

INSTRUKCJA BHP

dla

Oczyszczalnia Ścieków
Gostynin

Opracował

Inspektor ds. BPOZ

Bartosz Olejniczak
mgr inż. Bartosz Olejniczak

Specjalista ds. BHP

mgr inż. Bartosz Olejniczak

Zatwierdził

OŚ Gostynin

Instrukcja powinna być poddawana okresowej aktualizacji,
a także po zmianach użytkowania obiektu lub procesu technologicznego.

data aktualizacji:	
data aktualizacji:	
data aktualizacji:	

Wrzesień 2024r.

Oświadczenie

-WZÓR-

....., data
(miejscowość)

.....

.....

(Nazwa i adres)

.....

.....

(Stanowisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że zostałem(am) zapoznany(a) z przepisami z zakresu BHP,
a w szczególności:

- a) z kartami technologicznymi
- b) kartami charakterystyk stosowanej chemii
- c) DTR maszyn i urządzeń SUW

„Instrukcję BHP, DTR i karty charakterystyk” przyjmuję do wiadomości
i zobowiązuję się przestrzegać jej postanowień.

.....

(podpis prowadzącego szkolenie)

.....

(podpis składającego oświadczenie)

Lista osób zapoznanych z instrukcjami

[illegible]

oś	Wymagania ogólne	Strona 1 z 2
----	------------------	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1.	Obszar i zakres obowiązywania	Pracodawca / zlecający prace: Obowiązek organizacji szkolenia ciąży na osobie nadzorującej obiekt W obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. "w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy" (Dz. U. Nr 180, poz. 1860) zmiany (Dz. U. Nr 116, poz. 272), zostały określone szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, obejmującego między innymi problematykę ochrony przeciwpożarowej. Celem szkoleń jest zapoznanie użytkowników z: • zagrożeniem występującym na terenie obiektu, • zagrożeniami wynikającymi z prowadzonego procesu technologicznego, • zagrożeniami wynikającymi ze stosowanych materiałów, • przepisami dotyczącymi BHP, • zasadami obsługi sprzętu i urządzeń. Rodzaj szkoleń: Zgodnie z wymienionym Rozporządzeniem, pracodawcy są zobowiązani do przeprowadzenia szkolenia wstępnego oraz szkolenia okresowego. Szkolenie prowadzone według programów opracowanych dla poszczególnych grup stanowisk: • szkolenie wstępne ogólne, • szkolenie wstępne - instruktaż na stanowisku pracy, • szkolenie okresowe. • badania lekarskie wstępne / okresowe / kontrolne, lekarskie specjalistyczne (np. prace na wysokości, w przestrzeniach zamkniętych) • szkolenia specjalistyczne / dozorowe / eksploatacyjne Podczas w/w szkoleń pracownik powinien uzyskać szczegółowe informacje dotyczące: • zasad odpowiedzialności za bezpieczeństwo obiektu, • rodzaju występujących zagrożeń (pożarowych i innych miejscowych), • zastosowaniu w obiekcie zabezpieczeń przeciwpożarowych, • zasad ewakuacji ludzi i mienia, • zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. • zagrożeń występujących na stanowisku pracy, • przepisów, instrukcji BHP i P.POŻ., dokumentacji techniczno - ruchowych maszyn i urządzeń, • zasad przeciwdziałania zagrożeniom pożarowym, • zasad użytkowania sprzętu przeciwpożarowego, • układu dróg ewakuacyjnych w obiekcie,

OŚ	Wymagania ogólne	Strona 2 z 2
L.p.	Zagadnienie	Treść
		• odpowiedzialności jaka wynika z nieprzestrzegania przepisów. Obowiązki użytkowników - do zakresu obowiązków w/w osób należy zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa w eksploatowanych przestrzeniach, a w szczególności: • przestrzeganie ściśle przepisów i postanowień (instrukcji wewnętrznych, producenckich) • dbanie o właściwy stan bezpieczeństwa, • reagowanie na wszelkie stany awaryjne procesu technologicznego, • niezwłoczne usuwanie usterek i zagrożeń mogących spowodować pożar lub inne niebezpieczeństwo oraz głoszenie o tym właścicielowi / zarządcy obiektu, • bezpieczne eksploatowanie wszelkich urządzeń i instalacji elektrycznych, • znajomość zasad alarmowania na terenie obiektu, • znajomość zasad postępowania na wypadek miejscowego zagrożenia, • znajomość zasad ewakuacji obowiązujących na terenie obiektu, • dbanie o właściwy stan techniczny maszyn i urządzeń, • stałe utrzymywanie porządku w obiekcie. Obowiązki osoby odpowiedzialnej za sprawy BHP i P.POŻ. • utrzymywanie budynków i terenu w należytym stanie bezpieczeństwa, • zgłaszanie zarządcy obiektu o potrzebie napraw uszkodzonych instalacji i urządzeń technicznych • szkolenie i kontrola znajomości przez pracowników zasad BHP • inicjowanie działań mających na celu zapobieganie wypadkom.

OŚ	Wykaz prac szczególnie niebezpiecznych	Strona 1 z 2

WYKAZ PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Prace szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bez przeciwwskazań lekarskich do wykonywania prac tego typu. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami oraz odpowiednie środki zabezpieczające. Prace szczególnie niebezpieczne oraz związane ze szczególnym ryzykiem wymagają opracowania instrukcji bezpiecznego ich wykonywania, z którymi należy zapoznać pracowników.

WYKAZ PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	
Lp.	Rodzaj
1	Prace elektryczne
2	Prace w kanałach, zbiornikach, przestrzeniach zamkniętych
3	Prace z chemikaliami silnie trującymi / w trującej atmosferze
4	Prace przy urządzeniach, które posiadają elementy będące w ruchu
5	Prace na wysokości

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DzU 2003 nr 169, poz. 1650 ze zm.).

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach szczególnie niebezpiecznych

1. Pracodawca określa szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, w szczególności zapewnia:

- 1) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób - nadzór pełni pracodawca bądź osoba przez niego wyznaczona / brygadzysta zmiany w czasie jego nieobecności,
- 2) odpowiednie środki zabezpieczające - wszystkie maszyny i urządzenia powinny być użytkowane przez pracownika zgodnie z DTR, z którą został zapoznany w trakcie instruktażu stanowiskowego, maszyny i urządzenia powinny mieć aktualne pomiary elektryczne oraz posiadać wszystkie obudowy i osłony, pracownik powinien być wyposażony we wszystkie środki ochrony indywidualnej zgodnie z "Wykazem obowiązującej odzieży ochronnej"
- 3) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
 - a) imienny podział pracy - zgodnie z codzienną dyspozycją pracodawcy,

oś	Wykaz prac szczególnie niebezpiecznych	Strona 2 z 2

b) kolejność wykonywania zadań - zgodnie z zakresem zadań występującym na stanowisku pracy,

c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach - zgodnie z DTR oraz instruktażem ogólnym BHP i stanowiskowym, zgodnie z ORZ na stanowisku pracy,

d) prace wykonywane przez min. dwie osoby.

2. Pracodawca zapewnia, aby dostęp do miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych miały jedynie osoby upoważnione i odpowiednio poinstruowane.

REJESTR SZKOLEŃ w zakresie BHP

REJESTR OKRESOWYCH BADAŃ LEKARSKICH

Lp	IMIĘ I NAZWISKO	STANOWISKO ZATRUDNIENIA	RODZAJ SZKOLENIA dla:	DATY SZKOLEŃ BHP		
				SZKOL. WSTĘPNE BHP / LEKARSKIE (data)	SZKOLENIA OKRESOWE	
					Data ostatniego szkolenia okresowego / lekarskiego	Data kolejnego szkolenia okresowego BHP / Data kolejnego badania okresowego lekarskiego
1.						/
2.						/
3.						/
4.						/
5.						/
6.						/
7.						/
8.						/
9.						/
10.						/

REJESTR PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH TECHNICZNYCH / ELEKTRYCZNYCH ITP. (DZIENNE/TYGODNIOWE/MIESIĘCZNE/ROCZNE)

Lp	Nazwa urządzenia/systemu/maszyny	Nr seryjny / identyfikacyjny	RODZAJ PRZEGLĄDU	DATY		
				(data wykonania)	Data kolejnego przeglądu	Uwagi
1.						/
2.						/
3.						/
4.						/
5.						/
6.						/
7.						/
8.						/
9.						/
10.						/

OŚ	Wykaz obowiązującej odzieży ochronnej / SOI/Z	Strona 1 z 2
----	--	--------------

Opracowanie:	Zatwierdzenie:
--------------	----------------

L.p.	STANOWISKO	ASORTYMENT	OKRES UŻYWALNOŚCI	ILOŚĆ
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

oś	Wypadek przy pracy	Strona 1 z 4
----	---------------------------	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1	Obszar i zakres obowiązywania	Wypadek przy pracy Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy dokonują w pracodawcy w stosunku do ubezpieczonych, będących pracownikami, a w stosunku do pozostałych ubezpieczonych podmioty określone w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 30. 10. 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (Dz. U. Nr 199, poz. 1673 ze zm.). Po wypadku zbiorowym, postępowanie powypadkowe prowadzi się dla każdego poszkodowanego oddzielnie. Zgłoszenie wypadku Osoba, która uległa wypadkowi przy pracy, jeżeli stan jej zdrowia na to pozwala, zawiadamia niezwłocznie o wypadku pracodawcę – zgłoszenie nr 1 lub inny podmiot, na rzecz którego wykonywała czynności, przy których doznała urazu – zgłoszenie nr 2. Obowiązek zgłoszenia wypadku przy pracy ma każdy pracownik, który zauważył takie zdarzenie w zakładzie pracy. Zgłoszenie wypadku powinno wpłynąć do przełożonego osoby poszkodowanej. Dla celów dowodowych zgłoszenie wypadku powinno być dokonane w formie pisemnej. Zabezpieczenie miejsca wypadku Pracodawca lub inny podmiot, na rzecz którego wykonywano czynności, przy których doszło do wypadku, jest obowiązany podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie, zapewnić udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym oraz zabezpieczyć miejsce wypadku. Miejsce wypadku powinno być zabezpieczone przed wstępem osób niepowołanych, uruchomieniem bez potrzeby maszyn i innych urządzeń technicznych, które zostały wstrzymane w związku z wypadkiem, a także przed dokonywaniem zmian położenia maszyn i innych urządzeń technicznych oraz innych przedmiotów, które spowodowały wypadek lub pozwalają odtworzyć jego okoliczności i przyczyny. Zgodę na uruchomienie maszyn i innych urządzeń technicznych lub dokonanie innych zmian w miejscu wypadku wyraża pracodawca, w uzgodnieniu ze społecznym inspektorem pracy, po dokonaniu oględzin miejsca wypadku oraz po sporządzeniu, jeśli zachodzi potrzeba, szkicu lub fotografii miejsca wypadku. Po wypadku śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym, zgoda ta może być wyrażona po stosownych ustaleniach z właściwym inspektorem pracy i prokuratorem, a w razie wypadków w zakładzie górniczym – także po uzgodnieniu z właściwym organem państwowego nadzoru górniczego. Dokonywanie zmian w miejscu wypadku bez zgody pracodawcy jest dopuszczalne, jeżeli zachodzi konieczność ratowania osób lub mienia albo zapobieżenia grożącemu niebezpieczeństwu. Zawiadomienie o wypadku Pracodawca jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić właściwego inspektora pracy i prokuratora o śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym

OŚ	Wypadek przy pracy	Strona 2 z 4
L.p.	Zagadnienie	Treść
		wypadku przy pracy oraz o każdym innym wypadku, który wywołał wymienione skutki, mającym związek z pracą, jeżeli może być uznany za wypadek przy pracy. Powołanie zespołu powypadkowego Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy (postępowanie powypadkowe) dokonuje zespół powypadkowy, którego skład jest uzależniony od rodzaju wypadku i przyjętego u danego pracodawcy systemu realizacji zadań w zakresie bhp, i tak: -wypadki śmiertelne, ciężkie i zbiorowe – skład zespołu: pracownik kierujący komórką służby bhp oraz zakładowy społeczny inspektor pracy -pozostałe wypadki – skład zespołu: pracownik służby bhp oraz oddziałowy (wydziałowy) społeczny inspektor pracy. U pracodawcy, który nie ma obowiązku tworzenia służby bhp, w skład zespołu powypadkowego wchodzi pracodawca lub pracownik zatrudniony przy innej pracy, któremu pracodawca powierzył wykonywanie zadań służby bhp albo specjalista spoza zakładu. W przypadku pracodawcy, u którego nie działa społeczna inspekcja pracy, w skład tego zespołu, zamiast społecznego inspektora pracy, wchodzi przedstawiciel pracowników posiadający aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Jeżeli pracodawca nie może dopełnić obowiązku utworzenia zespołu powypadkowego w składzie dwuosobowym, ze względu na małą liczbę zatrudnionych pracowników, okoliczności i przyczyny wypadku ustala zespół, w którego skład wchodzi pracodawca oraz specjalista spoza zakładu pracy. Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku, który miał miejsce na terenie innego zakładu pracy, dokonuje zespół powypadkowy powołany przez pracodawcę poszkodowanego, w obecności przedstawiciela pracodawcy, na którego terenie miał miejsce wypadek. Pracodawca, na którego terenie miał miejsce wypadek, w którym została poszkodowana osoba nie będąca jego pracownikiem, jest obowiązany w szczególności: -zapewnić udzielenie pomocy poszkodowanemu -zabezpieczyć miejsce wypadku w sposób pozwalający na odtworzenie jego okoliczności i przyczyn -zawiadomić niezwłocznie o wypadku pracodawcę poszkodowanego -udostępnić miejsce wypadku i niezbędne materiały oraz udzielić informacji i wszechstronnej pomocy zespołowi powypadkowemu ustalającemu okoliczności i przyczyny wypadku. Na wniosek pracodawcy poszkodowanego pracownika pracodawca, na którego terenie miał miejsce wypadek, może ustalić okoliczności i przyczyny wypadku, a następnie dokumentację powypadkową przekazać pracodawcy poszkodowanego pracownika.

oś	Wypadek przy pracy	Strona 3 z 4
----	--------------------	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		Postępowanie zespołu powypadkowego Zespół powypadkowy ma obowiązek: -dokonać oględzin miejsca wypadku, stanu technicznego maszyn i innych urządzeń technicznych, stanu urządzeń ochronnych oraz zbadać warunki wykonywania pracy i inne okoliczności, które mogły mieć wpływ na powstanie wypadku -sporządzić szkice, fotografie miejsca wypadku itp. -przesłuchać poszkodowanego, jeśli stan jego zdrowia na to pozwala -dokonać przesłuchania świadków wypadku -zasięgnąć opinii lekarza, w szczególności sprawującego opiekę zdrowotną nad pracownikami, oraz w razie potrzeby specjalistów -zebrać inne dowody dotyczące wypadku -dokonać prawnej kwalifikacji wypadku -określić środki profilaktyczne oraz wnioski, w szczególności wynikające z oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy, na którym wystąpił wypadek. Dokumentacja powypadkowa Po ustaleniu okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy osoby będącej pracownikiem, zespół powypadkowy sporządza – nie później niż w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia o wypadku – protokół ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku (protokół powypadkowy), a przypadku osoby świadczącej pracę na innej podstawie niż stosunek pracy – kartę wypadku. Sporządzenie protokołu powypadkowego bądź karty wypadku po upływie 14 dni, wymaga zamieszczenia w tych dokumentach informacji o przeszkodach i trudnościach uniemożliwiających dotrzymanie wymaganego terminu. Zamieszczenie w dokumentacji powypadkowej – protokole ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku bądź w karcie wypadkowej – stwierdzenia, że wypadek nie jest wypadkiem przy pracy bądź występują okoliczności mające wpływ na prawo poszkodowanego do świadczeń odszkodowawczych, wymaga szczegółowego uzasadnienia i wskazania na to dowodów. Zatwierdzenie protokołu powypadkowego Protokół powypadkowy podlega zatwierdzeniu przez pracodawcę poszkodowanego w ciągu 5 dni od dnia sporządzenia. Zatwierdzony protokół powypadkowy niezwłocznie doręcza się poszkodowanemu, a w razie wypadku śmiertelnego – jego rodzinie. Protokół powypadkowy dotyczący wypadków śmiertelnych, ciężkich i zbiorowych pracodawca niezwłocznie dostarcza inspektorowi pracy Państwowej Inspekcji Pracy. Zarejestrowanie wypadku Pracodawca prowadzi rejestr wypadków przy pracy, na podstawie wszystkich protokołów powypadkowych. Do rejestru wprowadza się

L.p.	Zagadnienie	Treść
		następujące dane: -imię i nazwisko poszkodowanego -miejsce i data wypadku -informacje dotyczące skutków wypadku dla Poszkodowanego -data sporządzenia protokołu powypadkowego -stwierdzenie, czy wypadek jest wypadkiem przy pracy -krótki opis okoliczności wypadku -data przekazania wniosku do ZUS -inne okoliczności, których zamieszczenie w rejestrze jest celowe. Sporządzenie karty statystycznej GUS Statystyczną kartę wypadku sporządza się na podstawie zatwierdzonego protokołu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy albo na podstawie karty wypadku, w których stwierdzono, że wypadek jest wypadkiem przy pracy lub wypadkiem traktowanym na równi z wypadkiem przy pracy. Kartę, która składa się z dwóch części, sporządza się w dwóch egzemplarzach – według objaśnień GUS. Część I karty sporządza się nie później niż w terminie 14 dni roboczych od dnia, w którym został zatwierdzony protokół powypadkowy lub w którym sporządzono kartę wypadku. Kartę przekazuje się do urzędu statystycznego właściwego dla województwa, na którego terenie siedziba podmiotu, w terminie do 15 dnia roboczego miesiąca następującego po miesiącu, w którym został zatwierdzony protokół powypadkowy lub w którym sporządzono kartę wypadku. Część II karty, uzupełniającą, przekazuje się do urzędu statystycznego nie później niż z upływem 6 miesięcy od dnia zatwierdzenia protokołu powypadkowego lub od dnia sporządzenia karty wypadku.

oś	Instrukcja BHP – prace na wysokości	Strona 1 z 3
----	--	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1.	Obszar i zakres obowiązywania	1. Praca wykonywana na wysokości powyżej 1 metra nad poziomem podłogi lub ziemi stanowi pracę na wysokości. 2. Do prac na wysokości może być dopuszczony pracownik posiadający zaświadczenie o odbyciu szkolenia bhp, w tym instruktażu stanowiskowego, a także orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku pracy. 3. Kobiетom w ciąży zabroniona jest praca na wysokości oraz wchodzenie i schodzenie po drabinach. 4. Pracownik wykonujący prace na wysokości powinien używać przydzielonej przez pracodawcę odzieży oraz obuwia roboczego i ochronnego, zgodnie z zakładową tabelą przydziału środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego. 5. Prace nad poziomem podłogi lub terenu otaczającego mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych, właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych. 6. Drabiny należy wykorzystywać tylko do krótkotrwałych, lekkich prac o niskim ryzyku upadku, w pozostałych przypadkach należy stosować rusztowania, przy czym: 1) drabiny powinny, spełniać wymagania określone w Polskich Normach, 2) rusztowania powinny być wykonane i montowane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. PODSTAWOWE ZASADY BHP 1. Prace na wysokości, na rusztowaniach oraz na drabinie powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi pracownik (należy umieszczać drabinę dokładnie w miejscu, w którym trzeba wykonać pracę). 2. Drabiny oraz rusztowania powinny być stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadać odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie. 3. Drabiny oraz rusztowania muszą opierać się na stabilnym, trwałym, posiadającym odpowiednie wymiary, nieruchomym podłożu. 4. Drabiny muszą być używane w taki sposób, żeby w każdym czasie zapewniona była możliwość bezpiecznego uchwycenia poręczy lub bezpiecznego wsparcia dla pracowników. 5. Przy pracach na drabinach na wysokości powyżej 2 metrów nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności: 1) zapewnić stosowanie przez pracowników sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, takiego jak szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, zamiennie można zakotwiczyć drabinę od góry do

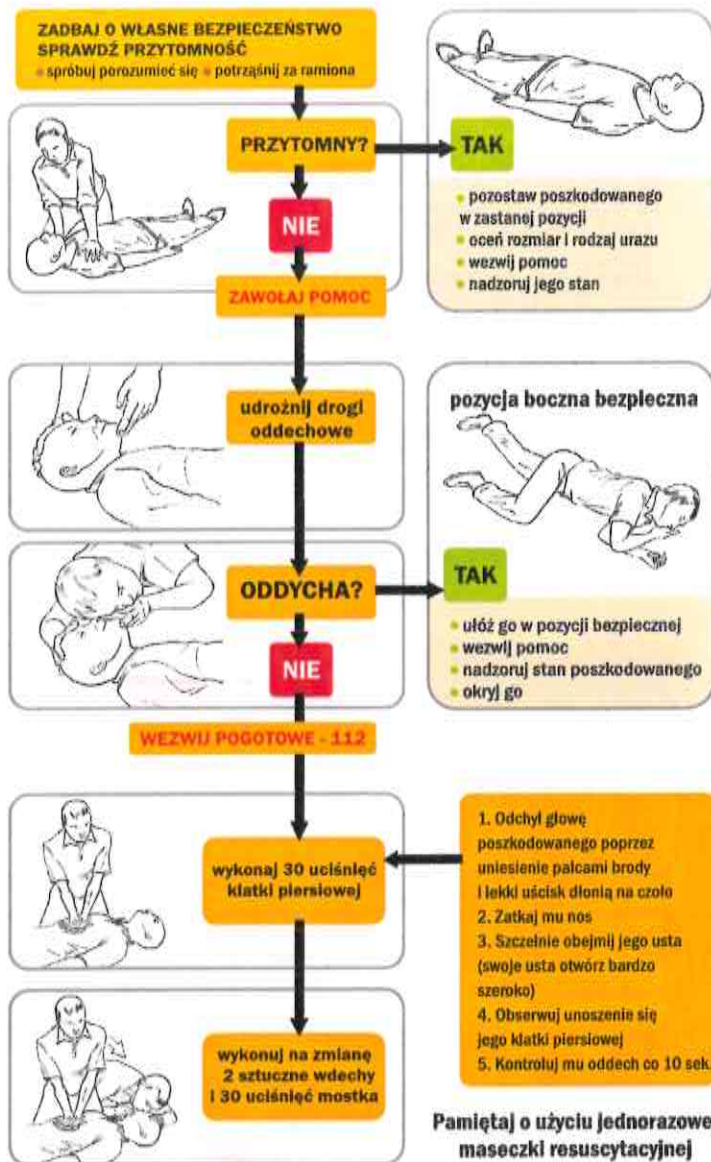
Instrukcja BHP – prace na wysokości

L.p.	Zagadnienie	Treść
		solidnej konstrukcji, a szelki bezpieczeństwa z linką przymocować do drabiny, 2) stosować hełmy ochronne, 3) zapewnić możliwość wykonywania prac przez co najmniej dwie osoby. 6. Drabina przystawna powinna wystawać o 1 metr ponad powierzchnię, na którą prowadzi, a kąt jej nachylenia powinien wynosić 75° w stosunku do płaszczyzny poziomej. 7. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 metrów od poziomu podłogi. 8. Na schodach i innych nierównych powierzchniach należy zastosować wyrównanie poziomów, np. za pomocą elementów przedłużających podłużnice lub użyć drabiny specjalnej (szczeble drabiny powinny pozostawać w pozycji poziomej). 9. Jeżeli ciało pozostaje w jednej, nieruchomej pozycji, praca na drabinie nie powinna być wykonywana dłużej niż przez 30 minut. W przypadku konieczności wykonywania dłuższej pracy, należy wprowadzić przerwy. CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY 1. Należy stosować się do instrukcji producenta opisującej zasady użytkowania drabiny lub rusztowania. 2. Przed użyciem drabiny oraz rusztowania należy sprawdzić ich stan techniczny, w tym stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa (jeżeli będą używane). 3. Drabiny rozstawne, wieloczęściowe łączone lub wysuwane, muszą być używane i zabezpieczone w taki sposób, aby podczas pracy zapobiec przemieszczaniu się ich różnych części względem siebie. CZYNNOŚCI NIEDOZWOLONE PRZY UŻYWANIU DRABIN ORAZ RUSZTOWAŃ 1. Używanie drabin oraz rusztowań niezgodnie z przeznaczeniem. 2. Przekraczanie całkowitego maksymalnego obciążenia wyznaczonego przez producenta drabiny oraz rusztowania. 3. Używanie drabiny rozstawnej jako przystawnej. 4. Korzystanie z drabin oraz rusztowań uszkodzonych. 5. Stawianie drabin przed zamkniętymi drzwiami, jeżeli nie są one zamknięte na klucz od strony ustawianej drabiny. 6. Ustawianie drabin w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń lub sprzętu elektrycznego, w sposób stwarzający zagrożenie pracowników używających drabiny lub w miejscu gdzie może wystąpić zagrożenie potrącenia drabiny przez środki komunikacyjne, transportowe oraz ludzi. Jeżeli warunek ten nie

oś	Instrukcja BHP – prace na wysokości	Strona 3 z 3
----	--	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		jest możliwy do spełnienia, należy dokonać niezbędnych zabezpieczeń: np. wyłączyć urządzenia spod napięcia, zastosować przegrody izolacyjne, ogrodzenia, oznakowanie lub wstrzymać ruch. 7. Jednoczesne używanie drabiny lub rusztowania przez większą liczbę osób niż jest to dozwolone przez producenta. 8. Wchodzenie i schodzenie z drabiny plecami do niej bez przytrzymywania się przynajmniej jedną ręką (zasada ta obowiązuje także przy przenoszeniu ładunku). 9. Opieranie drabiny przystawnej o śliskie płaszczyzny, o obiekty lekkie lub wywrotne albo o stosy materiałów niezapewniające stabilności drabiny. 10. Przesuwanie, rozsuwanie drabiny podczas korzystania z niej. 11. Korzystanie z telefonów komórkowych w trakcie używania drabiny oraz rusztowania. 12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich na wysokości powyżej 1 metra należy wykonywać z rusztowań. 13. Stawanie na trzech najwyższych stopniach/szczeblach drabiny przystawnej. 14. Stawanie na dwóch najwyższych stopniach/szczeblach drabiny rozstawnej nie wyposażonej w poręcz. 15. Stawanie okrakiem na drabinie rozstawnej. 16. Przenoszenie drabiny o długości powyżej 4 metrów przez jedną osobę. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH 1. Pracownik jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia, o grożącym im niebezpieczeństwie. 2. O wadach, uszkodzeniach drabin i rusztowań należy niezwłocznie zawiadamiać przełożonego. 3. Pracownik, który uległ wypadkowi, jeżeli stan jego zdrowia na to pozwala, powinien poinformować niezwłocznie o wypadku swojego przełożonego. 4. W razie zaistnienia wypadku nie należy dokonywać żadnych zmian w miejscu wypadku, chyba że zachodzi konieczność ratowania osób lub mienia albo zapobieżenia grożącemu niebezpieczeństwu. 5. Każdy pracownik będący świadkiem wypadku, lub który znalazł się w miejscu wypadku, jest obowiązany udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym.

PIERWSZA POMOC W ZAGROŻENIU ŻYCIA



RESUSCYTACJA KRAŻENIOWO-ODDECHOWA

zewewnętrzny masaż serca

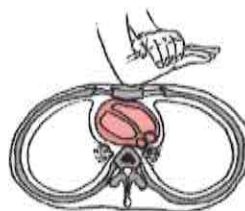
Technika uciśku:

Ucisk mostka na głębokość 5 cm z częstotliwością 100-120/min. Pamiętaj o sztucznym oddychaniu! W sytuacjach kiedy nie możesz prowadzić sztucznego oddychania, zawsze kontynuuj masaż serca.



Pozycja poszkodowanego i ratownika:

- poszkodowany leży płasko na twardym podłożu
- ratownik klęczy obok poszkodowanego
- umieszcza na jego mostku nasadę jednej dłoni, a na niej nasadę drugiej dłoni
- ręce ratownika wyprostowane w łokciach, prostopadłe do klatki piersiowej poszkodowanego



Punkt uciśku:

ułoż ręce na środku klatki piersiowej

Objawy skuteczności resuscytacji:

- powrót oddechu
- powrót akcji serca
- zwiększenie rozszerzonych źrenic
- zaróżwienie skóry
- odzyskanie przytomności

Rytmiczne uciskanie mostka (ściskanie serca między mostkiem, a kręgosłupem) wywołuje zastępcze krążenie krwi, co umożliwia zaopatrzenie w tlen mózg i serce.
Resuscytację prowadzi do momentu odzyskania przytomności poszkodowanego lub przyjazdu służb ratowniczych.

PIERWSZA POMOC PRZY ZAKRZTUSZENIU NOWORODKA



1. Połóż dziecko na przedramieniu głową w dół w taki sposób, by twoja dłoń trzymała jego brodkę. Dłoń ma przytrzymać główkę, która u małych dzieci jest ciężka.
2. Uderz dziecko mocno nadgarstkiem drugiej dłoni 5 razy między łopatkami, dzięki temu powinno wykrztusić przedmiot.
3. Odwróć dziecko na plecy i sprawdź czy przedmiot został usunięty.
4. Jeśli nie - 5 razy uciśnij dwoma palcami klatkę piersiową tuż powyżej miejsca, gdzie żebra łączą się z mostkiem, drugą ręką podtrzymuj główkę.
5. Na zmianę uderz dziecko między łopatkami i uciśnij klatkę piersiową do czasu aż przedmiot wypadnie.

Jeśli przedmiot nie wypadnie, dziecko może stracić przytomność.
WEZWIJ POMOC!

RESUSCYTACJA KRAŻENIOWO-ODDECHOWA

udrożnienie dróg oddechowych



Przyczyna niedrożności dróg oddechowych:

- u osób nieprzytomnych - opadanie języka na tylną stronę gardła
- zaleganie ciał obcych w jamie ustnej lub gardle (zębienie, krew, wymiociny)

Postępowanie:

odciągnij głowę do tyłu poprzez uniesienie palcami brody i lekki ucisk dłonią na czoło



Postępowanie:

• usuń ciało obce

- odciągnij głowę do tyłu
- wysuń żuchwę do przodu
- otwórz usta poszkodowanego

JEŚLI DZIECKO STRACIŁO PRZYTOMNOŚĆ



6. Połóż dziecko na płaskiej powierzchni. Trzymając dłoń na czołe odegnij jego głowę i unieś brodkę. Pozwoli to udrożnić drogi oddechowe oraz sprawdzić, czy nie widać ciała obcego i czy można je usunąć.
7. Ponieważ dziecko nie oddycha, nabierz powietrze, obejmij ustami usta i nos dziecka i dmuchaj. Twój oddech powinien unieść klatkę piersiową dziecka i trwać ok. 1 - 1,5 sek. Wykonuj cykl 5 oddechów.
- WAŻNE: niemowlę potrzebuje o wiele mniejszą objętość powietrza niż osoba dorosła**
8. Jeśli klatka nie unosi się przy oddechu, za każdym razem koryguj położenie głowy dziecka.
9. Jeśli 5 prób oddechów się nie powiodło, wykonaj 30 uciśnieć klatki piersiowej z częstotliwością 100/minutę używając 2 palców po środku klatki tuż poniżej linii sutków.
10. Po 30 uciśnięciach sprawdź jamę ustną czy nie widać ciała obcego, które można usunąć. Wykonaj 2 oddechy ratownicze i kolejne 30 uciśnieć.
11. Jeśli uda się usunąć ciało obce, jeśli któryś z twoich oddechów unieśli klatkę piersiową dziecka, jeśli zaczęło ruszać się lub kasnąć sprawdź czy oddycha prawidłowo.

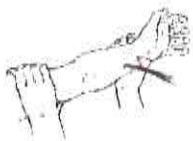
Jeśli oddycha, ale wciąż jest nieprzytomne, ułóż je na boku i czekaj na przybycie pogotowia. Jeśli nie ma poprawy, kontynuuj czynności do skutku lub do przyjazdu karetki.

INSTRUKCJA UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY



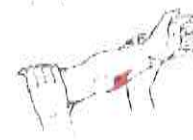
Wydawca:
Starostwo Powiatowe w Legionowie
Wydział Promocji i Rozwoju Społecznego
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo
www.powiat-legionowski.pl

TAMOWANIE KRWAWIEŃ I JEGO RODZAJE



Krwawienie tętnicze:
wypływająca z rany ciągła lub w sposób przerywany jasna, żywo czerwona krew.

Postępowanie:
Konieczne natychmiastowo zatamuj.



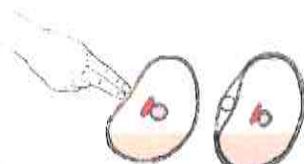
Krwawienie żylnie:
Krew ciemnoczerwona wypływająca w sposób ciągły.

Postępowanie przy silnym krwawieniu:
Konieczne natychmiastowo zatamuj.



Tamowanie krwawienia:

- zabezpiecz się przed bezpośrednim kontaktem z krwią poszkodowanego
- w miarę możliwości unieś zranioną kończynę do góry
- uciśnij naczynie krwionośne (rys. a)
- załóż opatrunek uciskowy (rys. b)
- gdy opatrunek przesiąknie, nałóż kolejny nie zdejmując pierwszego



rys. a

rys. b

Gdy rany są rozległe lub silnie zanieczyszczone:

- nie dezynfekuj
- nie wyciągaj ciał obcych
- załóż jałowy opatrunek

ZASADY WZYWANIA POMOCY:

Określ dokładnie miejsce zdarzenia:
przedstaw się, podaj swój nr telefonu i szczegółową lokalizację

Opisz zdarzenie:
rodzaj zdarzenia, liczba osób poszkodowanych oraz możliwe dalsze zagrożenia

Oceń stan osób poszkodowanych:
szacowany wiek, płeć, stan przytomności, oddech, tętno, zranienia, krwawienie, złamania

WYSLUCHAJ DOKŁADNIE INSTRUKCJI DYSPOZYTORA, NIE ROZŁĄCAJ SIĘ JAKO PIERWSZY

ZABEZPIECZENIE MIEJSCA ZDARZENIA

PAMIĘTAJ O WŁASNYM BEZPIECZEŃSTWIE

Wypadki drogowe

- oznakuj miejsce wypadku (ustaw trójkąt ostrzegawczy w odległości 30-100 m od miejsca wypadku)
- wyciągnij kluczyki ze stacyjki (zostaw je w pojeździe)
- unieruchom uszkodzone pojazdy (hamulec ręczny)

Inne zagrożenia

- odsuń zbędne przedmioty (np. krzesło, biurko) i niepotrzebnych gapiów
- Zachowaj szczególną ostrożność, gdy:**
- urządzenia mogą być pod napięciem
- widzisz uszkodzone pojazdy

OPARZENIA

We wszystkich przypadkach miejsce oparzenia schłódź zimną wodą przez 15-20 minut. Po schłodzeniu wykonaj jałowy opatrunek osłaniający miejsce oparzenia.

NIE WOLNO ŚCIAGAĆ UBRANIA z miejsca poparzenia, jeśli przywarło do skóry!

ZŁAMANIA

- nie przemieszczaj osoby poszkodowanej, o ile pozostanie w tym miejscu nie zagraża bezpieczeństwu
- zatamuj ewentualne krwawienie, naciskając na ranę przez sterylny bandaż lub czysty materiał
- w miarę możliwości unieruchom dwa sąsiednie stawy
- nie przywracaj kończynom ich normalnego ustawienia
- przyłóż lód, to zmniejszy ból i opuchliznę
- jeśli poszkodowany wydaje się być w szoku (omdla, ma krótki, mocno przyspieszony oddech), postaraj się uspokoić go i zapewnić mu świeży dopływ powietrza
- kończynę górną możesz unieruchomić poprzez przytwierdzenie jej za pomocą ubrania do tułowia
- wezwij pomoc

URAZY GŁOWY

Objawy złamania

możgu

- dłuższa utrata przytomności
- zaburzenia oddechowe

Objawy wstrząśnienia

możgu:

- krótka utrata przytomności, nudności, wymioty, utrata pamięci wstecznej,
- zawroty, bóle głowy
- ocenę stanu świadomości
- obserwuj oddech
- zapewnij drożność dróg oddechowych
- wykonaj sztuczne oddychanie przy bezdechu
- ułóż poszkodowanego przytomnego z uniesionym tułowiem
- ułóż nieprzytomnego w pozycji bocznej bezpiecznej
- nałóż jałowy opatrunek na otwarte rany

NIE TAMOWAĆ WYCIĘKAJĄCYCH Z NOSA LUB UCHA krwi lub płynu mózgowo-rdzeniowego

URAZY BRZUCHA

Objawy:

- śliska na skórze w miejscu urazu
- silny ból
- napięte powłoki jamy brzusznej przy ucisku
- narastający wstrząs bez cech krwotoku zewnętrznego
- rozzerwanie powłok jamy brzusznej z wydostaniem się na zewnątrz jej zawartości

Postępowanie:

- wezwij pogotowie
- obserwuj poszkodowanego
- ułóż poszkodowanego w pozycji przeciwwstrząsowej (podniesienie nóg do góry), przez np. ułożenie wałki pod kolanami (co również zmniejszy napięcie brzucha)
- załóż jałowy opatrunek na ranę

NIE WOLNO: karmić i pocić poszkodowanego, usuwać ciała obcych z rany, wkładać wypchniętych części jelitowych do jamy brzusznej

ŁĄCZNOŚĆ ALARMOWA

999 lub **112**
telefon stacjonarny

112
telefon komórkowy

601 100 100 WOPR

9 CB radio

W razie wypadku POINFORMUJ MOICH BLISKICH

tel.

USUNIĘCIE CIAŁ OBCYCH Z DRÓG ODDECHOWYCH



Postępowanie u osób dorosłych i przytomnych:

Stojąc za poszkodowanym obejmij go w nadbrzuszu. Poprzez energiczne naciskanie zwiększa się ciśnienie w drogach oddechowych, co umożliwia ich odblokowanie

- odkrtuszenie ciała obcego.
Następnie uderz energicznie w okolicę międzyłopatkową. Wykonuj te czynności naprzemiennie, aż do wykrztuszenia ciała obcego.



Postępowanie u kobiet w ciąży i osób otyłych:

Uderz energicznie w okolicę międzyłopatkową. Uciśnięcie w nadbrzuszu jest niewskazane

OŚ	Zasady transportu wewnątrzzakładowego na terenie OŚ	Strona 1 z 4
----	--	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1.	Obszar i zakres obowiązywania	Instrukcja przedstawia zasady bezpiecznego transportu materiałów na terenie SUW. Prezentowany sposób postępowania dotyczy transportu ręcznego i zmechanizowanego, realizowanego przez pracowników OŚ oraz firm zewnętrznych.
2.	Nazewnictwo	Drogi = drogi komunikacyjne i transportowe Przejścia = drogi dla pieszych Ręczne prace transportowe - zgodnie z definicją zawartą w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. do prac ręcznych zaliczamy każdy rodzaj transportowania lub podtrzymywania przedmiotów, ładunków lub materiałów przy użyciu siły fizycznej przez jednego lub kilku pracowników, w tym przemieszczania ich poprzez: unoszenie, podnoszenie, układanie, pchanie, ciągnięcie, przenoszenie, przesuwanie, przetaczanie, przewożenie Praca stała – przemieszczanie materiałów częściej niż 4 razy na godzinę Praca dorywcza - ręczne przemieszczanie materiałów nie częściej niż 4 razy na godzinę, jeżeli łączny czas wykonywania tych prac nie przekracza 4 godzin
3.	Odpowiedzialność	Kierowca pojazdów poruszających się po terenie OŚ – przestrzeganie niniejszej instrukcji oraz instrukcji związanej z eksploatacją środka transportu, zachowanie szczególnej ostrożności w warunkach ograniczonej widoczności, podejmowanie działań koniecznych do zabezpieczenia ładunku. Pieszy – przed wejściem na drogę transportową upewnienie się, że nie nadjeżdża pojazd; ustępowanie pierwszeństwa pojazdom poruszającym się w obrębie dróg komunikacyjnych
4.	Realizacja	Przed dopuszczeniem do pracy każdy nowy pracownik zajmujący się pracami transportowymi bezwzględnie musi przejść odpowiednie szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. 1. Przygotowanie do transportu: – sprawdzić czy teren po którym będą transportowane materiały jest równy, suchy, nieśliski, nie zastawiony innymi materiałami, oświetlony, – sprawdzić stan techniczny urządzeń transportowych, – założyć stosowną odzież ochronną,

OŚ	Zasady transportu wewnątrzzakładowego na terenie OŚ	Strona 2 z 4
L.p.	Zagadnienie	Treść
		– odpowiednio zabezpieczyć ładunek. 2. <u>W transporcie ręcznym:</u> a) przemieszczane przedmioty należy przenosić jak najbliżej ciała; b) ciężar najlepiej podnosić z poziomu ud. Przy podnoszeniu ciężaru z niższego poziomu należy stanąć możliwie blisko niego w lekkim rozkroku tak, aby dźwigany materiał znalazł się między stopami, przykucnąć i wyprostować plecy. Następnie mocno uchwycić jedną ręką materiał od spodu i powoli wstać z nim; c) ciężkie i długie przedmioty należy unieść do góry z jednej strony i przesuwać się w stronę środka jego długości. Uchwycenie przedmiotu po środku pozwoli na rozłożenie ciężaru równomiernie na obie ręce. Najlepiej pracę tę wykonać zespołowo d) nie przenosić ciężarów przy skręcie tułowia; e) wykluczyć możliwość wystąpienia nagłych ruchów przemieszczanego przedmiotu; f) materiał przenoszony w zwojach (np. drut do zamykania worków) należy zabezpieczyć przed rozwinięciem; g) przedmiot nieporęczny lub trudny do utrzymania przenosić przy użyciu sprzętu pomocniczego; h) ciało pracownika musi być w pozycji stabilnej; i) przedmiot przemieszczany ręcznie nie może ograniczać pola widzenia; j) powierzchnia po której są przemieszczane przedmioty powinna być gładka, stabilna i nieśliska. Zabrania się: a) przewożenia ładunków nieprzeznaczonych do określonego rodzaju pojazdu b) używania pojazdów niezgodnie z przeznaczeniem i warunkami określonymi w dokumentacji producenta c) używania pojazdów w miejscach o niesprawdzonej wytrzymałości podłoża d) używania pojazdu w warunkach niestabilnego lub śliskiego podłoża uniemożliwiającego bezpieczne manewrowanie transportowanym ładunkiem; e) przekraczania dopuszczalnej prędkości obowiązującej na terenie SUW
5.	Odzież ochronna	– odzież robocza dostosowana do pory roku, – rękawice robocze, – pełne buty z podeszwą antypoślizgową, wkładką antyprzebiciową i podnoskiem chroniącym palce,

OŚ	Zasady transportu wewnątrzzakładowego na terenie OŚ	Strona 3 z 4
L.p.	Zagadnienie	Treść
		– hełm lub czapkokask ochronny z aktualną datą ważności, określoną przez producenta - jeśli istnieje zagrożenie urazów głowy, – inne środki ochrony indywidualnej w zależności od występujących zagrożeń np. maski, detektory wielko gazowe, okulary itp.
6.	Drogi i przejścia	1. Transport tylko wyznaczonymi drogami i przejściami. 2. Nie zastawiać dróg, przejść i dojazdów pożarowych materiałami, środkami transportu, sprzętem czy innymi przedmiotami. 3. Nie zastawiać dróg ewakuacyjnych i dojść do nich. Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakowane są znakami: 
7.	Normy transportu ręcznego	<u>Dla pracownika</u> Jeden pracownik może przenosić materiał o ciężarze maksymalnym: – 30 kg przy pracy stałej, – 50 kg przy pracy dorywczej. Jeśli istnieje konieczność przenoszenia materiału trzymanego w odległości większej niż 30 cm od tułowia, należy zmniejszyć o połowę dopuszczalną masę przedmiotu lub wykonać parce zespołowo. Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie powyżej 30 kg na wysokość 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m. <u>Zespołowo</u> Jeżeli masa materiału przekracza 30 kg należy przenosić go zespołowo tak, aby na jednego pracownika przypadało: – 25 kg przy pracy stałej, – 42 kg przy pracy dorywczej. Jeśli długość przenoszzonego towaru przekracza 4 m lub masa 30 kg. Pracowników należy dobrać pod względem wzrostu. Odstęp między nimi musi wynosić co najmniej 75 cm. Zabrania się zespołowego transportowania na odległość przekraczającą 25 m. Zabrania się ręcznego transportowania materiałów o masie przekraczającej 500 kg.

OŚ	Zasady transportu wewnątrzzakładowego na terenie OŚ	Strona 4 z 4
----	--	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść						
8.	Ograniczenia prędkości	Obowiązują następujące ograniczenia prędkości dla transportu zmechanizowanego: <table> <tr> <th>Lokalizacja drogi</th><th>Środki transportu</th><th>Ograniczenia [km/h]</th></tr> <tr> <td>Drogi zewnętrzne między budynkami, parkingami i obiektami SUW</td><td>Samochody ciężarowe i osobowe, itp.</td><td></td></tr> </table>	Lokalizacja drogi	Środki transportu	Ograniczenia [km/h]	Drogi zewnętrzne między budynkami, parkingami i obiektami SUW	Samochody ciężarowe i osobowe, itp.	
Lokalizacja drogi	Środki transportu	Ograniczenia [km/h]						
Drogi zewnętrzne między budynkami, parkingami i obiektami SUW	Samochody ciężarowe i osobowe, itp.							

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP Stacja dmuchaw	Strona 1 z 6
--------------------------------------	----------------------------------	--------------

Lp	Zagadnienie	Treść
1.	Zastosowanie / lokalizacja - obiekt/y + odniesienie do dok projektowej	Obiekt –teren zewnętrzny
2.	Ogólne zasady BHP dot. wszystkich pracowników	Uwagi ogólne Do samodzielnej pracy może przystąpić pracownik, który jest / ma: • zezwolenie na pracę na stanowisku przy urządzeniu od bezpośredniego przełożonego. • pełnoletni • legitymujący się: a. odpowiednim wykształceniem b. przeszkoleniem zawodowym c. przeszkoleniem wstępnym d. przeszkoleniem ogólnym e. instruktażem stanowiskowym bhp f. przeszkoleniem w zakresie ochrony ppoż. g. dobrym stanem zdrowia, potwierdzonym zaświadczeniem lekarskim lekarza medycyny pracy • wypoczęty, • trzeźwy. Przed rozpoczęciem pracy: Pracownik powinien: • szczegółowo zapoznać się ze stanowiskową instrukcją bhp znajdującą się na stanowisku pracy • ubrać się w odzież roboczą i ochronną przewidzianą do użycia na danym stanowisku pracy • zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty takie jak biżuteria itp. • sprawdzić stan wyposażenia technicznego stanowiska w tym stan techniczny maszyn i urządzeń, narzędzi, osłon i zabezpieczeń • sprawdzić stan i ciągłość przewodów elektrycznych zasilających (zewnętrznych),

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP Stacja dmuchaw	Strona 2 z 6
Lp	Zagadnienie	Treść
		• sprawdzić stan wtyczek i gniazd z bolcem zerowania • sprawdzić czy oświetlenie jest odpowiednie, • włączyć wentylację czy też inne urządzenia gwarantujące bezpieczną pracę • zapewnić właściwą ilość materiałów potrzebnych do wykonania zadania • usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy • upewnić się czy podłoga wokół stanowiska pracy jest sucha i czysta, • upewnić się czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających na tym stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu. UWAGA W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, czy usterek nie wolno podejmować pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o tym swojego bezpośredniego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji. Dopiero po upewnieniu się, że zostały one usunięte pracownik może przystąpić do wykonania zadania. W czasie pracy należy: • ściśle stosować się do zaleceń: a. stanowiskowej instrukcji bhp, b. dokumentacji techniczno-ruchowej, c. poleceń i wskazówek przełożonych. • sprawdzić, czy uruchomienie maszyny nie stworzy zagrożeń wypadkowych. • koncentrować całą swoją uwagę wyłącznie na wykonywanych czynnościach • pracować z szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy • wykonywać prace tylko zlecone przez bezpośredniego przełożonego • tak składować materiały używane podczas procesu pracy, by nie stwarzały żadnych zagrożeń wypadkowych • odkładać narzędzia na wyznaczone miejsca • w razie konieczności opuszczenia swojego stanowiska pracy pracownik zobowiązany jest zatrzymać obsługiwane maszyny i wszystkie inne urządzenia, które mogą spowodować jakiekolwiek zagrożenia • w przypadku przerwy w dostawie prądu należy wyłączyć obsługiwane maszyny i urządzenia. Pracownikowi nie wolno:

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP Stacja dmuchaw	Strona 3 z 6
Lp	Zagadnienie	Treść
		• stosować niebezpiecznych metod pracy • korzystać z niesprawnej maszyny • pracować bez nakazanych ochron osobistych • usuwać osłon i urządzeń czy znaków zabezpieczających • samodzielnie naprawiać maszyny • dotykać części maszyn będących w ruchu (wałów pędnych, pasów, lin, kół itp.) • czyścić i smarować maszynę będącą w ruchu • naprawiać urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (jeśli pracownik nie ma do tego odpowiednich uprawnień) • dotykać przewodów elektrycznych będących pod napięciem • oświetlać stanowiska pracy lampami przenośnymi o napięciu większym niż 24 V • dopuszczać do pracy na swoim stanowisku pracy jakichkolwiek osób bez wiedzy przełożonego • przeszkadzać innym w pracy • tarasować przejścia i dojścia do stanowiska pracy, sprzętu zabezpieczających p.poż. i wyłączników prądu elektrycznego, Po zakończeniu pracy należy: • zatrzymać obsługiwane maszyny i inne urządzenia, • wyłączyć dopływ energii je zasilającej • dokładnie oczyścić stanowisko robocze • ułożyć narzędzia i przyrządy pomocnicze w miejscach na to przeznaczonych, • zabezpieczyć materiał wykorzystywany podczas procesu pracy • oczyścić używane ochrony osobiste i odłożyć je na stałe miejsce ich przechowywania, • upewnić się czy pozostawione stanowisko i urządzenia nie stworzą żadnych zagrożeń dla otoczenia • przekazać informacje o stanie zaawansowania wykonywanych prac swojemu bezpośredniemu przełożonemu.
3.	Odzież ochronna	Wg wytycznych przepisów wewnętrznych / DTR urządzenia dot. lub "Regulaminu / Wykazu przydziału odzieży ochronnej oraz środków ochrony indywidualnej"

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP Stacja dmuchaw	Strona 4 z 6
Lp	Zagadnienie	Treść
		
4.	Bezpieczeństwo	1. Uwagi ogólne. Obsługę dmuchawy powietrznej może wykonywać pracownik, który: • ukończył 18 lat, a jego wiadomości w tej dziedzinie zostały sprawdzone i poświadczone przez kierownictwo techniczne zakładu pracy, • posiada dobry stan zdrowia, jest trzeźwy, ubrany w obcisłe bez zwisających elementów ubranie robocze (rękawy winny być zapięte, aby wykluczona była możliwość pochwycenia ubrania przez wirujące części), nakrycie głowy i obuwie robocze. 2. Czynności do wykonania przez pracownika przed rozpoczęciem pracy. Pracownik obsługujący dmuchawę powietrzną powinien: • sprawdzić stan techniczny (stacji dmuchaw), a przede wszystkim teren powinien być dobrze oświetlony światłem naturalnym lub sztucznym tak, aby zapewniona była dobra widoczność, • sprawdzić stan czystości i porządku w pobliżu, zwracając szczególną uwagę na drożność dróg komunikacyjnych, • sprawdzić, czy wszystkie poruszające się części dmuchawy, jeżeli są one dostępne podczas obsługi maszyny, są należycie osłonięte. • sprawdzić stan wszystkich jej części i zabezpieczeń; zauważone mankamenty i braki powinien meldować bezpośredniemu przełożonemu. W przypadku wykrytych usterek lub braków zatrzymać urządzenie i wyłączyć z użytkowania zabezpieczając je w odpowiedni sposób przed ponownym uruchomieniem. • sprawdzić, czy elementy sterownicze są dobrze oświetlone i sprawne 3. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy. Pracownik obsługujący dmuchawę powinien: • utrzymywać w stałej czystości dmuchawę, • powietrze podawać do dmuchawy tylko przez filtr oczyszczający, • miejsce czerpania powietrza powinno się znajdować na zewnątrz pomieszczenia (jeśli dmuchawa jest zainstalowana w pomieszczeniu), • miejsce poboru powietrza powinno być należycie zabezpieczone za pomocą daszków i siatek przed dostaniem się do niego wody i innych przedmiotów, • konstrukcja filtrów powinna pozwalać na częste i dogodne ich czyszczenie, • sprawdzać stan zaworu bezpieczeństwa, w przypadku stanu krytycznego wypuścić

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP Stacja dmuchaw	Strona 5 z 6
Lp	Zagadnienie	Treść
		taką ilość powietrza, jaką zaleca Dokumentacja Techniczno-Ruchowa, • koncentrować swoją uwagę wyłącznie na prawidłowej i bezpiecznej obsłudze sprężarki, wykonywać tylko prace wchodzące w zakres obsługi, zlecone przez bezpośredniego przełożonego, • w razie przerwy w dopływie prądu dmuchawę wyłączyć i o fakcie tym powiadomić bezpośredniego przełożonego oraz ewentualnych innych użytkowników, • każdy zaistniały wypadek przy pracy należy niezwłocznie zgłosić swojemu bezpośredniemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek, pamiętając jednak o zachowaniu warunków bezpieczeństwa. 4. Czynności zakazane pracownikowi obsługującemu dmuchawę. Pracownikowi obsługującemu dmuchawę zabrania się: • dokonywania jakichkolwiek samodzielnych zmian i przeróbek w urządzeniach, • czyszczenia i remontu sprężarki w ruchu, • wykonywania innych prac w pobliżu sprężarki, • doprowadzać do zanieczyszczenia chłodnicy i zbiornika sprężonego powietrza, • dopuszczać do wzrostu ciśnienia powietrza ponad wartości bezpieczne, określone w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, • zezwalać na obsługiwanie urządzeń osobom nieupoważnionym, • opuszczać stanowisko pracy bez wiedzy i zgody przełożonego, tarasować dojścia / przejścia ewakuacyjne 5. Podstawowe czynności pracownika po zakończeniu pracy. Pracownik obsługujący sprężarkę powinien: • poinformować zmiennika o aktualnym stanie technicznym dmuchawy, o prawidłowościach lub wadach, • wyłączyć i zabezpieczyć dmuchawę przed niepożądanym uruchomieniem, • dokładnie uporządkować stanowisko pracy, • sprawdzić, czy pozostawione stanowisko nie stworzy jakichkolwiek zagrożeń, • ochrony osobiste oczyścić i odłożyć do szafki, • przed opuszczeniem stanowiska upewnić się, czy osoba przejmująca obsługę dmuchawy prawidłowo zrozumiała przekazane informacje, • przygotować ostatecznie dmuchawę do przekazania następnej zmianie względnie do rozpoczęcia pracy w dniu następnym. 6. Uwagi końcowe. • W czasie czyszczenia lub remontu dmuchaw należy przedsięwziąć kroki zapobiegające samoczynnemu lub przypadkowemu uruchomieniu.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP Stacja dmuchaw	Strona 6 z 6
Lp	Zagadnienie	Treść
		• Zawory bezpieczeństwa powinny być wyregulowane na ciśnienie podane przez producenta dmuchawy, aby nawet przy nieznacznym przeciążeniu zawór bezpieczeństwa otworzył się samoczynnie. • Przed przystąpieniem do otwarcia otworów serwisowych dmuchawy należy ciśnienie powietrza w układzie obniżyć do atmosferycznego. Przed przystąpieniem do prac remontowych, konserwacyjnych i innych na panelu sterowania należy, w sposób trwały, umieścić tabliczkę informacyjną: NIE URUCHAMIAĆ!! PRACE REMONTOWE. Po zakończeniu prac zamontować wszystkie osłony, pokrywy itp.    FIZYCZNE BIOLOGICZNE NIEBEZPIECZNE
5.	Dokumentacja	DTR urządzenia Dokumentacja projektowa Dokumentacja szkoleniowa firmy dystrybuującej urządzenie dla pracowników Oczyszczalni Ścieków Instruktaż stanowiskowy i ogólny BHP Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy Karty charakterystyk środków chemicznych Karty charakterystyk SOI Pozostałe instrukcje BHP / procedury obowiązujące na terenie zakładu

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP PIASKOWNIK	Strona 1 z 5
--------------------------------------	------------------------------	--------------

L.p	Zagadnienie	Treść
1.	Opis urządzenia	Piaskownik służy do oczyszczania ścieków bytowych i przemysłowych wprowadzanych do kanalizacji lub dowożonych wozami asenizacyjnymi.
2.	Zastosowanie / lokalizacja - obiekt/y + odniesienie do dok projektowej	Piaskownik
3.	Ogólne zasady BHP dot. wszystkich pracowników	Uwagi ogólne Do samodzielnej pracy może przystąpić pracownik, który jest / ma: • zezwolenie na pracę na stanowisku przy urządzeniu od bezpośredniego przełożonego. • pełnoletni • legitymujący się: a. odpowiednim wykształceniem b. przeszkoleniem zawodowym c. przeszkoleniem wstępnym d. przeszkoleniem ogólnym e. instruktażem stanowiskowym bhp f. przeszkoleniem w zakresie ochrony ppoż. g. dobrym stanem zdrowia, potwierdzonym zaświadczeniem lekarskim lekarza medycyny pracy • wypoczęty, • trzeźwy. Przed rozpoczęciem pracy: Pracownik powinien: • szczegółowo zapoznać się ze stanowiskową instrukcją bhp znajdującą się na stanowisku pracy • ubrać się w odzież roboczą i ochronną przewidzianą do użycia na danym stanowisku pracy • zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty takie jak biżuteria itp.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP PIASKOWNIK	Strona 2 z 5
L.p	Zagadnienie	Treść
		• sprawdzić stan wyposażenia technicznego stanowiska w tym stan techniczny maszyn i urządzeń, narzędzi, osłon i zabezpieczeń • sprawdzić stan i ciągłość przewodów elektrycznych zasilających (zewnętrznych), • sprawdzić stan wtyczek i gniazd z bolcem zerowania • sprawdzić czy oświetlenie jest odpowiednie, • włączyć wentylację czy też inne urządzenia gwarantujące bezpieczną pracę • zapewnić właściwą ilość materiałów potrzebnych do wykonania zadania • usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy • upewnić się czy podłoga wokół stanowiska pracy jest sucha i czysta, • upewnić się czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających na tym stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu. UWAGA W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, czy usterek nie wolno podejmować pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o tym swojego bezpośredniego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji. Dopiero po upewnieniu się, że zostały one usunięte pracownik może przystąpić do wykonania zadania. W czasie pracy należy: • ściśle stosować się do zaleceń: a. stanowiskowej instrukcji bhp, b. dokumentacji techniczno-ruchowej, c. poleceń i wskazówek przełożonych. • sprawdzić, czy uruchomienie maszyny nie stworzy zagrożeń wypadkowych. • koncentrować całą swoją uwagę wyłącznie na wykonywanych czynnościach • pracować z szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy • wykonywać prace tylko zlecone przez bezpośredniego przełożonego • tak składować materiały używane podczas procesu pracy, by nie stwarzały żadnych zagrożeń wypadkowych • odkładać narzędzia na wyznaczone miejsca • w razie konieczności opuszczenia swojego stanowiska pracy pracownik zobowiązany jest zatrzymać obsługiwane maszyny i wszystkie inne urządzenia które mogą spowodować jakiekolwiek zagrożenia • w przypadku przerwy w dostawie prądu należy wyłączyć obsługiwane maszyny i urządzenia.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP PIASKOWNIK	Strona 3 z 5
L.p	Zagadnienie	Treść
		Pracownikowi nie wolno: • stosować niebezpiecznych metod pracy • korzystać z niesprawnej maszyny • pracować bez nakazanych ochron osobistych • usuwać osłon i urządzeń czy znaków zabezpieczających • samodzielnie naprawiać maszyny • dotykać części maszyn będących w ruchu (wałów pędnych, pasów, lin, kół itp.) • czyścić i smarować maszynę będącą w ruchu • naprawiać urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (jeśli pracownik nie ma do tego odpowiednich uprawnień) • dotykać przewodów elektrycznych będących pod napięciem • oświetlać stanowiska pracy lampami przenośnymi o napięciu większym niż 24 V • dopuszczać do pracy na swoim stanowisku pracy jakichkolwiek osób bez wiedzy przełożonego • przeszkadzać innym w pracy • tarasować przejścia i dojścia do stanowiska pracy, sprzętu zabezpieczających p.poż. i wyłączników prądu elektrycznego, Po zakończeniu pracy należy: • zatrzymać obsługiwane maszyny i inne urządzenia, • wyłączyć dopływ energii je zasilającej • dokładnie oczyścić stanowisko robocze • ułożyć narzędzia i przyrządy pomocnicze w miejscach na to przeznaczonych, • zabezpieczyć materiał wykorzystywany podczas procesu pracy • oczyścić używane ochrony osobiste i odłożyć je na stałe miejsce ich przechowywania, • upewnić się czy pozostawione stanowisko i urządzenia nie stworzą żadnych zagrożeń dla otoczenia • przekazać informacje o stanie zaawansowania wykonywanych prac swojemu bezpośredniemu przełożonemu.
4.	Odzież ochronna	Wg wytycznych przepisów wewnątrzzakładowych / DTR urządzenia dot. lub

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN		INSTRUKCJA BHP PIASKOWNIK	Strona 4 z 5
L.p	Zagadnienie	Treść	
		"Regulaminu / Wykazu przydziału odzieży ochronnej oraz środków ochrony indywidualnej"    	
5.	Bezpieczeństwo	Uwagi ogólne Instrukcja eksploatacji zawiera podstawowe wskazówki dot. obsługi, eksploatacji i konserwacji, których przestrzeganie zapewnia bezpieczeństwo pracy oraz pozwala uniknąć obrażeń ciała i szkód materialnych. Należy uwzględniać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte we wszystkich dokumentach. Pracownik/użytkownik musi przeczytać instrukcję eksploatacji przed rozpoczęciem obsługi / pracy oraz zostać przeszkolony w zakresie BHP obejmującego instruktaż ogólny i stanowiskowy. Instrukcja eksploatacji musi być stale dostępna dla pracowników w miejscu pracy. Zasady bezpieczeństwa dla użytkownika/operatora • Udostępnić pracownikom wyposażenie ochronne i dbać o jego stosowanie. • Należy zadbać o to, aby podczas pracy urządzenia nikt nie dostał się do obszaru pracy oraz nie poruszał się w strefie elementów będących w ruchu • Praca na podestach, drabinach umożliwiających dostęp do elementów maszyny powinna zostać zabezpieczona przez barierki o wys. 1,1 m • Praca na wys. po 3 m wymaga stosowania zabezpieczeń w postaci barierek / uprząży, a operatorzy powinni posiadać odpowiednie badania lekarskie, • Poruszanie się w strefie urządzenia powinno odbywać się w bezpiecznej odległości, nie powodującej zagrożenia wpadnięcia do środka • Prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane przez dwie osoby • Wykluczyć zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym (szczegóły patrz: przepisy danego kraju i/lub przepisy miejscowego zakładu energetycznego). • Prace w pobliżu niebezpiecznych gazów powinny być prowadzone przy użyciu detektora gazów (detektor odpowiedni do możliwego środowiska pracy) • Przebudowy lub modyfikacje urządzenia dopuszczalne są tylko po uzyskaniu zgody producenta. • Należy stosować wyłącznie części oryginalne lub dopuszczone przez producenta. Stosowanie innych części może spowodować wyłączenie	

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP PIASKOWNIK	Strona 5 z 5
--------------------------------------	------------------------------	--------------

L.p	Zagadnienie	Treść
		odpowiedzialności za wyniki z tego powodu uszkodzenia. • Użytkownik powinien dopilnować, aby prace konserwacyjne, przeglądy i montaż były przeprowadzane przez autoryzowanych i wykwalifikowanych pracowników, którzy zapoznali się dokładnie z instrukcją obsługi. • Prace przy prasie zatapialnym wykonywać tylko po zatrzymaniu urządzenia. • W celu wyłączenia urządzenia z eksploatacji należy bezwzględnie przestrzegać metod postępowania opisanych w instrukcji obsługi.  FIZYCZNE BIOLOGICZNE NIEBEZPIECZNE
6.	Dokumentacja	DTR urządzenia Dokumentacja projektowa Dokumentacja szkoleniowa firmy dystrybuującej urządzenie dla pracowników Oczyszczalni Ścieków Instruktaż stanowiskowy i ogólny BHP Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy Karty charakterystyk środków chemicznych Karty charakterystyk SOI Pozostałe instrukcje BHP / procedury obowiązujące na terenie zakładu

SUW	Wymagania ogólne – separator	Strona 1 z 2
-----	-------------------------------------	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1.	Obszar i zakres obowiązywania	1. Prace w separatorach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno-organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w instrukcji eksploatacji. 2. Przed rozpoczęciem robót w separatorze należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym podniesieniem się poziomu ścieków. 3. Terminy pracy w separatorze powinny być uzgodnione z użytkownikami urządzenia w celu wstrzymania odprowadzania ścieków w okresie trwania robót. 4. Przy pracach w separatorze należy zapewnić stałą łączność pomiędzy pracującymi w separatorze a osobami ubezpieczającymi. 5. Otwarcie włazu separatora znajdującego się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu. 6. Otwieranie pokryw separatora należy dokonywać za pomocą haków wykonanych z materiałów nieiskrzących. 7. Odmrażanie pokryw włazowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania włazu i pracy w separatorze jest zabronione. 8. Przed wejściem do separatora należy go przewietrzyć, zdejmując pokrywę włazowe. 9. Pracownicy zatrudnieni przy robotach w separatorach powinni posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej przewidziane dla tych stanowisk w katalogach ochron indywidualnych i zakładowych tabelach norm wyposażenia. 10. Pracownikom czuwającym przy włazie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w separatorze. 11. Po zakończeniu pracy należy usunąć z separatora sprzęt, narzędzia i materiały, a teren robót uporządkować i usunąć zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników i osób postronnych. 12. Transport zanieczyszczeń stałych i płynnych, usuwanych z separatora nie powinien zagrażać bezpieczeństwu pracownika przebywającemu w separatorze. 13. Czyszczenie separatora powinno się odbywać zgodnie z instrukcją eksploatacji opracowaną przez dostawcę urządzeń. 14. Prace remontowe i montażowe powinny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. 15. Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej; na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze. 17. W razie prowadzenia robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. 4. Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających

SUW	Wymagania ogólne – separator		Strona 2 z 2
L.p.	Zagadnienie	Treść	
		dobrą ich widoczność. Należy przestrzegać także pozostałych wymogów bezpieczeństwa określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.93.96.437).	

OŚ	INSTRUKCJA BHB - SPREŻARKI	Strona 1 z 5
----	----------------------------	--------------

Lp	Zagadnienie	Treść
1.	Ogólne zasady BHP dot. wszystkich pracowników	Uwagi ogólne Do samodzielnej pracy może przystąpić pracownik, który jest / ma: • zezwolenie na pracę na stanowisku przy urządzeniu od bezpośredniego przełożonego. • pełnoletni • legitymujący się: a. odpowiednim wykształceniem b. przeszkoleniem zawodowym c. przeszkoleniem wstępnym d. przeszkoleniem ogólnym e. instruktażem stanowiskowym bhp f. przeszkoleniem w zakresie ochrony ppoż. g. dobrym stanem zdrowia, potwierdzonym zaświadczeniem lekarskim lekarza medycyny pracy • wypoczęty, • trzeźwy. Przed rozpoczęciem pracy: Pracownik powinien: • szczegółowo zapoznać się ze stanowiskową instrukcją bhp znajdującą się na stanowisku pracy • ubrać się w odzież roboczą i ochronną przewidzianą do użycia na danym stanowisku pracy • zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty takie jak biżuteria itp. • sprawdzić stan wyposażenia technicznego stanowiska w tym stan techniczny maszyn i urządzeń, narzędzi, osłon i zabezpieczeń • sprawdzić stan i ciągłość przewodów elektrycznych zasilających (zewnętrznych), • sprawdzić stan wtyczek i gniazd z bolcem zerowania • sprawdzić czy oświetlenie jest odpowiednie, • włączyć wentylację czy też inne urządzenia gwarantujące bezpieczną pracę • zapewnić właściwą ilość materiałów potrzebnych do wykonania zadania • usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy • upewnić się czy podłoga wokół stanowiska pracy jest sucha i czysta, • upewnić się czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających na tym stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu. UWAGA W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, czy usterek nie wolno podejmować pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o tym swojego bezpośredniego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji. Dopiero po

OŚ	INSTRUKCJA BHB - SPRĘŻARKI	Strona 2 z 5
Lp	Zagadnienie	Treść
		upewnieniu się, że zostały one usunięte pracownik może przystąpić do wykonania zadania. W czasie pracy należy: • ściśle stosować się do zaleceń: a. stanowiskowej instrukcji bhp, b. dokumentacji techniczno-ruchowej, c. poleceń i wskazówek przełożonych. • sprawdzić, czy uruchomienie maszyny nie stworzy zagrożeń wypadkowych. • koncentrować całą swoją uwagę wyłącznie na wykonywanych czynnościach • pracować z szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy • wykonywać prace tylko zlecone przez bezpośredniego przełożonego • tak składować materiały używane podczas procesu pracy, by nie stwarzały żadnych zagrożeń wypadkowych • odkładać narzędzia na wyznaczone miejsca • w razie konieczności opuszczenia swojego stanowiska pracy pracownik zobowiązany jest zatrzymać obsługiwane maszyny i wszystkie inne urządzenia, które mogą spowodować jakiegokolwiek zagrożenia • w przypadku przerwy w dostawie prądu należy wyłączyć obsługiwane maszyny i urządzenia. Pracownikowi nie wolno: • stosować niebezpiecznych metod pracy • korzystać z niesprawnej maszyny • pracować bez nakazanych ochron osobistych • usuwać osłon i urządzeń czy znaków zabezpieczających • samodzielnie naprawiać maszyny • dotykać części maszyn będących w ruchu (wałów pędnych, pasów, lin, kół itp.) • czyścić i smarować maszynę będącą w ruchu • naprawiać urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (jeśli pracownik nie ma do tego odpowiednich uprawnień) • dotykać przewodów elektrycznych będących pod napięciem • oświetlać stanowiska pracy lampami przenośnymi o napięciu większym niż 24 V • dopuszczać do pracy na swoim stanowisku pracy jakichkolwiek osób bez wiedzy przełożonego • przeszkadzać innym w pracy • tarasować przejścia i dojścia do stanowiska pracy, sprzętu zabezpieczających p.poż. i wyłączników prądu elektrycznego,

OŚ	INSTRUKCJA BHB - SPRĘŻARKI	Strona 3 z 5
----	----------------------------	--------------

Lp	Zagadnienie	Treść
		Po zakończeniu pracy należy: • zatrzymać obsługiwane maszyny i inne urządzenia, • wyłączyć dopływ energii je zasilającej • dokładnie oczyścić stanowisko robocze • ułożyć narzędzia i przyrządy pomocnicze w miejscach na to przeznaczonych, • zabezpieczyć materiał wykorzystywany podczas procesu pracy • oczyścić używane ochrony osobiste i odłożyć je na stałe miejsce ich przechowywania, • upewnić się czy pozostawione stanowisko i urządzenia nie stwarzają żadnych zagrożeń dla otoczenia • przekazać informacje o stanie zaawansowania wykonywanych prac swojemu bezpośredniemu przełożonemu.
2.	Odzież ochronna	Wg wytycznych przepisów wewnątrzzakładowych / DTR urządzenia dot. lub "Regulaminu / Wykazu przydziału odzieży ochronnej oraz środków ochrony indywidualnej" 
3.	Bezpieczeństwo	1. Uwagi ogólne. Obsługę dmuchawy powietrznej może wykonywać pracownik, który: • ukończył 18 lat, a jego wiadomości w tej dziedzinie zostały sprawdzone i poświadczone przez kierownictwo techniczne zakładu pracy, • posiada dobry stan zdrowia, jest trzeźwy, ubrany w obcisłe bez zwisających elementów ubranie robocze (rękawy winny być zapięte, aby wykluczona była możliwość pochwycenia ubrania przez wirujące części), nakrycie głowy i obuwie robocze. 2. Czynności do wykonania przez pracownika przed rozpoczęciem pracy. Pracownik obsługujący dmuchawę powietrzną powinien: • sprawdzić stan techniczny (stacji dmuchaw), a przede wszystkim teren powinien być dobrze oświetlony światłem naturalnym lub sztucznym tak, aby zapewniona była dobra widoczność, • sprawdzić stan czystości i porządku w pobliżu, zwracając szczególną uwagę na drożność dróg komunikacyjnych, • sprawdzić, czy wszystkie poruszające się części dmuchawy, jeżeli są one dostępne podczas obsługi maszyny, są należycie osłonięte. • sprawdzić stan wszystkich jej części i zabezpieczeń; zauważone mankamenty i braki powinien meldować bezpośredniemu przełożonemu. W przypadku wykrytych usterek lub braków zatrzymać urządzenie i wyłączyć z użytkowania zabezpieczając je w odpowiedni sposób przed ponownym uruchomieniem.

Lp	Zagadnienie	Treść
		• sprawdzić, czy elementy sterownicze są dobrze oświetlone i sprawne 3. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy. Pracownik obsługujący dmuchawę powinien: • utrzymywać w stałej czystości dmuchawę, • powietrze podawać do dmuchawy tylko przez filtr oczyszczający, • miejsce czerpania powietrza powinno się znajdować na zewnątrz pomieszczenia (jeśli dmuchawa jest zainstalowana w pomieszczeniu), • miejsce poboru powietrza powinno być należycie zabezpieczone za pomocą daszków i siatek przed dostaniem się do niego wody i innych przedmiotów, • konstrukcja filtrów powinna pozwalać na częste i dogodne ich czyszczenie, • sprawdzać stan zaworu bezpieczeństwa, w przypadku stanu krytycznego wypuścić taką ilość powietrza, jaką zaleca Dokumentacja Techniczno-Ruchowa, • koncentrować swoją uwagę wyłącznie na prawidłowej i bezpiecznej obsłudze sprężarki, wykonywać tylko prace wchodzące w zakres obsługi, zlecone przez bezpośredniego przełożonego, • w razie przerwy w dopływie prądu dmuchawę wyłączyć i o fakcie tym powiadomić bezpośredniego przełożonego oraz ewentualnych innych użytkowników, • każdy zaistniały wypadek przy pracy należy niezwłocznie zgłosić swojemu bezpośredniemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek, pamiętając jednak o zachowaniu warunków bezpieczeństwa. 4. Czynności zakazane pracownikowi obsługującemu dmuchawę. Pracownikowi obsługującemu dmuchawę zabrania się: • dokonywania jakichkolwiek samodzielnych zmian i przeróbek w urządzeniach, • czyszczenia i remontu sprężarki w ruchu, • wykonywania innych prac w pobliżu sprężarki, • doprowadzać do zanieczyszczenia chłodnicy i zbiornika sprężonego powietrza, • dopuszczać do wzrostu ciśnienia powietrza ponad wartości bezpieczne, określone w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, • zezwalać na obsługiwanie urządzeń osobom nieupoważnionym, • opuszczać stanowisko pracy bez wiedzy i zgody przełożonego, tarasować dojścia / przejścia ewakuacyjne 5. Podstawowe czynności pracownika po zakończeniu pracy. Pracownik obsługujący sprężarkę powinien: • poinformować zmiennika o aktualnym stanie technicznym dmuchawy, o prawidłowościach lub wadach, • wyłączyć i zabezpieczyć dmuchawę przed niepożądanym uruchomieniem, • dokładnie uporządkować stanowisko pracy, • sprawdzić, czy pozostawione

OŚ	INSTRUKCJA BHB - SPRĘŻARKI	Strona 5 z 5
----	----------------------------	--------------

Lp	Zagadnienie	Treść
		stanowisko nie stworzy jakichkolwiek zagrożeń, • ochrony osobiste oczyścić i odłożyć do szafki, • przed opuszczeniem stanowiska upewnić się, czy osoba przejmująca obsługę dmuchawy prawidłowo zrozumiała przekazane informacje, • przygotować ostatecznie dmuchawę do przekazania następnej zmianie względnie do rozpoczęcia pracy w dniu następnym. 6. Uwagi końcowe. • W czasie czyszczenia lub remontu dmuchaw należy przedsięwziąć kroki zapobiegające samoczynnemu lub przypadkowemu uruchomieniu. • Zawory bezpieczeństwa powinny być wyregulowane na ciśnienie podane przez producenta dmuchawy, aby nawet przy nieznacznym przeciążeniu zawór bezpieczeństwa otworzył się samoczynnie. • Przed przystąpieniem do otwarcia otworów serwisowych dmuchawy należy ciśnienie powietrza w układzie obniżyć do atmosferycznego. Przed przystąpieniem do prac remontowych, konserwacyjnych i innych na panelu sterowania należy, w sposób trwały, umieścić tabliczkę informacyjną: NIE URUCHAMIAĆ!! PRACE REMONTOWE. Po zakończeniu prac zamontować wszystkie osłony, pokrywy itp.  FIZYCZNE BIOLOGICZNE NIEBEZPIECZNE
4.	Dokumentacja	DTR urządzenia Dokumentacja projektowa Dokumentacja szkoleniowa firmy dystrybuującej urządzenie dla pracowników Oczyszczalni Ścieków Instruktaż stanowiskowy i ogólny BHP Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy Karty charakterystyk środków chemicznych Karty charakterystyk SOI Pozostałe instrukcje BHP / procedury obowiązujące na terenie zakładu

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP stacja zlewca ścieków	Strona 1 z 6
--------------------------------------	---	--------------

L.p	Zagadnienie	Treść
1.	Opis urządzenia	Stacja zlewca ścieków służy do odbioru nieczystości płynnych dowożonych pojazdami asenizacyjnymi.
2.	Ogólne zasady BHP dot. wszystkich pracowników	Uwagi ogólne Do samodzielnej pracy może przystąpić pracownik, który jest / ma: • zezwolenie na pracę na stanowisku przy urządzeniu od bezpośredniego przełożonego. • pełnoletni • legitymujący się: a. odpowiednim wykształceniem b. przeszkoleniem zawodowym c. przeszkoleniem wstępnym d. przeszkoleniem ogólnym e. instruktażem stanowiskowym bhp f. przeszkoleniem w zakresie ochrony ppoż. g. dobrym stanem zdrowia, potwierdzonym zaświadczeniem lekarskim lekarza medycyny pracy • wypoczęty, • trzeźwy. Przed rozpoczęciem pracy: Pracownik powinien: • szczegółowo zapoznać się ze stanowiskową instrukcją bhp znajdującą się na stanowisku pracy • ubrać się w odzież roboczą i ochronną przewidzianą do użycia na danym stanowisku pracy • zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty takie jak biżuteria itp. • sprawdzić stan wyposażenia technicznego stanowiska w tym stan techniczny maszyn i urządzeń, narzędzi, osłon i zabezpieczeń • sprawdzić stan i ciągłość przewodów elektrycznych zasilających (zewnętrznych), • sprawdzić stan wtyczek i gniazd z bolcem zerowania • sprawdzić czy oświetlenie jest odpowiednie,

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP stacja zlewczą ścieków	Strona 2 z 6
L.p	Zagadnienie	Treść
		• włączyć wentylację czy też inne urządzenia gwarantujące bezpieczną pracę • zapewnić właściwą ilość materiałów potrzebnych do wykonania zadania • usunąć wszystkie zbędne przedmioty znajdujące się w miejscu pracy • upewnić się czy podłoga wokół stanowiska pracy jest sucha i czysta, • upewnić się czy rozpoczęcie pracy nie spowoduje zagrożeń dla osób przebywających na tym stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu. UWAGA W razie stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, czy usterek nie wolno podejmować pracy. Należy niezwłocznie powiadomić o tym swojego bezpośredniego przełożonego w celu szybkiej ich likwidacji. Dopiero po upewnieniu się, że zostały one usunięte pracownik może przystąpić do wykonania zadania. W czasie pracy należy: • ściśle stosować się do zaleceń: a. stanowiskowej instrukcji bhp, b. dokumentacji techniczno-ruchowej, c. poleceń i wskazówek przełożonych. • sprawdzić, czy uruchomienie maszyny nie stworzy zagrożeń wypadkowych. • koncentrować całą swoją uwagę wyłącznie na wykonywanych czynnościach • pracować z szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy • wykonywać prace tylko zlecone przez bezpośredniego przełożonego • tak składować materiały używane podczas procesu pracy, by nie stwarzały żadnych zagrożeń wypadkowych • odkładać narzędzia na wyznaczone miejsca • w razie konieczności opuszczenia swojego stanowiska pracy pracownik zobowiązany jest zatrzymać obsługiwane maszyny i wszystkie inne urządzenia, które mogą spowodować jakiekolwiek zagrożenia • w przypadku przerwy w dostawie prądu należy wyłączyć obsługiwane maszyny i urządzenia. Pracownikowi nie wolno: • stosować niebezpiecznych metod pracy

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN		INSTRUKCJA BHP stacja zlewca ścieków	Strona 3 z 6
L.p	Zagadnienie	Treść	
		• korzystać z niesprawnej maszyny • pracować bez nakazanych ochron osobistych • usuwać osłon i urządzeń czy znaków zabezpieczających • samodzielnie naprawiać maszyny • dotykać części maszyn będących w ruchu (wałów pędnych, pasów, lin, kół itp.) • czyścić i smarować maszynę będącą w ruchu • naprawiać urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (jeśli pracownik nie ma do tego odpowiednich uprawnień) • dotykać przewodów elektrycznych będących pod napięciem • oświetlać stanowiska pracy lampami przenośnymi o napięciu większym niż 24 V • dopuszczać do pracy na swoim stanowisku pracy jakichkolwiek osób bez wiedzy przełożonego • przeszkadzać innym w pracy • tarasować przejścia i dojścia do stanowiska pracy, sprzętu zabezpieczających p.poż. i wyłączników prądu elektrycznego, Po zakończeniu pracy należy: • zatrzymać obsługiwane maszyny i inne urządzenia, • wyłączyć dopływ energii je zasilającej • dokładnie oczyścić stanowisko robocze • ułożyć narzędzia i przyrządy pomocnicze w miejscach na to przeznaczonych, • zabezpieczyć materiał wykorzystywany podczas procesu pracy • oczyścić używane ochrony osobiste i odłożyć je na stałe miejsce ich przechowywania, • upewnić się czy pozostawione stanowisko i urządzenia nie stworzą żadnych zagrożeń dla otoczenia • przekazać informacje o stanie zaawansowania wykonywanych prac swojemu bezpośredniemu przełożonemu.	
3.	Odzież ochronna	Wg wytycznych przepisów wewnętrzzakładowych / DTR urządzenia dot. lub "Regulaminu / Wykazu przydziału odzieży ochronnej oraz środków ochrony indywidualnej" PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE W ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ, ODZIEŻ I OBUWIE ROBOCZE	

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP stacja zlewca ścieków	Strona 4 z 6
L.p	Zagadnienie	Treść
		KONIECZNOŚĆ STOSOWANIA OSOBISTEGO DETEKTORA WIELOGAZOWEGO PRACA WYKONYWANA W DWIE OSOBY
4.	Bezpieczeństwo	Personel Ze względów bezpieczeństwa do obsługi instalacji mogą być zatrudnione wyłącznie osoby pełnoletnie. Nie dopuszcza się eksploatacji urządzeń bez uziemienia. Wszystkie regulacje i naprawy urządzeń powinien dokonywać pracownik serwisu producenta lub osoba znająca zasady pracy urządzeń i odpowiednio do tego przeszkolona. Przewiduje się obsługę dochodzącą. Szkolenie Pracownicy i użytkownicy muszą być przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń stacji STZ oraz znajomości zasad BHP przed przystąpieniem do pracy oraz okresowo przechodzić krótkie przeszkolenia przypominające podstawowe zasady BHP. Każde szkolenie powinno być potwierdzone podpisem w książce instruktażowej. Teren stacji zlewczej STZ Teren stacji zlewczej STZ powinien posiadać sprawne oświetlenie. Uszkodzone świetlówki należy niezwłocznie wymienić. Nie wolno na terenie ciągu zlewczego zostawiać żadnych przedmiotów, zastawiać przejść, składować jakichkolwiek materiałów. Powierzchnie betonowe tacy zlewnej muszą być jednolite, bez ubytków szpar itp. Praca na terenie instalacji Na terenie pomieszczenia stacji zlewczej STZ zabrania się palenia tytoniu. Spożywanie posiłków oraz napojów dozwolone jest wyłącznie w części socjalnej obiektu (stacji, oczyszczalni, itp.). Gdy w stacji to przy zamkniętej części pomieszczenia ciągu zlewczego i sanitarnego. Zagadnienia bezpieczeństwa P.POŻ. i zagrożenia wybuchem

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP stacja zlewnia ścieków	Strona 5 z 6
--------------------------------------	--	--------------

L.p	Zagadnienie	Treść
		Obiekty nie są zagrożone wybuchem i pożarem. Ochrona zdrowia personelu Podczas prac na terenie zlewni ścieków obowiązują zasady BHP określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1.10.1993 (Dz. U Nr 96/93, poz. 438). Przy pracach obsługowych, w których przewiduje się bezpośredni kontakt ze ściekami należy stosować odzież i urządzenia ochronne. Studzienki przy niewłaściwej eksploatacji mogą być źródłem powstawania siarkowodoru. Dlatego do prac wymagających otwarcia wjazdu do studzienki należy przystępować w dwie osoby, z których co najmniej jedna musi być wyposażona w osobisty monitor wielogazowy. Przed przystąpieniem do prac należy otworzyć pokrywę wjazdu do studzienki, skontrolować stężenia metanu i siarkowodoru a potem uruchomić przenośny wentylator dostosowany do pracy w warunkach występowania metanu i siarkowodoru na co najmniej 15 minut. Dopiero po tym czasie można wykonywać prace w studzience i/lub piaskowniku, zawsze pamiętając o asekuracji przez drugą osobę. Przy ewentualnym załabnięciu pierwszego pracownika, druga osoba powinna niezwłocznie wyciągnąć załabniętego ze strefy zagrożenia. Nie wolno wchodzić na ratunek do studzienki, lecz wyciągnąć poszkodowanego na zewnątrz. Zastosować sztuczne oddychanie, wezwać lekarza. UWAGA! Prowadzenie prac z otwartym ogniem wewnątrz studzienki jest zabronione! Ścieki nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla życia ludzkiego ale stanowią zagrożenie bakteriologiczne. Mogą być przyczyną zarażenia się chorobami zakaźnymi. Oblanie się ściekami nie grozi też poparzeniem chemicznym, może jednak wywołać egzemę lub być przyczyną wystąpienia innych objawów chorobowych. Niebezpieczeństwo może wystąpić przy dostaniu się ścieków do oczu lub przewodu pokarmowego. Należy więc unikać bezpośredniego kontaktu ze ściekami, a w przypadku jego zaistnienia natychmiast starannie zmyć bieżącą wodą zanieczyszczone części ciała. Pierwsza pomoc: • oblanie ciała - szybko usunąć zmoczoną odzież, oblane miejsca spłukać obficie wodą z mydłem, • wprysknięcie do oczu - przemywać oczy dużą ilością bieżącej wody (w razie potrzeby rozchylić powieki poszkodowanego siłą) przez kilka minut • wypicie - podać o picia mleko ewentualnie z dodatkiem węgla aktywnego. Skierować do lekarza.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW GOSTYNIN	INSTRUKCJA BHP stacja zlewcza ścieków	Strona 6 z 6
L.p	Zagadnienie	Treść
		Praca przy stacji • przed przystąpieniem do naprawy, konserwacji stacji należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie główne. Na ciągu należy powiesić tabliczkę „Remont – nie włączać”, • gołych przewodów elektrycznych lub otwartej aparatury nie wolno dotykać nawet gdyby były wyłączone spod napięcia, • w przypadku przerwy w dostawie prądu elektrycznego należy natychmiast wyłączyć wyłącznik elektryczny maszyny, • po zakończeniu pracy należy oczyścić stanowisko, zanieczyszczenia, • należy pamiętać, że porządek na stanowisku pracy to zasadniczy warunek pracy bezwypadkowej, • każdy wypadek należy zgłaszać natychmiast Przełożonemu, w ambulatorium i BHP. GŁÓWNE RODZAJE ZAGROZEŃ    FIZYCZNE BIOLOGICZNE NIEBEZPIECZNE
5.	Dokumentacja	DTR urządzenia Dokumentacja projektowa Dokumentacja szkoleniowa firmy dystrybuującej urządzenie dla pracowników Oczyszczalni Ścieków Instruktaż stanowiskowy i ogólny BHP Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy Karty charakterystyk środków chemicznych Karty charakterystyk SOI Pozostałe instrukcje BHP / procedury obowiązujące na terenie zakładu

OŚ	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	Strona 1 z 14
----	--	---------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1.	Obszar i zakres obowiązywania	1. DEFINICJE Asekurujący – Osoba obserwująca sposób wykonywania prac, reagująca w momencie powstania zagrożenia. Instrukcja Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR) – instrukcja opracowana do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych (w tym prac w przestrzeniach zamkniętych). Nadzorujący ze strony Zamawiającego lub osoba przez niego upoważniona – Osoba okresowo kontrolująca prawidłowość prowadzonych prac w ramach zezwolenia i przebywająca okresowo w miejscu wykonywania prac. NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie czynnika szkodliwego. Wartości NDS określają krajowe wymagania prawne. Osoba posiadająca kwalifikacje do badania stężenia gazów - Osoba posiadająca kwalifikacje, w tym szkolenia, do posługiwania się przenośnymi urządzeniami do pomiaru stężenia gazu. Szkolenia winny być przeprowadzone przez firmę / osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń i wystawiającą dokument potwierdzający kwalifikacje do badania stężeń gazu. Badania na potrzeby wejścia do przestrzeni zamkniętych mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wyszkolone osoby posiadające kwalifikacje do badania stężenia gazów. Prace w przestrzeni zamkniętej – Prace w przestrzeni spełniającej łącznie wszystkie poniższe kryteria: • jej wielkość i układ umożliwia wejście pracownika do jej wnętrza i wykonywanie wyznaczonych zadań, • przestrzeń ograniczona, do których wejście odbywa się przez włazy lub otwory o niewielkich rozmiarach lub jest w inny sposób utrudnione (np. zbiorniki, kanały, studnie, studzienki kanalizacyjne, wnętrza urządzeń technicznych i inne podobne), • nie została przewidziana do tego, by pracownicy przebywali w niej w sposób ciągły. Środki ochrony indywidualnej – każde wyposażenie indywidualnie stosowane przez pracowników w celu ochrony przed zagrożeniami występującymi w miejscu prowadzenia prac i oznakowane znakiem CE. Wykonawca – Zespół pracowników realizujący prace w przestrzeni zamkniętej na podstawie zezwolenia jednorazowego. Kierujący pracami – mistrz lub inny upoważniony pracownik (posiadający aktualne szkolenia bhp dla osób kierujących pracownikami), któremu zostało zlecone kierowanie pracami w przestrzeni zamkniętej. 2. ZAKRES Instrukcja swoim zakresem obejmuje: 2.1. Wymagania ogólne. 2.2. Wymagania przed wejściem do przestrzeni zamkniętej. 2.3. Zezwolenie na wykonywanie prac. 2.4. Wymagania w trakcie realizacji prac. 2.5. Wymagania po zakończeniu prac.

oś	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	Strona 2 z 14
----	--	---------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		2.6. Postępowanie w sytuacji awaryjnej. 2.1. Wymagania ogólne 2.1.1. Ustalenia niniejszej Instrukcji stosuje się przy pracach wymagających wejścia do wnętrza przestrzeni zamkniętych tj. do wszelkiego rodzaju zbiorników, obudowy zbiorników, zasobników, pojemników, silosów, bunkrów, gazometrów, mierników, skrubierów, kolumn destylacyjnych, wyparek, kadzi, suszarek kotłów, komór piecowych, komór zasuw, rurociągów, cystern, kanałów i studzienek kanalizacyjnych i łącznościowych oraz innych analogicznych urządzeń, o ile w dalszej części nie będą wymienione szczegółowo. 2.1.2. Podczas wykonania prac remontowych lub innych stwarzających szczególne zagrożenie w trakcie ich realizacji w warunkach nietypowych np.: lokalizacyjnych, technologicznych, wynikających ze specjalnej konstrukcji aparatów, itp. wymagane jest opracowanie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR). Powyższy wymóg nie ma zastosowania, jeżeli szczegółowy zakres pracy do wykonania w przestrzeni zamkniętej został opisany w instrukcji stanowiskowej. Instrukcja Bezpiecznego Wykonywania Robót powinna zawierać: a. szczegółowe określenie zbiornika(ów) lub aparatu(ów) lub innej przestrzeni zamkniętej, której dotyczą; b. cel, zakres pracy, c. sposób przygotowania miejsca pracy, d. rodzaje zagrożeń, możliwości ich wystąpienia oraz zasady bezpieczeństwa w razie ich wystąpienia, e. dokonanie oceny ryzyka zawodowego dla wykonywanego zadania f. sposób wykonania pracy; g. szczegółowe określenie sposobu oczyszczania i przygotowania przestrzeni zamkniętej do prowadzenia prac; h. określenie czy i jakie analizy należy wykonać w jakim czasie z jakich miejsc oraz jakie powinny być ich wyniki, aby można było dopuścić do pracy; i. określenie na schemacie lub w inny sposób miejsca i sposobu dokonania odłączy, odprowadzeń i doprowadzeń mediów i energii; j. podanie kwalifikacji i sposobu przygotowania pracowników do prowadzenia prac; k. ustalenie osób odpowiedzialnych za przygotowanie, prowadzenie i nadzór nad pracami; l. podanie ilości osób jaka może równocześnie pracować we wnętrzu przestrzeni zamkniętej, ustalenie sposobu ich zabezpieczenia oraz wyposażenia w środki ochrony indywidualnej i narzędzia pracy. Wyrażne określenie czy i kiedy można nie stosować sprzętu ochrony dróg oddechowych; m. szczegółowe określenie do jakich prac i w jakich warunkach można używać otwartego ognia;

oś	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	Strona 3 z 14
----	--	---------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		n. określenie sposobów sygnalizacji między pracującymi wewnątrz przestrzeni zamkniętej i asekurującymi (ubezpieczającymi); o. wstępne objawy możliwego zatrucia i zasady udzielania pierwszej pomocy; p. sposoby i drogi ewakuacji. 2.1.3. Wejście do przestrzeni zamkniętej oraz wykonywanie przez pracowników wewnątrz przestrzeni zamkniętej wszelkich prac kontrolnych, czyszczeniowych, montażowych, remontowych i innych dozwolone jest jedynie na podstawie zezwolenia na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych. 2.1.4. Prace wewnątrz przestrzeni zamkniętej należy wykonywać bez pośpiechu, z rozważą oraz przy zastosowaniu stałego nadzoru. 2.1.5. Stanowiska pracy uprawnione do zezwalania na rozpoczęcie prac wewnątrz przestrzeni zamkniętej zawarte zostały w wykazie stanowisk pracy uprawnionych do zezwalania na rozpoczęcie prac na podstawie pisemnych zezwoleń. 2.1.6. Przed rozpoczęciem prac wymagane jest przeprowadzenie instruktażu dla Wykonawcy prac. Instruktaż dla pracowników Wykonawcy powinien zostać udokumentowany zgodnie z wymaganiami Zlecającego. 2.1.7. Pracę wewnątrz przestrzeni zamkniętej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające aktualne wymagane szkolenia w dziedzinie bhp i badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania takiej pracy. 2.1.8. Do prac wewnątrz przestrzeni zamkniętej nie mogą być dopuszczeni pracownicy młodociani, stażyści, praktykanci oraz kobiety. 2.1.9. Przebywanie w przestrzeni zamkniętej, a także przy włączach osobom nie związanym z wykonywaną pracą jest zabronione. 2.1.10. Uruchamianie przenośnych urządzeń pomiarowych winno odbywać się poza badaną atmosferą, w miejscu wolnym od gazów toksycznych oraz gazów par i pyłów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe. 2.1.11. Do monitorowania atmosfery w miejscu pracy niezbędne jest używanie jedynie kalibrowanych urządzeń pomiarowych. Kalibrację urządzeń pomiarowych wykonywać należy zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w instrukcji obsługi. 2.1.12. Informacja o wynikach badania powietrza zapisana na „Karcie wejścia do aparatu” powinna zostać umieszczona przy wejściu do przestrzeni zamkniętej, w sposób widoczny dla osób wchodzących do zamkniętej przestrzeni. 2.2. Wymagania przed wejściem do przestrzeni zamkniętej 2.2.1. Przestrzeń zamkniętą do pracy wewnątrz należy najpierw opróżnić i oczyścić. 2.2.2. Oczyszczanie należy prowadzić bez wchodzenia pracownika do wnętrza, przez przepłukiwanie, mycie, neutralizację, przedmuchiwanie parą lub gazem obojętnym oraz przedmuchanie powietrzem - to jest operacjami właściwymi dla mediów, którymi zbiornik, aparat lub inna przestrzeń

Instrukcja BHP

– prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach

L.p.	Zagadnienie	Treść
		zamknięta była wypełniona. Dobór metody powinien zapewnić najlepsze przygotowanie przestrzeni zamkniętej do prowadzenia pracy, w zakresie i stopniu możliwym do osiągnięcia pożądanego stanu bez konieczności wchodzenia do wnętrza 2.2.3. Przedmuchiwanie przestrzeni zamkniętej tlenem jest niedopuszczalne. 2.2.4. Przestrzeń zamkniętą po mediach palnych i toksycznych należy przeparać względnie przedmuchać azotem lub innym gazem obojętnym aż do usunięcia zagrożenia pożarowego i wybuchowego, a następnie obowiązkowo przedmuchać powietrzem do czasu uzyskania pozytywnego wyniku analizy powietrza. Zbiornik, aparat powinien być uziemiony. 2.2.5. Wszystkie przewody doprowadzające i odprowadzające media do przestrzeni zamkniętych, w tym również przewody odpowietrzeń i oddechów jeśli nie prowadzą bezpośrednio i samoistnie do atmosfery, powinny być odłączone i zaślepić za pomocą zaślepek. Zamontowanie bądź zdemontowanie zaślepek powinno zostać odnotowane w Rejestrze zaślepień połączeń kołnierзовych. 2.2.6. Zaśleпки powinny być wykonane o odpowiedniej średnicy, grubości i z materiału wytrzymałego od strony czynnej ciśnienie, temperaturę i korozyjne działanie mediów oraz powinny posiadać „języki” lub „okulary” wystające ponad złącze. 2.2.7. Odłączenie za pomocą zaworów, kurków lub zasuw odcinających nawet w układzie podwójnym, jest niewystarczające. Jeżeli jednak konstrukcja połączeń nie zezwala na demontaż przewodów lub armatury dopuszcza się zabezpieczenie przez podwójne zamknięcie armatury i otwarcie zaworu między nimi prowadzące do atmosfery, w tym przypadku armaturę należy zabezpieczyć przed zmianą jej położenia. 2.2.8. Przed wejściem do wnętrza przestrzeni zamkniętych gorących lub zimnych należy je doprowadzić co najmniej do temperatury otoczenia. Temperatura wnętrza nie powinna różnić się od temperatury otoczenia o więcej niż 5°C. 2.2.9. Przed podjęciem prac należy określić i zakomunikować metody ewakuacji oraz zabezpieczyć środki konieczne do tego celu (np. zestaw ewakuacyjny dostosowany do rodzaju prowadzonych prac). 2.2.10. Należy ocenić potrzebę przedsięwzięcia środków zabezpieczających przed ewentualną ekstremalną temperaturą/zapyleniem (system wymuszonej wentylacji) oraz wykonywać przerwy w pracy nie rzadziej niż co 0,5 h. 2.2.11. Jeśli zachodzi konieczność pracy w innych temperaturach lub przy nadmiernym promieniowaniu cieplnym należy stosować dodatkowe zabezpieczenie jak np.: nadmuchiwanie świeżego powietrza na pracownika, izolacyjne ubranie ochronne, częste przerwy w pracy itp. Zabezpieczenia te należy wymienić w zezwoleniu. 2.2.12. Bezpośrednio, ale nie wcześniej niż na 0,5 h przed wejściem do przestrzeni zamkniętej należy wykonać analizę powietrza z wnętrza na

oś	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach		Strona 5 z 14
L.p.	Zagadnienie	Treść	
		zawartość: • tlenu w atmosferze, • stężenia gazów palnych w atmosferze, • zawartości substancji toksycznych w atmosferze, • temperatury wewnątrz przestrzeni zamkniętej. Pomiaru atmosfery w przestrzeni zamkniętej dokonuje upoważnione laboratorium. Wyniki analiz należy wpisać do zezwolenia jednorazowego na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych i „Karty wejścia do przestrzeni zamkniętej” 2.2.13. Badania stężenia gazów i substancji toksycznych, palnych wskazanych w zezwoleniu jednorazowym na „Wejście do przestrzeni zamkniętych” winny być odpowiednie do rodzaju zaplanowanych prac oraz możliwych zagrożeń. 2.2.14. Pierwszy pomiar przed otwarciem aparatu powinien obejmować tzw. pomiar tła, czyli pomiar próbki atmosfery na przestrzeni otwartej w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika, aparatu, który będzie rozszczelniany i dokonania oceny występujących stężeń substancji mogących stworzyć mieszaniny wybuchowe oraz toksycznych. 2.2.15. Jeżeli pomiar wykonany z zewnątrz wykazuje stężenie gazów palnych w atmosferze powyżej 10% dolnej granicy wybuchowości, zawartość tlenu poniżej 19,5% lub powyżej 22,5%, pracownik nie może wejść do wnętrza przestrzeni zamkniętej w celu dokonania pomiarów lub/i w celu wykonania prac. Przestrzeń należy wówczas dalej wentylować, aż do uzyskania w kolejnych pomiarach bezpiecznych poziomów. 2.2.16. Próbkę do analizy powinny być pobierane w różnych miejscach przestrzeni zamkniętych (np. zbiornika lub aparatu) bez konieczności wchodzenia pracownika do wnętrza. 2.2.17. Za atmosferę bezpieczną uznaje się taką, gdy pomiar wykonywany z zewnątrz wykazuje stężenia: • gazów/par mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem poniżej 10% dolnej granicy wybuchowości, • zawartości tlenu powyżej 19,5%, a poniżej 22,5%, • gazów toksycznych nie większe niż NDS oraz określone w Instrukcji dotyczącej prowadzenia pomiarów substancji niebezpiecznych. W przypadku rozbieżności należy przyjąć wymaganie bardziej rygorystyczne. 2.2.18. W przypadkach, gdy oczyszczenie wybranymi sposobami (np. przy obecności szlamu, osadów, porowatej wymurówki itp.) nie zapewni bezpiecznej atmosfery wewnątrz lub jeśli w toku pracy możliwe jest wywiązanie się niebezpiecznych mediów, należy stosować ciągłą wentylację o takiej wymianie powietrza w ciągu godziny aby nie wystąpiły zagrożenia toksyczne i wybuchowe. Stężenie substancji toksycznych lub palnych należy w czasie pracy okresowo kontrolować (nie rzadziej, niż co godzinę) .	

Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach

L.p.	Zagadnienie	Treść
		2.2.19. O ile w przestrzeni zamkniętej są zainstalowane ruchome urządzenia mechaniczne (mieszadła, skrobaki itp.) należy wyłączyć i zablokować napęd tych urządzeń tak, aby wykluczone było przypadkowe ich uruchomienie. 2.2.20. Wszelkie urządzenia elektryczne (grzejniki, silniki napędowe itp.) należy odłączyć w sposób trwały i widoczny od źródeł zasilania. Czynności te muszą być wykonane przez uprawnionego elektryka. 2.2.21. W celu umożliwienia wygodnego i bezpiecznego wejścia i wyjścia z przestrzeni zamkniętej, o ile to jest potrzebne i średnica włazu na to pozwala powinna być do niego wstawiona drabina stała, sznurowa lub zastosowane inne specjalistyczne rozwiązania techniczne. 2.2.22. Drabinę sznurową należy zabezpieczyć przed wpadnięciem do środka i przetarciem o ostre krawędzie oraz niszczącym działaniem mediów chemicznych. 2.2.23. Wnętrze przestrzeni zamkniętej, a szczególnie miejsce pracy powinno być właściwie oświetlone. 2.2.24. Lampę należy umocować w taki sposób, by wykluczyć możliwość jej upadku lub rozbicia. 2.2.25. Przy pracach należy używać sprzętu elektrycznego (np. lamp oświetleniowych) zasilanego prądem o napięciu bezpiecznym, a przy zagrożeniu mediami palnymi, wybuchowymi dodatkowo w wykonaniu przeciwwybuchowym. 2.2.26. Narzędzia elektryczne należy zasiląć z zewnętrznych źródeł separowanych – transformator separacyjny lub przetwornicę separacyjną zabezpieczoną od skutków zwarć i przeciążeń. 2.2.27. Transformatory separacyjne lub przetwornice separacyjne powinny spełniać następujące wymagania: a. zapewnić podwójną lub wzmocnioną izolację względem obwodu wejściowego, innych obwodów/części przewodzących dostępnych i obudowy oraz ziemią, b. wyjściowe napięcie znamionowe nie może przekraczać 230V, 7 c. umożliwiać zasilanie z jednego transformatora separacyjnego tylko jednego elektronarzędzia przez gniazdo wtyczkowe, które nie powinno posiadać styku ochronnego, d. stosowane elektronarzędzia muszą być II lub III klasy ochronności, e. elektryczne urządzenia spawalnicze nie mogą być lokalizowane we wnętrzach przestrzeni zamkniętych, w których ze względów środowiskowych lub materiałowych jest niska rezystancja. 2.3. Zezwolenie na wykonywanie prac 2.3.1. Wszystkie prace w przestrzeniach zamkniętych są objęte systemem „Zezwoleń na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych, opisanych w Instrukcji realizacji prac na podstawie pisemnych zezwoleń”. 2.3.2. Udzielający zezwolenia na wejście i prace wewnątrz przestrzeni zamkniętej powinien przed podpisaniem skontrolować przygotowanie

OŚ	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	Strona 7 z 14
----	--	---------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		techniczne i organizacyjne do prowadzenia prac. Podstawą wydania zezwolenia jest pozytywny wynik analiz na zawartość tlenu oraz gazów i par substancji toksycznych i palnych, wykonanych bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy, ewentualnie kolejne wyniki w ustalonych odstępach czasu. 2.4. Wymagania w trakcie realizacji prac 2.4.1. Pracownik wchodzący do wnętrza powinien być wyposażony w: a. Odzież ochronną zabezpieczającą przed wpływem mogących się jeszcze znajdować w przestrzeniach zamkniętych resztek niebezpiecznych mediów. Odzież przy zagrożeniu substancjami palnymi i wybuchowymi, musi być wykonana z materiałów nie wytwarzających ładunków elektrostatycznych. b. Ubrane na siebie szelki bezpieczeństwa wraz z przymocowaną linką asekuracyjną, której drugi koniec umocowany jest do stałego elementu konstrukcji na zewnątrz przestrzeni zamkniętej. Linka asekuracyjna powinna mieć odpowiednią wytrzymałość oraz długość umożliwiającą stały kontakt między pracującym a asekurującym. c. Sprzęt izolujący drogi oddechowe np. kompresor membranowy świeżego powietrza i aparat ewakuacyjny z zapasem sprężonego powietrza. 2.4.2. Wymienione aparaty doprowadzające powietrze muszą być w wykonaniu typowym wg wzorów zatwierdzonych do użytku, posiadające znak bezpieczeństwa CE i użytkowane zgodnie z instrukcjami wytwórcy. 2.4.3. W żadnym przypadku w przestrzeniach zamkniętych nie wolno używać masek z pochłaniaczami (sprzętu filtrującego). 2.4.4. Użycie aparatów izolujących butlowych na sprężone powietrze dopuszczalne jest wyłącznie w dużych zbiornikach i aparatach posiadających włazy pozwalające na swobodne wchodzenie i wychodzenie jak również w sytuacjach awaryjnych. 2.4.5. Hełm ochronny z mocowaniem na czteropunktowy pasek podbródkowy oraz inny sprzęt ochrony osobistej powinien zostać dobrany w zależności od rodzaju wykonywanej pracy i występujących zagrożeń. 2.4.6. Dopuszczanie do pracy bez użycia sprzętu ochrony dróg oddechowych musi być wyraźnie określone w zezwoleniu jednorazowym. 2.4.7. W przypadku gdy zezwolono na pracę bez sprzętu ochrony dróg oddechowych, sprzęt ten musi znajdować się na miejscu pracy ubezpieczającego (obok pracownika). 2.4.8. Postanowienia w pkt. 2.4.6., 2.4.7. nie mają zastosowania przy pracach wewnątrz kanałów, w studzienkach kanalizacyjnych itp. urządzeniach, gdzie z różnych przyczyn mogą wystąpić nawet niespodziewane zagrożenia ze strony substancji niebezpiecznych. W przypadkach tych należy zawsze stosować maskę z doprowadzeniem świeżego powietrza lub sprzęt izolujący. 2.4.9. Pracownicy wykonawcy realizujący prace wewnątrz przestrzeni zamkniętej powinni być asekurovani, przez co najmniej dwie osoby

Instrukcja BHP

– prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach

L.p.	Zagadnienie	Treść
		znajdujące się na zewnątrz. Jedna osoba asekurująca powinna być w stałym kontakcie z pracownikami znajdującymi się wewnątrz przestrzeni zamkniętej oraz mieć możliwość niezwłocznego powiadomienia innych, w razie potrzeby, niezwłocznie udzielić pomocy. 2.4.10. Jeden z asekurujących powinien cały czas obserwować wykonawców znajdujących się wewnątrz przestrzeni zamkniętej i komunikować się z nimi. Prace powinny być prowadzone w warunkach optymalnego oświetlenia umożliwiającego bezpieczną realizację prac oraz ich obserwację. Pozostali asekurujący mogą obsługiwać sprzęt doprowadzający świeże powietrze (nie więcej niż 2 aparaty przez jednego asekurującego) lub wentylujący oraz mogą wykonywać inną pracę w pobliżu. 2.4.11. Każdy z pracowników asekurujących musi być wyposażony w takie środki ochrony indywidualnej umożliwiające bezpieczne wejście do przestrzeni zamkniętej i posiadające wymagane przeglądy, jak pracownik znajdujący się wewnątrz zbiornika. 2.4.12. Zmiana pracownika musi odbywać się na zewnątrz przestrzeni zamkniętej. 2.4.13. Jeśli prace mają być kontynuowane dopiero następnego dnia, wszystkie zezwolenia należy na koniec zmiany roboczej zamknąć. Wszystkie otwory należy zabezpieczyć barierami uniemożliwiającymi dostęp i oznakować w sposób widoczny znakami ostrzegawczymi informującymi o zakazie wstępu, aby zapobiec przypadkowemu wejściu. Jeśli niezbędne jest zapewnienie wentylacji przestrzeni zamkniętej, należy dobrać odpowiednie zabezpieczenie. 2.4.14. Przed rozpoczęciem prac każdego kolejnego dnia przestrzeń zamkniętą należy ponownie sprawdzić pod kątem możliwości bezpiecznego wejścia, z otworów usunąć blokady i oznakowania „Niebezpieczeństwo. Zakaz wstępu” i wystawić nowe, aktualne zezwolenie na wejście do przestrzeni zamkniętej. 2.4.15. W przypadku prowadzenia prac w przestrzeniach zamkniętych oddalonych od innych stanowisk pracy, przy braku łączności akustycznej należy wprowadzić techniczne środki łączności zapewniające komunikację pomiędzy pracownikami. 2.4.16. W razie akcji ratowniczej, jeśli zachodzi konieczność wejścia do przestrzeni zamkniętej, sposób zabezpieczenia ratowników określa Kierujący Działaniem Ratowniczym. 2.4.17. Jeżeli rodzaj pracy tego wymaga, aby wewnątrz przestrzeni zamkniętej równocześnie pracowało dwóch lub więcej pracowników należy zapewnić im warunki bezpieczeństwa i możliwość szybkiej ewakuacji. W zezwoleniu należy wyraźnie zaznaczyć ile osób będzie pracowało wewnątrz zbiornika. Przyjmuje się, jako zasadę, że na dwóch i więcej pracowników wewnątrz przestrzeni zamkniętej należy wyznaczyć dwóch asekurujących znajdujących się stale przy wlocie przestrzeni zamkniętej.

oś	Strona 9 z 14 Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	
L.p.	Zagadnienie	Treść
		Trzeci asekurujący może obsługiwać sprzęt doprowadzający świeże powietrze lub wykonywać inną pracę w pobliżu i tak, aby w każdej chwili był w kontakcie wzrokowym i głosowym i mógł w razie konieczności ewakuacji wszystkich pracowników z wnętrza zbiornika – wezwać ratowników Zakładowej Straży Pożarnej 2.4.18. Przy pracy z użyciem sprzętu ochrony dróg oddechowych lub w podwyższonej temperaturze należy stosować przerwy nie rzadziej jak co 30 minut. 2.4.19. Pionowy transport materiałów i narzędzi do wnętrza przestrzeni zamkniętych należy organizować i wykonywać w sposób zabezpieczający przed ich upadkiem. 2.4.20. Pracownik wchodzący lub wychodzący z wnętrza przestrzeni zamkniętej po drabinie powinien mieć obie ręce wolne. 2.4.21. Przy pracach spawalniczych i innych z otwartym ogniem wewnątrz przestrzeni zamkniętych należy: a. zabezpieczyć pracownika w odzież ognioodporną lub co najmniej trudnopalną; b. oczyścić przestrzeń zamkniętą w taki sposób aby analiza atmosfery i pozostałości np. w postaci szlamu, osadu itp. wykluczyła możliwość pożaru lub wybuchu oraz stosować stałą wentylację mechaniczną o odpowiedniej skuteczności; c. stosować zasadę zapalania palnika gazowego na zewnątrz zbiornika lub aparatu. 2.4.22. Zabrania się wkładania do przestrzeni zamkniętych butli z gazami technicznymi. 2.4.23. Przy spawaniu elektrycznym spawacz powinien być dodatkowo zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie oraz stosować odpowiednią wentylację mechaniczną lub wyciąg miejscowy. 2.4.24. Prace chemoodporne wykonywane wewnątrz przestrzeni zamkniętych np. malowanie, układanie wykładzin itp. powinny być wykonywane przy zastosowaniu ciągłej wentylacji mechanicznej, uziemianiu zbiornika lub aparatu oraz przy zastosowaniu dodatkowych zabezpieczeń wynikających z technologii wykonywania pracy. 2.4.25. Zakończenie prac wewnątrz przestrzeni zamkniętej powinien nadzorujący zgłosić zezwalającemu pracę i potwierdzić ten fakt pisemnie na uprzednio wydanym zezwoleniu. 2.4.26. Określenie w zezwoleniu jednorazowym na wykonanie prac szczególnie niebezpiecznych konieczności wejścia do przestrzeni zamkniętej i podjęcia pracy powinno być uwarunkowane wystawieniem „Karty wejścia do przestrzeni zamkniętej” i zawieszeniem jej w widocznym miejscu na zewnątrz przestrzeni zamkniętej w sposób zabezpieczający przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych. 2.4.27. Kartę wejścia do przestrzeni zamkniętej sporządza wystawiający

Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach

L.p.	Zagadnienie	Treść
		zezwolenie jednorazowe. W karcie wejścia odnotowywane są wyniki analizy przestrzeni zamkniętej wykonane przez uprawnione laboratorium oraz wyniki tzw. kontroli doraźnych pomiarów stężeń substancji toksycznych, wybuchowych i zawartości tlenu. Kontroli doraźnych oraz zapisów wyników pomiarów w karcie dokonuje pracownik danej komórki organizacyjnej ze strony Zamawiającego, posiadający kwalifikacje do wykonywania pomiarów stężenia gazów. Po zakończeniu prac, kartę dostarcza wykonawca prac do wydającego zezwolenie w celu archiwizacji. 2.4.28. Niezależnie od niniejszej Instrukcji przy pracach wewnątrz przestrzeni zamkniętej należy stosować inne obowiązujące przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego właściwe dla danej pracy. Praca w kanałach, studniach i studzienkach kanalizacyjnych 2.4.29. Prace w kanałach ściekowych powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w Instrukcji Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR) lub w instrukcji technologicznej. 2.4.30. Wprowadzanie ludzi do kanału o wysokości lub średnicy poniżej 1 m jest zabronione. 2.4.31. Czyszczenie kanałów o średnicy poniżej 1 m, lub kontrola stanu technicznego powinny być prowadzone przy użyciu sprzętu specjalistycznego. 2.4.32. Przed przystąpieniem do pracy w studzienkach kanalizacyjnych itp. urządzeniach należy przestrzegać niżej podanych zasad: a. wyłączyć dany odcinek kanalizacji z eksploatacji przez zaślepienie wszystkich podłączeń do tego odcinka, b. opróżnić oraz przewietrzyć odcinki, w których będzie prowadzona praca, c. wykonać analizy atmosfery wnętrza na zawartość tlenu, stężeń wybuchowych i toksycznych 2.4.33. Przed rozpoczęciem robót w kanale należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym: a. podniesieniem się poziomu ścieków, b. przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia lub zdrowia. 2.4.34. Terminy pracy w kanale powinny być uzgodnione z użytkownikami kanału w formie pisemnej (w zezwoleniu jednorazowym) w celu ograniczenia lub wstrzymania odprowadzania ścieków w okresie trwania robót. 2.4.35. Przy pracach w kanałach należy zapewnić stałą łączność pomiędzy pracującymi wewnątrz kanałów a osobami asekurującymi. 2.4.36. Praca w studzienkach kanalizacyjnych może być wykonywana tylko przez jednego pracownika, zabezpieczonego na zewnątrz przez dwóch pracowników, utrzymujących z nim stały kontakt wzrokowy. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się pracę dwóch pracowników, jeżeli warunki konstrukcyjne studzienki na to pozwalają.

oś	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach		Strona 11 z 14
L.p.	Zagadnienie	Treść	
		2.4.37. Brygada wyznaczona do pracy w kanale powinna składać się co najmniej z czterech osób, z których najwyżej dwie mogą pracować w kanale, a pozostałe osoby powinny stanowić ich asekurację. 2.4.38. Na wejście do studzienki kanalizacyjnej można zezwolić, gdy, wyniki analiz potwierdzają brak zagrożenia wybuchowego i toksycznego, a zawartość tlenu wynosi nie mniej niż 19,5% obj. I nie więcej niż 22,5%. Brak zagrożenia wybuchowego oznacza stężenie niższe od 10% dolnej granicy wybuchowości(DGW). Brak zagrożenia toksycznego oznacza stężenie poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS). 2.4.39. Postanowienie w pkt. 2.4.38 nie ma zastosowania przy pracach wewnątrz kanałów, studzienek kanalizacyjnych itp. urządzeń, gdzie z różnych przyczyn mogą wystąpić nawet niespodziewane zagrożenia ze strony substancji niebezpiecznych. W przypadkach tych należy zawsze stosować maskę z doprowadzeniem świeżego powietrza lub sprzęt izolujący. 2.4.40. Otwarcie wjazdu studzienki rewizyjnej znajdującej się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu za pomocą stałych barier ochronnych. 2.4.41. Otwór wjazdowy studzienki należy zabezpieczyć kratką i oznaczyć go czerwoną chorągiewką ostrzegawczą. W porze nocnej i w miarę potrzeby należy stosować oświetlenie ostrzegawcze. 2.4.42. Otwierania pokryw studzienek należy dokonywać za pomocą haków lub podnośników, wykonanych z materiałów nieiskrzących. 2.4.43. Do oświetlania kanałów należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25 V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej. Dopuszcza się używanie oświetlenia zasilanego z sieci elektrycznej o napięciu nie przekraczającym 12 V. 2.4.44. Odmrażanie pokryw wjazdowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania wjazdu i pracy w kanale jest zabronione. 2.4.45. Przed wejściem do kanału lub studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy wjazdowe co najmniej z dwóch studzienek, po obydwu stronach studzienki kontrolowanej. 2.4.46. Po zakończeniu wietrzenia kanału należy sprawdzić, za pomocą przyrządów pomiarowych czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne. 2.4.47. Pokrywy wjazdowe mocowane na zawiasach należy zabezpieczyć przed samoczynnym zamknięciem. 2.4.48. Gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne, należy przewietrzyć kanał stosując wentylację mechaniczną. 2.4.49. Podczas schodzenia do kanału należy sprawdzać stan techniczny stopni lub klamer wjazdowych. 2.4.50. Pracownicy wykonujący prace w kanale powinni posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu.	

oś	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	Strona 12 z 14
----	--	-------------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		2.4.51. Przy stanowisku pracy obok wjazdu powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna zakończona zatrzaśnikami, chyba że IBWR lub instrukcja technologiczna przewiduje inny sposób ewakuacji zatrudnionych w kanale. 2.4.52. Nad wjazdem powinno znajdować się urządzenie mechaniczne do ewakuacji poszkodowanych w razie wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. 2.4.53. Pracownikom asekurującym przy wjeździe nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w studzience, kanale. 2.4.54. W razie zbliżania się burzy lub ulewnego deszczu, pracownicy asekurujący przy wjazdach kanałów ogólnospławnych lub burzowych powinni wezwać pracujących w kanale do jego opuszczenia. 2.4.55. Po zakończeniu pracy lub na okres przerw w pracy należy usunąć z kanału sprzęt, narzędzia i materiały, a teren robót uporządkować i usunąć zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników i osób postronnych. 2.4.56. Transport zanieczyszczeń stałych, wydobywanych z kanału i usuwanych na zewnątrz, nie powinien zagrażać bezpieczeństwu pracownika przebywającego w studzience. 2.4.57. Czyszczenie mechaniczne lub hydrodynamiczne kanałów i wpustów powinno się odbywać zgodnie z instrukcją opracowaną przez komórkę organizacyjną eksploatującą daną sieć kanalizacyjną oraz dokumentacją techniczno-ruchową urządzenia opracowaną przez producenta urządzenia. 2.4.58. Podczas płukania kanału urządzeniem hydrodynamicznym obsługa urządzenia oraz inni pracownicy nie mogą znajdować się wewnątrz kanału. 2.5. Wymagania po zakończeniu prac 2.5.1. Po zakończeniu robót, w ramach niniejszej Instrukcji niezbędne jest zapewnienie aby: • Nadzorujący ze strony wydającego zezwolenie uczestniczył w odbiorze robót. • Została przeprowadzona kontrola po zakończeniu robót. 2.6. Postępowanie w sytuacji awaryjnej 2.6.1. Należy postępować zgodnie z przyjętym scenariuszem awaryjnym opisanym w IBWR, instrukcji technologicznej lub zezwoleniu jednorazowym. 2.6.2. Wykonawca pracujący w przestrzeni zamkniętej powinien być z niej ewakuowany. 2.6.3. Do ewakuacji powinien przystąpić niezwłocznie Asekurujący znajdujący się w pobliżu. 2.6.4. Do ewakuacji należy użyć szelek bezpieczeństwa z linką asekurującą, a tam gdzie to konieczne – trójnogu lub innego specjalistycznego urządzenia technicznego umożliwiającego szybkie usunięcie pracowników z zagrożonej przestrzeni. 2.6.5. Zestawy ewakuacyjne dopuszczone do pracy muszą być adekwatne do warunków prowadzenia prac, kompletne i w dobrym stanie technicznym

oś	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach		Strona 13 z 14
L.p.	Zagadnienie	Treść	
		2.7. Wymagania dotyczące środków ochrony 2.7.1. Z uwagi na fakt, że każda przestrzeń zamknięta stwarza różne rodzaje niebezpieczeństwa oraz różny stopień zagrożenia dla zdrowia i życia, odpowiedni dobór indywidualnych środków ochrony powinien być oparty na ocenie ryzyka. 2.7.2. Środki ochrony muszą być dobrane przed rozpoczęciem prac do warunków prowadzenia prac oraz możliwej sytuacji awaryjnej. 2.7.3. Należy zapewnić środki ewakuacyjne odpowiednie do scenariuszy awaryjnych dla danych prac i określonego sposobu ewakuacji wykonawców i sprzętu. 2.7.4. W przypadku możliwości zmiany warunków pracy lub konieczności usunięcia np. pyłu należy przerwać pracę i przywrócić bezpieczne warunki prowadzenia pracy. 2.7.5. W przypadku konieczności stosowania aparatów izolujących wymagane jest stosowanie aparatów tłoczonego powietrza lub innego sprzętu izolującego. DOBRA PRAKTYKA TAK Opracowanie krótkich zasad postępowania • Wkraczaj do zamkniętych przestrzeni tylko, gdy jest to absolutnie niezbędne. • Pozostań tam najkrócej jak to jest możliwe. • Wkraczaj do zamkniętych przestrzeni tylko, gdy uzyskałeś specjalnie wydane zezwolenie. • Zawsze używaj skalibrowanego miernika gazów niebezpiecznych. • Przed wejściem zapoznaj się z warunkami wstępu i realizacji prac w przestrzeni zamkniętej oraz uzgodnij zasady komunikacji. NIE • Nie wkraczaj do zamkniętej przestrzeni, gdy wymagany jest specjalny sprzęt do oddychania. • Nie polegaj jedynie na swoich zmysłach, aby ocenić czy powietrze w zamkniętej przestrzeni jest bezpieczne. • Nie wkraczaj do zamkniętej przestrzeni, jeżeli nie jest ona odpowiednio oświetlona i wentylowana. • Nie wkraczaj do zamkniętej przestrzeni, gdy asekuracja nie jest wystarczająca. • Nie wkraczaj do zamkniętej przestrzeni, gdy komunikacja z osobą na zewnątrz jest niesatysfakcjonująca. → POSTĘPOWANIE • Upewnij się, że przed wejściem do zamkniętej przestrzeni odbyło się spotkanie z Nadzorującym ze strony Zamawiającego w sprawie bezpiecznej realizacji planowanych prac. Ma to na celu przekazanie uzgodnionych zasad bezpiecznej realizacji prac. • Żądaj zezwolenia na wejście do zamkniętej przestrzeni.	

OŚ	Instrukcja BHP – prace w przestrzeni zamkniętej / w zbiornikach	Strona 14 z 14
----	--	----------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
		• Zapoznaj się i oceń pomiary jakości powietrza. • W przypadku wątpliwości, żądaj ponownego pomiaru w Twojej obecności. • Oceń potrzebę zastosowania specjalnych środków ochrony osobistej. • Sprawdź działanie i kalibrację Twojego miernika gazów niebezpiecznych • Wykonaj próbę Twojego miernika gazów niebezpiecznych UWAGA! Praca w przestrzeniach zamkniętych wymaga pisemnego polecenia pracy oraz jakiego zatwierdzenia przez osobę zlecającą / nadzorującą.

oś	Instrukcja BHP – agregat prądotwórczy	Strona 1 z 2
----	--	--------------

L.p.	Zagadnienie	Treść
1.	Obszar i zakres obowiązywania	W agregatach prądotwórczych silnik spalinowy napędza generator prądu zmiennego. Generatory służą do zasilania odbiorników elektrycznych prądu zmiennego o częstotliwości 50 Hz. 1) Nie należy uruchamiać agregatu w pomieszczeniach zamkniętych: gazy spalinowe zawierają tlenek węgla, są toksyczne, mogą doprowadzić do zatrucia a nawet śmierci. 2) Nie wolno uruchamiać generatora w pobliżu materiałów łatwopalnych. 3) Nie wolno dotykać generatora mokrymi rękami podczas pracy ze względu na możliwość porażenia. 4) Obsługujący jest odpowiedzialny za ewentualne szkody wyrządzone osobom trzecim. 5) Nie wolno przykrywać ani osłaniać generatora w czasie pracy lub krótko po wyłączeniu, kiedy jest nagrzany. 6) Stosuj tylko sprawne, nieuszkodzone przewody elektryczne; nie wolno układać przewodów pod agregatem ani na agregacie, grozi to porażeniem lub uszkodzeniem urządzenia. 7) Nie wolno podłączać generatora do instalacji elektrycznych zasilanych z innego źródła. Może to doprowadzić do porażenia prądem obsługującego lub innych osób. 8) Nigdy nie przeciążaj generatora. Łączna moc zasilanych urządzeń nie może przekroczyć mocy znamionowej generatora. 9) Generator zawsze powinien być uziemiony. 10) Podczas obsługi agregatu palenie oraz zbliżanie się z otwartym ogniem jest zabronione. 11) Nie wolno dolewać paliwa podczas pracy silnika. Jeżeli paliwo się rozlało podczas dolewania to wytrzyj do sucha przed uruchomieniem agregatu. 12) Nigdy nie uruchamiaj agregatu gdy urządzenia są do niego podłączone. Po uruchomieniu należy poczekać aż ustabilizują się obroty i dopiero wtedy można włączyć odbiorniki. Po zatrzymaniu agregatu odłącz odbiorniki od generatora. 13) Nie wolno zmieniać prędkości obrotowej silnika ustawionej przez producenta. 14) Utrzymywać generator w czystości, zwracać szczególną uwagę na nalepki ostrzegawcze. 15) Konserwacją części elektrycznej agregatu może zajmować się tylko serwis z odpowiednimi uprawnieniami. 16) Zwracać uwagę na wirujące i ruchome części maszyny, trzymać ręce, stopy i luźne części ubrania z dala od wirujących elementów urządzenia ! 17) Jeżeli urządzenie napędzane silnikiem elektrycznym nie osiąga pełnych obrotów w ciągu kilku sekund po włączeniu należy je wyłączyć dla uniknięcia uszkodzenia. 18) Podczas eksploatacji agregatu w warunkach podwyższonej temperatury spada moc wyjściowa generatora, podobnie obniża się moc generatora na dużych wysokościach. 19) Należy pamiętać , że generator nie może pracować bez obciążenia. 20) Przed uruchomieniem należy zapoznać się z instrukcją agregatu oraz

OŚ	Instrukcja BHP – agregat prądotwórczy		Strona 2 z 2
L.p.	Zagadnienie	Treść	
		z załączoną instrukcją obsługi silnika napędzającego. Należy stosować się do zawartych w obu instrukcjach zaleceniach i ostrzeżeniach. 21) Nieprawidłowa obsługa czy konserwacja może spowodować zagrożenie życia obsługującego lub uszkodzić agregat i urządzenia zasilane. 22) Zawsze należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa dotyczących użytych urządzeń i narzędzi.	

73

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA

z dnia 27 stycznia 1994 r.

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Na podstawie art. 208 § 2 Kodeksu pracy zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się do wszystkich pracodawców zajmujących się uzdatnianiem wody i oczyszczaniem ścieków za pomocą środków chemicznych.

§ 2. 1. Przy stosowaniu środków chemicznych używanych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków może być zatrudniona osoba, która:

- 1) ukończyła 18 lat,
- 2) posiada ważne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy w zetknięciu z tymi środkami chemicznymi,
- 3) została przeszkolona w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności stosowania środków zabezpieczających, ratowania i udzielania pierwszej pomocy oraz zachowania się w sytuacjach awaryjnych.

2. Pracodawca stosujący środki chemiczne mogące stwarzać zagrożenia poza terenem zakładu pracy, na którym są stosowane, powinien posiadać własną ekipę ratownictwa chemicznego, odpowiednią instrukcję ratownictwa chemicznego oraz ustalony sposób i tryb powiadamiania straży pożarnej i stacji ratownictwa chemicznego.

§ 3. Pracownik jest obowiązany poinformować niezwłocznie swojego bezpośredniego przełożonego oraz służbę bezpieczeństwa i higieny pracy o sytuacji, która jego zdaniem może stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

§ 4. 1. W razie zaistnienia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi, pracownik ma obowiązek opuścić miejsce niebezpieczne i ostrzec o niebezpieczeństwie inne osoby zagrożone oraz powiadomić przełożonego.

2. Przełożony, w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia pracowników, podejmuje natychmiastowe działania w celu przerwania pracy, ewakuowania pracowników i usunięcia zagrożenia.

§ 5. 1. Pracodawca ma obowiązek zastosować rozwiązania techniczne i organizacyjne oraz wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej, zapobiegające ujemnym skutkom wynikającym ze stosowania środków chemicznych i ewentualnym skutkom rozprzestrzeniania się ich na otoczenie.

2. W przypadku stosowania chloru w beczkach, zbiornikach stacjonarnych lub w cysternach należy ustalić wa-

runki współdziałania z terytorialnie najbliższą jednostką państwowej straży pożarnej oraz ratownictwa chemicznego.

§ 6. 1. Konstrukcje i urządzenia technologiczne dla środków żrących powinny być odporne na działanie korozji.

2. Zewnętrzne powierzchnie zbiorników stalowych, schodów stalowych, podestów i drabin powinny być pokryte powłokami ochronnymi, antykorozyjnymi, wykonanymi co najmniej w drugiej klasie staranności. Powłok ochronnych nie stosuje się w przypadku, gdy zbiorniki są wykonane ze stali kwasoodpornych. Powłoki ochronne należy stosować również w przypadku izolowania termicznego zbiorników.

§ 7. Obiekty, w których są stosowane środki chemiczne, powinny przed przekazaniem ich do rozruchu i eksploatacji posiadać opracowane wytyczne rozruchu i szczegółowe instrukcje eksploatacji, uwzględniające również zalecenia producenta oraz warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, łącznie z instrukcjami dla poszczególnych stanowisk pracy.

§ 8. Środki chemiczne powinny być przechowywane w pomieszczeniach posiadających wentylację naturalną o co najmniej dwóch wymianach na godzinę, a jeżeli mają własności żrące, cuchnące, trujące lub wydzielają szkodliwe opary — powinny być przechowywane w pomieszczeniach wyposażonych ponadto w wentylację mechaniczną, dostosowaną do właściwości fizykochemicznych danego środka chemicznego o krotności wymian zapewniającej nieprzekraczanie najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) zanieczyszczeń powietrza w środowisku pracy oraz w środowisku zewnętrznym.

§ 9. 1. W pomieszczeniach składowania środków chemicznych temperatura powietrza nie powinna być niższa od +5°C.

2. W pomieszczeniach magazynowania środków chemicznych nie mogą być urządzone stałe stanowiska pracy.

§ 10. 1. Podłoże w rejonie dowozu i rozładunku środków chemicznych powinno być utwardzone, posiadać odpowiednie spadki dla odprowadzenia ścieków oraz instalację do splukiwania podłoża i ewentualnego przepompowania ścieków.

2. Odprowadzenie ścieków, o których mowa w ust. 1, do kanalizacji ogólnej może nastąpić po ich zneutralizowaniu w zbiorniku wyposażonym w zamknięcie wodne.

§ 11. Pracownicy obsługujący pomieszczenia składowania i stosowania środków chemicznych powinni korzystać z oddzielnych urządzeń higienicznosanitarnych i socjalnych.

§ 12. Obiekty lub pomieszczenia przeznaczone do przechowywania i użytkowania środków chemicznych należy wyposażać w umywalkę, punkt poboru wody oraz w apteczkę pierwszej pomocy.

§ 13. W obiektach lub w pomieszczeniach, w których są transportowane, przechowywane lub używane kwasy i zasady nieorganiczne, należy zainstalować wodne natryski ratunkowe oraz zapewnić środki do przemywania oczu wodą i substancjami neutralizującymi.

§ 14. 1. Do dawkowania pylistych preparatów chemicznych powinny być stosowane szczelne dozowniki mechaniczne, uniemożliwiające lub ograniczające przedostawanie się pyłów do otoczenia.

2. Pojemniki zawierające żrące środki chemiczne powinny być opróżniane przez urządzenia mechaniczne, hermetycznie obudowane.

§ 15. Instalacja, w której zużycie środków chemicznych przekracza 200 kg w ciągu doby, powinna być zmechanizowana, a dozowanie tych środków powinno odbywać się w postaci roztworu lub zawiesiny.

§ 16. 1. Zbiorniki mokrego magazynowania środków chemicznych należy wyposażać w urządzenia służące do mieszania roztworu.

2. Zbiorniki, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w przelew oraz w urządzenia do sygnalizacji i pomiaru:

- 1) poziomu roztworu,
 - 2) ilości wody doprowadzanej do zbiornika,
 - 3) temperatury zawartości zbiornika
- oraz w kran do poboru próbek roztworu w celu wykonania analiz fizykochemicznych.

3. Zbiorniki powinny posiadać dna ze spadkiem co najmniej 2% oraz w miarę potrzeby zagłębienia umożliwiające użycie pomp opróżniających zawartość zbiornika.

§ 17. Wszelkie prace związane z używaniem środków żrących i trujących, z wyjątkiem prac w zbiornikach, powinny być wykonywane przez zespoły co najmniej dwuosobowe.

§ 18. 1. Nie można palić tytoniu w pomieszczeniach, w których są magazynowane i stosowane środki chemiczne.

2. Pracodawca powinien wyznaczyć miejsca, w których jest dozwolone palenie tytoniu.

Rozdział 2

Wykonywanie pracy w zbiornikach przeznaczonych do przechowywania środków chemicznych

§ 19. 1. Wykonywanie prac w zbiornikach przeznaczonych do przechowywania środków chemicznych powinno się odbywać na pisemne polecenie pracodawcy lub osoby przez niego upoważnionej.

2. Polecenie, o którym mowa w ust. 1, powinno określać:

- 1) rodzaj, zakres, miejsce, termin i sposób wykonania pracy,
- 2) imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej ze strony służby eksploatacyjnej za przygotowanie miejsca pracy i zezwolenie na jej podjęcie,
- 3) imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kierowania pracami wewnątrz zbiornika i ich nadzorowania ze strony wykonawcy robót,

4) imię i nazwisko pracownika skierowanego do pracy w zbiorniku oraz pracownika ubezpieczającego,

5) rodzaj zagrożeń, jakie mogą wystąpić w czasie wykonywania pracy, sposób postępowania w razie ich wystąpienia oraz rodzaj sprzętu ochrony indywidualnej, jaki ma być zastosowany,

6) sposób sygnalizacji i porozumiewania się pomiędzy pracownikami wykonującymi pracę wewnątrz zbiornika a pracownikami ich ubezpieczającymi.

§ 20. 1. Przygotowanie i prowadzenie pracy wewnątrz zbiornika powinno spełniać następujące wymagania techniczne i organizacyjne:

- 1) zbiornik należy odłączyć od innych zbiorników, aparatury i przewodów,
- 2) urządzenia mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa dla życia lub zdrowia osób należy wyłączyć na czas trwania pracy i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem,
- 3) zbiornik lub wnętrze urządzenia technologicznego należy opróżnić i wstępnie oczyścić przez przemycie, przedmuchanie parą lub gazem obojętnym oraz przedmuchanie powietrzem,
- 4) powietrze w zbiorniku należy zbadać na zawartość tlenu oraz gazów i par substancji toksycznych i palnych; obecność gazów nie może być sprawdzana za pomocą otwartego płomienia.

2. Osoba wydająca polecenie wykonania pracy w zbiorniku powinna osobiście skontrolować przygotowania organizacyjne i techniczne do jej wykonania.

3. Na czas wykonywania pracy w zbiorniku należy zapewnić możliwość udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

§ 21. Pracę w zbiorniku należy wykonywać w zespole co najmniej trzyosobowym, w którym jedna osoba pracuje wewnątrz zbiornika, a dwie ubezpieczają ją na zewnątrz.

§ 22. W czasie przebywania pracowników wewnątrz zbiornika należy otworzyć wszystkie wylazy, a jeżeli jest to nie wystarczające do utrzymania wymaganej jakości powietrza w zbiorniku, należy zastosować stały nadmuch świeżego powietrza i wyposażać pracowników w aparaty powietrzne.

§ 23. W czasie wykonywania pracy w zbiorniku należy zastosować oświetlenie o bezpiecznym napięciu.

§ 24. W zbiorniku nie mogą być umieszczane butle z gazami technicznymi.

Rozdział 3

Rurociągi

§ 25. Rurociągi służące do transportowania roztworów środków chemicznych powinny być:

- 1) wykonane z materiałów odpornych na działanie środków chemicznych, dla których są przeznaczone,
- 2) odpowiednio oznakowane zależnie od przesyłanego roztworu, z uwzględnieniem kierunku przepływu, zgodnie z Polskimi Normami,

- 3) zbadane na szczelność,
- 4) wykonane przy najmniejszej liczbie połączeń rozłącznych,
- 5) odpowiednio zabezpieczone przed zamarzaniem i ewentualnymi wyciekami,
- 6) wyposażone w urządzenia kompensujące zmiany długości przewodów rurowych, jakie mogą nastąpić na skutek zmian temperatury.

§ 26. Budowa rurociągów tłoczących roztwory środków chemicznych powinna umożliwiać ich opróżnianie, odpowietrzenie, płukanie, odłączanie oraz umieszczanie na nich urządzeń pomiarowych.

§ 27. W czasie eksploatacji rurociągów należy:

- 1) codziennie kontrolować zawory i połączenia,
- 2) naprawy zaworów dokonywać tylko po ich zdemonstrowaniu,
- 3) badać szczelność rurociągów zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

§ 28. 1. W przypadku remontu odcinka rurociągu należy go wyłączyć z eksploatacji, opróżnić z medium oraz odłączyć od instalacji i zawiesić tabliczkę ostrzegawczą „Nie włączać — remont”.

2. Ponowne włączenie rurociągu po remoncie powinno być poprzedzone próbą szczelności.

Rozdział 4

Warunki magazynowania i stosowania chloru

§ 29. 1. Chlorownie i magazyny chloru, w których jest stosowany chlor w postaci gazowej lub ciekłej, powinny znajdować się w odrębnych budynkach.

2. W budynkach wymienionych w ust. 1 można umieszczać magazyn fluoru i urządzenia fluorkowni.

§ 30. 1. Pomieszczenia w chlorowniach i w magazynach chloru powinny być oddzielone od siebie szczelnymi przegrodami.

2. Drzwi do pomieszczeń poboru i składowania chloru, chloratorów, parowników chloru, wag i składowania naczyń opróżnionych powinny być szczelne, a drzwi zewnętrzne, wejściowe, dodatkowo wyposażone w blokadę, uniemożliwiającą ich bezpośrednie otwarcie z pominięciem włączenia wentylacji mechanicznej. Blokada powinna umożliwiać otwieranie drzwi od wewnątrz pomieszczenia, bez klucza.

3. Pomieszczenia wymienione w ust. 2 należy wyposażać w wentylację mechaniczną i instalację do unieszkodliwiania chloru, zapewniającą unieszkodliwienie wydobywającego się chloru.

4. Magazynowanie chloru w zbiornikach stacjonarnych wymaga zainstalowania rezerwowego zbiornika lub zbiorników umożliwiających przepompowanie zawartości z największego zbiornika w razie jego uszkodzenia.

5. Chlorownie i magazyny chloru powinny posiadać odrębne pomieszczenia do przechowywania sprzętu ochrony indywidualnej i sprzętu ratowniczego. Pomieszczenia te powinny być zlokalizowane poza strefą zagrożenia i mieć odrębne wejścia z zewnątrz budynku.

6. W pomieszczeniach instalacji do unieszkodliwiania chloru, składowania chemikaliów dla potrzeb tej instalacji należy przewidzieć wentylację mechaniczną, zapewniającą co najmniej 6 wymian na godzinę. Uruchomienie instalacji do unieszkodliwiania chloru powinno samoczynnie wyłączyć instalację wentylacji mechanicznej o 6 wymianach na godzinę.

§ 31. 1. Chlorownie i magazyny chloru powinny być wyposażone w wiatrowskazy, hydranty wodne, w przewody z nasadkami do wytwarzania mgły wodnej, w instalację do unieszkodliwiania chloru w czasie nie kontrolowanego wycieku, w analizatory stężenia chloru uruchamiające samoczynnie instalację do awaryjnego niszczenia chloru oraz w instalację sygnalizacyjną i alarmową.

2. W razie przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia chloru w pomieszczeniach chlorowni lub magazynu chloru, powinno nastąpić samoczynne włączenie instalacji sygnalizacyjnej i w razie potrzeby włączenie instalacji do unieszkodliwiania chloru.

§ 32. Do dyspozytorni powinny być przekazywane informacje o funkcjonowaniu:

- 1) instalacji do niszczenia chloru w razie awarii,
- 2) buczka alarmowego,
- 3) wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach zagrożonych chlorem oraz o przekroczeniach najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) chloru w tych pomieszczeniach.

§ 33. Chlorownie i magazyny chloru powinny być wyposażone w sygnalizację wskazującą obecność ludzi wewnątrz tych pomieszczeń.

§ 34. W pomieszczeniach składowania i pobierania chloru temperatura nie może przekroczyć $+35^{\circ}\text{C}$.

§ 35. Beczki z chlorem lub opróżnione z chloru należy magazynować w jednej warstwie w pozycji leżącej i zabezpieczyć przed samoistnym przemieszczeniem się.

§ 36. 1. Przyłączanie lub odłączanie butli lub beczek z chlorem od instalacji chlorowej powinno być wykonywane przy włączonej wentylacji mechanicznej, przez zespół co najmniej dwuosobowy, wyposażony w maski przeciwgazowe z pochłaniaczami par kwaśnych oraz w przygotowany aparat izolujący, zdolny do użycia w razie potrzeby.

2. Szczelność instalacji chlorowej powinna być kontrolowana raz na zmianę, a wszelkie nieszczelności usuwane natychmiast.

§ 37. Pracownicy mający wejść do pomieszczenia, w którym na skutek uszkodzenia instalacji chloru wydzielila się znaczna jego ilość, powinni być wyposażeni w gazoszczelne ubrania ochronne odporne na działanie chloru oraz w aparaty tlenowe lub powietrzne.

§ 38. 1. Ścieki z obiektów stosujących chlor powinny być odprowadzone po ich zneutralizowaniu.

2. Obiekty gromadzenia i neutralizacji ścieków powinny na odpływie posiadać zamknięcie wodne.

§ 39. 1. Jest niedopuszczalne:

- 1) magazynowanie i transportowanie razem z chlorem materiałów palnych, kwasów, olejów, sprężonych gazów i cieczy, z którymi chlor może reagować,
- 2) neutralizowanie chloru amoniakiem,
- 3) pobieranie chloru z pojemnika, w którym ciśnienie spadło do 100 kPa przy temperaturze powyżej $+16^{\circ}\text{C}$ lub 50 kPa przy temperaturze poniżej 0°C , nawet wtedy, kiedy masa pojemnika wskazuje, że rozładunek nie został zakończony.

2. Odległość pojemników na chlor, pełnych lub opróżnionych, od grzejników nie powinna być mniejsza niż 1 m.

Rozdział 5

Warunki magazynowania i stosowania podchlorynu sodowego

§ 40. Chlorownie oraz magazyny, w których stosuje się podchloryn sodowy, mogą stanowić oddzielne budynki lub wydzielone pomieszczenia w budynkach technologicznych stacji wodociągowych i oczyszczalni ścieków.

§ 41. Pomieszczenia magazynu podchlorynu sodowego powinny mieć odrębne wejścia z zewnątrz budynku.

§ 42. 1. Temperatura pomieszczeń składowania podchlorynu sodowego powinna wynosić co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$ i nie powinna przekraczać $+25^{\circ}\text{C}$.

2. Pojemniki z podchlorynem sodowym należy chronić przed światłem słonecznym, zamalowując szyby farbą ochronną.

§ 43. Pomieszczenia, w których jest składowany i stosowany podchloryn sodowy, powinny być wyposażone w wentylację naturalną i mechaniczną, zapewniającą co najmniej 5 wymian na godzinę.

§ 44. 1. Do przechowywania podchlorynu sodowego należy używać pojemników z tworzywa sztucznego lub balonów ze szkła ciemnego.

2. Balony szklane z podchlorynem sodowym należy przechowywać i przemieszczać w koszach wyścielonych materiałem chroniącym je przed uszkodzeniem.

3. Pojemniki z podchlorynem sodowym o pojemności do 100 dm^3 należy przewozić wózkami przystosowanymi do tego celu, a do ich opróżniania stosować ręczne pompy.

4. Pojemniki o większej pojemności niż 100 dm^3 należy opróżniać za pomocą stałej instalacji pompowej.

§ 45. Pracownicy dokonujący przelewania podchlorynu sodowego powinni być wyposażeni w ubrania kwasoodporne, w osłony cellonowe twarzy oraz fartuchy, rękawice i buty kwasoodporne.

§ 46. Do obsługi i konserwacji chloratorów na podchloryn sodowy dopuszcza się obsługę dwuosobową, wyposażoną w maski przeciwgazowe z pochłaniaczami par kwaśnych.

§ 47. Pojemniki z podchlorynem sodowym należy składować w odległości nie mniejszej niż 1 m od grzejników.

§ 48. Pojemniki z podchlorynem sodowym nie mogą być magazynowane i transportowane razem z materiałami palnymi, wybuchowymi, gazami sprężonymi i cieklymi, olejami, kwasami oraz środkami żrącymi.

§ 49. 1. Magazyny podchlorynu sodowego, w których przechowuje się pojemniki większe niż $0,2\text{ m}^3$, powinny być wyposażone w specjalne zbiorniki retencyjne, z których ścieki po zneutralizowaniu mogą być odprowadzone do kanalizacji.

2. Zbiorniki, o których mowa w ust. 1, powinny mieć wyposażenie określone w § 16 ust. 2.

Rozdział 6

Warunki magazynowania i stosowania wapna chlorowanego

§ 50. 1. Pomieszczenia do magazynowania wapna chlorowanego powinny być suche, bez dostępu światła dziennego, wyposażone w wentylację naturalną i mechaniczną oraz w odciągi miejscowe.

2. W przypadku konieczności składowania wapna chlorowanego w pomieszczeniach z oknami, należy okna tych pomieszczeń odpowiednio zaciemnić.

3. Temperatura wewnątrz tych pomieszczeń nie powinna przekraczać $+25^{\circ}\text{C}$.

§ 51. Opakowania z wapnem chlorowanym nie powinny być składowane w odległości mniejszej niż 1 m od grzejników.

§ 52. Wapno chlorowane nie może być magazynowane wspólnie z materiałami palnymi, olejami, smarami, kwasami i gazami sprężonymi.

§ 53. Beczki z wykwitami wapna powinny być usuwane z pomieszczenia magazynowego poza magazyn i odpowiednio zabezpieczone, a ich zawartość zużywana w pierwszej kolejności.

§ 54. Beczki z wapnem chlorowanym nie mogą być rzucone i uderzane.

§ 55. Pobieranie wapna chlorowanego z beczek i przygotowywanie roztworów wapiennych należy wykonywać przy włączonej mechanicznej wentylacji miejscowej.

§ 56. Pracownicy dokonujący pobierania wapna chlorowanego powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.

Rozdział 7

Stosowanie siarczanu glinowego i żelazawego oraz chlorku żelazowego

§ 57. Zbrylone siarczany przy ręcznym pobieraniu mogą być magazynowane w przyrmach. Wysokość przyrmy nie powinna przekraczać 2 m.

§ 58. Kruszenie siarczanów powinno odbywać się mechanicznie, w wydzielonym miejscu lub w pomieszczeniu wyposażonym w odciąg miejscowy.

§ 59. 1. W przypadku dobowego zużycia siarczanów poniżej 300 kg, dopuszcza się kruszenie i transport ręczny.

2. W czasie kruszenia lub przesypywania siarczanów powinna być włączona miejscowa wentylacja mechaniczna, a obsługa powinna być wyposażona w okulary ochronne, rękawice gumowe i w miarę potrzeby w ochrony dróg oddechowych.

§ 60. Transport wewnętrzny pokruszonych siarczanów powinien odbywać się mechanicznie.

§ 61. 1. Zbiorniki otwarte dla roztworów siarczanów, usytuowane poniżej podłogi pomieszczenia, powinny być ogrodzone barierką o wysokości co najmniej 1,1 m, wyposażoną w krawężniki.

2. Czyszczenie i mycie zbiorników po roztworach siarczanów powinno być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników, wyposażonych w sprzęt ochrony indywidualnej, odzież ochronną oraz w inne zabezpieczenia, wymagane ze względu na rodzaj stosowanego środka oraz sposób i miejsce wykonywanej pracy.

§ 62. 1. Przy stosowaniu chlorku żelazowego wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy są takie jak przy stosowaniu siarczanów: glinowego i żelazowego, określone w § 57–61.

2. Chlorek żelazowy z uwagi na dużą higroskopijność wymaga przechowywania w szczelnych pojemnikach i w suchych pomieszczeniach.

Rozdział 8

Stosowanie wapna

§ 63. 1. Pomieszczenia przeznaczone do magazynowania i stosowania wapna powinny być suche oraz posiadać wentylację naturalną co najmniej o 2 wymianach na godzinę i wentylację mechaniczną ogólną i miejscową z instalacją do zatrzymywania pyłu wapiennego.

2. Magazyny wapna powinny być oddzielone pasmem zieleni od innych obiektów i pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

3. Pobieranie wapna z worków papierowych powinno odbywać się w wydzielonych kabinach, ograniczających rozprzestrzenianie się pyłów, lub nad otworami zasypowymi przy działającej mechanicznej wentylacji miejscowej.

4. Podczas przygotowywania roztworów wodnych wapna należy zachować szczególną ostrożność przed poparzeniem.

5. Pracownicy wykonujący prace wymienione w ust. 4 powinni być wyposażeni w kombinezony pyłoszczelne, ochrony dróg oddechowych i oczu, w rękawice lateksowe oraz w buty gumowe do kolan.

§ 64. Zbiorniki do zawiesiny wodnej wapna, usytuowane poniżej poziomu podłogi pomieszczenia, jeżeli nie są

przykrywane, powinny być ogrodzone barierką ochronną o wysokości co najmniej 1,1 m z krawężnikiem.

§ 65. 1. Wapno palone w bryłach przy ręcznym pobieraniu do przygotowywania roztworów powinno być magazynowane w przyrmach o wysokości do 2 m.

2. W przypadku całkowitego zmechanizowania w magazynie prac załadunkowych i pobierania wapna zbryłonego, wysokość przyrm powinna być dostosowana do możliwości użytych maszyn i urządzeń.

3. Czynność kruszenia wapna palonego w bryłach należy wykonywać w kruszarkach mechanicznych, umieszczonych w wydzielonych pomieszczeniach, zamkniętych i wyposażonych w odciągi miejscowe.

4. Przewóz kruszonego wapna z miejsca kruszenia do zbiorników roztworowych powinien być zmechanizowany i odbywać się w szczelnych pojemnikach.

§ 66. Przewody wentylacyjne wyciągowe powinny być łatwo rozbieralne oraz wyposażone w otwory rewizyjne, umożliwiające okresowe czyszczenie instalacji i filtrów.

Rozdział 9

Warunki magazynowania i stosowania fluorokrzemianu sodowego

§ 67. 1. Stanowiska pracy dla przygotowania wodnego roztworu fluorokrzemianu sodowego powinny być lokalizowane w oddzielnych pomieszczeniach, zabezpieczonych przed wejściem osób nieupoważnionych.

2. Ściany, podłogi i sufity w pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, powinny być gładkie oraz wykonane z materiałów trwałych i łatwo zmywalnych.

3. Pomieszczenia przeznaczone do magazynowania i przygotowywania roztworu fluorokrzemianu sodowego powinny być wyposażone w umywalki z ciepłą i zimną wodą oraz w wentylację mechaniczną, zapewniającą nieprzekraczanie najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS) fluorokrzemianu sodowego w środowisku pracy, lecz o wydajności nie mniejszej niż 5 wymian na godzinę.

4. Okna w pomieszczeniach, o których mowa w ust. 3, powinny być szczelne, otwieralne, a od zewnątrz posiadać urządzenia zabezpieczające przed włamaniem lub kradzieżą.

5. Drzwi do pomieszczeń, o których mowa w ust. 3, powinny być wyposażone w dwa zamki. Wejście do pomieszczeń składowania i przygotowywania fluorokrzemianu sodowego powinno posiadać przedsionki lub co najmniej kurtyny z tkanin.

§ 68. Opakowania po fluorokrzemianie sodowym należy przechowywać w zamkniętych szczelnie pojemnikach i w wydzielonym miejscu.

§ 69. Miejsce przechowywania zużytych opakowań oraz sposób ich niszczenia powinien być uzgodniony z Państwową Inspekcją Sanitarną.

§ 70. W pomieszczeniach magazynowania i przygotowywania roztworu fluorokrzemianu sodowego należy przynajmniej raz w miesiącu dokonywać pomiaru zapylenia fluorokrzemianem sodowym atmosfery tych pomieszczeń.

§ 71. Instalacja do stosowania fluorokrémianu sodowego powinna być wykonana ze sprawdzonych elementów konstrukcji, odpowiadających warunkom szczelności.

§ 72. Transport wewnętrzny oraz inne prace związane ze stosowaniem fluorokrémianu sodowego należy mechanizować i hermetyzować.

§ 73. Miejsce po rozsypanym fluorokrémianie sodowym należy zmyć wodą wapienną.

§ 74. Fluorokrémian sodowy nie może być przechowywany z innymi środkami chemicznymi.

§ 75. Pracownicy zatrudnieni przy stosowaniu fluorokrémianu sodowego powinni:

- 1) spożywać posiłki poza pomieszczeniami składowania zużytych opakowań,
- 2) myć ręce, twarz i zęby w ciepłej wodzie przed każdym posiłkiem,
- 3) zachować kolejność zdejmowania odzieży roboczej, a po zakończeniu pracy przed założeniem odzieży domowej wykapać się, a sprzęt ochronny starannie wypłukać,
- 4) ubranie robocze zmieniać nie rzadziej niż raz w tygodniu,
- 5) odzież roboczą przechowywać w oddzielnych szafkach.

§ 76. Odzież ochronna nie może być prana przez pracowników.

Rozdział 10

Warunki magazynowania i stosowania kwasu fluorokrémowego

§ 77. 1. Stosowanie i magazynowanie kwasu fluorokrémowego powinno się odbywać w wydzielonych, zamkniętych pomieszczeniach, wyposażonych w wentylację naturalną, zapewniającą co najmniej 2 wymiany na godzinę, oraz w umywalkę z ciepłą i zimną wodą.

2. Magazyn kwasu fluorokrémowego powinien być zamknięty na dwa niezależne zamki, a gospodarka magazynowa prowadzona zgodnie z wymaganiami jak dla truczyn, określonymi w odrębnych przepisach.

3. Przelewanie kwasu fluorokrémowego oraz przygotowywanie roztworów roboczych powinno się odbywać w wydzielonym pomieszczeniu wyposażonym w miejscową wentylację wyciągową.

4. Podłoga powinna być wykonana z materiałów kwasoodpornych.

5. Pomieszczenia magazynowania i dawkowania roztworu kwasu fluorokrémowego powinny być ogrzewane. Temperatura w tych pomieszczeniach nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

6. W pomieszczeniu magazynowym kwasu fluorokrémowego należy przewidzieć zbiornik awaryjny na wypadek konieczności opróżnienia instalacji z kwasu. Zbiornik taki nie powinien mieć bezpośredniego połączenia z kanalizacją.

§ 78. Przy zużyciu kwasu fluorokrémowego nie więcej niż 60 dm^3 w ciągu 24 godzin dopuszcza się magazynowa-

nie i stosowanie tego środka w pomieszczeniu głównej hali technologicznej. Miejsce takie powinno być oddzielone od reszty hali trwałymi przegrodami budowlanymi i wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewną oraz w odciąg miejscowy. Okna od zewnątrz powinny być zabezpieczone przed włamaniem, a drzwi otwierane na zewnątrz i zamykane na dwa niezależne zamki.

§ 79. Rozlewanie kwasu fluorokrémowego powinno się odbywać za pomocą specjalnych przechylaczy i pod mechanicznym wyciągiem wentylacji miejscowej.

§ 80. Kwas fluorokrémowy powinien być transportowany krytymi środkami transportowymi.

§ 81. Kwas fluorokrémowy nie może być przechowywany z innymi środkami chemicznymi, stosowanymi do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

§ 82. Instalacja do stosowania kwasu fluorokrémowego powinna być wyposażona w instrukcję eksploatacyjną.

Rozdział 11

Warunki wytwarzania i stosowania ozonu

§ 83. 1. Pomieszczenia, w których wytwarza się i stosuje ozon, powinny być wyposażone w wentylację mechaniczną (nawiew górą, odciąg dołem), zapewniającą nieprzekraczanie najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS) ozonu w środowisku pracy.

2. W pomieszczeniach bezpośrednio zagrożonych występowaniem ozonu przynajmniej raz w miesiącu powinien być dokonywany pomiar stężenia ozonu w atmosferze tych pomieszczeń.

3. W czasie działania wentylacji mechanicznej może być obniżona temperatura wewnątrz tych pomieszczeń do $+5^{\circ}\text{C}$, jeżeli pomieszczenia te nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

§ 84. 1. Zbiorniki kontaktowe ozonu z wodą powinny być wyposażone w instalację, która zbiera ozon resztkowy ze strefy nadwodnej zbiorników kontaktowych i odprowadza go ponownie do wody lub do instalacji niszczenia.

2. W razie konieczności wejścia ludzi do zbiornika kontaktowego, należy zbiornik opróżnić z wody oraz dokładnie go przewietrzyć przez co najmniej 24 godziny.

3. Zawartość ozonu w atmosferze zbiornika w czasie wykonywania w nim pracy nie powinna przekraczać najwyższego dopuszczalnego stężenia na stanowisku pracy.

§ 85. 1. Praca w pomieszczeniach ozonatorów i w zbiornikach ozonowania nie powinna się odbywać po wyłączeniu uszkodzonych ozonatorów i po usunięciu resztek ozonu za pomocą wentylacji mechanicznej.

2. Przed rozpoczęciem pracy w ozonatorni należy sprawdzić zawartość ozonu w atmosferze pomieszczenia. Nie powinna ona przekraczać najwyższego dopuszczalnego stężenia.

Rozdział 12

Warunki magazynowania i stosowania kwasu siarkowego

§ 86. 1. Kwas siarkowy powinien być magazynowany w pomieszczeniach, w których podczas działania wentylacji mechanicznej temperatura nie spada poniżej $+5^{\circ}\text{C}$.

2. Pomieszczenia magazynowe powinny być suche, chłodne i przewiewne, wyposażone w wentylację naturalną i mechaniczną, zapewniającą co najmniej 5 wymian na godzinę oraz nieprzekraczanie najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS) kwasu siarkowego na stanowisku pracy.

3. Pomieszczenia składowania kwasu siarkowego powinny być oddzielone od innych pomieszczeń trwałymi przegrodami budowlanymi oraz posiadać podłogi z materiałów kwasoodpornych, wykonane ze spadkiem nie mniejszym niż 5%, zakończonym zagłębieniem bezodpływowym, umożliwiającym wypompowanie kwasu.

§ 87. 1. W pomieszczeniu składowania kwasu siarkowego nie mogą być przechowywane inne materiały, a w szczególności: saletra, karbid, cyjanki, substancje łatwo palne oraz związki organiczne.

2. Stężony kwas siarkowy należy magazynować w specjalnych zbiornikach stacjonarnych.

3. Zbiorniki z kwasem siarkowym powinny być umieszczone na tacach kwasoodpornych, do których w czasie awarii może spłynąć cała zawartość zbiornika.

§ 88. 1. Pobór kwasu siarkowego z pojemnika o pojemności nie przekraczającej 60 dm^3 powinien się odbywać w wydzielonym miejscu, które powinno być wyposażone w:

- 1) tackę kwasoodporną, mogącą pomieścić całą zawartość pojemnika,
- 2) wentylację mechaniczną nawiewną i w odciąg miejscowy, wykonane z materiałów kwasoodpornych,
- 3) instalację zapewniającą bezpieczne przelewanie płynów,
- 4) zlew kwasoodporny z wodą bieżącą i złączką do przewodu,
- 5) kanalizację wewnętrzną kwasoodporną, wyposażoną w specjalny zbiornik zapewniający zneutralizowanie kwasu.

2. Przy pobieraniu za pomocą instalacji pompowej stężonego kwasu siarkowego ze zbiorników stalowych należy uniemożliwić przenikanie wilgotnego powietrza do wnętrza zbiornika.

§ 89. 1. Kwas siarkowy z magazynu należy pobierać w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.

2. Pomieszczenie, w którym jest składowany i pobierany kwas siarkowy, powinno być wyposażone w ratunkowy natrysk wodny i w odciąg miejscowy.

Rozdział 13

Warunki magazynowania i stosowania kwasu solnego

§ 90. 1. Kwasu solnego nie wolno magazynować z utleniaczami: nadmanganianem potasu, dwuchloranem potasu, dwutlenkiem manganu i ołowiu, wodą utlenioną.

2. W jednym pomieszczeniu nie powinno się magazynować więcej niż 100 balonów o pojemności do 50 dm^3 , szczelnie zamkniętych i składowanych w jednej warstwie na legarach drewnianych.

§ 91. Stanowisko poboru kwasu solnego należy urządzić zgodnie z wymaganiami określonymi w § 88.

§ 92. 1. Pomieszczenia magazynowe kwasu solnego powinny być wyposażone w wentylację mechaniczną, zapewniającą co najmniej 5 wymian w ciągu godziny.

2. W przypadku magazynowania małej ilości kwasu solnego w szklanych opakowaniach o pojemności do 60 dm^3 , dopuszcza się w pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, stosowanie odciągów miejscowych zamiast ogólnej wentylacji mechanicznej nawiewnej.

§ 93. 1. Każdy zbiornik stalowy z kwasem solnym powinien być wyposażony w specjalną tacę kwasoodporną, umieszczoną pod zbiornikiem, której pojemność jest co najmniej taka jak zbiornika z kwasem.

2. Zbiorniki stalowe powinny być wyposażone w sygnalizację stanu wewnętrznej powłoki izolacyjnej, wyprowadzoną na zewnątrz zbiornika.

§ 94. W miejscu składowania i pobierania kwasu solnego powinien być umieszczony ratunkowy natrysk wodny.

Rozdział 14

Warunki magazynowania i stosowania wodorotlenku sodowego

§ 95. 1. Pomieszczenia, w których jest magazynowany wodorotlenek sodowy, powinny być suche i ogrzewane do temperatury co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$.

2. Pomieszczenia, w których wodorotlenek sodowy jest kruszony, rozpuszczany w wodzie lub rozcieńczany, powinny być wyposażone w:

- 1) miejscową wentylację wyciągową,
- 2) zawór czerpakny ze złączką do przewodu,
- 3) natrysk wodny,
- 4) tacę odporną na działania ługów.

3. Pracownicy pracujący przy kruszeniu wodorotlenku sodowego powinni być wyposażeni i używać odpowiednich ochron indywidualnych.

§ 96. 1. Pojemniki z wodorotlenkiem sodowym nie mogą być magazynowane i transportowane z kwasami stężonymi, amoniakiem oraz metalami, a w szczególności z aluminium, cynkiem, cyną oraz ich stopami, jak również z bezwodnikami kwasów.

2. Pojemniki z wodorotlenkiem sodowym należy chronić przed zawilgoceniem.

3. Beczki z wodorotlenkiem sodowym należy składać w pozycji poziomej, z otworami wlewowymi skierowanymi ku górze.

4. Balony szklane z roztworem wodorotlenku sodowego o pojemności do 60 dm³ należy zabezpieczyć koszami ochronnymi i układać w jednej warstwie na legarach drewnianych.

Rozdział 15

Warunki magazynowania i stosowania krzemianu sodowego

§ 97. 1. Krzemian sodowy należy magazynować w pojemnikach szczelnie zamkniętych i w pomieszczeniach suchych, wyposażonych w wentylację naturalną oraz ogrzewanych do temperatury co najmniej +10°C.

2. Pomieszczenia należy wyposażać w instalację umożliwiającą zmywanie podłóg strumieniem ciepłej wody.

§ 98. Krzemianu sodowego nie wolno przechowywać w balonach szklanych. Mała ilość krzemianu sodowego może być magazynowana w butelkach szklanych o pojemności do 1 dm³ w ilości nie większej niż 10 sztuk.

Rozdział 16

Warunki magazynowania i stosowania tiosiarczanu sodowego

§ 99. Tiosiarczan sodowy powinien być magazynowany w pomieszczeniach wyposażonych w wentylację grawitacyjną i w ogrzewanie, zapewniające w okresie grzewczym temperaturę +10°C.

§ 100. 1. Tiosiarczan sodowy należy transportować i składować zgodnie z wymaganiami określonymi w § 8 i 9.

2. Przy składowaniu tiosiarczanu w ilości powyżej 100 worków o wadze 40 kg zaleca się stosowanie palet i wózków widłowych do jego transportu.

Rozdział 17

Warunki magazynowania i stosowania węgla aktywnego

§ 101. 1. Węgiel aktywny składowany luzem należy przechowywać w pomieszczeniach o gładko wykończonych ścianach i podłodze, szczególnie przy magazynowaniu w postaci pylistej.

2. Węgiel aktywny powinien być magazynowany w oddzielnych pomieszczeniach wyposażonych w wentylację mechaniczną i urządzenia odpylające, zapewniające nieprzekraczanie najwyższych dopuszczalnych stężeń w atmosferze tych pomieszczeń. Temperatura w tych pomieszczeniach w zimie nie powinna być niższa niż +10°C.

3. Pomieszczenia, w których magazynowany jest węgiel aktywny, muszą spełniać wymagania wynikające z zakwalifikowania ich do odpowiedniej kategorii niebezpieczeństwa pożarowego i zagrożenia wybuchem.

§ 102. Wysypywanie węgla aktywnego z worków papierowych powinno się odbywać w sposób ograniczający zapylenie.

§ 103. Worki z węglem aktywnym mogą być składowane w 10 warstwach na legarach drewnianych.

§ 104. Węgiel aktywny powinien być przewożony zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczającymi produkt przed zawilgoceniem.

Rozdział 18

Przepisy przejściowe i końcowe

§ 105. 1. Zakłady zajmujące się uzdatnianiem wody i oczyszczaniem ścieków, istniejące w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, nie spełniające wymagań w nim określonych, powinny być do nich dostosowane w przypadku odbudowy, przebudowy, rozbudowy i modernizacji.

2. Nie zatwierdzone przed wejściem w życie rozporządzenia projekty budowy, odbudowy, przebudowy i modernizacji zakładów zajmujących się uzdatnianiem wody i oczyszczaniem ścieków należy dostosować do wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

§ 106. Traci moc rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 lutego 1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków w przedsiębiorstwach i zakładach gospodarki komunalnej (Dz. U. Nr 6, poz. 52).

§ 107. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa: *B. Blida*