

DRAWING
PROJEKTY & STATIKA

drawING project, s.r.o.
Štítarská 114, 280 02 Kolín II
+420 721 672 016, info@drawing.cz
www.drawing.cz

hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Lipovčan

odpovědný projektant: Ing. Tomáš Kapal

stavebník:	Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín	navrhl, vypracoval:	Ing. Tomáš Kapal
místo stavby:	k. ú. Kolín, ulice Roháčova, mezi ulicemi Táboritská a Lipanská	číslo zakázky:	D0016-0067-1704
akce:	Rekonstrukce ul. Roháčova, Kolín mezi ulicemi Táboritská a Lipanská	stupeň:	DPS
		datum:	07 / 2017
		formát:	9 x A4
		měřítko:	-
část:	B Stavební část B.1 SO 101 - Ulice Roháčova	č. paré:	
objekt:	SO 101 - Ulice Roháčova		
název přílohy:	Technická zpráva	č. přílohy:	B.1 001

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

název stavby:	Rekonstrukce ul. Roháčova, Kolín – mezi ulicemi Táboritská a Lipanská
místo stavby:	Ulice Roháčova, Kolín – mezi ulicemi Táboritská a Lipanská
kraj:	Středočeský
katastrální území:	Kolín [668150]
parcelní čísla pozemku:	p. č. 84/13, 2560/2, 85/16 a 2537/3
předmět proj. dokum.:	Rekonstrukce komunikace a kanalizace
stupeň projektu:	DPS
Stavební objekt:	SO 102 – Dopravně inženýrská opatření
Vypracoval:	Ing. Tomáš Kapal

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Geodetické zaměření ze dne 05/2017, Ing. Jan Hájek – geodetická kancelář
- Online Katastrální mapa (Geoportal.cuzk.cz)
- Výřez z digitální technické mapy Kolína
- Stávající IS dle zákresů správců 05/2017
- Fotodokumentace
- Podklady veřejného osvětlení z AVE Kolín
- 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 Roháčova mezi ulicemi Táboritská a Lipanská. V rámci rekonstrukce bude zachován uliční profil.

Šířkové uspořádání

Komunikace je navržena v kategorii MO2 15/9,4/50 (místní obslužná komunikace). Šířka jízdního pásu činí 6 m. Jízdní pás je navržen jako obousměrný. Šířka zeleného pásu je navržena o hodnotě 1,4 – 1,5m. Chodníky jsou navrženy v šířce 1,70 – 1,80 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 0,60 %, maximální 2,98 %. V trase komunikace jsou navrženy 3 zakružovací oblouky o poloměrech $R_v = 1000$ m, $R_u = 1000$ m, $R_o = 500$ m.

Příčný sklon

Příčný sklon komunikace je navržen jako střešovitý o hodnotě 2,50 %. Chodníky jsou navrženy v příčném sklonu 2,0%. Zemní plán 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 pláň je zabezpečeno příčným sklonem do podélných drenáží.

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 pláň, 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 pláň, 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 pláň je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 30$ 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+	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik emulzní PI-E-0.8kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

Štěrkodeř	ŠD _B	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
	Celkem		450 mm

Konstrukce vjezdu

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

Betonová dlažba barva antracit	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8	L	40 mm	ČSN EN 13242+A1
Štěrkodeř	ŠD _B	250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
	Celkem		370 mm

Konstrukce chodníku

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

Betonová dlažba přírodní	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8	L	40 mm	ČSN EN 13242+A1
Štěrkodeř	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem			260 mm

Obrubníky

Podél komunikací jsou navrženy betonové obrubníky 150 x 250 mm s výškou nášlapu 150 mm. V místě snížených obrub jsou navrženy betonové obrubníky 150 x 150 mm s výškou nášlapu 20 mm. Obruby mezi chodníkem a zelení jsou navrženy zapuštěné z betonových sadových obrubníků 80 x 250 mm. Reliéfní dlažba u hmatných pásů bude provedena kontrastně k barvě chodníku (např. antracitová). Všechny obruby budou osazeny v betonovém loži C16/20 n XF1 s opěrou. 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, vyrovnání a zhuštění 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 zhuštěna na hodnoty deformačního modulu přetvárnosti $E_{def,2}=30\text{MPa}$.

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. V částech stavby s vyhrazenými stáními pro vozidla přepravující těžce pohybově postižené je navržen chodník s odpovídajícím průchozím profilem. Výška nášlapu mezi vozovkou a niveletou chodníku v místě nájezdové rampy bude 20 mm. Maximální podélný sklon chodníku bude 2,5%, v místě nájezdových ramp 12,5%. 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.

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 náradí

- 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 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

Ochranu 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
- 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 převjímacímu 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.

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

Červenec 2017

Ing. Tomáš Kapal