

 Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna	BIURO BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PKN ORLEN S.A. Standard bezpieczeństwa wykonywania prac w stacjach paliw	S	SB-5
Prace w strefach zagrożonych wybuchem			
sporządził	RBK	data	Maj 2017r.

I. Cel wytycznych

Celem wytycznych jest określenie minimalnych wymogów dotyczących BHP i Ppoż. przy wykonywaniu prac w miejscach gdzie mogą występować atmosfery wybuchowe.

II. Informacje ogólne

W stacjach paliw ze względu na magazynowanie i dystrybucję benzyn i gazu LPG występuje zagrożenie powstaniem atmosfer wybuchowych tworzonych przez mieszaniny par tych produktów z powietrzem.

W trakcie normalnej eksploatacji urządzeń stacji paliw atmosfery wybuchowe mogą tworzyć się głównie wewnątrz urządzeń lub w bezpośredniej odległości wokół tych urządzeń. Dla normalnej pracy stacji określono rozmiary stref zagrożonych, przeprowadzono ocenę ryzyka wybuchowego oraz sporządzono dokument zabezpieczenia przed wybuchem.

Miejsca możliwego występowania atmosfer wybuchowych i ich rozmiary przedstawia poniższa tabela:

Nr strefy.	Nazwa przestrzeni lub urządzeń zagrożonych wybuchem	Nazwa substancji	Strefa zagrożenia wybuchem i jej minimalny wymiar
1	Zbiorniki podziemne benzyny i oleju napędowego	Benzyna samochodowa,	2 – w promieniu 1,5 m od wylotu przewodu oddechowego (zawór umieszczony na wysokości min. 4 m nad ziemią)
2	Studzienka nadzbiornikowa, w której znajdują się armatura, rurociągi lub inne urządzenia o połączeniach kołnierзовych	Benzyna samochodowa,	1 – wewnątrz studzienki
3	Studzienka zlewowa	Benzyna samochodowa,	2 – w promieniu 1 m od osi przewodu spustowego
4	Cysterna samochodowa, której właz w czasie spustu jest zamknięty	Benzyna samochodowa,	2 - 0,5 m od płaszcza autocysterny i w dół do ziemi
5	Odmierzacz paliw (dystrybutor)	Benzyna samochodowa,	1-wewnątrz części hydraulicznej oraz zagłębieniu pod odmierzacem 2-wewnątrz szczeliny bezpieczeństwa
6	Odolejacz koalescencyjno-adsorpcyjny (podziemny, przykryty płytą stalową z otworami)	Benzyna samochodowa,	1 – wewnątrz odolejacza
7	Zbiornik retencyjno-osadowy (podziemny, otwarty	Benzyna samochodowa,	1 – wewnątrz zbiornika

 Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna	BIURO BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PKN ORLEN S.A. Standard bezpieczeństwa wykonywania prac w stacjach paliw	S	SB-5
Prace w strefach zagrożonych wybuchem			
sporządził	RBK	data	Maj 2017r.

Nr strefy.	Nazwa przestrzeni lub urządzeń zagrożonych wybuchem	Nazwa substancji	Strefa zagrożenia wybuchem i jej minimalny wymiar
8	Zbiornik magazynowy propanu-butanu (nadziemny) o poj. do 5 m ³	Gaz płynny propan-butan	2 – w promieniu 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika
9	Zbiornik magazynowy podziemny (lub przysypany) o poj. do 10 m ³	Gaz płynny propan-butan	2 – w promieniu 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika
10	Dystrybutor gazowy	Gaz płynny propan-butan	1 – wewnątrz części hydraulicznej odmierzacza oraz w zagłębieniu pod nim 2 – wewnątrz szczeliny bezpieczeństwa UWAGA! Górnej części dystrybutora nie kwalifikuje się do przestrzeni zagrożonej wybuchem. Nie dotyczy to dystrybutorów nie posiadających szczeliny bezpieczeństwa.
11	Autocysterna gazowa na stanowisku rozładowniczym	Propan-butan	2 – 1,5 m od miejsca podłączenia węża autocysterny do przyłącza zbiornika
12	Kontener z butlami o max. masie gazu do 440 kg	Propan-butan	2 – w odległości 1 m od krawędzi kontenera

Prowadzenie prac eksploatacyjnych w wymienionych miejscach stwarza szczególne zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników oraz innych osób przebywających na terenie stacji paliw.

W związku z pracami konserwacyjnymi; remontowymi i pomiarowymi może dochodzić do zwiększenia zasięgu stref zagrożonych wybuchem.

Zwiększenie zasięgu stref zagrożonych wybuchem może wystąpić w przypadkach:

- rozszczelniania instalacji paliwowych – otwarcie obudowy odmierzaczy, studzienek nadzbiornikowych; wymiana filtrów; itp.,
- otwarcia zbiorników paliwowych do prac konserwacyjnych lub remontowych,
- rozszczelnienie instalacji gazu LPG związane z koniecznością uwolnienia gazu do atmosfery,
- prac związanych z legalizacją odmierzaczy i zbiorników.

Dla wszystkich prac wykonywanych w strefach zagrożonych wybuchem, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia oceny ryzyka dla prowadzonych przez siebie prac uwzględniając zagrożenie wybuchem.

Wykonawca sporządzając ww. dokument musi brać pod uwagę:

 Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna	BIURO BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PKN ORLEN S.A. Standard bezpieczeństwa wykonywania prac w stacjach paliw	S	SB-5
Prace w strefach zagrożonych wybuchem			
sporządził	RBK	data	Maj 2017r.

- zasięg przewidywanych stref zagrożonych wybuchem,
- prawdopodobieństwo i czas występowania atmosfer wybuchowych,
- prawdopodobieństwo wystąpienia i uaktywnienia skutecznych źródeł zapłonu w tym elektrostatycznych,
- eksploatowane instalacje; stosowane substancje, i zachodzące w czasie wykonywania pracy procesy i ich wzajemne oddziaływanie;
- rozmiary przewidywanych skutków wybuchu,
- cechy charakterystyczne stacji paliw, w której będą wykonywane prace.

Sporządzona ocena ryzyka musi w szczegółowy sposób określać zabezpieczenia zapewniające minimalizację możliwości zaistnienia wybuchu.

Minimalny zasięg stref zagrożonych wybuchem w związku prowadzonymi pracami konserwacyjnymi i remontowymi wynosi dla poszczególnych prac:

- Dla prac wymagających rozszczelniania instalacji paliwowych zawieranych benzyny (naprawa odmierzaczy; wymiana sondy pomiarowej, itp.) minimum 1 m do źródła parowania benzyn;
- Dla prac wymagających uwolnienia gazu LPG do atmosfery - 5 m do źródła emisji;
- rozszczelnianie, wentylowanie i czyszczenie zbiornika podziemnego:
 - po benzynach 5 m. od otwartego wjazdu zbiornika.
 - po oleju napędowym 5 m. od otwartego wjazdu zbiornika.
- legalizacja i litrażowanie zbiorników prowadzonych przy użyciu paliw - 5 m od miejsc parowania (kolby pomiarowej),
- legalizacja odmierzaczy przy użyciu kolby pomiarowej – 2 m. od miejsca parowania.

Opisane wyżej minimalne zasięgi stref są tylko wskazaniem dla wykonawcy prac. Wykonawca musi wziąć pod uwagę przy wyznaczaniu strefy zagrożenia lokalne warunki stacji oraz warunki atmosferyczne (siła i kierunek wiatru; temperatura).

III. Organizacja pracy.

Wykonawca przystępując do prac w strefach zagrożonych wybuchem zobowiązany jest do:

- opracowania instrukcji bezpiecznej realizacji robót (IBWR) i uzyskania jej akceptacji przez służby BHP ORLEN Eko Sp. z o.o. oraz przedstawiciela Działu Koordynacji Prewencji BHP i Ppoż. w Regionach i GK PKN ORLEN S.A.,
- omówienia z prowadzącym stację lub jego zastępcą zakres prac;
- uzgodnienia z prowadzącym stację lub jego zastępcą sposób zabezpieczenia miejsca prac oraz zasięg wygradzenia oraz jego wykonanie;
- zapewnienia środków technicznych i organizacyjnych mających na celu maksymalne bezpieczeństwo wykonywanych prac,
- organizowania pracy w sposób zapewniający bezpieczeństwo dla wszystkich osób przebywających w stacji oraz dla obiektów stacji paliw;
- wykonywania pomiarów DGW bezpośrednio przed rozpoczęciem prac w strefie zagrożonej wybuchem i prowadzenia „Karty pomiarów”,

 Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna	BIURO BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PKN ORLEN S.A. Standard bezpieczeństwa wykonywania prac w stacjach paliw	S	SB-5
Prace w strefach zagrożonych wybuchem			
sporządził	RBK	data	Maj 2017r.

- w przypadku stwierdzenia w pomiarach przekroczenia 10% DGW należy prowadzić wentylację miejsca pracy do osiągnięcia stężeń poniżej 10%DGW.

Wykonawca prowadzący prace w strefach zagrożonych wybuchem zobowiązany jest do zapewnienia, że:

- wszyscy pracownicy znają zasady bezpiecznego wykonywania prac w strefach zagrożonych wybuchem, zostali zapoznani z oceną ryzyka,
- pracownicy posiadają i stosują odzież i obuwie w wykonaniu antyelektrostatycznym,
- stosowane narzędzia i urządzenia są w wykonaniu przeciwwybuchowym lub ich użycie odbywa się w sposób wykluczający powstawanie iskier i innych bodźców energetycznych mogących zainicjować wybuch.

W zależności od lokalizacji i specyfiki zagospodarowania terenu stacji paliw w przypadku prowadzenia prac powodujących uwolnienie znacznych ilości par benzyn czy gazu LPG do atmosfery (np. wentylowanie zbiorników w związku czyszczeniem zbiorników; opróżnianie instalacji LPG) w celu zapewnienia bezpieczeństwa dopuszcza się całkowite wstrzymanie ruchu na terenie stacji i zabezpieczenie terenu stacji przed dostępem osób postronnych. Powyższe powinno być wcześniej uzgodnione ze specjalistą Utrzymania Ruchu Stacji Paliw lub Regionu Inwestycji Stacji Paliw w przypadku działań inwestycyjnych.