

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych**

Opracował:
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych

Konsultował:
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR

Data opracowania: 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023

Wersja
1

Strona
1 z 7

1. CEL

- 1.1. Określenie zasad bezpieczeństwa dla wyładunku wypełnień lub pozostałości z aparatów za pomocą ładowarek próżniowych.
- 1.2. Wyznaczenie minimalnych wymagań dla ładowarek próżniowych wykorzystywanych do wyładunku wypełnień, lub pozostałości z aparatów instalacji przemysłowych należących do spółek Grupy ORLEN.
- 1.3. Zapewnienie jednolitych zasad bezpieczeństwa dla wyładunku wypełnień aparatów za pomocą ładowarek próżniowych z instalacji przemysłowych należących do spółek Grupy ORLEN.

2. ZASTOSOWANIE

Niniejszy standard techniczny określa wymagania dla ORLEN S.A., Spółkach Grupy Kapitałowej ORLEN, oraz ich Wykonawców.

3. DEFINICJE

- 3.1. **Aparat** – kolumna, reaktor, zbiornik lub inne urządzenie z którego planowany jest wyładunek wypełnienia.
- 3.2. **Ładowarka próżniowa** – pojazd na którym zainstalowano urządzenie (lub samodzielne urządzenie) wytwarzające podciśnienie i służące do wyładunku wypełnień z aparatów zabudowanych na instalacji przemysłowej, wyposażone w zbiornik oraz infrastrukturę zapewniającą pobieranie, lub pobieranie i transport oraz rozładunek.
- 3.3. **Wyładunek** – ogół operacji związanych z wyładunkiem wypełnień aparatów za pomocą ładowarek próżniowych.
- 3.4. **Instalacje przemysłowe** – obiekty produkcyjne, dystrybucyjne, magazynowe, i inne urządzenia wykorzystywane do wytwarzania produktów petrochemicznych i produktów rafinacji ropy naftowej w spółkach Grupy ORLEN.
- 3.5. **Wypełnienie** – wypełnienie aparatów w substancje stałe, pyły, zużyte katalizatory lub adsorbery, które z uwagi na występujące procesy produkcyjne mogą zawierać substancje niebezpieczne wybuchowe i/lub palne, lub podatne na zjawisko pylenia.
- 3.6. **IBWR** – Instrukcja Bezpiecznego Wykonania Robót.
- 3.7. **JSA** - (Job Safety Analysis) analiza ryzyka dla danego zadania.
- 3.8. **DTR** – dokumentacja techniczno-ruchowa dostarczona przez producenta maszyn, urządzeń i winna zawierać niezbędne informacje umożliwiające bezpieczne użytkowanie urządzenia. Zakres dokumentacji techniczno-ruchowej musi być zgodny

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych**

Opracował:
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych

Konsultował:
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR

Data opracowania: 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023

Wersja
1

Strona
2 z 7

z wymogami określonymi w dyrektywach dotyczących danego urządzenia (dyrektywa maszynowa, ciśnieniowa, ATEX i inne, o ile mają zastosowanie).

- 3.9. **IBRP** – Instrukcja Bezpiecznej Realizacji Prac – instrukcja opracowana do realizacji, przez więcej niż jeden dzień, tych samych prac szczególnie niebezpiecznych oraz pozostałych prac, zawierającą ten sam zakres merytoryczny, co zezwolenia jednorazowe i spełniającą tę samą rolę, co zezwolenia.
- 3.10. **Zezwolenie jednorazowe** – Zezwolenie na pracę wydawane na okres jednej zmiany, odpowiednio dla systemu pracy, jaki jest stosowany podczas prowadzenia prac. Jeżeli nie ulegną zmianie warunki bezpieczeństwa, a prace są wykonywane i nadzorowane przez te same osoby, wymienione w wydanym zezwoleniu, dopuszcza się przedłużenie zezwolenia. W takim przypadku zezwolenie ma prawo przedłużyć Nadzorujący na czas nie dłuższy niż 4 godziny. Łączny czas ważności zezwolenia nie może przekraczać 12 godzin.
- 3.11. **Inspektor nadzoru** – pracownik ORLEN S.A. (wymieniony w Umowie) odpowiedzialny za nadzór nad pracami realizowanymi przez Wykonawcę w ramach zawartej umowy i przekazanego zakresu.

4. ZAKRES

Niniejszy standard techniczny swoim zakresem obejmuje:

- 4.1. Zasady bezpieczeństwa realizacji procesów wyładunku wypełnień, z wykorzystaniem ładowarek próżniowych.
- 4.2. Minimalne wymagania dla ładowarek próżniowych wykorzystywanych w procesach wyładunku wypełnień w zakładach produkcyjnych.

5. WYŁĄCZENIA

- 5.1. Standard nie obejmuje zakresem wymagań dla wozów asenizacyjnych wykorzystywanych w procesach pobierania, transportu oraz zlewania osadów węglowodorowych oraz ścieków bytowych.
- 5.2. Zapisy standardu nie dotyczą prac wykonywanych przez ładowarki próżniowe w atmosferze beztlenowej, ale powinny być wykorzystane jako zestaw zaleceń do organizacji tych prac.

6. ODPOWIEDZIALNOŚCI

- 6.1. Zarząd Spółki odpowiada za zatwierdzenie standardu do stosowania.
- 6.2. Kadra kierownicza odpowiada za wdrożenie standardu do stosowania.
- 6.3. Obszar Zakupów ORLEN S.A. odpowiada za przekazanie standardu na etapie postępowania zakupowego do Wykonawców.

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych**

Opracował:
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych

Konsultował:
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR

Data opracowania: 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023

Wersja
1

Strona
3 z 7

7. WYMAGANIA

7.1. Zasady bezpieczeństwa realizacji procesów wyładunku wypełnień z wykorzystaniem ładowarek próżniowych.

- 7.1.1. Przed przystąpieniem do prac związanych z użyciem ładowarek próżniowych, Wykonawca musi zapoznać się z dokumentem opisującym i potwierdzającym właściwości fizyko – chemiczne danego wypełnienia.
- 7.1.2. W przypadku braku dokumentu opisującego i potwierdzającego właściwości danego wypełnienia, w związku z właściwościami procesów, jakie odbywają się wewnątrz aparatów, należy przyjąć jako zasadę, że każde wypełnienie może posiadać właściwości niebezpieczne (wybuchowe, palne).
- 7.1.3. Dla prac związanych z wyładunkiem z aparatów należy stosować metodę grawitacyjną jako metodę pierwszego wyboru.
- 7.1.4. Prace z wykorzystaniem metody podciśnieniowej mogą być wykonywane tylko w tych przypadkach, gdy brak jest możliwości wyładunku grawitacyjnego, przy zachowaniu wymagań standardu technicznego.
- 7.1.5. Podczas wyładunku wypełnień z aparatów za pomocą ładowarek próżniowych należy w maksymalnym możliwym stopniu unikać wejścia ludzi do wnętrza aparatu.
- 7.1.6. W pierwszej kolejności należy przeanalizować możliwość użycia zautomatyzowanego systemu sterowania procesem wyładunku wypełnień.
- 7.1.7. W przypadku braku możliwości użycia zautomatyzowanych systemów wyładunku wypełnień, wejście ludzi do środka aparatu, może odbywać się wyłącznie zgodnie z odrębnymi wewnętrznymi aktami organizacyjnymi lub obowiązującymi w ORLEN S.A.
- 7.1.8. Przed przystąpieniem do prac na danej instalacji, Wykonawca uzgadnia z Inspektorem Nadzoru miejsce na instalacji w obrębie posadowienia ładowarki próżniowej, do którego chce podpiąć uziemienie w/w sprzętu.
- 7.1.9. Przed przystąpieniem do prac Inspektor Nadzoru zobligowany jest dopilnować sprawdzenie skuteczności odprowadzenia ładunków elektrycznych w miejscu wskazanemu Wykonawcy jako uziemienie. Dla Zakładu Produkcyjnego w Płocku na wniosek Inspektora Nadzoru, Elektryk Obszaru zleca czynność tą do spółki ORLEN Serwis S.A., która zobowiązana jest potwierdzić sprawdzenie protokołem.
- 7.1.10. Przed przystąpieniem do prac metodą podciśnieniową przedstawiciel instalacji, z której ma być prowadzony wyładunek wypełnień, powinien przeanalizować z Wykonawcą, możliwość zraszania wypełnienia wodą (o ile to możliwe ze względów technologicznych) w celu zapobiegania jego wysychaniu, a przez to obniżenia ryzyka pylenia.
- 7.1.11. Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe i zgodne ze specyfikacją planowanego zadania przygotowanie operowanego przez siebie układu usuwania wypełnień lub pozostałości. W szczególności dotyczy

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych****Opracował:**
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych**Konsultował:**
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR**Data opracowania:** 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023**Wersja**
1**Strona**
4 z 7

to wykorzystania dedykowanych do tego celu przewodów elastycznych, łączących aparat z urządzeniem do usuwania wypełnień.

- 7.1.12. Przed rozpoczęciem prac wyładunkowych aparat musi zostać prawidłowo przygotowany poprzez odcięcie / zaślepienie całego wyposażenia zgodnie z wymogami opisanymi w dedykowanym akcie organizacyjnym.

7.2. Proces wyładunku wypełnień z wykorzystaniem ładownic próżniowych powinien być realizowany z uwzględnieniem następujących warunków:

- 7.2.1. **Osoba zlecająca zapotrzebowanie** na wykonanie wyładunku próżniowego na danej instalacji, wraz z zapotrzebowaniem zobowiązana jest dostarczyć do Obszaru Zakupów ORLEN S.A. dokument opisujący właściwości danego wypełnienia. W przypadku posiadania karty charakterystyki lub certyfikatu klasyfikacyjnego ADR należy dołączyć także te dokumenty. W sytuacji braku dokumentów potwierdzających właściwości materiału, który ma być wyładowywany, zapotrzebowanie na wykonanie prac musi zawierać informację, że dane wypełnienie może mieć właściwości materiału niebezpiecznego (pod kątem wybuchowości i/lub palności) ze względu na warunki i procesy w jakich pracowało.
- 7.2.2. Na etapie pozyskiwania Wykonawcy, **Obszar Zakupów ORLEN S.A.** zobligowany jest przekazać potencjalnym Wykonawcom opis danego wypełnienia wraz z opisem warunków, w jakich pracowało. W sytuacji braku dokumentów potwierdzających właściwości materiału, który ma być wyładowywany, zapytanie ofertowe na wykonanie prac musi zawierać informację, że dane wypełnienie może być materiałem niebezpiecznym (pod kątem wybuchowości i/lub palności) ze względu na warunki i procesy, w jakich pracowało.
- 7.2.3. Wykonawca, przed przystąpieniem do wykonywania prac, na podstawie opracowanej analizy ryzyka zadania JSA, zobowiązany jest opracować IBWR zaopiniowaną przez Służbę BHP danego Wykonawcy.
- 7.2.4. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac zobowiązany jest zapoznać wszystkie osoby biorące udział w przedmiotowych pracach z zapisami IBWR.
- 7.2.5. Realizacja wyładunku wyłącznie na podstawie „zezwolenia jednorazowego na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych” lub IBRP.
- 7.2.6. Przed rozpoczęciem prac należy jednorazowo dokonać pomiaru skuteczności odprowadzania ładunków elektrycznych z miejsca do którego chce się podpiąć Wykonawca (zgodnie z zapisami punktów 7.1.8 i 7.1.9) Wynik pomiaru (protokół z badania skuteczności uziemienia wraz z opisem miejsca pomiaru – podłączenia uziemienia) należy dołączać do kolejnych zezwoleń lub IBRP.

UWAGA! W przypadku zmiany miejsca podłączenia uziemienia należy ponownie wykonać pomiary skuteczności i wystawić nowy protokół.

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych****Opracował:**
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych**Konsultował:**
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR**Data opracowania:** 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023**Wersja**
1**Strona**
5 z 7

- 7.2.7. Elementy układu przeznaczone do wyładunku wypełnień (tj. węże, rury, kolana, złączki, itp.) muszą:
- być wykonane wyłącznie z komponentów umożliwiających skuteczny sposób odprowadzania ładunków elektryczności statycznej i nie zawierać elementów nie spełniających powyższych wymagań,
 - być w dobrym stanie technicznym,
 - posiadać dokumentację potwierdzającą regularne przeglądy techniczne zgodnie z DTR.
- 7.2.8. Wykonawca prac, codziennie przed rozpoczęciem prac, zobligowany jest do kontroli stanu technicznego elementów układu transportującego. Czynność ta musi być formalnie odnotowana przez wyznaczonego pracownika wykonawcy i potwierdzona czytelnym podpisem. Na potrzeby wykonywania tej czynności, wykonawca musi posiadać rejestr, w którym będzie odnotowywał przeprowadzenie codziennych czynności sprawdzających.
- 7.2.9. Wykonawca musi zabezpieczyć teren realizacji prac przed dostępem osób niezaangażowanych w bezpośrednią realizację wyładunku.

7.3. Minimalne wymagania dla ładowarek próżniowych wykorzystywanych w procesach wyładunku wypełnień w zakładach produkcyjnych.

- 7.3.1. Wykonawca prac zobowiązany jest do zapewnienia, aby ładowarka próżniowa wykorzystywana do realizacji wyładunku, oraz ewentualnego transportu wypełnień spełniała poniższe wymagania:
- posiadała niezbędne przeglądy techniczne, okresowe oraz niezbędne dopuszczenia do wykonywania danej pracy,
 - była dostosowana do wyładunku materiałów niebezpiecznych i pyłów,
 - posiadała wskaźnik ciągłości uziemienia podczas pracy zestawu rozładowującego poprzez zastosowanie dedykowanego do tego celu urządzenia będącego elementem zestawu rozładowującego,
 - w przypadku konieczności przewozu materiałów niebezpiecznych, posiadała świadectwo dopuszczenia pojazdu ADR (dopuszczenie pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych odpowiednio do klasyfikacji zgodnie z Umową ADR),
 - środek transportu musi być prawidłowo dobrany, aby kod cysterny był zgodny z Umową ADR, odpowiadał przewożonemu materiałowi, a sam pojazd posiadał dokumentację ADR potwierdzającą możliwość transportu danego towaru niebezpiecznego,
 - w przypadku przewozu materiałów niebezpiecznych była oznakowana zgodnie z Umową ADR,
 - w przypadku przewozu materiałów niebezpiecznych kierowca musi posiadać uprawnienia do przewozu materiałów niebezpiecznych,

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych****Opracował:**
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych**Konsultował:**
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR**Data opracowania:** 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023**Wersja**
1**Strona**
6 z 7

- zabrania się użytkowania przez Wykonawcę ładowarek próżniowych, na których wykonano jakiekolwiek przeróbki bez zgody producenta urządzenia. Każda zmiana musi zostać potwierdzona odpowiednim protokołem producenta, oraz przez odpowiednią jednostkę certyfikującą, lub nadzorującą zgodnie z wymogami prawa.

7.4. Minimalne wymagania dla operatorów ładowarek próżniowych wykorzystywanych w procesach wyładunku w zakładach produkcyjnych.

7.4.1. Wykonawca prac zobowiązany jest, aby osoby obsługujące ładowarki próżniowe do wyładunku wypełnień aparatów:

- posiadały odpowiednie przeszkolenie oraz uprawnienia do obsługi danej ładowarki lub urządzenia próżniowego,
- były zapoznane z instrukcją obsługi oraz DTR danej ładowarki próżniowej,
- były zapoznane z IBWR dla danego zadania,
- posiadały odpowiednie środki ochrony indywidualnej do wykonywanej pracy.

7.5. Lista kontrolna

7.5.1. Wykonawca po przygotowaniu miejsca pracy, przed przystąpieniem do wykonywania właściwego wyładunku, wypełnia listę kontrolną potwierdzającą spełnienie regulacji wymaganych niniejszym standardem, stanowiącą załącznik nr 1 do niniejszego standardu.

7.5.2. Wypełniona i podpisana lista kontrolna potwierdza bezpieczne przygotowanie miejsca pracy. Lista cały czas musi znajdować się w miejscu wykonywania prac i być dostępna do okazania na żądanie Zleceniodawcy.

8. DOKUMENTY POWIĄZANE

- Standard S 7: Dostosowanie maszyn, narzędzi i urządzeń do bezpiecznej eksploatacji w środowiskach roboczych,
- ZARZĄDZENIE OPERACYJNE w sprawie Prac wewnątrz zbiorników, aparatów zamkniętych oraz w studzienkach kanalizacyjnych w Polskim Koncernie Naftowym ORLEN S.A.,
- ZARZĄDZENIE OPERACYJNE w sprawie Realizacji prac na podstawie pisemnych zezwoleń na terenie zakładu produkcyjnego w Płocku, Zakładu PTA we Włocławku, Zakładu CCGT Włocławek oraz Terminali Paliw zlokalizowanych poza Płockiem,
- ZARZĄDZENIE OPERACYJNE w sprawie Przewozu towarów niebezpiecznych transportem lądowym w ORLEN S.A.,

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Wyładunek wypełnień aparatów za pomocą urządzeń
próżniowych****Opracował:**
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych**Konsultował:**
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR**Data opracowania:** 29/11/2021
Data aktualizacji: 20/11/2023**Wersja**
1**Strona**
7 z 7

- Wytyczne nr 2 do Regulaminu – Wymagania Ogólne Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w ORLEN S.A.

9. REKOMENDACJE

W celu wyładunku wypełnień z aparatów rekomenduje się wyładunek metodą grawitacyjną.

10. AKTUALIZACJA STANDARDU

Za aktualizację niniejszego Standardu, w sytuacji zaistnienia okoliczności ją uzasadniających, zobowiązuje się osobę kierującą Zespołem ds. Przewozu Towarów Niebezpiecznych.

Sporządził:

Radosław Pińkowski

Starszy specjalista
Zespołu ds. Przewozu Towarów
Niebezpiecznych**Akceptował:**

Piotr Kułaga

Kierownik
Zespołu ds. Przewozu Towarów
Niebezpiecznych**Zatwierdził:**

Tomasz Gościński

Dyrektor Biura Bezpieczeństwa i Higieny
Pracy ORLEN S.A.

**Standard
Techniczny
ST S7 T5****Załącznik nr 1
LISTA KONTROLNA****Opracował:**
Zespół ds. Przewozu
Towarów
Niebezpiecznych**Konsultował:**
PBB, PPZ, PRZ, RT1, NEU,
RZR**Data opracowania:** 20/11/2023
Data aktualizacji:**Wersja**
1**Strona**
1 z 1

L.p.	Wymaganie standardu ST S7 T5	TAK	NIE	Komentarz
1	Czy wykonawca zapoznał się z dokumentem opisującym właściwości fizyko-chemiczne danego wypełnienia?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
2	Czy ładowarka próżniowa, która zostanie użyta dostosowana jest do warunków pracy i można nią bezpiecznie wyładowywać produkt będący przedmiotem zamówienia (np. materiałów niebezpiecznych i pyłów)?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
3	Czy uzgodniono z Inspektorem Nadzoru ORLEN S.A. miejsce do którego należy podpiąć uziemienie urządzenia próżniowego?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
4	Czy sprawdzono skuteczność uziemienia do którego ma być podpięte urządzenie próżniowe? Czy sporządzono protokół?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
5	Czy opracowano analizę ryzyka zadania JSA i czy pracownicy wykonawcy zostali z nią zapoznani?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
6	Czy opracowano Instrukcję Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR) i czy pracownicy wykonawcy zostali z nią zapoznani?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
7	Czy elementy układu transportującego (węże, rury, kolana, złączki itp.) wykonane są z elementów odprowadzających ładunki elektryczności statycznej?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
8	Czy wykonawca posiada rejestr kontroli codziennej stanu technicznego elementów układu transportującego (np. węże, rury, kolana, złączki)?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
9	Czy ładowarka próżniowa posiada niezbędne przeglądy potwierdzone stosowną dokumentacją?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
10	Czy ładowarka próżniowa posiada wskaźnik ciągłości uziemienia, a system weryfikujący jego status jest sprawny?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
11	Czy personel obsługujący ładowarkę próżniową posiada odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia do obsługi ładowarki?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
12	Czy personel obsługujący ładowarkę próżniową został zapoznany z DTR ładowarki?			Jeżeli „NIE” ZAKAZ WYKONYWANIA PRACY
Data i podpis osoby wypełniającej listę kontrolną:				