

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
WE WROCŁAWIU

ZEWNĘTRZNY PLAN OPERACYJNO – RATOWNICZY
dla

Orion PU Sp. z o. o.
Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie
(ul. Pieszycka 4, 58-200 Dzierżoniów)

Wykaz gmin objętych planem:

- miasto i gmina Dzierżoniów, woj. dolnośląskie
- gmina Bielawa, woj. dolnośląskie
- gmina Pieszyce, woj. dolnośląskie

Data ostatniej aktualizacji planu:

Data przyjęcia planu:

ZATWIERDZAM

Spis treści

CZĘŚĆ OGÓLNA	4
I. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH, WYBUCHOWYCH I TOKSYCZNYCH, WYNIKAJĄCYCH ZE STOSOWANIA W ZAKŁADZIE TECHNOLOGII PRODUKCJI, PRZETWARZANIA, TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH. ...	4
II. WYKAZ SCENARIUSZY AWARYJNYCH ZAWARTYCH W PLANIE ZEWNĘTRZNYM.	6
III. CHARAKTERYSTYKA SCENARIUSZY AWARYJNYCH.....	6
IV. ZASADY I SPOSOBY INFORMOWANIA ORAZ OSTRZEGANIA LUDNOŚCI O ZAGROŻENIACH I POSTĘPOWANIU NA WYPADEK WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ.	14
CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	23
V. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ, ZESTAWIENIE SIŁ I ŚRODKÓW NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, WYKAZ SPECJALISTÓW DS. RATOWNICTWA I EKSPERTÓW DS. ZAGROŻEŃ ORAZ USTALENIA Z PROWADZĄCYM ZAKŁAD, DOTYCZĄCE REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH NA TERENIE ZAKŁADU W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO SCENARIUSZA AWARYJNEGO.....	23
VI. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI.	29
VII. SPOSÓB WSPÓŁDZIAŁANIA SŁUŻB, PODMIOTÓW I INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH I INNYCH ZADAŃ W ZAKRESIE USUWANIA SKUTKÓW POWAŻNEGO WYPADKU POZA TERENEM ZAKŁADU. ...	29
VIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU PRZEWIDYWANIA WYSTĄPIENIA TRANSGRANICZNYCH SKUTKÓW.....	30
IX. SPOSÓB POWIADAMIANIA WŁAŚCIWYCH ORGANÓW, LUDZI I SĄSIEDNICH ZAKŁADÓW LUB OBIEKTÓW O WYSTĄPIENIU POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KTÓREGO SKUTKI MOGĄ WYKROCZYĆ POZA TEREN ZAKŁADU.	30
X. INFORMACJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH PRZEZ WŁAŚCIWE ORGANY W CELU OGRANICZENIA SKUTKÓW POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ DLA LUDZI I ŚRODOWISKA.....	37
XI. SPOSÓB PRZYWRACANIA ŚRODOWISKA DO STANU POPRZEDNIEGO.....	39
XII. MAPY.	41
KARTA AKTUALIZACJI	43

WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW

JRG – jednostka ratowniczo – gaśnicza

KDR – kierujący działaniami ratowniczymi

KG PSP – Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej

KW PSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej

KP PSP – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej

KSRG – krajowy system ratowniczo – gaśniczy

OSP – ochotnicza straż pożarna

PSP – Państwowa Straż Pożarna

KWP – Komenda Wojewódzka Policji

KPP – Komenda Powiatowa Policji

KWP – Komenda Wojewódzka Policji

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

SK KG PSP – Stanowisko Kierowania Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej

SK KW PSP – Stanowisko Kierowania Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej

SK KP PSP – Stanowisko Kierowania Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej

SOR – szpitalny oddział ratunkowy

WPOR – wewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy

ZPOR – zewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy

WCZK DUW – Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego Dolnośląskiego Urzędu
Wojewódzkiego

PCZK – Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego

WCPR – Wojewódzkie Centrum Powiadamiania Ratunkowego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZRM – zespół ratownictwa medycznego

CZĘŚĆ OGÓLNA

I. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH, WYBUCHOWYCH I TOKSYCZNYCH, WYNIKAJĄCYCH ZE STOSOWANIA W ZAKŁADZIE TECHNOLOGII PRODUKCJI, PRZETWARZANIA, TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH.

W zakładzie Orion PU Sp. z o. o. – zakład nr 1 w Dzierzoniowie produkuje się pianę poliuretanową montażowo-uszczelniającą w pojemnikach aerozolowych (dla potrzeb budownictwa) oraz kleje poliuretanowe i grunt.

PODSTAWOWE ZAGROŻENIA

Na terenie zakładu znajdują się istotne ilości substancji niebezpiecznych, wykorzystywanych w procesach technologicznych, dlatego nie można wykluczyć możliwości powstania poważnej awarii przemysłowej z ich udziałem. Substancjami stwarzającymi potencjalnie największe zagrożenie, ze względu na ich właściwości fizyczne i chemiczne, ilość w jakich występują oraz skutki w przypadku ich uwolnienia do otoczenia stwarzają skroplone pod ciśnieniem gazy skrajnie łatwopalne:

- izobutan (47 t),
- eter di metylowy (51 t),
- propan (21 t),
- R – 152a (19 t),
- chlorowana parafina (51 t).

Duże zagrożenie spowodować mogą również toksyczne produkty spalania piany poliuretanowej, jakie będą powstawać w przypadku pożaru.

Dokładna charakterystyka (karty charakterystyki substancji niebezpiecznych) ww. substancji oraz innych substancji występujących w zakładzie znajduje się w WPOR na płycie CD.

Charakterystyka zagrożenia poważną awarią, zawierająca jej potencjalne skutki w odniesieniu do ludności i środowiska.

W przypadku uwolnienia substancji niebezpiecznej z instalacji technologicznej, znajdującej się w zakładzie Orion PU Sp. z o. o. – zakład nr 1 w Dzierżoniowie może dojść do powstania awarii przemysłowych, które są bezpośrednią przyczyną zagrożenia chemicznego i pożarowego. Rodzaj zagrożenia zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od właściwości uwalnianej substancji, ilości, stanu skupienia, warunków procesowych, rodzaju i sposobu uwolnienia oraz możliwych oddziaływań ze środowiskiem.

Ogólnie awarie, które mogą wystąpić w zakładzie Orion PU Sp. z o. o. – zakład nr 1 w Dzierżoniowie można podzielić w następujący sposób:

- 1) **emisja** - w momencie rozszczelnienia instalacji technologicznej i wydostania się substancji chemicznej do otoczenia, może dojść do rozprzestrzeniania się chmury gazowej stwarzającej zagrożenie toksykologiczne dla ludzi i środowiska, chmura gazów przemieszczać się będzie zgodnie z kierunkiem wiatru, a stężenie substancji w powietrzu będzie malało wraz z oddalaniem się od źródła emisji, negatywne skutki emisji toksycznych gazów mogą być odczuwalne w odległości od zakładu, sięgającej kilkuset metrów;
- 2) **pożar** - w przypadku uwolnienia z instalacji technologicznej substancji palnych może dojść do wystąpienia pożaru, który będzie stwarzał zagrożenie dla ludzi oraz negatywnie oddziaływał na środowisko za sprawą promieniowania cieplnego i emisji gazów pożarowych, obszar oddziaływania pożaru może wykroczyć poza teren zakładu;
- 3) **wybuch** - w razie uwolnienia z instalacji technologicznej substancji palnych, może powstać i rozprzestrzenić się chmura gazowa o stężeniach w granicach wybuchowości, w sytuacji gdy chmura taka napotka na efektywne źródło zapłonu, nastąpić może eksplozja, w wyniku wybuchu powstaje fala nadciśnienia, która rozprzestrzenia się we wszystkich kierunkach, siła oddziaływania fali nadciśnienia maleje wraz ze wzrostem odległości od miejsca wybuchu, skutki wybuchów odczuwalne są głównie w najbliższym sąsiedztwie miejsca eksplozji, jednak mogą być słyszalne i powodować pewne straty również w większych odległościach od zakładu;

II. WYKAZ SCENARIUSZY AWARYJNYCH ZAWARTYCH W PLANIE ZEWNĘTRZNYM.

Na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka zakład wytypował następujące scenariusze awaryjne poważnej awarii przemysłowej na „Instalacji produkcji piany poliuretanowej i czyścika”, których skutki wychodzą poza teren zakładu:

1) Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia.

2) Pożar magazynu wyrobów gotowych.

III. CHARAKTERYSTYKA SCENARIUSZY AWARYJNYCH.

Założenia do modelowania zasięgu i skutków scenariuszy awarii.

W celu określenia efektów fizycznych, jakie mogą zostać wywołane zaistnieniem wybranych Reprezentatywnych Zdarzeń Awaryjnych posłużono się programem komputerowym ALOHA, rozpowszechnianym przez Agencję Ochrony Środowiska USA (EPA). W celu poprawnego przeprowadzenia analiz ściśle określono warunki wyjściowe, dla jakich przeprowadzone zostaną obliczenia.

Warunki atmosferyczne.

Zgodnie z powszechnie przyjętą metodologią wykonywania analiz rozprzestrzeniania się efektów fizycznych i skutków awarii, rozpatrzono w każdym przypadku dwie różne sytuacje pogodowe - warunki najczęściej występujące na danym obszarze oraz warunki najbardziej niekorzystne.

Wielkość	Warunki typowe D4	Warunki niekorzystne F2
Temperatura powietrza	10°C	20 °C
Kierunek wiatru	zachodni	wschodni
Prędkość wiatru	5,0 m/s	2 m/s
Klasa stabilności atmosfery	D	F
Wilgotność powietrza	80%	50%
Szorstkość terenu	100 cm	100 cm

Efekty fizyczne.

W celu określenia efektów fizycznych, jakie będą mogły mieć miejsce w przypadku zaistnienia zdarzenia awaryjnego, konieczne jest dobranie odpowiednich wartości oddziaływania dla każdego z możliwych zjawisk, tj. stężeń toksycznych, radiacji termicznej oraz fali nadciśnienia. Odpowiednie wartości zostały odnalezione w literaturze i przedstawione w poniższych tabelach.

Progowe stężenia toksyczne:

AEGL - 3 TEEL - 3	stężenie progowe substancji toksycznej w powietrzu [ppm], powyżej którego wystąpią efekty zagrażające życiu lub śmierć
AEGL - 2 TEEL - 2	stężenie progowe substancji toksycznej w powietrzu [ppm], powyżej którego wystąpią nieodwracalne, poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki
AEGL - 1 TEEL - 1	stężenie progowe substancji toksycznej w powietrzu [ppm], powyżej którego wystąpią łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach

Progowe wartości radiacji termicznej:

4 kW/m²	uszkodzenie powierzchni z tworzyw sztucznych i powłok lakierniczych, ból po 20 s, graniczna odległość ustawienia sprzętu ratowniczego bez dodatkowej ochrony przed promieniowaniem cieplnym
12,5 kW/m²	topienie się tworzyw sztucznych, cienka stal osiąga temperaturę naprężenia termicznego, minimalna energia zapłonu drzewa płomieniem, poważne urazy w ciągu 10 s, graniczna odległość ustawienia sprzętu ratowniczego
37,5 kW/m²	zniszczenie aparatury i urządzeń, niektóre elementy zapalają się w ciągu minuty, 100% zgonów w ciągu jednej minuty, należy uwzględnić możliwość efektu domina

Progowe wartości fali nadciśnienia:

0,05 atm.	denerwujący hałas, lekkie uszkodzenia budynków, lekkie urazy osób od odpadających elementów budowlanych, również u ratowników
0,20 atm.	pękanie szkła, niewielkie uszkodzenia ciężkich maszyn i urządzeń, zniekształcenie i wyrwanie z posadowienia ramowych konstrukcji stalowych
0,45 atm.	prawie całkowite zniszczenie budynków

Wynikiem przeprowadzonych symulacji komputerowych są maksymalne odległości, w jakich zanotowane zostaną ustalone stężenia progowe, które przedstawiono na mapach (punkt 12).

1) Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia.

W Orion PU Sp. z o.o. izobutan wykorzystywany jest jako propelent w produkowanych aerozolowych pojemnikach z pianką poliuretanową. Izobutan, wraz z innymi skroplonymi gazami, wtłaczany jest do puszek zaopatrzonych w odpowiednie zaworki w kontenerach

zagazowania puszek. Kontenery zagazowania zlokalizowane zostały przy północnej oraz zachodniej ścianie hali produkcyjnej. Izobutan, podobnie jak pozostałe skroplone gazy, przesyłany jest do kontenerów zagazowania przy użyciu pomp za pośrednictwem instalacji rurowej ułożonej pod powierzchnią terenu. Skroplone gazy doprowadzane są do pierwszego z kontenerów zagazowania a od niego do kolejnych. Rurociągi doprowadzające gaz do pierwszego kontenera zabezpieczono poprzez zamontowanie zaworów obejściowych odprowadzających nadmiar tłoczonego przez pompy gazu z powrotem do zbiorników magazynowych. Zbiorniki magazynowe izobutanu zaopatrzone są w jeden króciec dolny, który podłączony jest do ssania pompy. Na rurociągach zamontowano zawory hydrostatyczne zabezpieczające je przed uszkodzeniem w wypadku wzrostu ciśnienia oraz zawory zwrotne uniemożliwiające przepływ skroplonego gazu w odwrotnym kierunku.

Do niekontrolowanego opróżnienia zbiornika może dojść w przypadku uszkodzenia i przerwania instalacji rurowej w jej części nadziemnej. W przypadku uszkodzenia instalacji rurowej w pobliżu kontenerów zagazowania puszek wypływ następował będzie z wydajnością równą wydajności pracy pompy. W przypadku uszkodzenia instalacji rurowej przed pompą, wypływ następował będzie grawitacyjnie pod ciśnieniem prężności par izobutanu. Wyciek skroplonego gazu będzie można zatrzymać, odpowiednio, przez wyłączenie pompy lub przez zamknięcie zaworu odcinającego znajdującego się przed miejscem uszkodzenia.

W katastroficznym przypadku dojdzie do uwolnienia całej zawartości zbiornika magazynowego czyli 85 m³ skroplonego izobutanu, co odpowiada około 50 000 kg. Wypływający gaz, po gwałtownym rozprężeniu, zacznie wrzeć. Dojdzie do tzw. zjawiska Flash Boil. Część gazu bardzo szybko odparuje a pozostała część, po schłodzeniu się do temperatury wrzenia, utworzy rozlewisko o powierzchni około 2000 m². Gaz będzie odparowywał stwarzając zagrożenie toksykologiczne, pożarowe i wybuchowe.

W obliczeniach stref zagrożenia nie uwzględniono przeszkód terenowych i budowlanych, które bądź to częściowo (drzewa, instalacje technologiczne), bądź całkowicie (budynki) mogą wyeliminować negatywne skutki promieniowania cieplnego. Nie brano też pod uwagę akcji gaśniczej personelu i straży pożarnej, która to skutecznie ograniczy wielkość stref zagrożenia. Prognozowana fala nadciśnienia o wartości 0,05 atm. skutkować będzie tylko lekkimi uszkodzeniami budynków zakładowych, w związku z czym przyjmuje się, że nie dojdzie do efektu domina i zwiększenia zagrożenia na skutek awarii przemysłowych, będących konsekwencją wybuchu.

Wielkość stref zagrożenia oraz graficzne zobrazowanie tych stref zawarto w punkcie 12 MAPY.

Zagrożenie toksykologiczne

Izobutan, w atmosferze zawierającej dużo tlenu, nie stwarza zagrożeń toksykologicznych. Przy wysokich stężeniach wykazuje działanie narkotyczne. W zakładanym scenariuszu dojdzie do uwolnienia około 50 000 kg izobutanu. W przypadku, gdy nie dojdzie do zapłonu, część izobutanu natychmiast odparuje a pozostała część utworzy rozlewisko. Z rozlewiska nadal odparowywał będzie izobutan, stwarzając zagrożenie dla osób prowadzących działania ratownicze w bezpośrednim otoczeniu miejsca awarii. Objawami zatrucia izobutanem są mdłości, osłabienie i utrata przytomności. Kontakt z izobutanem ciekłym może powodować oparzenia (odmrożenia).

W poniższych tabelach przedstawiono zasięg stref zagrożenia toksykologicznego.

Strefy zagrożenia toksykologicznego izobutanem:

Warunki D4	
Stężenie	Maksymalny zasięg [m]
TEEL-3 (15000 ppm, 60 min)	55
TEEL-2 (4000 ppm, 60 min)	129
TEEL-1 (2400 ppm, 60 min)	180

Warunki F2	
Stężenie	Maksymalny zasięg [m]
TEEL-3 (15000 ppm, 60 min)	94
TEEL -2 (4000 ppm, 60 min)	203
TEEL-1 (2400 ppm, 60 min)	270

Zagrożenia pożarowe

Izobutan jest gazem skrajnie łatwopalnym o temperaturze zapłonu wynoszącej -81 °C. Minimalna energia zapłonu dla izobutanu wynosi 0,25 mJ. Izobutan tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem w zakresie stężeń 1,8 - 8,5% obj.

W zakładanym scenariuszu dojdzie do uwolnienia około 50 000 kg izobutanu. W przypadku, gdy nie dojdzie do natychmiastowego zapłonu, ciekły izobutan utworzy rozlewisko na utwardzonym gruncie, z którego nadal następowała będzie emisja par skroplonego gazu. Izobutan, który odparuje z rozlewiska, dyspergował będzie zgodnie z kierunkiem wiatru, zachowując się przy tym charakterystycznie dla gazów cięższych od powietrza. Przesuwający się obłok gazu będzie stwarzał zagrożenie zapłonem w miejscach oddalonych od źródła wycieku. Wraz z oddalaniem się od miejsca awarii stężenie izobutanu w powietrzu będzie malało co przedstawia poniższa tabela.

Warunki D4	
Stężenie	Maksymalny zasięg [m]
10% DGW (1 800 ppm)	218
60% DGW (10 800 ppm)	68
100% DGW (18 000 ppm)	48

Warunki F2	
Stężenie	Maksymalny zasięg [m]
10% DGW (1 800 ppm)	319
60% DGW (10 800 ppm)	115
100% DGW (18 000 ppm)	85

W przypadku wystąpienia źródła zapłonu w bezpośredniej bliskości miejsca awarii dojdzie do zapalenia się izobutanu i pożaru powierzchniowego rozlewiska. W przypadku, gdy pożar obejmował będzie fragmenty instalacji rurowej, możliwe jest wystąpienie również pożarów strumieniowych. Pożary będą źródłem radiacji termicznej, która będzie mogła działać niszcząco na pobliską infrastrukturę oraz będzie stwarzała zagrożenie dla osób podejmujących działania ratownicze. Narażenie na radiację termiczną będzie malało wraz z oddalaniem się od miejsca zdarzenia. Warunki pogodowe, poza możliwymi opadami atmosferycznymi, nie będą miały większego wpływu na propagację promieniowania cieplnego, dlatego wyliczenia przeprowadzono tylko dla warunków pogodowych D4.

Ze względu na okopcowanie zbiorników i zwiększoną w związku z tym ich izolację termiczną oraz ze względu na odsuniecie pożaru od zbiorników nie istnieje zagrożenie takiego przegrzania zawartości zbiornika aby doszło do zjawiska wybuchu BLEVE.

Strefy zagrożenia promieniowaniem cieplnym pożaru powierzchniowego:

Warunki D4	
Natężenie	Maksymalny zasięg [m]
4 kW/m²	225
12 kW/m²	129
37,5 kW/m²	66

Zagrożenia wybuchowe

Pary ciekłego izobutanu dyspergowane będą zgodnie z kierunkiem wiatru, zachowując się jednocześnie charakterystycznie dla gazów cięższych od powietrza. W przypadku, gdy wytworzy się wystarczająco duży obłok par izobutanu o stężeniu w granicach wybuchowości, możliwe będzie zaistnienie wybuchu objętościowego na otwartej przestrzeni. Inicjatorem wybuchu będzie mogło być dowolne źródło zapłonu o energii większej od minimalnej energii zapłonu, która dla izobutanu wynosi 0,25 mJ. Skutkiem wybuchu

będzie powstanie fali nadciśnienia, która przemieszczać się będzie koncentrycznie od źródła zapłonu. Wraz z oddalaniem się od miejsca awarii przyrost ciśnienia spowodowany przez falę uderzeniową będzie coraz mniejszy.

Strefy zagrożenie falą nadciśnienia:

Warunki D4	
Natężenie	Maksymalny zasięg [m]
0,05 atm. (5 kPa)	50
0,20 atm. (20 kPa)	nie wystąpi
0,45 atm. (45 kPa)	nie wystąpi

Warunki F2	
Natężenie	Maksymalny zasięg [m]
0,05 atm. (5 kPa)	74
0,20 atm. (20 kPa)	nie wystąpi
0,45 atm. (45 kPa)	nie wystąpi

2) Pożar magazynu wyrobów gotowych.

Magazyn wyrobów gotowych stanowi strefę pożarową o powierzchni 2 404 m². W magazynie wyrobów gotowych może znajdować się maksymalnie 574 palet z pianą poliuretanową po 780 puszek na każdej z palet. Z jednej puszki uzyskać można około 0,7 kg piany poliuretanowej. Palety w większości ustawiane są na podłodze, część palet - około 10% - ustawiana jest na regałach.

Do pożaru magazynu wyrobów gotowych może przykładowo dojść na skutek zaprószenia ognia, zwarcia w instalacji elektrycznej bądź przeniesienia pożaru z innej części zakładu.

W wyniku pożaru, ogniem objęte mogą zostać drewniane palety i kartonowe opakowania puszek z pianą poliuretanową. Na skutek wysokiej temperatury puszki z pianą poliuretanową ulegać będą uszkodzeniu a zgromadzona w nich piana wydostawać się będzie na zewnątrz i ulegać będzie polimeryzacji. Spolimeryzowana piana poliuretanowa, pomimo uszlachetnienia jej dodatkami uniepalniającymi (np. TCPP), w wysokich temperaturach pali się. Produktami procesów chemicznych zachodzących w trakcie spalania się pianki poliuretanowej są między innymi produkty gazowe w postaci dwutlenku węgla i tlenu węgla oraz, w mniejszych ilościach cyjanowodór, tlenki azotu i inne cząsteczki i rodniki o silnym charakterze utleniającym. Do obliczeń ilości substancji szkodliwych emitowanych w trakcie spalania pianki poliuretanowej zostały wybrane odpowiednie wartości odnalezione w literaturze i przedstawione w poniższej tabeli.

CO	0,013 - 0,015 g/g
HCN	0,0014 - 0,0015 g/g
NO _x	0,010 - 0,012 g/g

Zakładając całkowite wypalenie się pianki i wartości wymienione w powyższej tabeli, do atmosfery wyemitowane zostanie około 4 388 kg tlenku węgla, 454 kg cyjanowodoru i 3 447 kg tlenków azotu. Przy powierzchni pożaru wynoszącej maksymalnie 2 404 m² i maksymalnej prędkości spalania rzędu 25 g/m²s, w ciągu jednej sekundy spalaniu ulegać będzie około 60 kg pianki poliuretanowej. Skutkować to będzie chwilową emisją maksymalną rzędu 0,9 kg/s dla tlenku węgla, 0,1 kg/s dla cyjanowodoru oraz 0,72 kg/s dla tlenków azotu. Przy modelowaniu emisji tlenków azotu przyjęto przeważający udział dwutlenku azotu. Założono, zgodnie z teorią, iż emisja gazowych produktów spalania rozpoczynać się będzie na wysokości odpowiadającej wysokości płomienia. Wysokość płomienia oszacowano na około 30 metrów.

Dla tak opisanego scenariusza przeprowadzono symulację komputerową rozprzestrzeniania się chmury toksycznych produktów spalania na wysokości 30 m nad poziomem terenu. Uzyskane wyniki przedstawiono w poniższych tabelach. Graficzne zobrazowanie tych stref zawarto w punkcie 12 MAPY.

Strefy zagrożenia toksykologicznego:

Warunki D4			
Stężenie	Maksymalny zasięg [m]		
	CO	HCN	NO₂
AEGL – 3 (60 min)	Nie wystąpi	Nie wystąpi	775 (20 ppm)
AEGL – 2 (60 min)	Nie wystąpi	Nie wystąpi	999 (12 ppm)
AEGL – 1 (60 min)	Nie wystąpi	320 (2 ppm)	3 700 (0,5 ppm)

Warunki F2			
Stężenie	Maksymalny zasięg [m]		
	CO	HCN	NO₂
AEGL – 3 (60 min)	Nie wystąpi	Nie wystąpi	1 000 (20 ppm)
AEGL – 2 (60 min)	Nie wystąpi	Nie wystąpi	1 300 (12 ppm)
AEGL – 1 (60 min)	Nie wystąpi	742 (2 ppm)	4 800 (0,5 ppm)

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że przy pożarze pianki wydziela ona podczas rozkładu termicznego i spalania tlenek węgla, dwutlenek azotu i cyjanowodor w ilościach, które mogą zagrozić życiu i zdrowiu ludzi poza terenem zakładu.

Przy sprawnie przeprowadzonej akcji ratowniczo-gaśniczej ww. strefy zostaną dodatkowo znacząco ograniczone ze względu na to, że ilość wydzielających się powyższych

substancji toksycznych zostanie również ograniczona poprzez prowadzone działania jak również czas pożaru, który ulegnie skróceniu. Ponadto do obliczeń nie uwzględniono konwekcyjnego unoszenia produktów spalania i ich rozrzedzania w górnych częściach atmosfery oraz ukształtowania terenu, co zmniejszy zasięgi stref zagrożenia.

IV. ZASADY I SPOSOBY INFORMOWANIA ORAZ OSTRZEGANIA LUDNOŚCI O ZAGROŻENIACH I POSTĘPOWANIU NA WYPADEK WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ.

Alarm o zagrożeniu dla ludności na terenie Miasta Dzierżoniów, Gminy Dzierżoniów, Gminy Bielawa, Gminy Pieszycy ogłasza się przez:

1. System informowania, ostrzegania i alarmowania ludności organizowany jest w celu uniknięcia lub zmniejszenia strat osobowych i w mieniu mogących powstać w wyniku dalszego rozwoju zdarzenia lub zagrożenia.

System organizuje się w oparciu o:

- 1) środki masowego przekazu o zasięgu lokalnym;
- 2) scentralizowane systemy alarmowania sterowane radiowo;
- 3) środki łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i teleinformatycznej (internet);
- 4) obwieszczenia i ulotki.

2. Komunikaty informujące, ostrzegające i powiadamiające mieszkańców o zdarzeniach i zagrożeniach wydają i rozpowszechniają osoby upoważnione, stosownie do sytuacji, poprzez scentralizowane systemy alarmowe i środki łączności telefonicznej oraz środki masowego przekazu.

3. Ostrzeganie i alarmowanie mieszkańców realizuje się w pierwszej kolejności za pomocą syren – modulowany dźwięk syren, trwającym trzy minuty. Po tym lokalne rozgłoszenie radiowe informują o zagrożeniu i sposobie postępowania mieszkańców. Odwołanie zagrożenia realizuje się dźwiękiem ciągłym syreny oraz komunikatami radiowymi.

Zasady koordynacji przepływu informacji o zagrożeniach i zdarzeniach.

W przypadku uzyskania informacji o możliwości wystąpienia lub wystąpieniu zagrożenia dla ludności podmiot, który ją uzyskał informuje o tym fakcie właściwe terenowo centrum zarządzania kryzysowego. Te z kolei powiadamia właściwy organ administracji publicznej,

równocześnie przekazując uzyskaną informację do CZK wyższego szczebla (PCZK),

Właściwe organy administracji publicznej, zgodnie z zakresem realizowanych zadań dokonują sprawdzenia wiarygodności uzyskanej informacji.

W zależności od skali zagrożenia, właściwy organ administracji publicznej podejmuje decyzję o uruchomieniu procedury informowania, ostrzegania lub alarmowania, określonej w planie zarządzania kryzysowego.

Właściwym organem administracji publicznej w zakresie uruchomienia procedury informowania, ostrzegania lub alarmowania jest:

- 1) wójt, burmistrz (prezydent miasta) – w przypadku zagrożeń nie przekraczających obszaru gminy;
- 2) starosta – w przypadku zagrożeń obejmujących obszar więcej niż jednej gminy;
- 3) wojewoda – w przypadku zagrożeń obejmujących obszar więcej niż jednego powiatu;
- 4) Szef Obrony Cywilnej Kraju – w przypadku zagrożeń obejmujących obszar więcej niż jednego województwa.

Elementy składowe komunikatu o zagrożeniu.

Komunikaty dzieli się na:

- 1) **informacyjne** – zawierające informacje o sposobach zapobiegania zagrożeniom, sposobach postępowania na wypadek powstania zagrożenia oraz po jego ustaniu, w tym o możliwości uzyskania pomocy, np. sposobach usunięcia skutków zdarzenia, dezynfekcji, miejscach rozdziału pomocy itp.;
- 2) **ostrzegawcze** – zawierające informacje wyprzedzające nadchodzące zagrożenie (komunikat ten powinien zawierać możliwie najwięcej wskazówek profilaktycznych);
- 3) **alarmowe** – zawierające informacje o aktualnym zagrożeniu występującym na określonym terenie oraz podające wskazówki i polecenia co do sposobów postępowania ludności, np. kierunków i środków ewakuacji, miejsc zbiórki dla ewakuowanych, sposobów ochrony dróg oddechowych itp.

Podstawowymi elementami składowymi komunikatu są:

- 1) data i godzina przekazania komunikatu;
- 2) numer komunikatu (który to jest komunikat z kolei dotyczący danego zagrożenia);
- 3) podmiot przekazujący komunikat (osoba odpowiedzialna za treść komunikatu);
- 4) osoba (lub osoby) wyznaczona do kontaktu ze strony podmiotu przekazującego komunikat oraz numer jej telefonu;
- 5) przyczyna podawania komunikatu (krótka charakterystyka zagrożenia);
- 6) obecny stan zagrożenia i obszar jego występowania oraz prognozowany rozwój zagrożenia;
- 7) określenie grupy osób, do których skierowany jest komunikat;
- 8) zalecenia dla ludności związane z zagrożeniem;
- 9) ewentualnie – stan przygotowania służb i organów administracji publicznej na nadchodzące zagrożenie (każdorazowo należy rozważyć zasadność umieszczenia takiej informacji).

Podczas wyboru rodzaju środków masowego przekazu, do których w pierwszej kolejności należy wysłać komunikat, należy się kierować m.in. rodzajem i wielkością zdarzenia, porą dnia, czasem pozostającym do nadejścia zagrożenia oraz liczbą odbiorców.

Im bliżej niebezpieczeństwa, tym częstotliwość nadawania komunikatu powinna być większa.

Zalecane jest powtórzenie komunikatu przez stacje radiowe lub telewizyjne raz po razie, by mieć pewność, że jego treści dotrą do adresatów.

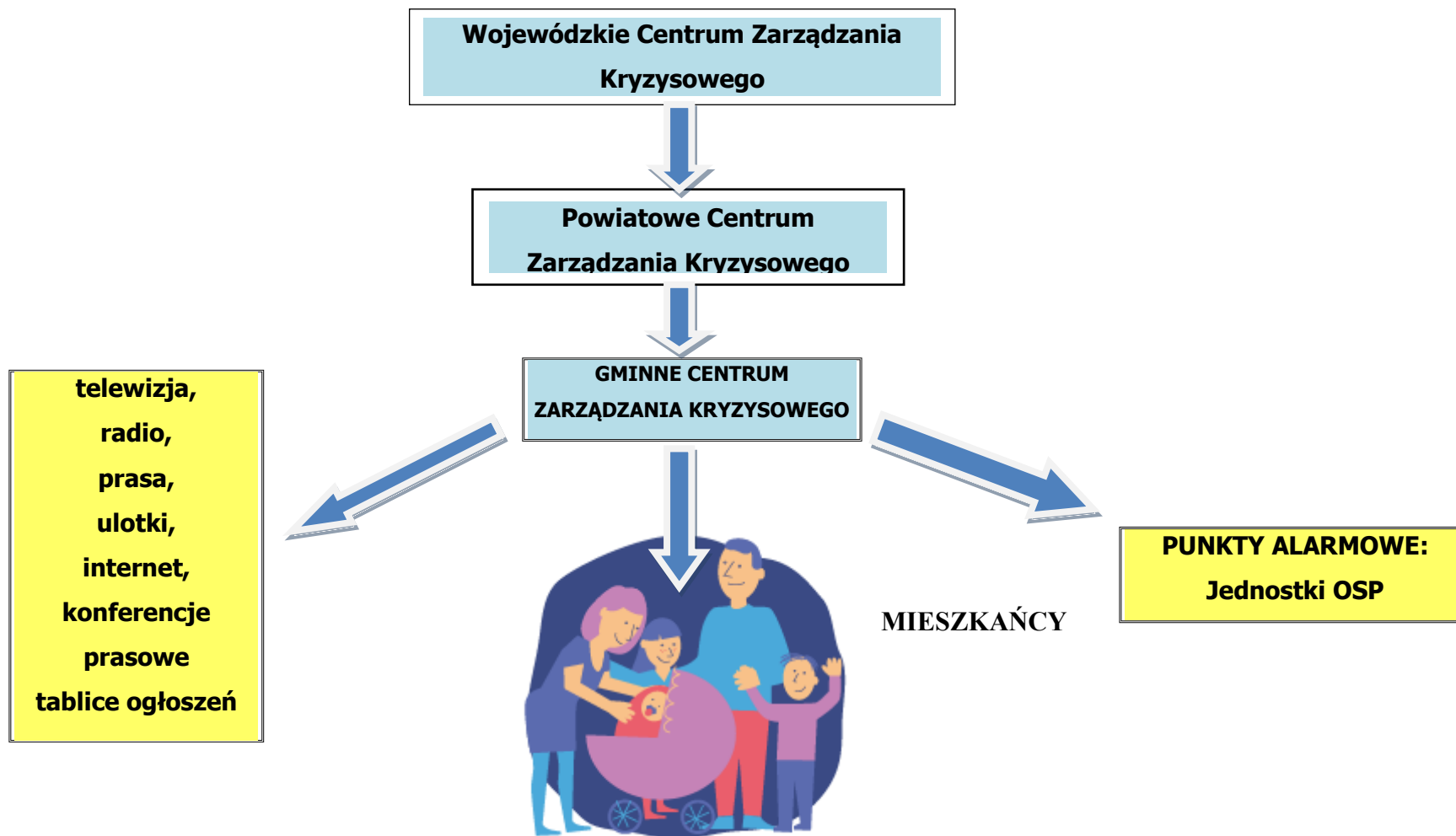
Materiały, na bazie których sporządzono komunikaty oraz opracowane komunikaty przekazywane do mediów, należy zbierać i archiwizować.

Tabela możliwości i skuteczności wykorzystania środków do informowania ludności.

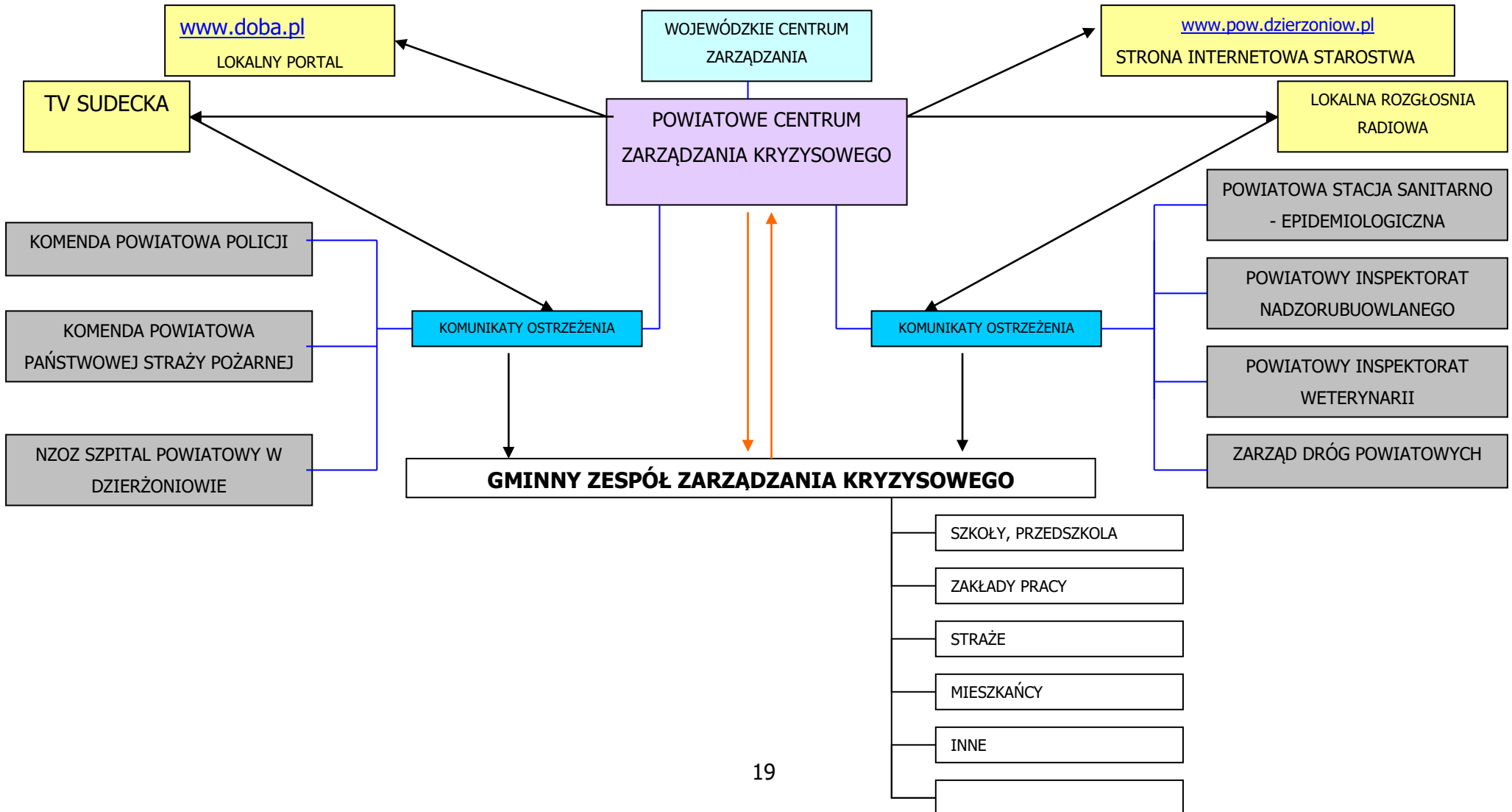
Rodzaj środka przekazu	Możliwość	Skuteczność	Zasady/podstawy uruchomienia	Uwagi
Syreny	Jest	duża	własny system	
Lokalna rozgłośnia	Jest	duża	prawo prasowe	
Gazety	Jest	duże opóźnienie		
Mobilne urządzenie nagłośniające	Jest	duża, ograniczony obszar	Wg uznania	
Radio System RDS	Jest	średnia ograniczona ilość użytkowników		
Telefonia stacjonarna	Jest	skuteczna, konieczne rozwiązania techniczne		
Telefonia komórkowa SMS	Jest	skuteczne, trudne organizacyjnie, ograniczony krąg odbiorców		

Ludność ww. gmin informowana jest poprzez opublikowanie obwieszczeń, uchwał lub zarządzeń pochodzących, w formie związanych komunikatów, ogłoszenia na tablicach ogłoszeń w poszczególnych sołectwach lub czasopiśmie oraz na stronie internetowej gminy. Komunikaty przekazywane mogą być również przez organy administracji rządowej i samorządu terytorialnego w zakresie sytuacji kryzysowych, o których mowa w ustawie z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym.

SCHEMAT OSTRZEGANIA I ALARMOWANIA



SYSTEM WCZESNEGO OSTRZEGANIA (SWO) I SYSTEM WYKRYWANIA I ALARMOWANIA (SWA) GMINY MIESJSKIEJ DZIERŻONIÓW



Rodzaje alarmów oraz sygnały alarmowe, komunikaty ostrzegawcze

Lp.	Rodzaj alarmu	Sposób ogłoszenia alarmów		
		akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu	wizualny sygnał alarmowy
1	Ogłoszenie alarmu	Sygnal 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	Sygnal akustyczny - ciągły dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Odwołuję alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) dla	

KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu	akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu
1	Uprzedzenie o zagrożeniu skażeniami		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Osoby znajdujące się na terenie około godz. min. może nastąpić skażenie (podać rodzaj skażenia) w kierunku (podać kierunek)		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu (podać rodzaj skażenia) dla
2	Uprzedzenie o zagrożeniu zakażeniami		Formę i treść komunikatu uprzedzenia o zagrożeniu zakażeniami ustalają organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu (podać rodzaj zakażenia) dla
3	Uprzedzenie o klęskach żywio-		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Informacja o zagrożeniu i sposobie postępowania		Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu (podać rodzaj klęski)

	łowych i zagrożeniu środowiska		mieszkańców (podać rodzaj zagrożenia, spodziewany czas wystąpienia i wytyczne dla mieszkańców)		dla
--	--------------------------------------	--	---	--	-----------

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

V. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ, ZESTAWIENIE SIŁ I ŚRODKÓW NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, WYKAZ SPECJALISTÓW DS. RATOWNICTWA I EKSPERTÓW DS. ZAGROŻEŃ ORAZ USTALENIA Z PROWADZĄCYM ZAKŁAD, DOTYCZĄCE REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH NA TERENIE ZAKŁADU W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO SCENARIUSZA AWARYJNEGO.

Poniżej dla każdego scenariusza awaryjnego:

1) rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia,

2) pożar magazynu wyrobów gotowych,

zostały określone następujące elementy:

- szczegółowa charakterystyka zagrożeń,

- zestawienie sił i środków niezbędnych do realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczania i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej,

- ustalenia z prowadzącym zakład dotyczące realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczenia i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej na terenie zakładu.

Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń jest taki sam w przypadku każdego scenariusza, związku z tym został umieszczony tylko w pierwszym scenariuszu awaryjnym.

SCENARIUSZE AWARYJNE:

Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia.

1) Szczegółowa charakterystyka zagrożeń.

Szczegółowa charakterystyka zagrożeń została opisana w pkt. „III Charakterystyka scenariuszy awaryjnych” niniejszego planu.

2) Zestawienie sił i środków niezbędnych do realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczania i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej.

Siły i środki PSP

Siły i środki I rzutu nie mniejsze niż:

- 2 x GCBA z PSP,
- 2 x GBA z PSP,
- Specjalistyczna Grupa Ratownictwa Chemiczno - Ekologicznego.

W przypadku uzyskania w trakcie przyjęcia zgłoszenia informacji stanowiących podstawę do zwiększenia dysponowanych sił i środków należy w pierwszym rzucie dysponować dodatkowo:

- pluton GCBA typ „D”
- SD/SH,
- SRt,
- SCs,
- SDł
- SP gaz.

Siły i środki II rzutu:

Siły i środki dysponowane na podstawie żądania KDR-a poprzedzone oceną sytuacji oraz możliwością potencjału ratowniczego niezbędnego do likwidacji lub ograniczenia zagrożenia. Przy dysponowaniu sił i środków II rzutu, należy uwzględnić kompanie gaśnicze wchodzące w skład Dolnośląskiej Brygady Odwodowej oraz grupy specjalistyczne według obszarów chronionych.

Siły i środki Policji:

- 2 radiowozy.

Siły i Środki PRM:

- 1 ZRM.

3) Wykaz specjalistów do spraw ratownictwa i ekspertów do spraw zagrożeń.

Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń został umieszczony w poniższej tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń.

Lp.	Nazwisko i imię	Adres (miejsce zamieszkania)	Telefon kontaktowy	Dziedzina
1	Mikołaj Nikołajuk	58-506 Jelenia Góra ul. Noskowskiego 9/215	75-764-52-72 601-910-616	Ratownictwo techniczne: - inżynieria konstrukcji budowlanych Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów wybuchowych
2	Rybiański Marek	55-093 Kielczów gm. Długołęka ul. Rzeczna 15	71-398-83-31	Ratownictwo techniczne: - inżynieria konstrukcji budowlanych
3	Wierzchoń Marek	58-500 Jelenia Góra ul. Mickiewicza 32/9	75-752-36-77 792-236-222	Ratownictwo techniczne: - infrastruktura energetyczna
4	Kafarski Paweł	50-305 Wrocław ul. Jaracza 60/8	71-330-32-33 603-396-170	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów niebezpiecznych - właściwości materiałów wybuchowych
5	Strzelec Łucja	59-220 Legnica ul. Pomorska 58/28	885-777-823	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów niebezpiecznych
6	Skornowicz Abraham	58-530 Kowary ul. J. Bema 8/6	607-439-693	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów niebezpiecznych - właściwości materiałów wybuchowych

4) Ustalenia z prowadzącym zakład dotyczące realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczenia i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej na terenie zakładu.

Zgodnie z WPOR działania w zakresie likwidacji poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczania i usuwania jej skutków na terenie zakładu do czasu przybycia SiS z jednostek ochrony przeciwpożarowej będą organizowane przez Koordynatora Ewakuacji/Lidera zmiany ochrony i będą polegały na:

- wykonaniu czynności niezbędnych do ograniczenia skutków awarii,
- prowadzeniu ewakuacji pracowników,

- prowadzeniu działań ratowniczo-gaśniczych przy użyciu dostępnych środków - podręcznego sprzętu gaśniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
- udzieleniu pomocy osobom poszkodowanym,
- zatrzymaniu procesu produkcyjnego zgodnie z instrukcją ruchową instalacji.

Po przybyciu SiŚ z jednostek ochrony przeciwpożarowej Koordynator Ewakuacji/Lider zmiany ochrony zobowiązany jest do:

- wskazania dojazdu do miejsca zdarzenia,
- udzielenia informacji o przebiegu z dotychczasowych działań, w szczególności z przebiegu ewakuacji,
- wskazania głównych zagrożeń dotyczących zaburzonego procesu technologicznego,
- wskazania możliwych miejsc odłączenia instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, oraz innych substancji niebezpiecznych.

W zakładzie Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie nie funkcjonuje jednostka ochrony przeciwpożarowej. W związku z czym działania w zakresie likwidacji poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczania i usuwania jej skutków na terenie zakładu realizowane będą przez SiŚ jednostek ochrony przeciwpożarowej. Należy przyjąć, że w przypadku zaistnienia jedynie zagrożenia toksykologicznego działania te polegać będą przede wszystkim na rozstawieniu kurtyn wodnych w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się chmury gazu. W przypadku pożaru powierzchniowego rozlewiska izobutanu przyjęto, że działania te polegać będą na podaniu piany na powierzchnię pożaru rozlewiska za pomocą dwóch działek wodno – pianowych o wydajności 3200 l/min z łączną intensywnością podawania wodnego roztworu środka pianotwórczego równa **min. 6 000 l/min.**

Pożar magazynu wyrobów gotowych

1) Szczegółowa charakterystyka zagrożeń.

Szczegółowa charakterystyka zagrożeń została opisana w pkt. III „Charakterystyka scenariuszy awaryjnych” niniejszego planu.

2) Zestawienie sił i środków niezbędnych do realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczania i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej.

Siły i środki PSP

Siły i środki I rzutu nie mniejsze niż:

- 3 x GCBA z PSP,
- 2 x GBA z PSP,
- SD/SH,
- Specjalistyczna Grupa Ratownictwa Chemiczno - Ekologicznego (poz. C),

W przypadku uzyskania w trakcie przyjęcia zgłoszenia informacji stanowiących podstawę do zwiększenia dysponowanych sił i środków należy w pierwszym rzucie dysponować dodatkowo:

- drugą SGRChem,
- pluton GCBA typ „C” i „D”,
- dodatkowo SD/SH,
- SCs,
- SRt,
- SDł,
- SW,
- SPgaz.

Siły i środki II rzutu:

Siły i środki dysponowane na podstawie żądania KDR-a poprzedzone oceną sytuacji oraz możliwością potencjału ratowniczego niezbędnego do likwidacji lub ograniczenia zagrożenia. Przy dysponowaniu sił i środków II rzutu, należy uwzględnić kompanie gaśnicze wchodzące w skład Dolnośląskiej Brygady Odwodowej oraz grupy specjalistyczne według obszarów chronionych.

Siły i środki Policji:

- 2 radiowozy,
- śmigłowiec policyjny - w celu usprawnienia działań ratowniczych przez prowadzenie rozpoznania zagrożeń z wysokości.

Siły i Środki PRM:

- 1 ZRM.

Inne Siły i Środki:

Dysponując do zakładu Orion PU Sp. z o. o. znajdującego się w strefie przygranicznej SiŚ należy również wykorzystać plany ratownicze udzielania pomocy przygranicznej z Republiką Czeską.

3) Wykaz specjalistów do spraw ratownictwa i ekspertów do spraw zagrożeń.

Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń jest umieszczony w pierwszym scenariuszu awaryjnym w tabeli nr 1.

4) Ustalenia z prowadzącym zakład dotyczące realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczenia i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej na terenie zakładu.

Zgodnie z WPOR działania w zakresie likwidacji poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczania i usuwania jej skutków na terenie zakładu do czasu przybycia SiŚ z jednostek ochrony przeciwpożarowej będą organizowane przez Koordynatora Ewakuacji/Lidera zmiany ochrony i będą polegały na:

- wykonaniu czynności niezbędnych do ograniczenia skutków awarii,
- prowadzeniu ewakuacji pracowników,
- prowadzeniu działań ratowniczo-gaśniczych przy użyciu dostępnych środków, podręcznego sprzętu gaśniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
- udzieleniu pomocy osobom poszkodowanym,
- zatrzymaniu procesu produkcyjnego zgodnie z instrukcją ruchową instalacji.

Po przybyciu SiŚ jednostek ochrony przeciwpożarowej Koordynator Ewakuacji/Lider zmiany ochrony zobowiązany jest do:

- wskazania dojazdu do miejsca zdarzenia,
- udzielenia informacji o przebiegu z dotychczasowych działań, w szczególności z przebiegu ewakuacji,
- wskazania głównych zagrożeń dotyczących zaburzonego procesu technologicznego,
- wskazania możliwych miejsc odłączenia instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, oraz innych substancji niebezpiecznych.

W zakładzie Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie nie funkcjonuje jednostka ochrony przeciwpożarowej. W związku z tym działania w zakresie likwidacji poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczania usuwania jej skutków na terenie zakładu realizowane będą przez SiŚ z jednostek ochrony przeciwpożarowej. Należy przyjąć, że w przypadku zaistnienia pożaru pianki poliuretanowej (magazynu wyrobów gotowych) o pow. 2865 m² przyjęto, że działania te polegać będą na podaniu piany na powierzchnię pożaru za pomocą 6 działek wodno – pianowych o wydajności 3200 l/min z łączną minimalną wydajnością roztworu środka pianotwórczego **nie mniejsza niż 14500 l/min.**

VI. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI.

1. Łączność pomiędzy podmiotami kserg na potrzeby prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych na miejscu akcji należy organizować zgodnie z „Instrukcją w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej” oraz „Zasadami organizacji łączności alarmowania, powiadamiania, dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych” (KG PSP, 2019 r.).
2. Łączność radiową pomiędzy służbami resortu MSW należy prowadzić z wykorzystaniem kanału B112.
3. Łączność pomiędzy stanowiskami kierowania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w usuwanie skutków poważnej awarii przemysłowej odbywać się będzie z wykorzystaniem telefonów stacjonarnych i komórkowych, faksów oraz poczty elektronicznej.
4. Łączność z przedstawicielami Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie realizowana może być za pomocą telefonii stacjonarnej i komórkowej- zgodnie z tabelą nr 2.

VII. SPOSÓB WSPÓŁDZIAŁANIA SŁUŻB, PODMIOTÓW I INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH I INNYCH ZADAŃ W ZAKRESIE USUWANIA SKUTKÓW POWAŻNEGO WYPADKU POZA TERENEM ZAKŁADU.

Określenie zasad i zakresu współdziałania służb, podmiotów i instytucji zaangażowanych w realizację działań ratowniczych i innych zadań w zakresie usuwania skutków poważnego wypadku poza terenem zakładu odbywać się będzie na bieżąco w ramach:

- prac sztabu KDR-a – sztab jest organem doradczym KDR-a, w jego pracach powinni uczestniczyć przedstawiciele służb, podmiotów i instytucji niezbędnych do likwidacji zagrożenia, skład sztabu pozostaje w decyzji KDR-a,
- posiedzeń Powiatowego i Gminnego Zarządzania Kryzysowego, którego członkami są m.in. kierownicy zespolonych służb, inspekcji i straży oraz inne osoby zaproszone przez przewodniczącego zespołu.

VIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU PRZEWIDYWANIA WYSTĄPIENIA TRANSGRANICZNYCH SKUTKÓW.

Z uwagi na geograficzne położenie zakładu skutki trans graniczne nie wystąpią.

IX. SPOSÓB POWIADAMIANIA WŁAŚCIWYCH ORGANÓW, LUDZI I SĄSIEDNICH ZAKŁADÓW LUB OBIEKTÓW O WYSTĄPIENIU POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KTÓREGO SKUTKI MOGĄ WYKROCZYĆ POZA TEREN ZAKŁADU.

Powiadamianie i alarmowanie należy prowadzić za pomocą dostępnych środków łączności, przede wszystkim telefonów alarmowych stacjonarnych i komórkowych. Służby posiadające systemy łączności radiowej mogą prowadzić wewnętrzne alarmowanie i dysponowanie za jej pomocą.

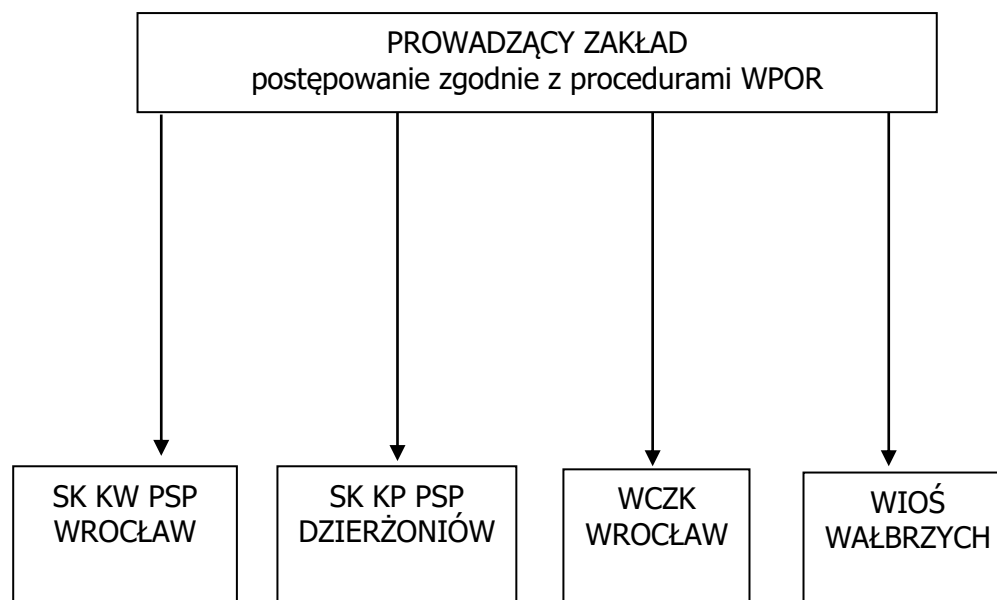
Powiadamianie właściwych organów.

Powiadamianie, alarmowanie i dysponowanie właściwych organów, służb ratowniczych oraz podmiotów współdziałających należy prowadzić zgodnie z poniższymi schematami:

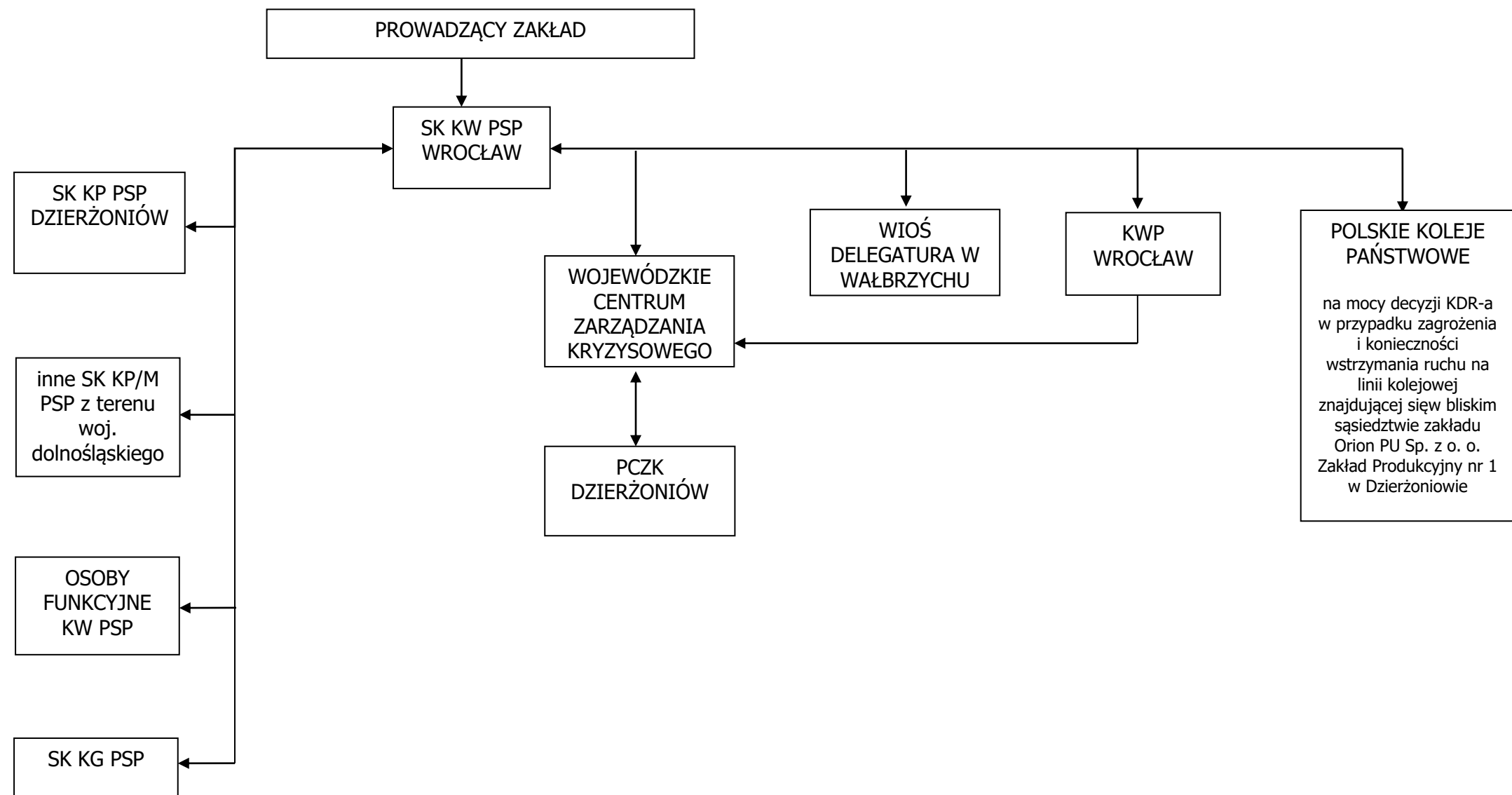
- schemat alarmowania przez prowadzącego zakład,
- schemat alarmowania na poziomie wojewódzkim,
- schemat alarmowania na poziomie powiatowym.

Dane teleadresowe, numery telefonów stacjonarnych, komórkowych, faksów oraz adresów poczty elektronicznej podmiotów współdziałających zawarte są w tabeli nr 2, umieszczonej za schematami alarmowania.

Schemat nr 1. Schemat powiadamiania, alarmowania i dysponowania służb ratowniczych i podmiotów współdziałających przez prowadzącego zakład.



Schemat nr 2. Schemat powiadamiania, alarmowania i dysponowania służb ratowniczych i podmiotów współdziałających na poziomie wojewódzkim.



Schemat nr 3. Schemat powiadamiania, alarmowania i dysponowania służb ratowniczych i podmiotów współdziałających na poziomie powiatowym.

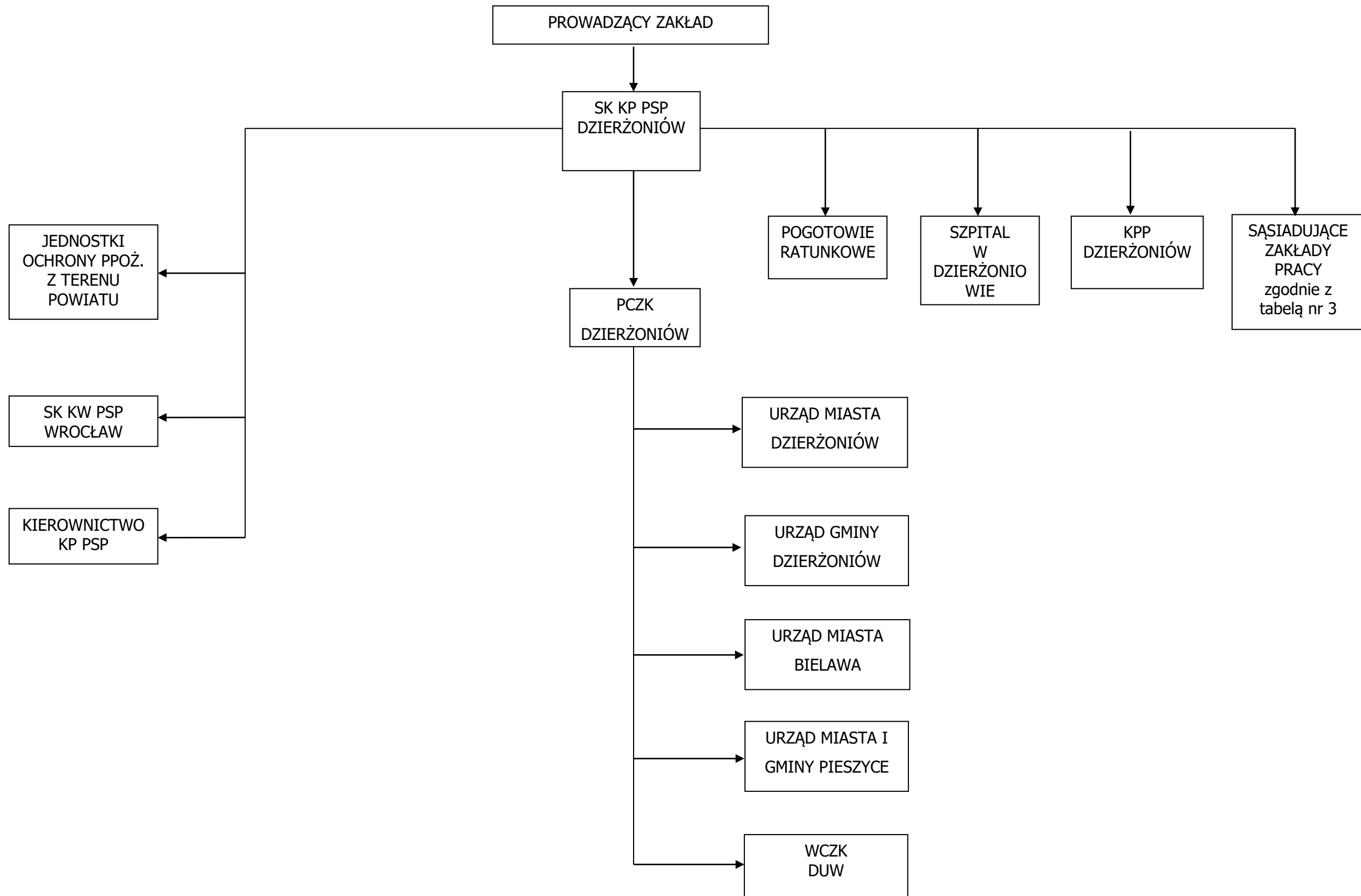


Tabela nr 2. Dane teleadresowe, numery telefonów stacjonarnych, komórkowych, faksów oraz adresów poczty elektronicznej podmiotów współdziałających.

Podmiot	Adres	Nr telefonu stacjonarnego	Nr telefonu alarmowego, komórkowego	Nr fax.	Adres poczty e-mail
Orion PU Zakład produkcyjny nr 1 w Dzierżoniów	58-200 Dzierżoniów ul. Pieszicka 4	Kierownik zakładu 604 495 498 08:00-16:00 Mistrz zmianowy 660 553 696 (06:00-22:00) Ochrona obiektu 669 669 663 (całodobowo)	-----	74 645 02 03	orion@selenia.com
KW PSP we Wrocławiu	50-552 Wrocław ul. Borowska 138	71 368 23 36 71 368 22 37 (całodobowo)	609 569 132	71 368 22 44	kw@kwpsp.wroc.pl
KP PSP w Dzierżoniowie	58-200 Dzierżoniów ul. Piłsudskiego 26	748325380	883089998	748313124	kpdzierzoniow@kwpsp.wroc.pl dzierzoniow@kwpsp.wroc.pl
KWP we Wrocławiu	50-040 Wrocław ul. Podwale 31-33	71 340 34 00 71 340 35 02 71 340 44 53 (całodobowo)	-----	71 340 33 77 71 340 45 16 71 340 34 31	dyzurny@wr.policja.gov.pl
KPP w Dzierżoniowie	Ząbkowicka 57, 58-204 Dzierżoniów	74 832 22 22 (całodobowo)	74 832 22 22	74832-22-10	ppk@dzierzoniow.wr.policja.gov.pl dyzurny@dzierzoniow.wr.policja.gov.pl
Straż Miejska w Dzierżoniowie	58 -200 Dzierżoniów Ul. Rzeźnicza 2	74 645 08 88	504 259 859	74 641 55 30	straz@um.dzierzoniow.pl
WIOŚ Delegatura w Wałbrzychu	58-300 Wałbrzych ul. A. Mickiewicza 16	74 842 33 22 (7:00 – 15:00)	784 317 491 (pn-pt 15:00-20:00 soboty 7:00-20:00)	74 842 33 05	walbrzych@wroclaw.pios.gov.pl
RDOŚ we Wrocławiu	50-333 Wrocław Al. Jana Matejki 6	71 74-79-300 (7:30 – 15:30)	-----	71 758 57 41	sekretariat.wroclaw@rdos.gov.pl

Podmiot	Adres	Nr telefonu stacjonarnego	Nr telefonu alarmowego, komórkowego	Nr fax.	Adres poczty e-mail
Pogotowie ratunkowe we Wrocławiu	50-507 Wrocław ul. Ziębicka 34-38	71 77 31 400	999 71 356 34 10 (całodobowo)	71 367 66 18	sekretariat@pogotowie-ratunkowe.pl
WCZK DUW	50-552 Wrocław ul. Borowska 138	71 368 25 11 71 36 825 17 (całodobowo)	516 131 990	71 340 65 95	czkw@duw.pl
PCZK Dzierżoniów	58-200 Dzierżoniów Rynek 27	74 832 52 27 (całodobowo)	698 618 702 Dyrektor PCZK	74 832 52 26	dzierzoniow@czkw.wroc.pl
Urząd Gminy Dzierżoniów	58-200 Dzierżoniów ul. Piastowska 1	74 832 56 95	509603863 (całodobowo)	74 832 56 94	sekretariat@ug.dzierzoniow.pl
Urząd Miasta Dzierżoniów	58-200 Dzierżoniów Rynek 1	74 645 08 00	604542271 513033002 (całodobowo)	74 641 55 30	um@um.dzierzoniow.pl
Urząd Miasta Bielawa	58-260 Bielawa Plac Wolności 1	74 833 42 55	881271211 (całodobowo)	74 833 58 38	um@um.bielawa.pl
Urząd Gminy i Miasta Pieszycy	58-250 Pieszycy ul. Kościuszki 2	74 836 54 87	693607581 (całodobowo)	74 836 72 30	um@pieszyce.pl sekretariat@pieszyce.pl
Polskie Koleje Państwowe - Dyżurny ruchu	50-525 Wrocław ul. Joannitów 13	71 717 43 21 71 717 43 21 (całodobowo)	784 087 520	-----	izdd.wroclaw@plk-sa.pl iz.wroclaw@plk-sa.pl
Pogotowie Energetyczne- Tauron	58-200 Dzierżoniów ul. Jana Kilińskiego 47	991 74 889 45 12 (całodobowo)	-----	74 842 86 04	krzysztof.nowosielecki@tauron- dystrybcja.pl krzysztof.kryczek@tauron- dystrybcja.pl
Pogotowie Gazowe	58-200 Dzierżoniów ul. Jana Kilińskiego 18	992 74 832 24 00 (całodobowo)	-----	-----	rdg.dzierzoniow@wroclaw.psgaz.pl
Szpital w Dzierżoniowie	58-200 Dzierżoniów ul. Cicha 1	74 831 37 31 74 831 33 33 74 831 51 11 74 831 52 88 (całodobowo)	-----	74 834 41 79	sekretariat@szpital.dzierzoniow.pl

Powiadamianie sąsiednich zakładów i obiektów.

Powiadamianie zakładów w najbliższym sąsiedztwie Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie odbywa się zgodnie z poniższą tabelą, określającą podmiot odpowiedzialny za informowanie oraz zakłady, które mają być przez dany podmiot poinformowane.

Tabela nr 3. Powiadamianie zakładów w najbliższym sąsiedztwie Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie.

Podmiot informujący	Zakład/instytucja informowana	Nr telefonu (całodobowy)	Adres
SK KP PSP Dzierżoniów	Henkel Polska Sp. z o. o.	74 835 01 00 748350112	58-200 Dzierżoniów ul. Pieszycza 6
SK KP PSP Dzierżoniów	Metalis Polska	74 832 72 40 663901045	58-200 Dzierżoniów ul. Strefowa 6
SK KP PSP Dzierżoniów	Cooper Standard	74 832 82 00 887120018	58-200 Dzierżoniów ul. Pieszycza 2
SK KP PSP Dzierżoniów	Libra Sp. z o. o.	74 6465104 746465134 504 264 231	58-200 Dzierżoniów ul. Pieszycza 3

Powiadamianie ludności.

Powiadamianie ludności określone jest w punkcie IV planu.

W przypadku gdy na terenie miasta Dzierżoniów uruchomione zostaną syreny alarmowe należy o tym powiadomić gminę Dzierżoniów, gminę Pieszycę oraz gminę Bielawa. Następuje to pomimo braku zagrożenia dla mieszkańców tych gmin, a celem jest uspokojenie mieszkańców i przekazanie informacji o braku zagrożenia. Zadanie te realizują następujące podmioty:

- SK KW PSP we Wrocławiu – informuje SK KP PSP w Dzierżoniowie,
- WCZK – informuje PCZK w Dzierżoniowie.

X. INFORMACJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH PRZEZ WŁAŚCIWE ORGANY W CELU OGRANICZENIA SKUTKÓW POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ DLA LUDZI I ŚRODOWISKA.

Wojewoda Dolnośląski:

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- nadzór i koordynacja działań w zakresie usuwania skutków poważnej awarii,
- określenie obowiązków organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Starosta Powiatu Dzierżoniowskiego:

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- działania zgodne z planem zarządzania kryzysowego,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Burmistrz Miasta Dzierżoniów, Wójt Gminy Dzierżoniów, Burmistrz Miasta Bielawa, Burmistrz Miasta i Gminy Pieszycy:

- informowanie oraz ostrzeganie ludności o zagrożeniach i postępowaniu na wypadek wystąpienia zagrożeń zgodnie z punktem IV ZPOR,
- działania zgodne z gminnym planem zarządzania kryzysowego,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie:

- realizacja WPOR,
- prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych oraz ewakuacji pracowników przed przybyciem jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- powiadomienie służb i podmiotów współdziałających zgodnie ze schematem w punkcie IX,
- działania w zakresie usunięcia skutków poważnej awarii,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Dolnośląski Komendant Wojewódzki PSP we Wrocławiu:

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,

- dysponowanie sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej z terenu kraju poprzez SK KG PSP,
- dysponowanie sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej z terenu woj. dolnośląskiego poprzez SK KW PSP,
- koordynacja działań ratowniczo – gaśniczych, za pośrednictwem dyżurnych SK KW PSP lub sztabu KDR-a w przypadku użycia sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- kierowanie działaniami ratowniczo – gaśniczymi, podejmowanymi przez siły i środki jednostek ochrony przeciwpożarowej na poziomie strategicznym.

Komendant Powiatowy PSP w Dzierżoniowie:

- dysponowanie sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej z terenu własnego powiatu za pośrednictwem dyżurnych SK KP PSP,
- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- koordynacja działań ratowniczo – gaśniczych na terenie własnego powiatu za pośrednictwem dyżurnych SK KP PSP w przypadku użycia sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- kierowanie działaniami ratowniczo – gaśniczymi, podejmowanymi przez siły i środki jednostek ochrony przeciwpożarowej na poziomie interwencyjnym i taktycznym,
- powiadamianie sąsiadujących zakładów zgodnie z tabelą nr 3,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Komendant Wojewódzki Policji we Wrocławiu:

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- dysponowanie sił i środków policji z terenu kraju – za pośrednictwem dyżurnego operacyjnego kraju,
- dysponowanie sił i środków policji z terenu woj. dolnośląskiego – za pośrednictwem dyżurnego operacyjnego województwa,
- kierowanie działaniami policji,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Komendant Powiatowy Policji w Dzierżoniowie:

- dysponowanie sił i środków policji z terenu własnego powiatu – za pośrednictwem dyżurnego operacyjnego powiatu,
- zabezpieczenie miejsca zdarzenia,
- organizacja objazdów,

- zabezpieczenie przejazdu pododdziałów sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej,
w przypadku zaistnienia takiej konieczności,
- kierowanie działaniami policji,
- jeśli zajdzie taka potrzeba – udział w ewakuacji osób z zagrożonych terenów,
- jeśli zajdzie taka potrzeba – powiadomienie ludności o konieczności ewakuacji (za pośrednictwem sprzętu nagłaśniającego pojazdów)
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska Delegatura w Wałbrzychu:

- współpraca z KDR – em w zakresie konsultacji i nadzoru nad likwidacją skutków poważnej awarii dla środowiska,
- zarządzenie przeprowadzenia właściwych badań dotyczących przyczyn przebiegu i skutków awarii,
- wydanie zakazu lub ograniczenia w korzystaniu ze środowiska,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo –gaśniczej.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu:

- uzgodnienie przeprowadzenia działań naprawczych w przypadku wystąpienia szkody w środowisku.

XI. SPOSÓB PRZYWRACANIA ŚRODOWISKA DO STANU POPRZEDNIEGO.

Ze scenariuszy i oceny skutków przewidywanych poważnych awarii przemysłowych przyjąć należy, iż poza terenem zakładu wystąpią skutki, wynikające z rozprzestrzeniania się chmury toksycznego gazu, promieniowania cieplnego i fali nadciśnienia. Z uwagi na fakt, iż oddziaływanie czynnika toksycznego będzie dotyczyło jedynie powietrza atmosferycznego, nie będzie konieczności podejmowania działań, zmierzających do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego. Natomiast w przypadku oddziaływania promieniowania cieplnego i fali nadciśnienia może zaistnieć potrzeba podjęcia działań zmierzająca do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego, w odległości około kilkuset metrów od źródła awarii.

W przypadku terenu zakładu należy przewidywać skutki związane z:

- oddziaływaniem chmury toksycznego gazu - oddziaływanie będzie dotyczyło jedynie powietrza atmosferycznego, nie będzie konieczności podejmowania działań, zmierzających do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego,
- oddziaływaniem promieniowania cieplnego i fali nadciśnienia – nie przewiduje się zanieczyszczenia gleby. Wystąpią uszkodzenia budynków, zbiorników, instalacji. Może zaistnieć konieczności podjęcia działań, zmierzających do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego, oraz odbudowy infrastruktury zakładu.

Sposób wykorzystania zasobów zakładu.

Zasoby zakładu można wykorzystać w następującym zakresie:

- 1) usuwanie skutków awarii poza terenem zakładu – zakład Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie nie dysponuje siłami i środkami, które mogłyby znacząco wspomóc jednostki PSP podczas usuwania skutków awarii poza terenem zakładu. Niemniej jednak, jeżeli KDR zwróci się o niezbędną pomoc, to zakład Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie udzieli takiej pomocy w zakresie i formie o jaką zwróci się KDR a kierownictwo zakładu Orion PU Sp. z o. o. uzna to za możliwe.
- 2) zabezpieczenie miejsca awarii – w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zakładzie Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie powoływany jest zespół osób, które zabezpieczą miejsce wystąpienia awarii. Powołany zespół osób przeprowadzi postępowanie poawaryjne, w którym określi przyczyny, przebieg i skutki awarii a następnie sporządzi protokół poawaryjny.
- 3) prowadzenie neutralizacji i odkażania w miejscu awarii – działania te podejmują siły i środki jednostek ochrony przeciwpożarowej, przy czym o doborze metod i środków do neutralizacji substancji niebezpiecznej decyduje każdorazowo KDR wspierając się opinią specjalistów;
- 4) zabezpieczenie wytworzonych odpadów poawaryjnych do czasu przekazania ich do unieszkodliwienia specjalistycznym firmom, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów – działania te prowadzi Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie (pracownicy zakładu mają obowiązek zebrania odpadów niebezpiecznych do opakowań awaryjnych celem ich czasowego składowania),
- 5) rekultywacja gruntu – prowadzona przez specjalistyczne podmioty gospodarcze na podstawie przeprowadzonej procedury przetargowej.

Wykaz podmiotów przewidzianych do realizacji zadań oraz zasady ich powiadamiania:

- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu – powiadamianie przez Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu – powiadamianie przez Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie,
- spółki usługowe w branży utrzymania ruchu (na terenie zakładu) – powiadamianie przez Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie,
- inne podmioty gospodarcze na podstawie przeprowadzonej procedury przetargowej (na terenie zakładu) – powiadamianie przez Orion PU Sp. z o. o. Zakład Produkcyjny nr 1 w Dzierżoniowie.

XII. MAPY.

1. Lokalizacja Orion PU Sp. z o. o. – zakład nr 1 w Dzierżoniowie
2. Dane dotyczące jednostek ochrony ppoż.
3. Służby i podmioty współdziałające podczas wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
4. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia dla poszczególnych scenariuszy awaryjnych.

4.1. Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia.

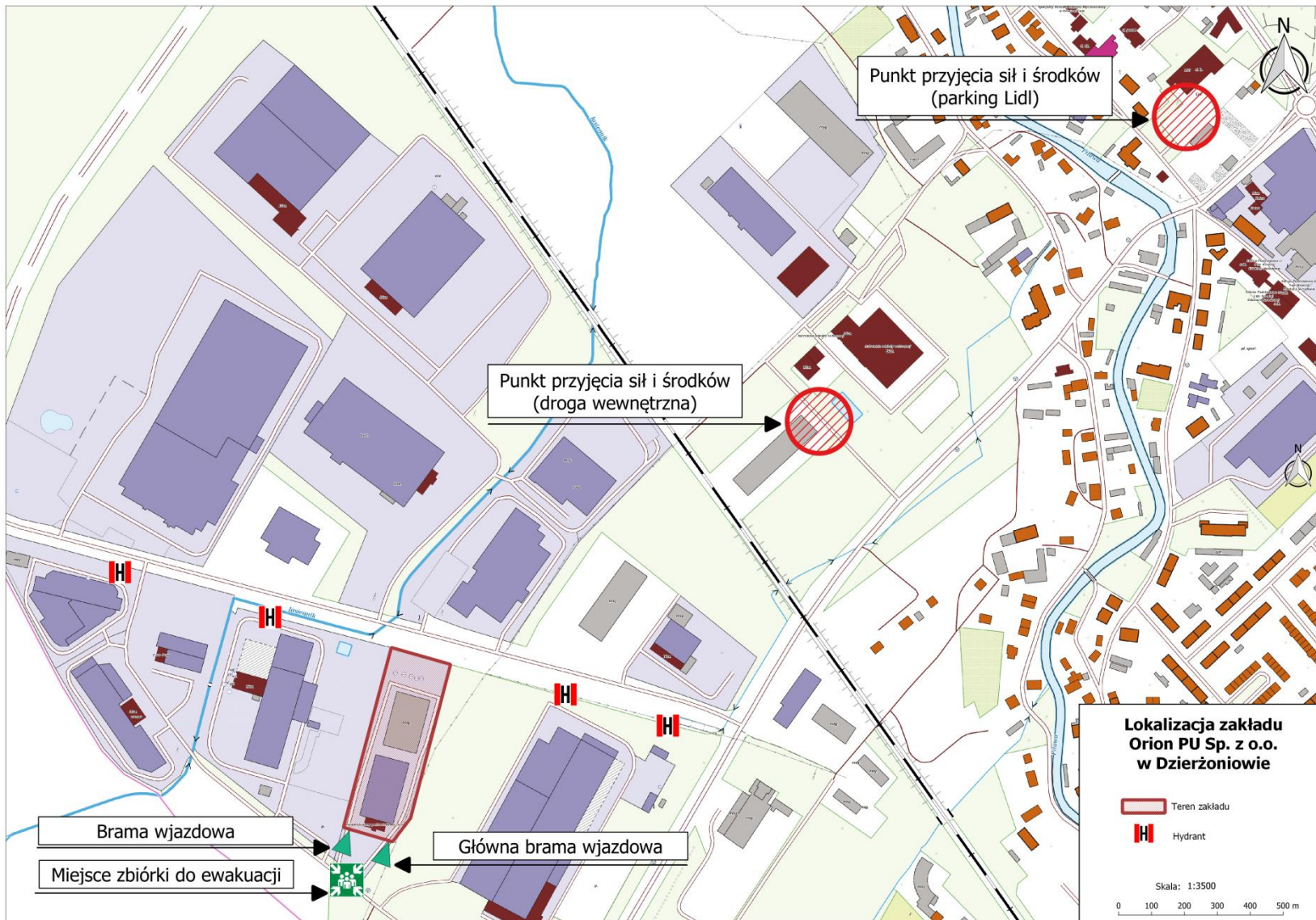
- 4.1.1. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego izobutanem dla war. pogodowych D4,
- 4.1.2. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego izobutanem dla war. pogodowych F2,
- 4.1.3. Pożar rozlewiska izobutanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia promieniowaniem cieplnym dla war. pogodowych D4,
- 4.1.4. Wybuch par izobutanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia falą nadciśnienia dla war. pogodowych D4,
- 4.1.5. Wybuch par izobutanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia falą nadciśnienia dla war. pogodowych F2.

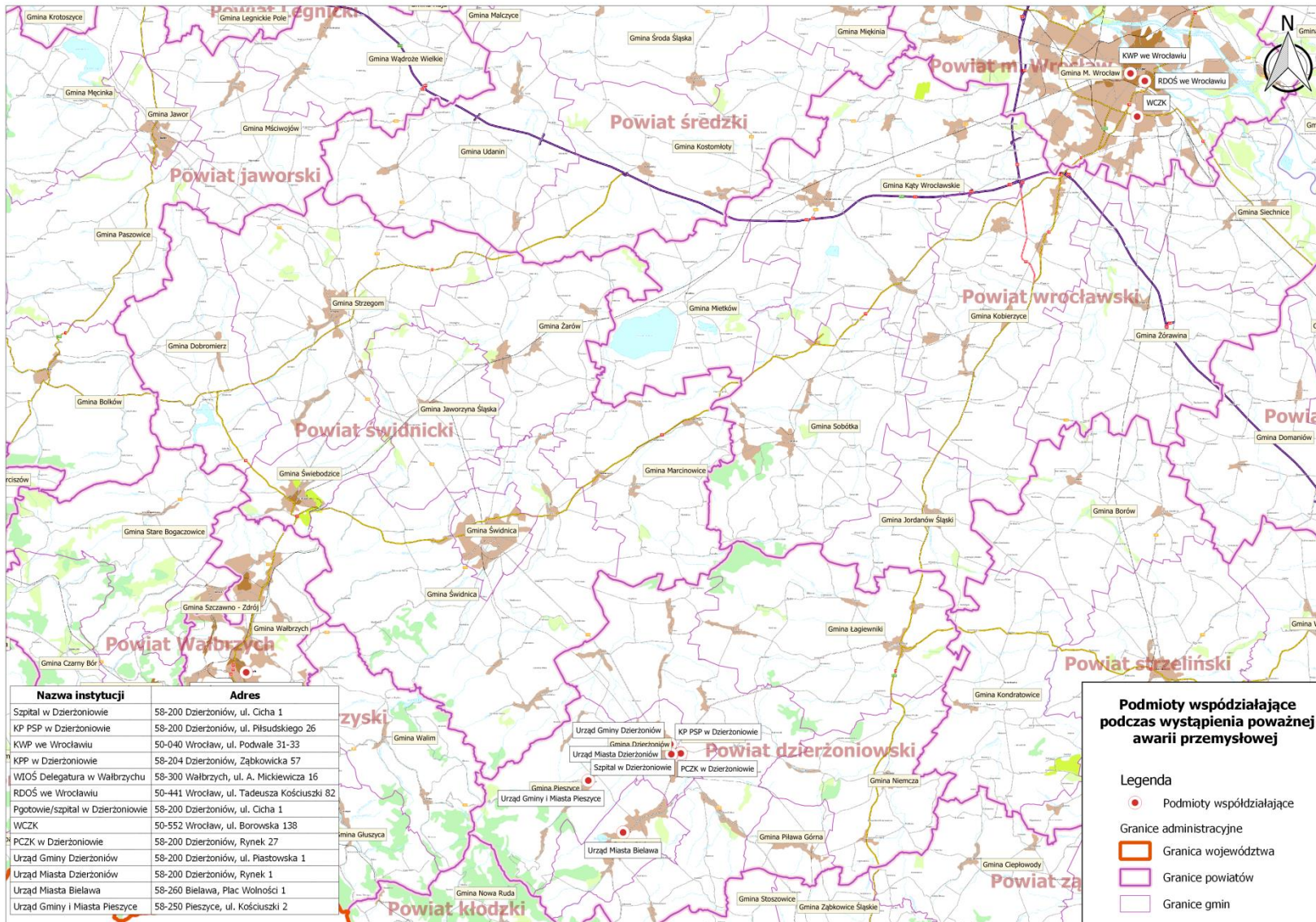
4.2. Pożar magazynu wyrobów gotowych

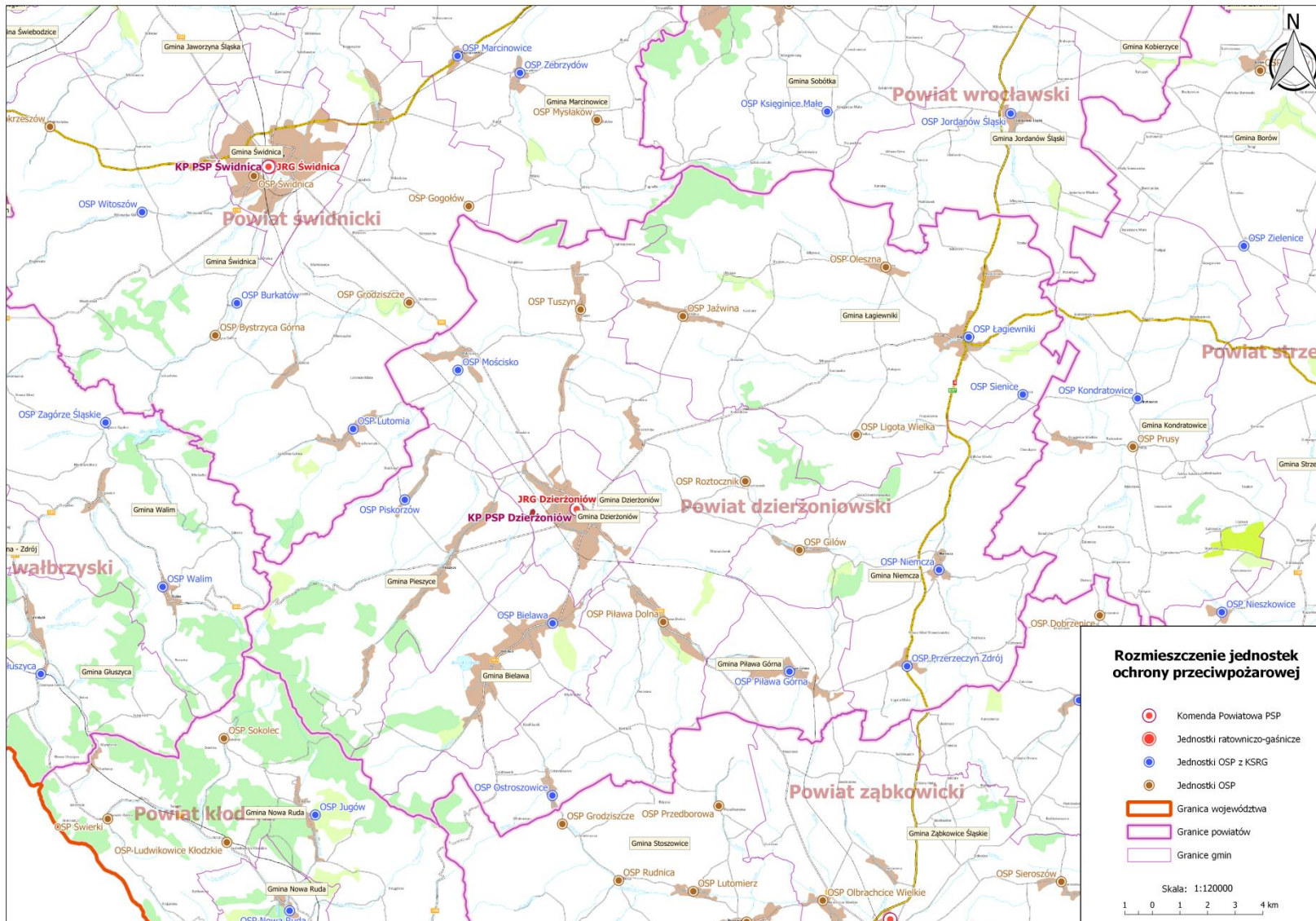
- 4.2.1. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego cyjanowodorem dla war. pogodowych D4,
- 4.2.2. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego cyjanowodorem dla war. pogodowych F2,
- 4.2.3. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego dwutlenkiem azotu dla war. pogodowych D4,
- 4.2.4. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego dwutlenkiem azotu dla war. pogodowych F2.

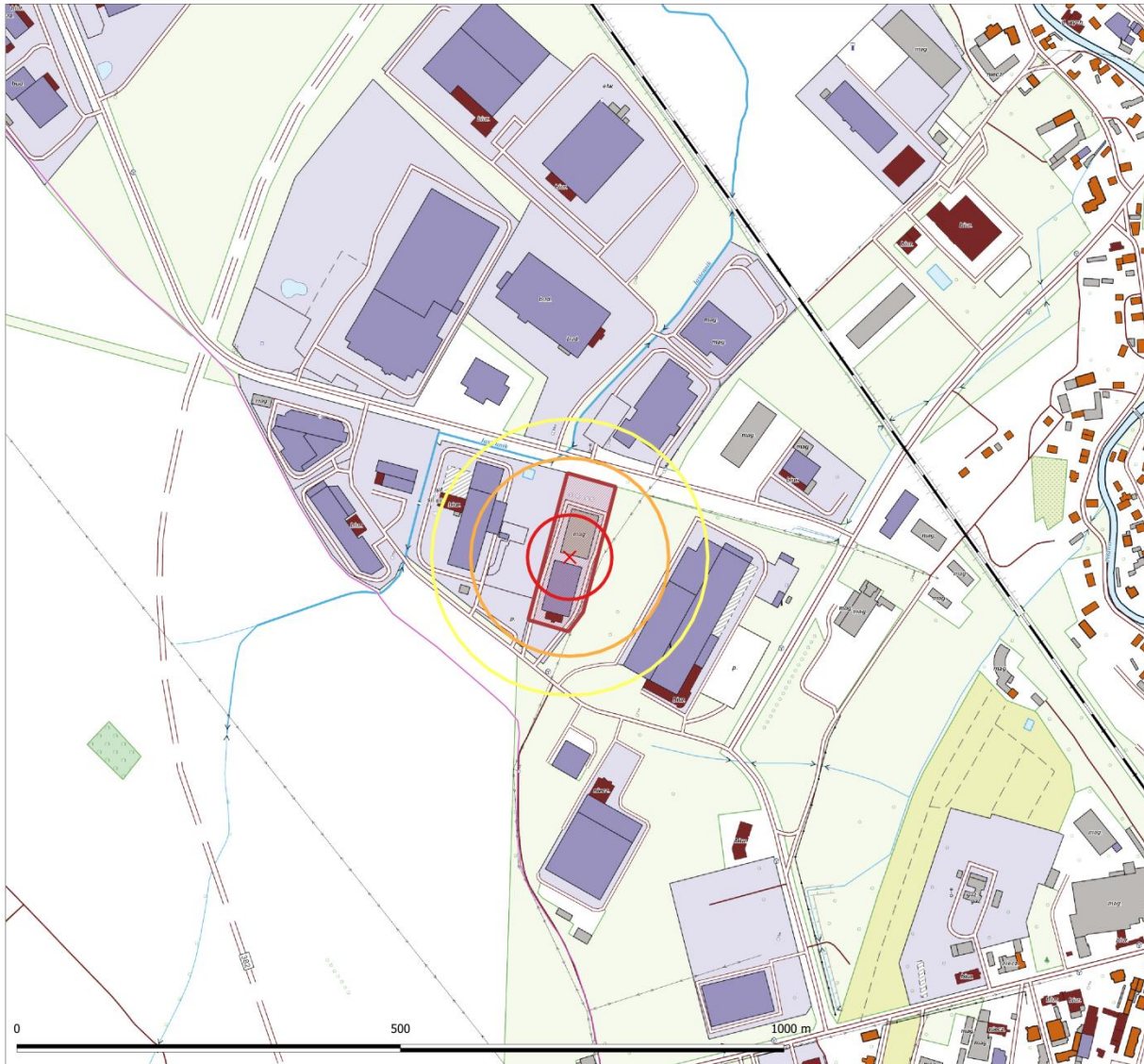
KARTA AKTUALIZACJI

Lp.	Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Osoba aktualizująca	Osoba zatwierdzająca









Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego izobutanem dla warunków pogodowych D4

- >= TEEL - 3 (15 000 ppm, 60 min) - 55 m
- >= TEEL - 2 (4 000 ppm, 60 min) - 129 m
- >= TEEL - 1 (2 400 ppm, 60 min) - 180 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:5000

Uwaga: Przeprowadzić ewakuację osób w zasięgu wszystkich stref



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego izobutanem dla warunków pogodowych F2

- >= TEEL - 3 (15 000 ppm, 60 min) - 94 m
- >= TEEL - 2 (4 000 ppm, 60 min) - 203 m
- >= TEEL - 1 (2 400 ppm, 60 min) - 270 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:5000

Uwaga: Przeprowadzić ewakuację osób w zasięgu wszystkich stref



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczyka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia

Pożar rozlewnika izobutanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia promieniowaniem ciepłym dla warunków pogodowych D4

- $\geq 37,5 \text{ kW/m}^2$ - 66 m
- $\geq 12 \text{ kW/m}^2$ - 129 m
- $\geq 4 \text{ kW/m}^2$ - 225 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:5000

Uwaga: Przeprowadzić ewakuację osób w zasięgu wszystkich stref



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczyka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia

Wybuch par izobutanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia falą nadciśnienia dla warunków pogodowych D4

- $\geq 0,45$ atm (45 kPa) - nie wystąpi
- $\geq 0,20$ atm (20 kPa) - nie wystąpi
- $\geq 0,05$ atm (5 kPa) - 50 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:5000

Strefa	Skutki	Działania
0,45 atm Nie wystąpi	efekty zagrażające życiu lub śmierć	- ewakuacja / schronienie w obiekcie - minimalizacja ekspozycji - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
0,20 atm Nie wystąpi	poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki	- ostrzeżenie - natychmiastowe schronienie w obiekcie - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
0,05 atm 50 m	łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach	- informowanie - schronienie w obiekcie



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczyka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Rozładunek zbiornika magazynowego z izobutanem do otoczenia

Wybuch par izobutanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia falą nadciśnienia dla warunków pogodowych F2

- $\geq 0,45$ atm (45 kPa) - nie wystąpi
- $\geq 0,20$ atm (20 kPa) - nie wystąpi
- $\geq 0,05$ atm (5 kPa) - 74 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:5000

Strefa	Skutki	Działania
0,45 atm Nie wystąpi	efekty zagrażające życiu lub śmierć	- ewakuacja / schronienie w obiekcie - minimalizacja ekspozycji - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
0,20 atm Nie wystąpi	powazne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki	- ostrzeżenie - natychmiastowe schronienie w obiekcie - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
0,05 atm 74 m	łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach	- informowanie - schronienie w obiekcie



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczyka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Pożar magazynu wyrobów gotowych

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego
 cyjanowodorem dla warunków pogodowych D4

- >= AEGL - 3 (60 min) - Nie wystąpi
- >= AEGL - 2 (60 min) - Nie wystąpi
- >= AEGL - 1 (2 ppm, 60 min) - 320 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:5000

Strefa	Skutki	Działania
AEGL-3 Nie wystąpi	efekty zagrażające życiu lub śmierci	- ewakuacja / schronienie w obiekcie - minimalizacja ekspozycji - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-2 Nie wystąpi	poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki	- ostrzeżenie - natychmiastowe schronienie w obiekcie - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-1 2 ppm 320 m	łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach	- informowanie - schronienie w obiekcie



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczyka 4, Dzierżoniów

Scenariusz awaryjny

Pożar magazynu wyrobów gotowych

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego
 cyjanowodorem dla warunków pogodowych F2

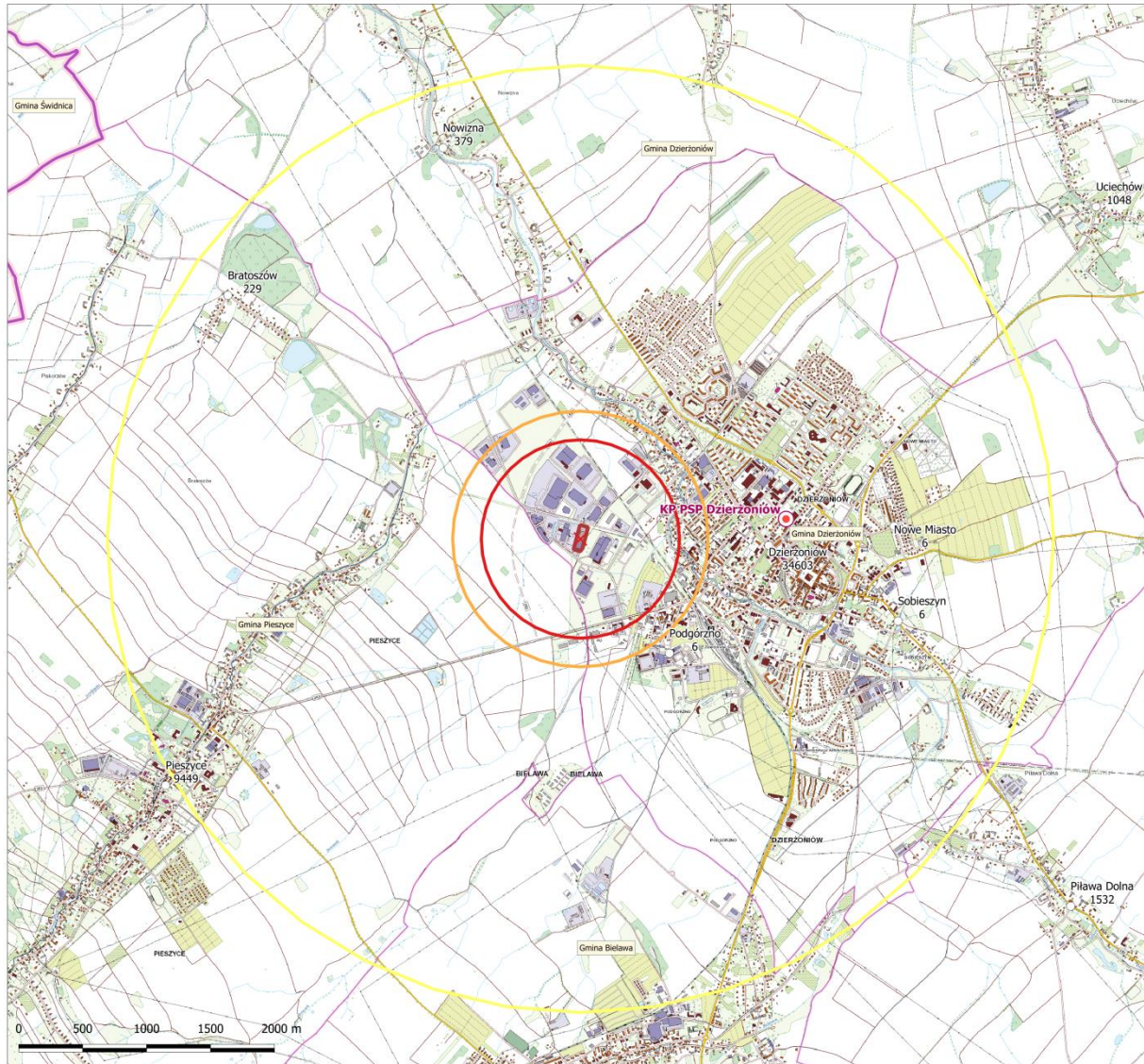
- >= AEGL - 3 (60 min) - Nie wystąpi
- >= AEGL - 2 (60 min) - Nie wystąpi
- >= AEGL - 1 (2 ppm, 60 min) - 742 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:10000

Strefa	Skutki	Działania
AEGL-3 Nie wystąpi	efekty zagrażające życiu lub śmierci	- ewakuacja / schronienie w obiekcie - minimalizacja ekspozycji - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-2 Nie wystąpi	poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki	- ostrzeżenie - natychmiastowe schronienie w obiekcie - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-1 2 ppm 742 m	łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach	- informowanie - schronienie w obiekcie



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
 Orion PU Sp. z o.o.
 ul. Pieszczka 4, Dzierżonów

Scenariusz awaryjny

Pożar magazynu wyrobów gotowych

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego dwutlenkiem azotu dla warunków pogodowych D4

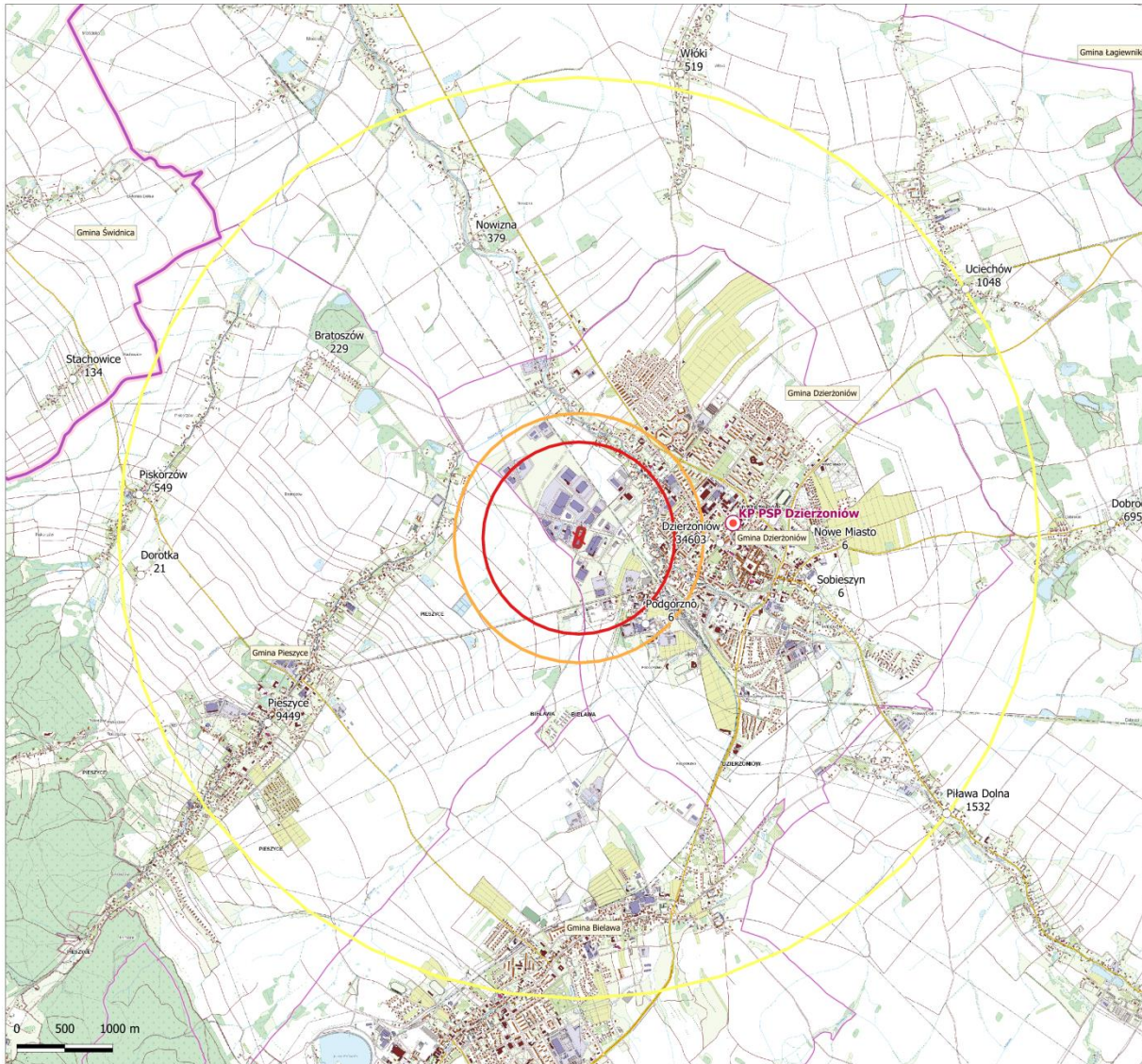
- >= AEGL - 3 (20 ppm, 60 min) - 775 m
- >= AEGL - 2 (12 ppm, 60 min) - 999 m
- >= AEGL - 1 (0,5 ppm, 60 min) - 3 700 m
- Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:30000

Strefa	Skutki	Działania
AEGL-3 20 ppm 775 m	efekty zagrażające życiu lub śmierci	- ewakuacja / schronienie w obiekcie - minimalizacja ekspozycji - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-2 12 ppm 999 m	poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki	- ostrzeżenie - natychmiastowe schronienie w obiekcie - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-1 0,5 ppm 3 700 m	łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach	- informowanie - schronienie w obiekcie



Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy
Orion PU Sp. z o.o.
ul. Pieszczka 4, Dzierżonów

Scenariusz awaryjny

Pożar magazynu wyrobów gotowych

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego dwutlenkiem azotu dla warunków pogodowych F2



- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
 - Granica województwa
 - Granice powiatów
 - Granice gmin



Skala: 1:40000

Strefa	Skutki	Działania
AEGL-3 20 ppm 1 000 m	efekty zagrażające życiu lub śmierć	- ewakuacja / schronienie w obiekcie - minimalizacja ekspozycji - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-2 12 ppm 1 300 m	poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki	- ostrzeżenie - natychmiastowe schronienie w obiekcie - możliwa konieczność udzielenia pomocy medycznej
AEGL-1 0,5 ppm 4 800 m	łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach	- informowanie - schronienie w obiekcie

