

	<b>Ing. Jiří Cihlář</b> dopravní inženýr projektant dopravních staveb mobil: 604 982 826	Autorizoval	Ing. Jiří Cihlář	Profese	doprava
		Vypracoval	Ing. Jiří Cihlář	Číslo zakázky	201912-2
Místo stavby	obec Kerhartice, ul. Pražská; dle Situace širších vztahů			Datum	10/2019
Stavebník	město Ústí nad Orlicí			Stupeň	DPS
Objednatel dok.	město Ústí nad Orlicí			Revize	A
Název akce	KERHARTICE, UL. PRAŽSKÁ MODERNIZACE STÁVAJÍCÍHO CHODNÍKU			Formát	A4
				Paré	
Název objektu	SO101 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY			Měřítko	---
Název přílohy	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo přílohy	D.101.1

## **OBSAH**

<b>Obsah .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Identifikační údaje.....</b>	<b>2</b>
1.1 Identifikační údaje stavby .....	2
1.2 Údaje o stavebníkovi (investor stavby) .....	2
1.3 Identifikační údaje projektu .....	2
<b>2 Označení stavby .....</b>	<b>3</b>
2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce a umístění.....	3
<b>3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Vztahy k ostatním objektům dokumentace.....</b>	<b>3</b>
<b>5 Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....</b>	<b>3</b>
<b>6 Technický popis a návrh zpevněných ploch .....</b>	<b>3</b>
6.1 Příprava staveniště .....	3
6.2 Úprava zemní pláně.....	3
6.3 Chodníkové plochy.....	4
6.4 Chodníkové přejezdy.....	4
6.5 Oprava dotčené části vozovky, rozšíření vozovky .....	4
6.6 Napojení nové a stávající konstrukce .....	5
6.7 Doporučené materiály .....	5
6.8 Podmínky pro upevnění obrub a uložení dlažby.....	5
<b>7 Odvodnění.....</b>	<b>5</b>
<b>8 Dopravní značení.....</b>	<b>5</b>
<b>9 Přehled provedených výpočtů.....</b>	<b>6</b>
9.1 Rozhledové poměry .....	6
9.2 Výpočet parkovacích stání .....	6
<b>10 Podmínky a požadavky na postup výstavby.....</b>	<b>6</b>
<b>11 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</b>	<b>6</b>
11.1 Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....	6
11.2 Řešení pro osoby se zrakovým postižením.....	6
11.3 Řešení pro osoby se sluchovým postižením.....	6
11.4 Řešení úpravy chodníku u autobusových zastávek .....	6
11.5 Použité stavební výrobky pro bezbariérové řešení.....	7
11.6 Opatření v průběhu stavby .....	7
<b>12 Požární bezpečnost.....</b>	<b>7</b>
<b>13 Závěr .....</b>	<b>7</b>

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	<b>Kerhartice, ul. Pražská Modernizace stávajícího chodníku</b>
Místo stavby	obec Kerhartice, severní chodník podél silnice II/315      Pardubický kraj
Příslušný stavební úřad	města Ústí nad Orlicí
Příslušný speciální stavební úřad	města Ústí nad Orlicí
Pozemky stavby	dle samostatné přílohy
Druh stavby	změna dokončené stavby – stavební úprava

## 1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ (INVESTOR STAVBY)

Město	<b>Ústí nad Orlicí</b>
Sídlo	Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Kontaktní osoba	Tomáš Knapovský, Dis. (odborný referent) Telefon: +420 465 514 237 Email: knapovsky@muuo.cz
IČ/DIČ	IČ: 00279676      DIČ CZ00279676
Bankovní spojení	19-420611/0100 (Komerční banka)

## 1.3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	<b>DUR+DSP – Dokumentace pro vydání společného povolení stavby</b>
--------------------	--

### OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Město	<b>Ústí nad Orlicí</b>
Sídlo	Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Kontaktní osoba	Tomáš Knapovský, Dis. (odborný referent) Telefon: +420 465 514 237 Email: knapovsky@muuo.cz
IČ/DIČ	IČ: 00279676      DIČ CZ00279676
Bankovní spojení	19-420611/0100 (Komerční banka)

### ZHOTOVITEL DOKUMENTACE, ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Firma	<b>Ing. Jiří Cihlár, dopravní inženýr, projektant dopravních staveb</b>
Vypracoval	Ing. Jiří Cihlár
Autorizace v oboru	ČKAIT, Dopravní stavby, 0701407
Vysokoškolské vzdělání	ČVUT Fakulta dopravní, program „dopravní inženýrství a spoje“
Další vzdělání	Auditor bezpečnosti pozemních komunikací, číslo povolení 0126
Kontaktní údaje	tel.: 604 982 826, e-mail: mail@jiricihar.eu, web: www.jiricihar.eu
Sídlo firmy	Orlické nábřeží 1029, 565 01 Choceň
Sídlo provozovny	Vlastina 889/23, 161 00 Praha 6
IČ/DIČ	IČ: 74598716      DIČ: CZ8112123701
Bankovní spojení	BRE Bank S.A. (mBank), č. účtu: 670100-2208803004/6210

## **2 OZNAČENÍ STAVBY**

### **2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, JEJÍ FUNKCE A UMÍSTĚNÍ**

Tento stavební objekt řeší rekonstrukci a modernizaci stávajícího chodníku při severní straně vozovky silnice II/315 v obci Kerhartice v úseku začátek obce (ve směru od města Choceň) po křižovatku s ulicí Sokolská.

Součástí chodníku jsou chodníkové přejezdy a nástupiště zastávky autobusové hromadné dopravy (AHD).

GPS souřadnice středu předmětné lokality jsou 49°58'23.639"N, 16°24'0.180"E.

## **3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ**

Pro zpracování dokumentace byly využity následující podklady a literatura:

- |      |  |
|------|--|
| [1]  | Technická mapa města, poskytnutá objednavatelem dokumentace  |
| [2]  | Pokyny objednatele a investora   |
| [3]  | Fotodokumentace  |
| [4]  | Místní šetření   |
| [5]  | Projekt rekonstrukce silnice II/315, stavebník Pardubický kraj   |
| [6]  | ČSN 73 6101/Z1 Projektování silnic a dálnic  |
| [7]  | ČSN 73 6102/Z1 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích   |
| [8]  | ČSN 73 6110/Z1 Projektování místních komunikací  |
| [9]  | ČSN 73 6125-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště<br>Část 1: Navrhování zastávek |
| [10] | 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích   |
| [11] | 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích   |
| [12] | 398/2009 Sb. Zákon o obecných technických požadavcích zabezpečující bezb. užívání staveb                                 |
| [13] | 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích                                    |
| [14] | TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací   |
| [15] | TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních kom.   |

Tyto předpisy jsou také závazné pro provedení stavby.

## **4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM DOKUMENTACE**

Dokumentace je členěna na tyto stavební objekty:

**SO101 – Zpevněné plochy**

## **5 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

V zájmové oblasti byl proveden zevrubný stavebně-technický průzkum potvrzující po stavební stránce možnost provedení stavby.

Jiné průzkumy stavba nevyžaduje.

## **6 TECHNICKÝ POPIS A NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

### **6.1 PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ**

Staveniště bude připraveno označením pracovního místa, objízdné trasy a zajištěním zařízení staveniště.

### **6.2 ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁŇ**

Po odtěžení zeminy na úroveň zemní pláň, bude provedeno její posouzení, spočívající ve vyhodnocení typu zeminy a následně ve zkoušce zhuťnitelnosti. Pokud budou zjištěny vyhovující podmínky, bude zemina ponechána a bude započato s výstavbou vlastního chodníkového tělesa.

Pokud zeminy budou nevyhovující, pak dojde k úpravě zemin v aktivní zóně – buď vyměněním, nebo zlepšením. To bude vyhodnoceno v průběhu stavby na základě aktuálně zjištěných skutečností.

## 6.3 CHODNÍKOVÉ PLOCHY

### 6.3.1 Prostorové uspořádání

Chodník bude základní šířky 1,50 m, která je zároveň nejmenší. Chodníkové plochy budou v maximálním podélném sklonu 4,8 % v délce do 10 m. Zbylé úseky jsou s podélným sklonem 0,5 – 2,5 %. V každém případě bude chodník kopírovat niveletu asfaltové vozovky.

Sklon bude jednostranný 2% směrem k vozovce.

Součástí chodníku bude nástupiště AHD, které bude šířky 2,0 m s výškou nástupní hrany +20 cm.

### 6.3.2 Technické provedení

Povrch chodníku bude ze zámkové dlažby vhodné pro pochozí plochy, upnuté do opěrných prvků tvořených obrubami, podezdívkami oplocení nebo základy budov.

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s boční opěrou.

### 6.3.3 Konstrukce chodníkových ploch

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PIII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

#### KONSTRUKCE A

zámková dlažba	60 mm
ložná vrstva	30 mm
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min. 150 mm
celkem	min. 240 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrchní vrstvy ze štěrkodrti je předepsán minimálně  $E_{\text{def},2} = 50$  MPa a na povrchu zemní plně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 30$  MPa.

## 6.4 CHODNÍKOVÉ PŘEJEZDY

### 6.4.1 Prostorové uspořádání

Sjezdy na pozemky budou vedeny přes chodník a rozměrově budou přizpůsobeny daným vratům.

Výškové řešení bude respektovat stávající úroveň napojení a nové výškové řešení zpevněných ploch.

Některé přejezdy budou z výškových důvodů řešeny snížením celé plochy chodníku, jiné budou řešeny v úrovni chodníku (chodník nebude snižován) a nájezd bude pomocí nájezdové obruby (viz detaily ve vzorových řezech).

### 6.4.2 Technické provedení

Povrch chodníkových přejezdů bude ze zámkové dlažby vhodné pro motorovou dopravu upnuté do obrub s podsádkami dle situace.

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s boční opěrou.

### 6.4.3 Konstrukce chodníkových přejezdů

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–O–PIII, třída dopravního zatížení O, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

#### KONSTRUKCE B

zámková dlažba	80 mm
ložná vrstva	40 mm
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min. 200 mm
celkem	min. 320 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrchní vrstvy ze štěrkodrti je předepsán minimálně  $E_{\text{def},2} = 60$  MPa a na povrchu zemní plně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 30$  MPa.

## 6.5 OPRAVA DOTČENÉ ČÁSTI VOZOVKY, ROZŠÍŘENÍ VOZOVKY

### 6.5.1 Prostorové uspořádání

Podél obruby na konci řešeného úseku bude v šířce min. 1,00 m provedena oprava asfaltového krytu.

Podélný a příčný spád bude respektovat stávající stav a nebude na něm nic měněno.

### 6.5.2 Technické provedení

Povrch vozovky bude z asfaltového betonu upnutého do obrub obruby a pásku kamenné dlažby podél obrub na straně chodníku a provedeného k přesně zaříznuté spáře ve vozovce. Spára bude proříznuta, pročištěna a zalita trvale pružnou zálivkou.

### 6.5.3 Konstrukce opravy vozovky

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–N–2–IV–PII, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D1.

#### KONSTRUKCE C

asfaltový beton ACO 11	40 mm
spojovací postřik PS-A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový beton ACL 16+	60 mm
spojovací postřik PS-A 0,4 kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový beton ACP 16+	50 mm
infiltrační postřik PI-A 1,0 kg/m <sup>2</sup>	
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min. 200 mm
celkem	min. 350 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrchní vrstvy ze šterkodrti je předepsán minimálně  $E_{def,2} = 90$  MPa a na povrchu zemní pláň je hodnota  $E_{def,2} = 60$  MPa.

### 6.6 NAPOJENÍ NOVÉ A STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

Napojení konstrukcí bude provedeno k říznuté spáře (pro vybourání vozovky). Odfrézování musí být provedeno v jednotlivých vrstvách v odstupech tak, aby vznikly ložné spáry délky alespoň 0,25, ideálně 0,5 m.

Ložné spáry budou ošetřeny spojovacím postřikem. Po pokládce asfaltové vrstvy dojde k utěsnění styčné spáry asfaltovou zálivkou.

Případně bude postupováno odlišně vhodně s ohledem na aktuální situaci.

### 6.7 DOPORUČENÉ MATERIÁLY

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem, příp. investorem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce, barevné provedení). Nutnou podmínkou je zachování shodných rozměrů a barevných kontrastů a shodné kvality doložené certifikáty.

Konkrétní typové prvky budou specifikovány ve výkazu výměr.

### 6.8 PODMÍNKY PRO UPEVNĚNÍ OBRUB A ULOŽENÍ DLAŽBY

Opěrné prvky budou uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou dle požadavků ČSN 73 6131, tedy do betonové opěrky C16/20 n XF1 (C20/25 n XF3). Styk jednotlivých obrubníků, ale i dlažeb a vodicích proužků se provádí na sraz. V případě potřeby (např. u řezaných obrubníků) bude spára zatažena betonem (C16/20 n XF1).

Z technologického hlediska je nutné dodržet 28 denní lhůtu pro vytvrzení (vyzrání) betonového lože, během které nesmí být obruby ani kostky vystaveny jakémukoliv namáhání, vzniklému průjezdem vozidel. V opačném případě se riskuje brzké porušení tohoto lože a ztráta stability obrubníků.

## 7 ODVODNĚNÍ

### 7.1.1 Odvodnění zpevněných ploch

Na základním principu odvodnění nebude nic měněno. Chodníková plocha bude příčně vyspádována směrem do vozovky, kde bude voda příčnými a podélnými sklony svedena do kanalizace.

Množství odváděné vody bude poníženo, protože současný asfaltový povrch chodníku neumožňuje vsáknutí části srážek (nově bude zámková dlažba, která část vod propustí do podloží kde dojde ke vsaku).

### 7.1.2 Odvodnění zemní pláň

Odvodnění zemní pláň bude řešeno vsakem do podloží a okolní zeleně.

## 8 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Předmětná stavba instalaci nebo úpravu vvislého dopravního značení nevyžaduje.

Součástí projektu je obnova vodorovného dopravního značení řešené autobusové zastávky.

## **9 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ**

### **9.1 ROZHLEDOVÉ POMĚRY**

Rozhledové poměry (sjezdy, křižovatka, výjezd z autobusové zastávky – pohled zpětným zrcátkem) jsou zachovány stávající, bez ovlivnění.

### **9.2 VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ**

Neřeší se.

## **10 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY**

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Před započítím zemních prací je třeba nechat vytýčit všechna podzemní vedení a jejich polohu zřetelně stabilizovat v terénu. V případě jejich kolize se stavbou zajistit ochranu.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN DIN 18920.

Asfaltové směsi musí mít požadované vlastnosti. Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhutněné podkladní vrstvy do šterkového lože. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je nutno dodržet příčné sklony a rovinnost vrchní vrstvy, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

## **11 NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

### **11.1 ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU**

Chodníkové plochy, budou s příčným sklonem do 2 % a podélným sklonem do 4,5 % (převážně do 2,5 %). Výjimkou jsou rampové úseky u snížených obrub, které budou do 12% podélného sklonu.

Snížená hrana místa pro přecházení bude s podsádkou + 2 cm.

### **11.2 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM**

Snížené obruby podél vozovky budou opatřeny varovným pásem šířky 0,40 m.

Místo pro přecházení přes silnici II/315 (km 0,212) nebude vybaveno signálním pásem (ČSN 736110/Z1, 10.1.3.1.14).

Sklopené obrubníky u chodníkových přejezdů budou bez varovného pásu (chodník podél takové obruby je ve výšce >+8 cm nad vozovkou a sklopená hrana obruby je ve větším poměru jak 1:2,5).

Přirozená vodící linie bude tvořena zvýšenou obrubou, případně lemujícími budovami nebo podezdívkou oplocení na rozhraní chodníku se sousedními pozemky. Podsádka bude min. +6 cm. Přirozená linie nebude v žádném úseku přerušena na délku větší jak 7 m.

Varovné pásy budou provedeny ze speciální dlažby pro nevidomé v kontrastní barvě od barvy chodníku (předpokládá se provedení chodníku v přírodní barvě, pásy pak v barvě červené).

### **11.3 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM**

Neřeší se.

### **11.4 ŘEŠENÍ ÚPRAVY CHODNÍKU U AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK**

Nástupní hrana autobusové zastávky bude +20 cm.

Hrana nástupiště bude lemována kontrastním pásem šířky 0,2 m (standardní dlažba, avšak s barevným kontrastem od základní barvy chodníku).

Naváděcí signální pás v místě nástupiště bude šířky 0,80 m a bude ze speciální dlažby pro nevidomé kontrastní barvy.

Šířka nástupiště bude 2,00 m, což je dle ČSN 736125, kapitoly 6.2.2.5 přípustné.

Nástupní hrana bude tvořena speciálním obrubníkem určeným pro autobusové zastávky.

#### **11.5 POUŽITÉ STAVEBNÍ VÝROBKY PRO BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ**

Použitý materiál bude vyhovovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a příslušným technickým návodům TZÚS.

Varovné pásy budou zhotoveny z reliéfní dlažby pro nevidomé v kontrastní barvě oproti barvě okolních ploch.

#### **11.6 OPATŘENÍ V PRŮBĚHU STAVBY**

Staveniště bude řádně ohraničeno a zabezpečeno pro vstupu neoprávněných osob. Po dobu oprav bude zabezpečen přístup osob do přilehlých nemovitostí. Chodci budou značkami a příslušným i cedulemi upozorněny na stavby a příslušnými cedulemi budou vyzváni k použití alternativní trasy.

Výkopy budou zajištěny proti pádu. Případné 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. Pochozí rošt musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm. Zábradlí či jiné označení výkopu musí mít pevnou ochranu ve výši 1100 mm.

### **12 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Vzhledem k charakteru stavby jako dopravní stavby nevzniká během výstavby požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany během výstavby.

Výška průjezdu na stávajících komunikacích není v žádném místě komunikace omezena a je minimálně 4,1 m. Šířka zpevněné pojížděné části vozovky je v každém místě min. 3,5 m. Únosnost vozovky je navržena na pojezd alespoň 15 těžkých nákladních vozidel za den (minimální únosnost vozovky 80 kN/nápravu je tak zajištěna).

Rastr komunikací zůstává zachován stávající.

Nástupní plochy pro požární techniku nejsou dotčeny. Stavbou nejsou dotčeny zdroje požární vody.

Podmínkou pro provádění stavby je povinnost dodavatele po celou dobu výstavby zachovat možnost průjezdu vozidel při požárním zásahu a vozidel zdravotní služby.

### **13 ZÁVĚR**

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru na telefonních číslech uvedených v zápatí.

Autor projektu si vyhrazuje právo kontroly skutečného stavu na stavbě. O nejasnostech v projektové dokumentaci, či nesouladu PD se skutečným stavem bude projektant bezprostředně informován.

V Chocni 28. srpna 2019

Vypracoval: Ing. Jiří Cihlár