

	drawING project, s.r.o. Štítarská 114, 280 02 Kolín II +420 721 672 016, lipovcan@drawing.cz www.drawing.cz	hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Lipovčan	
		odpovědný projektant: Ing. Tomáš Veber	
stavebník:	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	navrhl, vypracoval:	Ing. Tomáš Veber
místo stavby:	k. ú. Kolín, ulice Bachmačská, p.č. 2633/3, 2623/8, 2647/13	číslo zakázky:	D0010-0055-1611
akce:	Rekonstrukce ulice Bachmačská komunikace, kanalizace, VO	stupeň:	DPS
		datum:	09 / 2017
		formát:	9 x A4
		měřítko:	-
objekt:	SO 101 - ulice Bachmačská	č. paré:	
část:	B. Stavební část B.1. SO 101 - ulice Bachmačská		
název přílohy:	Technická zpráva	č. přílohy:	B.1 001

1. Základní údaje

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Název stavby: Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO
Místo stavby: ulice Bachmačská (mezi ulicemi Míru a V Zídkách), Kolín
Kraj: Středočeský
Katastrální území: Kolín [668150]
Parcelní čísla pozemku: p. č. 2633/3, 2623/8, 2647/13
Předmět proj. dokum.: Rekonstrukce komunikace, kanalizace, veřejného osvětlení a revitalizace zeleně
Stupeň dok.: DPS
Datum: 09/2017

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍKA:

Stavebník: Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín
Vlastnické právo: Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín
Objednatel: Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín,
Odbor regionálního rozvoje a územního plánování

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTANTA:

Firma: drawING project, s.r.o. (IČ: 047 02 883, DIČ: CZ 047 02 883)
Štítarská 114
280 02 Kolín II

Zpracovatel stavebního objektu:

Ing. Tomáš Veber
autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby
č. a. o. 0013152

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	1	/	8

2. Výchozí podklady

- Geodetické zaměření ze dne 12/2016, Ing. Jan Hájek – geodetická kancelář
- Online Katastrální mapa (Geoportal.cuzk.cz)
- Výřez z digitální technické mapy Kolína
- Stávající IS dle zákresů správců 01/2017
- Fotodokumentace
- Podklady veřejného osvětlení z AVE Kolín
- Geotechnický a hydrogeologický průzkum z 01/2017, který provedl Mgr. Jeroným Lešner
- Zápisy z koordinačních porad
- Platné normy a vyhlášky

3. Popis technického řešení

Popis objektu

V rámci tohoto objektu dojde k rekonstrukci stávajícího uličního profilu ulice Bachmačská mezi ulicemi Míru a V Zídkách. Ulice je v současnosti umístěna v zóně 30. V rámci rekonstrukce bude zachován uliční profil.

Šířkové uspořádání

Komunikace je navržena v kategorii MO2 12/6,5/30 (místní obslužná komunikace). Šířka jízdního pásu činí 5,5 m. Jízdní pás je navržen jako obousměrný. Šířka zeleného pásu je navržena o hodnotě 1,6 m. Chodníky jsou navrženy v šířce 1,50 – 1,72 m dle místních podmínek.

Směrové řešení

Komunikace je navržena v přímé.

Výškové řešení

Výškové řešení je dáno morfologií terénu a niveletou stávajících komunikací v ulicích Míru a V Zídkách. Výškové řešení je patrné z přílohy C.3 – Podélný profil. Minimální podélný sklon zpevněných ploch byl navržen 0,50%, maximální 2,50 % (v místě nájezdové rampy na zvýšenou křižovatku 10,0 %). V trase komunikace je navrženo 5 zakružovacích oblouků o poloměrech $R_u = 500$ m, $R_v = 3000$ m, $R_u = 600$ m, $R_v = 3000$ m a $R_u = 4300$ m.

Příčný sklon

Příčný sklon komunikace je navržen jako střechovitý o hodnotě 2,50 %. Chodníky jsou navrženy v příčném sklonu 2,0%. Zemní pláň je navržena se základním příčným sklonem 3,0%.

Odvodnění

Odvedení dešťových vod z povrchu je zajištěno příčnými a podélnými sklony do nově navržených uličních vpustí. Odvedení dešťových vod z povrchu chodníků je zajištěno příčnými a podélnými sklony do zeleně případně do vozovky. Odvodnění zemní pláně je zabezpečeno příčným sklonem do podélných drenáží, které budou zaústěny vždy do spodní části uliční vpusti.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	2	/	8

Konstrukce vozovek a chodníků

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací a chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, šterkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Napojení vrstev vozovky na stávající komunikaci bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 30 \text{ MPa}$.

Konstrukce vozovky

Návrhová úroveň porušení vozovky D1, třída dopravního zatížení TDZ VI

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik emulzní PS-E-0.5kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik emulzní PI-E-0.8kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Šterkodrt'	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Šterkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		390 mm	

Konstrukce vjezdu

Návrhová úroveň porušení D2, třída dopravního zatížení TDZ „O“

Kamenná mozaika - tmavá	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
Šterkodrt'	ŠD _B	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		330 mm	

Konstrukce chodníku

Návrhová úroveň porušení D2, třída dopravního zatížení TDZ „CH“

Kamenná mozaika - světlá	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8	L	50 mm	ČSN EN 13242+A1
Šterkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		260 mm	

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	3	/	8

Obrubníky

Podél komunikací jsou navrženy kamenné obrubníky OP1 s výškou nášlapu 120 mm. V místě snížených obrub u vjezdů jsou navrženy kamenné obrubníky OP3 s výškou nášlapu 20 mm. Obruby mezi chodníkem a zelení jsou navrženy zapuštěné z kamenných krajníků KS3. Všechny obruby budou osazeny v betonovém loži C16/20 n XF1 s opěrrou. Betonové lože musí být provedeno min. v tl. 100 mm pod obrubou.

Ohumusování

Pod budoucími zelenými plochami bude provedeno ohumusování v tl. 20 cm. K úpravě bude použita původní odstraněná humozní zemina (ornice). Před navezením je nutno ji řádně prosít a ošetřit proti zaplevelení.

Zemní práce

Provádění zemních prací zahrnuje odstranění stávajících konstrukcí vozovky a chodníků, výkop kynety, vyrovnaní a zhutnění pláň. Dle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu je nutno počítat se sanací zemní pláň. Stávající zemina bude vyměněna za drcené kamenivo fr. 0/63 do hloubky 25 cm pod úroveň navržené zemní pláň. Takto upravená zemní pláň musí být poté zhutněna na hodnoty deformačního modulu přetvárnosti $E_{def,2}=30\text{MPa}$.

Dopravní značení

V rámci stavby bude osazena 3x nová svislá dopravní značka IP2 (Zpomalovací práh) v místě nájezdových ramp na novou zvýšenou křižovatkovou plochu. Stávající značky P4 v ulici Bachmačská a P2 v ulici V Zídkách budou posunuty dále od křižovatky na vzdálenost min. 10 m od nově osazených značek IP2 (viz přílohu č. 008 – Situace dopravního značení).

4. Bezbariérová přístupnost a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Pro osoby s omezenou schopností orientace a se smyslovým postižením zraku se zřizují varovné a signální pásy. Výška nášlapu mezi vozovkou a niveletou chodníku v místě zvýšené křižovatky a míst pro přecházení bude 20 mm. V místech, kde je výška obruby nižší než 80 mm, je navržen varovný pás o šířce 0,4 m. Sklon rampové části chodníku nesmí přesáhnout sklon 1:8.

Reliéfní dlažba u hmatných pásů bude provedena kontrastně k barvě chodníku. Všechny hmatné pásy musí být lemovány pásem hladkých kamenných dlaždic s rovnými hranami šířky min. 250 mm. V řešení jsou navrženy standardní varovné pásy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., Řešení a použití hmatových prvků odpovídá vyhlášce č.398/2009 Sb. a je v souladu s doporučeným technickým standardem ČKAIT – DOS-T soubor 5, č. 11 Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob.

Použité materiály pro hmatové úpravy podléhají požadavkům vládního nařízení č. 163/2002 Sb. a jejich provedení a použití musí odpovídat požadavkům TN TZÚS 12.03.04 až 06.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	4	/	8

5. Bezpečnost práce při výstavbě

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

-Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, včetně navazujících předpisů

-Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích

-Nařízení vlády 361/2007 Sb. o podmínkách ochrany zdraví při práci

-Nařízení vlády 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, zařízení a nářadí

-Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

-Zákon 262/2006 Sb. – Zákoník práce (ve znění pozdějších předpisů)

+ Vyhláška 178/2001 Sb. o ochraně zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů + Vyhláška 148/2009 Sb. o ochraně před účinky hluku a vibrací

-nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

-nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

-nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

-nařízení vlády č.201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

-nařízení vlády č. 272/2011 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

-Zákon o požární ochraně 133/ 1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů (viz plné znění ve vyhl. 67/2001 Sb. a další změny a doplňky) a vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

-vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	5	/	8

díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§ 14, odst. 1. zákona č.309/2006). Ve znění pozdějších předpisů.

Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán ") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§ 15, odst.2. zákona č.309/2006). Ve znění pozdějších předpisů.

6. Protipožární zabezpečení stavby

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby a zařízení.

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle §13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a §16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami, je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (popřípadě samovznícení), výbuchu nebo nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyly ohroženy na zdraví.

Zvýšenou pozornost je třeba uplatnit zejména při svařování.

7. Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užívání a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí (např. emisemi či odpady).

V oblasti ochrany životního prostředí zadavatel a zhotovitel stavby při realizaci všech činností na staveništi postupuje s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržuje příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

-zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů

-zákon č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska §31 Použití tzv. regulovaných látek ve znění pozdějších předpisů

-zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, – zejména §7 – 8 o ochraně a kácení dřevin ve znění pozdějších předpisů

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	6	/	8

-nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku (vymezuje mj. max. požadavky na emise hluku stavebních strojů v příloze č. 3) ve znění pozdějších předpisů

-zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů

-zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

-vyhláška o technických požadavcích na stavby; ve znění pozdějších předpisů

-minimalizuje dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)

-postupuje při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o odpadech, (zejména musí vést evidenci o nakládání s odpady podle §39, tato evidence je součástí dokumentace předkládané k přejímacímu řízení)

-speciální pozornost věnuje vzniku nebezpečného odpadu (nutné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady pro danou lokalitu, všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.

8. Odpady

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, zeminu, kamenivo, ocel), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele. Jedná se zejména o odfrézovanou vozovku.

Skládka, na kterou bude ukládán nerecyklovatelný odpad, bude určena zhotovitelem stavby v nabídkovém řízení.

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat všechna ustanovení příslušných zákonů a zákonných opatření, zejména pak:

- zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech
- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 374/2008 Sb. – Přeprava odpadů a změna vyhlášky č. 381/2001 Sb.
- vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. – Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhláška MŽP č. 384/2001 Sb. – Vyhláška o nakládání s PCB.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 337/1997 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít trvale nabízet k využití jiné fyzické nebo právnické osobě. Nelze-li odpady využít, zajistí zneškodnění odpadu. Dále je povinen odpad třídít a kontrolovat, zda nemá některou z nebezpečných vlastností.

Původce odpadu je povinen vést evidenci o množství odpadu a nakládání s ním, je zodpovědný za nakládání s odpady až do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	7	/	8

Odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány v jejím průběhu a jejich likvidace skončí před předáním stavby do provozu. Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

Budoucí zhotovitel zajistí kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, tak kontaminovanou zeminu ihned odtěží a uloží do nepropustné nádoby, příp. kontejneru a vyveze na příslušnou skládku.

Před zahájením stavby vypracuje zhotovitel program odpadového hospodářství, který předloží k odsouhlasení investorovi akce.

9. Přehled použitých norem a předpisů

- ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové kryty – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry.
- ČSN 73 6131 Stavba vozovek. Kryty z dlažeb a dílců.
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi. Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Září 2017

Ing. Tomáš Veber

Název stavby	Rekonstrukce ulice Bachmačská – komunikace, kanalizace, VO	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Tomáš Veber	8	/	8