylo stabilní, dle ZTKP a TKP. Spodní hrana značky bude ve výši 2,20 m nad úrovní terénu.

Na šrouby je maticemi montována kotevní hliníková patka. Patku lze demontovat těmito maticemi. Patka má v sobě 2 aretační šrouby, které lze povolit a demontovat sloupek dopravní značky. Velikost základu bude odpovídat ZTKP. Dopravní značení bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do částí dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace ČSN 73 6110.

V průběhu stavebních prací také dojde k dočasnému dopravnímu značení, informující účastníky silničního provozu o probíhajících stavebních pracích dle TP 66.

### Vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení bude provedeno nástřikem bílé barvy typ II. Návrh VDZ je součástí přílohy koordinační situace a situace pozemní komunikace.

Návrh je zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní, ČSN 73 6110 a bude dále zpřesněno v rámci navazující PD. V návrhu jsou zohledněny požadavky rozhledových polí a délek rozhledů pro předjíždění a zastavení.

VDZ bude provedeno úpravou v bílé barvě a obnoveno z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost musí být v souladu s ČSN EN 1436; požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871.

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2.

Požadavky pro výrobu, umístování, provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení musí být v souladu ČSN EN 1436, ČSN EN 1436 Změna Z1, ČSN EN 1790, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN P ENV 134593, TP 70; pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky. VDZ musí být v souladu s PPK – VZ. V projektové dokumentaci jsou prezentovány návrhy trvalého dopravního značení (svislého a vodorovného) v tomto stupni projektové dokumentace a ty budou podkladem pro stanovení místní úpravy po předchozím vyjádření příslušného orgánu policie.

## A.8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Řešená stavba je významnou komunikací pro místní obslužnou dopravu. Jsou navržena dopravně inženýrská opatření C.4.1.

Níže jsou uvedeny obecné požadavky na provádění.

Výstavba bude prováděna za předpokladu dodržení všech platných bezpečnostních předpisů o ochraně zdraví a bezpečnosti práce a dále o ochraně životního prostředí.

Stávající vzrostlá zeleň, která není určena k odstranění, musí být během stavby řádně ochráněna proti mechanickému poškození. Dále nesmí během stavebních prací dojít k poškození kořenových systémů





### *Oprava silnice III/32249 Bořice, úsek křiž. III/32246 - křiž. III/32256*

jednotlivých stromů. Výkopové práce v kořenovém systému budou probíhat pouze ručně, tak aby nedošlo k poškození kořenů!

S veškerou stavební technikou musí být postupováno tak, aby nedošlo k poškození větví, kmenů či kořenového systému jednotlivých stromů. Jestliže dojde k poškození této vzrostlé zeleně, je nutné tato poškození patřičným způsobem ošetřit.

Nezpevněné dotčené plochy budou zbaveny ornice v tl. 200 mm (dle skutečnosti přímo na stavbě). Ornice bude odvezena na mezideponii a posléze bude využita na ohumusování nově navržených nezpevněných ploch v tl. 200 mm a oseta travním semenem. Přebytečná ornice bude odvezena na obecní deponii k tomuto účelu určenou a v budoucnu využita na sadové úpravy.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálu, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálu předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů, zejména:

- ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

Zemní i ostatní práce prováděné stavebními stroji v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech, tak aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemcích určených k výstavbě včetně zázemí pro pracovníky stavební firmy, prostoru pro skládku a manipulaci, zařízení technologie pro výstavbu, parkování stavební techniky a vozidel stavby. Staveniště bude oploceno a zajištěno dle odpovídajících bezpečnostních předpisů a norem.

Pracoviště budou řádně zajištěna. Na staveništi budou zajištěny předepsané pomůcky první zdravotní pomoci a telefonické spojení se záchrannou zdravotní službou, hasiči a policií.

Během stavebních prací budou dodrženy podmínky vyjádření dotčených správců inženýrských sítí a orgánů státní správy (DOSS) doložených v části F doklady.

Zvláštní požadavky na údržbu nejsou.

## **A.9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Součástí stavby nejsou technická a technologická zařízení.

## **A.10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ**

Skladba konstrukcí je navržena dle "Katalogu vozovek pozemních





## A.11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace budou na chodníku vybudovány varovné pásy pro nevidomé a slabozraké z betonové dlažby s hmatným povrchem a barvou odlišnou od stávajícího povrchu např. bílou.

V místě, kde se silniční obruba sníží na podsádku 0 až +50 mm je proveden varovný pás v šířce 400 mm rampově vytažen až do místa, kde podsádka silniční obruby dosahuje min. +80 mm. Varovný pás bude lemován v šířce 250 mm dlažbou hladkou.

### Pochozí plochy jsou navrženy:

- s příčným spádem 1-2%
- zvýšená podsádka chodníkové obruby na + 6 cm tvoří přirozenou vodící linii pro nevidomé a slabozraké, dále přirozenou vodící linii tvoří stávající zástavba, podezdívky oplocení atd.
- podélný sklon chodníků – max. podélný sklon nesmí přesáhnout 8,33 %

V souladu s požadavky bezbariérového vizuální kontrast sloupů veřejného osvětlení.

**Hmatové úpravy musí být řešeny z materiálu dle nařízení vlády 163/2002 Sb. §7, ve znění NV č. 312 Sb. a NV č.215/2016 Sb. platné od 1.1.2017 a v souladu s TN TZÚS 12.03.04-06.**

Vypracoval: Ondřej Ťupa  
Prodin a.s.  
K Vápence 2745  
530 02 Pardubice  
+420 702 275 671

V Pardubicích, září 2020

