



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Statutární město Brno – Odbor investiční Magistrátu města Brna Kounicova 67, 601 67 Brno		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	12 Mosty	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Karel Pukl	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radomír Hanák Ing. Petr Šramota		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Libor Habrňal	NAVRHL, VYPRACOVAL Bc. Stanislav Brutovský	KONTROLOVAL Ing. Petr Pištek
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Brno		STUPEŇ: DSP
Přestavba ŽUB - městská infrastruktura aktualizace dokumentace ulice Uhelná ve stupni DSP SO 06-18-116.1 Větev 2 (Uhelná) – 2.část, komunikace, chodníky			ZAK. ČÍSLO 20098-01-1119	ARCH. ČÍSLO 2020120016
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
Technická zpráva			DATUM: 12/2020	
			ČÁST DOKUM. D1.1.1.1,2	PŘÍLOHA 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt SO 06-18-116.1 Větev 2 (Uhelná) – 2.část: Komunikace

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. STAVBA

Název stavby: Přestavba ŽUB – městská infrastruktura – aktualizace dokumentace ulice Uhelná ve stupni DSP
Místo stavby: Brno-město, dotčená k.ú.: k.ú.Trnitá,
Kraj: Jihomoravský
Stupeň: DSP – dokumentace pro zadání stavby

1.2. INVESTOR

Objednatel: Statutární město Brno
Dominikánské nám. č.1, 601 68 Brno
IČ: 44 99 27 85
DIČ: CZ - 44 99 27 85

Oprávněn jednat ve věcech technických:
Brněnské komunikace a.s.
Renneská třída č.1a, 657 67 Brno
IČ: 60 73 30 98
DIČ: CZ - 60 73 30 98

1.3. PROJEKTANT

Generální projektant: SUDOP BRNO, spol.s.r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
IČ: 44 96 04 17
DIČ: CZ - 44 96 04 17
Ing.Šimkovičová, vodovody a kanalizace
Ing.Popelář, silnoproud, veřejné osvětlení, kabelové

rozvody

Ing.Kleckner, geodet

Pokorný Radek, demolice, terénní úpravy

Pokorný Radek, kolektory

Ing. Janská, veřejné zájmy, ochrana inženýrských sítí

Kooperanti:

Dopravní projektování, spol. s.r.o.

28.října 3388/111, 702 00 Moravská Ostrava a Přívoz

IČO: 25 361 520

DIČ: CZ 25 361 520

Bc. Stanislav Brutovský, komunikace

Ing. Petr Pištek, POV

AQUA ENVIRO,s.r.o.

Atriová 112/1, Brno – Ivanovice, 621 00

IČO: 26 907 909

DIČ: CZ 26 907 909

Mgr. Oto Pospíšil, provizorní a dočasná opatření,
odčerpání podzemní vody

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stávající ul.Uhelná je v úseku ul.Úzká – ul.Opuštěná třípruhová obousměrná sběrná místní komunikace se dvěma jízdními pruhy ve směru ul.Opuštěná – ul.Úzká a s jedním pruhem v opačném směru. V místě úrovně křižovatky s ul.Opuštěnou jsou na ul.Uhelné 2 řadící pruhy (odbočení vpravo, vlevo). Podél ul.Uhelné vpravo směrem k ul.Úzké je vedený chodník šířky 2,5m až 2,0m. Vlevo je vedený chodník šířky 1,5m podél opěrné zdi železničního tělesa. Dopravní zátěž ul.Uhelné je podle dopravní studie (ÚDI 4/2007) pro rok 2012 stanovena pro směr ul.Úzká – ul.Opuštěná 10 080 vozidel za 24 hod (z toho 880 nákladních) a v opačném směru 9470 vozidel za 24 hod (z toho 490 nákladních). Tato dopravní zátěž uvažuje stávající provoz na křižovatce tvaru „T“ ul.Opuštěné a ul.Uhelné. V období po vybudování objektů II.stavby do zprovoznění ul.Bulvár bude spojku mezi ul.Úzká – ul.Opuštěná zajišťovat provizorně připojená stávající ul.Uhelná na ul.Opuštěnou v místě stávající úrovně křižovatky v km 0,250 SO 06-18-100,101,102,103,104,105

Ulice Opuštěná 1.2.3.část. Toto provizorium není součástí objektu SO 06-18-116 Větev 2 (Uhelná) – 2.část: úsek mezi křižovatkami s ulicí Opuštěnou a Větví B (Rosickou).

Navržená Větev 2 (Uhelná) – I.STAVBA je dvoupruhová obousměrná obslužná místní komunikace s parkovacím zálivem, pásem zeleně a chodníkem vpravo s pouze pravým připojením na stávající ul.Opuštěnou, zajišťujícím příčné propojení stávající ul.Opuštěné a ul.Rosické-4.část po dokončení I.stavby EUROPOINT Brno – městská infrastruktura. Z ul.Uhelné je navržený sjezd k čerpací stanici na levém břehu Svratky. Po převedení dopravní zátěže sil.I/42 na novou polohu VMO v jižní poloze bude ul.Uhelná dostavěna na 4-pruhovou směrově dělenou komunikaci zajišťující propojení ul.Opuštěné a ul.Rosické dál k ul.Plotní a zpřístupňující stávající vodohospodářské objekty na levém břehu řeky Svratky.

3. PODKLADY

- DSP+DZS Přestavba ŽUB – městská infrastruktura, II.etapa, SUDOP BRNO, 6/2007
- DÚR „Železniční uzel Brno – městská infrastruktura“, SUDOP BRNO, 01/2006
- Aktualizované zaměření území, SUDOP BRNO , Ing Klecker
- Inženýrsko geologický průzkum, AQUAENVIRO, 04/2007
- Průběžné podklady navazujících objektů - ul.Opuštěná (Dopravoprojekt Brno), ul.Rosická (Pragoprojekt Praha)
- Dopravní studie 0.,1.,2. etapa přestavby ŽUB-MI (BKOM-ÚDI, 3-5/2007)

4. SEZNAM PŘÍLOH

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
2. SITUACE 1:500
3. PODÉLNÝ PROFIL 1:1000/100
4. PŘÍČNÉ ŘEZY 1:100
5. VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY 1:50
6. VYTYČOVACÍ VÝKRES
7. SITUACE DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ
8. VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘES NAPOJENÍM NA ULICI OPUŠTĚNOU
9. VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NAPOJENÍM SJEZDU
10. ROZHLEDY
11. VLEČNÉ KŘIVKY

5. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

Stavební objekt SO 06-18-116 Větev 2 (Uhelná) – 2.část – I.STAVBA : úsek mezi křižovatkami s ulicí Opuštěnou a Větví B (Rosickou) se skládá z podobjektů:

SO 06-18-116.1 Větev 2 (Uhelná) – 2.část, komunikace

SO 06-18-116.2 Větev 2 (Uhelná) – 2.část, chodníky

SO 06-18-116.1.1 Větev 2 (Uhelná) – 2.část, komunikace, odbočka k čerpací stanici

Stavební objekt SO 06-18-116 Větev 2 (Uhelná) – 2.část – I.STAVBA : úsek mezi křižovatkami s ulicí Opuštěnou a Větví B (Rosickou) souvisí s těmito objekty :

SO 06-18-116 Větev 2 (Uhelná) – 2.část – II.STAVBA

SO 06-18-121 Křižovatka Větve 2 (Uhelné) a Větve B (Rosická)

C.4 Pozemní objekty a inženýrské sítě: plynovody, vodovody, rozvody tepla, kanalizace dešťová a splašková, měnírny, protihlukové stěny, kabelovody kolektory

C.6 Silnoproudé rozvody a přeložky

C.7 Sdělovací rozvody a přeložky

C.8 Příprava území

C.9 Zabezpečení veřejných zájmů

C.10 Zabezpečení veřejných zájmů, ochrana inženýrských sítí

Technologická část:

Provozní soubor PS 06-20 Světelná signalizace

D1 Světelná signalizace

D2 Sdělovací zařízení

D3 Silnoproudá zařízení

D4 Kolektory-technologie

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické řešení je zpracováno podle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic s účinností od 04/2004, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací (01/2006), ČSN 736102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích (2007), ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů (02/1995), ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, TKP4 Zemní práce, TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, a dalších souvisejících předpisů a norem.

Stavební objekt SO 06-18-116 Větev 2 (Uhelná) – 2.část – I.STAVBA : úsek mezi křižovatkami se stávající ulicí Opuštěnou a Větví B (Rosickou) zahrnuje

dvoupruhovou obousměrnou obslužnou místní komunikací s parkovacím zálivem, pásem zeleně a chodníkem vpravo s pouze pravým připojením na stávající ul.Opuštěnou, zajišťující příčné propojení stávající ul.Opuštěné a ul.Rosické – 4.část po dokončení I.STAVBY EUROPOINT Brno – MI. Z ul.Uhelné je navržený sjezd k čerpací stanici na levém břehu Svatky. Po převedení dopravní zátěže sil.I/42 na novou polohu VMO v jižní poloze bude ul.Uhelná dostavěna na 4-pruhovou směrově dělenou komunikaci zajišťující propojení ul.Opuštěné a ul.Rosické dál k ul.Plotní a zpřístupňující stávající vodohospodářské objekty na levém břehu řeky Svatky. Po pravé straně podél staničení je navržen parkovací záliv šířky 2,25 m a je vyskládán žulovými kostkami. Žulové kostky jsou kladeny do vějíře.

6.1. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Osa ul.Uhelné je vedena v ose výhledové 4 - pruhové komunikace v km 0,398 89 – km 0,615 04 v přímé. V koncové staničení navazuje na ul. Opuštěná. V I. stavbě je konec úpravy v km 0,615.035 v místě navázání na vozovku stávající ul. Opuštěné. Provizorní připojení na ul. Opuštěnou je v I. stavbě je v km 0,593.696 – km 0,615.035. Celková délka komunikace mezi km 0,398 89 – km 0,615 04 (hranice objektu) je 216,15 m. Trasa komunikace je vedena v celé délce jako přímá. Nároží křížení bylo prověřeno vlečnými křivkami návrhového vozidla na svoz odpadů. V místě napojení na ulici Rosickou na ZÚ je zřízeno pomocí nároží o poloměrech 9,00 m. Toto nároží bylo prověřeno vlečnými křivkami.

6.2. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Niveleta ul.Uhelné navazuje v km 0,398 88 výškově na ul. Rosickou a klesá od z.ú. 1,10 % do km 0,450 20 ($R_u=2500$ m), stoupá 1,00 % do km 0,558 18 kde pokračuje vrcholovým zakružovacím obloukem $R_v=2500$ m do km 0,582 99, kde začíná provizorní připojení na stávající ul. Opuštěnou v km 0,615.035. Připojení na kraj vozovky ul. Opuštěné klesá ve sklonu 1.00 %.

Příčný sklon komunikace je řešen jednosměrným sklonem 2,50 % směrem k obrubě parkovacího zálivu. Parkovací záliv je taktéž odvodněn směrem k obrubě ve sklonu 2,00 %.

6.3. ŠÍŘKOVÉ ŘEŠENÍ

Ulice Uhelná je dvoupruhová obousměrná směrově nerozdělená obslužná místní komunikace s parkovacím zálivem, pásem zeleně a chodníkem vpravo s výhledovým rozšířením na 4-pruhovou směrově dělenou komunikaci. Podle ČSN 73 6110 se jedná o místní obslužnou komunikaci $\frac{1}{2}$ MO4dp 34,50/21,50/50

střední dělicí pás $d/2=$ 1,50m	1,50m
jízdní pruh $a=$ 2 x 3,00m	6,00m
vnitřní vodící proužek $v_2=$ 0,25m	0,25m
vnější vodící proužek $v_1=$ 0,25m	0,25m
parkovací záliv $CPZ=$ 2,25m	2,25m
bezpečnostní odstup $b_0=$ 0,50m	0,50m

kategorijní šířka $b/2=$ 10,75m	10,75m
zelený pás $c_z=$ 2,00m	2,00m
stezka pro chodce a cyklisty $a_{CH}=$ 5,00m; 5,00m	

Výhledová ul. Opuštěná 4 - pruhová směrově dělená komunikace může být podle ČSN 73 6110 buď místní komunikace obslužná nebo sběrná MO(B)4dp 34,50/21,50/50.

Podél ul.Uhelné vpravo v km 0,407 19 – km 0,586.41 je navržený parkovací záliv šířky 2,25m, délky 237,66m pro 36 parkovacích podélných stání O2 (2,25mx6,50m).

6.4. KŘÍŽOVATKY

Podle ČSN 73 6110, tab.2 je pro obslužné komunikace nejmenší vzdálenost úrovnových křižovatek 50 m, kterou lze v odůvodněných případech snížit. Od úrovnové křižovatky tvaru „T“ ul.Rosická x ul.Uhelná je vzdálenost k úrovnové křižovatce tvaru „T“ ul. Opuštěná x ul. Uhelná 310 m. Z uvedeného je zřejmé, že vzdálenost úrovnových křižovatek je větší než minimální hodnota pro vzdálenost dle tab.2 (minimálně 50m).

6.5. KONSTRUKCE VOZOVKY

Pro ul. Uhelnou uvažujeme třídu dopravního zatížení II, návrhovou úroveň porušení 0 podle TP170.

Návrh konstrukce vozovky ul. Uhelné:

TYP D0-N-3, TDZ II, podloží PIII-upravené, $E_{def,2}=45\text{MPa}$		
Asf. koberec mastixový střednězrný modif.	SMA 11 S	40 mm
Spojovací postřik 0,4 kg/m ²	PSEKm	0,2 kg/m ²
Asfaltový beton modifikovaný pro ložní vrstvy	ACL 16 S	70 mm
Spojovací postřik 0,4 kg/m ²	PSEKm	0,2 kg/m ²

Asfaltový beton modifikovaný pro podkladní vrstvy	ACP 22 +	100 mm
Infiltrační postřik	PIA	1,0 kg/m ²
Kamenivo zpevněné cementem	SC C 8/10	170 mm
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	min. 250 mm

CELKEM min 630 mm

Všechny asfaltové vrstvy jsou modifikované

Návrh konstrukce parkovacího stání ul.Uhelné:

TYP D1-D-1, TDZ IV, podloží PIII, $E_{def,2}=45\text{MPa}$

Žulová dlažba 100/100/100 klad do vějíře	DL.I 100x100	100 mm
Ložní vrstva z drti fr. 4/8	L4/8	40 mm
Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	170 mm
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	min 240 mm

CELKEM min 550 mm

6.6. ZEMNÍ PRÁCE

Odstranění ornice je v souladu s IG průzkumem uvažováno v prostoru od křižovatky se stávající ul.Uhelnou po stávající ČSPH vpravo od stávající ul.Opuštěné. V zářezu a pod vozovkou s niveletou vedenou v úrovni stávajícího terénu v km bude vzhledem k navážce a jílovité zemině zastižené pod stávající vozovkou provedeno zlepšení podloží hydraulickým pojivem (vápněním) zafrézovaným ve dvou vrstvách na tloušťku aktivní zóny 0,50m. Zemní pláň pod vozovkou bude zhutněna tak, aby modul přetvárnosti podloží byl $E_{def,2}=45\text{MPa}$ pod vozovkou nebo sjezdem a $E_{def,2}=30\text{MPa}$ pod chodníkem. Nevhodný materiál z výkopu bude odvezený na deponii ve vzdálenosti 5 km dle IG průzkumu. Při provádění zemních prací bude postupováno v souladu s ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, TKP4 Zemní práce.

6.7. ODVODNĚNÍ

Odvodnění ul.Uhelné je zajištěno pomocí prefabrikovaných betonových uličních vpustí dle Brněnských standardů, tzn. vpust je opatřena kalovým prostorem celk. hl.1,0m a napojena na kanalizační řad přípojkou z kameniny DN150 se zápachovou uzávěrou. Vpusti jsou umístěny na okraji vozovky a jsou opatřeny plastovou mříží M500D s únosností D 400 dle DIN19583. Jednotlivé přípojky budou zaústěny do

kanalizačního řadu do horní třetiny potrubí. Odvodnění lože dlažby na nepropustné podkladní vrstvě parkovacího zálivu je řešena jako varianta žebro bez trubky dle dodatku č. 1 TP 170. Odvodnění zemní pláně je řešeno příčným sklonem a voda je svedena do trativodu.

6.8. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Návrhová rychlost na ul.Uhelné je 50 km/hod, dovolená rychlost je 50 km/hod. Vozovka je lemována silničním obrubníkem s nášlapem 0,12m.

6.9. PROTIHLUKOVÉ OPATŘENÍ

Protihluková opatření nebyla u objektu s ohledem na malou dopravní zátěž (680+290 voz/24 hod podle dopravní studie pro rok 2012) navržena

6.10. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení je součástí samostatné přílohy DSP ŽUB-MI s označením B.7 Dopravní opatření.

6.11. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Poloha všech stávajících inženýrských sítí, které jsou v prostoru stavby a jejichž poloha je patrná z koordinační situace, musí být respektována. Jednotliví správci vytyčí na náklady zhotovitele stávající vedení sítí před zahájením prací a v předmětném prostoru musí být dodržována veškerá ustanovení o bezpečnosti práce.

Pod vozovkou ul.Uhelné jsou uloženy chráničky provozního souboru PS 06-20 Světelná signalizace v km 0,585 411.

6.12. POSTUP VÝSTAVBY

V předstihu před zahájením prací budou provedeny přeložky inženýrských sítí. Současně budou zahájeny práce na objektu C.8 Příprava území, C.9 Zabezpečení veřejných zájmů, C.10 Zabezpečení veřejných zájmů, ochrana inženýrských sítí. Po odhumusování ornice, odstranění vozovek a chodníků budou provedeny zemní práce a budou uloženy chráničky PS 06-20 Světelná signalizace v km 0,585.411. Potom budou realizovány vrstvy vozovky a chodníků a v závěru bude provedeno dopravní značení.

V Ostravě dne 20.1.2020

Bc. Stanislav Brutovský

PŘÍLOHY:

Přílohy k technické zprávě SO 06-18-116.1,2

OBSAH

1. Základní údaje o stavbě
2. Navrhované řešení
3. Hygiena a bezpečnost práce
4. Přílohy
 - Výpis vpustí
 - Uliční vpust dle Brněnských standardů
 - Výpis bodů

1. Základní údaje o stavbě

Název akce : Přestavba ŽUB – městská infrastruktura – aktualizace dokumentace
ulice Uhelná ve stupni DSP
Název objektu : D.1.1.1. Komunikace, zpevněné plochy
Podobjekt : SO 06-18-116.1,2 Větev2 (Uhelná)-2.část komunikace, chodníky
Stupeň : DSP, DZS
Objednatel : Ředitelství silnic a dálnic ČR

2. Navrhované řešení

Odvodnění ul.Uhelné je zajištěno pomocí prefabrikovaných betonových uličních vpustí dle Brněnských standardů, tzn. vpust je opatřena kalovým prostorem celk. hl.1,0m a napojena na kanalizační řad přípojkou z kameniny DN150 se zápachovou uzávěrou. Vpusti jsou umístěny na okraji vozovky a jsou opatřeny plastovou mříží M500D s únosností D 400 dle DIN19583.Vpusti UV80-UV92 jsou napojeny do nově navrhované dešťové kanalizace SO 06-27-204 Větev2 (Uhelná)-2.část, kanalizace dešťová. Uliční vpusti budou napojeny pomocí přípojek z kameninových trub DN 150 se zápachovou uzávěrou. Přípojky budou vybudovány nejdříve pro provizorní kanalizaci a následně prodloužena do výhledové a rovnou napojeny do vpustí.

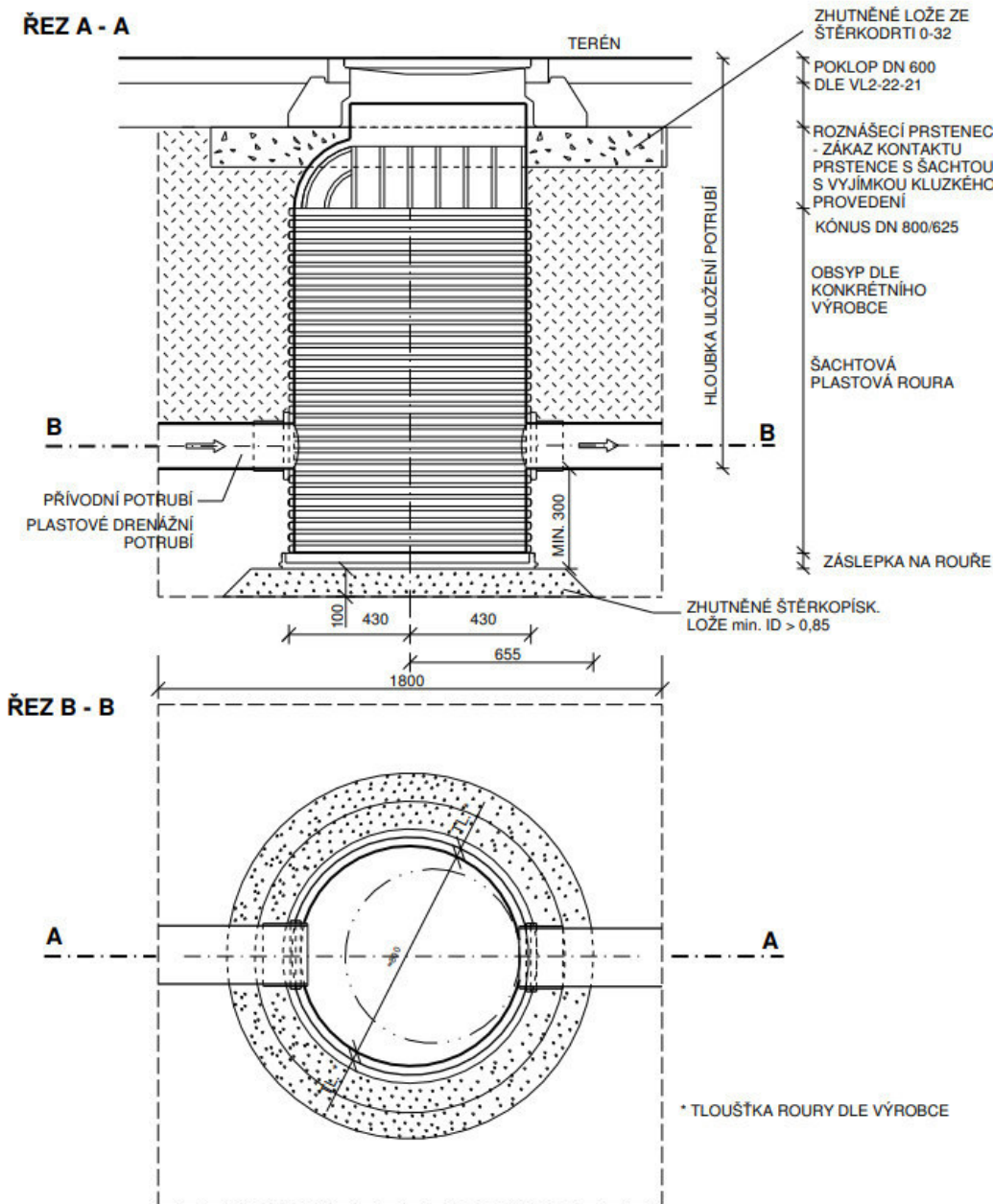
Vpust UV9 je napojena na stávající kanalizaci DN 1400 HOBAS a bude realizována v II.STAVBĚ.

Jednotlivé přípojky budou zaústěny do kanalizačního řadu do horní třetiny potrubí. Tento objekt zahrnuje celkem 14 uličních vpustí viz. příloha výpis vpustí.

Drenážní šachty budou plastové průměru DN 800, s kompozitním poklop třídy zatížení D400. Dno drenážní šachty bude uloženo do štěrkopískového lože.

ŠACHTY DRENÁŽNÍ PLASTOVÉ DN 800

S KALOVÝM PROSTOREM



Obrázek 1 Detail drnážní šachty

3. Hygiena a bezpečnost práce

Výkop bude zabezpečen příložným pažením, min. šířka rýhy bude v závislosti na profilu potrubí dle příčného řezu.

Při hloubení jámy pro umístění odlučovače musí být svislé stěny jámy zapaženy.

Přebytečná zemina se odveze na sládku.

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytýčení všech inženýrských sítí, které se viditelně označí a zajistí před poškozením.

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a nařízení.

V Ostravě dne 20.1.2021

Bc. Stanislav Brutovský