

Wejście do przestrzeni zamkniętej

Standard



Spis treści

1	Instrukcja	3
2	Definicje	3
3	Zakresy obowiązków	5
3.1	Osoba nadzorująca / Osoba Odpowiedzialna za Prace (OOP)	5
3.2	Pracownik / Wykonawca.....	5
3.3	Osoba asekurująca	6
4	Proces	6
4.1	Czynności wymagane przed wejściem do przestrzeni zamkniętej	6
4.2	Czynności wymagane w trakcie prac związanych z wejściem do przestrzeni zamkniętej.....	7
5	Zdolność do pracy i badania lekarskie	7
6	Ocena ryzyka i planowanie	7
7	Pozwolenie na wejście	8
7.1	Wymagana treść pozwoleń na wejście.....	8
8	Środki ochrony indywidualnej	9
8.1	Wyznaczenie i dobór ŚOI	9
9	Sprzęt i narzędzia	10
10	Przeszkolenie	10
11	Monitorowanie i przegląd	11
12	Dokumentacja	11
13	Informacja o zmianach	11

© Ericsson AB, 2021.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są własnością firmy Ericsson i mogą ulec zmianie bez uprzedniego zawiadomienia. Ericsson nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne nieścisłości ani za błędy typograficzne.



1 Instrukcja

Niniejsza instrukcja opisuje minimalne wymagania mające zapewnić konsekwentne i bezpieczne zarządzanie zagrożeniami związanymi z wejściem do przestrzeni zamkniętych przy wykonywaniu robót budowlanych i inżynierskich oraz prac konserwacyjnych odbywających się w imieniu firmy Ericsson.

Ze względu na złożoność i zróżnicowanie aspektów prawnych oraz lokalnych przepisów i norm budowlanych i inżynierskich, znajdujących zastosowanie do prowadzonych robót budowlanych i prac konserwacyjnych, niniejsza norma koncentruje się jedynie na planowaniu i wdrażaniu aspektów bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) oraz zarządzaniu nimi.

Należy mieć na uwadze skalę i złożoność poszczególnych projektów.

Czynności związane z wejściem do przestrzeni zamkniętej nie mogą, pod żadnym pozorem, być wykonywane w pojedynkę, bez udziału osoby asekurującej.

2 Definicje

Przestrzeń zamknięta — Jest to zabudowana bądź częściowo zabudowana przestrzeń o którejś z następujących cech:

- nie została pomyślana ani zaprojektowana zasadniczo jako miejsce prowadzenia prac;
- ma ograniczone możliwości wejścia i wyjścia i nie została zaprojektowana do długotrwałego przebywania w jej obrębie;
- może w niej występować atmosfera potencjalnie szkodliwych zanieczyszczeń, a także niebezpieczny poziom tlenu lub składowanych substancji, które mogą powodować, że istnieje niebezpieczeństwo przebywania w obłoku / chmurze substancji;
- występuje w niej, bądź potencjalnie może występować, atmosfera niebezpieczna;
- występują w niej materiały, które mogą potencjalnie otoczyć wchodzącą osobę ze wszystkich stron;
- jej wnętrze jest ukształtowane w taki sposób, że wchodzącej osobie grozi utknięcie bądź uduszenie pod wpływem zbiegających się wewnątrz ścian bądź podłoża nachylonego w dół i zwężającego się do mniejszego przekroju;
- występuje w niej jakiegokolwiek inny czynnik powszechnie uznawany za poważne niebezpieczeństwo / zagrożenie dla zdrowia bądź bezpieczeństwa, taki jak niezabezpieczone maszyny, odsłonięte przewody pod napięciem albo stres termiczny.

Oto wybrane przykłady przestrzeni zamkniętych:

- włazy,
- rury,



- silosy,
- tunele,
- kanalizacja,
- chłodnie,
- rowy.

Niebezpieczeństwo / zagrożenie — Jest to jakiejkolwiek źródło potencjalnych szkód, uszczerbku bądź szkodliwego wpływu na zdrowie w stosunku do czegośkolwiek bądź kogokolwiek.

Ryzyko — Prawdopodobieństwo, że osoba ucierpi bądź doświadczy szkodliwego wpływu na zdrowie w związku z narażeniem na niebezpieczeństwo. Stosuje się to również do sytuacji szkód majątkowych, uszkodzeń sprzętu oraz szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Czynnik zanieczyszczający — Jest to substancja biologiczna, chemiczna, fizyczna bądź radiologiczna, którą przypadkowe bądź rozmyślne uwolnienie do powietrza, wody, gleby bądź żywności czyni szkodliwą dla ludzi bądź innych organizmów żywych.

Zakres łatwopalności — Jest to przedział wartości wyznaczony przez granice wybuchowości górnej (GGW) i dolnej (DGW) dla łatwopalnych par bądź mieszaniny gazu z powietrzem, nazywany też często „granicą wybuchowości”.

Prace pożarowo niebezpieczne — Spawanie, cięcie termiczne lub tlenowe, nagrzewanie oraz inne operacje będące źródłem ognia bądź iskrzenia, które mogą się wiązać ze zwiększonym ryzykiem pożarowym lub wybuchowym.

Bezpieczny poziom tlenu — Zakres wyznaczony przez minimalną zawartość tlenu w powietrzu, wynoszącą 19,5% objętości przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym (równoważnym ciśnieniu parcjalnemu tlenu pO_2 o wartości 19,8 kPa = 148 mm Hg), i maksymalną zawartość tlenu w powietrzu, wynoszącą 23,5% objętości przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym (równoważnym ciśnieniu parcjalnemu tlenu pO_2 o wartości 23,9 kPa = 179 mm Hg).

W warunkach ciśnienia znacznie wyższego lub niższego niż normalne ciśnienie atmosferyczne należy zasięgnąć porady eksperta.

UWAGA: W razie konieczności wejścia do jakiejkolwiek przestrzeni zamkniętej, w której co do jakości powietrza podejrzewa się zanieczyszczenie, jakość powietrza musi zostać zbadana, zanim ktokolwiek wejdzie do przestrzeni zamkniętej, oraz musi być stale monitorowana w trakcie prowadzenia prac.

Osoba asekurująca — Kompetentna osoba wyznaczona do przebywania na zewnątrz i zarazem w pobliżu przestrzeni zamkniętej, zdolna stale porozumiewać się z osobami przebywającymi wewnątrz przestrzeni zamkniętej oraz te osoby obserwować, o ile da się to osiągnąć w praktyczny sposób. Ponadto obowiązkiem tej osoby jest zapoczątkowywanie, w razie potrzeby, procedur ratowniczych oraz obsługa i monitorowanie sprzętu wykorzystywanego do zapewniania bezpiecznego wejścia do i prowadzenia prac w obrębie przestrzeni zamkniętej.



3 Zakresy obowiązków

Kierownicy odpowiadają za następujące kwestie:

- Zapewnienie, że wszystkie przestrzenie zamknięte, nad którymi sprawują kontrolę zostały zidentyfikowane.
- Dokonanie i udokumentowanie ocen ryzyka i zagrożeń w odniesieniu do zidentyfikowanych przestrzeni zamkniętych.
- Dobór i wdrożenie stosownych środków kontroli.
- Ustanowienie systemu wydawania pozwoleń na wejście, w celu zapobiegania wstępowi osobom nieupoważnionym.
- Zapewnienie, żeby do przestrzeni zamkniętych wchodził wyłącznie personel przeszkolony pod kątem prac w przestrzeni zamkniętej.
- Zapewnienie, aby wypracowane, rozpowszechnione i przetestowane zostały plan i procedura na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych; przeprowadzenie ćwiczeń z udziałem pracowników, których takie sytuacje mogą dotyczyć; zagwarantowanie dostępności materiałów ratunkowych.

3.1 Osoba nadzorująca / Osoba Odpowiedzialna za Prace (OOP)

Osoba nadzorująca / OOP odpowiada za następujące kwestie:

- Identyfikacja ryzyka i zagrożeń związanych z wejściem do przestrzeni zamkniętej; ustalenie administracyjnych bądź technicznych środków kontroli, jakie zostaną podjęte z myślą o wyeliminowaniu istniejących bądź znanych zagrożeń.
- Zapewnienie stosownego przeszkolenia całego personelu wchodzącego do przestrzeni zamkniętych oraz poinformowanie go o niebezpieczeństwie związanym z wejściem do przestrzeni zamkniętej.
- Sprawdzanie, czy odpowiednie wpisy zostały dokonane na pozwoleniach, czy wszystkie badania wyszczególnione w pozwoleniu zostały przeprowadzone i czy wszystkie procedury i sprzęt wskazane w pozwoleniu są przygotowane — przed wydaniem pozwolenia i udzieleniem zgody na wejście do przestrzeni zamkniętej.
- Zakończenie prac i unieważnianie lub wstrzymywanie pozwoleń odpowiednio do potrzeb.
- Zapewnienie właściwej liczebności zespołów oraz tego, by nikt nie pracował w pojedynkę.

3.2 Pracownik / Wykonawca

Pracownicy / Wykonawcy mają obowiązek:



- Odbić wszystkie wymagane kursy szkoleniowe dotyczące wejścia do przestrzeni zamkniętej.
- Korzystać ze wszystkich przydzielonych elementów wyposażenia ochronnego i odzieży ochronnej zgodnie z przeznaczeniem.
- Uzyskiwać pozwolenie na wejście do przestrzeni zamkniętej przed rozpoczęciem prac.
- Przestrzegać instrukcji udzielanych przez właściwych kierowników oraz osoby zatwierdzające pozwolenia.
- Zgłaszać wszelkie obawy i problemy pojawiające się podczas pracy.

3.3 Osoba asekurująca

Osoba asekurująca odpowiada za następujące kwestie:

- Kontrolowanie punktu wejścia poprzez sprawdzanie upoważnienia do wejścia na podstawie powiązanych pozwoleń oraz dokumentacji szkoleń wchodzących osób.
- Prowadzenie dziennika obecności w przestrzeni zamkniętej.
- Monitorowanie i regularne rejestrowanie atmosfery w przestrzeni zamkniętej, pod takimi względami jak poziom tlenu i zakres łatwopalności.
- Wentylacja przestrzeni zamkniętej zgodnie z procedurą bezpiecznej pracy, odpowiednio do lokalnych wymogów.
- Porozumiewanie się z osobami przebywającymi w przestrzeni zamkniętej.
- Czynne podejmowanie działań ratowniczych.

4 Proces

4.1 Czynności wymagane przed wejściem do przestrzeni zamkniętej

- Przeprowadzenie oceny ryzyka w odniesieniu do danego wejścia do przestrzeni zamkniętej oraz ustanowienie / potwierdzenie środków kontroli (patrz część 6).
- Wyznaczenie należycie wykwalifikowanych osób do poszczególnych ról — takich jak OOP (osoba nadzorująca), pracownicy oraz osoba asekurująca — z zapewnieniem u nich adekwatnych kompetencji (patrz część 10) i zdolności do pracy (patrz część 5) w przestrzeni zamkniętej.
- Dobór sprzętu i narzędzi odpowiednich do pracy oraz sprawdzenie ich dobrego stanu (patrz część 9).



- Dobór stosownych ŚOI i zapewnienie, żeby osoby wchodzące do przestrzeni zamkniętej były przeszkolone w zakresie korzystania z przydzielonych ŚOI (patrz część 8).
- Potwierdzenie poziomu bezpieczeństwa przez przeprowadzenie stosownych badań atmosfery (pod kątem niedoboru tlenu, występowania substancji toksycznych, stężenia substancji wybuchowych itp.) odpowiednio do potrzeb związanych z charakterem obszaru prowadzenia prac i zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów.
- Zapewnienie pozwolenia na wejście wszystkim osobom mającym zamiar wchodzić do przestrzeni zamkniętej (patrz część 7).

4.2 Czynności wymagane w trakcie prac związanych z wejściem do przestrzeni zamkniętej

- Zapewnienie, żeby osoba asekurująca stała na zewnątrz, w pobliżu przestrzeni zamkniętej, gdzie może pełnić swoje obowiązki (patrz część 3.3).
- Monitorowanie i regularne rejestrowanie atmosfery występującej w danej przestrzeni, pod względami takimi jak poziom tlenu i zakres łatwopalności, odpowiednio do potrzeb związanych z charakterem obszaru prowadzenia prac i zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów.

5 Zdolność do pracy i badania lekarskie

Do przestrzeni zamkniętej wejść może wyłącznie personel, który jest w stanie zapewnić i potwierdzić swoją zdolność do pracy w przestrzeniach zamkniętych (albo taki, który przeszedł stosowne badanie medyczne zgodnie z lokalnymi przepisami). Dodatkowe badania należy egzekwować odpowiednio do szczególnych warunków panujących w danej przestrzeni zamkniętej.

6 Ocena ryzyka i planowanie

Ocena ryzyka projektu musi zostać przeprowadzona przed rozpoczęciem prac i uwzględniona w *Planie bezpieczeństwa*.

Wejście na obszar zidentyfikowany jako przestrzeń zamknięta musi zostać poprzedzone adekwatnym rozpoznaniem prac do przeprowadzenia. Po rozpoznaniu wymaganych prac kierownictwo musi rozważyć ewentualność przeprowadzenia prac poza przestrzenią zamkniętą. W razie gdyby ustalono, że prace mogą zostać pomyślnie przeprowadzone bez potrzeby wejścia do przestrzeni zamkniętej, dalsza część procedury nie znajduje zastosowania.

Ocena / sprawdzenie ryzyka w przestrzeni zamkniętej muszą być przeprowadzane przed rozpoczęciem prac w przestrzeniach zamkniętych.



Ocena ryzyka musi obejmować wszelkie sytuacje awaryjne, jakie mogą powstać w związku z wykonywaniem przewidzianych prac. Przygotowania na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych muszą być dostosowane do szczególnych podejmowanych działań, a także do przewidzianej daty i godziny wejścia.

Należy pamiętać, że obecność osoby asekurującej jest konieczna zawsze, bez względu na czas prowadzenia prac w przestrzeni zamkniętej.

7 Pozwolenie na wejście

Wszystkim osobom zamierzającym wchodzić do przestrzeni zamkniętej wydane musi zostać pozwolenie na wejście. Pozwolenie na wejście do przestrzeni zamkniętej powinno być wydawane w wymiarze zmianowym — na jedną, konkretną zmianę — i po każdej zmianie weryfikowane, jako że warunki panujące w przestrzeniach zamkniętych są często niestabilne.

W treści pozwolenia na wejście do przestrzeni zamkniętej zawarte muszą być informacje o wymaganych środkach ostrożności, a także instrukcje dotyczące bezpiecznego wejścia i wykonania prac. Niezbędne są przy tym okresowe kontrole w czasie obowiązywania pozwolenia.

Pozwolenie na wejście musi być wydawane także osobie odpowiedzialnej za bezpośredni nadzór nad pracami w przestrzeni zamkniętej (jest nią na ogół właściwa osoba nadzorująca bądź OOP obiektu). Osoba ta ma obowiązek rejestrować osoby wchodzące do przestrzeni zamkniętej. Pozwolenie na wejście musi mieć formę pisemną i musi zostać wywieszane w miejscu pracy oraz zakomunikowane wszystkim członkom zespołu.

Osoby wchodzące do przestrzeni zamkniętej muszą znać i rozumieć treść pozwolenia na wejście oraz przestrzegać jego postanowień.

7.1 Wymagana treść pozwoleń na wejście

- Nazwa przestrzeni, której dotyczy pozwolenie na wejście; tożsamość osób upoważnionych do wejścia; upoważnione osoby zapewniające opiekę; osoby upoważnione do nadzorowania wejścia.
- Kryteria i wyniki badań atmosfery w danej przestrzeni.
- Parafka bądź podpis osoby przeprowadzającej te badania.
- Nazwisko i podpis osoby udzielającej upoważnienia do wejścia.
- Cel wejścia; znane zagrożenia występujące w danej przestrzeni.
- Środki, jakie należy podjąć w celu wydzielenia przestrzeni objętej pozwoleniem na wejście oraz w celu wyeliminowania bądź ograniczenia zagrożeń występujących w danej przestrzeni.



- Dane kontaktowe — nazwiska i numery telefonu — służb ratowniczych oraz środki komunikacji do wykorzystania w razie potrzeby kontaktu.
- Data i upoważniony czas trwania wejścia.
- Dozwolone warunki wejścia.
- Procedury komunikacji i sprzęt umożliwiający utrzymanie kontaktu w trakcie wejścia.
- Ewentualne dodatkowe pozwolenia — np. na przeprowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych — wydane w związku z upoważnieniem do wykonania prac w przestrzeni objętej pozwoleniem na wejście.
- Specjalne procedury i sprzęt, w tym środki ochrony indywidualnej i systemy alarmowe.
- Wszelkie inne informacje niezbędne do zagwarantowania pracownikom bezpieczeństwa.

8 Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy, od których oczekuje się prowadzenia prac w przestrzeni zamkniętej, muszą stosować odpowiednie, wymagane ŚOI oraz muszą być przeszkoleni w zakresie ich stosowania.

8.1 Wyznaczenie i dobór ŚOI

- Wyznaczenie dopuszczalnych ŚOI na potrzeby wejścia do przestrzeni zamkniętej odbywa się na podstawie oceny ryzyka związanego z materiałem, z atmosferą, z warunkami zazwyczaj panującymi w danej przestrzeni oraz z planowanymi pracami.
- Po ustaleniu ŚOI i poziomów ochrony dróg oddechowych nie wolno tych ustaleń łagodzić, o ile ocena ryzyka nie zostanie przeprowadzona ponownie, przez jednostkę ustanawiającą wymogi / zespół ds. oceny ryzyka, i z wynikiem implikującym niższy wymagany poziom ochrony.
- Atmosfera poprawiana przez zastosowanie wentylacji wymuszonej musi się ustabilizować, zanim przystąpi się do powtórnej oceny ryzyka.
- Jeśli konieczna jest stała wentylacja wymuszona, to ocenę należy przeprowadzić tak, jak gdyby wentylacja się nie odbywała.
- Osoby wchodzące muszą nosić zasilane powietrzem respiratory, jeśli atmosfera przestrzeni jest uboga w tlen, jeśli poziom substancji toksycznych przekracza progową wartość graniczną (TLV) bądź jeśli na wstępie zadbano o bezpieczeństwo atmosfery przestrzeni zamkniętej, ale w okresie upoważnionego wejścia może się ona stać niebezpieczna (np. wskutek emisji oparów ze szlamu lub z obecnych w przestrzeni osadów albo na skutek spawania).



- Wejście do przestrzeni zamkniętej nie może, pod żadnym pozorem, odbywać się w chemicznych maskach przeciwgazowych z kasetą / zbiornikiem. W razie potrzeby można stosować respiratory filtrujące cząstki stałe.
- Obowiązkiem kierownika / OOP jest zapewnienie, żeby respiratory zasilane powietrzem (maski z dopływem powietrza lub autonomiczne aparaty oddechowe) były w dobrym stanie, należycie konserwowane oraz poddawane inspekcji zgodnie z wytycznymi producenta.
- Obowiązkiem kierownika / OOP jest zapewnienie, żeby z aparatów oddechowych korzystały wyłącznie osoby bez zdrowotnych przeciwwskazań do tego (przebadane) i przeszkolone w zakresie korzystania z aparatu oddechowego.
- W atmosferze stwarzającej bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia (IDLH) osoby wchodzące muszą nosić autonomiczne aparaty oddechowe (SCBA) — albo maski z dopływem powietrza wyposażone w awaryjny aparat ucieczkowy. Przygotowane muszą być plany ewakuacji.
- Zapewnione i dostępne muszą być zestawy ratownicze i gaśnice.

9 Sprzęt i narzędzia

Wszystkie narzędzia i sprzęt (z oświetleniem włącznie) przeznaczone do użycia w przestrzeni zamkniętej należy dobrać odpowiednio do wymagań lokalnych norm i przepisów prawa, w celu zapewnienia, że są one odpowiednie do przewidzianego środowiska pracy i do planowanych prac.

Sprzęt i narzędzia należy poddawać inspekcji przed każdym użyciem, a także regularnej konserwacji, zgodnie z zaleceniami producenta, dla utrzymania ich w dobrym stanie.

10 Przeszkolenie

Konieczne jest potwierdzenie adekwatnych kompetencji technicznych u osób nadzorujących wejście do przestrzeni zamkniętej, u upoważnionych osób wchodzących do przestrzeni zamkniętej, u osób badających lub monitorujących atmosferę, u osób asekurujących / towarzyszących, a także u członków personelu ratowniczego.

Prace w przestrzeniach zamkniętych wykonywać mogą wyłącznie odpowiednio przeszkoleni pracownicy. Należy prowadzić dokumentację szkoleń oraz pilnować ważności i aktualności certyfikatów / świadectw oraz przydziałów zadań.

Pracownicy wchodzący do przestrzeni zamkniętej muszą być należycie przeszkoleni w następującym zakresie:

- zagrożeń związanych z przebywaniem w przestrzeni zamkniętej,
- oceny procedur,
- środków kontroli,



- planu i procedury na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych,
- doboru, użytkowania, dopasowania i konserwacji wyposażenia ochronnego.

Stosowne szkolenie ratownicze, mające krytyczne znaczenie, przejść musi cały zespół.

11 Monitorowanie i przegląd

Plan bezpieczeństwa należy poddawać przeglądom i uaktualniać w toku projektu, jak i po jego zakończeniu, i każdorazowo przedstawiać odpowiedzialnym kierownikom.

Pozwolenie na wejście należy okresowo poddawać przeglądom. Okresem obowiązywania pozwolenia może być maksymalnie czas trwania jednej (1) zmiany, i pozwolenie musi być korygowane ze zmiany na zmianę.

12 Dokumentacja

Ogół dokumentacji należy prowadzić w sposób zgodny z wymaganiami zawartymi w *Planie bezpieczeństwa*.

Pozwolenia na wejście muszą zostać wywieszane w strefie prowadzenia prac i pozostawać widoczne przez czas ich trwania. Wszystkie wydane pozwolenia należy zachować w dokumentacji.

13 Informacja o zmianach

Niniejszy dokument stanowi pierwszą wersję normy.