

TZB-energie CZ s.r.o. - nositel veškerých majetkových autorských práv. Obsah tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na nich zobrazená požívají jako autorské dílo ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Originál tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na něm zobrazená (dále jen "autorské dílo") jsou majetkem: TZB-energie CZ s.r.o. Předmětné autorské dílo ani jeho části nesmí být žádným způsobem v rozporu s ustanoveními autorského zákona a bez udělení licence ze strany nositele majetkových autorských práv či v rozporu s podmínkami takové licence užito ani poskytnuto třetí osobě.

## GENERÁLNÍ PROJEKTANT (ZHOTOVITEL):

|                               |                               |                                    |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>Zodpovědný projektant:</b> | <b>Manažer projektu:</b>      | <b>Hlavní inženýr projektu:</b>    |
|                               | -                             | Ing. arch.,et.Ing.<br>Jan Fridrich |
|                               | <b>Projektant:</b>            | <b>Vypracoval:</b>                 |
|                               | Ing. Kamil Goroš              | Ing. Kamil Goroš                   |
|                               | <b>Zodpovědný projektant:</b> | <b>Kontroloval:</b>                |
|                               | Ing. Pavel Gergela            | Ing. Pavel Gergela                 |



**Stavebník:**  
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Rektorát 17.  
listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba

**Místo stavby:**  
parc. č. 1738/15, k.ú. Poruba

**Název stavby:**  
Centrum Energetických a Environmentálních Technologí - Explorer  
(CEETe)

**Stavební / inženýrský objekt / technické a technologické zařízení:**  
SO 05 – Přípojka splaškové kanalizace

**Část dokumentace:**  
D.2 - Technická a technologická zařízení

**Dokument:**  
Technická zpráva

## ZPRACOVATEL ČÁSTI PD:



**TZB - energie CZ s.r.o.**  
Kubánská 1510/2, 708 00 Ostrava  
E-mail: projekt@tzb-energie.cz  
Web: www.tzb-energie.cz

Inženýrské sítě – Technika prostředí staveb – Energetická náročnost budov

**Datum:**  
3/2020

**Zakázka:**  
T20002

**Číslo / označení dokumentu:**  
-

## SO 05 – Přípojka splaškové kanalizace

Kanalizační splašková přípojka pro uvažovanou zástavbu odpovídá DN 160 PVC o celkové délce 36,63 m. Sklon bude min. až 2 %.

Napojení bude na stávající kanalizační řad na parc. č. 1738/86 v k.ú. Poruba pomocí sedlové odbočky. Součástí návrhu je hlavní čistící šachta D600. Systém vnitřní kanalizace bude vystupovat z objektu CEETe potrubím DN 150 PVC. Na trase kanalizačního splaškového potrubí bude osazena jedna plastová revizní šachta D 425/160 s litinovým poklopem B125. V hlavní čistící šachtě bude napojeno kanalizační potrubí DN 110 odvádějící splaškové odpadní vody z objektu SO 01.2 – Budova pro vodíkovou stanici. Umístění a vzdálenosti jednotlivých revizních šachet bude v souladu s platnými ČSN. Vzdálenost dvou šachet v přímé trati neprůlezných stok bude nejvýše 50 m. Šachty jsou navrženy jako a plastové, vodotěsné.

Potrubí bude uložené v pískovém loži a kolem potrubí bude proveden pískový obsyp. Obsyp bude proveden v tloušťce min 300 mm nad horní hranu potrubí, podsyp bude o tloušťce 100 mm. Zásyp bude proveden prohozeným výkopkem, který bude zbaven zrn většího průměru než 63 mm a bude bez ostrohranných zrn.

Do splaškové kanalizace budou svedeny splaškové odpadní vody z hygienických zařízení a z definovaných zařizovacích předmětů budovy CEETe a také odpadní vody využívané technologiemi umístěnými v budově, které budou bez znečištění. Do splaškové kanalizace nebudou odváděny odpadní vody průmyslového charakteru. Kyselý kondenzát ze spalování paliv bude neutralizován v neutralizačním boxu a poté odveden do splaškové kanalizace. Dále zde bude odváděn kondenzát vzdušné atmosférické vlhkosti z provozu klimatizačních jednotek, apod bez znečištění.

Objem vypouštěného kondenzátu z VZT jednotek byl stanoven na  **$470 \text{ m}^3/\text{rok} = 0,0536 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,015 \text{ l/s}$** .

Kondenzát z plynových kotlů bude činit  **$41\,500 \text{ m}^3/\text{rok} = 0,0013 \text{ m}^3/\text{s} = 1,3 \text{ l/s}$** .

Míra znečištění vypouštěných odpadních vod nepřekročí maximální koncentrační limity dle Kanalizačního řádu.

### Hydrotechnický výpočet:

Z hlediska celkového průtoku odpadních vod pro návrh průřezu potrubí byl výpočet proveden dle ČSN 75 6760.

- vstupní zadání zařizovacích předmětů:

| Zařizovací předmět                                                | Počet [ks] | DU [l/s] | $\Sigma DU$ [l/s] |
|-------------------------------------------------------------------|------------|----------|-------------------|
| Umývatko                                                          | 0          | 0,3      | 0                 |
| Umyvadlo                                                          | 12         | 0,5      | 6                 |
| Bidet                                                             | 0          | 0,5      | 0                 |
| Pisoárová mísa s automatickým/ručním splachováním                 | 6          | 0,5      | 3                 |
| Sprcha s podlahovou vpustí nebo odtokem bez zátky                 | 2          | 0,6      | 1,2               |
| Koupací vana                                                      | 0          | 0,8      | 0                 |
| Sprcha se zátkou                                                  | 0          | 0,8      | 0                 |
| Pračka do 6 kg                                                    | 0          | 0,8      | 0                 |
| Kuchyňský dřez a myčka nádobí napojené na spol. záp. uzávěrku     | 2          | 0,8      | 1,6               |
| Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem (objem 4,0 l až 4,5 l)   | 0          | 1,8      | 0                 |
| Podlahová vpust DN 100                                            | 1          | 2,0      | 2                 |
| Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem (objem 6,0 l nebo 7,5 l) | 11         | 2,0      | 22                |
| Výlevka s napojením DN 100                                        | 0          | 2,5      | 0                 |
| Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem (objem 9 l)              | 0          | 2,5      | 0                 |
| Celkem $\Sigma DU$ [l/s]:                                         |            |          | 35,8              |

- výpočet průtoku odpadních vod  $Q_{ww}$ :

|             |      |
|-------------|------|
| K           | 0,7  |
| $\Sigma DU$ | 35,8 |

|            |          |
|------------|----------|
| $Q_{ww} =$ | 4,19 l/s |
|------------|----------|

- výpočet trvalého průtoku odpadních vod  $Q_c$  v případě teoretického zdržení odtoku v zař. předmětech uvedený v tab. 2:

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Z                                                                   | 0,0 |
| $\Sigma DU$ (nutno zadat manuálně dle tabulky 2 a řešeného případu) | 0   |

|         |          |
|---------|----------|
| $Q_c =$ | 0,00 l/s |
|---------|----------|

- výpočet celkového průtoku odpadních vod  $Q_{tot}$ :

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

Kde:  $Q_{tot}$  je celkový průtok odpadních vod v l/s,

$Q_{ww}$  je průtok odpadních vod v l/s,

$Q_c$  je trvalý průtok v l/s,

$Q_p$  je čerpaný průtok v l/s.

|             |          |
|-------------|----------|
| $Q_c =$     | 0,0 l/s  |
| $Q_p =$     | 0,0 l/s  |
| $Q_{tot} =$ | 4,19 l/s |

Pozn.: V případě  $Q_c = Q_p = 0$  l/s platí, že  $Q_{tot} = Q_{ww}$ .

**Celkový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = 4,19$  l/s.**