

Realizując obowiązki ustawy prawo ochrony środowiska art. 261a, prowadzący podaje do publicznej wiadomości informacje o instalacji zakwalifikowanej jako zakład dużego ryzyka poważnej awarii przemysłowej.

1. Oznaczenia prowadzącego zakład.

ORLEN SPÓŁKA AKCYJNA W PŁOCKU
ul. Chemików 7, 09 – 411 Płock,
ORLEN SPÓŁKA AKCYJNA – ODDZIAŁ PGNiG W ZIELONEJ GÓRZE
ul. Bohaterów Westerplatte 15
65 – 034 Zielona Góra

Na podstawie udzielonych pełnomocnictw przez Zarząd ORLEN S.A. kierującym jest Dyrektor ORLEN S.A. – Oddział PGNiG w Zielonej Górze.

Adres zakładu: Odazotownia Grodzisk, miejscowość: Snowidowo, 62 – 065 Grodzisk Wielkopolski, powiat: grodziski, woj. Wielkopolskie.

2. Potwierdzenie, że zakład jakim jest Odazotownia Grodzisk podlega przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym oraz że prowadzący dokonał zgłoszenia o którym mowa w art. 250 ust. 1, właściwym organom i przekazał im Program Zapobiegania Awariom.

ORLEN S.A. – Oddział PGNiG w Zielonej Górze dokonał zgłoszenia Odazotowni Grodzisk właściwym organom, tj. Wojewódzkiemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska w Poznaniu delegatura w Lesznie oraz Wielkopolskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu. Odazotowni Grodzisk posiada opracowany i wdrożony Program Zapobiegania Awariom (PZA). Dokument ten zawiera szczegółowe informacje o występujących zagrożeniach, stosowanych środkach zapobiegania oraz systemach zabezpieczeń. Prowadzący przekazał Program Zapobiegania Awariom właściwym organom.

3. Opis działalności zakładu.

Działalność Odazotowni Grodzisk polega na:

- przetwarzaniu gazu ziemnego zaazotowanego na gaz wysokometanowy metodą kriogeniczną,
- odzysku helu gazowego i sprężanie go do zbiorników,
- produkcji skroplonego gazu ziemnego (LNG),
- sprężaniu gazu ziemnego wysokometanowego odprowadzanego do systemu przesyłowego,
- załadunku autocystem skroplonym gazem LNG,
- załadunku autocystem hellem.

4. Charakterystyki składowanych substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku, z uwzględnieniem ich nazw lub kategorii oraz zagrożeń, jakie powodują.

Gaz ziemny wysokometanowy i zaazotowany.

Numer CA	8006 – 14 - 2
Numer WE	232 – 343 - 9
Rodzaj stwarzanego zagrożenia:	H220, H280

Gaz skroplony LNG.

Numer CAS	95046 – 41 - 6
Numer WE	305 – 828 - 9
Rodzaj stwarzanego zagrożenia:	H220, H281

Propan.

Numer CAS 74 – 98 - 6
Numer WE 200 – 827 - 9
Rodzaj stwarzanego zagrożenia: H220

Łatwopalny gaz - kategoria zagrożenia 1, zawiera gaz pod ciśnieniem, ogrzanie grozi wybuchem. Tworzy z powietrzem mieszaniny palne i wybuchowe; cięższy od powietrza, gromadzi się w dolnych partiach pomieszczeń i zagłębieniach terenu. Rozprężający się gwałtownie gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może powodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu.

Środki ostrożności:

- a) przechowywać z dala od źródeł ciepła / iskrzenia / otwartego ognia / gorących powierzchni. Palenie wzbronione;
- b) w przypadku płonięcia wyciekającego gazu - nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku;
- c) wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne;
- d) chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

5. Informacje dotyczące sposobów ostrzegania i postępowania społeczeństwa w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej, uzgodnione z właściwymi organami Państwowej Straży Pożarnej.

W przypadku wystąpienia na terenie Odazotowni Grodzisk poważnej awarii przemysłowej następuje automatyczne włączenie alarmu oraz przełączenie obiektu w tryb awaryjny. Włączenie ESD (Emergency Shutdown – awaryjne wyłączenie) powoduje wzbudzenie alarmu i wyłączenie wszystkich instalacji produkcyjnych dla Odazotowni Grodzisk.

Najwyższą funkcyjnie osobą obecną fizycznie na terenie obiektu ocenia sytuację, po czym w przypadku stwierdzenia konieczności ewakuacji pracowników ogłasza alarm wewnętrzny przy pomocy wszelkich środków dostępnych na terenie zakładu (tj. radiotelefon, telefon, głos, sygnalizatory optyczno – akustyczne) jednocześnie informuje pracowników o zagrożeniu i konieczności ewakuacji, a następnie przystępuje do działań zgodnie z zapisami zawartymi w dokumentacji sporządzonej dla Zakładów Dużego Ryzyka dotyczących reagowania na zagrożenie oraz powiadamiania odpowiednich służb.

Informacja o wzbudzeniu alarmu jest przekazana do dyspozytorni (do kierownika zmiany, który może dodatkowo drogą radiową przekazać informacje do pracowników).

Sygnal dźwiękowy syreny alarmowej jest słyszalny zarówno w bezpośrednim otoczeniu Odazotowni, jak również w miejscowości Snowidowo leżącej częściowo w potencjalnym zasięgu strefy oddziaływania nadciśnienia fali wybuchu o wartości 0,02 bar/m. Mając na uwadze znikomą energię nadciśnienia fali wybuchu, która może spowodować co najwyżej zniszczenie około 10% szyb w oknach budynków - nie zachodzi bezpośrednie, nagłe i wynikające z presji czasu ewakuacji zagrożenie, wymagające natychmiastowego powiadamiania okolicznej ludności.

Informacja o zaistniałym zagrożeniu jest przekazywana jednocześnie bezpośrednim łączem telefonicznym do Stanowiska Kierowania Komendanta Powiatowego PSP w Grodzisku Wielkopolskim.

Po wzbudzeniu alarmu osoba kierująca w danym momencie pracą zakładu przystąpi w miarę możliwości do likwidacji zagrożenia środkami będącymi w jego dyspozycji, zgodnie z zapisami Wewnętrznego Planu Operacyjno – Ratowniczego, Programu Zapobiegania Awariom. W przypadku zaistnienia poważnej awarii przemysłowej prowadzący zakład (ORLEN S.A. w Płocku, Oddział PGNiG w Zielonej Górze) ma obowiązek natychmiastowego uruchomienia Wewnętrznego Planu Operacyjno – Ratowniczego dla Odazotowni Grodzisk i realizowanie procedur w nim zawartych.

Zgodnie z zapisami WPOR dla Odazotowni Grodzisk – prowadzący zakład powiadamia:

- Stanowiska Kierowania Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, a także jego Delegaturę w Lesznie.

Wojewódzki Komendant PSP w Poznaniu	tel. 47 77 16 111 fax. 61 22 20 555
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu	tel. 61 827 05 00 fax. 61 827 05 22 tel. kom. 605 18 80 07
WIOŚ Delegatura w Lesznie	tel. 65 529 58 56 fax. 65 529 48 41 tel. kom. 605 18 80 19

W sytuacji rzeczywistego zagrożenia właściwy terytorialnie organ administracji publicznej podejmuje decyzje o wprowadzeniu lub ogłoszeniu sygnału alarmowego lub komunikatu ostrzegawczego, a także o ich odwołaniu.

Sposób ogłoszenia alarmów przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj alarmu	Sposób ogłoszenia alarmów		
		akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu	wizualny sygnał alarmowy
1	Ogłoszenie alarmu	Sygnał akustyczny - modulowany dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Ogłaszam alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) dla	Znak żółty w kształcie trójkąta lub w uzasadnionych przypadkach innej figury geometrycznej
2	Odwołanie alarmu	Sygnał akustyczny - ciągły dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Odwołuję alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) dla	

Dla zminimalizowania wszystkich potencjalnych możliwości zaistnienia zagrożenia dla okolicznej ludności - kierujący akcją ratowniczą przekazuje informację o zaistniałym zagrożeniu mieszkańcom najbliższej zlokalizowanych zabudowań. Powiadomienie takie zostanie zrealizowane przez wysłanie samochodu z pracownikiem zakładu, który poinformuje mieszkańców o zagrożeniu, jak również o konieczności postępowania zgodnie z zasadami uzgodnionymi z KW PSP oraz zamieszczonymi na stronie internetowej zakładu.

Sposób postępowania po ogłoszeniu alarmu:

Po usłyszeniu ostrzeżenia lub alarmu osoby znajdujące się w pobliżu zdarzenia powinny:

Znajdując się w terenie otwartym:

- nie zbliżać się do terenu zakładu,
- określić kierunek, z którego wieje wiatr, opuścić zagrożony teren kierując się w kierunku prostopadłym do wiejącego wiatru,
- powiadomić inne osoby w swoim otoczeniu o zagrożeniu oraz objąć opieką osoby poszkodowane, niepełnoletnie, starsze i niepełnosprawne,
- wygasić otwarty ogień (ogniska, papierosy itp.),
- nie blokować dróg dojazdowych dla służb ratowniczych.

Znajdując się w pomieszczeniach zamkniętych:

- wyłączyć dmuchawy, wentylatory, klimatyzatory, urządzenia gazowe,
- wygasić otwarty ogień,
- zamknąć okna, drzwi,
- wyłączyć dopływ gazu i prądu do pomieszczeń,

- w miarę możliwości (odbiorniki radiowe z zasilaniem bezprzewodowym) słuchać informacji nadawanych w lokalnych środkach masowego przekazu,
- czekać na dalsze instrukcje służb uczestniczących w likwidacji zagrożenia lub prowadzących ewakuację.

Znajdując się w pojazdach samochodowych:

- nie blokować dróg dojazdowych dla służb ratowniczych,
- oddalić się od terenu zakładu,
- słuchać informacji nadawanych w lokalnych radiostacjach.

Wszyscy znajdujący się w obrębie wystąpienia zdarzenia zobowiązani są stosować się do poleceń osób kierujących działaniami ratowniczymi i służb porządkowych.

Odwołanie alarmu następuje w sposób analogiczny tj. przez ogłoszenie odwołania alarmu przez służby uczestniczące w zwalczaniu zagrożenia.

6. Informacje o opracowaniu i przedłożeniu właściwym organom raportu o bezpieczeństwie.

ORLEN S.A. – Oddział PGNiG w Zielonej Górze opracował dla Odazotowni Grodzisk Raport o Bezpieczeństwie i przedłożył go Wojewódzkiemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska w Poznaniu delegatura w Lesznie, oraz Wielkopolskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

7. Informacje dotyczące głównych scenariuszy awarii przemysłowej oraz środków bezpieczeństwa, które zostaną podjęte w przypadku wystąpienia awarii.

Główne scenariusze awarii przemysłowej.

Scenariusz A - Wyciek mediów w obrębie coldboxa. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję coldboxu – uwolnienie całości substancji z urządzenia coldbox.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
1.	A	Wyciek mediów w obrębie coldboxa. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję coldboxu – uwolnienie całości substancji z urządzenia coldbox.	4 – 380 12,5 – 205 37,5 – 87	0,02 – 615 0,14 – 159 0,21 – 123	GGW – 30 DGW – 196 50% DGW - 324

Scenariusz B - Wyciek mediów w obrębie coldboxa. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję coldboxu – wyciek ciekłego metanu przez otwór (Φ 35) w urządzeniu coldbox.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
2.	B	Wyciek mediów w obrębie coldboxa. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję coldboxu – wyciek ciekłego metanu przez otwór (Φ 35) w urządzeniu coldbox.	4 – 205,4 12,5 – 118,7 37,5 – 84,2	0,02 – 521 0,14 – 364,7 0,21 – 252,3	GGW – 25,1 DGW – 129 50% DGW – 319

Scenariusz C - Wyciek mediów w obrębie coldboxa. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję coldboxu – wyciek ciekłego metanu przez kółki odcinek rurociągu (3 m).

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
3.	C	Wyciek mediów w obrębie coldboxa. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję coldboxu – wyciek ciekłego metanu przez krótki odcinek rurociągu (3 m).	4 – 61 12,5 – 50 37,5 – 44	0,02 – 237 0,14 – 165 0,21 – 159	GGW – 11 DGW – 60 50% DGW – 146

Wyciek mediów w obrębie cold - boxu. Transfer temperatur kriogenicznych poza sekcję zimną (cold - box) instalacji. Wyciek skrajnie zimnego medium (skroplony gaz ziemny) poza instalację - w efekcie nastąpi odparowania i emisja gazu palnego (metan) do atmosfery, powstanie atmosfery wybuchowej, w przypadku obecności czynnika inicjującego powstanie 5 pożaru (otwarty ogień, ładunek elektrostatyczny, iskry) może nastąpić wybuch, pożar powstałej chmury mieszaniny wybuchowej, promieniowanie termiczne, hałas. Kontakt ze skrajnie zimnym medium – zarówno gazem ziemnym jak i azotem może powodować ciężkie odmrożenia, oraz być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji. Środki bezpieczeństwa: - ciągły monitoring ciśnienia w instalacji, - system sterowania alarmujący m.in. o przekroczeniu poziomu założonego wysokiego i niskiego ciśnienia, - stacjonarny system eksplozymetryczny, wykrywający stężenie gazów palnych, - stacjonarny system detekcji ognia i dymu, Wyciek mediów w obrębie cold - boxu powoduje zagrożenie powstaniem atmosfery wybuchowej z parującego rozlewiska gazu. W przypadku takiej sytuacji zadziałają automatyczne zawory odcinające fragment instalacji i blokujące wyciek. System automatycznego odcięcia części instalacji, włącza alarm w dyspozytorni nadzorowanej stale przez obsługę obiektu, która podejmuje decyzję dotyczącą dalszego toku postępowania, zgodnie z zapisami Wewnętrznego Planu Operacyjno – Ratowniczego dla Odazotowni Grodzisk.

Scenariusz D - Rozszczelnienie instalacji. Zadziałanie systemu ESD, rozgazowanie instalacji w układzie wylotowym gazu – wypływ metanu (gazu) przez układ wylotowy z urządzenia coldbox.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
4.	D	Rozszczelnienie instalacji. Zadziałanie systemu ESD, rozgazowania instalacji w układzie wylotowym gazu – wypływ metanu (gazu) przez układ wylotowy z urządzenia coldbox.	4 – 31 12,5 – 25 37,5 – 20	0,02 – 61 0,14 – 38 0,21 – 36	GGW – 4 DGW – 16 50% DGW – 40

Rozszczelnienie instalacji powoduje emisję gazu poza instalację. Zdarzenie takie jest wykrywane przez system kontroli ciśnienia w poszczególnych elementach instalacji, który zamyka automatyczne zasady odcinające część instalacji w której wystąpiła nieszczelność. Odcięta część instalacji jest opróżniana z gazu na pochodnię zrzutową. System automatycznego odcięcia części instalacji, włącza alarm w dyspozytorni nadzorowanej stale przez obsługę obiektu, która podejmuje decyzję dotyczącą dalszego toku postępowania, zgodnie z zapisami Wewnętrznego Planu Operacyjno – Ratowniczego dla Odazotowni Grodzisk. W przypadku powstania pożaru w pomieszczeniach kompresorów metanu następuje aktywacja automatycznego systemu gaszącego „INERGEN” które wypierając z pomieszczeń tlen gasi pożar.

Scenariusz E - Rozszczelnienie w gazowej części instalacji usuwania CO₂ uwolnienie całości substancji z wymiennika ciepła gaz.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
5.	E	Rozszczelnienie w gazowej części instalacji usuwania CO ₂ – uwolnienie całości substancji z wymiennika ciepła gaz – gaz (największy wymiennik ciepła w obrębie instalacji usuwania CO ₂).	4 – 190 12,5 – 104 37,5 – 48	0,02 – 269 0,14 – 70 0,21 – 54	GGW – 7 DGW – 13 50% DGW – 17

Scenariusz F - Rozszczelnienie w gazowej części instalacji usuwania CO₂ – wpływ metanu przez otwór (Φ 30) z wymiennika ciepła gaz - gaz.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
6.	F	Rozszczelnienie w gazowej części instalacji usuwania CO ₂ - wpływ metanu (gaz) przez otwór (Φ 30)	4 – 42 12,5 – 33 37,5 – 26	0,02 – 83 0,14 – 51 0,21 – 49	GGW – 4 DGW – 22 50% DGW - 48

Rozszczelnienie instalacji w układzie wlotowym gazu, rozszczelnienie w gazowej części instalacji usuwania CO₂, rozszczelnienie w obrębie pomieszczeń kompresorów metanu – w efekcie nastąpi uwolnienie i emisja gazu palnego (metan) do atmosfery, powstanie atmosfery wybuchowej, w przypadku obecności czynnika inicjującego powstanie pożaru (otwarty ogień, ładunek elektrostatyczny, iskry) może nastąpić wybuch, powstałej chmury mieszaniny wybuchowej, pożar, promieniowanie termiczne, hałas. Środki bezpieczeństwa: - ciągły monitoring ciśnienia w instalacji, - system sterowania alarmujący m.in. o przekroczeniu poziomu założonego wysokiego i niskiego ciśnienia, - stacjonarny system eksplozymetryczny, wykrywający stężenie gazów palnych, - stacjonarny system detekcji ognia i dymu, - system awaryjnego odcięcia i rozgazowania instalacji. Rozszczelnienie instalacji powoduje emisję gazu poza instalację. Zdarzenie takie jest wykrywane przez system kontroli ciśnienia w poszczególnych elementach instalacji, który zamyka automatyczne zasuwę odcinające część instalacji w której wystąpiła nieszczelność. Odcięta część instalacji jest opróżniana z gazu na pochodnię zrzutową. System automatycznego odcięcia części instalacji, włącza alarm w dyspozytorni nadzorowanej stale przez obsługę obiektu, która podejmuje decyzję dotyczącą dalszego toku postępowania, zgodnie z zapisami Wewnętrznego Planu Operacyjno – Ratowniczego dla Odazotowni Grodzisk. W przypadku powstania pożaru w pomieszczeniach kompresorów metanu następuje aktywacja automatycznego systemu gaszącego „INERGEN” które wypierając z pomieszczeń tlen gasi pożar.

Scenariusz G - Rozszczelnienie w obrębie magazynu LNG – wybuch metanu (ciekłego) uwolnienie całości substancji ze zbiornika magazynowego LNG.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
6.	G	Rozszczelnienie w obrębie magazynu LNG – wybuch metanu (ciekłego) uwolnienie całości substancji ze zbiornika magazynowego LNG.	4 – 596 12,5 – 325 37,5 – 143	0,02 – 1921 0,14 – 991 0,21 – 920	GGW – 183 DGW – 551 50% DGW – 681

Scenariusz H - Rozszczelnienie w obrębie magazynu LNG – wyciek ciekłego metanu przez otwór (Φ 50) w zbiorniku magazynowym LNG.

Lp.	Numer scenariusza	Nazwa scenariusza	Zasięg i skutki awarii		
			Natężenie promieniowania termicznego kW/m ² / m	Nadciśnienie fali wybuchu bar / m	Stężenie gazów palnych (CH ₄) m
7.	H	Rozszczelnienie w obrębie magazynu LNG – wyciek metanu (ciekłego) przez otwór (Φ 50) ze zbiornika magazynowego LNG.	4 – 169 12,5 – 138 37,5 – 119	0,02 – 831 0,14 – 541 0,21 – 518	GGW – 49 DGW – 236 50% DGW – 446

Rozszczelnienie w obrębie magazynu (zbiornika) LNG spowoduje wyciek płynnego gazu palnego o skrajnie niskiej temperaturze poza instalację i jego emisję do atmosfery. Gaz poprzez intensywne parowanie może doprowadzić do powstania atmosfery wybuchowej, w przypadku obecności czynnika inicjującego (otwarty ogień, ładunek elektrostatyczny, iskry) może nastąpić wybuch, pożar powstałej chmury mieszaniny wybuchowej, promieniowanie termiczne, hałas. Środki bezpieczeństwa: - ciągły monitoring ciśnienia w instalacji, - system sterowania alarmujący m.in. o przekroczeniu poziomu założonego wysokiego i niskiego ciśnienia, - stacjonarny system eksplozometryczny, wykrywający stężenie gazów palnych, - system kontroli szczelności (próżni) przestrzeni pomiędzy płaszczami zbiornika. - system podawania piany lekkiej do miski retencyjnej zbiorników magazynowych LNG. Rozszczelnienie w obrębie magazynu (zbiornika) LNG wywoła emisję gazu poza instalację. System sterujący instalacją wykrywa taką sytuację i zamyka automatyczne zasuwy odcinające fragment instalacji gdzie nastąpiła awaria. Zadziałanie systemu odcięcia części instalacji lub systemu detekcji gazów wybuchowych wywołuje alarm w dyspozytorni nadzorowanej przez obsługę obiektu, która podejmuje decyzję dotyczącą dalszego toku postępowania, zgodnie z zapisami Wewnętrznego Planu Operacyjno – Ratowniczego dla Odazotowni Grodzisk.