

Bydgoszcz, dn. 16.06.2016r.

**PROTOKÓŁ  
KOMISJI DS. OCENY ZAGROŻENIA WYBUCHEM  
PRZEBUDOWYWANEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PRUSZCZU**

Komisja w składzie:

1. Projektant instalacji: mgr inż. Marek Pianowski
2. Rzeczoznawca d.s. bezpieczeństwa i higieny pracy: mgr inż. Arch. Jacek Wiśniewski
3. Rzeczoznawca d.s. zabezpieczeń przeciwwybuchowych: Andrzej Ślusarek

Członkowie komisji po zapoznaniu się z dokumentacją projektową przebudowy i remontu oczyszczalni ścieków w Pruszczu, a w szczególności z:

- procesem technologicznym oczyszczania ścieków,
- przewidywanym składem ścieków doprowadzanych i dowożonych do oczyszczalni,
- średnim zrzutem ścieków,
- ustalają co następuje:

**1. Procesy technologiczne**

Podczas mechanicznego oczyszczania ścieków w normalnej pracy nie będą zachodzić procesy fermentacji. Ze względu na odświeżenie ścieków surowych w projektowanych zbiornikach retencyjno – uśredniających jest mało prawdopodobne aby w składzie ścieków dostarczanych do pomieszczeń krat znajdowały się substancje niebezpieczne pożarowo w znaczących ilościach, które po odparowaniu stwarzałyby strefy zagrożenia wybuchem. Przewiduje się, że w normalnej pracy oczyszczalni mogą się wydzielać niewielkie ilości metanu i siarkowodoru oraz przy odpowiedniej wentylacji przewiewnej przestrzeni nie będą się tworzyć strefy zagrożenia wybuchem. W stanach awaryjnych istnieje możliwość wydzielania się tych substancji w budynku krat.

Charakterystyka pożarowa substancji mogących stanowić strefy zagrożenia wybuchem:

• **Metan:**

- wzór chemiczny  $\text{CH}_4$ ,
- ciężar drobinowy: 16,04,
- temperatura topnienia: 184,
- temperatura wrzenia – 165,
- gęstość gazu lub pary:  $0,71 \text{ kg/m}^3$ ,
- gęstość względem powietrza: 0,554,
- temperatura zapłonu: -
- granice wybuchowości:
  - dolna: 4,9 % obj. ( $33 \text{ g/m}^3$ ),
  - górna: 4,9 % obj. ( $100 \text{ g/m}^3$ ),
- temperatura samozapalenia: 650,
- grupa samozapalenia: G1,
- klasa wybuchowości: I.

• **Siarkowodór:**

- wzór chemiczny  $\text{H}_2\text{S}$ ,
- ciężar drobinowy: 34,1,

- temperatura topnienia: 85,6,
- temperatura wrzenia – 60,
- gęstość gazu lub pary: 1,54 kg/m<sup>3</sup>,
- gęstość względem powietrza: 1,19,
- temperatura zapłonu: -
- granice wybuchowości:
  - dolna: 4,3 % obj. (60 g/m<sup>3</sup>),
  - górna: 45,5 % obj. (645 g/m<sup>3</sup>),
- temperatura samozapalenia: 290,
- grupa samozapalenia: G3,
- klasa wybuchowości: -.

2. Komisja zaleca zainstalowanie detektorów wykrywających metan i siarkowodór zainstalowanych w pomieszczeniach komory krat. Przy przekroczeniu dopuszczalnych wartości substancji niebezpiecznych pożarowo uruchomiona zostanie blokada drzwi oraz wentylacja mechaniczna wywiewna.
3. Komisja zaleca wykonanie posadzki z materiału iskroodpornego oraz wymianę kraty pomostowej na tworzywowe w pomieszczeniach krat.
4. Komisja stwierdza, że w pomieszczeniach komory krat:  
 Nie wyznacza się przestrzeni zagrożonych wybuchem. Przyjęcie takiej klasyfikacji jest uzasadnione przeprowadzoną analizą możliwości wystąpienia atmosfer wybuchowych oraz technicznymi zabezpieczeniami występującymi w tych pomieszczeniach.  
 Zakłada się, że w żadnej przestrzeni tych pomieszczeń nie dojdzie do osiągnięcia dolnej granicy wybuchowości potencjalnych palnych par/gazów mogących wytwarzać się w procesach oczyszczania ścieków. Na przyjęcie takiej klasyfikacji pozwalają zapisy normy PN-EN 1127-1-2007 „Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem”.

Na tym protokół zakończono i podpisano

Podpisy:

1. ....
2. ....
3. ....

**PROJEKTANT**  
 mgr inż. Marek Pianowski  
 upr. bud. GP-KZ-7342/213/92  
 upr. inż. GP-KZ-7342/35/94  
 Specjalizacja: inżyniering inżynierski  
 w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony  
 środowiska - w wąskiej specjalizacji zawodowej

mgr inż. arch. Jacek Wiśniewski  
 rzeczoznawca ds. bezpieczeństwa i higieny pracy  
 nr upr. GIP 479/01 w grupach: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 4.4  
 85-664 Bydgoszcz, ul. E. Plater 17/5, tel. 692 338 131