
	Ing. Jiří Cihlář dopravní inženýr projektant dopravních staveb mobil: 604 982 826	Autorizoval	Ing. Jiří Cihlář		Profese	doprava
		Vypracoval	Ing. Jiří Cihlář		Číslo zakázky	201701-1
Místo stavby	město Ústí nad Orlicí, ul. Příkopy, Havlíčkova				Datum	07/2017
Investor stavby	město Ústí nad Orlicí				Stupeň	DSP
Objednatel dok.	město Ústí nad Orlicí				Revize	A
Název akce	ÚSTÍ NAD ORLICÍ ULICE PŘÍKOPY, HAVLÍČKOVA				Formát	A4
					Paré	
Název objektu	SO102 – ULICE ČERNÁ A PŘÍKOPY II				Měřítko	- - -
Název přílohy	TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo přílohy	C.102.1

OBSAH

Obsah	1
1 Identifikační údaje.....	2
1.1 Identifikační údaje stavby	2
1.2 Identifikační údaje projektu	2
2 Označení stavby	3
2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce a umístění.....	3
3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů	3
4 Vztahy k ostatním objektům dokumentace.....	3
5 Vyhodnocení průzkumů a podkladů	3
6 Technický popis a návrh zpevněných ploch	3
6.1 Příprava staveniště	3
6.2 Úprava zemní pláně.....	3
6.3 Uliční prostor – vozovka, zpevněná krajnice	4
6.4 Parkovací pruh	4
6.5 Sjezdy na pozemky	4
6.6 Pobytový prostor	5
6.7 Ostatní nepojížděné plochy	5
6.8 Napojení nové a stávající konstrukce	6
6.9 Doporučené materiály	6
6.10 Podmínky pro upevnění obrub a uložení dlažby.....	6
7 Odvodnění.....	6
8 Dopravní značení.....	6
8.1 Rozhledové poměry	7
8.2 Výpočet parkovacích stání	7
9 Podmínky a požadavky na postup výstavby	7
10 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	7
10.1 Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	7
10.2 Řešení pro osoby se zrakovým postižením.....	7
10.3 Řešení pro osoby se sluchovým postižením.....	7
10.4 Řešení úpravy chodníku u autobusových zastávek	7
10.5 Použité stavební výrobky pro bezbariérové řešení.....	7
11 Požární bezpečnost.....	8
12 Závěr	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Ústí nad Orlicí – Ulice Příkopy, Havlíčkova SO102 – Ulice Černá a Příkopy II	
Místo stavby:	ulice Příkopy, Havlíčkova a Černá, Ústí nad Orlicí	Pardubický kraj
Příslušný stavební úřad	město Ústí nad Orlicí	
Pozemky stavby	st. 162, st. 163, st. 179/2 – Soukromé subjekty 324, 2346/1, 2346/2, 2347/1, 2348/1, 2348/2, 2348/3, 3008, 3085 – Město Ústí nad Orlicí	

INVESTOR STAVBY

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

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	DSP – Dokumentace pro stavební povolení
--------------------	--

OBJEDNATEL DOKUMENTACE

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

ZHOTOVITEL DOKUMENTACE, ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Firma	Ing. Jiří Cihlář , dopravní inženýr, projektant dopravních staveb	
Vypracoval	Ing. Jiří Cihlář	
Autorizace v oboru	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 kanceláře	Orlické nábřeží 1029, 565 01 Choceň	
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 zejména rekonstrukci ulic Černá, části ulice Příkopy a ulice Havlíčkova (v rozsahu od ukončené I. etapy).

Celkem se jedná o délku zpevněných ploch 120 m.

GPS souřadnice středu předmětné lokality jsou 49°58'21.691"N, 16°23'40.110"E.

3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

Pro zpracování dokumentace byly využity následující podklady a literatura:

- [1] Technická mapa města, dodaná objednatelem
- [2] Pokyny objednatele a investora
- [3] Místní šetření 02–04/2017
- [4] Fotodokumentace
- [5] Studie předmětné stavby, Zpracovatel Ing. Jiří Cihlář, 03/2017
- [6] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [7] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [8] ČSN 73 6110/Z1 Projektování místních komunikací (změna Z1, únor 2010)
- [9] 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích
- [10] 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
- [11] 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- [12] 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [13] TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- [14] TP85 Zpomalovací prahy
- [15] .TP103 Navrhování obytných a pěších zón
- [16] TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- [17] TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací

4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM DOKUMENTACE

Tato dokumentace je členěna na tyto stavební objekty:

SO101 – ulice Havlíčkova

SO102 – ulice Černá a Příkopy II

SO103 – ulice Příkopy I

5 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

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

Návrh konstrukcí vychází z předpokládaného stavu podkladních vrstev a očekávaného provozu vozidel. Konkrétní provedení konstrukcí zpevněných ploch musí být provedeno na základě aktuálního stavu aktivní zóny (a zemní pláně).

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

V rámci se stavby se předpokládá snesení kompletních stávajících konstrukčních vrstev vozovky. Pokud by však jejich mocnost a zhutnitelnost vyhovovala, je možné stávající šterkové podkladní vrstvy ponechat.

Po odkrytí zemní pláň bude provedeno vyhodnocení kvality aktivní zóny. V případě vyhovujícího stavu bude ponechána, v případě nevyhovujícího pak bude aktivní zóna upravena (příměsí vápna, či výměnou za vhodný materiál).

6.3 ULIČNÍ PROSTOR – VOZOVKA, ZPEVNĚNÁ KRAJNICE

6.3.1 Prostorové uspořádání

Základní šířka vozovky je 3,0 m vč. lemující dvouřádky kamenných kostek. V obloucích, či dle potřeby dle vlečných křivek, je šířka patřičně rozšířena. Podél vozovky je pak navržen pruh zpevněné krajnice proměnných šířek. Ta vyplňuje prostor mezi vozovkou a obrubou. Volná šířka mezi obrubami (budovy, resp. obecně pevnými překážkami) je vždy větší jak 3,5 m.

Návrhovým vozidlem pro posouzení průjezdu je nákladní vozidla délky 10 m (rozměrnější vozidlo svozu komunálního odpadu).

Základní příčný sklon bude 2,0 %, lokálně upravený pak dle návazných ploch (či stávajících technicko-územních podmínek).

Podélné sklony budou zachovány stávající (max. 8,3 %).

6.3.2 Technické provedení

Povrch vozovky a zpevněné krajnice bude z kamenných kostek upnutých do dvouřádky kamenných kostech, případně do kamenných obrub nebo krajníků.

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

6.3.3 Konstrukce vozovky a zpevněné krajnice

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

KONSTRUKCE A

kamenná dlažba	100 mm
ložná vrstva	40 mm
šterkodrt' ŠD _A	min. 250 mm
celkem	min. 390 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze šterkodrti je předepsán minimálně $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$ a na povrchu zemní pláň pak hodnota $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$.

6.4 PARKOVACÍ PRUH

6.4.1 Prostorové uspořádání

Parkovací pruh bude min. šířky 2,40 m s délkami dle situace (v prostorových důvodů se jedná o normově nejmenší velikosti). Příčný sklon bude 2%.

6.4.2 Technické provedení

Povrch parkovacího pruhu bude z kamenné kostky vhodné pro motorovou dopravu upnuté do navržených kamenných krajníků.

Veškeré opěrné prvky budou uloženy do betonového lože s boční opěrou.

6.4.3 Konstrukce parkovacího pruhu

Konstrukce je totožná s již navrženou skladbou D2–D–1–VI–PIII (viz konstrukce A v kapitole 6.3.3).

6.5 SJEZDY NA POZEMKY

6.5.1 Prostorové uspořádání

V místech stávajících bran a vrat na sousední pozemky budou zřízeny sjezdy, které budou brány a vozovky propojovat.

Prostorově budou sjezdy dle vlečných křivek návrhových vozidel, šířky vrat/bran a trasování vozovky.

Výškové řešení bude dle výšky sousedních pozemků a vozovky.

6.5.2 Technické provedení

Povrch sjezdů bude z kamenné kostky vhodné pro motorovou dopravu upnuté do obrub. Prvky pro nevidomé budou v provedení pro pojezd vozidel.

Veškeré opěrné prvky budou uloženy do betonového lože s boční opěrrou.

6.5.3 Konstrukce sjezdů

Konstrukce je totožná s již navrženou skladbou D2–D–1–VI–PIII (viz konstrukce A v kapitole 6.3.3).

6.6 POBYTOVÝ PROSTOR

6.6.1 Prostorové uspořádání

Terminologie pobytového prostoru je použita z důvodu odlišení takové plochy z hlediska materiálového. Tyto plochy jsou v trasách stávajících nevyhovujících chodníků. Jejich šířka po většinu případů respektuje stávající uložení opěrných prvků a je 1,30 m.

Uliční prostor však bude v režimu obytné zóny, proto bude pohyb chodců možný v celém uličním prostoru (v mezích pravidel silničního provozu).

Podélný sklon bude podél nivelety vozovky a bude maximálně do 4,0 %. Příčný sklon bude v každém místě do 2,0 %.

6.6.2 Technické provedení

Povrch těchto ploch bude z mozaikové kamenné dlažby upnuté do obrub. Prvky pro nevidomé budou v provedení pro pojezd vozidel.

Veškeré opěrné prvky budou uloženy do betonového lože s boční opěrrou.

6.6.3 Konstrukce pobytového prostoru

Konstrukce je zvolena taková, aby vydržela pojezd vozidel. Je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–D–2–VI–PII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D1.

KONSTRUKCE B

kamenná dlažba	50 mm
ložná vrstva	40 mm
kamenivo zpevněné cementem SC 8/16; C _{8/10}	150 mm
šterkodrt' ŠD _A	min. 150 mm
celkem	min. 390 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze šterkodrti je předepsán minimálně $E_{def,2} = 70$ MPa a na povrchu zemní pláňě pak hodnota $E_{def,2} = 45$ MPa.

6.7 OSTATNÍ NEPOJÍŽDĚNÉ PLOCHY

6.7.1 Prostorové uspořádání

V situacích jsou vyznačeny plochy, které nejsou z dopravního hlediska nutné a které budou zdlážděny (zejména kvůli skutečnosti, že jsou nedostatečně velké pro racionální výsadbu zeleně).

Tyto plochy jsou nepravidelných tvarů a jejich umístění je patrné ze situačních příloh.

6.7.2 Technické provedení

Povrchy těchto ploch budou z kamenné dlažby upnuté do obrub v daném prostoru navržených, případně do zděných plotových podezdívek.

Veškeré opěrné prvky budou uloženy do betonového lože s boční opěrrou.

6.7.3 Konstrukce nepojížděných 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 C

kamenná dlažba	100 mm
ložná vrstva	40 mm
štěrkodrt ŠD _A	150 mm
celkem	290 mm

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

6.8 NAPOJENÍ NOVÉ A STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

Napojení konstrukcí z kamenné dlažby bude provedeno k „rozebrané“ spáře stávající okolní vozovky z kamenné dlažby. Podkladní vrstvy musí být se stávající řádně spojeny (dosypány a společně zhutněny).

Případně bude provedeno lemování pomocí opěrných prvků.

Případně bude postupováno odlišně vhodně s ohledem na aktuální situaci.

6.9 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.

Použity budou jednak stávající opěrné prvky (podmínka památkového úřadu) a jednak prvky, které má investor skladem (kamenné žulové kostky 100/100/100).

Chybějící materiál bude dle potřeb dokupován.

6.10 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 (vyzrátí) 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 Povrch zpevněných ploch

V daném úseku bude odvodnění řešeno zachycením srážkové vody odvodňovacími prvky tvořených dvěma uliční vpustmi (UV03 a UV04) a odvodňovacími žlaby OŽ01 a OŽ02.

Vpusti budou s rozměry mříže 500x500 mm vyhovující pro třídu dopravního zatížení E400. Přípojky budou plastové DN150 a budou napojena ve stávajícím napojovacím bodu uličních vpustí (UV03 – posunutá stávající zrušená vpust, UV04 – zřízení nového tělesa v poloze stávající vpusti).

7.1.2 Odvodnění zemní pláň

Odvodnění zemní pláň bude zachováno stávající – vsakem do podloží.

8 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení bude spočívat ve vyznačení širší oblasti definované jako Obytné zóny s omezenou rychlostí jízdy 20 km/h pomocí značek IP 26a,b.

Směry jízdy vozidel zůstávají zachovány stávající.

Parkovací pruh bude vyznačen značkou IP11a s nápisem „2x“.

Umístění jednotlivých značek je patrné ze situace B.4 – Situace dopravního značení.

V rámci etapizace výstavby bude nutné provizorně obytnou zónu ukončit na rozhraní etap II a III. Konkrétní provedení bude řešeno v průběhu stavby.

8.1 ROZHLEDOVÉ POMĚRY

Rozhledové poměry jsou zachována stávající.

8.2 VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ

Není předmětem.

9 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 pláň 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.

10 NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Řešené plochy budou v režimu obytné zóny.

10.1 ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Podélný sklon zpevněných ploch bude do 8,3 %, příčný sklon „pobytového prostoru“ pak vždy do 2,0 %. Takto řešené plochy jsou vždy umístěny podél stávající zástavby v trase stávajících chodníků. Šířka bude 1,5 m, avšak chodci mají právo využít celou šířku uličního prostoru.

Ulice Černá není do trasy BUS zahrnuta, protože z územně technických důvodů není možné zajištění maximální hodnoty podélného sklonu do 8 % a je možné ji nahradit trasou vedoucí z části po ulici T. G. Masaryka.

10.2 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM

Na začátku obytné zóny je navrženo umístění signálního (š. 1000 mm) pásu.

Materiálové provedení bude vždy s ohledem na okolní materiál zpevněných ploch. Podrobně je toto popsáno v příloze C.102.2

Vodící linie bude podél stávajících podezdívek plotů nebo budov.

10.3 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM

Neřeší se.

10.4 ŘEŠENÍ ÚPRAVY CHODNÍKU U AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK

Neřeší se.

10.5 POUŽITÉ STAVEBNÍ VÝROBKY PRO BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

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

Signální pás bude zhotoven z reliéfní dlažby pro nevidomé v kontrastní barvě oproti barvě povrchu okolní zpevněné plochy.

11 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 pojezdové 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, vč. části slepé vozovky dlouhé 70 m (stávající stav).

Nástupní plochy pro požární techniku nejsou dotčeny.

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

12 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 26. července 2017

Vypracoval: Ing. Jiří Cihlář