



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

		APC SILNICE s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Jana Babáka 11, 612 00 Brno tel.: +420 541 212 423, mob.: 605 204 421 E-mail: martin.rambousek@apcsilnice.cz
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Rambousek	
Vypracoval	Ing. Petra Komendová	
Kontroloval	Ing. Josef Šebek, MBA	

		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. Vladimír Oppelt	
Vedoucí dílčího projektu	Ing. Martin Rambousek	

Investor	město Třebíč
Objednatel	město Třebíč

Formát	7×A4	Měřítko	Stupeň	DPS/ZD	Datum	12/2022	Zakázkové číslo	1585021-18
Projekt REVITALIZACE ULICE DVORSKÉHO, TŘEBÍČ D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1 - SO 01 KOMUNIKACE, CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY, MOBILIÁŘ, SADOVÉ ÚPRAVY								
								Souprava
Příloha						Číslo přílohy		Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA						D.1.1		0

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

1 Všeobecně

Záměrem investora je kompletní rekonstrukce ulice Dvorského, ve městě Třebíč. Tato je v současné době řešena jako obousměrná, bez parkovacích stání. Povrch vozovky i přilehlých chodníků vykazuje značné poškození. Rovněž odvodnění zpevněných ploch je nedostatečné, při přívalových deštích dochází k vytopení rodinných domů ve spodní části ulice.

Objekt SO 01 řeší rekonstrukci veškerých zpevněných ploch a úpravu dopravního režimu tak, aby vznikl prostor pro parkovací stání.

Ulice Dvorského je tedy nyní nově navržena jako jednosměrná ve směru od ul. Na Špitálce k ul. U větrníku. Úprava je uvažována v celkové délce 235,01m. Podél vozovky jsou po obou stranách navrženy parkovací pásy. Pohyb chodců bude umožněn po chodnících podél zástavby. Přecházení bude v křižovatkách umožněno bezbariérově. Navrhovaným úpravám odpovídá i dopravní značení.

2 Směrové řešení

Směrové vedení vychází ze stávajícího stavu a je přehledně následující:

km	0,000 00 – 0,003 71	je přímá
	0,003 71 – 0,015 29	je pravostranný oblouk o R = 50 m
	0,015 29 – 0,064 29	je přímá
	0,064 29 – 0,085 16	je pravostranný oblouk o R = 200 m
	0,085 16 – 0,106 97	je přímá
	0,106 97 – 0,113 92	je pravostranný oblouk o R = 1000 m
	0,113 92 – 0,235 01	je přímá

3 Výškové řešení

Výškové vedení vychází ze stávajícího stavu a je přehledně následující:

km	0,000 00 – 0,017 00	klesá ve sklonu -0,68%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 300 m
	0,017 00 – 0,025 00	klesá ve sklonu -2,50%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 1080 m
	0,025 00 – 0,065 00	klesá ve sklonu -2,90%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 370 m
	0,065 00 – 0,073 00	klesá ve sklonu -3,88%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 400 m
	0,073 00 – 0,092 00	klesá ve sklonu -4,79%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 300 m
	0,092 00 – 0,143 90	klesá ve sklonu -7,40%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 1500 m
	0,143 90 – 0,181 00	klesá ve sklonu -7,60%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 1500 m
	0,181 00 – 0,226 40	klesá ve sklonu -7,86%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem, R = 400 m
	0,226 40 – 0,235 01	klesá ve sklonu -4,98%

Podélný sklon v křižovatkách přesahuje 7%. Vychází však ze stávajícího stavu, který není možné vzhledem k zástavbě změnit.

4 Příčné uspořádání

Příčný sklon vozovky je proměnlivý a pohybuje se v rozmezí 3% - 5%. Příčný sklon parkovacích míst je rovněž proměnlivý, pohybuje se od cca 1,0% - 6,5%, v návaznosti na přilehlý chodník. Chodníky jsou navrženy v jednotném příčném sklonu 2%.

Šířka komunikace : 3,75 m

Šířka parkovacích míst : 2,20 m

Šířka chodníků : proměnlivá, min. 1,50m

Podél vozovky se osadí silniční obrubníky s nadvýšením +12 cm, v místech styku s parkovacími pásy bude tato obruba zapuštěná (v.0 cm).

Od chodníku budou parkovací místa oddělena silniční obrubou osazenou ve výšce +10 cm.

Sjezdy k nemovitostem budou realizovány přes nájezdový obrubník v. +2 cm, dle obr. 53a příp. 53b ČSN 736110 změna Z1.

5 Skladby komunikací

Pro účely zpracování projektu byly použity následující konstrukce.

Konstrukce vozovky:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm
Spojovací postřík asf.emulzí	PS-E	0,15-0,25 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm
Infiltrační postřík asf.emulzí	PI-E	0,6-1,3 kg/m ²
Štěrkostr' fr. 0/32	ŠD _A	150 mm
Štěrkostr' fr.0/63	ŠD _A	min. 200 mm
Celkem		min. 470 mm
Výměna podloží		300 mm
Minimální modul pružnosti podloží E _{def,2} = 45 MPa		

Konstrukce parkovacích pásů:

Betonová dlažba	DL	80 mm
Lože z kamen. drti fr. 4/8	L	40 mm
Štěrkostr' fr. 0/32	ŠD _A	150 mm
Štěrkostr' fr. 0/63	ŠD _A	200 mm
Celkem		min 470 mm
Výměna podloží		300 mm
Minimální modul pružnosti podloží E _{def,2} = 45 MPa		

Konstrukce vjezdů:

Betonová dlažba	DL	80 mm
-----------------	----	-------

Lože z kamen. drti fr. 4/8	L	40 mm
Štěrkoдр' fr. 0/32	ŠD _A	250 mm
Celkem		min 370 mm
Výměna podloží		300 mm
Minimální modul pružnosti podloží Edef,2 = 45 MPa		

Konstrukce chodníků:

Betonová dlažba	DL	60 mm
Lože z kamen. drti fr. 4/8	L	40 mm
Štěrkoдр' fr. 0/32	ŠD _A	min 150 mm
Celkem		min 250 mm
Minimální modul pružnosti podloží Edef,2 = 30 MPa		

V rámci akce byl proveden inženýrskogeologický průzkum. Bylo zjištěno, že konstrukční vrstva stávající vozovky včetně nejsvrchnějšího tenkého asfaltového povrchu dosahuje pouze mocnosti 30 – 40 cm. Níže se nacházejí písčité zeminy, přecházející v úrovni 0,7 – 1,4 m do skalních hornin. V průběhu stavby tak není předpoklad nutnosti nahrazení většího objemu zemin vhodným inertním materiálem s výjimkou konstrukční vrstvy vozovky, případně nutnosti stabilizace nevhodných zemin.

Také v předstihu dojde k pokládce inženýrských sítí. Z důvodu homogenizace se uvažuje s výměnou podloží v tloušťce 30 cm. Rýhy po sítích budou až do úrovně stávajícího povrchu zapravovány štěrkoдр'í. Při zahájení prací na komunikacích bude štěrkoдр' odbourána a následně použita na výměnu podloží.

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 Edef,2=45 MPa stanoveného dle ČSN 72 1006, u chodníků pak Edef,2=30 MPa.

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.
- případné nevhodné zeminy je nutno odtěžit. 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

Vytýčení stavby bude provedeno v souřadnicovém systému JTSK a je samostatnou přílohou dokumentace.

7 Odvodnění

Odvodnění zajišťuje primárně podélný a příčný sklon komunikací, díky kterému bude voda odtékat do nově navržených dešťových vpustí UV1 – UV7 a liniových žlabů č.1-3, které jsou následně napojeny do dešťové kanalizace. Odvodnění zemní pláň je zajištěno příčným sklonem min.3,00% a dále pomocí podélného trativodu DN 100 zaústěného do dešťových vpustí. Odvodnění chodníků je provedeno pomocí příčného sklonu max. 2,00%.

8 Dopravní značení

Nově bude v ul. Dvorského zřízen jednosměrný provoz. V křižovatkách budou osazeny svislé dopravní značky IP 4b – „Jednosměrný provoz“ a B2 – „Zákaz vjezdu všech vozidel“.

9 Dopravní značení při provádění stavby

Vzhledem k rozsahu stavby bude ulice Dvorského během výstavby uzavřena. Vozidla obyvatel v této ulici budou odstavována v přilehlých ulicích. Navazující ulice Mánesova a Vančurova budou zaslepeny, před uzavěrou bude ponechán prostor pro otáčení vozidel.

Ulice Vančurova v místě napojení na ulici Bartuškovu je úzká a rozhled komplikují ploty a sloup NN. Pohyb vozidel je řízen předností zprava. Po dobu výstavby bude přechodným svislým dopravním značením vyznačena ulice Bartuškovská jako hlavní – P2 a v ulici Vančurova bude osazena SDZ P4 - Dej přednost v jízdě. Po prověření rozhledových poměrů bude v případě potřeby osazeno dopravní zrcadlo.

10 Inženýrské sítě

Ze stávajících sítí se zde nachází kanalizace, vodovod, plynovod, NN a VO, sdělovací kabely. V rámci akce jsou navrženy nové inženýrské sítě, vedeny v samostatných stavebních objektech: kanalizace, vodovod, plynovod, veřejné osvětlení a metropolitní síť.

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 a v souběhu vedou telekomunikační kabely. Při stavbě bude po vytýčení vedení opatrně ručně bez použití ostrého nářadí nasondováno a ověřeno. Kolem kabelu pod vozovkou se přiloží dělená plastová chránička. Vyústění chráničky bude až za obrubu. Chránička bude obsypána štěrkokopískem. Chráničky jsou navrhovány pouze na stávajících trasách kabelů. Na nových nebo přeložených trasách jsou řešeny v rámci příslušného SO nebo akce.

11 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 rámci tohoto je řešen uliční prostor, který umožňuje zachování chodníků min. š. 1,50 m po obou stranách ulice. V místě křížení napojujících komunikací (u přechodů nebo míst pro přecházení) bude osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm.

10.2 Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Jako přirozená vodicí linie bude sloužit zástavba nebo podezdívka oplocení. Pokud chodník nenavazuje na podezdívku oplocení, bude podél něj osazen chodníkový obrubník s nadvýšením 6 cm.

U konců chodníku a u vjezdů bude zřízen varovný pás z reliéfní, barevně odlišné dlažby. Šířka této úpravy je minimálně 40 cm. Přesah varovného pásu je po obou stranách 75 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.

12 Zemní práce

Jedná se o 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".

13 Provádění

Provádění tohoto objektu je za vyloučení dopravy. Postup prací bude před realizací dohodnut s investorem. Výstavba sítí bude prováděna na etapy ve 2 stavebních sezónách, rýha bude provizorně opravena šterkodrtí. V tuto chvíli není možné stanovit postup prací při opravě vozovky. Je možné, že i zde bude třeba rozdělení na etapy. Dodavatel ve své nabídce zohlední možnost etapizace, tzn. např. opakovaného návozu technicky.

14 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 vozovky upravena. Při provádění bude dodavatel dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy.

V Brně, 12/2022

Ing. Petra Komendová