

	Ing. Jiří Cihlář dopravní inženýr projektant dopravních staveb mobil: 604 982 826	Autorizoval	Ing. Jiří Cihlář	Profese	doprava
		Vypracoval	Ing. Jiří Cihlář	Číslo zakázky	201806-1
Místo stavby	p.p.č. 421/2, 423/1, 423/3, 423/4 a 443/2 město Ústí nad Orlicí			Datum	06/2018
Investor stavby	město Ústí nad Orlicí			Stupeň	DUR+DSP
Objednatel dok.	město Ústí nad Orlicí			Revize	A
Název akce	ÚSTÍ NAD ORLICÍ, UL. ZBOROVSKÁ REKONSTRUKCE PLOCH KOLEM DOMU č.p. 1171 – 1173			Formát	A4
				Paré	
Název objektu	SO101 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY			Měřítko	- - -
Název přílohy	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo přílohy	D.1.1

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 Výčet a závěry provedených průzkumů a měření.....	3
4 Vztahy k ostatním objektům dokumentace.....	3
5 Technický popis a návrh zpevněných ploch	3
5.1 Příprava staveniště	3
5.2 Úprava zemní pláně.....	3
5.3 Vozovka	3
5.4 Manipulační plocha před garážemi.....	4
5.5 Parkovací plochy	4
5.6 Technické řešení spar	5
5.7 Chodníkové plochy	5
5.8 Doporučené materiály	5
5.9 Podmínky pro upevnění obrub a uložení dlažby.....	6
6 Odvodnění.....	6
6.1 Odvodnění ploch pro pěší.....	6
6.2 Odvodnění vozovky	6
6.3 Odvodnění zemní pláně	6
6.4 Dešťová kanalizace	6
7 Dopravní značení.....	6
8 Podmínky a požadavky na postup výstavby	6
9 Vazba na případné technologické vybavení.....	7
10 Přehled provedených výpočtů	7
10.1 Rozhledové poměry	7
10.2 Výpočet parkovacích stání	7
11 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	7
11.1 Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	7
11.2 Řešení pro osoby se zrakovým postižením.....	7
11.3 Řešení pro osoby se sluchovým postižením.....	7
11.4 Řešení úpravy chodníku u autobusových zastávek	7
11.5 Použité stavební výrobky pro bezbariérové řešení	7
12 Závěr	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Ústí nad Orlicí, ul. Zborovská – Rekonstrukce ploch kolem domu č.p. 1171 – 1173
Místo stavby:	Ulice Zborovská, město Ústí nad Orlicí Pardubický kraj
Příslušný (speciální) stavební úřad	město Ústí nad Orlicí
Pozemky stavby	p.p.č. 421/2, 423/1, 423/3, 423/4, 443/2 k.ú. Ústí nad Orlicí

INVESTOR STAVBY

Město	Ústí nad Orlicí
Sídlo	Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Kontaktní osoba	Michal Nezdařil (odborný referent), tel.: 465 514 246, e-mail: nezdaril@muuo.cz
IČ/DIČ	IČ: 00279676 DIČ: CZ00279676
Bankovní spojení	19 – 420611/0100 (Komerční banka)

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	DUR+DSP – Dokumentace pro vydání společného povolení stavby
--------------------	--

OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Město	Ústí nad Orlicí
Sídlo	Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Kontaktní osoba	Michal Nezdařil (odborný referent), tel.: 465 514 246, e-mail: nezdaril@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

Předmětem projektu je rekonstrukce stávajících zpevněných ploch v ulici Zborovská ve městě Ústí nad Orlicí kolem bytového domu č.p. 1171 – 1173 v celkové délce cca. 88 m a v prostorovém uspořádání, které respektuje stávající stav s doplněním nových parkovacích stání (která jsou nyní nelegálně realizována na zatravněných plochách).

Součástí stavby bude i rekonstrukce dešťové kanalizace v daném úseku, která vykazuje závady (ucpané šachty vpustí, nejednoznačné trasování). Ta bude rekonstruována v původní trase (která není nyní známá, nicméně při stavbě bude pomocí kopaných sond zjištěna). Kanalizace slouží (bude sloužit) pro odvodnění zpevněných ploch.

GPS souřadnice středu stavby jsou 49°58'37.390"N, 16°23'33.611"E.

3 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

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

Situace stávajícího stavu byla získána z technické mapy města.

V rámci přípravy byl proveden průzkum stávajících uličních vpustí a šachet v lokalitě. Z důvodu technické degradace šachet vpustí nebylo možné řádně trasování kanalizace zmapovat. Ve stávající šachtě, ve které je v tomto projektu uvažováno napojení dešťové kanalizace, bylo ověřeno stávající napojení, které bude využito.

Podrobné průzkumy daná stavba nevyžaduje.

4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM DOKUMENTACE

Dokumentace je členěna na tyto stavební objekty:

SO101 – Zpevněné plochy

a je vzhledem k povaze stavby zjednodušena.

5 TECHNICKÝ POPIS A NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

5.1 PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

Staveniště bude připraveno označením pracovního místa a zajištěním zařízení staveniště.

5.2 ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁŇ

V daném území dojde k rozebrání stávajícím betonových panelů, strhnutí zatravněných ploch a odtěžení ploch uježděného štěrku. Následně dojde k odkopu zeminy/násypového materiálu na úroveň zemní pláně a provedení jejího posouzení, spočívající ve vyhodnocení typu zeminy a následně ve zkoušce zhutnitelnosti. Pokud budou zjištěny vyhovující podmínky, bude zemina ponechána a bude započato s výstavbou vlastních konstrukčních vrstev.

Pokud zeminy budou nevyhovující, pak dojde k úpravě zemin v aktivní zóně – buď vyměněním, nebo zlepšením.

Na zemní pláni musí být zajištěn modul přetvárnosti minimálně $E_{def,2} = 30$ MPa. Nebude-li této hodnoty dosaženo, bude nutné přijmout potřebná opatření, která budou zvolena na základě aktuálně zjištěných skutečností.

5.3 VOZOVKA

5.3.1 Prostorové uspořádání

Trasování vozovky vyplývá ze stávajícího stavu, který je maximálně respektován. Rozsah opravy vozovky je dán hranicí posledních rodinných domů v ulici Zborovská a pokračuje kolem severní strany bytového domu č.p. 1171-1173 k jižní straně budovy.

Šířkově je komunikace řešena jako jednopruhová obousměrně pojížděná komunikace s úseky rozšířené vozovky v místě napojení na stávající stav a u parkovacích stání s kolmým řazením, kde je možné vyhnutí vozidel. Vyhnutí také bude možné vyjetím mimo vozovku na pojížděnou manipulační plochu před garážemi. Toto řešení je přímo úměrné intenzitě provozu (slepá komunikace, rezidenční oblast, bez významného cíle).

Šířka vozovky dle situace – 6,45 m v místě napojení, 4,00 m kolem severního rohu, 5,50 m u parkovacích stání s kolmým řazením a 3,00 m ve zbylém úseku.

Příčný sklon bude jednostranný 2,0 %, podélný do 3,0 %. V místě napojení na stávající vozovku pak bude příčný sklon upraven dle nedotčené části vozovky – střechovitý.

5.3.2 Technické provedení

Povrch vozovky bude z asfaltového betonu upnutého do opěrných prvků tvořených silničními obrubami. Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s boční opěrou.

5.3.3 Konstrukce vozovky

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–N–3–VI–PIII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D1.

Pozn. Skladbu je možné zaměnit za jinou dle těchto TP v závislosti na možnostech dodavatele stavby. Pouze však na základě souhlasu a konzultace se zhotovitelem projektové dokumentace.

KONSTRUKCE A

asfaltový beton ACO 11	50 mm
spojovací postřik PS-A 0,4 kg/m ²	
R-mat	50 mm
šterkodrt' ŠD _A	min. 200 mm
celkem	min. 300 mm

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

5.4 MANIPULAČNÍ PLOCHA PŘED GARÁŽEMI

5.4.1 Prostorové uspořádání

Mezi stávajícími objekty jednotlivých garáží a vozovkou je plocha, která slouží k přístupu do těchto garáží. Prostorově je tak plocha definována.

Výškové řešení je závislé na výšce podlah garáží a výškovým usazením vozovky. Manipulační plocha musí být v každém místě skloněna směrem od garáží k vozovce. Část této plochy bude ze zatravněovací dlažby, která zajistí vsakování části srážkových vod do podloží.

Sklony této plochy jsou maximálně do 3%.

5.4.2 Technické provedení

Povrch manipulační plochy bude ze zámkové (zatravněovací) dlažby vhodné pro motorovou dopravu upnuté do obrub s podsádkami dle situace.

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

5.4.3 Konstrukce manipulačních ploch

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

KONSTRUKCE B

zámková (zatravněovací) dlažba	80 mm
ložná vrstva	40 mm
šterkodrt' ŠD _A	min. 200 mm
celkem	min. 320 mm

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

5.5 PARKOVACÍ PLOCHY

5.5.1 Prostorové uspořádání

Projekt řeší výstavbu nových 10 parkovacích stání s kolmým (4) a šikmým (6) řazením vozidel.

Délka kolmého stání je 4,50 m s možností přesahu přední části vozidla nad sousední zatravněnou plochu. Základní šířka stání je 2,50 m, s krajním rozšířením o 0,25 m.

Šířka parkovacího pásu s šikmým řazením je 4,70 m, což je postačující pro délku parkovacího stání 4,50 m s přesahem vozidla. Základní šířka stání je 2,65 m, s krajním rozšířením o 0,25 m.

Příčné sklony jsou odvozeny od podélných sklonů vozovky a jsou do maximální hodnoty 2,5 %, podélné jsou pak vždy 2,0 %.

5.5.2 Technické provedení

Povrch parkovacích ploch 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.

5.5.3 Konstrukce manipulačních ploch

Viz konstrukce B.

5.6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SPAR

5.6.1 Styk s asfaltovou vrstvou

Asfaltový kryt bude přesně zaříznut. Styčná spára bude následně ošetřena vhodnou asfaltovou zálivkou.

V případě, kdy dojde k vysypání nebo ztrátě soudržnosti podkladních vrstev pod asfaltovou vrstvou, musí být asfaltová vrstva od styčné spáry vybourána ve větším rozsahu, podklad odpovídajícím způsobem doplněn a zhutněn a až následně může dojít k pokládce asfaltového krytu. Bude-li pokládáno více vrstev asfaltového krytu, musí být horní vrstva vždy přetažena o min. 0,25 m (ideálně 0,50 m) přes styčnou spáru vrstvy spodní.

5.6.2 Styk s dlážděnou vrstvou

V případě dlážděných vrstev se předpokládá lemování pomocí opěrného či jiného betonem usazeného prvku. Následně dojde k dořezání dlažby do volným nerozměrných ploch.

5.7 CHODNÍKOVÉ PLOCHY

5.7.1 Prostorové uspořádání

V rámci stavby budou řešeny i plochy pro pěší v závislosti na stávajícím stavu

Chodník bude v každém místě s příčným jednostranným sklonem 2,0 %, podélný pak bude kopírovat stávající stav (max. 5,6 %).

5.7.2 Technické provedení

Povrch chodníku bude ze zámkové dlažby vhodné pro pochozí plochy, upnuté do opěrných prvků tvořených obrubami.

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

5.7.3 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 C

zámková dlažba	60 mm
ložná vrstva	30 mm
štěrkodrt' ŠD _A	min. 150 mm
celkem	min. 240 mm

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

5.8 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.

5.8.1 Opěrné prvky

Při stavbě bude použit tento materiál:

betonová obruba 1000/250/100 barvy přírodní

5.8.2 Plošné prvky

betonová zámková dlažba 200/100/80 barvy přírodní – manipulační plocha
betonová zatravnovací dlažba 300/120(150)/80 barvy přírodní – manipulační plocha
betonová zámková dlažba 200/100/80 v barvách podzimu – parkovací stání
betonová zámková dlažba 200/100/60 barvy přírodní – plochy pro pěší
betonová zámková dlažba 200/100/80(60) pro nevidomé barvy červené

5.9 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.

6 ODVODNĚNÍ

6.1 ODVODNĚNÍ PLOCH PRO PĚŠÍ

Odvodnění ploch pro pěší je navrženo příčným spádem do zeleně. Část srážkových vod bude likvidována vsakem přes spáry zámkové dlažby.

6.2 ODVODNĚNÍ VOZOVKY

Odvodnění bude zajištěno z části vsakem v plochách se zatravnovací dlažbou, případně pak v okolní zeleni, z části pak svedením do uličních vpustí a dešťové kanalizace (ta bude v rámci stavby rekonstruována).

Celkem budou umístěny 4 uliční vpusti. Cca. 17 % zpevněných ploch bude zatravnovací dlažba. Vozovka bude lemována zvýšeným obrubníkem pouze o 2 cm, a proto bude srážková voda při intenzivnějších deštích odváděna i mimo vozovku do okolní zeleně.

Uliční vpusti budou rozměrů 500x500 s ocelovou mříží pro dopravní třídu D400, budou s lapačem nečistot.

6.3 ODVODNĚNÍ ZEMNÍ PLÁNĚ

Odvodnění zemní pláně bude řešeno vsakem do podloží.

6.4 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Stávající kanalizace bude rekonstruována ve stávajícím uspořádání, které je v tuto chvíli neznámé. V průběhu stavby bude docházet k postupnému odkrývání a zjišťování trasování.

Dešťová kanalizace bude sloužit pro odvodnění vozovky. Hlavní trasa bude z trubek PVC DN250, přípojky do vpustí pak budou DN150. Součástí budou 4 kontrolní šachty, kde zároveň dojde ke změně směru toku. To bude provedeno příslušnými šachtovými dny.

Hloubka uložení a podélný slon kanalizace bude dle stávajícího stavu.

7 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

V dané stavbě se dopravní značky ve stávajícím stavu nevyskytují a ani po rekonstrukci nebude nutné dopravní značení umisťovat.

8 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.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Bez vazby.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

10.1 ROZHLEDOVÉ POMĚRY

Jedná se o rekonstrukce, rozhledové poměry jsou zachovány.

V rámci projektové přípravy a místního šetření byly posouzeny a nebyl shledán žádný negativní aspekt rozhledů a není tak nutné přijmout žádné opatření pro jejich zlepšení. Rozhledy jsou pro daný prostor a provoz dostatečné.

10.2 VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ

Počet parkovacích stání není vázán na konkrétní výpočet a je určen prostorovými možnostmi daného pozemku.

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

11.1 ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Plochy, po kterých se budou pohybovat chodci (na trasách vstup do domu – chodníky okolních ulic), budou s příčným sklonem do 2 % a podélným sklonem do 5,6 % (převážně pak do 3 %).

Snížená obruba na podsádce +2 cm lemující pojezděné plochy bude vždy lemována dlažbou pro nevidomé – varovný pás šířky 0,40 m.

11.2 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM

Plochy, které navazují na chodníky okolních ulic, budou u vstupů do vozovky, případně snížených hran chodníkových přejezdů lemovány varovným pásem šířky 0,40 m ze zámkové dlažby pro nevidomé kontrastní barvy od plochy chodníku. Varovný pás bude proveden do výšky podsádky obruby +8 cm. Vodící linie bude tvořeny zvýšenými hranami obrubníků (+6 cm), případně pak plotovými podezdívkami.

Severovýchodní plochy před vstupy do budovy č.p. 1171 – 1173 nejsou chodníky ve smyslu normy a zákona – varovný pás není navržen.).

11.3 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM

Neřeší se.

11.4 ŘEŠENÍ ÚPRAVY CHODNÍKU U AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK

Neřeší se.

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.

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 20. dubna 2018

Vypracoval: Ing. Jiří Cihlář