

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

<div>OBJEDNATEL:</div> <div><div>MĚSTO KOLÍN KARLOVO NÁMĚSTÍ 78 280 12 KOLÍN I</div></div>		<div>ZHOTOVITEL:</div> <div><div>AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz</div></div>		
<div>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:</div> <div><div>Ing. JAN VANĚK</div></div>	<div>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:</div> <div><div>Ing. JAN VANĚK</div></div>	<div>VYPRACOVAL:</div> <div><div>Bc. JIRÍ VAJSEJTL</div></div>	<div>KONTROLOVAL:</div> <div><div>Ing. JAKUB VYHNÁLEK</div></div>	
<div>NÁZEV PROJEKTU:</div> <div>OPRAVA POJÍŽDĚNÝCH PLOCH NA AUTOBUSOVÉM NÁDRAŽÍ KOLÍN</div>				
<div>ČÁST:</div>	<div>OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ</div>			
<div>PŘÍLOHA:</div>	<div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>			
<div>KRAJ:</div>	<div>ST EDO ESKÝ KRAJ</div>	<div>ČÁST:</div>	<div>PŘÍLOHA Č.:</div>	<div>ČÍSLO PARE:</div>
<div>DATUM:</div>	<div>10/2024</div>	<div>A</div>	<div>1</div>	
<div>STUPEŇ:</div>	<div>PDPS</div>			
<div>MĚŘÍTKO:</div>				
<div>Č. ZAKÁZKY:</div>	<div>2024_0251</div>			

Zhotovitel:

AFRY CZ s.r.o.

Datum:

10/2024

Zastoupený:

Ing. Petr Košan, jednatel

Číslo zakázky:

2024/0251

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Jan Vaněk

Kontrola:

Ing. Jakub Vyhnálek

Objednatel:

Město Kolín

Zastoupený:

Ing. Jan Kokeš

OPRAVA POJÍŽDĚNÝCH PLOCH NA AUTOBUSOVÉM NÁDRAŽÍ KOLÍN

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 100 – OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI.....	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE.....	3
1.3.1	Společnost.....	3
1.3.2	Hlavní inženýr projektu.....	3
1.4	ÚDAJE O OBJEKTU	3
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
3	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	4
4	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A TECHNICKÝCH PARAMETRŮ.....	4
5	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY A SOUVISEJÍCÍ STAVBY.....	4
6	PŘÍPRAVNÉ A BOURACÍ PRÁCE.....	5
7	TECHNICKÝ NÁVRH	5
7.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
7.2	KONSTRUKCE VOZOVEK	7
8	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE.....	7
9	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	8
10	DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ	8
10.1	ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY	8
10.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Oprava pojezďových ploch na autobusovém nádraží Kolín

Místo stavby: Středočeský kraj

Katastrální území: k.ú. Kolín [668150]

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název: Město Kolín

Adresa: Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I

IČO: 00235440

DIC: CZ00235440

Zastoupený: Ing. Jan Kokeš, vedoucí odboru správy městského majetku

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

1.3.1 Společnost

Název: AFRY CZ s.r.o.

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

IČ: 45306605

DIC: CZ45306605

Zastoupený: Ing. Petr Jančár, ředitel ateliéru dopravní projekce

1.3.2 Hlavní inženýr projektu

Ing. Jan Vaněk, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

ČKAIT 0012961, AFRY CZ s.r.o.

1.4 ÚDAJE O OBJEKTU

Název stavebního objektu: SO 100 - Objekty pozemních komunikací

Budoucí vlastník objektu: Město Kolín

Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I

Budoucí správce objektu: Město Kolín

Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Geodetické zaměření stávajícího stavu
2. Katastrální mapy – Český úřad zeměměřický a katastrální
3. Ortofotomapa – Český úřad zeměměřický a katastrální
4. Údaje získané na základě provedených místních šetření a informací od investora
5. Vyjádření správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí, zákresy tras inženýrských sítí. Stavba je v ochranném pásmu inženýrských sítí

3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Návrh byl proveden dle českých technických norem, technických podmínek, technických kvalitativních podmínek staveb, požadavků na provedení a kvalitu na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR a vzorových listů.

4 POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

Záměrem této projektové dokumentace je oprava poježděných ploch autobusového nádraží v Kolíně. Autobusové nádraží je umístěno mezi budovou vlakové stanice, budovou České pošty a ul. Pod Hroby.

Vjezd na autobusové nádraží je před budovou České pošty z ul. Pod Hroby. Vjezd je silně zatížen svislou a tangenciální silou od autobusové dopravy, což v kombinaci s nedostatečným odvodněním způsobilo velké deformace vozovky a destabilizaci kamenné dlažby v blízkosti ul. Pod Hroby. Z těchto důvodů je navrženo předláždění, výměna cementobetonové desky a osazení štěrbinového žlabu.

Nájezd na odjezdová stání je pod úhlem 40°. Na výjezdu je navržen pěší koridor, jež je zvýrazněn cementobetonovými deskami uloženými mezi nástupišti. Na těchto deskách je taktéž patrné silné zatížení od dopravy, které v kombinaci s ostrými rohy desek způsobuje trhliny v deskách. Zároveň došlo k uvolnění kamenných obrubníků podél hrany nádraží. Uvolnění souvisí s pohyby CB desek, které se při změnách teplot roztahují a tím tlačí na obrubníky, které se časem uvolní. Dojde k vybourání a vybetonování jedné CB desky, a k opravě zbylých desek, včetně zřízení dilatačních spár.

5 NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY A SOUVISEJÍCÍ STAVBY

Stavební objekt nemá návaznost na žádné jiné stavební objekty či související stavby.

6 PŘÍPRAVNÉ A BOURACÍ PRÁCE

V rámci přípravných prací tohoto projektu budou odstraněny obruby a stávající silniční komunikace v rozsahu patrném z přílohy „05 - Situace demolice“. Stávající komunikace mají předpokládané konstrukce:

- Asfaltová vozovka:

Asfaltové vrstvy	110 mm
Stmelené podkladní vrstvy	130 mm
<u>Nestmelené podkladní vrstvy</u>	<u>200 mm</u>
Celkem	440 mm
- Cementobetonová vozovka

Kamenná dlažba	160 mm
Ložní vrstva	40 mm
Stmelené podkladní vrstvy	210 mm
<u>Nestmelené podkladní vrstvy</u>	<u>200 mm</u>
Celkem	610 mm
- Dlážděná vozovka

Cementobetonová deska	200 mm
Stmelené podkladní vrstvy	150 mm
<u>Nestmelené podkladní vrstvy</u>	<u>250 mm</u>
Celkem	600 mm

Po vybourání cementobetonových desek a kamenné dlažby dojde ke kontrole podkladní vrstvy stabilizované cementem. O případné sanaci rozhodne TDS na místě.

Vybouraná kamenná dlažba a kamenné obrubníky budou uloženy na deponii v místě stavby a posléze použity pro nové konstrukce.

Dojde k demontáži obrubníkových odrazek a uložení v místě stavby, budou zabudovány do nových obrubníků.

Dojde k vybourání vrchní části uliční vpusti (horní skruž, rám s mříží, kalový koš) poblíž příjezdu na nádraží.

Ostatní vybouraný materiál bude odvezen k recyklaci.

7 TECHNICKÝ NÁVRH

7.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhované komunikace jsou směrově i výškově napojeny na stávající komunikace na autobusovém nádraží Kolín. Sklonové poměry nových konstrukcí budou odpovídat sklonům stávajících konstrukcí.

Vjezd na autobusové nádraží

Dojde k vybetonování nové cementobetonové desky tl. 200 mm. Před betonáží dojde k zřízení dilatace tl. 20 mm vložení elastického, stlačitelného a objemově stálého materiálu (např. Hobra máčená v asfaltu, EPS70 apod.) mezi stávající obrubou a novou deskou. Do ostrých rohů nových desek bude vložena svařovaná síť rovnoběžně s osou úhlu desky. Síť velikosti 2,0 x 2,0 m s velikostí oka 100 x 100 mm a průměrem 8 mm. Musí se dodržet krycí vrstva min. 50 mm. Následně dojde k zřízení dilatace tl. 20 mm podél zbylých hran CB desky. V této CB desce bude zřízena smršťovací spára dle přílohy „04 – Spárořez“.

Na příjezdu bude osazen nový štěrbinový žlab š. 400 mm celkové délky 23,0 m, do lože z betonu C20/25 n XF2 30 mm. Ten bude od nové dlažby oddělen dilatační sparou tl. 20 mm s ochranným plechem proti mechanickému poškození u hutněných vrstev s přesahem cca 20 mm nad hutněnou

vrstvu. Pro dilataci se použije elastický, stlačitelný a objemově stálý materiál (např. Hobra máčená v asfaltu, EPS70 apod.) uložením těsnícího provazce Ø22 mm a aplikací asfaltové zálivky.

Plocha mezi deskou a žlabem a část oblouku za deskou bude předlážděna s vyplněním spár pomocí cementové komponentní malty min. 50 MPa. Lože je navrženo z cementové komponentní malty min. 50 MPa.

Po vyplnění spár dojde k uložení těsnícího provazce Ø22 mm a aplikaci asfaltové zálivky do dilatačních spár.

Nástupiště

U nástupišť dojde k opravě cementobetonových desek a k výměně značně poškozených desek. Byla vytipována jedna deska vhodná k výměně patrná z přílohy „02 – Situační výkres“. Přesný rozsah desek ke kompletní výměně určí TDS na místě.

Opravy desek budou spočívat v opravě aktivních trhlin a oddílování stávající desky od nové obruby. Aktivní trhliny budou opraveny vyříznutím spáry hl. 30 mm a šířky 12 mm, uložením těsnícího provazce Ø16 mm a aplikací asfaltové zálivky s požadovanou zaručenou průtažností zálivkové hmoty 25 % po celou dobu životnosti (cca 5 let). Oddílování tl. 20 mm vznikne zaříznutím stávající CB desky na celou tl. Desky s vložením elastického, stlačitelného a objemově stálého materiálu (např. Hobra máčená v asfaltu, EPS70 apod.), uložením těsnícího provazce Ø22 mm a aplikací asfaltové zálivky. Po zřízení dilatace bude osazen kamenný obrubník OP4 250x200 do lože z betonu C20/25 n XF2 tl. 100 mm. Na závěr bude zhotoveno napojení na stávající asfaltovou komunikaci v odstupňované spáře s přesahem vrstev min. 0,3 m.

Při výměně desky nejprve dojde k osazení kamenného obrubníku OP4 250x200 do lože z betonu C20/25 n XF2 tl. 100 mm. Poté zřízení dilatace tl. 20 mm vložením elastického, stlačitelného a objemově stálého materiálu (např. Hobra máčená v asfaltu, EPS70 apod.). Následně vybetonování cementobetonové desky tl. 200 mm. Do ostrých rohů nových desek bude vložena svařovaná síť rovnoběžně s osou úhlu desky. Síť velikosti 2,0 x 2,0 m s velikostí oka 100 x 100 mm a průměrem 8 mm. Musí se dodržet krycí vrstva min. 50 mm. Po vytvrdnutí dojde k uložení těsnícího provazce Ø22 mm a aplikaci asfaltové zálivky. Na závěr bude zhotoveno napojení na stávající asfaltovou komunikaci v odstupňované spáře s přesahem vrstev min. 0,3 m.

V rámci oprav CB desek dojde k přeskládání kamenných obrub včetně posunu náběhových obrubníků (nášlap z 0 na 8 cm) na straně výjezdu autobusu. Rozsah řešení je patrný z přílohy „02 – Situační výkres“. Je uvažováno s nahrazením cca 25% poškozených obrubníků novými.

Dělicí ostrůvek

Dělicí ostrůvek bude zkrácen, tak aby po jeho části nepojížděli autobusy a tím nedocházelo k poničení dlažby. Vnitřek ostrůvku bude předlážděn s vyplněním spár pomocí cementové komponentní malty min. 50 MPa. Lože je navrženo z cementové komponentní malty min. 50 MPa. Zároveň dojde k výměně poničených obrub, zřízení nových obloukových obrub a osazení původních obrubníkových odrazek.

Parkoviště K&R

Zde dojde k předláždění s vyplněním spár pomocí cementové komponentní malty min. 50 MPa. Lože je navrženo z cementové komponentní malty min. 50 MPa.

7.2 KONSTRUKCE VOZOVEK

1) Dlažďená vozovka

Konstrukce vozovky D1-D-1, TDZ IV, PIII

Kamenná dlažba	DL	160 mm	ČSN 73 6131
- vyplnění spár pomocí komponentní cementové výplňové malty s pevností v tlaku min. 50 MPa			
Ložní vrstva pro dlažbu – komp. cem. malta MC50		40 mm	ČSN 73 6131
Směs stmelená cementem	SC8/10	210 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 13242
<u>Štěrkoďř</u>	<u>ŠD/A</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13242</u>
Celkem konstrukce vozovky		min. 610 mm	

2) Cementobetonová vozovka

Konstrukce vozovky D1-CB-1, TDZ IV, PIII

CB Kryt	CB II	200 mm	ČSN 73 6123-1, ČSN EN 13877-1
Směs stmelená cementem	SC8/10	150 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 13242
<u>Štěrkoďř</u>	<u>ŠD/A</u>	<u>250 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13242</u>
Celkem konstrukce vozovky		min. 600 mm	

3) Asfaltová vozovka

Konstrukce vozovky D1-N-6, TDZ IV, PIII

Asfaltový beton pro obrušné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik z kationak. asf. Emulze	PI-C	0,60 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808
Směs stmelená cementem	SC 8/10	130 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 13242
<u>Štěrkoďř</u>	<u>ŠD/A</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13242</u>
Celkem konstrukce vozovky		min. 440 mm	

V podloží vozovky se vyskytují inženýřské sítě, během prací může dojít k odkrytí těchto inženýřských sítí. Tyto zemní práce při odtěžování aktivní zóny budou probíhat výhradně ručně bez použití mechanizace.

8 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Zpevněné plochy jsou a budou odvodněny pomocí příčných sklonů do stávajících uličních vpustí a štěrbinového žlabu. Dojde ke zřízení jednoho nového štěrbinového žlabu na vjezdu na nádraží, ten bude dlouhý 21,0 m (včetně čistícího a vpustového kusu) s vnitřním sklonem 0,5 %. Žlab samotný bude uložen ve sklonu 0,33 % a bude se napojovat na stávající kanalizační přípojku vedoucí od, z části bourané, uliční vpustí.

9 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Kvůli opravám ploch dojde k obnově dopravního značení a to konkrétně:

- V4 – 0,25 m – délka 62,0 m – plast hladké
- Vodící pás na přechodu pro chodce – 0,55 m (2x3 pásy) – délka 8,0 m – plast strukturální

Přesná poloha vodorovného dopravního značení je patrná z přílohy „02 – Situační výkres“.

10 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

10.1 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Stavba bude s ohledem rozsah prací probíhat za kompletní uzavírky autobusového nádraží Kolín. Pomocí vlečných křivek bylo ověřeno, že nelze pro příjezd na autobusové nádraží využít stávající nástupiště, proto je doporučena realizace celé stavby pouze v jedné etapě a dočasné přesunutí autobusových zastávek na parkoviště pro autobusy umístěné na druhé straně ulice pod Hroby. Zde byl ověřen dopravní pohyb autobusů, za pomoci vlečných křivek, a to konkrétně levé odbočení z provizorních autobusových zastávek, který vyhovuje.

Během výstavby nedojde k plné uzavírce ulice pod Hroby, z tohoto důvodu nejsou navrženy žádné objízdné trasy.

10.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické řešení dopravně inženýrských opatření je patrné z přílohy „06 – Dopravně inženýrská opatření“. Pro návrh byly použity tyto svislé dopravní značky:

- A15 – 4 ks
- C4 – 4 ks
- IJ4b – 3 ks
- Z2 – 4 ks
- Z4d – 23 ks
- Informační tabule – 1 ks

A tyto vodorovné dopravní značky:

- V2b (3/1,5) – 32,0 m

Dopravně inženýrská opatření jsou zpracována v souladu s TP 66 (Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích) s přihlédnutím na platnost vyhlášky č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, a s ohledem na související technické normy a technické podmínky MD.

Veškeré provizorní dopravní značení musí být provedeno v souladu s TP 65 (Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích). Značky užívané pro označení pracovního místa musí odpovídat vyhlášce č. 294/2015 Sb., ČSN EN 12899-1, TP 143, VL 6.1, VL 6.2, VL 6.3. Při realizaci musí být rovněž respektovány PPK-PRE (Požadavky na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na dálnicích a rychlostních komunikacích ve správě ŘSD) a další příslušné PPK.

Svislé značky k označení pracovních míst budou provedeny v základní velikosti. Příčné uzávěry budou provedeny zábranami Z2. Podélné uzávěry budou provedeny směrovacími deskami Z4 s odstupy max. 10 m. Přechodné dopravní značení bude osazeno na červenobílých pruhovaných sloupcích. Spodní hrana značky bude min. 60 cm nad vozovkou a pokud možno v jednotné výšce v rámci pracovního místa. Vzdálenosti od pracovního místa a vzájemné rozestupy osazovaného dopravního

značení a zařízení v návrhu DIO se řídí TP 66, resp. se pohybuje v rámci jimi povoleného rozmezí, i s ohledem na stávající dopravní značení. Stávající trvalé dopravní značení, které je v rozporu se značením dočasným, bude odpovídajícím způsobem zneplatněno (přeškrtnuto, zakryto či odstraněno).

Provizorní dopravní značky a dopravní zařízení související s pracovním místem se musí umísťovat až bezprostředně před začátkem prací s ohledem na dobu potřebnou k jejich instalaci. Není-li to možné, musí být jejich platnost dočasně zrušena zakrytím tak, aby DZ nebyly viditelné z žádného jízdního směru. Každá značka musí být včas viditelná a její umístění nesmí představovat ohrožení pro účastníky silničního provozu.

Všechny značky, světelné signály a dopravní zařízení musí být udržovány během provozu ve funkčním stavu, v čistotě a správně umístěny. DZ bude zajištěno proti posunutí, otočení nebo pádu, ke kterému by mohlo dojít vlivem provozu nebo povětrnostních podmínek. Přejížděné dopravní značení musí být alespoň 1x denně kontrolováno. Poškozené, zničené a odcizené dopravní značky a dopravní zařízení musí být nahrazeny. Posunuté prvky musí být uvedeny do souladu s projektem.

Zhotovitel je povinen před osazením dopravně inženýrských opatření zajistit jejich projednání, např. rozhodnutí o uzavírci a stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích, u příslušných silničních správních úřadů. Povinností zhotovitele je zároveň v předstihu informovat místní obyvatele, obecní úřady, Polici ČR, Záchranou službu a Hasičský záchranný sbor o postupu prací, o uzávěrách a omezení dopravy. Stavební práce musí být prováděny tak, aby za všech okolností byla zajištěna dosažitelnost všech objektů složkami IZS.

V případě využití jiných variant, než jsou uvedeny v PD, musí zhotovitel přizpůsobit dopravně inženýrská opatření i harmonogram výstavby.

V Praze 10/2024

Bc. Jiří Vajsejt