

| LOKALIZACJA        | ZALECENIE   | WYKONANIE | UWAGI  |
|--------------------|---|-----------|--|
| <b>UNIQA TU SA</b> |   |           |  |
| 1                  | 2   | 3         | 4  |
| SW D-J             | <p>Należy rozważyć <b>zamontowanie systemu sygnalizacji pożaru</b> w głównych obiektach stacji uzdatniania wody, w szczególności pomieszczeniu głównej sterowni tj. pomieszczeniu z szafami sterowniczymi, a także w pomieszczeniach ruchu elektrycznego tj. pomieszczeń z transformatorami, w rozdzielniach prądu elektrycznego.</p> <p>Rekomendujemy także połączenie – <b>przekazanie sygnału (monitoring pożarowy) z instalacji sygnalizacji pożaru do najbliższej jednostki PSP</b>, co znacznie skróci czas alarmowania, przyjazdu i podjęcia skutecznej akcji ratowniczej.</p> | —         |  |
|                    | <p>W głównej sterowni należy rozważyć <b>zastosowanie gaśnic do gaszenia sprzętu elektronicznego oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem.</b></p>   | ✓         |  |
|                    | <p>Należy rozważyć <b>zamontowanie systemu sygnalizacji pożaru</b> w głównych obiektach oczyszczalni, a w szczególności ruchu elektrycznego tj. pomieszczeń z transformatorami, w rozdzielniach prądu elektrycznego, w obiekcie Instalacji Termicznej Przeróbki Osadu, w budynku agregatów prądotwórczych.</p> <p>Rekomendujemy także połączenie – przekazanie sygnału (monitoring pożarowy) z instalacji sygnalizacji pożaru do najbliższej jednostki PSP, co znacznie skróciłoby czas alarmowania, przyjazdu i podjęcia skutecznej akcji ratowniczej.</p>                           | —         | Hala osadu czynnego posiada automatyczną instalację gaszenia pożaru.   |
|                    | <p>Należy <b>opracować procedurę ciągłego nadzoru nad pracownikami firm zewnętrznych prowadzących prace na terenie oczyszczalni</b>, włączając w to kontrolę ruchu ludzi i pojazdów, wykonywania prac i ich zabezpieczania, a także magazynowania przez te firmy sprzętu i materiałów na terenie oczyszczalni.</p>  | —         |  |
| COŚ                | <p>Należy przeanalizować możliwość <b>zwiększenia stopnia ochrony przeciwprzepięciowej maszyn i urządzeń.</b></p> <p>Zalecenie dotyczy w szczególności urządzeń mających duże znaczenie dla ciągłości produkcji lub bezpieczeństwa np. układ sterowania i automatyki instalacji biogazu, instalacji termicznej przeróbki osadu itp.</p>   | ✓         | Podczas ostatniej modernizacji COŚ zamontowano nowy zbiornik biogazu - jest on zabezpieczony w nową instalacją odgromową posiadającą ważne badania skuteczności przeciwporażeniowej. Nowe sterowniki (system zarządzania sterownik A0, A-2 Kraty) posiadają zabezpieczenie przepięciowe. Dodatkowo przy sterownikach bezpośrednio przy urządzeniach: |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stacja dowożonych osadów,</li> <li>- Zbiornik biogazu,</li> <li>- Studnie odwodnieniowe SK-1 i SK-2,</li> <li>- Biofiltr,</li> <li>- Punkt ścieków dowożonych,</li> <li>- Pompownia wody technologicznej,</li> <li>-Zbiornik magazynowania osadu,</li> <li>- Stacja osuszania biogazu,</li> <li>- Rozdrabniacz kanałowy,</li> <li>- Analizator fosforu,</li> <li>- Zagęszczarki osadu nadmiernego,</li> <li>- Maceratory sitowo nożowe,</li> <li>- Stacja dozowania PIX,</li> <li>-Kraty automatyczne,</li> <li>- Rozdzielnia 11R,</li> </ul> <p>posiadają zabezpieczenia przeciwprzepięciowe.</p> |
|  | <p>Należy rozważyć <b>zwiększenie zakresu i częstości badań urządzeń i instalacji elektrycznych</b> w miejscach o środowisku wilgotnym, agresywnym, korozyjnym. W oczyszczalniach ścieków szczególnie w tych rejonach dochodzi do wielu awarii urządzeń i instalacji.</p> | ? | <p>Wykonywane są pomiary elektryczne obiektów pod kątem ochrony od porażień, przeciwporażeniowe samoczynnego wyłączenia zasilania, badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej oraz badania i pomiary eksploatacyjne urządzeń piorunochronnych na obiektach, gdzie taka instalacja jest zabudowana. Pomiary wykonywane są z częstotliwością 1/rok, oprócz instalacji odgromowej, gdzie pomiary wykonuje się co 5 lat.</p>   |

| TUIR WARTA    |   |   |   |
|---------------|---|---|---|
| 1             | 2   | 3 | 4 |
| COŚ           | <b>Parametry hydrauliczne hydrantów wewnętrznych DN 25</b><br>Z przedstawionych w czasie audytu, protokołów badań parametrów hydraulicznych hydrantów wewnętrznych wynika, że hydranty DN25 znajdujące się w Budynku Obsługi Technicznej, nie spełniają, wymaganych przepisami, minimalnych parametrów ciśnienia i wydajności. W związku z powyższym, zaleca się podjęcie działań zmierzających do uzyskania ww. hydrantach parametrów hydraulicznych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719). | — |   |
| COŚ<br>SW D-J | <b>Elektroniczna ewidencja patroli ochrony</b><br>Obie lokalizacje chronione są przez firmę zewnętrzną, po dwie osoby ochrony na jednej zmianie. Ochrona dokonuje patroli i ewidencjonuje je w formie pisemnej. Jak wskazuje praktyka inżynierska, pisemna ewidencja patroli pozwala na niesolidne ich wykonywanie, a co za tym idzie, brak właściwego nadzoru nad zakładem. Mając powyższe na uwadze, zaleca się wprowadzenie elektronicznej ewidencji patroli.  | — |   |
| COŚ<br>SW D-J | <b>Zabezpieczenie sterowni w urządzeniem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia urządzeń elektronicznych</b><br>Wobec powyższego, zaleca się wyposażenie tych pomieszczeń w urządzenia gaśnicze GSE-2x, przeznaczone do zabezpieczania urządzeń elektronicznych, które gasząc pożar nie powodują uszkodzenia sprzętu.  | ✓ |   |
| PZU           |   |   |   |
| 1             | 2   | 3 | 4 |
| SW D-J        | <b>Monitoring CCTV sterowni procesowej.</b><br>Dobłą praktyką stosowaną / spotykaną w sterowniach procesowych czy w pomieszczeniach dozoru systemów bezpieczeństwa jest objęcie ich dodatkowo monitoringiem CCTV z archiwizacją zapisu minimum dwa tygodnie.  | — |   |
|               | <b>Hydranty wewnętrzne.</b><br>Zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego zakład wyposażony jest w pięć hydrantów wewnętrznych DN52 (budynek administracyjny 2szt., warsztaty 1szt., chlorownia 2szt). Przekazany protokół z badania hydrantów wewnętrznych potwierdza wykonywanie badań wyłącznie w zakresie trzech hydrantów.   | ✓ |   |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| COŚ | <p><b>Monitoring CCTV sterowni procesowej.</b><br/>Dobłą praktyką stosowaną/spotykaną w sterowniach procesowych czy w pomieszczeniach dozoru systemów bezpieczeństwa jest objęcie ich dodatkowo monitoringiem CCTV z archiwizacją zapisu minimum dwa tygodnie.</p>  | — | W planach do realizacji w 2020/2021 r.                               |
|     | <p><b>Doposażenie w dodatkowy sprzęt ppoż.</b><br/>Proponujemy doposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hali zespołów prądotwórczych, hali instalacji termicznej przeróbki osadów, hali gromadzenia odpadów suchych w <b>agregat gaśniczy 20kg CO2 lub proszkowy 25kg,</b></li> <li>• pomieszczeń sterowni procesowych/serwerowni w <b>gaśnice do sprzętu elektronicznego.</b></li> </ul> <p>Zastosowanie agregatów w miejscach odpowiednio oznaczonych i dostępnych dla personelu zwiększa prawdopodobieństwo przeprowadzenia skutecznej akcji gaśniczej w pierwszej fazie wystąpienia pożaru bez narażania pracowników na ryzyko porażenia prądem lub doznania innych obrażeń. Zastosowanie CO2 nie powoduje dodatkowych zniszczeń w maszynach, urządzeniach, budynkach lub środkach obrotowych.</p> | ✓ |  |
|     | <p><b>System sygnalizacji pożaru „SSP”.</b><br/>Proponujemy rozważyć wyposażenie kluczowych pomieszczeń oraz pomieszczeń o zwiększonym obciążeniu ogniowym w system sygnalizacji pożaru (np. pomieszczenie agregatów prądotwórczych, sterownię procesową, trafo, rozdzielnię, hala instalacji termicznej przeróbki osadów, hali gromadzenia odpadów suchych ...).<br/>Detekcja w pomieszczeniach technicznych ma znaczenie ze względu na zwiększone ryzyko zaistnienia w nich pożaru (inicjacji pożaru). Późne wykrycie zarzewia z uwagi na brak stałej obecności personelu w danych obszarach może spowodować zatrzymania duże straty i/lub uniemożliwienie prowadzenia działalności.</p>  | — | Hala osadu czynnego posiada automatyczną instalację gaszenia pożaru. |
|     | <p><b>Instalacja usuwania siloksanów z biogazu (przy zakresie MB).</b><br/>Biogaz jest odwadniany i odsiarczany poza fermentorem. Stosowana metoda nie zapewnia usuwania z biogazu siloksanów, czyli produktów hydrolizy związków krzemooorganicznych. Siloksany po spaleniu tworzą niebezpieczne osady o parametrach fizycznych i chemicznych podobnych do szkła lub piasku (krzemionka). Eliminacja powyższych składników z biogazu jest bardzo ważna zwłaszcza w przypadku, gdy gaz ten zasila gazogeneratory. Wskazana analiza w danym zakresie.</p>  | ✓ |  |
|     | <p><b>Reagowanie na stany awaryjne systemów bezpieczeństwa.</b><br/>W dniu lustracji ubezpieczeniowej, dwie centralki „Gazex-u” z trzech w pomieszczeniu sterowni procesowej sygnalizowały stan awaryjny. Wskazana codzienna kontrola wszystkich systemów bezpieczeństwa oraz niezwłoczne reagowanie na stany awaryjne.</p>   | ✓ |  |

30.10.2019r.

M.W.