

## RMJ Jílové u Prahy

### Zdravotně technické instalace

#### *Dokumentace pro provedení stavby*

**Duben 2023**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **1. 0 Splašková kanalizace, přečerpání**

Stávající svod splaškové kanalizace v Technickém objektu bude vyměněn od stávající šachty v chodbě do šachty přečerpání osazené před objektem.. V šachtě bude vyměněn čistící kus. V šachtě přečerpání je navrženo kalové čerpadlo s řezacím zařízením 400V, 1,5 kW. V Technickém objektu bude na stěně chodby osazena spínací skříň čerpadla 400V a plovákového spínání se signalizací.

Na výtlačku v šachtě bude osazen uzávěr a zpětná klapka. Výtlačné potrubí bude zaústěno do stávající splaškové kanalizace na terase u vstupního objektu muzea. V místě napojení je navržena ukliďňovací šachta prům.400 mm s litinovým poklopem B125 kN. Dimenze a materiál potrubí stávající splaškové kanalizace v místě napojení bude ověřena sondou.

Výkopy pro kanalizaci budou, v blízkosti stávajícího Technického objektu paženy rozpěrnými pažícími stěnami.

#### **Množství splaškových vod**

$$Q_{sp} = 3 \text{ osoby} \times 60 \text{ l/os/den} = 180 \text{ l/den v pracovní dny}$$

#### **2.0 Dešťová kanalizace**

##### **Množství dešťových vod**

Celkem plocha střech 350 m<sup>2</sup>  
Celkem plocha nádvoří 582 m<sup>2</sup>

Dle ČSN 756101  
p = 0,2; t = 15 min.

Povrch. úprava plochy	Intenzita deště i (l.s-1/ha)	Součinitel odtoku $\Psi$	Plocha ha	Reduk. plocha ha	Návrhový průtok l.s <sup>-1</sup>
Střechy	221	1,00	0,0350	0,0350	7,7350
Nádvoří	221	0,80	0,0582	0,0466	10,2898
<b>Celkem</b>			<b>0,0932</b>	<b>0,0350</b>	<b>18,0248</b>

Dešťové vody celkem $Q_{dešt.} =$	<b>18,0</b>	<b>l.s<sup>-1</sup></b>
-----------------------------------	-------------	-------------------------

Množství dešťových vod se od stávajícího stavu nenavýšuje.

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou odkanalizovány novým svodem do jímky dešťových vod o objemu 10,0 m<sup>3</sup>. Zpětné využití dešťové vody se počítá na postřik zeleně, případně využití na splachování záchodu v Technickém objektu.

Nový svod dešťové kanalizace navrhujeme napojit do stávající veřejné kanalizace, vedené v komunikaci pod areálem muzea, pomocí nově vysazené odbočky na potrubí KT 400 v místě před stávající šachtou. Stávající dešťové potrubí z objektu Konírny bude přepojeno na zesílené potrubí přípojky. V šachtě umístěné v areálu bude osazena klapka proti vzduchovým vodám jako ochrana proti hlodavcům z veřejné kanalizace.

Svod stávající dešťové kanalizace vedený pod opěrnou zdí do šachty v parkové zeleni, bude zrušena.

Stávající dešťové odpady ze střechy Konírny, dnes odkanalizované pod objektem Konírny, budou přepojeny na nový svod dešťové kanalizace vedené do jímky dešťových vod. Na zpevněných plochách jsou navrženy nové šterbinové nerezové žlaby s vpustí.

Venkovní odtokové žlaby ze zpevněných ploch pod hlavním objektem muzea zůstanou zachovány, včetně odtoku do kanalizace. Bude vyměněn pouze jeden žlab u schodů, kde se počítá s rekonstrukcí opěrné zdi. Odtok ze žlabu bude napojen do nového svodu dešťové kanalizace.

Je navržena výměna lapačů střešních splavenin za nové s vyjímatelným sítím pro zachycení hrubých nečistot.

### 3.0 Jímka dešťových vod

Je navržena plastová jímka dešťových vod s nižší stavební výškou LiLo o objemu 10,0m<sup>3</sup>, překrytá roznášecí betonovou deskou tl. 15 cm vyztuženou armovací sítí, z důvodu pojiždění vozidly. Vstup do jímky bude zajištěn dvěma litinovými pojezdovými poklopy o prům. 625 mm.

Jímka bude uložena na zhuťované šterkopískové lože výšky 15 cm, obsypána a zasypána dle předpisu výrobce jímky. Přepad z jímky bude do dešťové kanalizace.

U hranice pozemku bude osazeno odvětrání jímky ventilační hlavicí.

Před nátokem do jímky dešťových vod je navržen samostatný filtr ASIO PURAIN DN200, uložený v zemi a přístupný poklopem. Bude zajištěno pravidelné čištění filtru.

#### Výpočet velikosti jímky dešťových vod

Množství srážek j=	625 mm/rok
Využitelná plocha střechy P=	932 m <sup>2</sup>
Koeficient odtoku střechy fs =	0,75
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot ff =	0,9

#### Množství zachycené srážkové vody

$$Q = \frac{j \cdot P \cdot f_s \cdot f_f}{1000} = 393.1875 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti n=	3
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den Sd =	90l/den

Koeficient využití srážkové vody R=	0,5
Koeficient optimální velikosti z=	20
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody</b>	
$V_v = \frac{n \cdot S_d \cdot R \cdot z}{1000}$ <b>V<sub>v</sub>:=</b>	<b>2.7 m<sup>3</sup></b>
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody</b>	
Množství odvedené srážkové vody Q=	153 m3/rok
Koeficient optimální velikosti z=	10
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody</b>	
$V_p = z \cdot \frac{Q}{365}$ <b>V<sub>p</sub>:=</b>	<b>10.8 m<sup>3</sup></b>
<b>Objem navržené nádrže</b>	<b>10,0 m<sup>3</sup></b>

#### 4.0 Materiál potrubí kanalizace

Areálová kanalizace je navržena z trub plastových KG –SN12 spojovaných těsnícími kroužky v hrdlech.

Výtlač kanalizace je navržen z trub PEHD100SDR11 spojovaných elektrotvarovkami. Hloubka uložení výtlačného potrubí splaškové kanalizace bude 0,8 m pod terénem.

Při pokládání potrubí je nutno dbát ČSN 736005 Prostorové uspořádání inž. sítí.

Návrh, zřizování a zkoušení vnitřní a areálové kanalizace se řídí ČSN EN 12056 1-5 a ČSN EN 756760 Vnitřní kanalizace

#### 5.0 Zemní práce

Potrubí kanalizační a vodovodní bude uloženo na zhuťné pískové lože výšky 0,1 m, obsypáno a zasypáno pískem se zhuťněním po vrstvách do výše 30 cm nad vrch potrubí. Zbytek výkopu bude zasypán výkopkem se zhuťněním po vrstvách. Výkop hlubší 1,5 m bude zapažen pažením příložným s rozepřením.

Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit průběh stávajících inženýrských sítí tak, aby nedošlo k jejich narušení.

Trasa areálových rozvodů bude po montáži geometricky zaměřena.

#### 6.0 Užitkový vodovod

Zpětné využití dešťové vody z jímky je navrženo pomocí čerpacího automatu WILO Rain 3, 230V- 0,8 kW, umístěného v Technickém objektu na stěně, nad stávajícím WC. Čerpací automat umožňuje přepnutí vody, při bezdešťovém období na vnitřní vodovod v objektu. Čerpadlo je chráněno proti chodu na sucho.

Sání v jímce bude opatřeno plovoucím sacím košem. Na sacím potrubí před čerpacím automatem je navržen filtr.

Sací a výtlačné potrubí užitkového vodovodu v Technickém objektu bude vedeno v podlaze v PVC chrániče resp. ve stávajícím kanálu v podlaze."

Pro postřik zeleně jsou navrženy plastové šachtičky o prům. 300 mm s osazeným uzávěrem s připojením na hadici. U garáže je navržen výtok s připojením na hadici na fasádě.

Vypouštění areálového užitkového vodovodu bude ve dvou venkovních Kanalizačních šachtách pomocí kulového uzávěru.

## **7.0 Drenáže**

Drenážní potrubí nové opěrné zdi bude vedeno u základu podél celého obvodu zdi ve sklonu cca 3%. Na potrubí jsou navrženy systémové plastové revizní šachty, prům. 315 mm s litinovým poklopem, umístěných v rozích nádvoří.

Drenáže se vytvoří z děrovaných ohebných drenážních trub např. Eurodrain DN100. Potrubí drenáží bude obaleno, proti zanesení zeminou, dvojnásobně geotextilií. Drenáže budou svedeny do kanalizačních šachet, kde budou osazeny žabí klapky DN100. Průběh drenáží nutno koordinovat dle místních podmínek (zejména výskyt inž. sítí apod.).

Uložení drenážního potrubí bude do štěrkového lože vysokého 30 cm nad vrch drenážního potrubí. Frakce štěrku je počítána 3 cm.

Zaústění drenáží je navrženo samostatnou přípojkou DN100 do veřejné dešťové kanalizace, vedené v komunikaci pod areálem muzea. Vysazení odbočky se předpokládá navrtávkou do horní části kameninového potrubí DN400.

Přípojka bude vedena do prefabrikované šachty, o prům. 1000 mm, přístupné poklopem prům. 625 mm, pro zatížení 125 kN (pojezdná). Na potrubí drenáží přivedené so šachty bude osazena „žabí klapka“, DN100. Potrubí přípojky drenáží a potrubí vedené pod základem opěrné zdi bude z plných trub KG. SN12, spojovaných těsnícími kroužky v hrdlech.

## **8.0 Závěr**

Při realizaci je nutno dbát platné vyhlášky a bezpečnostní předpisy, technické ČSN EN a národní normy pro instalaci zdravotně technických instalací, montážní a technologické předpisy jednotlivých výrobců materiálů a zařízení.

Před zahájením montážních prací budou ověřeny stávající dimenze a materiál potrubí v místě napojení.

Při realizaci je nutno počítat se změnami dle nově zjištěných skutečností, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy.

**Vypracoval: Jiří Holub ZT projekt, duben 2023**