

C1 – Technická zpráva

Název stavby:	Stavební úpravy místní komunikace v ul. Spojovací, město Rožďalovice
Stavebník:	Město Rožďalovice Náměstí 93 289 34 Rožďalovice
Projektant:	Aleš Jambor Havelcova 70, 280 02 Kolín III
Autorizovaný projektant:	Ing. Stanislav Ostruška Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ČKAIT: 110 23 64
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke změně stavby před dokončením

a) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy místní komunikace v ul. Spojovací pro stávající zástavbu rodinnými domy na pozemcích parc. č. 395/28, st. 401, 985, 995/2 dle KN v k.ú. Rožďalovice a pozemku parc.č. 995/1 dle KN v k.ú. Zámostí u Rožďalovic. V dnešní době je šířkové a technické uspořádání komunikace dáno stávající zástavbou.

Komunikace bude obousměrná a upravena v délce 359,24 m. Komunikace bude provedena o šíři 6,0 m. Komunikace bude s asfaltovým povrchem a bude lemována silničními obrubami o rozměru 150x1000x250 mm, které budou zvýšeny o 120 mm nad niveletou komunikace. U obrubníků bude proveden vodící proužek z krajníků (přídlažba) o rozměru 250x500x80 mm. U vjezdů budou použity obrubníky nájezdové o rozměru 150x1000x150 mm, které budou zvýšeny o 20 mm nad niveletou komunikace. Obrubníky a krajníky budou uloženy do betonu C12/15 dle vzorových řezů.

Stávající vjezdy a vchody k nemovitostem budou upravovány a budou součástí samostatné projektové dokumentace chodníků v ul. Spojovací. Tyto vjezdy budou provedeny ze zámkové dlažby červené barvy v tl. 80 mm a vchody budou provedeny ze zámkové dlažby šedé barvy tl. 60 mm. Vjezdy a vchody budou lemovány obrubami o rozměru 50x1000x200 mm, které budou zapuštěné s niveletou vjezdů a vchodů.

Dešťová voda bude odváděna stávajícími uličními vpustmi, které budou opraveny, do jednotné kanalizace.

Rozsah stavby byl zpracován na základě požadavků investora.

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

Při zpracování projektové dokumentace bylo provedeno polohopisné a výškopisné geodetické zaměření v souřadnicovém systému JTSK.

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:

- Telefonica O2, sdělovací vedení
- vodovodní potrubí
- kanalizační potrubí
- veřejné osvětlení
- ČEZ Distribuční služby, a.s.
- RWE Distribuční služby, s.r.o. - STL plynovod PE 63 a STL plynovodní přípojky PE 32, Plánované STL plynovodní přípojky PE

d) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Projekt řeší stavební úpravy stávající místní komunikace v západní části města Rožďalovice. Šířkově vychází projektované úpravy ze stávající uspořádání ulice. Komunikace

bude mít povrch z asfaltu ACO 11, vjezdy ze zámkové dlažby červené barvy tl. 80 mm a vchody ze zámkové dlažby šedé barvy tl. 60 mm.

Stavební práce budou spočívat v odstranění krycí vrstvy z asfaltu, podkladních vrstev komunikace a zeminy s odvezením na skládku, popř. recyklační středisko, položení podkladních vrstev a vytvoření nové konstrukce vozovky s povrchem z asfaltu ACO 11, vjezdů ze zámkové dlažby červené barvy tl. 80 mm a vchodů ze zámkové dlažby šedé barvy tl. 60 mm.

Vytýčení

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

Trasa úpravy je vedena přibližně v ose pásu mezi parcelami. V mezikřižovatkových úsecích je možno od osy vynášet šířkové prvky navržené komunikace.

Příčný řez

Šířkově vychází projektované úpravy ze stávajících profilů ulice, který je dán liniemi plotů přilehlých parcel. Nová trasa komunikace je vedena více po levé straně prostoru ve směru staničení.

Součástí stavebních úprav budou vjezdy a vchody na přilehlé pozemky, které budou součástí projektové dokumentace chodníků v ul. Spojovací.

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 nové komunikace. U vjezdů bude použit obrubník o rozměru 150x1000x150 mm, který bude zvýšen o 20 mm nad niveletou komunikace. Pro překonání výškových rozdílů mezi obrubníky, budou použity obrubníky přechodové o rozměru 150x1000x150/250 mm, viz výkres vjezdů. Po levé a pravé straně komunikace ve směru staničení bude osazena přídlažba o rozměru 250x500x80 mm a zapuštěna s niveletou komunikace.

Vjezdy budou taktéž lemovány chodníkovými obrubami o rozměru 50x1000x200 mm zapuštěné s niveletou komunikace a terénem.

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky byl proveden dle "Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170". Pro daný typ komunikace, vjezdů a chodníku byla zvolena konstrukce z katalogového listu číslo D1-N-6. 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 $TNV_k = 100$. Dopravní přístupnost do řešeného území je ze silnic tř. III/27522 a tř. III/27523.

Konstrukční vrstvy komunikace

Konstrukční vrstvy komunikace jsou navrženy dle TP 170, třídy dopravního zatížení TDZ V., dle katalogového listu D1-N-6.

Konstrukce komunikace:

- ACO 11 (ABS II)	tl. 50 mm	ČSN EN 13108-1
- Postřík spojovací PS,A	0,80 kg/m ²	ČSN 73 6129
- ACP 16+ (OKS I)	tl. 70 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	tl. 200 mm	ČSN 73 6126
- Výměna zeminy – kamenivo fr. 63-125	tl. 200 mm	ČSN 73 6126

Celkem **tl. 640 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 pro jemnozrnné zeminy. Po položení podkladní vrstvy štěrkoдрť se provede hutnění na 80 Mpa.

Konstrukce vjezdů (součástí PD chodníků):

- Zámková dlažba (červená)	tl. 80 mm	ČSN 73 6131-1
- Ložní vrstva fr. 2-5	tl. 40 mm	ČSN 73 6131-1
- Štěrkoдрť ŠD	tl. 300 mm	ČSN 73 6126

Celkem **tl. 420 mm**

Vjezdy ze zámkové dlažby budou upnuty mezi betonové obruby o rozměru 50x1000x200 mm. Obruby jsou uloženy nastojato do betonového lože s boční opěrou. Před pokládáním podkladních vrstev se ověří modul přetvárnosti, který je požadován na hodnotu $E_{def,2}=45$ MPa. Po položení podkladní vrstvy štěrkoдрť se provede hutnění na 80 Mpa.

Konstrukce vchodů (součástí PD chodníků):

- Zámková dlažba (šedá)	tl. 60 mm	ČSN 73 6131-1
- Ložní vrstva fr. 2-5	tl. 40 mm	ČSN 73 6131-1
- Štěrkoдрť ŠD	tl. 150 mm	ČSN 73 6126

Celkem **tl. 250 mm**

Vchody ze zámkové dlažby budou upnuty mezi betonové obruby o rozměru 50x1000x200 mm. Obruby jsou uloženy nastojato do betonového lože s boční opěrou. Před pokládáním podkladních vrstev se ověří modul přetvárnosti, který je požadován na hodnotu $E_{def,2}=30$ MPa. Po položení podkladní vrstvy štěrkoдрť se provede hutnění na 70 Mpa.

Zemní práce

Zemní a bourací práce v rámci stavby budou prováděny v zemině třídy těžitelnosti 2,3.

Všechny výkopyk 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 20 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. 200 mm a nahrazena kamenivem fr. 63-125, pod tuto vrstvu bude uložena separační netkaná geotextilie.

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2}=45$ MPa pro jemnozrnné zeminy. 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 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.

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 stávajících a nově vybudovaných uličních vpustí. Povrchová voda bude odváděna uličními vpustěmi.

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

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

Svislé dopravní značení bude stávající a bude doplněno novými SDZ dle přílohy C2-Situace stavby.

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 a následně zajistí povolení o přechodném dopravní 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 pěší plochy je požadováno $E_{def,2}=30$ MPa, pro plochy s motorovým provozem pak $E_{def,2}=45$ 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 $E_{def,2}=45$ 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.

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 Rožďalovice.

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 postřík, 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.

Pokládání zámkové dlažby

Kryt ze zámkové dlažby musí splňovat podmínky ČSN 73 6131.
Ložní vrstva musí být řádně zhutněná, upravená do požadované roviny a musí splňovat podmínky ČSN 73 6131.
Spáry budou v závislosti na materiálu použité zámkové dlažby. Vyplnění spár se provede vmetením jemného křemičitého písku s následným novým přehutněním položené dlažby.

Pokládání zatravňovacích tvárnic

Kryt ze zatravňovacích tvárnic musí splňovat podmínky ČSN 73 6131.
Ložní vrstva musí být řádně zhutněná, upravená do požadované roviny a musí splňovat podmínky ČSN 73 6131.
Vyplnění zatravňovacích tvárnic se provede drobným drceným kamenivem fr. 4-8 mm.