


Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Milan Jokl	
Vedoucí dílčího projektu	Ing. Martin Rambousek	
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Rambousek	
Vypracoval	Ing. Martin Rambousek	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	město Šlapanice
Objednatel	město Šlapanice

Formát	6×A4	Měřítko	Stupeň	RDS	Datum	05/2018	Zakázkové číslo	1451616-21
--------	------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt		
PROJEKČNÍ SLUŽBY PRO MĚSTO ŠLAPANICE, DÍLČÍ ČÁST 3 - ZEMĚDĚLSKÁ		

1.	Všeobecně	3
2.	Směrové vedení.....	3
3.	Výškové vedení	3
4.	Příčné uspořádání	3
5.	Konstrukce úpravy.....	3
6.	Vytýčení stavby	4
7.	Odvodnění.....	4
8.	Inženýrské sítě.....	5
9.	Dopravní značení.....	5
10.	Opatření zabezpečující užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	5
11.	Zemní práce	5
12.	Provádění	6
13.	Různé.....	6

1. Všeobecně

Akce řeší rekonstrukci vozovky ul. Zemědělská ve Šlapanicích. Ulice propojuje ul. Hřbitovní a silnici III/15286 (ul. Jiříkovská). Ulice Zemědělská slouží ke zpřístupnění okolních areálů a pozemků. Stávající vozovka je zničená a v rámci akce bude rekonstruována. Území je částečně zastavěné, částečně zemědělsky využívané. V rámci tohoto objektu je řešena vozovka v km 0,147 50 – 0,676 19.

2. Směrové vedení

Směrové vedení silnice vychází ze stávajícího stavu a je přehledně následující:

km	0,147 50 - 0,158 65	je přímá
	0,158 65 – 0,169 41	je levostranný kruhový oblouk o R = 30 m
	0,169 41 – 0,311 91	je přímá
	0,311 91 – 0,334 97	je levostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
	0,334 97 – 0,654 95	je přímá
	0,654 95 – 0,676 19	je pravostranný kruhový oblouk o R = 25 m.

3. Výškové vedení

Výškové vedení vychází z tvaru příčného řezu a přehledně je následující:

km	0,147 50 – 0,166 80	klesá 2,75 %
	0,166 80 – 0,230 80	klesá 1,60 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1000 m
	0,230 80 – 0,274 79	klesá 1,10 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 2500 m
	0,274 79 – 0,322 78	klesá 2,00 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 1000 m
	0,322 78 – 0,418 30	klesá 0,60 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1500 m
	0,418 30 – 0,513 39	stoupá 0,50 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 5000 m
	0,513 39 – 0,548 40	stoupá 2,75 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 500 m
	0,548 40 – 0,609 35	stoupá 0,50 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 500 m
	0,609 35 – 0,656 78	klesá 0,50 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 5000 m
	0,656 78 – 0,676 19	klesá 4,70 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 300 m.

4. Příčné uspořádání

Základní šířka vozovky je navržena 5,50 m. Základní příčný sklon silnice je navržen střešovitý 2,5%. Navazující prostor bude upraven, ohumusován a zatravněn. V části trasy bude po pravé straně navazovat mělký příkop, kde bude dešťová voda zadržována a částečně se bude vsakovat.

V prostoru před družstvem je po pravé straně navržen silniční obrubník s nadvýšením 13 cm.

5. Konstrukce úpravy

Navržená konstrukce vozovky odpovídá předpokládanému dopravnímu zatížení.

Konstrukce asfaltové vozovky je ve složení:

Asfaltový beton	ACO 11+	50 mm
Spojovací postřik	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²
Asfaltový beton	ACP 16+	150 mm

Infiltrační postřik	PI-E	0,7-1,2 kg/m ²
Štěrka částečně vyplněný cem. maltou	ŠCM	200 mm
<u>Štěrkoř</u>	<u>ŠD_A</u>	<u>min. 200 mm</u>

Celkem min. 600 mm

Konstrukce dlážděné vozovky a parkovišť je ve složení:

Zámková dlažba	ZD	80 mm
Kamenivo drcené	D	40 mm
Štěrka částečně vyplněný cem. maltou	ŠCM	200 mm
<u>Štěrkoř</u>	<u>ŠD_A</u>	<u>min. 200 mm</u>

Celkem min. 520 mm

Chodník je navržen ze zámkové dlažby kladené do drti na podkladu ze 150 mm štěrkořti. Ve vjezdech bude navíc vrstva 150 mm štěrkořti.

V rámci akce byl prováděn geologický průzkum. V podloží komunikace byly zastiženy zeminy nižších geotechnických kvalit – které jsou ve smyslu ČSN 736133 podmíněčně vhodné do násypů a podmíněčně vhodné až nevhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Z toho důvodu se počítá s výměnou podloží v tloušťce 45 cm. Při zahájení prací bude provedeno geotechnické zatřídění skutečně zastižených materiálů a konkrétní tloušťka výměny se dohodne za účasti investora při realizaci.

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}=45$ MPa stanoveného dle ČSN72 1006.

Při provádění je nutno provést následující opatření:

- terénní práce organizovat tak, aby nedošlo k narušení pláň - dodatečné hutnění je obtížně proveditelné.
- veškeré sítě vedené v trase komunikace je nutno provést z úrovně stávajícího terénu
- zemní práce provádět tak, že po pláni se nebude pohybovat žádný mechanismus kromě hutnicí techniky - zásadně pouze lehká hutnicí technika.
- v případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu.
- v případě že nebude dosažena požadovaná únosnost pláň, je nutno nevhodné zeminy odtěžit do hloubky cca 105 cm pod navrženou niveletu. Tato „pseudopláň“ nebude hutněna a nebude po ní jezdit žádný mechanismus. Na pseudopláň budou v tenkých vrstvách ukládány vhodné materiály (počítá se s použitím vybouraných štěrkových vrstev a dovozem nakoupených vhodných materiálů) a řádně hutněny až do úrovně silniční pláň. Ihned budou pokládány konstrukční vrstvy vozovky.

6. Vytýčení stavby

Viz. příloha Vytýčení.

7. Odvodnění

Odvedení povrchových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon vozovky. Voda bude odtékat do příkopu po pravé straně, kde bude zadržována a částečně se bude vsakovat. V části u stávajících areálů ke konci úpravy budou využity stávající žlaby.

Podle dohody s investorem bude obnoven žlab v prostoru před vjezdem do areálu stavebnin. Je navržen monolitický žlab s uzavřeným průřezem z polymerbetonu světlé šířky 200 mm. Žlabu bude přes čelní stěnu napojen na stávající šachtu, tj. bude zachován stávající způsob napojení žlabu.

Dle požadavku správce krajské silnice III/15286 je v km 0,669 00 bude zřízen odvodňovací žlab délky 9,85 m. Žlabu bude zabraňovat stékání dešťových vod do silnice. Je navržen monolitický žlab s uzavřeným průřezem z polymerbetonu světlé šířky 200 mm a bude dlouhou přípojkou DN 200 napojen do stávající

dešťové šachty před zemědělským areálem. Na přípojce budou zřízeny dvě revizní šachty. Od cca km 0,572 (vjezd do stavebnin) po žlab bude voda odváděna do uličních vpustí po pravé straně. Vpusti budou pomocí nalepovací odbočky napojeny na přípojku žlabu.

8. Inženýrské sítě

Ze stávajících sítí se zde dále nachází kanalizace, vodovod, podzemní vedení NN i VO, telekomunikační kabely, horkovod a plynovod. Pro veškeré inženýrské sítě platí nutnost nechat je vytýčit správci a dbát jejich podmínek. Inženýrské sítě budou pro stavbu vytýčeny a označeny, v případě potřeby budou dodavatelem chráněny před poškozením.

Pod vozovkou vedou kabely NN a telekomunikační kabely. Při stavbě bude po vytýčení vedení opatrně ručně bez použití ostrého nářadí nasondováno a ověřeno. Kolem kabelu pod vozovkou se přiloží chránička z prefabrikovaného žlábků, přiloží se rezerva a celé těleso chráničky se obetonuje. Vyústění chrániček bude až za obrubu. Chránička bude obsypána štěrkoískem.

9. Dopravní značení

Dopravní režim v ulici se nezmění. Pouze v prostoru u družstva bude vyznačena průběžná vozovka jako hlavní silnice.

10. Opatření zabezpečující užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Povrch ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Dlažba bude mít součinitel smykového tření min. 0,5. Použité výrobky pro hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s NV 163/2002 Sb., NV 312/2005 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

10.1 Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Na parkovišti u sběrného dvora je navrženo 1 místo vyhrazené pro osoby se sníženou schopností pohybu. Přístup do dvora bude umožněn osazením obrubníku s nadvýšením 2 cm.

Povrch ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Dlažba bude mít součinitel smykového tření min. 0,5. Použité výrobky pro hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s NV 163/2002 Sb., NV 312/2005 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

10.2 Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

U parkoviště u sběrného dvora a u vchodu v km 0,510 P bude před vstupem do vozovky zřízen varovný pás, použit je reliéfní typ, tzv. „slepečký“. Šířka této úpravy je minimálně 40 cm. Přesah varovného pásu je po obou stranách 55 cm za sníženou část obrubníku. Toto opatření slouží jako varování před výškovým rozdílem větším než 80 mm.

10.3 Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neřeší se.

10.4 Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Povrch pochozích ploch bude rovný pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření min. 0,5.

11. Zemní práce

Jedná se o odstranění stávající vozovky a výkopy pro novou konstrukci a výměnu podložních zemin. V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45$ MPa stanoveného dle ČSN 72 1006 (1998). Plání se rozumí horní plocha násypu. Pro budování násypu musí být předepsán technologický postup a násyp se musí budovat pod dohledem odborného dozoru. Při návrhu, realizaci, kontrole a přebírání násypu je nutno dodržet ČSN 73 6133

(2010) "Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací". Během realizace násypu je nutné provádět pravidelné zkoušky ve smyslu ČSN 72 1006 "Kontrola zhutnění zemin a sypanin".

Výměnu podloží i násypy je třeba provést z dostatečně kvalitního, nenamrzavého a zhutnitelného materiálu. V rozpočtu je udávána kubatura hotové vrstvy. Na výměnu se počítá i s využitím materiálu z vybourané konstrukce vozovky. V rámci položky nákup vhodného materiálu je třeba započítat i jeho dopravu na staveniště.

12. Provádění

Vzhledem k charakteru okolní zástavby není možné lokalitu zcela uzavřít. Je tedy třeba provádět práce po částech, aby byla zachována možnost obsluhy. Postup prací bude před realizací dohodnut s investorem.

13. Různé

Práce budou provedeny podle ČSN, dodavatel bude dodržovat technologii jednotlivých konstrukčních vrstev. V případě pochybností při postupu prací je nutno ihned uvědomit projektanta k dohodnutí dalšího postupu.

Dodavatel při zahájení prací odebere vzorek podložní zeminy a zajistí zjednodušené geotechnické posouzení zemin v podloží silnice k ověření předpokládaného materiálu. Pokud bude nutno, bude konstrukce silnice upravena.

Před zahájením prací dodavatel zdokumentuje (fotografie, video, záznamy s jednotlivými vlastníky nemovitostí, které jeví různé poruchy - praskliny...) stav objektů na staveništi pro případ nárokování náhrad škod vzniklých v souvislosti se stavbou.

Při provádění bude dodavatel dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Soustavně bude pečovat o umožnění přístupu obyvatel do nemovitostí.