

U R B A N - projektová kancelář, Ing. Petr Urban, DIČ CZ 481 227 041, IČO 156 953 95
Atelier Drážďanská 37, 400 07 Ústí nad Labem – Krásné Březno, tel./fax 475 503 890
[e-mail: URBAN-PROJEKT@VOLNY.CZ](mailto:URBAN-PROJEKT@VOLNY.CZ)

Ústí nad Labem – Bukov
Rekonstrukce ulic Školní, Návětrná, Vojnovičova
Dokumentace ke stavebnímu povolení a pro realizaci stavby z.č. 116/1674

C Stavební část
SO 103 Ulice Vojnovičova

Technická zpráva

Příloha 1

Datum : Listopad 2017

Vypracoval : Ing. Koudelka

1. Základní údaje :

Stavba : Ústí nad Labem Bukov
rekonstrukce ulic Školní, Návětrná, Vojnovičova

Stavební objekt : SO 103 Ulice Vojnovičova

Objednatel : Magistrát města Ústí nad Labem – odbor dopravy

Investor : Město Ústí nad Labem, IČO 00 081 531, zastoupené odborem dopravy
Magistrátu města, Velká Hradební 8, 401 00 Ústí nad Labem

Projektant : Projektová kancelář Urban, Drážďanská 37, 400 07 Ústí nad Labem

Vypracoval : ing. Jiří Koudelka - autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
autorizace ČKAIT č. 0402097
tel./fax 475 503 890, e-mail.: urban-projekt@volny.cz

Druh dokumentace : Dokumentace ke stavebnímu povolení a pro provádění stavby

2. Úkol práce:

Na základě předchozí studie parkování v ulicích Školní, Návětrná a Vojnovičova a v koordinaci s navrženou rekonstrukcí kanalizace a vodovodu SVS vypracovat společnou dokumentaci ke stavebnímu povolení a pro provádění stavby rekonstrukce ulice Vojnovičovy v Ústí nad Labem – Bukov.

3. Použité poklady:

Pro zpracování dokumentace byly použity tyto podklady:

- Ústí nad Labem, Bukov – Zklidnění ulice Školní, DPS, Urban projektová kancelář, říjen 2009
- Ústí nad Labem, Bukov – Přejíždění pro chodce přes Školní ulici, Jednotlivý projekt
Urban projektová kancelář – únor 2015
- Ústí nad Labem, Bukov, ulice Školní a Návětrná - Studie parkování Školní ulici,
Urban projektová kancelář – květen 2015
- ČSN 736110 Projektování místních komunikací
- ČSN 736056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

4. Zhodnocení stávajícího stavu

Ulice Vojnovičova je až na krátký počáteční úsek v délce cca 58 m jednosměrná a to ve směru od ulice Masarykovy po Školní. Šířka vozovky se pohybuje v rozmezí od 3,3 do 3,6 m. Po Pravé straně na vozovku navazuje dlážděný chodník, po levé straně v počátečním obousměrném úseku také chodník, na zbylém úseku je mezi chodníkem a vozovkou telený pás šířky kolem 5-ti metrů se stromovou výsadbou a veřejným osvětlením.

Zhruba v polovině komunikace se zprava připojuje spojovací komunikace k ulici kpt. Jaroše.

Parkování je umožněno pouze podélné po levé straně vozovky v délce cca 17 m mezi č.p. 20 a 24.

Konstrukci vozovky předpokládáme shodnou s ulicí Školní - 5 cm AB s podkladem betonové desky cca 10 cm. Chodníky při obou okrajích jsou dlážděné ze zámkové dlažby – prvky cihla, barva šedá.

V tělese vozovky je dnes uložen vodovodní a kanalizační řad. Oba ryto řady budou v těsném předstihu rekonstruovány-investor SVS a.s. Obě akce jsou úzce koordinovány. Na rozhraní chodníku a vozovky při pravém okraji je uložen letos rekonstruovaný stl plynovod. V zeleném pásu jsou vedeny rozvody NN a VO a v krátkém úseku o délce cca 32 m i telefonní kabel CETIN

Kromě výše jmenovaných inženýrských sítí jsou zde dále především v tělese chodníku vedeny kabely NN ČEZ Distribuce a sdělovací a optické kabely CETIN, TETA, UPC.

5. Návrh úprav

Celé území, zahrnující rekonstruované ulice Školní – Návětrná – Vojnovičova, je nově navrženo jako zóna 30 s předností zprava a na základě toho je dovybaveno bezpečnostními prvky pro snížení jízdní rychlosti. V Ulici Vojnovičově se jedná o použití širokého příčného prahu na vjezdu do zóny integrovaného s místem pro přecházení a křižovatkového polštáře v křižovatce se spojkou k ulici Kpt. Jaroše. Druhý široký příčný práh integrovaný s přechodem pro chodce je umístěn na konci ulice před křižovatkou s ulicí Školní a je již součástí SO 101 „Ulice Školní. Součástí návrhu zóny 30 je samozřejmě i nezbytné dopravní značení.

Návrh je kompletně řešen jako bezbariérový, dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Součástí návrhu je i řešení chybějících parkovacích míst v ulici. V úseku od km 0,071 po 0,241 je komunikace rozšířena o podélné parkovací pásy š. 2,0 m z vegetační dlažby. Rozšíření je navrženo na úkor dnešních zelených pásů a je přerušeno pouze ostrůvky kolem stávajících svítidel VO a vjezdy k objektu ZŠ. Navržené parkování umožní parkování až 21 vozidel.

Budou kompletně vybourány zpevněné kryty vozovek mezi stávajícími obrubami, včetně podkladní betonové desky. Část plochy bude vybourána v předstihu, v rámci rekonstrukce kanalizace a vodovodu-investor SVS Teplice. Tyto plochy jsou v dokumentaci zřetelně odděleny. Nová vozovka je navržena živičná, parkovací plochy z vegetační dlažby. Příčný práh dlážděný z betonových prvků.

6. Technické řešení:

6.1 Konstrukce ploch

Konstrukce všech zpevněných ploch je navržena dle katalogu pozemních vozovek TP 170, schválených MD ČR v roce 2004 za předpokladu standardního podloží. Pod vozovkou je požadována minimální hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy Edef,2 je 30 MPa, pod chodníky a vjezdy také 30 MPa.

KONSTRUKCE VOZOVKY

Skladba vozovky je navržena na třídu dopravního zatížení VI (do 15-ti průjezdu těžkých nákladních vozidel /24 hodin) a návrhovou úroveň porušení D2 (plocha s konstrukčními poruchami do 25% na konci návrhového období), jako netuhá vozovka s celkovou tloušťkou konstrukce 360 mm. Je zvolena katalogová konstrukce dle TP: D1-N-6-PIII v této konstrukci:

asfaltový beton střednězrný tř. III (EN 13108-1)	ACO 11	40 mm
obalované kamenivo střednězrné tř. II (EN 13108-1)	ACL 16	50 mm
postřík spojovací asfaltový 0, kg/m ² (ČSN 736129)	PSA	
kamenivo zpevněné cementem (EN 14227-1)	KSC I	120 mm
šterkodrt' fr. 0-63 tř A (EN 13285)	ŠD	150 mm
celkem		360 mm

PŘEJÍZDNÝ PRAH:

Součástí tohoto SO je zpomalovací prah na vjezdu do zóny se sníženou rychlostí (druhý prah před křižovatkou se Školní je součástí SO 101 „Ulice Školní“). Práh je navržen jako fyzický o rozměrech 3,5/4,0 m. Délka nájezdů je volena 1,0 m, převýšení 8 cm. Práh je integrovaný s místem pro přecházení.

Ze strany od vozovky je lemován zapuštěným betonovým záhonovým obrubníkem 50/200/1000, uloženým do betonového lože.

Konstrukce nájezdů je navržena v následující skladbě:

beton. dlažba vibrolisovaná	ČSN 73 6131-1	DL	80 mm
lože z cementové malty	ČSN EN 998-2	L	40 mm
podkladní beton	ČSN 736126	PBII	120 mm
šterkodrt' tř.A , fr.32-63	EN 13285	ŠD	150 mm
konstrukce celkem			390 mm

Betonové tvarovky: Vysoce pevnostní vibrolisovaná dvouvrstvá beton dlažba se základní povrchovou úpravou, tvar CIHLA - barva: červená

Vlastní prah je pak navržen ve stejné skladbě, pouze tvarovky jsou voleny v barvě antracit.:

ZPOMALOVACÍ POLŠTÁŘ

V křižovatce Školní – Spojka ke kpt. Jaroše je jako upozornění na přednost zprava doplněn fyzický prvek – zpomalovací polštář. Ten je navržen o rozměrech 5,0 /5,0 m. Ohraničení tvoří betonový ostrůvkový obrubník CSB KO 600/195/300, osazený do lože z betonu C/15/20-2b se základním převýšením 90 mm. Výplň ostrůvku je navržena z vysoce pevnostní vibrolisované dvouvrstvé beton. dlažby se základní povrchovou úpravou, tvar CIHLA (KLASIKO) 200/100/100, v červené dlažbě.

Vlastní konstrukce je navržena v následující skladbě:

dlažba betonová vibrolisovaná (ČSN 736131-1)	DL I	100
tvar cihla, barva červená		
lože z cementové malty	MCK	40
podkladní beton	C25/30 XF2	110
podklad ze šterkodrti tř. A fr. 0-63 (ČSN EN 13242)	ŠD	150
CELKEM		400
upravená pláň s únosností Edef,2=min. 30 MPa		

PARKOVIŠTĚ

Jsou navržena dlážděná z vegetačních dlaždic 600/400/80 v šedé barvě, kladených do šterkového lože v následující konstrukci

betonové tvarovky tř. I (ČSN 736131-3)	DL I	80 mm
lože z drceného kameniva fr. 2-5	L	40 mm
šterkodrt' tř. A fr. 0-63 (ČSN 736126, ČSN EN 13242)	ŠD	200 mm
celkem		320 mm

Otvory ve vegetační dlažbě budou zaplněny drceným kamenivem fr. 2-5mm.

Parkovací rastr bude vyznačen jednou řádkou dlažby v šíři 10 cm z prvků CIHLA 200/100/80 v červené barvě. Z prvků cihla v okrové barvě bude proveden i podklad pod 3 symboly vozíčkáře.

Ohraničení parkovacích stání na styku s vozovkou je u šikmých stání navrženo se zapuštěným obrubníkem 100/250/1000, kladeným do betonového lože. Na styku se zelení, nebo průběžným chodníkem budou ohraničeny chodníkovým obrubníkem 150/250/1000 osazeným tentokrát na stojato do betonového lože se základním převýšením 10 cm.

KONSTRUKCE CHODNÍKŮ

Chodníky navazující na místa pro přecházení jsou navrženy dlážděné z betonových vibrolisovaných prvků v následující skladbě:

- betonová zámková dlažba ČSN 736131-1	DL I	60
- lože z drobného kameniva fr.4/8 mm	L	30
- štěrkopísek, popř. štěrkodrt' tř. A fr. 0-32 mm ČSN EN13285	ŠD	150
celkem		240

Betonové tvarovky: Z části původní vybouraná dlažba tvar cihla, z části nová vibrolisovaná dvouvrstvá beton. dlažba se základní povrchovou úpravou, tvar CIHLA (KLASIKO) , barva přírodní šedá. Varovné a signální pásy místa pro přecházení z dlažby pro nevidomé tvar cihla, barva červená.

Konstrukce chodníku smí být provedena na pláň s únosností vyjádřenou modulem přetvárnosti Edef,2>30 MPa, na úrovni podsypné vrstvy ze štěrkodrti je třeba doložit dosažení min. 50 MPa.

Chodník na straně zeleně bude lemován záhonovým (sadovým) betonovým obrubníkem vel. 50/250/1000, osazeným do lože z betonu s boční opěrou betonovou. Na horní straně je předepsána výška nášlapu 60 mm (vodící linie), na spodní straně chodníku bude obrubník zapuštěný..

VJEZDY K ZŠ

Součástí návrhu je i rekonstrukce dvou vjezdů k ZŠ. Stávající živičné vjezdy budou vybourány až po vrata a nově řešeny jako dlážděné z betonových prvků v okrové barvě v následující skladbě:

betonová zámková dlažba ČSN 736131-1	DL I	80 mm
lože z drceného kameniva fr. 2-5	L	40 mm
štěrkodrt' tř. A fr. 0-63(ČSN 736126, ČSN EN 13242)	ŠD	200 mm
celkem		320 mm

Betonové tvarovky: Nová vibrolisovaná dvouvrstvá beton. dlažba se základní povrchovou úpravou, tvar CIHLA (KLASIKO) , barva okrová.

Konstrukce vjezdu smí být provedena na pláň s únosností vyjádřenou modulem přetvárnosti Edef,2>30 MPa, na úrovni podsypné vrstvy ze štěrkodrti je třeba doložit dosažení min. 50 MPa.

6.2. Odvodnění

Komunikace bude odvodněna z části stávajícími a z části novými m typovými uličními vpustmi. Všechny vpusti, jak nové, tak staré budou napojeny na rekonstruovanou kanalizační stoku. Stávající vpusti budou připojeny v rámci stavby rekonstrukce kanalizace, pro nové vpusti bylo dohodnuto v rámci rekonstrukce kanalizace vysazení odboček na potrubí, nebo případné napojení do revizních šachet.

Ze tří dnešních uličních vpustí v ulici zůstanou zachovány pouze 2 před křižovatkou s ulicí Masarykova. Třetí bude zrušena, dno zaplombováno betonem. Nově pak budou osazeny tři nové UV.

Za zmínku stojí, že se však podstatně zmenšila odvodňovaná plocha. To je dáno především náhradou vozovky za parkovací plochy s částečně zpevněným povrchem.

Uliční vpusti jsou navrženy bodové typové DN 450 s těžkou mříží 500/500, zatížení 400 KN s košem na splaveniny.

Přípojky k vpustím jsou navrženy z trub DN 200 z PVC či HDPE bez obetonování, s obsypem a řádným hutněním zásypových materiálů. Zásyp rýh předpokládáme z neseďavých a dobře zhutnitelných materiálů – např. nestandardního štěrkopísku, zahliněných lomových výsivek, drobného drce-ného kameniva apod. Zásyp rýh musí být hutněn po vrstvách max. tl. 250 mm na předepsanou míru zhutnění – min. 95 % PS ($Id=0,8$), v aktivní zóně (0,5 m pod plání) pak min. na 100 % PS ($Id=0,85 - 0,90$ podle charakteru zásypového materiálu).

6.3. Inženýrské sítě

Inženýrské sítě dotčených správců jsou zakresleny v situaci dle dokumentace správců. **Před započítáním stavebních prací je třeba nechat vytyčit veškerá podzemní zařízení** jejich správci, toto vytyčení protokolárně převzít a zejména při zemních pracích postupovat podle podmínek správců sítí, popř. za jejich dohledu. Konkrétní požadavky správců jsou uvedeny v doložených vyjádřeních - viz dokladová část a je nutno je respektovat.

Kabely vedené pod nově navrženými parkovacími plochami je nutné buďto přeložit, nebo ochránit kabelovými chráničkami. V našem případě jsou voleny oba způsoby. Kratší úsek souběhu s telefonními kabely CETIN je řešen uložením do dělených kabelových chrániček, kabely VO špol. Eltodo a kabely NN ĚZ Distribuce budou přeloženy –mSO 403+404.

Chráničky jsou přehledně dokumentovány jednak ve všech situacích a jednak samostatně v příloze č. 9 „Kabelové chráničky“.

Provede se odkopání stávajícího kabelu a vykopání rýhy pro chráničku. Výkop bude v případě potřeby zapažen. Bude zřízeno podkladní lože z podkladního betonu B10. Kabely budou uloženy do chráničky a poté budou obsypány štěrkopískem fr. 0-32mm následně zasypány původní zeminou.

Při zemních pracích – především při výkopech rýh – musí být dodrženy podmínky jednotlivých správců sítí. V místech křížení musí být výkopové práce do vzdálenosti 1m od osy sítě na obě strany prováděny ručně. Kabelové trasy ve výkopišti musí být proti poškození ochráněny např. panely či přejezdovými plechy.

7. Přípravné a bourací práce

Před započítáním stavebních prací je třeba nechat vytyčit veškerá podzemní zařízení jejich správci, toto vytyčení protokolárně převzít a zejména při zemních pracích postupovat podle podmínek správců sítí, popř. za jejich dohledu.

Budou kompletně vybourány zpevněné kryty vozovek mezi stávajícími obrubami, včetně podkladní betonové desky. Předpoklad AB v tl. 5 cm a podkladní betonová deska 10 cm. Část plochy bude vybourána v předstihu, v rámci rekonstrukce kanalizace a vodovodu-investor SVS Teplice. Tyto plochy jsou v dokumentaci zřetelně odděleny. Vybourané živичné vrstvy budou odvozeny na nejbližší obalovnu k recyklaci (Chabařovice). Z větší části budou vybourány i stávající silniční obruby. Ty budou opět odvezeny k recyklaci na skládku do Všebořic.

Budou vybourány oba stávající živičné vjezdy k ZŠ. Odvoz živice dtto předchozí odstavec.

Podrobný popis včetně bilanci a odvozových vzdáleností je dokladován v příloze č. B4 „Bilance zemin a vybouraných hmot“ souhrnné části dokumentace. Podrobné schéma s rozsahem bouracích prací viz výkres 11 „Výměry bourací práce“.

8. Zemní práce

V předstihu bude z dotčených zelených ploch sejmuta stávající ornice v předpokládané kubatuře cca 52 m³. 23 m³ bude použito pro zpětné humusování zelených ploch, zbylých 29 m³ je možné použít pro humusování v ulici Návětrná. Podrobné schéma s rozsahem skrývky viz výkres 11 „Výměry bourací práce“.

Další zemní práce předpokládají výkop kufru pro vozovky, parkoviště a chodníky a hloubení rýh pro přípojky uličních vpustí a kabelových chrániček. Bilance je výrazně přebytková, celkový přebytek cca 420 m³ bude odvezen na skládku do Všebořic. Podrobná bilance je dokladována jednak v příloze č. 12 „Kubaturové listy“.

Dokončovací práce zahrnují vyrovnaní ploch do projektované úrovně, ohumusování humózní zeminou v tl. 100 mm a založení trávníků výsevem parkové směsi. Tuto úpravu navrhujeme také po celém obvodu stavby za každým obrubníkem, navazujícím na nezpevněnou plochu v šířce minimálně 1m. Pro založení trávníku použijeme sejmutou ornici. Trávníky je třeba hnojit a pravidelně zalévat.

9. Dopravní značení

Celé území, zahrnující rekonstruované ulice Školní – Návětrná – Vojnovičova, je nově navrženo jako zóna 30 s předností zprava a na základě toho je dovybaveno bezpečnostními prvky pro snížení jízdní rychlosti. Jedná se především o použití širokých příčných prahů integrovaných s přechody pro chodce, zvýšených křižovatkových ploch a křižovatkových polštářů a samozřejmě s nezbytným dopravním značením.

Nové vodorovné i svislé dopravní značení bylo odsouhlaseno dne 12.12. 2016 KŘ Policie DI Ústí pod č.j. KRPU-245061/ČJ-2016-0441006. O stanovení dopravního značení je nutné požádat Odbor dopravy Magistrátu města Ústí n.L.

10. Bezbariérové úpravy a úpravy pro nevidomé

Součástí stavby jsou rovněž bezbariérové úpravy i úpravy pro nevidomé navržené v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Nášlapná vrstva povrchu všech komunikací pro pěší musí mít součinitel smykového tření v hodnotě nejméně 0,5.

Místa pro přecházení na styku s vozovkou jsou ohraničeny obrubníky převýšenými o 2 cm v plné šířce navazujícího přechodu. Podélný sklon navazujících chodníků je navržen tak, aby nepřekročil sklon 1:8. (12,5%). Snížení u přechodu se vyznačí výrazně odlišnou strukturou a charakterem povrchu, vnímatelným slepečkou holí a nášlapem v min. šířce 40 cm – varovný pás. Navrhujeme zde čtyřřádku z betonových prvků cihla pro nevidomé v červené barvě, kladenou do lože z cementové malty. Stejným materiálem jsou vyznačeny i signální pásy pro nevidomé v šířce 80 cm. Ty jsou navrženy kolmo na varovný pás v prodloužené ose přechodů, přičemž vždy propojují varovný pás s

vodící linií, pouze mezi varovným a signálním pásem je vynechán pás v šířce 40 cm. Barva varovných a signálních pásů je kontrastní k dlažbě okolí, která je volena přírodní šedá.

Na nových parkovacích místech nejsou vyhrazeny žádná místa vozidlům ZTP.

Podrobný rozbor všech nepožadovaných a navržených bezbariérových úprav je součástí souhrnné části dokumentace a je dokladován v příloze B 5 „Bezbariérové užívání“.