

C1 – Technická zpráva

Název stavby:	Stavební úpravy místní komunikace v ul. Pobřežní, město Kolín
Stavebník:	Město Kolín Karlovo náměstí 78 280 12 Kolín I
Projektant:	Aleš Jambor, AJ-projekt, Havelcova 70, 280 02 Kolín III ŽO vydané MÚ Kolín, ev.č.320401-125066
Autorizovaný projektant:	Ing. Stanislav Ostruška Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ČKAIT: 110 23 64
Kraj:	Středočeský
Okres:	Kolín
Místo stavby:	Katastrální území Sendražice u Kolína pozemky parc.č. 504/3, 504/5, 504/13
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Způsob provádění stavby:	Dodavatelsky – výběrové řízení

a) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o stavební úpravy místní komunikace v ul. Pobřežní ve městě Kolín. Místní komunikace se nachází ve stávající zástavbě rodinnými domy. Komunikace je umístěna na pozemcích parc. č. 504/3, 504/5 a 504/13 dle KN v k.ú. Sendražice u Kolína. Dotčené pozemky jsou ve vlastnictví investora, tj. Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I. Vlastnická práva k pozemkům jsou uvedeny v dokladové části v příloze D.

Místní komunikace v ul. Pobřežní je obousměrná o šíři 5,5 m a délce 128,02 m. Opravovaný úsek začíná u napojení na silnici tř. II/125, resp. za připojovacím obloukem, a končí zároveň s vjezdem pro rodinný dům č.p. 315. Místní komunikace u napojení u silnice tř. II/125 je zúžena na 3,5 m, z důvodu stávajícího mostu. Na konci je místní komunikace napojena na stávající komunikaci, která je již zrekonstruovaná o šíři 4,75 m.

Místní komunikace bude s asfaltovým povrchem ACO 11.

Svislé dopravní značení v této ulici zůstává neměnné.

Veřejné osvětlení je stávající.

Sadové úpravy:

Sadové úpravy nebudou prováděny, po levé straně ve směru staničení MK je stávající zeleň.

Rozsah stavby byl zpracován na základě požadavků investora.

b) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Před zpracováním projektové dokumentace bylo provedeno polohopisné a výškopisné geodetické zaměření v souřadnicovém systému JTSK.

Pro tuto stavbu nebyl vypracován geotechnický průzkum. V případě, že nová pláň nebude mít požadovanou únosnost, bude provedena výměna pláně v tl. 300 mm a nahrazena netříděnou struskou.

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2}=45$ MPa. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

c) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Rekonstrukce komunikace v této lokalitě zlepší dopravní obslužnost zájmového úseku.

Stávající inženýrské sítě - podzemní

V zájmovém prostoru se nacházejí tyto sítě:

- Telefónica Czech Republic, a.s., sdělovací vedení
- vodovodní potrubí a kanalizační potrubí
- ČEZ Distribuční služby, a.s., podzemní a nadzemní sítě
- RWE Distribuční služby, s.r.o.

d) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Projekt řeší stavební úpravy místní komunikace v severní části města Kolín. Šířkově vychází projektované úpravy ze stávajícího uspořádání ulice. Komunikace bude mít povrch z asfaltu ACO 11, vjezdy a chodník nebudou upravovány.

Stavební práce budou spočívat v odstranění stávající zeminy a odvezením na skládku, popř. recyklační středisko, položení podkladních vrstev a vytvoření nové konstrukce vozovky s povrchem z asfaltu ACO 11.

Vytýčení

Podklad pro PD byl zpracován v souřadnicovém systému JTSK a je možné stavbu vytýčit dle výkresu „Situace stavby“ (příloha C2).

Směrové poměry:

- Staničení 0,00000 – 0,07396 - přímá
- Staničení 0,07396 – 0,08524 - v oblouku, pravý
- Staničení 0,08524 – 0,12802 - přímá

Sklonové poměry:

Nová niveleta v ose komunikace je kopírována dle původního terénu s mírnými úpravami.

Sklonové poměry:

- klesá 20,00 m - 2,10 %
- klesá 60,00 m - 0,52 %
- stoupá 48,02 m + 0,27 %

Příčný řez

Šířkově vychází projektovaná úprava ze stávajícího profilu ulice, který je dán hranicemi přilehlých parcel. Komunikace bude mít v celé části jednostranný sklon 2,5% směřující k uličním vpustím. Silniční obrubníky o rozměru 150x1000x250 mm budou uloženy nastojato do betonového lože a zvýšeny o 120 mm nad niveletou komunikace. U vjezdů budou použity obrubníky o rozměru 150x1000x150 mm, které budou zvýšeny o 20 mm nad niveletou komunikace. Pro překonání výškových rozdílů mezi obrubníky, budou použity obrubníky rampové o rozměru 150x1000x150/250. Po levé a pravé straně komunikace ve směru staničení bude osazena přídlažba o rozměru 250x500x80mm a zapuštěna s niveletou komunikace.

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky byl proveden dle "Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170". Pro daný typ komunikace byla zvolena konstrukce z katalogového listu číslo D1-N-6-PIII-V. Komunikace je funkční skupiny C.

Návrhová úroveň porušení vozovky D1. Třída dopravního zatížení zvolena V, což odpovídá průměrné denní intenzitě provozu těžkých nákladních vozidel v obou směrech $TNV_k = 100$.

Konstrukce komunikace:

- ACO 11 (ABS II)	tl. 40 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spojovací PS,A	0,80 kg/m ²	ČSN 73 6129
- ACP 16+ (OKS I)	tl. 60 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spoj. živ. infiltrační z asfaltu PI,E	0,60 kg/m ²	ČSN 73 6129
- Kamenivo zpevněné cementem KSC I.	tl. 120 mm	ČSN 73 6124
- Štěrkodrt' ŠD	tl. 200 mm	ČSN 73 6126

Celkem

tl. 420 mm

Vozovka je upnuta mezi betonové obruby o rozměru 150x1000x250 mm a přídlažbu o rozměru 250x500x80 mm. Obruby jsou uloženy nastojato do betonového lože s boční opěrou. Příčný sklon vozovky je jednostranný 2,5%. Před pokládáním podkladních vrstev se ověří modul přetvárnosti, který je požadován na hodnotu $E_{def,2}=45$ MPa. Po položení podkladní vrstvy štěrkodrtě se provede hutnění na 80 Mpa.

Zemní práce

Zemní práce v rámci stavby budou prováděny v zemině těžitelnosti 3 dle ČSN 73 3050 a těžitelnosti I dle ČSN 73 6133.

Všechny výkopy bude odstraněn v souladu s vyhláškou č. 381 zákona č. 185/2001 Sb. a odstranění zajišťuje dodavatel stavby. Skládka je uvažována v dosahu do vzdálenosti 13 km.

Zásypy a podkladní vrstvy se provedou buď výkopovým materiálem (ve volném terénu), nebo a to v převážné míře (v místě komunikace) hutněným kamenivem ve frakcích předepsaných ve vzorových řezech.

V případě, že nová pláň nebude mít požadovanou únosnost, bude provedena výměna pláně v tl. 300 mm a nahrazena netříděnou struskou.

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2}=45$ MPa. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}=45$ MPa. Žádná z naměřených hodnot modulu přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláně.

Dokončená pláň musí být chráněna. Skládky materiálu jsou na pláni zakázány.

Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláně stmelovou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláně v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit pláň do předepsaného výškového příčného a podélného řezu a znovu provést veškeré předepsané zkoušky.

e) **Režim povrchových a podzemních vod**

Odvodnění podloží vozovky je zajištěno příčným spádem (3%). Spodní voda bude odváděna drenážními trubkami PVC DN 100 obalené separační geotextilií, které budou zaústěny do nově vybudovaných uličních vpustí. Dále povrchová voda bude odváděna uličními vpustěmi do stávající dešťové kanalizace.

Uliční vpustě budou propojeny s dešťovou kanalizací potrubím PVC DN 200. Uliční vpustě budou opatřeny litinovou mříží s rámem o rozměru 500x500 mm.

Výpis uličních vpustí:

Uliční vpust' UV1	staničení 0,04000 km
Uliční vpust' UV2	staničení 0,08000 km
Uliční vpust' UV3	staničení 0,10777 km

f) **Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Připojení na místní komunikaci a silnici tř. II/125 bude stávající. Sjezdy se nachází v intravilánu (nejvyšší povolená rychlost = 50 km/hod.). Na základě těchto hodnot je potřebná délka rozhledu pro zastavení vozidla na silnici dle ČSN 73 6110, čl. 9.2.1, tabulka 7, $D_z = 35\text{m}$.

Svislé dopravní značení zůstává neměnné.

Svislé a vodorovné dopravní značení musí odpovídat zásadám pro dopravní značení na pozemních komunikacích TP 65 (druhé vydání - účinnost od 1.12.2002) a zásadám pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích TP 169 (účinnost od 1.4.2005). Provedení dopravních značek musí odpovídat svým rozměrem, tvarem a barevným provedením vyhl. MD č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění vyhl. č. 247/2010 Sb. a musí být v souladu s ČSN EN 12899-1. Instalované dopravní zařízení a výrobky pro užití na pozemních komunikacích musí být schváleny Ministerstvem dopravy a instalovány odbornou firmou nebo osobou s platným oprávněním pro tyto práce.

Dopravní značení přechodné

Po dobu stavby bude prostor zabezpečen přechodným dopravním značením v souladu se zákonem o pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb.

Dodavatel stavby před prováděním stavby zajistí projektovou dokumentaci dopravně inženýrského opatření (DIO) a následně zajistí povolení o přechodném dopravním značení u příslušného městského úřadu odboru dopravy.

g) **Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Jedná se o běžnou stavbu bez speciálních podmínek pro výstavbu. Podrobněji viz samostatná část E. Zásady organizace výstavby.

h) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba nevyžaduje speciální technologické vybavení dodavatele stavby.

i) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Podmínkou provádění stavebních prací je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy. Pro pěší plochy je požadováno $E_{\text{def},2}=30$ MPa, pro plochy s motorovým provozem pak $E_{\text{def},2}=45$ MPa. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}=45$ MPa. Žádná z naměřených hodnot modulu přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní pláň vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláně.

Dokončená pláň musí být chráněna. Sklárky materiálu jsou na pláni zakázány.

Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláně stmelanou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláně v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit pláň do předepsaného výškového příčného a podélného řezu a znovu provést veškeré předepsané zkoušky.

Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Předmětná stavba je v intravilánu města Kolín.

Použitý materiál bude splňovat požadavky NV č. 163/2002 Sb.

j) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s níže uvedenými zákony a vyhláškami:

- Zákon č. 174/1968 Sb. v platném znění
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. ve znění vyhl. ČÚBP a nařízení vlády č.591/2006
- Vyhláška ČÚBP č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhl. č. 192/2005 Sb., nařízení vlády č.101/2005 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb. ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhl. 395/2003 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb. ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
- Zákon č. 22/1997 Sb. v platném znění
- Vyhláška ČÚBP č.369/2001 Sb. pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace a prováděcí vyhlášky č.30/2001 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb.

Montážní práce se musí provádět podle zpracovaného technologického postupu, který je součástí dodávky technologie. Před zahájením prací musí zhotovitel ve spolupráci se

zadavatelem posoudit možná rizika vedoucí k pracovním úrazům a navrhnout opatření vedoucí k minimalizaci těchto rizik. Následně seznámit pracovníky s těmito riziky včetně navržených opatření. Pracovníci musí být seznámeni s přístupovými cestami k staveništi a s vytyčením staveniště.

Při provádění stavby bude staveniště zabezpečeno proti vniknutí cizích osob do prostoru stavby (např. zábradlím apod.). Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s vyhláškami ČÚBP č. 48/1982 Sb. ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb. a v souladu s nařízením vlády ČR č. 101/2005. Projekt je ve svých odborných částech zpracován s ohledem na bezpečnost práce obsluhy a okolního provozu.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy obecné technické požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb. pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace a prováděcí vyhlášky č.30/2001 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. Před zahájením stavebních prací zabezpečí dodavatel (příp. investor) podrobné vytyčení jednotlivých inženýrských sítí v řešeném území.

Při realizaci stavby jsou pracovníci povinni dodržovat všechny profesní bezpečnostní předpisy a dále se musí řídit předpisy o bezpečnosti práce týkající se provozu investora v místě stavby.

Při křížení inženýrských sítí anebo při souběhu nutno dodržet odpovídající normu ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání inženýrských sítí.

k) Péče o kvalitu prováděných prací

Při provádění veškerých prací je nutno dbát na prováděcí předpisy jednotlivých technologií provádění stavby.

Zvláštní důraz je třeba klást:

Pokládání asfaltových hutněných vrstev

Horní obrusnou vrstvu pokládat na dokonale očištěný povrch ložné vrstvy. Na ložnou vrstvu (ACP 16+) bude po vyčištění a usušení proveden spojovací postřik, aby se dobře uchytila horní obrusná vrstva.

Doprava směsi od obalovny musí být co nejkratší.

Asfaltové směsi lze pokládat pouze za příznivých povětrnostních podmínek a obrusná vrstva se musí pokládat v celé šířce vozovky (nejvhodnější řešení asi přes víkend).

Pro rozprostírání je vhodné používat pouze finišery s vysokou mírou předhutnění směsi, ruční rozprostírání je třeba omezit na minimum.

1) Seznam použité literatury

- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhl. č. 146/2008 Sb. o dokumentaci staveb pozemních komunikací pro stavební povolení.

- ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6124 – Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy
- ČSN 73 6126-2 – Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy
- ČSN 73 6129 – Stavba vozovek – Postřikové technologie
- ČSN EN 13108-1 - Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 100 - Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TKP 11 – Ministerstvo dopravy – odbor silniční infrastruktury, schváleno: MD-OI č.j. 221/09-910-IPK/1 s účinností od 1. dubna 2009