

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

investor: Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245, 500 03, Hradec Králové

## **II/325 Chlum - Velký Vřešťov - Mostek**

### **Část III - II/325 Bílá Třemešná - Mostek**

### **- I. etapa - Bílá Třemešná**

■ kraj:  
Královéhradecký

■ MÚ / OU:  
Dvůr Králové n/L, Mostek

■ stupeň utajení:  
bez utajení

■ datum:  
08 / 2017

■ zakázkové číslo:  
O16056

■ stupeň PD:  
DSP+PDPS

■ odpovědný projektant stavby:  
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:  
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:  
Ing. Jakub Erben

■ kontroloval:  
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:  
00

■ měřítko:  
-

*fu*  
*Erben*  
*Fiala*

OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.1.1



**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU.....</b>	<b>4</b>
2.1	ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....</b>	<b>5</b>
5.1	ZEMNÍ A BOURACÍ PRÁCE .....	5
5.2	SPODNÍ STAVBA .....	6
5.3	SO 101, SO 102, SO 103 A SO 104.....	6
5.3.1	Směrové řešení.....	8
5.3.2	Výškové řešení.....	8
5.3.3	Příčný sklon .....	8
5.4	SO 121 A SO 131 ÚPRAVA SILNIC III. TŘÍD, MÍSTNÍCH A ÚČELOVÝCH KOMUNIKACÍ .....	8
5.5	SO 141 A SO 151 – VYVOLANÉ ÚPRAVY CHODNÍKŮ A SJEZDŮ .....	8
5.5.1	Chodníky.....	9
5.5.2	Sjezdy .....	10
<b>6</b>	<b>REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA KOMUNIKACE.....</b>	<b>10</b>
6.1	ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE.....	10
6.2	POŽÁRNÍ OCHRANA .....	11
6.3	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....	11
<b>7</b>	<b>DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....</b>	<b>12</b>
7.1	SVISLÉ DZ.....	12
7.2	VODOROVNÉ DZ .....	12
<b>8</b>	<b>PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY .....</b>	<b>14</b>



## **1 Identifikační údaje stavby a objektu**

Název stavby: **II/325 Chlum - Velký Vřešťov – Mostek**  
**Část III - II/325 Bílá Třemešná – Mostek**  
**I. etapa – Bílá Třemešná**

Místo stavby: **Bílá Třemešná, silnice II/325**  
km 22,197 – 23,834

Katastrální území: Bílá Třemešná [604003]

Kraj: Královéhradecký

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

Zástupce stavebníka odpovědný ve věcech technických a veškerých činnostech  
vyplývajících z plné moci XX/MJ/2013 ze dne 28.8.2013  
SÚS Královéhradeckého kraje a.s.  
Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové  
IČ: 275 02 988

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 stavby: Ing. Ivan Šír  
ČKAIT – 0600809

Dodavatel: bude vybrán investorem ve výběrovém řízení

Stupeň PD: DSP + PDPS

### **Použitá literatura:**

TP 170 - Katalog vozovek pozemních komunikací  
ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic  
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek



ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací  
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel  
ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště  
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb  
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
a další



## 2 Stručný technický popis objektu

Předmětem řešení jsou objekty pozemních komunikací.

**SO 101 Rekonstrukce silnice II/325 km 22,197 – 22,612**

**SO 102 Rekonstrukce silnice II/325 km 22,612 – 23,106**

**SO 103 Rekonstrukce silnice II/325 km 23,106 – 23,355**

**SO 104 Rekonstrukce silnice II/325 km 23,355 – 23,834**

**SO 121 Vyvolané úpravy silnic III. třídy – úsek 22,197 – 23,834**

**SO 131 Vyvolané úpravy místních a účelových komunikací – úsek 22,197 – 23,834**

**SO 141 Vyvolané úpravy chodníků a sjezdů – úsek 22,197 – 23,834**

**SO 191 Trvalé dopravní značení – úsek 22,197 – 23,834**

Druh stavby:	stavba dopravní infrastruktury
Charakteristika:	úprava stávajícího nevyhovujícího stavebně technického stavu
Funkční skupina	B – sběrná komunikace
umístění:	intravilán obce Bílá Třemešná
Pěší provoz:	veden po chodníku
Cyklistická doprava:	v hlavním dopravním prostoru

Záměrem stavby je úprava stávajícího nevyhovujícího stavebně-technického stavu silnice II/325 na jejím průjezdním úseku v obci Bílá Třemešná.

V absolutním staničení komunikace II/325 jde o úsek km 22,197 – 23,834.

Místopisně se stavba týká úseku od křižovatky se silnicí III/30012 (směr Dvůr Králové) v obci Bílá Třemešná po konec obce vyznačený IZ 4 směrem na Dolní Brusnici, Mostek.

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury, průjezdní úsek silnice II. třídy.

Dle urbanisticko-dopravní funkce ve smyslu ČSN 736110 se jedná o sběrnou komunikaci funkční třídy B v zastavěném území obce (města).

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

Hlavní staničení : km 22,197 – 23,834

Sčítací úseky (sčítání 2016):

5 – 4690 km 22,197 – 29,014 RPD I SV 1824voz/den TNV 142 voz/den

### 2.1 Zdůvodnění navrženého řešení

Stávající technický stav komunikací nevyhovuje současné intenzitě dopravy a aktuálním požadavkům na bezpečnost silničního provozu.

Realizací stavby dojde k bezpečnému a kapacitnímu výhledovému využití.

## 3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

- (1) Zadávací podmínky zadané objednatelem dokumentace
- (2) Diagnostický průzkum konstrukce vozovky II/325 km 0,000 – 37,900, nievelt Labor Praha, spol. s r.o., zpráva č. DV-15-063-08/4 z 09/2015 (poskytnuto objednatelem)



- (3) Upřesnění technologie opravy u diagnostického průzkumu konstrukce vozovky – silnice v úseku km 22,120 – 29,432, VIAKONTROL spol. s r.o., zpráva č. DV-15-063-08/14a z 07/2016 (poskytnuto objednatelem)
- (4) Doplňkový diagnostický průzkum - Průzkum konstrukce vozovky „Silnice II/325 Bílá Třemešná - Mostek, DSP a.s., červenec 2017
- (5) Katastrální mapy a informace o parcelách katastru nemovitostí
- (6) Mapy 1:10000, 1:50000
- (7) Geodetické zaměření vlčovacíh bodů a mapového podkladu, Geodézie Krkonoše, spol. s r. o., 11/2016
- (8) Zaměření úseku komunikace II/325 Bílá Třemešná - Mostek mobilním mapovacím systémem LYNX M1.zpracované firmou GEOVAP, spol. s r. o., 11/2016
- (9) Orientační údaje o průběhu inženýrských sítí v místě stavby předané jejich správci
- (10) Prohlídka místa stavby zpracovatelem
- (11) Územní plán města Dvůr Králové
- (12) Údaje katastru nemovitostí
- (13) Projednání s orgány státní správy
- (14) Platné zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy
- (15) Jednání a výrobní výbory
- (16) Dokumentace záměru „II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek, Část II – Doubravice – Bílá Třemešná“ zpracovatel MDS Projekt s.r.o
- (17) Dokumentace záměru „II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Hostinné, I.etapa – úsek 23,765 – 24,185 (SO 105)“ zpracovatel M-projekce s.r.o.

**Závěry z provedených průzkumů jsou následující:**

- Z hlediska stávajícího stavu a charakteru poruch lze pro celou I. etapu zvolit jednotné technické řešení.
- Vzhledem k rozsahu a charakteru poruch a dalším technickým souvislostem (rekonstrukce odvodnění, množství inženýrských sítí) bylo rozhodnuto o rekonstrukci technologií recyklace zastudena.
- Stávající skladba komunikací je tvořena asfaltovým souvrstvím o proměnné mocnosti s průměrnou hodnotou 180 mm.
- Podkladní vrstvy jsou převážně stmelené vrstvy kameniva stmelého cementem.
- V úsecích I. etapy stavby nebyly průzkumem zastiženy vrstvy penetračních makadamů s obsahem dehtu.

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

SO 001	Příprava území v úseku km 22,197 – 23,834
SO 011	Bourací práce v úseku km 22,197 – 23,834
SO 901	Dopravně - inženýrská opatření v úseku km 22,197 – 23,834
SO 911	Pomocné dopravní stavby a opatření pro úsek 22,197 – 23,834

## **5 Návrh zpevněných ploch**

### **5.1 Zemní a bourací práce**

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 veřejného zdraví, nařízením vlády 502/2000 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 (hutnicí deska).

Součástí objektů komunikace je odstranění stávajících krytových vrstev konstrukce vozovky. Dojde k vybourání obrubníků. Vybourané kamenné obruby budou uloženy na místo určené investorem. Na komunikaci budou vybourány odvodňovací proužky.

Napojení na stávající stav komunikací bude stupňovitě zaříznuto s přesahem.

## **5.2 Spodní stavba**

### **- aktivní zóna a paraplán**

Spodní stavba nepočítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny za vrstvu homogenní nenamrzavé zeminy (provedena v souladu s ČSN 73 6126). Provedena bude na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláně vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175.

Aktivní zóna a paraplán musí být provedeny dle ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP94.

### **- Zemní plán**

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:

- $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,0$  pro jemnozrnné zeminy.
- $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,3$  pro hrubozrnné zeminy.

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

## **5.3 SO 101, SO 102, SO 103 a SO 104**

<b>SO 101</b>	<b>km 22,197 – 22,612</b>
<b>SO 102</b>	<b>km 22,216 – 23,106</b>
<b>SO 103</b>	<b>km 23,106 – 23,355</b>
<b>SO 104</b>	<b>km 22,355 – 23,834</b>

Technické řešení objektů je totožné, jsou pouze rozděleny na dílčí úseky z hlediska provádění a návrhu DIO.

Dotčený úsek je součástí silnice II/325 ve směru Bílá Třemešná – Dolní Brusnice. Jedná se o průjezdní úsek silnice II. třídy řešený jako sběrná komunikace. Dle urbanisticko-dopravní funkce se jedná o sběrnou komunikaci s funkcí dopravně obslužnou.

Označení: MS2c (12)/8,0/50 - šířka HDP je uvedena průměrná



Dle zhodnocení výsledků diagnostického průzkumu bude v celém rozsahu I. etapy provedena rekonstrukce komunikace formou recyklace zastudena. Dojde tak k odstranění stávající krytových a pokladních vrstev komunikace a jejich náhradě únosnější skladbou v celé šířce komunikace, zároveň s výškovou úpravou její nivelety. Souvrství je navrženo na dobu životnosti 25 let.

Šíře jízdního pruhu:	2x <b>3,00 m</b>
Vodící proužek:	2x 0,25 m
Zpevněná krajnice:	proměnná
Odvodňovací proužek:	2x 0,25 m
Bezpečnostní odstup:	2x 0,50 m
Jízdní pruh pro cyklisty:	-
Jízdní pruh pro MHD:	-
Nezpevněná krajnice:	-

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 5-4690)														... 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	119	36	1	15	5	16	34	0	4	10	240	1 564	20	1 824		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	147	45	1	19	6	20	39	0	5	12	294	1 697	19	2 010		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	48	15	0	6	2	5	21	0	2	4	103	1 230	23	1 356		
<b>Hodinová intenzita dopravy</b>														TV	SV		
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h													29		223	
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h													27		202	
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>															TNV		
Hodnota TNV	voz/den															142	
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>														OA	NA	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den													1 261	186	18	1 465
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den													215	12	2	229
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den													108	20	2	130
<b>Emise</b>														OA	LNA	TNA	NS
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h													227	17	9	3
<b>Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy</b>														alfa	beta	gamma	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													0.84	0.90	0.93	54.46
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>																	C
Cyklistická doprava	cyklo/den																113

*Sčítání dopravy 2016.*

#### **Stanovení třídy dopravního zatížení**

silnice II/325	- TNV = 142 voz/den	TDZ IV
křižovatky	- TNV = 284 voz/den	TDZ IV

Dle průzkumu jsou v celé délce úseku pod stávající HAV zastiženy různě mocné stmelené vrstvy charakteru SC (KSC). Návrh předpokládá odfrézování části asfaltových vrstev a následnou recyklaci zastudena na místě RS 0/32 C dle TP 208. Předpoklad je využití 80 mm asfaltové vrstvy a 100 mm stmelené vrstvy. Jako pojivo je uvažován cement v množství 3 – 5% s případným asfaltovým pojivem (asfaltová emulze/zpěněný asfalt) v rozmezí do 2,0 – 3,5% množství zbytkového asfaltu. Vzniklá podkladní stmelená vrstva vozovky v souladu s TP 208 a TP 170 uvažována jako náhrada SC C3/4 ve skladbě **D1-N-7-IV-PIII**.

Pro přesné složení směsi a pojiva použitého na vrstvu RS 0/32 C (resp. RS 0/32 CA) dle TP 208 je nutné provést průkazní zkoušky v příslušném rozsahu. V návrhu se jedná o kvalifikovaný odhad složení směsi, který je nutné ověřit průkazními zkouškami.





KONSTRUKCE A – RECYKLACE ZA STUDENA			odvozená D1-N-7-TDZ IV - PIII	
asfaltový beton pro obrušnou vrstvu modifikovaný	ACO 11+, PMB	40 mm	ČSN EN 13108-5	
spoj. postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod.	PS-CP	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129	
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+ , 50/70	80 mm	ČSN EN 13108-1	
infiltrační postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu	PI-E	1,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129	
recyklace za studena na místě	RS 0/32 C	180 mm	TP 208	
<b>CELKEM (Hv)</b>		<b>300 mm</b>		

KONSTRUKCE C – STUPŇOVITÉ NAPOJENÍ				
asfaltový beton pro obrušnou vrstvu modifikovaný	ACO 11+, PMB	40 mm	ČSN EN 13108-5	
spoj. postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod.	PS-CP	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129	
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+ , 50/70	80 mm	ČSN EN 13108-1	
spoj. postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu mod.	PS-CP	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129	
Oprava trhlin 10%				
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>120 mm</b>		

Po odfrézování bude provedena vizuální kontrola vozovkových vrstev. V případě zjištění poruch bude provedena lokální sanace podloží a podkladních vrstev v rozsahu do 15 % materiálu SC a ŠD.

Požadovaná hodnota  $E_{\text{def},2}$  na zemní pláni je 45 MPa, pod vrstvou RS 0/32 C pak 60 MPa.

### 5.3.1 Směrové řešení

Na stávajícím průjezdním úseku není možné optimalizovat směrové vedení trasy. Nově navržená osa komunikace kopíruje stávající stav.

### 5.3.2 Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo nové tak, aby byly minimalizovány výškové oblouky malých poloměrů vzniklé historicky úpravami poruch komunikace.

Změna výškového řešení vyvolá úpravy navazujících komunikací, chodníkových ploch a sjezdů.

Maximální podélný sklon v úseku je +6,30 % a minimální podélný sklon je 1,3 %.

### 5.3.3 Příčný sklon

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

## 5.4 SO 121 a SO 131 Úprava silnic III. tříd, místních a účelových komunikací

V místě napojení na místní a účelové komunikace dojde k úpravě v napojení krytových vrstev komunikace a plynulému přechodu podkladních vrstev. Pro zajištění funkčního odvodnění dojde k napojení obrub a odvodňovacích proužků.

Hranice zásahu do místních komunikací je ve většině případů ohraničena konce zakružovacích oblouků nároží.

Konstrukce vozovky odpovídá navazující části silnice II/325 s tím, že na šířku 2,0m je navrženo plynulé napojení v krytových vrstvách.

## 5.5 SO 141 a SO 151 – Vyvolané úpravy chodníků a sjezdů

V dílčích úsecích rekonstrukce komunikace dojde k zásahu do stávajících chodníkových ploch. Jejich úpravy řeší uvedené objekty.

Předmětem objektů je odstranění stávajících obrub a krytových vrstev chodníků a sjezdů.



Dotčené plochy budou po provedení konstrukčních vrstev II/325 obnoveny v původním materiálovém řešení a rozsahu. Nepoužitelné a poškozené prvky budou vyměněny.

V dotčených plochách budou doplněny hmatové úpravy v souladu s vyhláškou č.398/2009. V případě, že je to pro zajištění funkce prvků nutné (např. signální pásy), budou provedeny na celou šířku chodníkové plochy nebo nástupišť i mimo přímý rozsah dotčení stavbou!

Výškové řešení navazuje na rekonstruovanou II/325, šířkové uspořádání respektuje stávající stav. Příčný sklon chodníků respektuje stávající stav, tj. odvodnění směrem do komunikace. V případě, že výšková úprava komunikace a obrubníků vyvolá změnu sklonu chodníků a sjezdů, jsou navržena opatření, která zabrání odvodu srážkových vod na přilehlé nemovitosti.

### **5.5.1 Chodníky**

Chodníky jsou navrženy dle funkční skupiny D2 – komunikace s vyloučením motoristické dopravy.

Chodníky jsou od jízdního pruhu silnice II/325 či MK odděleny pomocí betonových silničních obrubníků v betonovém loži C20/25 n XF3

Chodníky (včetně vjezdů) jsou od zeleného pásu odděleny pomocí betonových chodníkových obrubníků 500/80/250 osazených do betonového lože, které budou osazeny +8cm nad chodníkem – vytvoření přirozené vodící linie.

Silniční betonový obrubník bude osazen na základní podsádka +12cm vůči silnici. V místech nástupů na chodník, míst určených pro přecházení bude podsádka snížena na +2cm. V místech sjezdů bude podsádka obrubníku +5cm.

V místech stávajících podezdívek plotů či zdí budov bude na svislou část osazena nopová fólie, která bude vyčnívat nad chodník 2-3 cm.

Nebezpečné prostory pro nevidomé budou vymezeny pomocí varovných pásů o šíři 40cm, které budou přesahovat do výšky min. +8cm silničního kamenného obrubníku. Varovné pásy budou zhotoveny ze slepecké dlažby, barvy červené.

Signální pásy o šíři 80cm ze slepecké dlažby, barvy červené, jsou navrženy v místech určených pro přecházení (odsazené o 40cm od varovných pásů), přechodů pro chodce a nástupišť mimoměstské dopravy. Signální pásy vycházejí z přirozené či umělé vodící linie.

Součástí objektu SO 141 jsou nástupiště hromadné dopravy. Nástupní hrana je provedena z betonových bezbariérových obrubníků. Na nástupišti bude proveden kontrastní pás z betonové dlažby, odstín písková žlutá.

V rámci stavebních prací budou výškově vyrovnány a zpětně osazeny poklopy, krycí hrnce a další zařízení v ploše chodníků. Budou upraveny a výškově vyrovnány čistící kusy dešťových svodů v rozsahu stavby (v místě zásahu na celé chodníkové ploše)

Obnažená zemní pláň bude urovnaná a řádně zhutněna dle požadavků uvedených v ČSN 73 6133 a 72 1006. Projektem je požadován Edef,2 = min 30 MPa na zemní pláni pod chodníkem a min. 45MPa na zemní pláni pod vjezdy, sjezdy.



Vzhledem k předpokládanému charakteru podloží na úrovni pláň (jíly a hlíny) je uvažována sanace aktivní zóny mechanicky – odtěžením na úroveň parapláně v tl. 200mm na rostlý terén a nahrazení této odtěžené vrstvy vrstvou vhodnou dle ČSN 73 6133 do aktivní zóny, vrstvou ze štěrkodrti ŠD 0/63 v tl. 20cm. V případě dostatečně únosného podloží, před odtěžením parapláně, nebude tato činnost prováděna – výstavba bude provedena na úrovni zemní pláň.

Na obnaženou parapláň bude uložena separační netkaná geotextilie pro CBR > 3kN s odolností proti protažení < 10mm a tažností > 50%. Geotextilie bude rozprostřena v celé šíři obnažené parapláni.

<b>KONSTRUKCE E.1 – DLÁŽDĚNÝ CHODNÍK</b>			
Betonová dlažba šedá (2x vyspárovat)	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drčené kamenivo	D <sub>≤5</sub>	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	200 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>300 mm</b>	
netkaná geotextilie separační a filtrační		500 g/m <sup>2</sup>	

<b>KONSTRUKCE E.2 – ASFALTOVÝ CHODNÍK</b>			
asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 8	50 mm	ČSN EN 13108-5
R-Materiál	R-Mat	50 mm	
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	200 mm	
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>300 mm</b>	
netkaná geotextilie separační a filtrační		500 g/m <sup>2</sup>	

<b>KONSTRUKCE F - KONTRASTNÍ BEZPEČNOSTNÍ PÁS NÁSTUPNÍ HRANY AUTOBUSOVÉ ZAST.</b>			
Dlažba žlutá (2x vyspárovat)	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drčené kamenivo	D <sub>≤5</sub>	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	200 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>300 mm</b>	
netkaná geotextilie separační a filtrační		500 g/m <sup>2</sup>	

<b>KONSTRUKCE G – VÁROVNÝ A SIGNÁLNÍ PÁS Z DLAŽBY S HMATOVÝMI VÝSTUPKY - CHODNÍK</b>			
Betonová dlažba s hmatovými výstupky červená (2x vyspárovat)	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drčené kamenivo	D <sub>≤5</sub>	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	200 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>300 mm</b>	
netkaná geotextilie separační a filtrační		500 g/m <sup>2</sup>	

## 5.5.2 Sjezdy

V rámci objektu budou obnoveny stávající sjezdy od nemovitostí.

V místech sjezdů bude použit zkosený obrubník s nájezdem na +5cm. V ploše chodníků nebudou v místě sjezdů realizovány rampové plochy. Sklonové poměry budou zachovány stávající. Chodníková plocha v místě sjezdů bude předlážděna v nezbytném rozsahu daném zásahem stavby do plochy chodníků

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

### 6.1 Odvodnění komunikace

Celý úsek I. etapy je ve stávajícím stavu řešen se silniční obrubou a je odvodněn do uličních vpustí napojených na stávající jednotnou kanalizaci ve vlastnictví obce Bílá Třemešná.

V celém rozsahu stavby bude v novém stavu odvodnění silnice řešeno stejně jako ve stávajícím stavu. Odvodňovaná plocha se nemění. Počet uličních vpustí se nemění, dojde pouze k výměně poškozených a nefunkčních kusů v jejich původním umístění.



Pro odvedení dešťových vod z komunikace v I.etapy jsou navrženy typové uliční vpusti z prefabrikovaných dílců s kalovou prohlubní s mříží s nálevkou pro vozovky D 400 v celkovém počtu 72 kusů.

Vpusti budou v původním umístění dopojeny na stávající přípojky do kanalizační stoky. Vzhledem k hloubce stoky a technologii rekonstrukce komunikace se výměna celých přípojek nepředpokládá.

Nové části kanalizačních přípojek od uličních vpustí budou realizovány z trub PP SN 16 odpovídajícího průměru.

Součástí akce je u vyčištění všech přípojek od uličních vpustí do hlavních stok..

## **6.2 Požární ochrana**

Součástí projektu není nově navržen vodovodní řád včetně hydrantů.

Stávající průjezdný profil silnice druhé třídy a účelových komunikací nebude návrhem dotčen.

## **6.3 Inženýrské sítě**

**Poloha stávajících inženýrských sítí je v situaci zakreslena pouze orientačně. Před zahájením zemních prací musí být ověřena a zaktualizována poloha všech inženýrských sítí procházejících prostorem staveniště. Následně bude provedeno vytyčení aktualizovaných inženýrských sítí za účasti jejich správců. O vytyčení tras technické infrastruktury bude proveden zápis.**

V místě stavby jsou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí:

Podzemní vedení VN	ČEZ Distribuce
Podzemní vedení NN	ČEZ Distribuce
Vedení plynovodu	RWE GasNet, s.r.o.
Jednotná kanalizace	obec Bílá Třemešná
Vodovod	obec Bílá Třemešná
Veřejné osvětlení	obec Bílá Třemešná
Sdělovací metalické a optické kabely	CETIN a.s.
Telekomunikační vedení ČD Telematika	ČD Telematika a.s.
Drážní zabezpečovací zařízení a sítě	SŽDC s.o., OŘ Hradec Králové

### **Chráněná území**

Stavba se nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů.

Stavba se nachází v ochranné oblasti přirozené akumulace vod.

Část stavby se nachází v ochranném pásmu dráhy dle zákona č.266/94 Sb. o drahách.

Stávající podzemní vedení je zakresleno pouze orientačně. Podrobné informace o stávajících inženýrských sítích viz. příloha H. Doklady, Vyjádření správců sítí k existenci stávajících vedení a zařízení v jejich správě.



## 7 Dopravní značení

### 7.1 Svislé DZ

Stávající dopravní značení bude vyměněno a doplněno. Umístění a typ svislého dopravního značení (dále jen SDZ) je součástí projektové dokumentace.

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.

- *základy*

Betonové základy dopravních značek musí být provedeny z betonu tř. min. C 20/25 – XF3, s horní plochou vyspádovanou k okrajům, příp. od sklonu terénu 2% rovnoběžně s terénem. Horní plocha bude provedena do úrovně podkladní vrstvy chodníku, příp. v nezpevněném terénu 0-100mm nad úroveň terénu.

- *velikosti a činná plocha*

Svislé dopravní značky budou základní velikosti, v retroreflexním provedení tř.2.

- *konstrukce značek*

plochy značek a sloupků mimo činné plochy musí být v matném provedení. Značky budou lisované z pozinkovaného plechu s plnými rohy, spojovací materiál bude nekorodující. Sloupky budou z pozinkovaných trubek pr. 60/3mm.

- *osazení značek*

sloupky budou osazeny do patek zakotvených do základů, do výšky spodní hrany 2200mm nad povrch, d.z. C4 a Z3 do výšky spodní hrany 600mm, VLKP do výšky spodní hrany 1500mm.

Značky budou osazeny tak, aby nebyly cloněny vzájemně, stožáry VO, reklamami, stromy a keři, příp. jinými překážkami.

### 7.2 Vodorovné DZ

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, 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: 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.

## **8 Podmínky a požadavky na postup výstavby**

Řešená stavba je významnou komunikací pro místní sběrnou a obslužnou dopravu. Z tohoto důvodu jsou navržena dopravně inženýrská opatření ke zmírnění dopadu dopravního omezení.

## **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**

Návrh rekonstrukce pozemní komunikace a zpevněných ploch respektuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

**Hlavní náplní stavebního záměru je rekonstrukce hlavního dopravního prostoru. V přidruženém dopravním prostoru dojde pouze k vyvolaným úpravám. Komplexní řešení celých chodníkových ploch není předmětem projektu rekonstrukce silnice II/325.**

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%. Podél snížené hrany obrubníku (pod výškou obrubníku 8cm) je navržen varovný pás z hmatové, slepecké dlažby v barvě červená v šíři 40cm s přesahem varovného pásu do místa výšky silničního obrubníku min. +8cm nad vozovkou a signální pásy šířky 80 cm. Signální pás je ukončen u přirozené vodící linie a jeho směr se shoduje se směrem trasy pohybu chodců.



V místech úpravy v celé šíři chodníku je navržena přirozená vodící linie z betonového obrubníku osazeného na +8cm nad chodníkem či stávajících podezdívek plotů a budov.

V místech vjezdů bude vodící linie přerušena v šíři vjezdu, avšak do délky max. 8,0m. Přes 8,00m (měřeno podél vodící linie) bude realizována umělá vodící linie. Umělá vodící linie bude zhotovena plastickým nástřikem na vozovku dlouhých vjezdů. Bude vycházet z přirozené vodící linie – vyvýšeného obrubníku.

V místech vjezdů bude použit zkosený obrubník s nájezdem na +5cm. V ploše chodníků nebudou v místě sjezdů realizovány rampové plochy. Sklonové poměry budou zachovány stávající.

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. Nástup je vymezen pomocí signálního pásu o šířce 0,80m ukončeného 0,5m před nástupní hranou – na hraně kontrastního pásu. Signální pás vychází z umělé vodící linie – betonové dlažby s podélnou drážkou v šíři 40cm, která je napojena na novou přirozenou vodící linii. Signální pás je navržen, jako varovné pásy, z betonové dlažby se slepeckou úpravou v barvě červená. Nástupní hrana je navržena ve výšce +20cm nad vozovkou. Nástupiště je navrženo o příčném sklonu do 2,0%. Označnický IJ4b bude umístěn 80cm od signálního pásu a 60cm od nástupní hrany. Spodní hrana označnicku bude min. 2,20m nad pochozí plochou.

Veškeré použité materiály pro prvky pro nevidomé musí být dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06. Certifikáty použitého materiálu budou předány zhotovitelem u kolaudace.

## **12 Podmínky a požadavky na postup výstavby**

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. min. 150mm (dle skutečnosti přímo na stavbě). Ornice bude odvezena na mezideponii a posléze bude využita na ohumusování nově navržených nezpevněných ploch v tl. 150mm 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 CSN 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.**

V Hradci Králové 07/2017

Ing. Jakub Erben