



**Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz
urządzeń technologicznych oraz w studzienkach
instalacyjnych**

Właściciel procesu: Dyrektor Departamentu BHP Ochrony Ppoż. i ochrony Środowiska

Spis treści:

I. Cel instrukcji.....	3
II. Zakres.....	3
III. Definicje.....	3
IV. Tryb postępowania	3
V. Dokumenty związane.....	8
VI. Karta zmian i przeglądu.....	8
VII. Historia wersji	8

	Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych	ZBŚ/72/2020/1/2/8
--	---	--------------------------

I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest zapoznanie pracowników z bezpiecznymi sposobami wykonywania prac prowadzonych w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych zgodnie ze sztuką budowlaną oraz w sposób zapewniający bezpieczeństwo życia, zdrowia, mienia i ochrony środowiska.

II. Zakres

Instrukcja obejmuje wszystkie przedmiotowe prace prowadzone w komórkach / jednostkach organizacyjnych Spółki. Niniejsze postanowienia obowiązują wszystkich pracowników Spółki oraz pracowników wykonawców zewnętrznych.

Instrukcja zawiera wykaz stosowanego sprzętu, materiałów, narzędzi oraz wymagania zapewniające bezpieczne warunki pracy.

III. Definicje

W niniejszej instrukcji stosowane są definicje i pojęcia zgodne z dokumentem Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych.

IV. Tryb postępowania

1. Odpowiedzialność i uprawnienia

- 1.1 Odpowiedzialność za organizację i prowadzenie prac ponosi Odpowiedzialny. Za wykonanie czynności odpowiadają wyznaczeni pracownicy wchodzący w skład brygady.
- 1.2 Odpowiedzialny zobowiązany jest do udzielenia instruktażu pracownikom zatrudnionym przy tych pracach w miejscu robót przed ich rozpoczęciem. Osoby przystępujące do pracy mają obowiązek znać treść niniejszej instrukcji i przestrzegać jej postanowień.
- 1.3 Pracownicy obsługujący urządzenia mechaniczne, pomocnicze, energetyczne powinni posiadać aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne uprawniające do obsługi określonych typów urządzeń, jeśli inne przepisy tego wymagają.

2. Wymagania ogólne

- 2.1 Praca powinna być wykonywana w zespole co najmniej dwuosobowym, pod nadzorem Odpowiedzialnego.
- 2.2 Niedozwolone jest wykonywanie prac przez pracowników, nawet przy zastosowaniu asekuracji i środków ochrony dróg oddechowych, w kanałach o wysokości lub średnicy mniejszej niż 1,0 m. Prace w takich miejscach mogą być wykonywane tylko z zewnątrz, przy użyciu sprzętu specjalistycznego.

	Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych	ZBŚ/72/2020/1/2/8
--	---	--------------------------

3. Czynności przygotowawcze

- 3.1 Przed rozpoczęciem prac w studzienkach w pobliżu dróg i przejść dla pieszych teren należy odgrodzić dobrze widocznymi elementami stałymi i tablicami ostrzegającymi o zagrożeniu związanym z wykonywanymi pracami, zmianie systemu ruchu itp. Na terenie zakładu, w miejscach o małym natężeniu ruchu dopuszcza się ogrodzenie taśmami.
- 3.2 Należy przygotować sprzęt oświetleniowy i sygnalizacyjny, jeśli praca będzie prowadzona po zmroku.
- 3.3 Odpowiedzialny ustala rodzaj, ilość sprzętu i materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania pracy oraz nadzoruje sposób odpowiedniego ich usytuowania i zabezpieczenia.
- 3.4 Szczególną uwagę Odpowiedzialny winien zwrócić na ustalenie i zgromadzenie sprzętu ochronnego, pomiarowego, asekurującego, sygnalizacyjnego, w zależności od rodzaju prac, ilości zatrudnionych osób, kubatury i powierzchni oraz zagrożeń wynikających z ewentualnego kontaktu z substancjami w miejscu wykonywania pracy.
- 3.5 Jeśli jest przewidziany transport pionowy lub poziomy specjalistycznych narzędzi lub ciężkich ładunków w trakcie wykonywanych prac to Odpowiedzialny winien zapewnić przygotowanie odpowiednich urządzeń i skontrolować ich sprawność.
- 3.6 Wciągarki, przeciągarki, windy budowlane, trójnogi powinny być właściwie zakotwiczone i posiadać sprawne hamulce oraz urządzenia uniemożliwiające ruch wsteczny wału lub bębna (zapadki). Liny, haki, krążki nie mogą posiadać uszkodzeń mechanicznych, zmian konstrukcyjnych i innych nieprawidłowości zagrażających bezpieczeństwu pracy.

4. Rozpoczęcie i wykonywanie prac

- 4.1 Odpowiedzialny bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy:
 - zapoznaje pracowników z instrukcją wraz z zakresem pracy,
 - zapoznaje pracowników z rodzajem zagrożeń, jakie mogą wystąpić,
 - zapoznaje pracowników ze stosowanymi środkami ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz informuje o sposobie ich stosowania,
 - dokonuje szczegółowego podziału i określa obowiązki każdego pracownika,
 - wyznacza osoby asekurujące,
 - ustala sposób komunikacji dźwiękowej/światłowej i ewakuacji,
 - informuje o sposobie postępowania w razie wystąpienia zagrożenia.
- 4.2 Otwarcie włączów kanalizacyjnych należy wykonać ze szczególną ostrożnością, z uwagi na możliwość emisji gazów. W tym czasie i w trakcie pozostałych czynności w strefie wykonywania pracy nie wolno palić papierosów i używać otwartego ognia, bez sprawdzenia obecności i stężenia substancji palnych. W pobliżu miejsca pracy należy ustawić podręczny sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice, koc gaśniczy).
- 4.3 W otwartej studzience (zbiorniku) należy wykonać pomiar zawartości tlenu

	Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych	ZBŚ/72/2020/1/2/8
--	---	--------------------------

w powietrzu oraz obecności ewentualnych innych substancji, mogących zagrozić zdrowiu pracowników.

Uwaga:

Wykonywanie prac w środowisku zawierającym poniżej 18% tlenu jest niedopuszczalne bez zastosowania aparatów ochrony dróg oddechowych. W przypadku innych substancji należy kierować się normatywnymi wartościami NDS a w przypadku metanu Dolną Granicą Wybuchowości (DGW).

- 4.4 Na podstawie pomiarów Odpowiedzialny podejmuje decyzję o zastosowaniu mechanicznego nadmuchu powietrza lub wykonywaniu prac w środkach ochrony dróg oddechowych.
- 4.5 Przed rozpoczęciem prac w obiektach, w których znajdują się instalacje elektryczne, grzewcze - parowe i wodne, wodociągowe, kanalizacyjne należy je wyłączyć, a jeżeli nie ma takiej możliwości - zabezpieczyć tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla pracowników.
- 4.6 Prowadzenie prac w kanałach burzowych jest uwarunkowane stanem pogody i należy je przerwać w chwili wystąpienia opadów deszczu.
- 4.7 Do komór pieców, kotłów i innych urządzeń i instalacji grzewczych można wpuścić pracowników po upewnieniu się, że temperatura urządzeń, ścian i powietrza odpowiada temperaturze otoczenia zewnętrznego. Instrukcja nie obejmuje prac awaryjnych, gdy występują wysokie temperatury.
- 4.8 W obiektach zawierających płyny, szlam lub materiały sypkie niemożliwe do usunięcia na czas robót, należy wykonać pomost roboczy nad powierzchnią substancji.
- 4.9 W studzienkach, szybach, zbiornikach niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy bezpośrednio nad sobą, jeśli nie ma między nimi rozdzielenia konstrukcyjnego o odpowiedniej wytrzymałości i szczelności oraz w sytuacji, gdy osoba asekurująca ma utrudnione pole obserwacji oraz możliwość udzielenia pomocy pracującym osobom.
- 4.10 Osoba asekurująca osoby pracujące bez aparatów oddechowych winna utrzymywać stały kontakt głosowy z pracownikami w celu określania po poziomie głosu i artykulacji słów czy nie zachodzi konieczność interwencji.
- 4.11 Pracownicy wykonujący prace w studzienkach, kanałach, zbiornikach, obmurowaniach zbiorników, powinni być wyposażeni w szelki bezpieczeństwa połączone z linką asekurującą i asekurovani przez pracowników znajdujących się poza miejscem występowania zagrożeń.
- 4.12 Oświetlenie miejsca pracy może być wykonane poprzez wprowadzenie lampy z przewodem, zasilanej z zewnątrz prądem o napięciu bezpiecznym 12 V lub lamp akumulatorowych. Oprawy lamp winny być, w miarę potrzeby, gazoszczelne lub pyłoszczelne.
- 4.13 Posługiwanie się elektronarzędziami w studzienkach, zbiornikach może być dopuszczone, jeśli posiadają napęd akumulatorowy lub są zasilane poprzez

	Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych	ZBŚ/72/2020/1/2/8
--	---	--------------------------

transformator bezpieczeństwa. W miarę możliwości należy stosować narzędzia pneumatyczne lub hydrauliczne.

- 4.14 Pracownicy winni być wyposażeni w torby lub pasy monterskie i posiadać niezbędny, podstawowy zestaw narzędzi. Dostarczanie narzędzi, sprzętu, materiałów może odbywać się przy zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa:
- transport z góry do zbiornika, studzienki może się odbywać po ostrzeżeniu pracowników i usunięciu się ich spod ciężaru do nisz schronowych lub w inny, skuteczny sposób,
 - opuszczany ładunek winien mieścić się swobodnie w kanale (szybie) na całej jego długości,
 - ładunek winien być zabezpieczony przed niekontrolowanym przechyłem, wysypaniem lub wylaniem,
 - przeciąganie poziome może się odbywać na drodze pozbawionej występow, schodów, torowisk.
- 4.15 Prace spawalnicze w zbiornikach mogą być wykonywane pod warunkiem zachowania szczególnych środków bezpieczeństwa:
- do wnętrza nie można wprowadzić spawarki elektrycznej lub butli z gazami technicznymi. Butle winny być usytuowane na zewnątrz i obsługiwane przez drugiego, uprawnionego spawacza,
 - przewody należy prowadzić tak, aby nie uległy przetarciu, przygnieceniu lub przepaleniu,
 - spawacz winien pracować na podeście dielektrycznym, jeśli podłoże jest metalowe lub mokre,
 - spawanie może się odbywać jedynie przy zachowaniu stałej i skutecznej wentylacji.
- 4.16 Prace konserwacyjne zasobników wykonywane z ruchomych, wpuszczanych pomostów mogą się odbywać po codziennej, starannej kontroli lin wyciągowych, podestu i jego zabezpieczenia. Pracownik znajdujący się na podeście winien mieć szelki bezpieczeństwa i być przypięty do włazu specjalnym urządzeniem samohamownym. Można także szelki przypiąć do podestu, pod warunkiem asekurowania go linką asekuracyjną.
- 4.17 Prace konserwacyjne, malarskie w zbiornikach muszą być wykonywane w aparatach ochrony dróg oddechowych i przy zachowaniu skutecznej wentylacji w celu niedopuszczenia do stworzenia zagrożenia wybuchem parami farb lub pyłami.
- 4.18 Podczas usuwania nawisów, pyłów, rdzy można stosować urządzenie natryskowe wodne w celu zmniejszenia zapylenia.

5. Zakończenie prac lub przerwanie

- 5.1 Przerwanie prac w kanałach, zbiornikach, we wnętrzach urządzeń technologicznych oraz studzienkach instalacyjnych na dłuższy okres może nastąpić pod warunkiem

	Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych	ZBŚ/72/2020/1/2/8
--	---	--------------------------

zabezpieczenia miejsca pracy, usunięcia zagrożeń komunikacyjnych poprzez zamontowanie włazów.

- 5.2 Zakończenie pracy winno być poprzedzone dokonaniem technicznego odbioru prac oceną stanu technicznego i rozruchem technologicznym urządzeń, instalacji.
- 5.3 Po odbiorze prac Odpowiedzialny zarządza:
- demontaż zainstalowanych urządzeń pomocniczych i zabezpieczających (oświetlenie, wentylacja, windy, pomosty itp.),
 - zamontowanie włazów do studzienek, szybów itp.,
 - osobiście nanosi zmiany w dokumentacji obiektu, jeśli takie powstały w wyniku przeprowadzonych prac.

6. Wykaz sprzętu i środków zalecanych do wykonania prac

- 6.1 Sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze:
- sprzęt mechaniczny do transportu pionowego i poziomego (dźwig, dźwignica, wysięgnik koszowy, wózek widłowy, podnośnik, trójnóg, wielokrążek itp.),
 - agregaty prądotwórcze,
 - sprzęt do spawania elektrycznego lub gazowego,
 - sprężarka,
 - sprzęt oświetleniowy w wykonaniu przeciwwybuchowym,
 - pompy wodne lub szlamowe,
 - narzędzia ręczne,
 - drabiny,
 - środki łączności,
 - bariery, taśmy, linki, szpilki do wygradzenia terenu,
 - znaki informacyjno – ostrzegawcze,
 - przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz innych gazów wg. potrzeb.
- 6.2 Środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt bhp i ppoż.:
- ubrania ochronne ,
 - rękawice ochronne,
 - obuwie bezpieczne,
 - hełmy ochronne,
 - kamizelki ostrzegawcze,
 - szelki bezpieczeństwa wraz z linkami asekuracyjnymi,
 - aparaty powietrzne,
 - okulary ochronne,
 - ochronniki słuchu
 - apteczka pierwszej pomocy,
 - podręczny sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice proszkowe lub śniegowe, koc gaśniczy).

	Prace prowadzone w zbiornikach i kanałach, wewnątrz urządzeń technologicznych oraz w studzienkach instalacyjnych Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych	ZBŚ/72/2020/1/2/8
--	---	--------------------------

Uwaga:

W ramach prowadzonych prac mogą zostać dodatkowo użyte sprzęt i materiały nieujęte w wykazach. Decyzję o zastosowaniu odpowiednich materiałów, narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej, sprzętu bhp i ppoż., w zależności od potrzeb i zagrożeń, podejmuje Odpowiedzialny.

V. Dokumenty związane

1. Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych.

VI. Karta zmian i przeglądu

Lp.	Data zmiany/przeglądu (uzupełnia Biuro Regulacji)	Ogólny opis zakresu zmiany (nr punktu/ załącznika, zmiana odpowiedzialności, nowy tryb postępowania w punkcie...)
1.	03.09.2020	Pkt.6 zaktualizowano wykaz sprzętu i środków zalecanych do wykonania prac

VII. Historia wersji

Numer wydania	Numer Zarządzenia	Data Zarządzenia	Początek okresu obowiązywania	Koniec okresu obowiązywania
1.	95/2016	06.12.2016	01.01.2017	13.09.2020