

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



**ING. IVAN ŠÍR**

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB a.s.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 287 86 793

Objednatel: Město Dvůr Králové nad Labem

náměstí T. G. Masaryka 38, 544 17 Dvůr Králové nad Labem

## Dvůr Králové nad Labem

### Úprava křižovatky v ulici Nedbalova

■ kraj:  
Královéhradecký

■ MÚ / OU:  
Dvůr Králové nad Labem

■ stupeň utajení:  
bez utajení

■ datum:  
09 / 2017

■ zakázkové číslo:  
17 119

■ stupeň PD:  
DSP + PDPS

■ odpovědný projektant stavby:  
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:  
Ing. Jan Fiala

■ vypracoval:  
Ing. Jakub Erben

■ kontroloval:  
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:  
00

■ měřítko:  
-

*fu*  
*Fiala*  
*Erben*  
*Fiala*

SO 120 + SO 121

TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.1.1.1



**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU.....</b>	<b>3</b>
2.1	ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	3
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....</b>	<b>4</b>
5.1	ZEMNÍ A BOURACÍ PRÁCE .....	4
5.2	SPODNÍ STAVBA .....	4
5.3	SO 120 REKONSTRUKCE KŘÍŽOVATKY.....	5
5.3.1	Směrové řešení.....	7
5.3.2	Výškové řešení.....	7
5.3.3	Příčný sklon .....	7
5.4	SO 121 REKONSTRUKCE CHODNÍKŮ .....	7
5.4.1	Směrové řešení.....	9
5.4.2	Výškové řešení.....	9
5.4.3	Příčný sklon .....	9
<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 .....	10
6.3	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....	10
<b>7</b>	<b>DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....</b>	<b>11</b>
7.1	SVISLÉ DZ.....	11
7.2	VODOROVNÉ DZ .....	11
<b>8</b>	<b>PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY .....</b>	<b>13</b>



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

Název stavby:	<b>Dvůr Králové nad Labem</b> <b>Úprava křižovatky v ulici Nedbalova</b>
Místo stavby:	<b>Dvůr Králové nad Labem</b>
Katastrální území:	Dvůr Králové nad Labem [633968]
Kraj:	Královéhradecký
Stavebník:	<b>Město Dvůr králové nad Labem</b> Náměstí T. G. Masaryka 38 544 17 Dvůr Králové nad Labem IČ 00277819
Projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s. Haškova 1714/3 500 02 Hradec Králové IČ 28786793, DIČ: CZ 28786793
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 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK  
TP 135 - Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích  
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 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 120** *Rekonstrukce křižovatky*  
**SO 121** *Rekonstrukce chodníků*  
**SO 180** *Přechodné dopravní značení*

Druh stavby:	styková křižovatka
Charakteristika:	úprava stávajícího nevyhovujícího stavebně technického stavu
Funkční skupina	C – obslužná komunikace
umístění:	intravilán města Dvůr Králové nad Labem
Pěší provoz:	veden po chodníku
Parkování:	není uvažováno
Cyklistická doprava:	není uvažováno

Stavební záměr se nachází v intravilánu města Dvůr Králové nad Labem, v místě napojení ulic Vrchlického a Nedbalova.

Do hlavní ulice vedené v severo-j jižním směru je zprava napojena ulice Nedbalova, která dále pokračuje mostním objektem přes Hartský potok směrem k II/300 na Trutnov.

### 2.1 Zdůvodnění navrženého řešení

Stávající podoba stykové křižovatky již nevyhovuje současné intenzitě dopravy a aktuálním požadavkům na bezpečnost silničního provozu. Stávající styková křižovatka byla vybudována s hlavní komunikací v ulici Vrchlického, ke které se kolmo napojuje vedlejší ulice Nedbalova. Křižovatka díky stávající úpravě přednosti nevyhovuje na převládající kapacitu větve 2-3.

## 3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

- (1) Zadávací podmínky zadané objednatelem dokumentace
- (2) Katastrální mapy a informace o parcelách katastru nemovitostí
- (3) Mapy 1:10000, 1:50000
- (4) Geodetické zaměření zpracované firmou Geodézie Krkonoše s.r.o
- (5) Orientační údaje o průběhu inženýrských sítí v místě stavby předané jejich správci
- (6) Prohlídka místa stavby zpracovatelem
- (7) Územní plán města Dvůr Králové
- (8) Údaje katastru nemovitostí
- (9) Studie "Studie a návrh řešení křižovatky ul. Nedbalova a ul. Vrchlického vč. komunikace a mostu", Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s., 05/2013
- (10) Projednání s orgány státní správy
- (11) Platné zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy
- (12) Jednání a výrobní výbory
- (13) Dokumentace pro územní rozhodnutí
- (14) Územní rozhodnutí MUDK-VÚP/46495-2017/sm40659-2016/sm.

### Závěry z provedených průzkumů jsou následující:

- Na základě průzkumů byla navržena koncepce řešení jednotlivých objektů a skladba komunikací.



## 4 Vztah PK k ostatním objektům stavby

SO 134 Úprava chodníků ul. Nedbalova  
SO 301 Výměna kanalizace DN 400  
SO 340 Výměna vodovodů DN 80, DN 150 a DN 400  
SO 440 Veřejné osvětlení  
SO 460 Přeložka vedení O2  
SO 530 Přeložka plynovodu

## 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 rozproštění hutněny ručními hutnicími prostředky (hutnicí deska).

Součástí objektů komunikace je odstranění stávajících krytových a podkladních vrstev konstrukce vozovky. Dojde k vybourání obrubníků a odvodňovacích proužků

Napojení na stávající stav komunikací bude stupňovitě zaříznuto s přesahem.

### 5.2 Spodní stavba

#### - aktivní zóna a parapláň

Spodní stavba počítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny za vrstvu homogenní nenamrzavé zeminy tloušťky 500mm (provedena v souladu s ČSN 73 6126). Provedena bude na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláňe vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175.

Aktivní zóna a parapláň 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  $E_{def,2} = 60\text{MPa}$ , 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 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 120 Rekonstrukce křižovatky**

Předmětem projektové dokumentace je stavební úprava stávající křižovatky a navazujících staveb ve vlastnictví investora a jiných vlastníků. Dotčený úsek je součástí ulic Nedbalova a Vrchlického. Komunikace jsou řešeny jako obslužné komunikace.

Označení: Nedbalova - MO2c 7,5/11,7/30 (šířky se mění v průběhu)  
Vrchlického – MO2 6,5/8,4/30 (šířky se mění v průběhu)

V celém rozsahu bude provedena rekonstrukce komunikace.

Dojde tak k odstranění stávající krytových a pokladních vrstev komunikace a jejich náhradě únosnější skladbou v nové trase komunikace. Souvrství je navrženo na dobu životnosti 25 let.

#### **Hlavní - ul. Nedbalova**

Kategorie komunikace	silnice
Kategorie komunikace	místní komunikace
Návrhová kategorie	MO2c 7,5/11,7/30 (šířky se mění)
Funkční skupina	C – místní obslužná
Jízdní pruhy	2x 3 m
Autobusový pruh	-
Parkovací pruh	-
Cyklistický pruh	-
Chodník	stávající - vpravo 3-4 m stávající - vlevo 1,5-3,2 m nový – 2 m
Vodící proužek	0,25 m
Zpevněná krajnice	= odvodňovací proužek vpravo 0,25m
Nezpevněná krajnice	-

#### **Vedlejší - ul. Vrchlického**

Kategorie komunikace	silnice
Třída komunikace	místní komunikace
Návrhová kategorie	MO2 6,5/8,4/30 (šířky se mění)
Funkční skupina	C – místní obslužná
Jízdní pruhy	2x 2,75 m
Autobusový pruh	-
Parkovací pruh	-
Cyklistický pruh	-
Chodník	stávající – vlevo 1,1-1,5 m stávající - vpravo 1,4-1,5 m nový – 2 m
Vodící proužek	-
Zpevněná krajnice	-
Nezpevněná krajnice	není

Je navržena skladba dle TP 170 **D1-N-6 PIII TDZ IV.**



KONSTRUKCE A - REKONSTRUKCE KOMUNIKACE		TP 170: D1-N-6, P III, TDZ IV	
asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovacích postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu	PS-CP	0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
spojovacích postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu	PS-E	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
směs stmelená cementem	SC C8/10	130 mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/32	200 mm	ČSN 736126-1
CELKEM (Hv)		440 mm	(Ha= 110)
(Edef,2 zemní pláně min. 45 MPa)			
výměna materiálu aktivní zóny			
nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133		500 mm	
netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN			

Pro napojení na stávající stav je navrženo stupňovité napojení konstrukce B:

KONSTRUKCE B - OBNOVA KRYTOVÝCH VRSTEV				
asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm		ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu	PS-CP		0,5 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm		ČSN EN 13108-1
spojovací postřik kat.asf. emulze v množství zbytkového asfaltu	PS-E		0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>110 mm</b>		

Šířkové uspořádání respektuje napojení na stávající stav. Na hlavní komunikaci je navržen jízdní pruh šířky 3 m vodící proužek 0,25 m a na pravé straně je na části odvodňovací proužek 0,25 m.

Napojení větve 1 ulice Vrchlického ve směru od nemocnice je provedeno kolmo se zamezením přímého průjezdu bez změny rychlosti. Vedlejší komunikace – Vrchlického má základní šířku jízdního pruhu 2,75 m.

Komunikace je lemována kamennými obrubníky. Část bude použita ze stávajících, které budou očištěny. Poškozené budou vyměněny a doplněny za nové.

V rámci stavby je navržena obnova chodníkových ploch (SO 121), nové zatravněné plochy a tři nová místa pro přecházení.

Na plochách dotčených stavbou bude zpětně rozprostřena ornice v tl. 150 mm a založen luční trávník, případně provedeny vegetační úpravy dle návrhu budoucího správce. Vzhledem k předpokládanému zajištění správy zelených ploch Technickými Dvory Králové nad Labem bude v dalších stupních dokumentace technické řešení upraveno dle jejich požadavků. (konkrétní typy dřevin apod.)

Pod obrubníky na krajích komunikace je navržena podélná drenáž DN 200 s horní perforací, který je zaústěn do uličních vpustí.

Silniční obrubník bude osazen na základní podsádce +12cm vůči silnici. V místech nástupů na chodník, míst určených pro přecházení bude podsádka snížena na +2cm. Na vedlejší komunikaci Vrchlického je část chodníku, kde je na pravé straně podstupnice +15 cm a na levé straně + 8cm z důvodu návaznosti na stávající zástavbu.



### **5.3.1 Směrové řešení**

Hlavní komunikace bude nově provedena ve směrovém oblouku o poloměru  $R=22\text{ m}$  s přechodnicemi délky  $10\text{ m}$  a s šířkou jízdního pruhu  $3,0\text{ m}$ .

Napojení větve 1 ulice Vrchlického ve směru od nemocnice je provedeno z přímé do levého oblouku  $R=10\text{ m}$  a poté v přímé kolmo na hlavní komunikaci se zamezením přímého průjezdu bez změny rychlosti.

### **5.3.2 Výškové řešení**

Hlavní komunikace je výškově vedena ve stoupání  $4,1\%$ . Na To navazuje vrcholový oblouk  $R=1600\text{ m}$  do sklonu  $2,81\%$ . Dále do vrcholového oblouku  $R=1000\text{ m}$  a je niveleta zakončena sklonem  $1,14\%$ .

Vedlejší komunikace je vedena v klesání  $-4,6\%$  do údolnicového oblouku  $R=200\text{ m}$  dále do klesání  $-4,24$  a do vrcholového oblouku  $R=200\text{ m}$ . Dále je údolnicový oblouk  $R=200\text{ m}$  klesání  $-4,65\%$ , údolnicový oblouk  $R=200\text{ m}$ , klesání  $-2,25\%$ . Niveleta je zakončena vrcholovým obloukem  $R=200\text{ m}$  a klesáním  $-4,01\%$ .

### **5.3.3 Příčný sklon**

Hlavní komunikace je navržena na začátku v příčném sklonu přibližně respektující stávající stav. Úsek začíná stávajícím střechovitým sklonem, který přechází v oblouku do jednostranného  $4\%$  sklonu. Za obloukem přechází zpět do střechovitého sklonu  $2,5\%$  a následuje napojení na stávající stav.

Vedlejší komunikace je navržena na začátku ve stávajícím střechovitém sklonu, který přechází do střechovitého  $2,5\%$ . Na konci úseku se příčný sklon napojuje na podélný sklon hlavní komunikace.

## **5.4 SO 121 Rekonstrukce chodníků**

V rámci stavby je navržena obnova chodníkových ploch, nové zatravněné plochy a nová místa pro přecházení.

Dotčené chodníkové plochy budou obnoveny v původních trasách, v ploše upravené křižovatky pak po nové trase.

Chodníkové plochy budou v rozsahu stavby upraveny v celé šířce.

### **Bourací práce**

Budou vybourány povrchy chodníků v rozsahu dotčení stavbou včetně podkladních vrstev. Asfaltové vrstvy na chodnících je obtížné frézovat, předpokládá se jejich rozlámání do ker a odvoz na skládku.

Dlážděné kryty budou rozebrány, využitelná část paletována a odvezena skladovaná na deponii stavby pro zpětné využití. Předpoklad je  $20\%$  dlažby k budoucímu využití. Zbývající část dlažby bude odvezena na skládku.

Budou odstraněny všechny obruby (kamenné i betonové). Vybourané betonové obruby budou odvezeny na skládku, kamenné budou dle stavu rozříděny a odvezeny na deponii určenou investorem. Předpokládá se odvoz do vzdálenosti  $5\text{ km}$  do areálu Technických služeb města Dvůr Králové. Obruby budou očištěny a uloženy na dřevěné podkladky. Způsob manipulace a uložení musí být volen tak, aby nedošlo k jejich poškození a znehodnocení.

Obruby, které budou splňovat požadavky ČSN, TP a TKP budou znovu využity ve stavbě. Potřebné množství bude doplněno novými kamenickými výrobky.

### **Nový stav**





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

Chodníky jsou od jízdního pruhu odděleny pomocí kamenných silničních obrubníků v betonovém loži C30/37 n XF4.

Chodníky jsou od zeleného pásu odděleny pomocí betonových chodníkových obrubníků 80/250 osazených do betonového lože, které budou osazeny +8cm nad chodníkem – vytvoření přirozené vodící linie. Chodníky lemované zeleným pásem z obou stran mají na nižší straně chodníku podstupnici chodníkového obrubníku 0cm. Chodníky vedené podél zástavby jsou lemovány u zástavby betonovým chodníkovým obrubníkem 80/250 osazeným do betonového lože s podstupnicí +0cm.

Silniční obrubník bude osazen na základní podsádku +12cm vůči silnici. V místech nástupů na chodník, míst určených pro přecházení bude podsádka snížena na +2cm. Na vedlejší komunikaci Vrchlického je část chodníku, kde je na pravé straně podstupnice +15 cm a na levé straně + 8cm z důvodu návaznosti na stávající zástavbu.

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 30cm od varovných pásů), přechodů pro chodce a nástupišť mimoměstské dopravy. Signální pásy vycházejí z přirozené či umělé vodící linie.

V rámci stavebních prací budou výškově vyrovnány a zpětně osazeny poklopy, krycí hrnce a další zařízení v ploše chodníků.

Obnažená zemní pláň bude urovňována 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. 300mm 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. 2x15cm. 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.

Konstrukce chodníku:

KONSTRUKCE E.1 – CHODNÍKOVÁ KONSTRUKCE - ZÁMKOVÁ DLAŽBA		TP 170: D2-D-1 TDZ CH	
Betonová dlažba šedá (2x vyspárovat)	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drcené kamenivo	D<5	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	150 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>250 mm</b>	

(Edef,2 zemní pláň min. 30 MPa)

výměna materiálu aktivní zóny

nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133

300 mm

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN



KONSTRUKCE E.2 – CHODNÍKOVÁ KONSTRUKCE - ZÁMKOVÁ DLAŽBA - SJEZD TP 170: D2-D-1 TDZ O			
Betonová dlažba šedá (2x vyspárovat)	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drcené kamenivo	D <sub>≤5</sub>	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	150 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>270 mm</b>	

(Edef,2 zemní plně min. 30 MPa)

výměna materiálu aktivní zóny

nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133

300 mm

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN

KONSTRUKCE F.1 – BETONOVÁ DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ - ZÁMKOVÁ DLAŽBA TP 170: D2-D-1 TDZ CH			
Betonová dlažba s hmatovými výstupky červená (2x vyspárovat)	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drcené kamenivo	D <sub>≤5</sub>	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	150 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>250 mm</b>	

(Edef,2 zemní plně min. 30 MPa)

výměna materiálu aktivní zóny

nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133

300 mm

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN

KONSTRUKCE F.2 – BETONOVÁ DLAŽBA PRO NEVIDOMÉ - ZÁMKOVÁ DLAŽBA - SJ TP 170: D2-D-1 TDZ O			
Betonová dlažba s hmatovými výstupky červená (2x vyspárovat)	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva - drcené kamenivo	D <sub>≤5</sub>	40 mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠDb 0/32	150 mm	ČSN 736126-1
<b>CELKEM (Ha)</b>		<b>270 mm</b>	

(Edef,2 zemní plně min. 30 MPa)

výměna materiálu aktivní zóny

nesoudržný, nenamrzavý materiál vhodný dle ČSN 73 6133

300 mm

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN

#### 5.4.1 Směrové řešení

Chodníky jdou částečně vedeny podél stávající zástavby. Nové vedení chodníků v zeleni je navrženo v přímé a navazuje na stávající řešení chodníků.

Nové vedení horního chodníku v zeleni je navrženo od vedlejší ulice Vrchlického směrem k mostu.

Nové vedení dolního chodníku v zeleni je ve směru staniční hlavní komunikace směrem k mostu.

#### 5.4.2 Výškové řešení

Chodníky podél zástavby se drží navržené výšky silničního obrubníku a stávající zástavby.

Nové výškové vedení horního chodníku v zeleni je navrženo ve stoupání 1,01% v délce 13,14 m poté stoupání 0,65% v délce 6,35m a poté je klesání k místu pro přecházení v délce 2,66m.

Nové výškové vedení dolního chodníku je navrženo ve stoupání 3,01% v délce 23,64m.

#### 5.4.3 Příčný sklon

Příčný sklon nových chodníků je navržen 2%. Stávající chodníky jsou navrženy tak, aby příčný sklon byl v rozmezí 0,5 - 2 %. Stávající chodník na hlavní komunikaci vpravo je navržen ve sklonu 2% v šířce 2m a poté je napojen na stávající zástavbu.



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

### 6.1 Odvodnění komunikace

Pro odvedení dešťových vod z komunikace jsou navrženy typové uliční vpusti z prefabrikovaných dílců s kalovou prohlubní s mříží s nálevkou pro vozovky D 400 v celkovém počtu 10 kusů. V některých případech jde v návrhu o výměnu stávající uliční vpusti, ale v upravené poloze. Někde budou stávající uliční vpusti vyměněny za nové ve stávající poloze a odpadní potrubí bude přepojeno na potrubí stávající kanalizační přípojky od vpusti. Bylo nutné stávající odvodnění doplnit o vpusti nové. Je navržen systém nových stok a kanalizačních přípojek, který bude napojen na kanalizaci v oblasti. Kanalizace je nově navržena v rámci objektu SO 301.

Odvodnění komunikací je děleno na stavební objekty dle příslušnosti k jednotlivým třídám komunikací.

**SO 301 Výměna kanalizace DN 4010**

### 6.2 Požární ochrana

Návrhem je zajištěn minimální průjezdný prostor pro vozidla HZS šířky 3,5 m a výšky 4,2 m.

### 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	MěVAK Dvůr Králové nad Labem s.r.o.
Vodovod	MěVAK Dvůr Králové nad Labem s.r.o.
Veřejné osvětlení	Technické služby města Dvora Králové nad Labem
Sdělovací metalické a optické kabely	CETIN a.s.

#### **Chráněná území**

Stavba se nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů.

**Název PHO:** Dvůr Králové nad Labem

**Stupeň ochrany:** PHO2b

**Platnost OPVZ:** neuvedena

**Číslo jednací:** ONV Trutnov, Vod 235/2280/85-Km, 04.10.1985

Stavba se nachází v ochráněné oblasti přirozené akumulace vod.

**NÁZEV CHOPAV:** CHOPAV VÝCHODOČESKÁ KRÍDA

**PLATNOST OD:** 29.9.1952



**VYHLÁŠENO PŘEDPISEM:** Nař. vl. č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy

Stávající podzemní vedení je zakresleno pouze orientačně. Podrobné informace o stávajících inženýrských sítích viz. příloha F. 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, 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.

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

Řešená stavba je významnou komunikací pro místní 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.**

V místech pro přecházení je obrubník chodníku snížen na 2 cm podsádku a je tak vytvořena rampa na chodník se sklonem max. 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 kamenný silniční obrubník s podstupnicí na +2cm nebo +5cm.

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 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 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 F doklady.**

V Hradci Králové 11/2017

Ing. Jakub Erben