

C1 – Technická zpráva

Název stavby:	REKONSTRUKCE SILNIČNÍHO PROPUSTKU NA POZEMCÍCH PARC.Č. 290/1, 324/2 V K.Ú. ZIBOHLAVY
Stavebník:	MĚSTO KOLÍN KARLOVO NÁM. 78, 280 12 KOLÍN I
Projektant:	Aleš Jambor, AJ-projekt Havelcova 70, 280 02 Kolín III
Autorizovaný projektant:	Ing. Stanislav Ostruška Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ČKAIT: 110 23 64
Kraj:	Středočeský
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

a) **Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Jedná se o rekonstrukci silničního propustku na pozemcích parc.č.290/1 a 324/2 v k.ú. Zibohlavy.

Mostek je železobetonový šířky 4,0 m a délky 8,75 m.

- **ŽELEZOBETONOVÝ PROPUSTEK**

Jedná se o železobetonový propustek nad Pekelským potokem, nad kterým vede místní komunikace.

Propustek je monolitická konstrukce, která má opěry tl.500 mm a mostovku tl.300 mm. Základový pas je šířky 0,8 m a výšky 0,6 m. Mostní opěry jsou založeny na mikropilotách. Popis mikropilot viz samostatná příloha. Mostek je navržen z betonu třídy C 30/37 – XC4, XF3, XA2 (CZ, F.1) – Cl 0,2 -Dmax 22 – S3. Jedná se o vodostavebný beton s maximálním průsakem 50 mm. Podkladní beton je tl. 100 mm a je navržený z betonu třídy C 12/15 – X0(CZ, F.1) – Cl 0,2 -Dmax 22 – S3. Opěry jsou vyztuženy 6ØR14/m' při obou površích s krytím výztuže 50 mm. Deska je vyztužena 6ØR14/m' při obou površích s krytím výztuže 50 mm.

Součásti mostku jsou železobetonové římsy, které slouží jako obruba komunikace a bude do nich přikotveno zábradelní svodidlo ZMS4/H1 dle TP 191. Římsy jsou vyztužena 7ØR10/m'.

Pracovní spára je utěsněna spárovými pásy na bázi PVC.

- **BŘEHOVÉ ČÁSTI POTOKU**

Břehové části potoku před a za propustkem budou opraveny, stávající kamenné opěrné stěny budou přeskládány na MVC cca 10 m na každou stranu na betonový podklad C12/15 v tl. 150 mm.

- **MIKROPILOTY**

Samostatná část této projektové dokumentace.

UPOZORNĚNÍ:

Základové poměry jsou průměrně náročné. Při zakládání je nutné důsledně dodržovat technologickou kázeň! Podrobný popis podmínek založení viz samostatný svazek IGP Zibohlavy – Pekelský potok – rekonstrukce silničního propustku. **Každá základová spára bude převzata geologem a bude proveden zápis a jejím převzetí do stavebního deníku. Bez tohoto potvrzení nemohou dále pokračovat stavební práce.**

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 byl vypracován inženýrskogeologický průzkum firmou GEOSERVIS Kutná Hora, RNDr. Milanem Hušpauerem.

c) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Oprava propustků zpohodlní dopravní obslužnost zájmových úseků.

d) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Propustek bude zhotoven jako železobetonová konstrukce z betonu C30/37 (podrobněji zpracováno ve statickém posudku, který je této projektové dokumentace).

Konstrukce vozovky v případě zásahu do tělesa komunikace

Návrh konstrukce vozovky byl proveden dle "Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170". Pro daný typ silnice byla zvolena konstrukce z katalogového listu číslo D1-N-6-III.

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+	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
- Štěrkoдрť ŠD fr. 0-63	tl. 200 mm	ČSN 73 6126

Celkem

tl. 420 mm

Zemní práce

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

Všechn výkopek bude odstraněn v souladu s vyhláškou č. 381 zákona č. 185/2001 Sb. a odstranění zajišťuje dodavatel stavby.

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 pláňe 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 plán musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Plán 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 plán vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň.

Dokončená plán 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 pláň stmelovou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláň v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit plán do předepsaného výškového příčného a podélného řezu a znovu provést veškeré předepsané zkoušky.

e) Režim povrchových a podzemních vod

Povrchové a podzemní vody jsou odváděny do přilehlé zeleně a Pekelského potoka.

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

Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení bude stávající.

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude stávající.

Dopravní značení přechodné

Po dobu stavby bude prostor zabezpečen přechodným dopravním značením a v případě potřeby světelným signalizačním zařízením v souladu se zákonem o pozemních komunikacích.

Dodavatel stavby před prováděním stavby zajistí na základě své technologie 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.

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 plochy s motorovým provozem pak $E_{\text{def},2}=45$ MPa. Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní plán musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Plán 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 plán vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláň.

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 pláň stmelanou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláň 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 stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Propustek nebude zpřístupněn osobami a není nutno přizpůsobovat stavbu bezbariérovému užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Proto není nutno přizpůsobovat stavbu podle vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (platnost od 11/2009).

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 v případě zásahu do tělesa komunikace

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.

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

l) 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 stmelých 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
- TP 191 – Ocelová svodidla
- TP 192 - Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací