

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## C. STAVEBNÍ ČÁST

### REKONSTRUKCE AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK V UHERSKÉM BRODĚ

#### SO 105 - CENTRUM

SO 105a - 41. Uherský Brod, sokolovna - směr centrum  
Uherský Brod

Projekt stavby : DUR + DSP + DPS		
Vypracoval:	Zdeněk Vladyka, Na Honech I, 55 40 760 05 Zlín.	
Investor:	Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod	
Místo stavby:	Uherský Brod	
<p style="text-align: center;"><b>REKONSTRUKCE AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK V UHERSKÉM BRODĚ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SO 105 - CENTRUM</b> <b>SO 105a - 41. Uherský Brod, sokolovna - směr centrum</b> <b>Uherský Brod</b></p>		
Datum: 01 / 2016		KOPIE:

Stavba: REKONSTRUKCE AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK V UHERSKÉM BRODĚ

Objekt : SO 105 – CENTRUM

SO 105a - 41. Uherský Brod, sokolovna - směr centrum Uherský Brod

## 1. Úvod

Tato dokumentace řeší rekonstrukci autobusových zastávek v Uherkém Brodě. Zastávky budou řešeny jako bezbariérové vč. nového přístřešku a odpadkového koše. Nástupní plocha bude mít nášlap 200mm a bude tvořena bezbariérovým obrubníkem, s rádiusem pro odražení kola. Kryt zastávkového zálivu bude navržen ze žulové kostky (kladený do vějíře) a zastávkový pruh z asfaltobetonu (směs s odolností proti trvalým deformacím). Kryty nástupní plochy a chodníku bude tvořit betonová dlažba.

## 2. Přehled podkladů

- Průzkum pochůzkou v řešené lokalitě
- Digitální mapový podklad, v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému BpV,

## 3. Příprava území

V rámci přípravy území, bude v prostoru potřebném pro nové autobusové zastávky vybourán asfaltobeton a rozebrány dlážděné plochy. Na stávající komunikaci se vyfrézuje obrusná vrstva tl. 50mm a u styku asfaltových ploch se zařeže styčná spára. V prostoru ozeleněných ploch bude sejmuta humózní vrstva v tl. 150mm. Dále dojde k vytrhání silničních a betonových obrubníků vč. dvouřádku ze žulové kostky. Budou také odstraněny stávající přístřešky autobusových zastávek a demontováno svislé stávající dopravní značení. V ploše stavby dojde k přemístění pamětní desky.

- Vybourání asfaltobetonu tl. 150mm
- Frézování asfaltobetonu tl. 50mm
- Rozebrání betonové dlažby
- Odhumusování tl. 150mm
- Vytrhání silničního obrubníku
- Vytrhání betonového obrubníku
- Vytrhání řádku ze žulové kostky
- Vykácení stromu – 2ks
- Zařezání styčné spáry asfaltobetonu
- Demontáž svislého dopravního značení
- Odstranění stávajícího přístřešku autobusové zastávky
- Přesunutí pamětní desky

Odtěžený materiál bude odvezen a uložen na příslušnou skládku. Část humózní zeminy bude ponechána na staveništi (meziskládka do 50m) a bude využita v rámci terénních úprav.

## 4. Zemní práce

Pro novou kompletní konstrukci pojížděných zpevněných ploch bude proveden odkop a násyp do úrovně pláně. Podloží zpevněných ploch (zemní pláň) bude upraveno a řádně zhutněno.

Pod zpevněné plochy, poježděné silniční dopravou, je nutno dodržet:

nejmenší míru zhutnění soudržných zemin v aktivní zóně do 400 mm pod pláni 100 - 102%, v tělese násypu 95%, v podloží násypu 92%

minimální hodnotu modulu přetvářnosti na pláni z druhého zatěžovacího cyklu je  $E_{DEF,2} = 45 \text{ MPa}$ .

Pod zpevněné plochy - chodníky, s vyloučením pojezdu silniční dopravou, je nutno dodržet:

minimální hodnotu modulu přetvářnosti na pláni z druhého zatěžovacího cyklu je  $E_{DEF,2} = 30 \text{ MPa}$ .

Při provádění zemních prací musí být splněny požadavky ČSN 73 3050.

Podle potřeby, pokud nebude dostávat jen hutnění, bude zemina v aktivní zóně zlepšena šterkodrtí. Míra zlepšení, bude určena na místě po provedení zkoušek na zemní pláni.

Efektivní náklady na snížení geotechnického rizika:

S ohledem na rozsah stavby a charakter možných nežádoucích technických jevů předpokládáme pouze optimalizační strategii snižující geotechnická rizika. Tato strategie bude spočívat v dostatečném odvodnění staveniště, kvalitní realizaci zemní pláne a kontrole dodržování předpisů bezpečnosti práce.

## 5. Autobusové zastávky

Tato dokumentace řeší rekonstrukce 1 autobusové zastávky (směr centrum) se zálivem podél ulice Svat. Čecha. Zastávkové zálivy jsou od ulice Svat. Čecha odděleny dvouřádkem za žulové kostky vložené do betonu. V ploše zálivů se provede vodorovné dopravní značení „Zastávka autobusu“ – V11a – nástřikem. Za dvouřádkem se místní komunikace zapraví asfaltobetonem v šířce 0,50m a tl. 50mm. Styčná spára asfaltových ploch se zařeže a zalije bitumenovou zálivkou. Kryt zálivů tvoří žulová kostka 100x100mm vejřovitě kladená. Šířka zastávkových pruhů je 3,0m a délka 12,0m. Délka vyřazovacího úseku u zastávky číslo 41. je 22,00m a zařazovacího 12,50m. Nástupní hrana zastávek je navržena z bezbariérového obrubníku s rádiusem pro odrazení kola 400x330x1000mm s převýšením 200mm. Tento obrubník, bude uložen na betonovém základu (betonC30/37 XF3) a podsypu ze šterkodrtě – viz vzorové řezy. Samotné nástupní plochy budou mít šířku 2,0m a délku 16,0m. Budou provedeny z dvoubarevné mřížky z betonové dlažby tl. 60mm, šedé barvy. Příčný sklon nástupních ploch je navržen 2%. V nástupních plochách zastávek je navržen signální pás z reliéfní dlažby, šířky 0,8m, který bude odsazen 0,8m od nového označnicku zastávky IJ4b. Reliéfní pás š. 800mm je doražen k 300mm širokého kontrastnímu pásu z betonové dlažby červené barvy - je zdůvodněno blízkostí poježděného vozidla. Ze strany terénních úprav se plochy ohraničí betonovou obrubou 10/25 (100/250/100mm) převýšenou 60mm nad niveletu chodníku. Obruba bude osazena v betonovém loži - zavlhlý beton min. C12/15 s boční betonovou opěrou. Podklad pro betonové lože musí být pevný a řádně zhutněný. Úprava obrubníků se bude provádět řezáním nebo broušením. V ploše zastávek se osadí nové přístřešky a nové odpadkové koše pro tříděný odpad.

Odvodnění zastávkových zálivů, bude provedeno podélným a příčným sklonem 2% do stávajících a navržených uličních vpustí, ze kterých voda odteče pomocí kanalizačních přípojek PVC DN 150mm do stávající kanalizace. Nástupní plochy budou odvodněny podélným a příčným sklonem 2% na zrekonstruované zastávkové zálivy a do stávajících ozeleněných ploch. Odtokové poměry se nemění. V ploše obou zálivů se nachází kanalizační betonová šachta opatřená mříží. Ta bude nahrazena betonovým poklopem a bude upravena na výšku nové nivelety.

Povrchové znaky inženýrských sítí, které jsou umístěny v prostoru zpevněných ploch se výškově upraví na novou úroveň navržené nivelety.

Chodník a nástupní plochy budou řešeny v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

### Uliční vpust

Pro uliční vpusti ve vozovce se použijí typizované betonové prefabrikované dílce o vnějším průměru 600 mm (např. typ Beta TBV – Q 500). Spojení jednotlivých částí vpusti se provede na polodrážku vyplněnou cementovou maltou CM 100. Styčné spáry budou mít tl. 10 mm. Litinová mříž bude dimenzována na třídu D 400 (dle DIN 19580). Spodní díl vpusti se osadí do betonového lůžka (B 10) tl. 100 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Po osazení odtokové trouby o DN 200 (oblouk) se tato včetně spodního dílu vpusti celá obetonuje (B 10). Zbývající část vpusti se obsype štěrkopískem (cca 150 mm) až po úroveň pláňe zpevněné plochy.

### Přípojka

Spoje odtokového potrubí plastové přípojky o DN 150 musí být vodotěsné. Přípojka se bude připojovat na stoku pod úhlem 45°- 90° (případně je nutno přípojky doplnit o oblouk).

Připojení musí být vodotěsné. Přípojka se na stoku připojí odbočkou (vyřízne se nebo vyfrézuje otvor tak, aby na potrubí stoky nevzniklo poškození).

Trouby se kladou od nejnižšího konce hrdlem proti sklonu. Trouby nesmějí být poškozeny. Spodní plocha trub musí ležet plně na správně vyrovnaném a upraveném podloží. Potrubí se uloží do štěrkopískového lože. Obsyp potrubí se provádí štěrkopískem (zrnitost 0 - 16 mm) za současného hutnění po vrstvách max. 150 mm do výšky alespoň 300 mm nad vrchol potrubí. K zásypu se použije štěrkopísek nebo jiná hlinitopísčítá zemina ve smyslu ČSN 72 1002. Také zásyp je nutno hutnit ve vrstvách max. 150 mm tak, aby zhutněná zemina měla alespoň stejné parametry jako zemina na bocích rýhy. Zásyp se ukončí v úrovni pláňe komunikace. Zásyp mimo zpevněné plochy se provede vhodnou zeminou z výkopu (mimo skalních hornin a zeleného či šedého jílu). Míra zhutnění zásypu bude taková, aby při sedání rýhy nedošlo k poškození vozovky nad zásypem. Zásyp se provede min. 7 dní po skončení obetonování trub.

## 6. Chodník

Chodník je navržen z dvoubarevné mřížky z betonové dlažby tl. 60mm. Šířka chodníku je 1,75m, 2,0m a příčný sklon 2%. Ohraničení chodníku je navrženo ze strany komunikace silničním obrubníkem BO 15/25 (150/250/1000mm), převýšeným 100mm nad niveletu komunikace. Ze strany terénních úprav je navržen betonový obrubník BO 10/25 (100/250/1000mm), buď zapuštěný – odtok vody na terén a nebo převýšený 60mm nad niveletu chodníku (vodící linie pro nevidomé osoby). Chodník bude odvodněn podélným a příčným sklonem 2%.

Chodník a nástupní plochy budou řešeny v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

### Dopravní napojení – zajištění rozhledu

Pro zajištění rozhledů projíždějících vozidel a pohybujících se vozidel v prostoru hrany křižovatky byly v situaci zkonstruovány rozhledové trojúhelníky dle ČSN 736110. Protože se navrhované napojení připojuje na komunikaci, na které je nejvyšší dovolená rychlost 50km/h, byly rozhledové trojúhelníky stanoveny pro návrhovou rychlost 50 km/h

## 7. Zastávkový přístřešek

Zastávkový přístřešek s obloukovou střechou z polykarbonátu

Charakter konstrukce: Ocelová konstrukce se skleněnými výplněmi v zadní stěně a střechou z komůrkového polykarbonátu je na místě instalace smontována pomocí šroubových spojů z

nerezavějící oceli; celková výška přístřešku 2,50 m. Půdorysný rozměr přístřešku je 1,8m x 4,0m.

Povrchová úprava: Ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem v barevném provedení podle požadavků investora.

Nosný rám: Nosné sloupy a podélné žlaby tvoří svařovaná ocelová konstrukce z trubek průměru 100 až 150 mm a ocelového plechu tloušťky do 12 mm; podpůrné konzoly doplněny o desky z březové překližky tloušťky 30 mm opatřené venkovní povrchovou úpravou; rám slouží jako nosná konstrukce skleněných výplní a střechy přístřešku; zajišťuje také odvodnění střechy.

Výplně zadní stěny: Kalené sklo minimální tloušťky 10 mm s bezpečnostním potiskem.

Střešní krytina: Panely z komůrkového (dvoustěnného) polykarbonátu minimální tloušťky 10 mm v mléčném odstínu.

Odvodnění: Vedené pomocí PVC hadice nosným sloupem s vyústěním pod dlažbu do rostlého terénu za zadní stěnou přístřešku.

Další vybavení: Integrovaná lavička se sedákem z 5 lamel o rozměrech cca 60x40 mm a jedné koncové lamely 60x60 mm z masivního tropického dřeva Jatoba, opatřeného venkovní povrchovou úpravou, v ocelových držácích pevně připevněných k přístřešku.

Barevnost: Odstíny polyesterových práškových laků v jemné struktuře mat podle požadavků investora (RAL 9006, 9007). Odstín nátěru lavičky Pinie nebo Teak.

Kotvení: Kotvení pod dlažbu do betonového základu pomocí závitových tyčí.

Deklarované vlastnosti: Třída provedení - EXC2 (CC2 / PC2 / SC1) dle ČSN EN 1090-2+A1:2011

Zatížení sněhem - Plošná zátěž = 1,5kN/m<sup>2</sup> (150kg/m<sup>2</sup>) dle ČSN EN 1991-1-3

Zatížení větrem - Garantovaná odolnost vůči větru do rychlosti 25,1m/s (90km/hod) dle ČSN EN 1991-1-4

Do výplně zadní stěny bude instalován nosič jízdních řádů do rozměru 500x700mm a nosič pro reklamu rozměru 840x1200mm. Nosiče budou přilepeny na skleněnou stěnu přístřešku.



Ilustrační foto



### Ochrana proto nárazů ptáků do skel

- Samolepky využívají schopnost ptáků pozorovat ultrafialové (UV) světlo.
- Samolepky odrážejí UV světlo, takže ptáci je vidí jako jasné viditelné svítivé objekty. Pro lidi však zůstávají téměř průhledné. To umožňuje jejich využití všude tam, kde by běžná samolepka rušila.
- Tyto samolepky jsou decentní, neomezují propustnost světla do místnosti a umožňují pohled oknem ven. Přesto zajišťují velmi dobrou ochranu ptáků.
- Doporučená instalace je na venkovní stranu prosklené plochy, kdy je zajištěn maximální ochranný efekt pro ptactvo.
- Pro maximální bezpečí ptáků se doporučuje ideální rozmístění jednotlivých samolepek cca 10 cm od sebe. Samozřejmě i využití s většími rozestupy je lepší, než nulová ochrana skleněných ploch, ale efektivita ochrany se snižuje v závislosti na rozestupech mezi samolepkami.
- Schopnost samolepky odrážet UV světlo začne po čase postupně klesat v závislosti na umístění (době osvitlu sluncem apod.). Proto se doporučuje jejich obměna cca po roce.
- Funkčnost UV efektu je možné kdykoliv zkontrolovat UV lampou.

Provedení výše uvedených opatření je dáno ustanovením § 5 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, změn a doplňků, které stanoví povinnost fyzických a právnických osob postupovat při stavebních pracích tak, aby nedocházelo ke zraňování nebo úhynu živočichů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky.



Ilustrační foto

## **8. Odpadkový koš**

Trojité odpadkový koš celocelový

Charakter konstrukce: Svařovaná ocelová konstrukce z ohýbaných plechů

Povrchová úprava: Ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypalovacím lakem

Nosná kostra a opláštění: Svařenec z výpalků z ocelového plechu tloušťky 3 mm

Vnitřní nádoby: Ohýbaný pozinkovaný plech tloušťky 0,8 mm, objem 3x32 l

Další vybavení: Nerezový zhášec cigaret s popelníkem, objem 0,3 l

Barevnost: Odstíny polyesterových práškových laků v jemné struktuře mat

Kotvení: Kotvení na dlažbu nebo ve ztuhlém terénu do betonového základu pomocí závitových tyčí M10.



Ilustrační foto

## 9. Konstrukce

### Konstrukce zastávkového zálivu

- |  |        |
|--|--------|
| • Žulová kostka - drobná kostka - vějířovitě kladená<br>DL I, 100mm, ČSN 73 6131-1 | 100 mm |
| • Podkladní lože fr. 4-8mm (vč. vyplnění spár)<br>L, 40mm, ČSN 73 6131-1           | 40 mm  |
| • Stabilizace cementem<br>SC C 20/25 (PB 1.), 210 mm, ČSN 73 6124-1                | 210 mm |
| • Štěrkodrt' A 0-63<br>ŠD, 200 mm, ČSN 73 6126-1                                   | 200 mm |
| Celkem   | 550 mm |

### Chodník, nástupní plocha

- |  |       |
|--|-------|
| • Betonová dlažba - šedá<br>DL, 60mm, ČSN 73 6131-1                      | 60 mm |
| Dvoubarevné mřížka z betonové dlažby tl. 60mm                            |       |
| • Podkladní lože fr. 4-8mm (vč. vyplnění spár)<br>L, 40mm, ČSN 73 6131-1 | 40 mm |

• Štěrkodrt' 0/32	
ŠD, 100mm, ČSN 73 6126-1	100 mm
• Štěrkodrt' 0/63	
ŠD, 150mm, ČSN 73 6126-1	150 mm
Celkem	350 mm

#### Komunikace – nová obrušná vrstva

• Asfaltový beton pro obrušné vrstvy	
ACO II+; 50 mm; ČSN EN 13108-1	50 mm
• spojovací postřik asfaltový 0,7kg/m <sup>2</sup>	
ČSN 73 6129	
Celkem	50 mm

### **10. Terénní a sadové úpravy**

V rámci terénních úprav bude provedeno výškové dorovnání terénních nerovností vyvolaných stavebními pracemi. V rozsahu vymezeném pozemkem stavby je navrženo: Humusování terénních ploch v tl. 150 mm.  
Zatrávnění volných ploch

### **11. Ochrana stávajících podzemních sítí**

Stávající podzemní inženýrské sítě, které se dostanou do kolize s rekonstrukcí autobusových zastávek, budou položeny do nových chráničků. Ochranná pásma inženýrských sítí budou respektována a inženýrské sítě zůstanou v původních trasách.

### **12. Dopravní značení**

Je navrženo v souladu s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Svislé dopravní značení:

Velikost dopravních značek bude základní. Podkladový materiál AL plech nebo Arapen. Povrchová úprava folie 3M High Intesity

Výpis navrženého svislého dopravního značení:

Informativní dopravní značky:

IJ4b „Zastávka“ – 2ks

Počet sloupků - 2ks

Výpis navrženého vodorovného dopravního značení:

V4 - „Vodící čára“

V11a – „Zastávka autobusu anebo trolejbusu

### **13. Vytýčení**

Bude řešeno předání výkresu situace v digitální formě odpovědnému geodetovi, který z něj může přímo přebírat souřadnice JTSK pro jednotlivé body.

Inženýrské sítě musí být na staveništi vytýčeny jejich odpovědnými správci, je zakázáno tyto sítě vytyčovat odměřováním ze situace nebo geodetického podkladu nebo zahájit práce bez tohoto vytýčení



## **14. Závěr**

Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění zemních a ostatních prací musí být dodržována vyhláška „Ministerstva pro místní rozvoj“ č.601/2006 Sb.

Doporučené normy:

ČSN 73 3050 „Zemní práce“

ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“

Upozornění

Na základě dostupných podkladů a zaměření povrchových znaků, jsou ve výkresové části zakresleny veškeré podzemní a nadzemní rozvody inženýrských sítí.

Před zahájením výkopových prací musí zástupce investora nechat vytýčit, popř. ověřovacími sondami upřesnit polohu těchto podzemních rozvodů, aby nedošlo během provádění výkopových prací k jejich poškození. O vytýčení se musí provést zápis do stavebního deníku.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů inženýrských sítí se musí provádět ručně. Po odkrytí podzemních rozvodů inženýrských sítí je nutné uvědomit správce těchto sítí a zajistit jejich ochranu.

## **15. Bezpečnost prací**

Při práci je potřebné dodržovat hlavně předpisy o práci v blízkosti a pod elektrickým vedením předpisy o manipulaci se stavebními stroji a nákladními automobily, které zahrnuje Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze 14. srpna 1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.