

Zestawienie środków zapobiegających wystąpieniu zagrożeń wybuchem**na instalacji nawęglania w Zakładzie ENERGETYKA CIESZYŃSKA Sp. z o.o..****Zestawienie istniejących środków zapobiegających wystąpieniu zagrożeń wybuchem.**

Lp.	Lokalizacja strefy	Środki zapobiegające wystąpieniu wybuchu	
		Rodzaj środków	Zastosowane środki
1.	Instalacja transportu i nawęglania kotłów.	Środki ograniczające powstanie niebezpiecznej atmosfery wybuchowej	1/ Wentylacja mechaniczną w obrębie zasypów kotłów z górnym wyciągiem zastąpiono wentylacją grawitacyjną. 2/ Ustalono harmonogram usuwania zalegającego pyłu. 3/ Zainstalowano centralny system odkurzania. 4/ Transport wilgotnego węgla prosto z otwartego składowiska.
		Środki ograniczające możliwość zapłonu niebezpiecznej mieszaniny wybuchowej	1/ W strefach zagrożonych wybuchem zainstalowano urządzenia elektrycznych o odpowiedniej budowie przeciwwybuchowej. 2/ Instalacja technologiczna : konstrukcja podajnika taśmowego, system odkurzania są uziemione. 3/ Utrzymywanie w miarę możliwości technicznych prędkości podajników taśmowych poniżej 1m/s. 4/ W magazynie gazów technicznych posadzkę wykonano jako nieiskrzącą i nie gromadzącą ładunków elektrostatycznych. 5/ Obowiązują procedury stosowania w strefach elektrycznych urządzeń przenośnych tylko w wykonaniu przeciwwybuchowych dot. przenośnych latarek elektrycznych, mierników stężeń, radiotelefonów itp. 6/ Obowiązuje instrukcja prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych. 7/ Obowiązuje zakaz palenia papierosów i używania ognia otwartego. 8/ Oświetlenie magazynu gazów zapewniono oprawami w wymaganym wykonaniu Ex. 9/Musi obowiązywać procedura stosowania w strefach zagrożonych wybuchem elektrycznych urządzeń przenośnych tylko w wykonaniu przeciwwybuchowych. dot. przenośnych latarek elektrycznych, mierników stężeń, radiotelefonów itp.
		Systemy ochronne	Brak

WNIOSKI I ZALECENIA DOTYCZĄCE OGRANICZENIA ZAGROŻEŃ

Celem ograniczenia prawdopodobieństwa powstawania stref zagrożonych wybuchem od palnych par i gazów w mieszaninie z powietrzem, a także ograniczenia prawdopodobieństwa zapłonu ewentualnie powstałej mieszaniny palnej, niezbędne jest wprowadzenie, jako obowiązujących, następujących zasad postępowania:

- ✓ Dokonanie szczegółowej inwentaryzacji „urządzeń” pracujących w strefach zagrożenia wybuchem celem określenia zgodności urządzeń i systemów ochronnych z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 06 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej.
- ✓ Wykaz inwentaryzacyjny powinien stanowić integralny element Instrukcji eksploatacji urządzeń pracujących w strefach zagrożenia wybuchem.
- ✓ Przestrzeganie zaleceń eksploatacyjnych określonych w punktach 5.1.2 i 5.1.3. niniejszego dokumentu.
- ✓ Właściwe uziemienie rurociągów wchodzących i wychodzących z pomieszczeń, które strefowo są zaklasyfikowane do zagrożonych wybuchem zgodnie z warunkami technicznymi PN-E-05204.
- ✓ Dla pracowników zatrudnianych w pomieszczeniach/przestrzeniach, w których występują lub mogą występować strefy zagrożenia wybuchem od palnych gazów lub wykonujących prace konserwacyjne w tych strefach, należy wprowadzić obowiązek noszenia odzieży antyelektrostatycznej. Wprowadzony powinien być również zakaz zdejmowania odzieży roboczej i ochronnej w tych strefach zagrożonych wybuchem. Pracownicy pracujący w strefach zagrożonych wybuchem muszą mieć obowiązek noszenia obuwia o oporze upływu podeszwy $R \leq 1 \times 10^6 \Omega$.
- ✓ W strefach zagrożonych wybuchem mogą być eksploatowane jedynie wózki jezdne, które zostały dopuszczone przez producenta do pracy w tych strefach.
- ✓ Uziemienia urządzeń, znajdujących się w pomieszczeniach gdzie wyznaczono strefy zagrożenia wybuchem, muszą tworzyć wspólny, ekwipotencjalny obwód elektryczny. W tym celu musi być zapewniona ciągłość sieci uziemiającej, niezawodność połączeń oraz wymagana skuteczność uziemienia.
- ✓ Wdrożenie do praktyki eksploatacyjnej szczegółowej instrukcji eksploatacji urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych pracujących w strefach zagrożenia wybuchem.

Instrukcja powinna uwzględniać min.:

- procedury wprowadzania do eksploatacji nowych urządzeń,
- procedury, terminy i zakres: pomiarów, oględzin, przeglądów i oceny stanu technicznego,
- procedury wykonywania napraw i remontów urządzeń,
- kryteria wycofania urządzeń z eksploatacji,
- rodzaj i sposób prowadzenia dokumentacji ruchowej urządzeń,
- wymagania kwalifikacyjne osób wykonujących czynności eksploatacyjne,
- szczegółowe wykazy urządzeń eksploatowanych w wyznaczonych strefach zagrożenia wybuchem .

- ✓ Dokonywanie konserwacji i przeglądów instalacji i urządzeń elektrycznych w wykonaniu przeciw-wybuchowym (Ex), zgodnie z zasadami i warunkami określonymi w instrukcjach eksploatacyjnych tych urządzeń z uwzględnieniem wymagań normy PN-EN 60079-17 urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Część 17: Kontrola i Konserwacja instalacji elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (innych niż kopalniach).
- ✓ Konserwacja i przeglądy instalacji odgromowej obiektu gdzie zlokalizowano wyrzutniki instalacji wentylacyjnej transportującej substancje palne, muszą być prowadzone co najmniej 1 raz w roku zgodnie z warunkami określonymi w normie PN-EN-62305-3 .
- ✓ Obiekt oraz występowanie stref zagrożenia wybuchem należy oznakować zgodnie ze wskazaniami zawartymi w Dokumencie zabezpieczenia przed wybuchem.
- ✓ Urządzenia pracujące w strefach zagrożonych wybuchem muszą posiadać opracowane instrukcje eksploatacyjne uwzględniające wymagania producenta zawarte w DTR urządzenia.
- ✓ Z każdego przeglądu urządzeń i instalacji pracujących w strefie zagrożonej wybuchem należy sporządzić odpowiedni zapis w książce ruchu urządzenia/instalacji lub na odrębnym protokole z przeglądu.

Zaleca się aby taśmowe przenośniki węgla spełniały wymagania standardu NFPA 850 takie jak:

- ✓ Cały układ przenośników powinien być zbudowany z materiałów niepalnych.
- ✓ Kształt obudów i galerii powinien uniemożliwiać gromadzenie się pyłu (obłe krawędzie, brak zagłębień).
- ✓ Taśma przenośnika musi być wykonana z materiału trudnozapalnego.
- ✓ Każdy przenośnik powinien być wyposażony w system automatycznego wyłączania, reagującego na przeciążenie taśmy o więcej jak 20%.
- ✓ Płyny hydrauliczne stosowane w maszynach muszą być trudnopalne.
- ✓ Układy transportowe (układy nawęglania) powinny być wyposażone w wykrywacz metalu.
- ✓ Wyposażenie elektromechaniczne układu transportowego należy uziemić.