

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



**ING. IVAN ŠÍR**

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.  
Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

Objednatel: Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

## **II/300 Dvůr Králové nad Labem - Kocbeře, II. ETAPA**

■ kraj:  
Královéhradecký

■ MÚ / OU:  
Dvůr Králové

■ stupeň utajení:  
bez utajení

■ datum:  
09 / 2018

■ zakázkové číslo:  
O17 009

■ stupeň PD:  
PDPS

■ odpovědný projektant stavby:  
Ing. Ivan Šír

■ hlavní inženýr projektu:  
Ing. Jan Fiala

■ vypracoval:  
Bc. Karel Laš

■ kontroloval:  
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:  
00

■ měřítko:

*fu*  
*Fiala*

**OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**B.1.1.1**



## **OBSAH:**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
A.1.1	Údaje o stavbě .....	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>3</b>
2.1	ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
A.1.4	Základní podklady .....	4
A.1.5	Geotechnické podklady.....	4
A.1.6	Geodetické podklady .....	5
A.1.7	Ostatní podklady.....	5
3.1	STÁVAJÍCÍ STAV A VÝSLEDKY DIAGNOSTIKY .....	5
3.1.1	Stávající stav obecně, klasifikace poruch.....	5
<b>4</b>	<b>VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....</b>	<b>8</b>
5.1.1	Navržené skladby: .....	9
5.1.2	Obruby.....	9
5.1.3	Směrové řešení .....	10
5.1.4	Výškové řešení .....	10
5.1.5	Příčný sklon.....	10
5.1.6	Vybavení PK.....	10
5.1.7	Zemní práce.....	10
<b>6</b>	<b>REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA KOMUNIKACE.....</b>	<b>10</b>
6.1	ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE.....	10
<b>7</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....</b>	<b>11</b>
7.1	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ .....	11
7.2	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ .....	12
7.3	DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ .....	12
7.4	SVĚTELNÉ SIGNÁLY .....	12
7.5	ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....	12
<b>8</b>	<b>ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUPY VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU .....</b>	<b>13</b>
8.1	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUPY VÝSTAVBY .....	13
8.2	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ÚDRŽBU .....	14
<b>9</b>	<b>VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ.....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>15</b>



## **1 Identifikační údaje objektu**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby:	<b>II/300 Dvůr Králové nad Labem – Kocbeře, II.etapa</b>
Místo stavby:	<b>Dvůr Králové nad Labem, silnice II/300</b> km 20,410 - 22,194 (absolutní staničení dle geoportálu ŘSD)
Katastrální území:	Dvůr Králové nad Labem [633968]
Kraj:	Královehradecký
Předmět dokumentace:	Změna a rozšíření trvalé dokončené stavby dopravní infrastruktury včetně součástí a příslušenství.

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Stavebník:	Královehradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546 DIČ: CZ70889546 zastoupený hejtmánem PhDr. Jiřím Štěpánem, Ph.D
------------	--

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

Generální projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o. Haškova 1714/3 500 02 Hradec Králové IČ 259 62 914, DIČ: CZ25962914
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Fiala ČKAIT: 0601877 - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby - autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Odpovědný projektant:	Ing. Ivan Šír ČKAIT: 0600809
Dodavatel:	bude vybrán investorem ve výběrovém řízení
Stupeň PD:	PDPS



## **2 Stručný technický popis stavby**

Záměrem stavby je úprava stávajícího nevyhovujícího stavebně-technického stavu silnice II/300 ve Dvoře Králové na výjezdu z města směrem na stávající silnici I/37 a budoucí D11. Součástí záměru je úprava směrového oblouku od km 20,960 do km 21,160 a úprava řešení odvodnění silnice a přilehlých ploch v lesním úseku od km 21,560 po konec stavby.

Místopisně se stavba týká ulice Krkonošská a extravilánového úseku ke křižovatce s III/29929.

Druh stavby:	Rekonstrukce komunikace
Funkční skupina:	B – sběrná komunikace
Charakteristika:	intravilán – průtah silnice II. třídy městem Dvůr Králové nad Labem extravilán – silnice II. třídy

Hlavní staničení:	km 20,410 - 22,194
-------------------	--------------------

Celková délka rekonstrukce silnice II tř.:	2054 m
Délka úpravy směrového oblouku:	200 m

### **Parametry komunikace:**

Návrhová kategorie:	S7,5/50 (S 7,5/70)
Třída komunikace	silnice II. třídy
Šíře jízdního pruhu:	2x <b>3,00 m</b>
Vodící proužek:	2x 0,25 m
Zpevněná krajnice:	-
Odvodňovací proužek:	2x 0,25 m (v intravilánu)
Bezpečnostní odstup:	2x 0,50 m
Jízdní pruh pro cyklisty:	-
Jízdní pruh pro MHD:	-
Nezpevněná krajnice:	0,75 m (1,5 m se svodidly)
Chodník:	vpravo stávající SO 130 + novostavba SO 131

### **Parametry a zdůvodnění trasy**

Trasa II/300 je respektována stávající. Pouze v úseku od km 20,960 do km 21,160 je součástí záměru úprava parametrů oblouku. Původní složený oblouk bude nahrazen obloukem o poloměru  $R = 125$  m.

### **Směrové řešení**

Nově navržená osa komunikace kopíruje v maximální možné míře stávající stav. V úseku km 20,960 – 21,160 dochází ke změně trasy.

### **Výškové řešení**

Výškové řešení respektuje v maximální možné míře stávající stav. Maximální podélný sklon v úseku je +6,67 % a minimální podélný sklon je -0,41%.

### **Příčný sklon**

Komunikace je navržena v základním střechovitém příčném sklonu 2,5 %. Ve směrových obloucích je navržen jednostranný sklon maximálně 2,5%.



#### Návrh zemního tělesa

Zemní těleso bude využito původní. V místě úpravy oblouku bude zemní těleso na vnější straně rozšířeno se zazubením vrstev dle vzorových listů.

#### Použití druhotných materiálů

Na převládající části stavby je navržena recyklace zastudena dle TP 208, kdy jsou využity stávající vrstvy komunikace do podkladní vrstvy. Dojde tak k využití části původního materiálu a zmenší se objemy odpadů na skládky a nutnost navážení nakupovaného materiálu.

Pro dosypávky nezpevněných krajnic bude využit R - materiál.

**Záměrem stavby je provedení takových úprav komunikací, které zajistí jejich stavebně-technických stav a dopravně-bezpečnostní řešení odpovídající charakteru komunikací a aktuální i výhledové intenzitě dopravy.**

## **2.1 Zdůvodnění navrženého řešení**

Dle zhodnocení výsledků diagnostického průzkumu bude na převážné části stavby realizována rekonstrukce technologií recyklace zastudena dle TP 208 a ve zbývajících úsecích s rozsáhlými zásahy do konstrukce pak celková rekonstrukce.

Diagnostické průzkumy dokumentují různě mocné asfaltové vrstvy na podkladní vrstvě z penetračního makadamu na nestmelených vrstvách charakteru štěrků. Kompletní rekonstrukce vozovky v celé délce by vzhledem k přítomnosti dehtů a jejich nutnému skládkování jako nebezpečného odpadu vycházela nákladově nepřiměřeně. Dle měření únosnosti se v extravilánových úsecích snížená únosnost výrazně neprojevuje. Z těchto důvodů je v extravilánových úsecích navržena rekonstrukce technologií recyklace zastudena s případnými lokálními sanacemi okrajů.

V místě nedostatečné únosnosti dokumentované převážně v intravilánu a v místě kde dochází hlavně kvůli sítím nebo rozšiřování komunikace k výrazným zásahům do silničního tělesa je navržena úplná rekonstrukce.

Trasa II/300 je respektována stávající. Pouze v úseku od km 20,960 do km 21,160 je součástí záměru úprava parametrů oblouku. Původní složený oblouk bude nahrazen obloukem o poloměru  $R = 125$  m.

Součástí záměru je úprava řešení odvodnění silnice a přilehlých ploch v lesním úseku od km 21,560 po konec stavby.

## **3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů**

### **A.1.4 Základní podklady**

- (1) Zadávací podmínky zadané objednatelem dokumentace

### **A.1.5 Geotechnické podklady**

- (2) Diagnostický průzkum a návrh opravy vozovky II/300 Dvůr Králové nad Labem, CONSULTTEST s.r.o., č. 131/16/ZP, září 2016 (poskytnuto objednatelem)



- (3) Doplnkový diagnostický průzkum - Průzkum konstrukce vozovky „Silnice II/300 Dvůr Králové nad Labem – Kocbeře“, DSP a.s., červenec 2017

#### **A.1.6 Geodetické podklady**

- (4) Katastrální mapy a informace o parcelách katastru nemovitostí  
(5) Mapy 1:10000, 1:50000  
(6) Geodetické zaměření vlíčovacích bodů a mapového podkladu, GEOVAP, spol. s r. o., květen 2017  
(7) Zaměření úseku komunikace II/300 Dvůr Králové nad Labem - Kocbeře mobilním mapovacím systémem LYNX M1.zpracované firmou GEOVAP, spol. s r. o., květen 2017  
(8) Orientační údaje o průběhu inženýrských sítí v místě stavby předané jejich správci

#### **A.1.7 Ostatní podklady**

- (9) Prohlídka místa stavby zpracovatelem  
(10) Územní plán města Dvůr Králové  
(11) Údaje katastru nemovitostí  
(12) Projednání s orgány státní správy  
(13) Platné zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy  
(14) Jednání a výrobní výbory  
(15) Studie „ Dvůr Králové nad Labem – prodloužení chodníku od hřbitova ke kaplička podél komunikace II/300“, prosinec 2017, Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.  
(16) Hydrologické a hydrotechnické posouzení II/300 Dvůr Králové nad Labem – Kocbeře, MV1176/17, srpen 2017, MV projekt spol. s r.o  
(17) Dendrologický průzkum podél II/300, Ing. Lenka Hladíková, říjen 2010

### **3.1 Stávající stav a výsledky diagnostiky**

#### **3.1.1 Stávající stav obecně, klasifikace poruch**

Úsek je z části veden intravilánem města Dvůr Králové nad Labem a z části extravilánem. Zpevněný povrch vozovky je přibližně do poloviny intravilánu města ohraničen obrubníky. Od křižovatky s místní komunikací vedoucí ke hřbitovu až po konec úseku navazuje na zpevněný povrch vozovky po obou stranách nepevněné krajnice.

Vozovka má v celé délce sledovaného úseku asfaltový kryt. Klasifikace dokumentovaných poruch byla provedena v souladu s TP 82.

Byly zaznamenány následující poruchy:

- 02 - ztráta makrotextury (téměř u všech vysprávek tryskovou metodou v intravilánu).
- 06, 07 - ztráta asfaltového tmelu (téměř v celé délce úseku) až hloubková koroze (lokálně v ploše vozovky jako pokročilé stádium ztráty asfaltového tmelu).
- 08 - výtluky (lokálně v intravilánu jako pokročilé stádium hloubkové koroze).
- 09 - vysprávky (v celé délce úseku vysprávky tryskovou metodou různého stáří, lokálně pravidelné vysprávky asfaltovou hutněnou směsí).
- 10 - mozaikové trhliny (celoplošně v úseku od pracovní spáry na začátku úseku po pracovní spáru u křižovatky s místní komunikací vedoucí ke hřbitovu, v další části v omezeném rozsahu).
- 11,13- úzké podélné a široké podélné trhliny (téměř v celé délce úseku v místě podélné pracovní spáry a lokálně jako počáteční fáze vývoje mozaikových trhlin).



- 12, 16 - úzké příčné a příčné rozvětvené trhliny (v omezeném rozsahu).
- 14 - široké příčné trhliny (v místě příčných pracovních spár nad propustkem na začátku extravilánu).
- 17 - síťové trhliny (lokálně v intravilánu - v části úseku s celoplošným rozsahem mozaikových trhlin).
- 18 - olamování okrajů vozovky (lokálně na konci intravilánu, na konci extravilánu vlivem odplavení části konstrukce vozovky na levém okraji vozovky).
- 20 - nepravidelné hrboly (v intravilánu jako nepravidelné nerovnosti způsobené vytlačováním asfaltového pojiva v místech vysrávek tryskovou metodou).
- 21 - vyjeté koleje (lokálně v intravilánu a v celé délce části úseku od pracovní spáry s místní komunikací vedoucí ke hřbitovu až po pracovní spáru nad propustkem na začátku extravilánu).
- 24 - místní poklesy (lokálně v intravilánu v jízdních stopách vozidel v části úseku s vysokým rozsahem mozaikových trhlin, lokálně na okrajích vozovky s nezpevněnou krajnicí).
- 28 - zanesení příkopy (na konci intravilánu zanesené příkopy).
- 29 - zvýšená nezpevněná krajnice (mírně zvýšená nezpevněná krajnice na konci intravilánu a na začátku extravilánu).

Z hlediska únosnosti je vozovka hraniční. Snížená únosnost se projevila zejména v úrovni krytových vrstev, což odpovídá rozsahu poruch (mozaikové a podélné trhliny). Snížená únosnost byla také dokumentována v úrovni podloží vozovky (odpovídá rozsahu poruch v intravilánu - místní poklesy a síťové trhliny, na konci intravilánu a v extravilánu se snížená únosnost podloží výrazněji neprojevuje).

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.

Vozovka je v části úseku od pracovní spáry za mostním objektem ev. č. 299-012 po pracovní spáru s místní komunikací vedoucí ke hřbitovu plošně porušena trhlínami (mozaikové a podélné trhliny, lokálně příčné a síťové trhliny), poruchami spojenými se ztrátou hmoty z krytu (ztráta asfaltového tmelu až hloubková koroze) a v místech s vysrávkami tryskovou metodou poruchami spojenými se ztrátou makrotextury. Síťové trhliny a místní poklesy byly dokumentovány v intravilánu ve vnějších jízdních stopách vozidel. Předpokladem vzniku uvedených poruch je snížená únosnost podloží vozovky (viz. měření únosnosti).

V další části intravilánu byly dokumentovány vyjeté koleje v obou jízdních pruzích a lokálně trhliny (mozaikové a podélné). Vyjeté koleje ukazují na sníženou odolnost asfaltových vrstev proti vývoji trvalých deformací a mají negativní vliv na protismykové vlastnosti vozovky a s tím úzce související bezpečnost provozu.

V koncové části úseku dochází k výraznému olamování okrajů. Dokumentovaná porucha je způsobena odplavením části konstrukce vozovky a nezpevněné krajnice.



## **4 Vztah PK k ostatním objektům stavby**

<b>SO/PS</b>	<b>Název PS, SO</b>
	<b>Objekty přípravy staveniště</b>
SO 001	Příprava území (Královehradecký kraj)
SO 002	Příprava území (město Dvůr Králové nad Labem)
	<b>Objekty pozemních komunikací</b>
SO 109	Silnice II/300
SO 119	Obnova krytových vrstev v km 20,145 - 20,485 vpravo
SO 122	Vyvolané úpravy silnic III. třídy
SO 123	Vyvolané úpravy místních a účelových komunikací
SO 130	Úprava chodníků ul. Krkonošská
SO 131	Nové chodníky ul. Krkonošská - vlevo
SO 132	Nové chodníky ul. Krkonošská - vpravo
SO 133	Nástupiště zastávky Kocbeře, rozc. Vítězná
SO 190	Trvalé dopravní značení II/300
SO 191	Trvalé dopravní značení místní komunikace
	<b>Elektro a sdělovací objekty</b>
SO 440	Veřejné osvětlení
	<b>Objekty úpravy území</b>
SO 801	Náhradní výsadba
SO 802	Sadové úpravy na ul. Krkonošská
	<b>Provizorní objekty</b>
SO 901	Dopravně inženýrská opatření - silnice
SO 902	Dopravně inženýrská opatření - chodníky
SO 903	Oprava objízdných tras





## 5 Návrh zpevněných ploch

Záměrem stavby je úprava stávajícího nevyhovujícího stavebně-technického stavu silnice II/300 ve Dvoře Králové na výjezdu z města směrem na stávající silnici I/37 a budoucí D11. Součástí záměru je úprava směrového oblouku od km 20,960 do km 21,160 a úprava řešení odvodnění silnice a přilehlých ploch v lesním úseku od km 21,560 po konec stavby.

Místopisně se stavba týká ulice Krkonošská a extravilánového úseku ke křižovatce s III/29929.

### Stanovení třídy dopravního zatížení

Sčítací úseky (sčítání 2016):

5 – 1321 km 19,587 – 20,380 RPD SV 7189 voz/den

**TNV 598 voz/den**

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 5-1321)																... význam zkratk					
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV						
RPDI - všechny dny		voz/den	251	308	15	83	12	28	95	0	2	4	808	6 335	48	7 189					
RPDI - pracovní dny (Po-Pá)		voz/den	323	381	19	103	15	36	110	0	2	5	994	6 875	43	7 912					
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	138	125	5	34	4	9	58	0	1	2	344	4 984	54	5 382					
Hodinová intenzita dopravy													TV	SV							
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h											99	877							
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											90	798							
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV					
Hodnota TNV		voz/den														598					
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty													OA	NA	NS	Celken					
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den											5 091	645	44	5 780					
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den											888	41	5	914					
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den											423	86	6	495					
Emise											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celken					
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h									912	37	57	8	14	1 028					
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy													alfa	beta	gamma	PS					
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy		-											0.99	0.98	1.03	54.48					
Intenzita cyklistické dopravy																C					
Cyklistická doprava		cyklo/den														88					

Vzhledem k současnému využívání jako alternativní objízdné trasy a budoucímu napojení na D11 je uvažována **TDZ III.**

### Stanovení návrhové úrovně porušení

Návrhová třída porušení – silnice II. třídy **a** D1



## 5.1.1 Navržené skladby:

### Navržené skladby komunikací SO 109:

KONSTRUKCE A. - RECYKLACE VOZOVKY			
ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ	SMA 11+	40 mm	ČSN EN 13108-5
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVU	ACL 16 +, PMB 25/55-60	70 mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4-0.6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
RECYKLACE ZA STUDENA NA MÍSTĚ	RS-CA (na místě)	180 mm	
s použitím cementu a asfaltového pojiva			TP 208
<b>CELKEM</b>		<b>290 mm</b>	

KONSTRUKCE A.1 - RECYKLACE VOZOVKY - SANACE PODLOŽÍ			
ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ	SMA 11+	40 mm	ČSN EN 13108-5
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVU	ACL 16 +, PMB 25/55-60	70 mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4-0.6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
RECYKLACE ZA STUDENA NA MÍSTĚ	RS-CA (na místě)		
s použitím cementu a asfaltového pojiva (TP 208)			
šterkodrt - využití pro recyklaci	ŠDA 0-32	180 mm	ČSN 736126-1
ŠTĚRKODRT	ŠDA 0-63	200 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM</b>		<b>490 mm</b>	
výměna materiálu aktivní zóny (Edef,2 zemní pláně min. 45 MPa)			
nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133 (GW a GP)		300 mm	
netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci; CBR > 3 kN, dle TP 97			

KONSTRUKCE B - REKONSTRUKCE VOZOVKY V MÍSTĚ KŘÍŽOVATEK A NAPOJENÍ NA NĚ - ROZSAH DLE SITUACE			TP 170: D0-N-1-II-PIII
ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ	SMA 11+	40 mm	ČSN EN 13108-5
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVU	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO SPODNÍ PODKL.VRSTVU	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘÍK EMULZNÍ	PI-E	0.8 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	MZK	200 mm	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRT	ŠDA 0-63	250 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM</b>		<b>650 mm</b>	
výměna materiálu aktivní zóny (Edef,2 zemní pláně min. 45 MPa)			
cementová malta (zrnatost 0/4, cement 32,5 N, konzistence 130mm, minimální pevnost 7MPa)		180-220 l/m <sup>2</sup>	odvozeno z ČSN 73 6127-1
hrubé drcené kamenivo	63/125	350 mm	
hrubé drcené kamenivo	0/63	150 mm	
netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci; CBR > 3 kN, dle TP 97			

Vzhledem k navržené výměně AZ není požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na parapléni stanovena.

### Navržené skladby pro SO 119:

V rozsahu objektu SO 119 dojde pouze k obnově krytových vrstev.

Jedná se o záměr, který řeší obnovu krytových vrstev. Jedná se o stavební úpravy a činnosti, které dle §15 vyhl. 104/1997 Sb. a její přílohy č.5 nevyžadují ohlášení ani stavební povolení.

KONSTRUKCE B.1 - OBNOVA KRYTOVÝCH VRSTEV VOZOVKY			
ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ	SMA 11+	40 mm	ČSN EN 13108-5
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVU	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘÍK KATIONAKTIVNÍ EMULZE MOD.	PS-EP	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
<b>CELKEM</b>		<b>110 mm</b>	

## 5.1.2 Obruby

Zpevněný povrch vozovky je přibližně do poloviny intravilánu města ohraničen obrubníky. Silniční obruby budou betonové. V místech přechodů pro chodce nebo míst pro přecházení je obrubník chodníku snížen na 2 cm podsádku a je tak vytvořena rampa na chodník se sklonem 12%.

V místech vjezdů bude obrubník směrem do silnice snížen na +5cm. V místě napojení účelových komunikací pro oddělení plochy na +0 cm.

Nástupní hrana autobusové zastávky bude vymezena pomocí kontrastního pásu v šířce 0,3m (šíře obrubníku nástupní hrany je 0,2m, bezbariérový obrubník) a v barevném odstínu žlutá, v celé délce nástupní hrany.



#### **5.1.3 Směrové řešení**

Nově navržená osa komunikace kopíruje v maximální možné míře stávající stav. V úseku km 20,960 – 21,160 dochází ke změně trasy.

#### **5.1.4 Výškové řešení**

Výškové řešení respektuje v maximální možné míře stávající stav. Maximální podélný sklon v úseku je +6,67 % a minimální podélný sklon je - 0,41%.

#### **5.1.5 Příčný sklon**

Komunikace je navržena v základním střechovitém příčném sklonu 2,5 %. Ve směrových obloucích je navržen jednostranný sklon maximálně 2.5%.

#### **5.1.6 Vybavení PK**

##### **Záchytné bezpečnostní zařízení**

V oblouku v km 21,017 – 21,099 vpravo bude osazeno jednostranné svodidlo se stupněm zadržení H1.

V lesním úseku v km 21,513 – 21,836 u zpevněného příkopu bude osazeno vlevo jednostranné silniční svodidlo se stupněm zadržení H1.

##### **Dopravní značky, dopravní zařízení a zařízení pro provozní informace**

Dopravní značení viz níže.

##### **Veřejné osvětlení**

Veřejné osvětlení na ul. Krkonošská je řešeno související záměrem města „Dvůr Králové, prodloužení chodníků v ulici Krkonošská“.

##### **Ochrana proti vniku volně žijících živočichů**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

##### **Clony a sítě proti oslnění**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

#### **5.1.7 Zemní práce**

Zemní těleso bude využito původní. V místě úpravy oblouku bude zemní těleso na vnější straně rozšířeno se zazubením vrstev dle vzorových listů.

Obnažená zemní pláň v místě sanace krajnice bude urovňována a řádně zhutněna dle požadavků uvedených v ČSN 73 6133 a 72 1006. Projektem je požadován  $E_{def,2} = \min. 45\text{MPa}$ . Zemní pláň bude zhutněna na míru zhutnění min.  $D=100\%PS$  - v případě jemnozrnných zemin v aktivní zóně v tloušťce aktivní zóny tj. do hloubky 50cm a nebo v případě hrubozrnných zemin  $I_d=0,85$  (v případě štěrku) či 0,90 (v případě písků).

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

### **6.1 Odvodnění komunikace**

Způsob odvodnění komunikací bude ponechán stávající.

V intravilánovém úseku s chodníky bude komunikace odvodněna pomocí uličních vpustí napojených na rekonstruovanou stoku dešťové kanalizace, která bude na



hranici stavby napojena na dešťovou kanalizaci realizovanou v první etapě. Dešťová kanalizace slouží pouze pro odvodnění II/300 a je vyústěna přes odlučovač lehkých kapalin do Harstkého potoka. Při návrhu odlučovače v I. etapě bylo s odvodněním části II. etapy uvažováno a odlučovač je na množství vod dimenzován.

V úsecích bez chodníků a v extravilánu je odvodnění řešeno přes nezpevněnou krajnici volně do příkopů a na terén.

Součástí záměru je i rekonstrukce stávajícího příčného propustku v km 21,022 a všech podélných propustků.

Součástí záměru je výrazná úprava řešení odvodnění silnice a přilehlých ploch v lesním úseku od km 21,560 po konec stavby. Stávající nekapacitní příkop a propustky budou na základě hydrotechnických výpočtů rozšířeny a technicky upraveny tak, aby nedocházelo k zrychlení odváděných vod a podemílání tělesa komunikace. Koryto bude zpevněné kamenem do betonu, doplněné rozrážeči a stupni. Úpravy zajistí, aby výsledná rychlost v korytě byla menší než 4 m/s, což je pro daný typ povrchu nevymílací rychlost.

Podélné propustky v lesním úseku budou přestavěny na objekty dostatečného profilu pro převedení Q100. Projekt navrhuje jejich provedení z železobetonových prefabrikovaných rámců.

Jako poslední opatření bude před zaústěním silničního přítoku do koryta před kapacitním propustkem pod silnicí v km 21,530 zřízena zahloubená uklidňovací tůň, které vyruší vlastní energii vody a při nízkých průtocích bude dále sloužit pro usazení případných plavenin ze silničního příkopu. Vyústění z požeráku tůně do bezejmenného příkopu bude provedeno kamenným výustním objektem vč. opevnění protilehlého břehu těžkým kamenným záhozem.

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

**SO 190 Trvalé dopravní značení II/300**

**SO 191 Trvalé dopravní značení místní komunikace**

### **7.1 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.

Dopravní značení bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace ČSN 73 6110. V případě umístění SDZ u smíšené stezky pro chodce a cyklisty na chodníkové ploše je nutné umístění SDZ na místě upravit tak, aby nedošlo k zásahu do uvažované volné šířky a zároveň byla splněna podmínka vzdálenosti SDZ od vozovky.



## **7.2 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.; Podélné čáry se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru (odstup 100mm).

Požadavky pro výrobu, umísťování, 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: Požadavky na provedení a kvalitu definitivního vodorovného dopravního značení a dopravních knoflíků na silnicích I. třídy ve správě Ředitelství silnic a dálnic.

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 zajišťované zhotovitelem stavby a stanoveném ODSH MěÚ Dvůr Králové po předchozím písemném vyjádření příslušného orgánu policie.

**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 zajišťované zhotovitelem stavby a stanoveném ODSH KÚ Královéhradeckého kraje po předchozím písemném vyjádření příslušného orgánu policie.**

## **7.3 Dopravní zařízení**

Součástí objektu nejsou dopravní zařízení.

## **7.4 Světelné signály**

Součástí objektu není úprava stávající nebo návrh nové světelné signalizace.

## **7.5 Zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Součástí objektu není úprava stávajících zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku nebo návrh nových zařízení.



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

### **8.1 Zvláštní podmínky a požadavky na postupy výstavby**

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 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 materiálů, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálů 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 náradí,
- 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.

Po celou dobu výstavby je nutno zajistit možnost bezpečného pohybu peších. V předpokládaných místech ohrožení peších stavební činností budou vytvořeny koridory pro pěší dopravu. Tyto koridory zajistí dodavatel stavby a to za podmínky zachování bezpečnosti peších. Koridor bude viditelně označen a zabezpečen proti ohrožení jakýmkoliv druhem stavební činnosti či vozidly stavby.

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 H doklady.**

## **8.2 Zvláštní požadavky na údržbu**

Zvláštní požadavky na údržbu nejsou.

## **9 Vazba na technologické vybavení**

Součástí stavby nejsou technická a technologická zařízení.

## **10 Přehled provedených výpočtů**

Skladba konstrukcí je navržena dle "Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170". Katalog je platným podkladem ve smyslu ČSN 736114.

## **11 Řešení přístupu a užívání komunikací osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Zajištění základních podmínek a označení pro samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na veřejně přístupných komunikacích a plochách souvisejících se staveništem musí být provedeno zhotovitelem stavby v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb; povinností zhotovitele stavby je zabezpečit staveniště a výkopy tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby; níže jsou uvedeny pouze hlavní zásady dle vyhl. 398/2009Sb.

Pro pěší budou zřízeny koridory, které umožní vedení nevidomých s dostatečným pevným oddělením od přilehlé dopravy a stavby včetně vymezení nebezpečného prostoru pomocí dočasné varovné úpravy s napojením na stávající pěší trasy. Koridory budou bezbariérově napojeny pomocí lávek k jednotlivým nemovitostem. Koridor bude vybaven okopovou lištou pro vedení nevidomého - spodní tyč zábradlí ve výšce 100-250mm na pochozí plochu nebo sokl s výškou min. 100mm. V místě osazení brány pro zásobování staveniště jsou po obou stranách koridoru navrženy varovné pásy šíře 0,4m. Šířka brány je max. 6,0m.



K zachování obslužnosti přilehlých nemovitostí budou po dobu výstavby zřízeny lávky přes výkopy o min. šířce 900mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku – spodní tyč zábradlí ve výšce 100-250mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou min. 100mm. Pro pochozí rošt musí být splněny požadavky uvedené ve vyhlášce 398/2009 Sb.

Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie nesmí být umístěny žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu, informační tabule a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zárážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zárážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a staveniště.

Při nedodržení průchozího prostoru (celková šířka nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů) nebo při celé uzavírce se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm; pro pochozí rošt platí velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

## **12 Závěr**

Dokumentace je vypracována ve stupni DUR+DSP a bude dopracována v dalších stupních projektové dokumentace.

V Hradci Králové 08/2018

Bc. Karel Laš