



SO 334 REKONSTRUKCE PŘÍPOJEK JEDNOTNÉ KANALIZACE UL. ZÁBRDOVICKÁ


D.1.9

PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK; VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

OBJEDNATEL	NOVÁ ZBROJOVKA, s.r.o. Vladislavova 1390/17, 110 00 Praha 1	
------------	---	---

HLAVNÍ PROJEKTANT	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 BRNO		PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. NYKODYM	ČÍSLO ZAKÁZKY	2019-187
VEDOUcí PROJEKTU	ING. NOHEL	ODPOVĚDNÁ SKUPINA	ATELIÉR III

ZODP. PROJEKTANT	ING. FILIP KLIMŠA		
VYPRACOVAL	ING. FILIP KLIMŠA		
KONTROLOVAL	ING. ONDŘEJ PAVLÍK, Ph.D.		
KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ	KAT. ÚZ.: ZÁBRDOVICE; ŽIDENICE	DATUM	10 / 2022
<div>AKCE/STAVBA</div> <div>ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ, DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY</div> <div>D.1 - STAVEBNÍ ČÁST</div> <div>D.1.9 - OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY</div>		FORMÁT	-
		STUPEŇ PD	PDPS
		ČÍSLO ZAKÁZKY	121229A
		MĚŘÍTKO	-
ČÁST PD/PŘÍLOHA		ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PD/PŘÍLOHY
TECHNICKÁ ZPRÁVA - SO 334			01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci pro provádění stavby

ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ, DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY

stavební objekt

*„SO 334 REKONSTRUKCE PŘÍPOJEK JEDNOTNÉ KANALIZACE
UL. ZÁBRDOVICKÁ“*

Obsah:

a)	základní identifikační údaje	2
b)	základní údaje o stavbě	2
c)	základní charakteristika objektu.....	3
d)	popis technického řešení objektu.....	3
e)	požadavky na vybavení.....	4
f)	požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	5
g)	popis napojení na dosavadní sítě nebo recipient	7
h)	úprava režimu povrch. a podzemních vod a jejich ochrana	7
i)	zvláš. požadavky na postup stav. prací na provoz a údržbu.....	8
j)	charakteristika a popis technického řešení objektu	8
k)	popis řešení ochr. proti agresivnímu prostředí, popř. bludným proudům.....	9
l)	požadavky na provoz zař., údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování....	9
m)	řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	9
n)	důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	10
o)	závěr	10

a) ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	ÚPRAVA TT ZÁBRDOVICKÁ, DOPRAVNÍ NAPOJENÍ ULICE ŠÁMALOVY
Název inženýrského objektu:	SO 334 REKONSTRUKCE PŘÍPOJEK JEDNOTNÉ KANALIZACE UL. ZÁBRDOVICKÁ
Umístění stavby:	kraj Jihomoravský, okres Brno-město
Katastrální území:	Zábrdovice [610704]
Parcelní čísla:	1161/1, 1161/2 (viz. záborový elaborát PD)
Projektový stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby (PDSP)
Objednatel:	NOVÁ ZBROJOVKA, s.r.o. Vladislavova 1390/17 110 00 Praha 1 IČ: 27578925
Generální projektant:	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 503/1 602 00 Brno IČ: 25564901
Projektant SO:	AQUATIS, a.s. Botanická 834/56 602 00 Brno IČ: 46347526
Zodpovědný projektant SO:	Ing. Filip Klimša (ČKAIT - IV00 1005128) <i>Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství</i>

b) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem dokumentace „Úprava TT Zábrdovická, Dopravní napojení ulice Šámalovy“ v Brně je návrh rozšíření ul. Šámalova mezi ul. Zábrdovická a Lazaretní pro možnost vybudování druhého plnohodnotného příjezdu do lokality Zbrojovky.

Součástí stavby je i zásah do stávajícího uličního profilu ul. Zábrdovická od zastávky Vojenská nemocnice po železniční most za zastávkou Kuldova. V návaznosti na úpravu a rozšíření ulic Šámalova a Zábrdovická je navržena rekonstrukce vodovodů a kanalizací včetně přepojení přípojek, které jsou již ve špatném technickém stavu.

V místě rozšíření ulice Šámalova – nová veřejná komunikace – budou dešťové vody z návrhových ploch zachycovány do uličních a pásových vpustí a odváděny přes retenční stoku (RN1) přípojkou do překládané stoky dešťové kanalizace. Bude dodržena podmínka přípustného odtoku 10 l/s.ha.

Přesouvané a doplňované uliční vpusti v místě úprav v ulici Zábrdovická, které slouží pro odvodnění stabilizovaných ploch stávající komunikační sítě a na kterých nejsou uplatňovány zásady hospodaření s dešťovou vodou, budou dešťovou vodu odvádět do stávajících nebo rekonstruovaných stok dešťové nebo jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu. Navržené úpravy dotčených ploch nepovedou ke zvětšení odtoku oproti současnému stavu.

Součástí této části PD je také dešťová kanalizace, která řeší odvodnění části ulice Zábrdovická, a to v místech před budovou Zábrdovická 16.

c) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavební objekt SO 334 popisuje vodohospodářský stavební objekt, který řeší přepojení kanalizačních přípojek a přípojek od dešťových svodů, případně jejich rekonstrukci v návaznosti na rekonstrukci kanalizace v ul. Zábrdovická a Šámalova.

Při rekonstrukci kanalizačních stok budou do nového potrubí jednotné kanalizace přepojeny veškeré funkční přípojky. V situaci jsou zakreslené přípojky, zjištěné na základě dostupných podkladů a provedeného průzkumu v rámci zpracování stupně projektové dokumentace pro územní rozhodnutí (podklady - GIS + archiv BVK, a.s., kamerový průzkum stok, rekognoskace v terénu). V průběhu stavby je nutno v předstihu odkrytím potrubí ověřit parametry přípojek zjištěné v rámci projektové přípravy (poloha, profil, materiál) a ověřit jejich funkčnost. V případě nezjištěného profilu potrubí je v dokumentaci navržený profil DN 150 pro napojení přípojky od dešťového svodu a profil DN 200 pro napojení domovní kanalizační přípojky.

Přepojení funkčních přípojek představuje výměnu potrubí v celé délce veřejného prostranství, tj. od zaústění do stoky po hranici pozemků mezi soukromým a veřejným vlastnictvím nemovitosti. Pro zaústění přípojek budou v potrubí stok připraveny kolmé odbočky, popř. bude řešeno vyvrtáním příslušného otvoru přímo do stoky (větší DN). Se stávajícím potrubím budou přípojky propojeny pomocí pružné potrubní spojky (manžety) patřičného profilu.

Potrubí rušených přípojek bude v místech kolize s navrženými objekty vybouráno v rámci výkopu pro nové potrubí, ostatní úseky mimo výkop budou zaplněny cementopopílkovou suspenzí KOPOS.

d) POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Předmětem SO 334 je přepojení všech kanalizačních přípojek, tj. kanalizačních přípojek z přilehlých nemovitostí a přípojek od dešťových svodů, na rekonstrukci kanalizace navrženou v rámci objektu SO 332 Rekonstrukce jednotné kanalizace ul. Zábrdovická.

Předmětem SO 332 je rekonstrukce stok EL, EH-2-1 a EH-2-1a.

Stoka EL

Při rekonstrukci uliční stoky EL je v rozsahu navrhované rekonstrukce v rámci SO 334 navrženo přepojení všech známých přípojek od objektů Zábrdovická 16/14 (parc. č. 1175), Zábrdovická 17/12 (parc. č. 1174), Zábrdovická 18/10a (parc. č. 1173/1), Zábrdovická 827/10 (parc. č. 1167/1) a Zábrdovická 850 (parc. č. 1155/2).

Kamerovým průzkumem stoky EL bylo zjištěno celkem 18 ks připojení na kanalizaci. Průzkumem kanalizačních přípojek v rámci dokumentace pro ÚR bylo možné přiřadit 3 kanalizační přípojky ke stávajícím objektům a 6 ks odboček ke stávajícím uličním vpustem (přípojky k UV jsou řešeny v rámci SO 304). U zbývajících nepřirazených odboček je třeba ověřit jejich funkčnost a případně je přepojit.

Rekapitulace navržené části kanalizace - materiálu a délek

- celkový počet navržených přepojení kanalizačních přípojek - 14 ks
- kanalizační přípojky v profilu KAM DN 200 k jednotlivým nemovitostem v celkovém počtu 12 ks a délky 163,50 m
- přípojky k dešťovým svodům v profilu KAM DN 150 v celk. počtu 2 ks a délky 27,50 m
- revizní domovní šachty Ø425 mm - 2 ks

Rekapitulace rušené části kanalizace - materiálu a délek

- přípojky v profilu DN 150 v celkovém počtu 2 ks a délky cca 18,8 m
- přípojky v profilu DN 200 v celkovém počtu 2 ks a délky cca 51,6 m

Stoka EH-2-1 a EH-2-1a

Při rekonstrukci uliční stoky EH-2-1 je v rozsahu navrhované rekonstrukce v rámci SO 334 navrženo přepojení všech známých přípojek od objektů Zábrdovická 174/18 (parc. č. 1278), Zábrdovická 156/20 (p.č. 1281), Zábrdovická 155/22 (p.č. 1282) a Kuldova 627/2 (p.č. 1283).

Při rekonstrukci uliční stoky EH-2-1a je v rozsahu navrhované rekonstrukce v rámci SO 334 navrženo přepojení všech známých přípojek od objektů Ovoce - Zeleniny, který je umístěn na pozemku parc. č. 1336.

Kamerovým průzkumem stoky EH-2-1 a EH-2-1a bylo zjištěno celkem 14 ks připojení na kanalizaci. Průzkumem kanalizačních přípojek v rámci dokumentace pro ÚR bylo možné přiřadit 3 kanalizační přípojky ke stávajícím objektům a 8 ks odboček ke stávajícím uličním vpustem (přípojky k UV jsou řešeny v rámci SO 304). Dvě zbývající přípojky jsou zaústěny do šachty. U zbývajících nepřirazených odboček je třeba ověřit jejich funkčnost a případně je přepojit.

Rekapitulace navržené části kanalizace - materiálu a délek

- celkový počet navržených přepojení kanalizačních přípojek - 14 ks
- kanalizační přípojky v profilu KAM DN 200 k jednotlivým nemovitostem v celkovém počtu 5 ks a délky 26,00 m, a v profilu KAM DN 150 v počtu 1 ks a délky 7,0 m
- přípojky k dešťovým svodům v profilu KAM DN 150 v celk. počtu 5 ks a délky 16,50 m
- přípojky z komunikace v profilu KAM DN 150 v celk. počtu 2 ks a délky cca 6,0 m

Rekapitulace rušené části kanalizace - materiálu a délek

- přípojky v profilu DN 150 v celkovém počtu 5 ks a délky cca 28,9 m

e) POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Zhotovitel stavby je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Ve smyslu NV č. 163/2002 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Kameninové potrubí

Pro výstavbu budou použity trouby kruhového profilu z glazované kameniny s třídou únosnosti min. 160. Trouby se standardně spojují hrdlovým spojem s pryžovým nebo polyuretanovým těsnicím elementem. Spoj musí zaručovat vodotěsnost až do hodnoty vnitřního a vnějšího přetlaku min. 5 m v.sl. Trouby se spojovacím systémem F (do DN 200) mají těsnicí element pouze v hrdle a je možno je zkracovat na jakoukoliv délku. Trouby se spojovacím systémem C krácené na stavbě lze propojovat převlečnou manžetou, pomocí náhradního těsnění na špici (P-kroužek), nebo lze pro dopojení použít trouby zkrácené délky ze sortimentu výrobce. Pro napojení přípojek mimo šachty budou použity odbočné tvarovky 90° patřičného profilu.

Krycí obsyp trub bude proveden vhodným zhutnitelným materiálem zrnitosti do 30 mm a bude hutněn po vrstvách max. 300 mm. Zásyp rýhy bude proveden vhodným zhutnitelným materiálem frakce 0/63 a bude hutněn po vrstvách 150 mm – viz. ČSN 721006, TP170, TKP4 (MDS ČR). Potrubí bude pokládáno v trasách, hloubkách a spádech určených projektovou dokumentací za dodržení technologických podmínek dodavatelů použitých materiálů a výrobků. V případě výskytu podzemní vody bude provedeno odvodnění stavební rýhy.

Nad rýhou bude provedeno provizorní zapravení povrchu (zásyp recyklátem nebo štěrkodrtí do úrovně provedených terénních úprav) - finální povrchy budou provedeny v rámci SO 100.

Výkop bude probíhat v rýze se svislými stěnami. Pažení stavební rýhy bude prováděno příložným nebo zátažným pažením – s rozepršením, např. ocelové pažící boxy. Při realizaci pažení je nutné počítat s množstvím křížených ostatních inženýrských sítí ve výkopu. Pro pažení stavebních jam je navrženo pažení hnané. Detailní návrh pažení bude proveden zhotovitelem a musí být posouzen výpočtem na základě konkrétních podmínek.

Pružné potrubní spojky

Základem konstrukce pružné potrubní spojky je masivní profilovaný rukávec ze syntetické pryže EPDM nebo SBR podle normy EN 681-1 a ISO 4633:1986 a široký středový stahovací pás z nerezavějící oceli, zajišťující odolnost proti působení střížných sil, tlaku zeminy a dopravnímu zatížení. V případě zvýšeného obsahu uhlovodíkových sloučenin (ropné produkty) nebo živočišných tuků v odpadní vodě je nutno použít spojky zhotovené z nitrilové pryže NBR. Konstrukce spojky musí zajišťovat vynikající přilnavost i na velmi hrubém povrchu např. betonových trub při současném zachování pružnosti spoje. Je potřeba zvolit vhodný typ spojky, případně vložky, dle skutečného vnějšího průměru spojovaných trubek.

Revizní šachta plastová Ø425 mm

Neprůlezná revizní šachta o vnitřním průměru šachtové roury 425 mm. Šachta sestává z šachtového dna, vlnité šachtové roury a poklopu. Šachtové dno je vyrobeno z plastu (PP, PE) metodou vstřikování ve čtyřech variantách umístění vtoků. Šachtové dno má v hrdlech a ve spoji dna a vlnovce pryžové těsnicí kroužky, zajišťující odolnost tlaku 5 m sloupce vody. Šachtová roura (vlnovec) je speciálně zvlněná, aby se veškeré napětí způsobené dopravním zatížením nepřeneslo na dno šachty. Šachtovou rouru je možné v případě potřeby řezat po 80 mm nebo nastavovat pomocí spojky šachtové roury. K šachtám je dodáváno několik variant poklopů v závislosti na typu terénu. Doporučujeme použít do vozovky litinový poklop 40 t, osazený do teleskopické roury, do chodníku poklop 12,5 t, osazený na betonový kónus, a do neopevněné plochy plastový poklop 1,5 t, osazený přímo na šachtovou rouru, nebo betonový poklop, osazený na betonový kónus. V případě požadované pachotěsnosti je možno pod krycí poklop vložit vnitřní plastový pachotěsný poklop.

Šachta se osazuje na pískovou vyrovnávací vrstvu tloušťky 100 mm a obsype se vhodným materiálem rovnoměrně po celém obvodu. Materiál a stupeň hutnění obsypu je nutno zvolit v závislosti na povrchu terénu.

f) POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Zemní práce

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření. Před zahájením provádění výkopových prací bude z míst, kde to bude možné, odstraněn humus a uložen na deponii ke zpětnému použití pro konečné terénní úpravy. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchové vody do rýhy. V průběhu stavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Při těžení materiálu z rýhy bude konzultována s inženýrským geologem možnost jeho použití pro zpětné hutněné zásypy pod komunikací. Vhodné zeminy budou potom selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Výkop pro kanalizaci bude probíhat v rýze se svislými stěnami, pro výkresovou dokumentaci a pro potřeby rozpočtu uvažujeme s rozměry pažení tl. 100 mm. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Rozpěry tohoto pažení musí být dostatečně dimenzovány. Pažení bude prováděno v bezprostřední návaznosti na výkopové práce, omezeno bude i zatěžování terénu v těsné blízkosti výkopu.

Provádění výkopů předpokládáme z úrovně hrubě upraveného terénu (HTÚ) nebo po odstranění zpevněného povrchu (komunikace 500 mm, chodník 250 mm). Ornice nebyla průzkumnými vrtv v lokalitě zjištěna, svrchní horizont je tvořen navážkou převážně s příměsí stavební suti.

Zásyp rýhy po uložení potrubí ve zpevněných plochách bude proveden zhutnitelným materiálem s maximálním zrnem do 30 mm (recyklát, štěrkodrt). Sypáno bude po vrstvách s prováděnou průkazní zkouškou požadované hutnosti min. 97% Proctor standard. Zásyp bude ukládán po vrstvách max. 0,3 m a hutněn na hodnoty $I_d=0,90$, $E_{def}=45$ MPa. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp proveden z původního materiálu hutněného po vrstvách 30 cm. Zásyp bude proveden do úrovně HTÚ nebo do úrovně původního terénu.

Ukládání potrubí

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce. Postup stavby musí probíhat výhradně proti spádu. Součástí dodávky bude také směrové a výškové zaměření kanalizace dle směrnice budoucího provozovatele.

Kanalizační potrubí bude ukládána na 0,1 m vysokou vrstvu ze štěrkopísku a 0,1 m vysokou vrstvu podkladního betonu. V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se v předstihu pod drenážní vrstvou vyhloubí drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

Kameninové potrubí

Uložení kameninových trub bude provedeno na betonové pražce, osazené na podkladní beton C12/15 (pod HPV C25/30 XA1). Na podložení jedné trouby budou použity 2 ks pražců. Obetonování trub bude provedeno betonem C12/15 (pod HPV C25/30 XA1) poloměkké konzistence tak, aby došlo k dokonalému podlití trouby betonem. V konečné podobě musí být mezi troubami a podkladním betonem (mimo hrdla) alespoň 100 mm betonu. Minimální vrstva betonu nad troubou je 100 mm. Při veškerých betonážích bude dodržena ČSN P ENV 13670-1. Kameninové trouby budou použity s integrovaným spojem a s minimální třídou únosnosti 160 (mezí únosnost ve vrcholovém zatížení u DN 125 a DN 150 – 34 kN/m, DN 200 – 32 kN/m).

Obnova povrchů

Všechny povrchy dotčené stavbou, na které nebude navazovat výstavba nově navržených ploch řešených v rámci objektu SO 100, budou uvedeny do původního stavu. V místech dotčených stavbou bude povrch následně upraven dle projektu komunikace, viz. SO 100 Objekty pozemních komunikací.

Vlastní obnova povrchů bude provedena v rámci jiných stavebních objektů. Zpevněné konstrukce nad vodovodem, kanalizací je nutno provádět až po řádném zhutnění a konsolidaci obsypu a násypu. Při hutnění je nutno provádět předepsané zkoušky, dané správcem komunikace.

Stávající inženýrské sítě

Během výstavby bude nutné respektovat veškerá ochranná pásma stávajících a navrhovaných podzemních inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace.

Před zahájením výkopových prací nechá zhotovitel vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě od jejich správců a jejich přesná poloha a hloubka uložení bude ověřena kopanými sondami.

O tomto vytyčení správci bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

V místech křížení navrhovaného potrubí se stávajícím kabelovým vedením budou tyto kabely uloženy do kabelového žlabu typu AZD 13-100 s víkem AD 20-50 a opatřeny příslušnou výstražnou fólií.

Požadavky na stavební činnost

Na stavbě budou použity různé materiály vyžadující speciální manipulaci, skladování, způsob použití či montáž. Je proto nutné, aby si zhotovitel vyžádal od výrobců nebo dodavatelů stavebních materiálů k nim příslušné technologické předpisy a řídil se jimi.

Zároveň je nutné, aby při stavbě byly dodrženy předepsané technologické postupy (hutnění obsypů, zásypů, betonových směsí atd.) a materiály (např. třídy betonů) doložené odpovídajícími atesty. Případné změny je nutné konzultovat s projektantem, investorem a provozovatelem.

Práce na jednotlivých objektech musí být prováděny tak, aby nenarušily provozuschopnost stávajícího stokového systému. Jedná se zejména o zanášení stávajících stok materiálem vybouraných konstrukcí atp.

g) POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ SÍŤ NEBO RECIPIENT

Navrhované kanalizační přípojky a přípojky od dešťových svodů budou napojeny na nové úseky kanalizačního potrubí, na potrubí uličních stok - stoka EL v profilu KAM DN 300, stoka EH-2-1 v profilu KAM DN 600 a stoku EH-2-1a v profilu KAM DN 300.

Napojení do potrubí DN 300 bude pomocí vysazených odboček provedeno tzv. osu na osu. Napojení do potrubí DN 600 bude provedeno do horní poloviny potrubí. Pro realizaci odboček na potrubí bude proveden jádrový vývrt potrubí stoky o průměru 200 mm pro přípojku DN 150, resp. vývrt o průměru 257 mm pro přípojku DN 200. Do vývrtu bude osazeno kameninové napojení s hrdlem, utěsněné gumovým těsněním. Spoj bude z vnitřní strany vyhlazen vhodnou maltovou směsí (např. Ergelit V) a z vnější strany obetonován. Vývrt pro vsazení napojení je nutné provádět korunkovým (diamantovým) vrtákem kolmo k ose potrubí s přesností vývrtu + 1 mm, - 0 mm. Průměr vývrtu musí být dodržen přesně dle instalačních předpisů výrobce gumového těsnění.

h) ÚPRAVA REŽIMU POVRCH. A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA

Stavba neovlivní režim povrchových a podzemních vod. Zásyp rýhy musí v co nejvyšší míře odpovídat okolnímu horninovému prostředí. Kanalizace na navrhována jako vodotěsná. Zkoušky vodotěsnosti musí být provedeny podle příslušných ČSN a předpisů platných v ČR.

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 100 - 150 mm. V předstihu se pod drenážní vrstvou vyhloubí drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

V průběhu stavby musí být kladen maximální důraz na zachování suché stavební rýhy. Proti nátoky povrchových vod budou provedeny přehrázky, kterými budou povrchové vody směřovány mimo výkop do uličních vpustí dešťové kanalizace nebo přímo do recipientu.

Návrh převádění splaškových vod během výstavby

V rámci výstavby SO 334 se jedná o výstavbu a přepojení stávajících kanalizačních přípojek a přípojek od dešťových svodů, kterými budou odpadní vody nově odváděny do nových kanalizačních stok EL, EH-2-1 a EH-2-1a jednotné kanalizace. Stávající kanalizační systém musí

být po dobu provádění rekonstrukce a výstavby potrubí nových stok plně funkční. Za tímto účelem se uvažuje v rámci dokumentace uvažuje s nutným přečerpáváním po dobu výstavby.

Materiál tlakových trubních propojů bude tlakové HDPE, v profilu dle stávajícího potrubí a materiál gravitačních (netlakových) trubních propojů PP, PVC nebo ocel. Materiál pro provizorní obtoky budou určené jen u napojení předmětné stavby na stávající kanalizaci, ostatní práce spojené s realizací provizorních obtoků a propojů nebudou specifikovány.

Pro potřeby rozpočtu se předpokládá čerpání odpadní vody na dopravní výšku do 10 m a průměrný přítok do 500 l/min. Uvažovaná doba čerpání pro jednu kanalizační přípojku se předpokládá do 5 hod. Na stavbě bude zároveň po celou dobu k dispozici pohotovost čerpací soupravy pro dopravní výšku pro dopravní výšku do 10 m přítok do 500 l/min po dobu trvání provádění stavby, odhad 270 dnů. Zhotovitel bude čerpat dle skutečné potřeby.

Podrobný návrh čerpání nebo převádění splaškových odpadních vod bude upřesněn před provádění stavebních prací na základě zvolených technologických postupů a harmonogramu vybraným dodavatelem stavebních prací.

Při provádění rekonstrukce budou odpadní vody přitékající ze stávajících kanalizačních přípojek provizorně přečerpávány do předem sjednaného místa (zajistí dodavatel) nebo do hotových úseků kanalizačních stok. V případě, že provizorní propoj vyvedený po povrchu bude využíván i v zimním období, musí být izolován.

Ty části provizorního propojení, která nebudou dále využívány pro trvalé řešení, musí být odstraněny (likvidaci zahrne zhotovitel do ceny díla).

Návrh převádění dešťových vod během výstavby

V místech se stávající dešťovou kanalizací, která slouží pro odvodnění stávající kanalizace a která bude v rámci tohoto stavebního objektu rekonstruována nebo přepojována, bude v průběhu stavby navrženo takové opatření, aby povrchové dešťové vody směřovaly mimo provedený výkop pro kanalizaci, např. do nejbližší uliční vpusti s napojením na funkční dešťovou kanalizaci.

i) ZVLÁŠ. POŽADAVKY NA POSTUP STAV. PRACÍ NA PROVOZ A ÚDRŽBU

Stavba kanalizačních stok i přípojek je jednoduchou stavbou a při dodržení předepsaných technologických postupů nevyžaduje uplatnění zvláštních požadavků.

Při realizaci musejí být dodrženy podmínky platných ČSN, zejména normy ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 6101 – Stokové sítě a přípojky, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami, ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod a veškeré normy na provádění prací a BOZP.

Postup výstavby musí zajistit logickou návaznost mezi stavebními objekty, aby byla zajištěna funkce stokového systému. Postup stavebních prací musí být koordinován se ostatními stavebními objekty. Z hlediska postupu výstavby je bezpodmínečně nutné, aby výstavbě stavebního objektu SO 334 předcházela výstavba stavebního objektu SO 332. Kanalizační přípojky a přípojky od dešťových svodů lze na potrubí stoky napojovat až po provedených zkouškách kanalizační stoky. Je doporučeno přípojky napojovat postupně proti směru toku odpadních vod, ale není to podmínkou. Postupné napojování zamezí průtoku odpadních vod v místě napojení řešené přípojky.

j) CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

(z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby)

Veškeré požadavky na POV, ochranu životního prostředí při výstavbě a BOZP po dobu výstavby se řídí hlavní částí PD, ve které jsou koordinovány veškeré předpisy a postupy v rámci celé PD.

Po dobu stavby dojde k dočasnému zhoršení životního prostředí bezprostředního okolí stavby zvýšením prašnosti, hluku a provozu stavebních strojů, což musí dodavatel eliminovat na minimum optimální organizací stavby a dalšími účinnými prostředky (např. čištění vozovek atd.). Zhotovitel stavby je povinen učinit veškerá opatření, aby během stavby nemohlo dojít ke kontaminaci povrchových ani podzemních vod ropnými ani jakýmkoliv jinými látkami.

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bude odpovídat právním předpisům, jimiž jsou zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí předpisy.

Dále nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pro práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky platí nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Pro provádění stavby budou respektovány požadavky stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.), jeho prováděcích předpisů a Zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb.).

Při výstavbě budou dodrženy minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a podmínky odborné způsobilosti k plnění úkolů v prevenci pracovních rizik, které jsou povinností stavebníka, zhotovitele stavby (dodavatel) a jiných fyzických osob, které se osobně podílí na zhotovení stavby a nemají své zaměstnance (jiná osoba). Budou akceptovány zvláštní právní předpisy, které upravují například obecné a speciální požadavky na výstavbu (stavební zákon, vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb apod.).

Prostor staveniště ohraničený oplocením bude řádně označen a ohraničen tak, aby byl zamezen vstup nepovolaných osob, stejně tak bude ohraničen a v noci osvětlen prostor výkopů a pracoviště jednotlivých technologických zařízení.

Pro provádění stavby musí mít zhotovitel vypracovaný program organizace výstavby v souladu s plánem BOZP, se zahrnutím podmínek z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví.

Při výstavbě budou dodržovány příslušné předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany k jednotlivým profesním činnostem.

k) **POPIS ŘEŠENÍ OCHR. PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ, POPŘ. BLUDNÝM PROUDŮM**

Na stavbu budou použity materiály pro dané prostředí, běžně dostupné na trhu s atesty a prohlášením o shodě, které budou předány po dokončení stavby investorovi.

l) **POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘ., ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ**

Provoz navrhované kanalizace neklade nároky na dopravu, skladování a spotřebu materiálů a energií. Průtok všemi navrženými kanalizačními stokami a objekty bude gravitační.

m) **ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Po ukončení výstavby inženýrských sítí budou provedeny úpravy povrchu v rámci navazujících stavebních objektů, kde budou řešeny podmínky pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V rámci tohoto SO není dále řešeno.

n) DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Provádění prací nesmí negativně ovlivnit kvalitu podzemních a povrchových vod ani odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytková zemina bude skladována tak, aby nedocházelo k jejímu erozivnímu smyvu. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek.

Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Vzniklé odpady je nutné třídit, evidovat jejich množství dle jednotlivých druhů, zabezpečit je před jejich znehodnocením a předat je oprávněné osobě, tj. osobě, která provozuje schválené zařízení ke sběru a výkupu odpadů, nebo k využívání odpadů, resp. k odstraňování odpadů dle zákona o odpadech. Dle § 9a tohoto zákona musí být dodržována hierarchie způsobu nakládání s odpady. V této hierarchii předchází vlastnímu odstranění odpadů vhodnější recyklace odpadů (např. stavebních a demoličních odpadů na recyklačních linkách). Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu s ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 v platném znění. Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) viz. Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Pracovní stroje nebo jejich části se nesmí přiblížit k el. vedení do 35 kV na vzdálenost menší jak 3 m, k el. vedení nad 35 kV na vzdálenost menší jak 6,5 m. Manipulace s materiálem musí být bezpečná.

V případě ohrožení osob nebo majetku je nutno stavební práce ihned přerušit.

o) ZÁVĚR

Před zahájením výkopových prací nechá stavebník nebo jím pověřená osoba vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Vytyčená poloha bude ověřena kopanou sondou. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Práce musí být prováděny odborně způsobilou firmou. Projektová dokumentace nemusí být nutně kompletní v každém detailu; dodavatel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech.

Dodavatel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění. S ornicí bude hospodařeno odděleně. Stavební mechanismy musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům ropných látek a následné kontaminaci povrchových a podzemních vod.

Během stavby je nutno umožnit v dotčených ulicích přístup pro svoz odpadků, záchranné a bezpečnostní složky.

V Brně, 10/2022

Ing. Filip Klimša