

Výstavba požární zbrojnice na pozemku parc.č.3612/1- Bruntál

## **D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

#### **a) Technická zpráva**

Datum 02/2025

**Ing. Jaromír Lavička**  
projektant

**Popis technického řešení vodovodu**

Jako zdroj vody bude využita vodovodní přípojka vyvedena do místnosti 103 a bude ukončena hlavním uzavíracím ventilem.

**Bilance potřeby vody :**

	Počet ekvivalentních obyvatel	Specifická potřeba vody [ l/ob/den ]	Potřeba vody [ l/den ]
Obsluha	4	70	280
Výjezd	12	50	600
<b>CELKEM</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>880</b>

	Koef.	Celkem
Průměrná denní potřeba vody $Q_d$	-	0,9 [m <sup>3</sup> /den]
Max. denní potřeba vody $Q_{d,max}$	1,29	1,1 [m <sup>3</sup> /den]
Max. hodinová potřeba vody $Q_{h,max}$	2,30	0,11 [m <sup>3</sup> /hod]

**Roční spotřeba vody**

$$Q_R = Q_P \cdot 365 \text{ dn/ů}$$

$$Q_R = 321 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**Množství zařizovacích předmětů**

Výtoková armatura	Počet ZP [ ks ]	Jmenovitý výtok $Q_A$ [ l/s ]
WC	3	0,15
Vana	0	0,30
Sprcha	2	0,20
Umyvadlo	4	0,20
Umývatko	0	0,15
AP	1	0,20
Výtokový ventil	3	0,20
Kuchyňský dřez	3	0,20
Pisoár	4	0,20
Výlevka	1	0,20

**Výpočtový průtok vody (dle ČSN 75 5455)**

$$Q_V = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_V = 0,89 \text{ l/s}$$

**Popis technického řešení vnitřního vodovodu**

Rozvody vnitřní vodoinstalace budou potrubím polypropylen PPR S4. Potrubí má certifikaci na rozvody studené pitné vody a teplé užitkové vody. Vedení potrubí bude uchyceno pomocí objímek, potrubí bude vedeno v podlaze, a dále pak v drážce stěn. U prostupů jednotlivými stěnami bude potrubí chráněno průchodkami popř. chráničkou. Zařizovací předměty jsou standardního typu. Příprava teplé vody bude zajištěna zásobníkem TUV o objemu 200L umístěným dle projektové dokumentace v technické místnosti číslo 1.03. Okruh TUV bude cirkulován. V objektu bude 4x výtokový ventil. Na přívodu vody

bude filtrační stanice. Při instalaci je nutno dodržet normu ČSN 75 5409 a ČSN EN 806 část 1-5. Po instalaci rozvodů vody bude provedena tlaková zkouška, proplach potrubí a desinfekce celého rozvodu potrubí dle ČSN 75 5409.

Izolace rozvodů

Tepelná izolace potrubí bude prováděna dle platných ČSN norem a vyhlášek:

- studená pitná voda 50% izolací Tubolit
  - teplá užitková voda a cirkulace TUV 100% izolací Tubolit
- Použité ČSN

ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1-5.

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství - požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

#### **Bilance potřeby vody**

#### **Popis technického řešení kanalizace**

Splašková kanalizace nad úrovní – 0,300 m je navržena z trub z plastických hmot systém HT. Napojení jednotlivých zařizovacích předmětů bude provedeno trubkami z plastických hmot. Potrubí bude uchyceno pomocí objímek. Větrací potrubí je ukončeno ventilačním nástavcem osazeným do střešního pláště. Čištění kanalizace zajišťuje osazení čistícího kusu na svislém odpadu. Sklon splaškového potrubí je 3%. Ležatá kanalizace v základní desce je řešena z trub z plastických hmot systém KG. Sklon splaškového kanalizačního potrubí KG je 2%. Odvodnění splaškové kanalizace s garáží m.č. 115 a odvodnění věže sušení požárních hadic m.č. 116 bude řešeno samostatnou větví do odlučovače lehkých kapalin. Čerpání lehkých kapalin bude řešeno s montážní jámy pomocí čerpadla do splaškové kanalizace pro odlučovače lehkých kapalin. Odvodnění standartní splaškové kanalizace bude řešeno ležatou kanalizací přímo do kanalizační přípojky. Montážní jáma a její příslušenství je řešena samostatnou projektovou dokumentací a je potřeba se přizpůsobit požadavkům dodavatele montážní jámy.

Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056 - 1 až 5. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

V objektu jsou navrženy standartní zařizovací předměty. Při realizaci projektové dokumentace je potřeba dodržet všechny montážní předpisy výrobců.

**Bilance splaškových odpadních vod**

	Počet ekvivalentních obyvatel	Specifická spotřeba obyvatel [ l/ob/den ]	Celkem [ l/den ]
Obsluha	4	70	280
Výjezd	12	50	600
<b>CELKEM</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>880</b>

	Koef.	Celkem
Denní průtok splaškových vod $Q_{24,m}$	-	0,9 [m <sup>3</sup> /den]
Max. hodinový průtok spl. vod $Q_{h,max}$	5,40	0,2 [m <sup>3</sup> /hod]

**Množství zařizovacích předmětů**

Výtoková armatura	Počet ZP [ ks ]	Výpočtový odtok DU [ l/s ]
WC	3	2,00
Vana	0	0,80
Sprcha	2	0,60
Umyvadlo	4	0,50
Umývatko	0	0,30
AP	1	0,80
Pisoár	4	0,50
Kuchyňský dřez	3	0,80
AM	0	0,80
Výlevka	1	2,50

Součinitel odtoku [ - ]

**K = 0,5****Výpočtový průtok splaškových odpadních vod (dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2)**

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

<b><math>Q_{ww} = 2,06 \text{ l/s}</math></b>
---

Použité ČSN

ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6081 Žumpy

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojk

ČSN EN 752 (75 6110) Odvodňovací systémy vně budov

ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů

ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

**Popis technického řešení rozvodů stlačeného vzduchu**

Zdroj: olejový kompresor se zásobníkem na stlačený vzduch o kapacitě min 100 l a výkonu min.390 l/min. Přesný typ bude vybrán uživatelem dle potřeb SDH

Navržen systém rozvodů stlačeného vzduchu vedeného po povrchu. Trubky navrženy z Al materiálu tl. 18 mm , spojované systémovými spojkami.

Ukončení na určených místech pomocí ukončovací krabice pro rozvod vzduchu se spojkou a 3-mi vývody.