

## D1.4 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### **1. Identifikační údaje**

Název stavby : Rektorát MU, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno  
Ležatá kanalizace pod 1.PP (levá část) - 2.-4.etapa  
Místo stavby : Rektorát MU, Žerotínovo nám. 9, Brno  
Investor : Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 9, 601 77 Brno

#### **2. Úvod**

Tento projekt zpracovává zdravotní techniku pro akci „Rektorát MU, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno, Ležatá kanalizace pod 1.PP (levá část) – 2.-4.etapa“. Jedná se o stávající objekt, který má 6 podlaží (1 podzemní, 5 nadzemních). Z hlediska zdravotnické byly provedeny předběžné průzkumné práce ležaté kanalizace v 1.PP. V řešeném objektu jsou odpadní splaškové a dešťové vody odváděny hlavní stokou směrem do ulice Žerotínovo náměstí (v blízkosti rohu s Moravským náměstím), kde je napojena na veřejnou kanalizaci města Brna. V části objektu, kde se nachází kuchyně, je na tukové kanalizaci osazen ve venkovní dvorní části atria lapol.

Řešením tohoto projektu je hlavní stoka splaškové kanalizace s jednotlivými větvemi v části 2.-4.etapy. Předpokládá se, že na tuto hlavní stoku jsou napojeny ze strany atria skryté dešťové svody. Dešťová (venkovní) a tuková (venkovní a vnitřní) kanalizace není součástí řešení etap.

Objekt byl postaven v letech 1871-73 pro hraběte Václava Kounic, který ho roku 1908 věnoval Spolku studentských kolejí českých VŠ v Brně. Od roku 1948 sloužil pro potřeby Masarykovy univerzity, od r. 1958 spravoval budovu Podnik bytového hospodářství, pro potřeby studentstva byl vrácen po roce 1990, kdy jej opět nabyla Masarykova univerzita. Jelikož není k dispozici žádná původní dokumentace, dá se předpokládat, že ležatá kanalizace může být původní, resp. s částečnými lokálními opravami a zásahy. K možnému skrytému narušení a poškození mohlo dojít i při likvidaci výměňkové stanice v roce 09/2017, kdy došlo ve dvoře k výbuchu plynových lahví.

Z dostupné dokumentace a průzkumem bylo zjištěno napojení objektu na stokovou síť jednou trasou v ulici Žerotínovo náměstí. Jiná napojení ani dokumentace původní kanalizace objektu nebyla nalezena. Řešením této realizační dokumentace je ležatá kanalizace v 1.PP ( 2.-4.etapa ), která se dispozičně nachází na rohu ulic Žerotínovo náměstí – směrem do Moravského náměstí.

Tento projekt vychází z dostupných podkladů a průzkumu a zahrnuje trasy vedení kanalizace v objektu, které bude nutno při realizačních a výkopových pracích prověřit. Takto je nutné k dokumentaci přistupovat a rovněž je možné, že drobná část předpokladů tras bude jiná.

#### **3. Popis, podklady**

Z průzkumných prací byl firmou Krtek-Stroer s.r.o. vyhotoven kamerový obrazový záznam ve formátu .ASF „Prohlídka č.1 až 4“ se zprávou „Žerotínovo nám. 9, 13.6.2018.pdf“, resp. „Prohlídka č.1 až 8“ se zprávou „Žerotínovo nám. 9, 31.1.2019.pdf“. Při zpracovávání projektu zdravotnické byly využity i další informace od firmy Krtek, dále pak digitální podklady od investora – stavební půdorysy „Stavební pasportizace objektů MU, 1.Podzemní podlaží–půdorys“ (IB Structure, 10/2004) a digitální podklady (systém Kompas, 06/2019). Při průzkumných pracích

byly doměřeny hloubky stávajících vnitřních revizních šachet a vizuální kontrola rozvodů. Pro realizační PD této etapy bylo provedeno dostupné podrobnější zmapování, zaměření a kontrola viditelných částí kanalizace.

**Pro další etapy** - je nutno prověřit polohy odpadů, vpustí a zařizovacích předmětů, neboť přesné polohy jsou místy odlišné od skutečnosti. **Nutné je též stanovit hodnotu výšky pro  $\pm 0,0$  vztažené k výškovému systému Balt p.v. (podlaha ve vstupní hale v 1.NP)** pro návaznost výškových poměrů vnitřní kanalizace ke kanalizaci venkovní v oblasti atria. Doplněny musí být též výškové kóty upraveného terénu, resp. poklopů šachet ve dvorní části (byly orientačně dopočteny od známých kót v 1.PP a výšek schodišťových stupňů). Tyto hodnoty výšek budou sloužit jako podklad pro orientační spádové poměry v jednotlivých částech kanalizačních stok - výškové hodnoty se mohou mírně od skutečnosti lišit (není k dispozici původní projekt).

Pro další etapy je nutno provést přesné geodetické zaměření (digitální výškopisná situace) - výšky terénů v uliční a dvorní části, výšky v trasách stok a poklopy, stanovení  $\pm 0,0$  k Baltu p.v., anglické dvorky, plochy a střechy ve dvorní části, apod.

### **Požadavky pro realizační práce :**

1. přístup do suterénních prostor v trase kanalizační stoky a do revizních šachet
2. přístup do pater ( v místech stávajících stoupaček – S.K., D.K. )
3. případné potřebné doplnění kamerové zkoušky – ve vytypovaných trasách (větve)
4. prověření hloubek kanalizace ( sondy,... ) – není stávající PD ZTI
5. zadavatel stanoví – případný doplňující požadavek realizační firmě na případné vysazení odboček – místa určí TO MU
6. rozsah realizace 2.-4.etapy byl stanoven dle požadavku investora

## **4. Technické řešení**

### **4.1. Obecný popis**

Tato realizační dokumentace zpracovává ležatou kanalizaci pod 1.PP v části 2.-4.etapy, jejíž rozsah je vyznačen v půdorysu 1.PP - dispozičně se nachází na rohu ulic Žerotínovo náměstí – směrem do Moravského náměstí. Trasa kanalizace je vedena suterénními prostory 1.PP, kde jsou chodby, sklady, dílna, archiv a stávající sociální zázemí, které bude odstraněno a zařizovací předměty odpojeny a demontovány. Hlavní pátevní trasa kanalizace bude z převážné části sanována vyvložkováním potrubí, v lokálních místech bude provedena kanalizace nová. Dle požadavku investora budou na hlavní stoce zřízeny dvě nové revizní šachty, u šachet stávajících bude prověřen, při vlastních stavebních pracích, skutečný technický stav stěn šachet. Tyto šachty budou opraveny, resp. zřízeny šachty nové.

V rámci stavby je nutno při výkopových pracích prověřit skutečné hloubky a dimenze kanalizace. Za přítomnosti TO MU budou prověřeny všechny kanalizační odbočky ( jednotlivé větve je možno prověřit dodatečným kamerovým průzkumem ), u kterých bude zjištěn technický stav a funkčnost. Staré nefunkční a nevyužité odbočky a potrubí bude, za přítomnosti TO MU, demontováno. Funkčnost stoupaček a větví lze prověřit z 1.NP – dispozice viz výkres č. 102, resp. vyšší patra – dispozice viz výkres č. 103.

### **Návrh projektanta pro realizaci, informace pro stavbu :**

1) před realizací sanace kanalizace ( postup upřesní dodavatel ) :

- čištění tlakovou vodou - pročistit všechny přístupné kanalizační trasy = odstranění pavučin pro kameru, pevné části (případné kameny, beton, apod.) zachytit do koše a vynést mimo kanalizaci ( ! neodplavovat do hlavní stoky )

- čištění kanalizace (ležatá, stoupačky) - strojní, tlakové - od DN 32 až do DN 300
- frézování potrubí – technologie dle standardů dodavatele
- kamerová prohlídka vyčištěných tras, přesná lokalizace potrubí (např. satelitní systém,...)
- sanace potrubí – vložkování, resp. nové potrubí PVC-KG, SN8

2) informace pro stavbu, doporučený postup :

- odkrýt stoupačky ve skutečných polohách – zjistit skutečné trasy a technický stav větví
- s technickým zástupcem investora odzkoušet funkčnost kanalizace - např. z vyšších pater
- dle výsledku investor s realizační firmou určí další postup
- v sondě u schodiště (míst.č.016) – zjistit skutečnou hloubku kanalizace, prověřit (dle skutečných poloh stávajících základů) druh použití opravy kanalizace ( odkrytí potřebného místa pro injektáž nebo výměnu krátkých tras potrubí štolováním )

3) u některých kanalizačních větví lze provést zjištění skutečného stavu až při vlastních stavebních pracích, kde je nutné provést bourací práce v předpokládaných polohách stoupaček, částečné demontáže potrubí, odzkoušení funkčnosti kanalizačních větví za přítomnosti technického zástupce investora

4) dá se předpokládat, že některé kanalizační větve jsou nefunkční - nelze u nich zjistit dispoziční propojení buď ve zdech nebo podlahách ve vyšších patrech (může být vedeno nad klenbami)

5) výkopem ( v nových trasách ) postupovat po stávajícím potrubí a odkrývat jednotlivé odbočky

Dle dostupných informací lze předpokládat, že ležatá i svislá kanalizace v objektu je původní (kamenina, litina), kromě nově provedených úseků. Uvnitř objektu byly na stávající kanalizaci postupem času napojovány dodatečně různé odpady. Dá se předpokládat, že na některé dešťové svody byly napojeny i jiné odpady.

#### **4.2. Ležatá kanalizace – 2.-4.etapa**

Popis – vnitřní svislá kanalizace svádí v řešeném objektu klasické splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů a dešťové odpadní vody do kanalizace ležaté, která je napojena na jednotnou kanalizační přípojku. V rámci řešené etapy se s výskytem tukových a jiných odpadních vod napojených na kanalizaci se nepočítá.

Hlavní kanalizační větev S1, řešená ve 2.-4.etapě bude napojena na větev S1 v chodbě před výtahy (míst.č.009), která byla součástí řešení 1.etapy. Ve skladu (míst.č.006) bude zřízena nová revizní šachta Š2.6, za níž bude nově napojen dešťový svod DK2. Po dohodě s investorem bude další nová revizní šachta, s uzavřeným čistícím kusem, zřízena ve skladu (míst.č.010). Zřízení nových kanalizačních větví se předpokládá v místnostech č.019 (viditelný čistič pod stropem), č.027 a č.028 (předpokládané stoupačky) a č.025 (rezervní vývod pro investora DN100). Ve stávajících sociálkách, které budou vybourány, jsou 2 revizní šachty (Š2.1, Š2.2), na nichž bude osazen nový větší poklop. V šachtě Š2.7 bude osazen uzavřený čistící kus. U stávajících šachet zůstane systém zachován – průtočné revizní šachty s přítoky nade dnem. Tyto přítoky z vyšších poloh budou svedeny nade dno, potrubí bude ve dne do 1/2 profilu potrubí (DN) stabilizačně uloženo v beton. bloku a po stěnách bude u každého hrdla stabilizačně fixováno objímkami. Jednotlivé trasy, druh opravy a popisy – viz výkresová část.

Materiál, uložení - ležatá kanalizace je navržena z PVC (KG) SN8 (zesílené potrubí). Kanalizační potrubí bude ve výkopu uloženo na pískový podsyp tl. 10cm a zasypáno pískovým zásypem tl. 30cm nad vrchol potrubí tak, aby nedošlo k porušení potrubí. Hutnění bude prováděno po vrstvách. Kanalizace bude výkopu osazena dle standardů výrobce potrubí. Na případných propojovacích svislých svodech (PP-HT) budou pro případ ucpání navrženy čistící kusy.

V řešené části 2.-4.etapa se nepředpokládá propojení stávající zavěšené kanalizační potrubí pod stropem, resp. bude řešeno v rámci stavby – pak je nutno v místech prostupu trubních vedení přes

požární konstrukce (stropy, stěny, apod.) osadit na přístupných místech požární ucpávky (plastové potrubí – protipožární manžety).

**Seznam předpisů a norem :**

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Odvádění splaškových odpadních vod

ČSN EN 12056-5 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

Brno, únor 2020

Vypracoval: Ing. Cipris

