



JV PROJEKT VH s.r.o.
Kosmákova 1050/49
615 00 Brno
www.jvprojektvh.cz

Vedoucí projektu: Miloslav JÍLEK	Schválil(a): Ing. Jiří VÍTEK	Paré:
Číslo zakázky: 23 858		

Pro JV PROJEKT VH s.r.o. vypracoval:

ARGEMA spol. s r.o. Křehlíkova 475/15, 627 00 Brno		Vypracoval: Ing. Rostislav VIK	Projektant: Ing. Rostislav VIK
Stavebník: Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno	Objednatel: Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. Pisárecká 555/1a, 603 00 Brno		
Akce: BRNO, GAJDOŠOVA II REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU (úsek stavby Bubeníčкова - Mikšíčkova)			Číslo zakázky: 18/15
			Stupeň PD: DUSP, PS
Část PD: D.7 STAVEBNÍ ČÁST - KOMUNIKACE			Datum: 05/2023
Označení SO/IO: SO 110-01 OBNOVA VOZOVKY - I/42			Měřitko:
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo přílohy: D.7.1.1

1. Základní údaje

1. Identifikační údaje

1.1. Stavba

Název stavby: **BRNO, GAJDOŠOVA II – REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU (úsek stavby Bubeníčková - Mikšíčkova)**

Stavební objekt: **SO 110-01 OBNOVA VOZOVKY – I/42**

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro společné povolení a provádění stavby (DUSP + PS)

Místo stavby: Brno – Židenice

Katastrální území: Židenice

Kraj: Jihomoravský

Charakter stavby: Stavební úprava

1.2. Investor

Název: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno, zastoupené Brněnskými vodárnami a kanalizacemi, a.s., Pisárcká 555/1a, 603 00 Brno

1.3. Hlavní projektant

Název: JV PROJEKT VH s.r.o.

Adresa: Kosmákova 1050/49, 615 00 Brno

Vedoucí projektant: Miloslav Jílek

1.4. Subdodavatel dopravní části

Název: Argema, spol. s r.o.

Adresa: Lužná 49, 617 00 Brno

IČO: 44961049

Vedoucí projektant: Ing. Rostislav Vík, číslo autorizace: 1001936

2. Související objekty

SO 310 Kanalizace

SO 320 Kanalizační přípojky

SO 330 Vodovod

SO 340 Vodovodní přípojky

SO 350 Přeložka vodovodu DN200 (ul.Bubeníčková)

SO 110-02 Obnova vozovky – místní komunikace

SO 120 Odvodnění vozovky

3. Vymezení objektu

Objekt je vymezen rozsahem rekonstrukce kanalizace a vodovodu v ulici Gajdošova. Zapravení povrchů v křižovatkách přilehlých ulic Bubeníčková a Kaleckého řeší samostatný SO 110-02. Předmětem stavebního objektu je obnova stávající vozovky silnice I/42 v rozsahu, vyznačeném ve výkresech. Rozsah a obsah navržených úprav byl určen na předchozích jednáních a vyplývá z rozsahu rekonstrukce kanalizace a vodovodu. Komunikační úpravy zahrnují rekonstrukci vozovky silnice I/42, včetně zastávky MHD.

Součástí obnovy komunikací je odvodnění vozovky, řešené formou typových vpustí, napojených do nově navržené kanalizace pomocí přípojek DN150 z obetonované kameniny. Odvodnění je podrobně řešeno v samostatném SO 120. Přilehlé chodníky a vjezdy jsou předmětem související akce Bkomu a.s., která bude na tuto stavbu navazovat.

Navržené stavební řešení obsahuje :

- frézování vozovky stávající silnice ve vyznačeném rozsahu (vyjma bourání a frézování, provedené v rámci objektů kanalizace a vodovodu)
- vybourání vozovky silnice pro potřebu realizace přípojek přepojovaných stávajících vpustí
- vybourání silničních obrub a přídlažeb
- zemní práce (odkopávky pro spodní stavbu silnic a výměnu podloží a zemní práce spojené s odvodnění pláň)
- výškovou úpravu stávajících armatur, situovaných ve vozovce
- provedení nové živičné konstrukce vozovky nad rekonstruovaným vodovodem, kanalizací a přípojkami, včetně výměny zeminy v podloží
- provedení cementobetonové vozovky na zastávce MHD
- provedení obnovy obrusné, ložní a místně i podkladní vrstvy živičné vozovky na frézovaných plochách
- provedení tuhé betonové vozovky na zastávce MHD včetně vyztužení a úpravy spár
- zapravení styčné spáry v napojeních na stávající vozovku dle TP115 a provedení případné sanace trhlin po odfrézování stávajícího krytu
- osazení betonových silničních obrub do lože z betonu C12/15 a provedení přídlažby (dvouřádku bet. dl.20/10/8), oddělující vozovku silnice vpravo od místních komunikací
- provedení nástupištní obruby na zastávce MHD
- provedení trativodů z perforovaných trativodek PVC DN110 včetně napojení do kameninových odboček, vysazených na přípojkách uličních vpustí
- provedení obnovy vodorovného DZ 1x bílou barvou, následně nástřikem plastů
- provizorní zapravení zpevněných ploch místních komunikací za silniční obrubou v nutném vyznačeném rozsahu (ve výkaze výměr je obsaženo v SO 110-02)
- ohumusování a zatravnění nezpevněných ploch za silniční obrubou v nutném rozsahu
- budou obnoveny indukční smyčky SSZ v křižovatkách

Navržené stavební řešení neobsahuje :

- přeložky stávajících inženýrských sítí
- celoplošnou obnovu chodníků a vjezdů (řeší související akce Bkomu a.s.)
- terénní úpravy nad rámec provizorního zapravení
- sadové úpravy nad rámec nutného zapravení ani kácení zeleně
- ochranu stávajících stromů děštěním (bude provedena již před realizací kanalizace a vodovodu)
- dopravní značení objízdných tras (řeší samostatná část dokumentace)
- odvodnění – vpusti a přípojky - řeší samostatný stavební objekt SO 120
- obnovu vozovky v napojení ul. Bubeníčková a Kaleckého řeší samostatný stavební objekt SO 110-02
- přemístění svislých DZ (bude zahrnuto v související akci BKomu a.s., která řeší úpravy chodníků a ploch za silniční obrubou)

4. Inženýrské sítě

Inženýrské sítě byly ověřeny u jednotlivých správců z jejich technické dokumentace. Poloha sítí byla do účelové mapy zakreslena pro potřebu návrhu kanalizace a vodovodu generálním projektantem akce a pro projekt komunikací byla převzata. Sítě jsou popsány v legendě situace. Stavbou budou dotčena ochranná pásma vedení vodovodních řadů, kanalizačních sběračů, plynovodů, kabelů VO, sdělovacích kabelů a kabelů silových. Při

provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet požadavky správců sítí, uvedené v dokladové části projektu této stavby.

5. Technické řešení

5.1. Směrové, výškové poměry, příčné sklonky.

Směrové poměry

Směrové řešení trasy zůstává stávající. Vztažná výpočtová osa trasy je situována do vnitřní hrany vodícího proužku u silniční obruby na straně stávající zástavby. Převážná část trasy je v přímé. Navržené poloměry směrových oblouků jsou předurčeny polohou vnitřní obruby. Oblouky jsou prosté, kružnicové, bez přechodnic.

KM 0,000 00 – KM 0,326 50	.....	Přímá dl. 326,50m
KM 0,326 50 – KM 0,341 74	.....	R1=351,59m, Do=15,24m - pravostranný oblouk
KM 0,341 74 – KM 0,377 51	.....	Přímá dl. 35,78m
KM 0,377 51 – KM 0,423 02	.....	R2=500,50m, Do=45,51m – pravostranný oblouk
KM 0,423 02 – KM 0,423 28	.....	Krátká mezipřímá dl. 0,26m
KM 0,423 28 – KM 0,450 72	.....	R3=165,50m, DO=27,44m

Teoretická délka trasy je 450,72m.

Skutečná úprava začíná ve staničení KM 0,0,12 20 a končí ve staničení KM 0,440 00.

Šířkové uspořádání

V souladu se zadáním zůstává stávající šířkové uspořádání. Rekonstrukcí sítí je dotčena polovina směrově rozdělené komunikace. V úseku bez přídatných pruhů převažuje následující šířkové uspořádání:

<u>Šířka vozovky mezi obrubníky</u>	<u>8,00 m</u>
-------------------------------------	---------------

Zahrnuje :

- Levostranný odvodňovací proužek	0,25 m
- Levostranný vodící proužek	0,25 m
- Jízdní pruh	3,50 m
- Jízdní pruh	3,50 m
- Pravostranný vodící proužek (do vnitřní hrany vodícího proužku je situována výpočtová osa, ke které je vztaženo i staničení úpravy)	0,25 m
- Pravostranný odvodňovací proužek	0,25 m

Niveleta – výškové poměry

Niveleta kopíruje stávající stav, v kombinaci s příčným klopením vozovky respektuje výškové úrovně stávající vozovky u středního dělícího pásu a úrovně upravených terénů vpravo za silniční obrubou. Sklonové poměry jsou podrobně popsány v příloze podélný profil. Řešení zajišťuje odvodnění povrchu vozovky do navržených uličních vpustí. Výškové

řešení kopíruje stávající průběh terénu v ulici. V souladu s ČSN 73 6101 čl. 8.11.2 neklesne minimální podélný sklon v úžlabí pod obrubou pod normou povolený sklon 0,3%. V úseku staničení KM 0,000 00 po KM 0,025 00 je vozovka v prostoru křižovatky vyspádována a odvodněna do ulice Bubeníčková.

Příčné sklony

Jsou podrobně popsány ve výkresech. Základní příčný sklon se pohybuje mimo křižovatky v intervalu 2,0% až 2,75%, v závislosti na výškové úrovni okolních upravených terénů. V napojení na stávající vozovku navazuje sklon na stávající stav.

5.2 Navržené konstrukce a materiály:

Vozovka bude olemována jednovrstvými betonovými stojatými obrubníky ABO 2-15 (100/25/15cm), osazenými do betonového lože s boční betonovou opěrou. V místě přechodu, vjezdů a nájezdů na parkovací plochy se provede plynulé zapuštění obruby pomocí přechodových a nájezdových typových obrub. Náběh obruby bude proveden na délku 1m, osazení snížených obrub v místě přechodu se provede bezbarierově ... max.2cm výškový rozdíl mezi vozovkou a chodníkem. Výškové údaje pro osazení obrub jsou podrobně popsány ve výkresech. Základní výška osazení stojaté obruby je +12cm nad přilehlou vozovkou, odlišné osazení je vyznačeno v příčných řezech. Podél pravostranné obruby je z důvodu malé hodnoty podélného sklonu navržen dvouřádek – přídlažba z bet. prvků dlažby 20/10/8 cm do betonu C12/15, umožňující snadnější provedení a dodržení předepsaného spádu v odvodňovacím úžlabí podél obruby. U zastávek – nástupních hran - budou navrženy typové betonové bezbarierové obruby HK, nadvýšené o +16cm (výška nástupní hrany nad vozovkou).

Konstrukce č. 1 – živičná vozovka - v plné konstrukci

Zdrsňující posyp předobaleným kamenivem	FR. 2/4	2,0 kg/m ²	ČSN EN 13043
Asfaltový koberec mastixový modifikovaný	SMA 11S PMB 45/80-65	tl. 40mm	ČSN EN 13108-5 ČSN 73 6121
Spojovací postřik z modifikované kationativní asf. emulze	PS-CP	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy modifikovaný	ACL 22S PMB 25/55-60	tl. 80mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Spojovací postřik z modifikované kationativní asf. emulze	PS-CP	0,40 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22S 50/70	tl. 80mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Infiltrační postřik-kationaktivní emulze 0,5kg/m ²	PI-EK		ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC, C8/10	tl. 230mm	ČSN EN 14227-1 (ČSN 73 61 24-1)
štěrkodrt' 0/63mm	ŠDA, GE	tl. 220mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 61 26-1
Celkem		650mm	

V křižovatce s MK Kaleckého je provedení podkladních vrstev v místě zapravení u Š8 (NB1) započteno do výkazu výměr SO 110-01. Ve výkazu výměr SO 110-02 jsou zahrnuty pouze obrusná a ložní vrstva včetně spojovacích postřiků a doplnění podkladů podél nových obrub.

Konstrukce č. 2 – živičná vozovka – obnova po frézování

Zdrsňující posyp předobaleným kamenivem	FR. 2/4	2,0 kg/m ²	ČSN EN 13043
Asfaltový koberec mastixový modifikovaný	SMA 11S PMB 45/80-65	tl. 40mm	ČSN EN 13108-5 ČSN 73 6121
Spojovací postřik z modifikované kationativní asf. emulze	PS-CP	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy modifikovaný	ACL 22S PMB 25/55-60	tl. 80mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
Spojovací postřik z modifikované kationativní asf. emulze	PS-CP	0,40 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Celkem		120mm	

Konstrukce č. 2 bude místně doplněna i o podkladní vrstvu ACP 22S, včetně spojovacího postřiku tam, kde bylo nutno z důvodu zajištění odvodnění upravit stávající malý příčný sklon vozovky.

Konstrukce č. 3 – na zastávce MHD

- Cementobet. deska vyztužená KARI sítí KY-50 150/150-8mm	CB I	tl. 220mm	ČSN 73 61 23-1
- Infiltrační vrstva – 2x nepropustná fólie			ČSN 73 61 29
- Směs stmelená cementem	SC, C _{8/10}	tl. 230mm	ČSN EN 14227-1 (ČSN 736124-1)
- štěrkodrt' 0/63mm	ŠD _A , GE	tl. 200mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 61 26-1
Celkem		650mm	

Vyztužení desek sítí KARI a úprava spár se provede podle schema v příloze D.7.1.7.

Napojení živičných vrstev se provede dle situace a řezů zazubeně, přesah živičných vrstev min.0,25m. Styčná spára v napojení na stávající kryt ve vozovce bude strojně proříznuta a opatřena modifikovanou zálivkou.

Ve vrstvách SC C_{8/10} budou provedeny podélné a příčné dilatační spáry. Podélná spára se provede na rozhraní jízdních pruhů, příčné spáry po cca 4m.

Cementobetonový kryt zastávek se zřídí jako jednovrstvový v tl. 220mm, monolitický, s výztuží z KARI sítí 150/150/8, s mikrovláknem z polypropylenu, s dodatečně řezanými příčnými spárami opatřenými kluznými trny. Povrch desek bude dodatečně zdrsňen (např. taženou jutou)

Beton

CB kryt se provede v kvalitativní třídě „CB I“ dle ČSN 736123-1. Minimální značka betonu je C 30/37-XF4, XD3.

Výztuž

CB kryt bude vyztužen trny v místě dodatečně řezaných příčných spár. Do spár se osadí kluzné trny ve vzdálenosti 0,50m. Délka trnů je 500mm (ocel 10216 hladká, průměru 25mm). Trny budou opatřeny celoplošným plastovým povlakem. Trny budou vkládány do hloubky 110mm pod povrch CB desky (do poloviny tloušťky vztaženo k ose trnu) rovnoběžně s podélnou osou jízdního pásu a rovnoběžně s povrchem CB krytu. Jednotlivé desky CB krytu se vyztuží KARI sítěmi při obou površích. Sítě jsou navrženy z oceli B500B-10505, oko 150x150mm, průměr drátu 8mm (KY-50).

Stykování KARI sítí provádět s přesahem min 450mm.

Krytí výztuže při obou površích min.40mm, jmenovité 50mm.

Spáry

Příčné smršťovací spáry řezané (spáry typu 4 dle přílohy) se provedou jako kolmé k přilehlému okraji vozovky a proříznou se po jednotlivých deskách do hloubky 80mm v šířce cca 3mm včas, před samovolným vznikem trhlin (nejpozději do 48 hodin po betonáži). Bezprostředně po nařezání bude ze spár odstraněn kal a budou provedena opatření proti znečištění spár a vniknutí nečistot. Následuje rozšíření horní části spáry na šířku 8mm do hloubky 25mm. Vzniklá komůrka bude opatřena penetračním nátěrem dle požadavků dodavatele následné zálivky. Na dno komůrky se vtlačí těsnicí provazec a prostor komůrky se vyplní pružnou zálivkou za horka dle ČSN EN 14188-1.

Spára typu 1 a 3 (dle přílohy), je podélná spára mezi CB krytem a obrubníkem nebo vozovkou. Spára typu 2 (dle přílohy), je příčná spára mezi CB krytem a živичnou vozovkou. Spáry se opatří poddajnou vložkou z hobry máčené v asfaltu nebo extrudovaného polystyrenu. Šířka vložky u spáry „typu 1 a 3“ je 10mm, u spáry „typu 2“ 20mm. Vložka se aplikuje na celou výšku CB desky (220mm). Horní část spáry se zalije pružnou asfaltovou zálivkou. Uspořádání spár, velikost jednotlivých desek a umístění trnů uvádí příloha D.7.1.7.

5.3.Bezpečnostní zařízení

Nové není navrhováno.

5.4.Dopravní značení

Bude obnoveno stávající vodorovné dopravní značení a provedeny úpravy svislého DZ v koordinaci se souvisejícími stavbami (dle výkresu D.7.1.8). Jednou barvou, následně retroreflexním plastem.

Poznámka :

V rámci související akce Bkomu a.s. „*Oprava chodníků na ulici Gajdošova*“ a akce ŘSD „*Přeznačení silnic JMK dle novely zákona 13/1997 Sb.-2.etapa*“ je návrh svislého dopravního značení definitivně upřesněn v dokumentaci chodníků tak, aby byly zajištěny normové rozhledy na přechodu pro chodce u zastávky MHD a v křižovatce Kaleckého.

5.5 Zabezpečení inženýrských sítí.

Bude provedeno vytyčení všech inženýrských sítí.

Žádné speciální zabezpečení sítí se nenavrhuje. V případě, že stávající síť zasahující pod vozovku nejsou chráněny, budou uloženy do chrániček dle požadavků příslušných správců těchto sítí.

Poloha všech stávajících inženýrských sítí je v dokumentaci vyznačena pouze informativně. Před zahájením stavebních prací je nutno jejich průběh vytyčit, viditelně označit a dbát všech odpovídajících předpisů. Vytyčení všech sítí zajistí zhotovitel. Při provádění je nutno dodržet požadavky správců, uvedené v dokladové části projektu.

5.6. Zemní práce a další úpravy.

Převážnou část prací představuje bourání a frézování stávajících ploch. V rámci provádění hutněných zásypů rýh pro kanalizaci a vodovod je potřeba dodržet požadavky na dokonalé zhutnění zásypového materiálu a eliminovat možné poklesy a prosedání při nedostatečném hutnění těchto rýh. Je uvažováno s výměnou zeminy v podloží vozovky v tl.40cm (náhrada se provede ze štěrkodrti) pod zastávkou v tl.50cm. V místě zastávky je předepsán modul deformace 65 MPa, jinde na pláni mimo zastávky 45 MPa.

Pro určení tloušťky stávající konstrukce vozovky byly provedeny odvrty. Skladba vozovky v ulici Gajdošova je patrná z popisů odvrtů resp. sond realizovaných v silniční komunikaci.

Sonda S1	Gajdošova
asfaltová vrstva	490 mm
makadam, s příměsí štěrkopísku a drobných úlomků cihel	210 mm
štěrkopísčitý podsyp	300 mm
celkem	1000 mm

Sonda O1	Gajdošova
asfaltová vrstva	320 mm
hutněný makadam	280 mm
štěrkopísčitý podsyp	100 mm
celkem	700 mm

Sonda S2	Gajdošova
asfaltová vrstva	330 mm
makadam, se slabou příměsí písku	170 mm
celkem	500 mm

Sonda O2	Gajdošova
asfaltová vrstva	510 mm
hutněný makadam	290 mm
celkem	800 mm

Sonda S3	Gajdošova
asfaltová vrstva	460 mm
hutněný makadam	290 mm
celkem	750 mm

Sonda O3	Gajdošova
asfaltová vrstva	450 mm
makadam, s příměsí štěrkopísku a drobných úlomků cihel	350 mm
celkem	800 mm

Sonda S4	Gajdošova
asfaltová vrstva	480 mm
hutněný makadam	220 mm
štěrkopísčité podsyyp	150 mm
celkem	850 mm

Sonda O4	Gajdošova
asfaltová vrstva	440 mm
hutněný makadam	110 mm
štěrkopísčité podsyyp, zahliněný, s oj. Drobnými úlomky cihel	350 mm
celkem	900 mm

Sonda S5	Gajdošova
asfaltová vrstva	420 mm
hutněný makadam	130 mm
štěrkopísčité podsyyp, proměnlivě zahliněný, s oj. drobnými úlomky cihel	650 mm
celkem	1200 mm

Pro rozpočet je uvažováno s následným zatříděním zeminy :

dle neplatné ČSN 73 3050	
tř. 2	10%
tř. 3	82%
tř. 4	8%

dle ČSN 73 6133	
tř. I	100%
tř. II	-
tř. III	-

Podíl zemin s příměsí stavební suti na celkovém objemu zemních prací činí:

10%

Část zemin je možné vzhledem k indexu plasticity a vlhkosti považovat za lepidé (čl. 67 - ČSN 73 3050).

35%

Provizorní zapravení vozovky po provedení kanalizace a vodovodu se provede v k-ci :

Vozovka	
Živičná vrstva ACP16+ (dvě vrstvy tl.50mm) + spojovací postřík 0,5kg/m ²	100 mm
ŠD	200 mm
náhradní zásypový materiál (plná frakce)	
celkem	300 mm

Aktivní zóna a zemní pláň – vozovky

Příčný sklon pláňe vozovky v plné konstrukci musí dosahovat min. 3. Požadavky na rovinatost a dodržení podélného a příčného sklonu vyplývají z TKP. Dokončení a přejímka zemní pláňe vč. potřebných zkoušek je možná až po realizaci všech výkopových prací v rámci souvisejících objektů.

Pro zeminy v aktivní zóně platí dále následující požadavky:

- ověřená míra zhutnění 102% PS
- modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 (dle nově platné ČSN 73 6133 - Zemní těleso) a TP 170 – Navrhování vozovek tab.1 a tab.4 pro předpokládanou a uvažovanou tř. zatížení je min.45 MPa. (na zastávce MHD 65 MPa)

Při provádění zemních prací je nutno zamezit zvodnění zeminy v podloží a zabránit zbytečnému pojiždění mechanismů po budoucí pláni.

Pro zásyp rýhy přípojek (včetně aktivní zóny komunikace) bude použit takový materiál, který bude splňovat požadavky správce komunikace. Zásypový materiál bude ukládán a hutněn po vrstvách 0,20-0,30m.

Při provádění prací a při jejich kontrole je třeba dodržovat kvalitativní požadavky v souladu s TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“ vydaných MDS ČR.

5.7.Odvodnění (je popsáno podrobně v SO 120)

Odvodnění komunikace bude zajištěno pomocí nově navržených uličních vpustí, napojených do kanalizace přípojkami DN150 z obetonované kameniny. Dešťová voda z komunikace (živičné vozovky) a přilehlých ploch bude svedena podél obrubníků do uličních vpustí s plastovou mříží pro zatížení D400 – mříž M 508D. Přípojky jsou navrženy z obetonované kameniny DN150. Obetonování betonem C12/15-XO v min. tl. 150mm. Napojení přípojek do kanalizace se provede do odboček, vysazených v rámci kanalizační stoky. U vpustí se na přípojce provede zápachová uzávěra kombinací kolen 90° a 60° (místo 1x60° se použijí 2x30°, kolena 60° se běžně nevyrábějí).

Spodní část vpustí se obetonuje prostým betonem C16/20-XO. Kombinace prstenců vpustí (a tím spády přípojek) budou přizpůsobeny potřebě křížení se sítěmi v ulici. Vpusti musí mít předepsané kaliště a na přípojce bude provedena zápachová uzávěra.

Drenáže DN110 z perforovaného PVC, odvodňující pláň, jsou napojeny do přípojek uličních vpustí. Napojení trativodu na přípojku vpustí se provede do odbočky, vysazené v přípojce vpustí za zápachovou uzávěrou. Veškeré provedené přípojky budou obetonovány prostým betonem C 12/15-XO.

5.8. Doprava v klidu

Parkování v řešeném úseku silnice I/42 na vozovce není umožněno. Bude předmětem řešení související dokumentace Bkomu a.s. „*Oprava chodníků na ulici Gajdošova*“.

6. Technologické požadavky

Při realizaci musí být v plném rozsahu dodržovány příslušné TKP staveb pozemních komunikací. Zásady zkoušení jsou podrobně v těchto TKP specifikovány.

Kvalitativní požadavky na používané materiály a podmínky pro provádění se řídí příslušnými aktuálně platnými TP. Dále viz bod 11.

7. Sklárky

Vybourané suti a nevhodná zemina – odvoz na řízenou skládku dle POV.

8. Vytyčení

Směrové vytyčení všech navržených úprav bude provedeno dle souřadnic JTSK. Body v charakteristických místech (zejména začátky oblouků a poloha řezů) jsou vyznačeny ve vytyčovací situaci. Při vytyčení je nutno vycházet z bodů PBPP, stabilizovaných při účelovém mapování. Výškopis je uveden v absolutních výškách BPv. Seznam souřadnic podrobných bodů je přílohou této zprávy.

9. Požární bezpečnostní řešení

Během celé doby výstavby bude zajištěn přístup k požárním hydrantům. Rovněž nesmí být v místě hydrantů po dobu výstavby umístěna dočasná skládka materiálu.

Při kolaudaci stavby bude ověřena provozuschopnost stávajících požárních hydrantů.

10. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Obecně platí :

- při pracích v blízkosti vedení inž.sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma
- před zahájením jakýchkoliv prací v blízkosti vedení VN a VVN musí ten kdo práci organizuje seznámit všechny pracovníky s nebezpečím, které může vzniknout
- zemní práce poblíž sítí provádět ručně

11. Technologické požadavky a základní předpisy

V souladu s požadavkem investora je dokumentace pro vydání společného povolení stavby (DUSP) zpracována v rozsahu dokumentace pro provádění stavby (PS).

Zpracování dokumentace se řídí Vyhláškou č.146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb, Technickými kvalitativními podmínkami pro dokumentaci staveb pozemních komunikací z roku 2005 a ustanoveními §44 a násl. zák.č.137/2006 Sb. a vyhláškou č.398/2009 Sb. o bezbarierovém užívání staveb.

Stavebník je povinen dodržovat veškeré platné zákony a související vyhlášky a předpisy.

Základní zákony a předpisy :

Zákon č.13/97 O pozemních komunikacích, prováděcí vyhláška č.104/97 a vyhláška 146/2008 Sb.

Zákon č.17/1992 Sb. O životním prostředí

Zákon č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny

Zákon č.183/2006 Sb. Stavební zákon

Vyhláška č.15/2007 o ochraně zeleně v městě Brně

Zákon č.274/2001 Sb. v platném znění

Zákon č.127/2005 Sb. O elektronických komunikacích, § 102

Zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb.

Zákon č.458/2000 Sb., v platném znění , §46, odstavec 8

Zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně

Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

Vyhláška č.398/2009 Sb.

Vyhláška 8/2009 o koordinaci výkopových prací na veřejných prostranstvích ve městě Brně

Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích

Zákon č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech , v platném znění

Vyhláška MŽP č.294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů

Při zpracování dokumentace a následném provádění stavby je potřeba dodržet platné normy a předpisy (TKP, TP, PPK) zejména :

Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL 0 až VL 6.4

Technicko kvalitativní podmínky (TKP) staveb pozemních komunikací (kapitola 1-11)

TP , zejména TP65,83,85,100,103,131,132,133,146,170,171,192,

ČSN EN 13043

ČSN EN 13108

ČSN EN 14227-1

ČSN 73 3050

ČSN 73 6005

ČSN 73 6101

ČSN 73 6102

ČSN 73 6110

ČSN 73 6121

ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

ČSN 73 6129

ČSN 73 6131-1

ČSN 83 9061

ČSN 83 9011

ČSN 83 9021

ČSN 83 9031

ČSN 83 9041

ČSN 83 9051

ČSN 33 2000-5-52, PN 33 3302

ČSN EN 50 110-1

ČSN 73 3050, TPG 702 04-tab.8

Brno, květen 2023, vypracoval Ing. Rostislav Vik

Příloha č.1

Seznam souřadnic JTSK pro vytyčení
Č.bodu Y X

1	595544.6531	1160271.7407	51	595500.9187	1160383.4884
2	595540.9698	1160281.0377	52	595489.7978	1160389.8388
3	595540.5433	1160283.2341	53	595496.7705	1160392.6012
4	595541.8730	1160284.0372	54	595497.2354	1160392.7854
5	595532.5794	1160280.0982	55	595495.4027	1160397.4112
6	595532.7200	1160281.0900	56	595495.0511	1160398.7061
7	595530.1873	1160287.5221	57	595493.5521	1160402.0824
8	595537.2866	1160290.3347	58	595493.0873	1160401.8982
9	595539.2923	1160291.4245	59	595486.1145	1160399.1357
10	595541.4729	1160290.2389	60	595482.4313	1160408.4327
11	595543.7748	1160289.3107	61	595489.4040	1160411.1952
12	595537.3260	1160293.0795	62	595489.8688	1160411.3793
13	595535.6781	1160295.7522	63	595486.1856	1160420.6763
14	595534.0681	1160299.8158	64	595485.7207	1160420.4921
15	595533.6033	1160299.6316	65	595478.7480	1160417.7297
16	595526.5234	1160296.8267	66	595475.0647	1160427.0266
17	595522.8595	1160306.1314	67	595482.0374	1160429.7891
18	595530.8671	1160307.8954	68	595482.5023	1160429.9732
19	595530.3849	1160309.1127	69	595483.3997	1160427.7080
20	595529.9200	1160308.9286	70	595483.9869	1160426.6332
21	595529.7622	1160310.6845	71	595471.3814	1160436.3236
22	595529.3104	1160312.2321	72	595478.3542	1160439.0860
23	595526.7016	1160318.4097	73	595478.8190	1160439.2702
24	595526.2367	1160318.2255	74	595475.1357	1160448.5672
25	595519.1957	1160315.4360	75	595474.6709	1160448.3830
26	595515.5318	1160324.7406	76	595467.6982	1160445.6205
27	595522.5535	1160327.5225	77	595464.0149	1160454.9175
28	595523.0183	1160327.7067	78	595470.9876	1160457.6800
29	595519.3350	1160337.0036	79	595471.4525	1160457.8641
30	595518.8702	1160336.8195	80	595467.2895	1160468.3718
31	595511.8679	1160334.0453	81	595467.7692	1160467.1611
32	595518.3443	1160339.9117	82	595467.3043	1160466.9769
33	595517.6739	1160341.1964	83	595460.3316	1160464.2145
34	595516.1370	1160345.0759	84	595456.6483	1160473.5114
35	595515.6518	1160346.3006	85	595463.6211	1160476.2739
36	595515.1869	1160346.1164	86	595464.0859	1160476.4580
37	595508.2040	1160343.3499	87	595460.4026	1160485.7550
38	595506.4775	1160347.7346	88	595459.9378	1160485.5708
39	595506.0941	1160348.7053	89	595452.9651	1160482.8084
40	595504.5309	1160352.6509	90	595449.2818	1160492.1053
41	595511.5036	1160355.4134	91	595456.2545	1160494.8678
42	595511.9685	1160355.5976	92	595456.7194	1160495.0520
43	595508.2852	1160364.8945	93	595453.0361	1160504.3489
44	595507.8204	1160364.7103	94	595452.5712	1160504.1648
45	595500.8477	1160361.9479	95	595445.5985	1160501.4023
46	595497.1644	1160371.2449	96	595441.9152	1160510.6993
47	595504.1371	1160374.0073	97	595448.8880	1160513.4617
48	595504.6019	1160374.1915	98	595449.3528	1160513.6459
49	595493.4811	1160380.5418	99	595445.6695	1160522.9428
50	595500.4538	1160383.3043	100	595445.2047	1160522.7587
			101	595438.2320	1160519.9962

BRNO, GAJDOŠOVA II - REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU (úsek stavby Bubeníčková – Mikšíčkova)

102	595434.5487	1160529.2932	162	595409.3427	1160620.9226
103	595441.5214	1160532.0556	163	595409.1057	1160622.5345
104	595441.9863	1160532.2398	164	595407.3719	1160623.3731
105	595440.6765	1160535.5458	165	595406.5635	1160625.7237
106	595438.3030	1160541.5368	166	595408.6147	1160626.4235
107	595437.8381	1160541.3526	167	595408.2091	1160629.6364
108	595430.8654	1160538.5901	168	595408.1131	1160630.3461
109	595427.1821	1160547.8871	169	595407.7558	1160632.4286
110	595434.1549	1160550.6496	170	595407.4830	1160633.6932
111	595434.6197	1160550.8337	171	595407.1153	1160635.1489
112	595425.9970	1160550.8786	172	595406.8401	1160636.1104
113	595425.3328	1160552.4266	173	595403.8104	1160635.1426
114	595424.5829	1160553.9348	174	595403.4871	1160635.0394
115	595422.9645	1160556.9724	175	595404.5118	1160632.8026
116	595430.4716	1160559.9465	176	595404.6603	1160631.4138
117	595430.9364	1160560.1307	177	595400.6800	1160612.3400
118	595430.4575	1160561.3396	178	595399.8229	1160613.2555
119	595430.0430	1160563.8449	179	595398.5700	1160613.2000
120	595430.6186	1160566.1293	180	595397.9745	1160613.2203
121	595431.8558	1160567.8540	181	595398.2700	1160612.1400
122	595432.8471	1160568.6322	182	595395.5797	1160621.9766
123	595434.0817	1160569.2225	183	595393.9582	1160627.9054
124	595434.5608	1160569.3654	184	595393.4400	1160629.8000
125	595433.7662	1160572.0080	185	595394.5303	1160629.0045
126	595427.2601	1160569.4304	186	595395.6229	1160629.6053
127	595426.7883	1160569.2435	187	595395.7500	1160630.5000
128	595418.2327	1160565.8539	188	595395.2639	1160632.4128
129	595415.0310	1160571.8635	189	595394.3860	1160635.8483
130	595414.3376	1160573.2501	190	595393.4689	1160639.4727
131	595413.6267	1160574.8949	191	595392.7161	1160642.4680
132	595413.1630	1160576.1423	192	595400.4858	1160644.7765
133	595411.7496	1160580.2190	193	595400.8872	1160644.8957
134	595410.2288	1160584.6056	194	595403.9355	1160645.8014
135	595419.6648	1160587.9301	195	595392.1159	1160644.8638
136	595420.1363	1160588.0962	196	595391.3896	1160647.7714
137	595419.0914	1160589.5703	197	595390.7371	1160650.2914
138	595423.6487	1160578.5687	198	595390.0267	1160653.1231
139	595424.7899	1160576.7094	199	595389.2676	1160656.2662
140	595424.3942	1160575.2865	200	595388.5835	1160659.2156
141	595426.2547	1160575.5253	201	595387.9160	1160662.2124
142	595428.0205	1160574.8490	202	595387.2856	1160665.1645
143	595429.7901	1160574.7501	203	595386.6595	1160668.2293
144	595430.9196	1160574.9340	204	595386.0430	1160671.3942
145	595432.0444	1160575.1727	205	595385.3919	1160674.9288
146	595432.7628	1160575.3449	206	595384.8062	1160678.5972
147	595408.6922	1160589.0375	207	595384.2151	1160682.6292
148	595406.9366	1160594.1012	208	595389.9461	1160694.2897
149	595416.3849	1160597.3769	209	595391.1427	1160683.6355
150	595416.8573	1160597.5407	210	595391.6497	1160683.7091
151	595413.5815	1160606.9889	211	595392.0453	1160681.0525
152	595413.1091	1160606.8252	212	595392.5527	1160678.0882
153	595403.6609	1160603.5494	213	595393.1697	1160674.8593
154	595405.3509	1160598.6748	214	595393.7386	1160669.8783
155	595402.3989	1160607.1893	215	595394.2263	1160669.9920
156	595412.3723	1160610.4769	216	595394.8620	1160667.3608
157	595410.9977	1160614.4417	217	595394.3770	1160667.2393
158	595410.7419	1160615.2041	218	595395.3357	1160665.7563
159	595410.0928	1160617.4217	219	595395.1742	1160664.0569
160	595409.5058	1160617.2182	220	595395.9204	1160664.2465
161	595409.6752	1160619.1792	221	595396.5598	1160662.9122

BRNO, GAJDOŠOVA II - REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU (úsek stavby Bubeníčková – Mikšíčkova)

222	595397.2033	1160661.7792
223	595397.9085	1160654.8343
224	595398.6095	1160652.4952
225	595398.2852	1160652.4044
226	595401.6723	1160653.3526
227	595401.3852	1160654.3105
228	595400.8462	1160655.7148
229	595400.3363	1160656.6584

	Zemní práce		
1	Odkopávky pro spodní stavbu silnic (158,23 x 0,15)	23,7345	M3
2	Výkop rýhy pro trativod (356x0,35)	124,6	M3
3	Odvoz zeminy z odkopávek a rýh, uložení na skládku, poplatek (podíl suti a zatřídění dle TZ)	148,3345	M3
4	Úprava pláně bez zhutnění v rovině pod zatravněnou plochou	158,23	M2
5	Úprava pláně se zhutněním v rovině pod vozovkami plné konstrukce včetně úpravy parapláně pod výměnou (1838,10x2)	3676,20	M2
6	Rozprostření ornice v rovině v tl.150mm (zatravněná plocha ostrůvku)	158,23	M2
7	Dodání ornice pro humusování (158,23x0,15)	23,7345	M3
8	Zatravnění ploch – parkový trávník (uvažováno 3kg/100m2 travního semene) 158,23/100x3	158,23 4,7469	M2 Kg
	Bourání a frézování		
10	Frézování vozovky nad rámec bourání včetně dodatečného frézování podél stávajících obrub (planimetricky z řezů 303,18m3) (frézování na ploše 3620,34 +69,6 - 1601,75 = 2088,19m2)....průměrná tloušťka frézování je 0,145m	2088,19 303,18	M2 M3
11	Odstranění podkladů (po odpočtu bourání v rámci kanalizace, vodovodu vč. přípojek a přípojek UV) – dle jednotlivých dílčích úseků (viz excel ř.55 až 65 -bourání a odpočty) na tloušťku konstrukce nové vozovky tl.1,05m včetně výměny		
	Vozovka 1: Živice 490mm, KD 210mm, KT 300mm, Náhr.zás.mat. 50mm	22,376	M2
	Vozovka 2: Živice 320mm, KD 280mm, KT 100mm, Náhr.zás.mat. 350mm	18,333	M2
	Vozovka 3: Živice 330mm, KD 170mm, Náhr.zás.mat. 550mm	19,595	M2
	Vozovka 4: Živice 510mm, KD 290mm, Náhr.zás.mat. 250mm	34,356	M2
	Vozovka 5: Živice 460mm, KD 290mm, Náhr.zás.mat. 300mm	29,471	M2
	Vozovka 6: Živice 450mm, KD 350mm, Náhr.zás.mat. 250mm	15,325	M2
	Vozovka 7: Živice 480mm, KD 220mm, KT 150mm, Náhr.zás.mat. 200mm	1,084	M2
	Vozovka 8: Živice 440mm, KD 110mm, KT 350mm, Náhr.zás.mat. 150mm	20,065	M2
	Vozovka 9: Živice 420mm, KD 130mm, KT 500mm	1,733	M2
12	Odstranění náhradního zásypového materiálu v místě zastávky v tl.10cm (je zde výměna zeminy o 10 cm větší než pod živičnou vozovkou)	69,6	M2
13	Odstranění podkladů a náhradního zásypového materiálu na plochách provizorního zapravení v k-ci : 100mm živice, 200mm KD, 750mm náhradní zásypový materiál Plocha provizorního zapravení viz kan. a vodovod : 1381,362m2	1439,41	M2

	Plocha provizorního zapravení v rámci přípojek vpustí : 58,05m ² CELKEM : 1381,362+58,05=1439,41		
14	Vybourání obrub betonových stojatých (viz excel ř.73 až 81) po odpočtech 693,2-66=627,2m	627,2	M
15	Vybourání obrub z kamenných kostek - Dvouřádek 12,9m – 7,2m = 5,7m (1,254m ²) - Trojřádek 111,8m-16,8m=95,0m (31,35m ²) Celkem jednořádek : 5,7x2+95,0x3=296,4m	296,40 32,604	M M2
16	Rozebrání komunikace pro pěší ze zámkové dlažby – chodník na ostrůvku u přechodu - předlažba stávajícího chodníku z dlažby 20/10/6 šedé (5,8m ²) a 20/10/6 reliéfní červené(5,2m ²) s využitím stávající dlažby po očištění (zpětně se použije)	11,0	M2
	Nové konstrukce		
17	Zřízení trativodu z drenážních plastových perforovaných trubek DN110 PVC , včetně lože z betonu C12/15 XO tl.100mm, vyplnění trativodu štěrkem frakce 8/16	356,00	M
18	Osazení silniční obruby betonové stojaté s boční opěrou do lože z betonu C12/15 včetně dodání obrub. stojaté ABO2/15 (100/25/15).....542m nájezdové 100/15/15.....248m přechodové levé.....5 přechodové pravé.....4	799,00	M ks
19	Osazení nástupištní obruby betonové do lože C12/15 s boční opěrou s dodáním obrub přímé HK 400/290/1000.....18ks (m) levý přechodový HK 400/290/1000-NL...1ks (m) pravý přechodový HK 400/290/1000-NP...1ks (m)	20,00	M ks
20	Provedení dvouřádku, předlažby z betonové dlažby 20/10/8cm do lože z betonu C12/15 s dodáním dlažby dvouřádek.....358m.....(jednořádku 716m)	716,00 71,60	M M2
21	Zapravení styčné spáry v napojení na stávající vozovku, proříznutí a zalití pružnou modifikovanou živičnou zálivkou	34,40	M
22	Zařezání styčné spáry v napojení na stávající vozovku v tl.100mm	34,40	M
23a	Provedení zdrsňujícího posypu předobaleným kamenivem	3620,34	M2
23b	Provedení obrusné vrstvy SMA 11S PMB 45/80-65 (výměry z ACAD 2018) v tl.40mm	3620,34	M2
24	Provedení ložní vrstvy ACL 22S PMB 25/55-60 modifikovaný v tl.80mm	3615,82	M2

25	Provedení podkladní vrstvy ACP 22S 50/70 v tl.80mm	2145,10	M2
26a	Provedení spojovacího postřiku z katioaktivní emulze pod vrstvou SMA11S 3620,34m ² v množství min.0,3kg/m2	3620,34	M2
26b	Provedení spojovacího postřiku z katioaktivní emulze pod vrstvou ACL22S 3615,82m ² v množství min.0,4kg/m2	3615,82	M2
27	Provedení spojovacího postřiku z katioaktivní emulze pod vrstvou ACP 22S po dodatečném frézování podél obrub v množství min.0,4g/m2 (13+351+2+2+5+56)x0,50	214,50	M2
28	Provedení infiltračního postřiku z katioaktivní emulze v množství 0,5kg/m2 pod vrstvou ACP22S	2145,10	M2
29	Provedení vrstvy SC C8/10 v tl.230mm	1838,10	M2
30	Provedení podkladní vrstvy ze štěrkodrti v tl.220mm fr.0-63mm	1838,10	M2
31	Provedení vrstvy štěrkodrti v konečné tl. 500mm (ve dvou vrstvách: tl.200mm a 300mm) výměna podloží zeminy v aktivní zóně pod zastávkou Použít položku : 69,6 m2 v tl.200mm a 69,6 m2 v tl.300mm	69,60 Jednou tl.200mm Jednou tl.300mm	M2
32	Provedení vrstvy štěrkodrti v konečné tl. 400mm (celkem 400mm ve dvou vrstvách tl.200mm) – výměna podloží zeminy v aktivní zóně (2 x 1768,50) V tl.400mm .....na ploše 1768,50m2 Použít položku pro tl.200mm .....na plochu 3537,-m2	3537,00 v tl.200mm	M2
33	Nepropustná folie – infiltrační vrstva (ve dvou vrstvách) pod betonovou deskou (69,6x2)	139,20	M2
34	Cementobetonová deska tl.220mm CBI vyztužená mikrovlákný z polypropylenu a KARI sítí 150/150/8mm	69,60	M2
35	KARI síť rozměru 3m x 2m - 150/150/8mm , při obou površích (2 x 15=30ks) hmotnost celkem 972kg	972,00	kg
36	Kluzné trny dl.500mm, průměr 25mm opatřené plastovým povlakem	20,00	ks
37	Provedení dilatačních spar ve vrstvě SC C8/10 cca po 4m	370,00	M
38	Provedení spáry typu 1	23,00	M
39	Provedení spáry typu 2	6,20	M
40	Provedení spáry typu 3	23,00	M
41	Provedení spáry typu 4	12,00	M
42	Provedení postřiku desky OCHRONALEM proti vysychání	69,60	M2
43	Zdrsňení povrchu cementobetonové desky vlečenou jutou nebo kartáčováním	69,60	M2
44	VDZ bílou barvou čar š.0,125m souvislé (viz EXCEL ř.90 až 117)	231,00	M
45	VDZ žlutou barvou čar š.0,125m souvislé	32,00	M

46	VDZ bílou barvou čar š.0,125m přerušované	1018,00	M
47	VDZ bílou barvou čar š.0,250m souvislé	1753,00	M
48	VDZ bílou barvou čar š.0,250m přerušované	283,00	M
49	VDZ plošné bílou barvou Přechody 92,00m2 Šipky 52,35m2 Nápisy....2,00 Zebry ....16,90 Stop čára 19,20	182,45	M2
50	VDZ bílým retroreflexním plastem čar š.0,125m souvislé (viz EXCEL ř.90 až 117)	231,00	M
51	VDZ žlutým retroreflexním plastem čar š.0,125m souvislé	32,00	M
52	VDZ bílým retroreflexním plastem čar š.0,125m přerušované	1018,00	M
53	VDZ bílým retroreflexním plastem čar š.0,250m souvislé	1753,00	M
54	VDZ bílým retroreflexním plastem čar š.0,250m přerušované	283,00	M
	VDZ plošné bílým retroreflexním plastem (přechod kombinace 50% bílá,50% červená barva) Přechody...92,00 (50% bílá, 50% červená) Šipky...52,35 Nápisy...2,00 Zebry...16,90 Stop čára... 19,20	182,45	M2
55	Předznačení liniového značení	3317,00	M
56	Předznačení plošného značení	182,45	M2
57	Vodící pás přechodu – úprava pro nevidomé na přechodu	18,40	M
58	Kladení zámkové dlažby (předlažba na přechodu pro chodce) – použije se stávající očištěná dlažba 20/10/6 přírodní bet. (5,8m2) a 20/10/6 reliéfní červená (5,20m2) s 20% doplněním nové dlažby ....Pozn: Podkladní vrstvy se ponechají stávající, pouze předlažba krytu vč.lože	11,00	M2
59	Obnova indukčních smyček SSZ	3	ks