


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

		<b>AQUA PROCON s.r.o.</b> 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. Jan Polášek	
Vedoucí dílčího projektu	Ing. Monika Fazekas	
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Rambousek	
Vypracoval	Ing. Anna Juríková	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	Město Šlapanice
Objednatel	Město Šlapanice

Formát	7A4	Měřítko	Stupeň	DPS	Datum	01/2019	Zakázkové číslo	1451416-18
--------	-----	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt  REKONSTRUKCE UL. JUNGMANNOVA, ŠLAPANICE   D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU D.1.1 - SO 01 KOMUNIKACE   Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.1.1	0

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

## 1 Všeobecně

Akce řeší rekonstrukci vozovky ul. Jungmannova ve Šlapanicích. Ulice se napojuje na hranu silnice III/15286, ul. Čechova a slouží ke zpřístupnění obytné části ulice. Území je zastavěné a obývané. Stávající vozovka bude v rámci akce rekonstruována. V rámci akce bude koordinovaně řešena dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložka telekomunikačních kabelů (řešeno v samostatných SO). Ulice je řešena jako zóna 30, vjezd je navržen přes zpomalovací práh.

Začátek úpravy komunikace je na hraně ul. Čechova a řeší ul. Jungmannovu v celé její délce. Ulice je slepá, na konci je navrženo obratiště. Délka úpravy je 268,74 m. Vozovka je s krytem z asfaltového betonu, tloušťka konstrukce 45 cm. Základní šířka vozovky je 5,50 m ve dvoupruhovém uspořádání a 3,50 m v jednopruhovém, příčný sklon jednostranný 2,50%. Po obou stranách komunikace je veden chodník šířky minimálně 1,50 m pro pohodlnou pěší dostupnost. Kde to rozložení uličního prostoru umožňuje, jsou navržena podélná parkovací stání šířky 2,00m. Vjezdy jsou navrženy v pojížděné konstrukci ze zámkové dlažby přes sníženou obrubu.

## 2 Směrové vedení

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

km	0,000 00 – 0,002 78	je přímá
	0,002 78 – 0,014 59	je pravostranný kruhový oblouk o R = 20 m
	0,014 59 – 0,033 16	je přímá
	0,033 16 – 0,090 23	je levostranný kruhový oblouk o R = 300 m
	0,090 23 – 0,129 10	je přímá.
	0,129 10 – 0,149 09	je levostranný kruhový oblouk o R = 150 m
	0,149 09 – 0,268 74	je přímá.

## 3 Výškové vedení

Výškové vedení vychází z tvaru příčného řezu, respektuje stávající zástavbu a přehledně je následující:

km	0,000 00 – 0,013 92	stoupá 2,50 %
	0,013 92 – 0,151 22	stoupá 4,15 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1000 m
	0,151 22 – 0,268 74	stoupá 1,45 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 1000 m

## 4 Příčné uspořádání

Základní šířka vozovky je 5,50 m ve dvoupruhovém uspořádání a 3,50 m v jednopruhovém mezi oboustrannými silničními obrubníky. Od km 0,065 je komunikace zúžena do jednoho pruhu, kolem km 0,135 je prostor umožňující vyhnutí protijedoucím vozidlům. Základní nadvýšení obrubníků je 12 cm, příčný sklon je jednostranný 2,5%.

Parkovací pruh š. 2,00 m je umístěn po obou stranách vozovky v místech, kde je to možné. Pruh je od vozovky oddělen nájezdovým obrubníkem s nadvýšením 2 cm, okolo pruhu je silniční obrubník s nadvýšením 10 cm. Příčný spád pruhu je 2% směrem do vozovky. V místech vjezdů bude osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm.

Chodník je vedený po obou stranách uličního prostoru v minimální šířce 1,5 m. Příčný sklon chodníku je 2% směrem do vozovky. Pokud chodník nenavazuje na podezdívku oplocení, bude podél něj osazen chodníkový obrubník s nadvýšením 10 cm. Navazující prostor bude upraven, ohumusován a zatravněn.

## 5 Konstrukce úpravy

Navržená konstrukce vozovky odpovídá předpokládanému minimálnímu dopravnímu zatížení.

Konstrukce asfaltové vozovky je ve složení:

Asfaltový beton	ACO 11+	50 mm
Spojovací postřík	PS-E	0,15-0,25 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm
Infiltrační postřík	PI-E	0,7-1,2 kg/m <sup>2</sup>
Štěrka částečně vyplněný cementovou maltou	ŠCM	200 mm
<u>Štěrkoдрť</u>	<u>ŠDA</u>	<u>min. 150 mm</u>
Celkem		min. 450 mm

Konstrukce parkovacího pruhu je ve složení:

Zámková dlažba	ZD	80 mm
Kamenivo drcené	D	40 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm
<u>Štěrkoдрť</u>	<u>ŠDA</u>	<u>min. 150 mm</u>
Celkem		min. 420 mm

Konstrukce náběhu zpomalovacího prahu je ve složení:

Drobná kostka	KD	100 mm
Kamenivo drcené	D	50 mm
Štěrka částečně vyplněný cementovou maltou	ŠCM	200 mm
<u>Štěrkoдрť</u>	<u>ŠDA</u>	<u>min. 230 mm</u>
Celkem		min. 550 mm

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

V rámci akce byl proveden 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 pláňe - 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 pláňe, je nutno nevhodné zeminy odtěžit do hloubky cca 90 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 šterkových vrstev a dovozem nakoupených vhodných materiálů) a řádně hutněny až do úrovně silniční pláně. Ihned budou pokládány konstrukční vrstvy vozovky.

## 6 Odvodnění

Odvedení povrchových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon vozovky. Voda bude odváděna podél obrubníků po levé straně vpustmi do kanalizace. U vjezdu v km 0,225 po levé straně bude zachována pásová vpust, ta bude výškově upravena. Na kanalizace se vpustí napojí do vysazených odboček. Jsou navrženy prefabrikované vpusti s protizápachovou uzávěrou. Přípojka z plastové trouby DN 150 bude obetonována a obsypána šterkopískem. Obsyp je třeba řádně hutnit. Pláň je odvodněna sklonem 3 % do podélného trativodu, který se zapojí do odvrťů v uličních vpustech. S vodami bude dále nakládáno původním způsobem.

## 7 Inženýrské sítě

Ze stávajících sítí se zde dále nachází kanalizace, vodovod, podzemní vedení NN, VN i VO, telekomunikační kabely a plynovod. Pro veškeré inženýrské sítě (nové i původní) 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 a v souběhu pod vjezdy do nemovitostí vedou kabely NN, VN a telekomunikační kabely. Při stavbě bude po vytýčení vedení opatrně ručně bez použití ostrého náradí nasondováno a ověřeno. Kolem kabelu pod vozovkou se přiloží chránička z prefabrikovaného žlábků, přiloží se rezerva a celé těleso chráničky se obetonuje. Vyústění chráničků bude až za obrubu. Chránička bude obsypána šterkopískem.

Výstavba komunikace bude koordinována s výstavbou kanalizace, vedením VO a přeložkami sdělovacího kabelu. Podrobnosti k nově budovaným sítím jsou v samostatných objektech projektové dokumentace.

## 8 Dopravní značení

Režim provozu na nové komunikaci bude upřesněn dopravním značením. Ulice Jungmannova bude mít nově charakter Zóny 30. Svislým značením bude označen začátek a konce zóny. Vjezd do zóny je zdůrazněn zpomalovacím prahem na vjezdu do ulice.

## 9 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

V navazující ulici Čechove je veden stávající chodník. Na něj se napojuje chodník v ul. Jungmannova. Ten je veden po obou stranách v celé délce ulice. Místo pro přecházení je navrženo v prodloužení trasy u ul. Čechovy. zde bude osazen nájezdový obrubník 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

Jako přirozená vodící linie bude sloužit stávající zástavba. Podél chodníku se osadí chodníkový obrubník s nadvýšením větším než 6 cm.

U místa pro přecházení bude strukturou zámkové dlažby zřízen varovný pás, použit je reliéfní typ, tzv. „slepecký“. 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. U

místa pro přecházení na začátku úpravy bude zřízen signální pás š. 80 cm, mezera mezi varovným a signálním pásem bude 30 cm.

vjezdů přístupných přímo z vozovky bude varovný pás zřízen v návaznosti na nájezdový obrubník. u vjezdů oddělených od vozovky zelenou plochou, bude varovný pás zřízen za vnější hranou chodníku.

### 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.

## 10 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.

## 11 Provádění

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

## 12 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 nároků náhrad škod vzniklých v souvislosti se stavbou.

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