

WYDAWNICTWA MINISTERSTWA PRACY I OPIEKI SPOŁECZNEJ

SERIA OCHRONY PRACY

W O D O C I Ą G I
i K A N A L I Z A C J A

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA
i HIGIENY PRACY

BIBLIOTEKA M. ZORCOWNI

Nr. inw.

667

25

TREŚĆ

	Str.
I. WSTĘP	3
II. WODOCIĄGI	
Wiadomości ogólne	4
Pomieszczenia, budynki i place	5
Ochrona pracowników	6
III. KANALIZACJA	
Wiadomości ogólne	9
Budowa kanałów	10
Praca w kanałach	11
Ochrona pracowników	15

Nakład 2000 egz. Papier druk. mat. VII kl.
Drukarnia ZMP, Warszawa, Polna 34
B-61596

I. WSTĘP

Jedne z najbardziej rozpowszechnionych urządzeń użyteczności publicznej, jakimi są zakłady wodociągowe i urządzenia kanalizacyjne, nie są wolne od niebezpieczeństw grożących przede wszystkim pracownikom tych zakładów, a często także osobom postronnym.

Powodem tych niebezpieczeństw są gazy trujące, duszące i wybuchowe, zbierające się w kanałach, chlor stosowany do chlorowania wody lub ścieków, szkodliwe działanie wilgoci na organizm pracowników oraz na wszelkie urządzenia elektryczne mogące spowodować porażenie prądem, niebezpieczeństwo chorób płucnych spowodowane koniecznością pracy w zmiennych temperaturach, niebezpieczeństwo chorób mogących powstać wskutek styczności z nieczystościami kanałowymi, możliwość utonięcia itp.

Wskazówki niniejsze opracowane przy współudziale Ministerstwa Odbudowy i Ministerstwa Zdrowia podają te środki ostrożności i takie sposoby wykonywania pracy, jakie są konieczne, aby zapobiec nieszczęśliwym wypadkom lub przynajmniej zmniejszyć ich prawdopodobieństwo.

Jak już sama nazwa dowodzi, „Wskazówki“ nie mają charakteru obowiązującej normy prawnej; są to zalecenia o charakterze doradczym, które dopiero po wypróbowaniu ich w praktyce będą stanowiły podstawę do wydania obowiązujących przepisów *).

*) Wskazane jest, aby kierownictwa zakładów pracy zgłaszały do Minist. Pracy i Opieki Społecznej do Depart. Pracy wszelkie braki i nieścisłości zauważone we „Wskazówkach“ oraz wnioski w sprawie ich uzupełnienia lub poprawienia.

II. WODOCIĄGI

Wiadomości ogólne

1. Wskazówki niniejsze mają zastosowanie do wszystkich zakładów wodociągowych, których celem jest uzyskiwanie, gromadzenie i rozdział wód źródłanych, gruntowych, powierzchniowych i zaporowych, a w szczególności do zakładów zaopatrujących ludność w wodę do picia i do innych celów.

2. Budowa i urządzenie wodociągów muszą być dostosowane do rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16.3.1928 r. (Dz. U. Nr 32, poz. 310) o zaopatrywaniu ludności w wodę, do rozporządzenia z dnia 27.8.1933 r. (Dz. U. Nr 79, poz. 562) o wodzie do picia i potrzeb gospodarczych, oraz do rozporządzenia Naczelnego Nadzwyczajnego Komisarza do walki z epidemiami z dnia 1 stycznia 1922 r. (Dz. U. Nr 56, poz. 517) wraz ze zmianami wprowadzonymi rozporządzeniem z dnia 21.6.1922 r. (Dz. U. Nr 56, poz. 517) o korzystaniu z urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

3. Zarówno sieć wodociągowa, jak i tereny, z których jest zasilany wodociąg, muszą być dostatecznie zabezpieczone przed zanieczyszczeniami.

4. Podczas kopania rowów do ułożenia przewodów wodociągowych w ziemi należy się stosować do „Wskazówek bezpieczeństwa i higieny pracy” wydanych przez Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej jako Nr 10 Serii Ochrony Pracy pod tytułem: „I. Kopanie rowów. II. Prace przy przewodach gazowych”.

5. Do zabezpieczenia przed zamarznięciem rurociągu prowadzonego ponad powierzchnią ziemi, np. przez most, nie wolno używać nawozu ani innych materiałów mogących zanieczyścić lub zakazić wodę w rurociągu.

6. Na podstawie niniejszych wskazówek zakład powinien opracować wewnętrzną instrukcję względnie regulamin dostosowany do posiadanych urządzeń i do miejscowych warunków. W instrukcji tej należy wskazać grożące niebezpieczeństwa i podać sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, jak również sposoby udzielania pierwszej pomocy. Instrukcja powinna być przedmiotem okresowych egzaminów, które powinny się odbywać przynajmniej raz w roku.

Pomieszczenia, budynki i place

7. Pomieszczenia, budynki i place oraz urządzenia zakładów wymienionych w ust. 1 muszą odpowiadać postanowieniom rozporządzenia z dnia 6 listopada 1946 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 344) o ogólnych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, wydanego przez Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej również w formie oddzielnej broszury jako Nr 2 Serii Prawodawczej.

8. (1) Pomieszczenia, w których znajdują się otwarte zwierciadła wody, lub w których może się zbierać woda przesączająca się lub para wodna skroplona, należy uważać za pomieszczenia wilgotne w rozumieniu Polskich Norm Elektrycznych PNE — 10. W pomieszczeniach tych zarówno instalacja jak i wszelkie urządzenia elektryczne muszą być dostosowane do powyższych norm i często badane.

(2) Do pomieszczeń wymienionych w powyższym punkcie powinien być w zasadzie zapewniony dopływ światła dziennego przez okna, ścianki z cegiełek szklanych itp.

9. Chodniki, schody, drabiny, kładki itp. w filtrach, studniach i pomieszczeniach wilgotnych nie mogą być śliskie. Jeżeli są wykonane z drewna, to muszą być zabezpieczone przed butwieniem i gniciem.

10. Pomieszczenia nawet suche, jeżeli w nich może się od czasu do czasu gromadzić woda przesączająca się lub para skroplona, muszą posiadać odwodnienie podłogi np. przez ułożenie jej w spadku odprowadzającym wodę rynienkami ściekowymi do studzienki zbiorczej.

11. Kładki w komorach wodnych, studniach itp. powinny posiadać poręcze około 1,1 m wysokie oraz krawężniki przy podłodze o wysokości około 15 cm.

12. (1) Studzienki włazowe i studnie (szyby), do których się często wchodzi, muszą posiadać żelazne klamry wpuszczone w mur i sięgające aż do dna lub także żeliwne stopnie z chwytami dla rąk, albo stałe nieruchome żelazne drabiny. Przy szybach głębokich, zwłaszcza jeżeli w nich znajduje się otwarte zwierciadło wody, należy w miarę możliwości urządzać pomosty pośrednie przynajmniej co 3 m dla odpoczynku. W celu ułatwienia wchodzenia do szybu i wychodzenia zeń powinny być umieszczone w nim w miarę możliwości stałe chwytaki dla rąk, silnie przytwierdzone.

(2) Umocowanie względnie silne osadzenie w murze klamer stopni i chwytów należy często sprawdzać, a zauważone usterki natychmiast naprawić. Wszystkie części żelazne muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, a uszkodzone przez rdzę muszą być bezzwłocznie wymienione.

(3) Odległość między jedną klamrą a drugą powinna wynosić 30 — 40 cm.

(4) Przy większych głębokościach szybów i przy braku pomostów spoczynkowych drabiny i klamry powinny posiadać w pewnych odstępach tylne zabezpieczenia, umożliwiające oparcie pleców w celu odpoczynku; zwykle są to obręcze przymocowane do drabiny lub klamry.

13. Szklą wodowskazów na zbiornikach powietrznych i innych urządzeniach muszą być pewnie zabezpieczone przed rozbiciem o ile już sama ich budowa nie daje takiego zabezpieczenia. Zabezpieczenie nie może utrudniać odczytywania stanu wody. Wodowskazy muszą być dobrze oświetlone.

14. Przy wchodzeniu do szybów, w których może zachodzić prawdopodobieństwo gromadzenia się gazów i par szkodliwych dla zdrowia lub wybuchowych, jak np. gaz świetlny lub ziemny z nieuszczelnionych przewodów, należy stosować się do przepisów paragr. 81 rozporządzenia cytowanego w ustępie 7.

15. Pomieszczenia, w których mieszczą się urządzenia do oczyszczania wody z żelaza, do zraszania, filtry, urządzenia do magazynowania wody itp. należy dostatecznie przewietrzać.

16. Wszelkie ogrodzenia muszą być stale zamknięte. Drzwi prowadzące do komór wodnych, filtrów, studzien itp. muszą być zamknięte lub zaopatrzone w ogrodzenie przenośne np. w zawieszane siatki. Szyby znajdujące się w zasięgu ruchu roboczego lub komunikacyjnego należy na czas chwilowego pozostawienia ich w stanie niezamkniętym lub niedomkniętym ogrodzić i oznaczyć wyraźnie widocznymi znakami ostrzegawczymi.

Ochrona pracowników

17. Osób ułomnych oraz cierpiących na zawroty głowy, ataki kurczów itp. nie wolno zatrudniać w filtrach, przy zbiornikach wody, zbiornikach wysoko położonych, w studniach, przy urządzeniach

ruchomych, ani w innych miejscach, które dla takich osób mogą być szczególnie niebezpieczne. W razie jakichkolwiek wątpliwości pod tym względem należy uzyskać decyzję lekarza.

18. Pracownikom, którzy pracowali w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze i mają przejść do pracy w studniach, zbiornikach lub w pomieszczeniach o znacznie niższej temperaturze, należy pozostawić czas potrzebny do ochłodzenia się i dostosowania się organizmu do zmienionej temperatury.

19. (1) W zakładach stosujących chlorowanie wody należy mieć stale w pogotowiu maski przeciwgazowe z odpowiednimi pochłaniaczami. Maski te muszą się znajdować w miejscu łatwo dostępnym na zewnątrz pomieszczenie, w którym odbywa się chlorowanie. Obsługa zajęta przy chlorowaniu musi nałożyć prawidłowo maski przed każdorazową wymianą butli z chlorem. Należy przy tym pamiętać, że każdy pochłaniacz działa tylko przez pewien czas, po którym substancja pochłaniająca musi być wymieniona na świeżą. Pomieszczenia, w których odbywa się chlorowanie muszą być dobrze wentylowane.

(2) Maski powinny być wydawane do indywidualnego użytku i odkazane raz w tygodniu. Jeżeli jednak mają one być używane przez kilku pracowników, to powinny być odkazane po każdym użyciu.

(3) Odkazanie masek, jednak bez pochłaniaczy, należy przeprowadzać w jeden z następujących sposobów:

- a) zanurzyć na 10 minut w 40% roztworze formaliny rozcieńczonym 9-krotną ilością wody,
- b) wygotować przez 5 minut w wodzie o ile materiał z którego maska jest wykonana wytrzymałe gotowanie,
- c) trzymać przez 10 minut w parach eteru.

(4) Porady w sprawie doboru właściwego typu masek, a zwłaszcza pochłaniaczy, oraz innych ochron osobistych i ubrań roboczych, jak również źródeł zakupu sprzętu ochronnego może udzielić Wzorcownia Urzędów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w Warszawie, ul. Tamka 1, tel. 8-25-44.

20. Pracownikom narażonym na zamoczenie nóg, powinien zakład pracy dać do dyspozycji odpowiednie obuwie nieprzemakalne o ile możliwości skórzane, lub zabezpieczyć ich w inny sposób przed zamoczeniem. Stan obuwia powinien być co pewien czas sprawdzany,

obuwie skórzane powinno być natłuszczane, a obuwie uszkodzone należy wycofać z użycia aż do czasu jego naprawy. Do pracy należy używać czystych ubrań roboczych np. kombinezonów, a w razie potrzeby także kurtki nieprzemakalnej z kapturem.

21. W zakładach, w których pracownikom może grozić utonięcie, należy zatrudniać pracowników umiejących pływać oraz pouczać ich o sposobach ratowania tonących i udzielania im pierwszej pomocy z uwzględnieniem nauki stosowania sztucznego oddychania. Pracownik, który może być narażony na utonięcie, powinien być przez cały czas pracy narażającej na to niebezpieczeństwo poddany opiece drugiego pracownika umiejącego pływać oraz udzielić pomocy i mogącego przywołać natychmiastową pomoc w razie potrzeby.

22. Pracownika, u którego podejrzewa się chorobę zakaźną, należy usunąć czasowo z pracy i poddać badaniu lekarskiemu. Dopiero po dodatnim wyniku badania może on być ponownie dopuszczony do pracy. Aby uniknąć przeoczenia pod tym względem wskazane jest wprowadzenie okresowych badań pracowników przez lekarza.

23. W każdym zakładzie pracy musi się znajdować skrzynka opatrunkowa, a jej zawartość pod względem rodzaju i ilości środków ratowniczych i opatrunkowych powinna być ustalona w porozumieniu z lekarzem. W zakładach rozległych terenowo musi być taka ilość skrzynek, i tak rozmieszczonych, aby w razie wypadku pomoc nie była opóźniona.

24. Zakład pracy powinien posiadać odpowiednią ilość pracowników wyszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy. Pracownicy ci muszą być zawsze osiągalni w czasie pracy.

25. Drużyna pracująca poza zakładem powinna być wyposażona w małą podręczną skrzynkę opatrunkową, a w skład drużyny powinien wchodzić przynajmniej jeden pracownik wyszkolony w udzielaniu pierwszej pomocy. Do wyposażenia drużyny powinien należeć także aparat tlenowy i ewentualnie maska przeciwgazowa o ile istnieje niebezpieczeństwo zatrucia gazami. Stan sprzętu ratowniczego powinien być stale sprawdzany.

26. Pracownicy wysyłani w teren, gdzie zachodzi obawa drobnych okaleczeń, powinni być zaopatrzeni w najpotrzebniejszy wyposażony materiał opatrunkowy w zalepionych opakowaniach.

III. KANALIZACJA

Wiadomości ogólne

27. Wskazówki podane w tym rozdziale odnoszą się do wszystkich urządzeń kanalizacyjnych, do których należą:

- a) sieć odwadniająca, odprowadzająca wody ściekowe do wszelkiego rodzaju zbiorników, dołów kloacznych, kanałów zbiorczych, do stacji pomp lub do kanałów odpływowych,
- b) stacje pomp,
- c) sieć rurociągów tłocznych,
- d) wszelkiego rodzaju urządzenia oczyszczające jak osadniki, studnie osadowe gnilne, pola irygacyjne itp.

28. Wszelkie urządzenia kanalizacyjne muszą być dostosowane do postanowień rozporządzenia Naczelnego Nadzwyczajnego Komisarza do walki z epidemiami z dnia 1 stycznia 1922 (Dz. U. Nr. 9 poz. 63) oraz do zmian wprowadzonych rozporządzeniem z dnia 21.6.1922 (Dz. U. Nr. 56 poz 517) o korzystaniu z urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

29. (1) Ścieki nie powinny zawierać ciał i związków trujących, a ścieki ze szpitali chorób zakaźnych muszą być skutecznie odkażone.

(2) Zawiesiny w ściekach nie mogą wynosić więcej jak 60 mg suchej substancji na 1 litr, grubsze części należy usuwać, a temperatura ścieków nie powinna przekraczać 40° C.

(3) Ścieki wpuszczane do wód naturalnych nie mogą mieć wyraźnego odczynu kwaśnego lub alkalicznego, jak również zapachu gnilnego i nie powinny mieć na powierzchni błonek tłustych. Próbkę ścieków i ich rozcieńczeń nie powinny gnić w ciągu 5 dni przy temperaturze 20° C i nie mogą zawierać zawiesin wskazujących na zanieczyszczenie odchodami ludzkimi.

30. Cała sieć kanalizacyjna łącznie z włączami, studzienkami kontrolnymi i wentylacyjnymi, zbiornikami i zasuwami rurociągów tłocznych jest niebezpieczna pod względem wybuchowym, zaś wszelkie roboty w kanałach, studzienkach rewizyjnych itp. należą do robót szczególnie niebezpiecznych w rozumieniu paragr. 81 rozporządzenia cytowanego w ust. 7.

31. Na podstawie niniejszych wskazówek zakład powinien opra-

cować wewnętrzną instrukcję względnie regulamin dostosowany do posiadanych urządzeń i do miejscowych warunków. W instrukcji należy wskazać grożące niebezpieczeństwa i podać sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, jak również sposoby udzielania pierwszej pomocy. Instrukcja powinna być przedmiotem egzaminów okresowych, które powinny się odbywać przynajmniej raz w roku.

32. W razie wyjątkowego zlecenia pracy niebezpiecznej pracownikom nieobeznany jeszcze dokładnie ze sposobem jej wykonywania i z grożącymi niebezpieczeństwami, czego w zasadzie powinno się unikać, należy ich powierzyć opiece i dozorowi innego doświadczonego pracownika.

33. Przy kopaniu rowów i wykopów, w których mają być układane przewody kanałowe, należy się stosować do „Wskazówek bezpieczeństwa i higieny pracy” cytowanych w ust. 4.

34. Do kanałów nie wolno wrzucać lub wlewać substancji, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu pracowników zajętych w kanałach. W szczególności nie wolno wrzucać karbidu, ani wlewać benzyny, stężonych kwasów i ługów. Pył karbidowy, kwasy i ługi wolno wlewać do kanałów tylko po 100-krotnym rozcieńczeniu wodą.

Budowa kanałów

33. (1) Kanały wymagające wchodzenia do nich ludzi nie powinny mieć spadku bardziej stromego jak 1:10. Zdarzające się krótkie odcinki o spadku bardziej stromym muszą posiadać na swym górnym końcu zamknięcie za pomocą drążka żelaznego lub kraty, które wolno otwierać tylko przejściowo na czas czyszczenia kanału i to tylko wtedy, gdy bez otworzenia nie można wykonać tej czynności. W odcinkach takich należy umieścić o ile możliwości poręczę do trzymania się lub ułożyć chodnik w postaci schodów.

(2) W miejscach opadania kanału wprost w dół należy umieścić studzienkę zabezpieczoną od strony kanału drążkiem żelaznym lub kratą, których czasowe usuwanie jest dozwolone tylko w celu czyszczenia kanału i w razie koniecznej potrzeby.

(3) Urządzenia kanalizacyjne założone w różnych poziomach jak np. przelewy burzowe, powinny być połączone ze sobą schodami komunikacyjnymi dla obsługi zaopatrzonymi w silne poręczę, albo

żelaznymi drabinami lub wmurowanymi kłami przy zachowaniu wskazówek podanych w ust. 12.

Praca w kanałach

34. (1) Przed wejściem do studzienki kanalizacyjnej należy zabezpieczyć otwór wjazdowy przed najechaniem lub wpadnięciem doń za pomocą czerwonej tarczy ostrzegawczej lub chorągiewki, albo przez prowizoryczne ogrodzenie otworu. Zabezpieczenia takie powinny być po zapadnięciu zmroku oświetlone czerwonym światłem.

(2) W razie konieczności pozostawienia wjazdu przez dłuższy czas bez pokrywy należy go przykryć kratą żelazną lub postawić przy nim straż.

35. Jeżeli żelazną pokrywę studzienki kanałowej lub jakiegokolwiek innego zagłębienia zdejmuje się przy użyciu dźwigni żelaznej, to nie wolno przy tym uderzać w pokrywę aby nie wywołać isker mogących zapalić gazy wybuchowe, znajdujące się ewentualnie w studziennicy. Podczas zdejmowania pokrywy nie wolno palić tytoniu.

36. (1) Przed wejściem do kanału należy zapewnić sobie ciągły dopływ świeżego powietrza w dostatecznej ilości, gdyż ze względu na możliwość obecności gazów trujących, duszących i wybuchowych jest to konieczny warunek bezpiecznej pracy. W tym celu należy zdjąć pokrywę nie tylko wjazdu przez który ma się wejść, ale także sąsiednich studzienek po obu stronach zamierzonego wejścia, gdyż w ten sposób zostanie wywołany przeciąg przyspieszający przewietrzenie. Wejść można dopiero po upływie 10 — 15 minut od chwili zdjęcia pokrywy. Studzienki sąsiednie muszą być odkryte przez cały czas przebywania ludzi w dole.

(2) Do kanału, studzienki, komory itp. wolno wejść dopiero po sprawdzeniu za pomocą wpuszczonej lampy Davy'ego (lampy bezpieczeństwa typu górniczego), że nie ma tam gazów wybuchowych. Lampę należy zapalać na powierzchni a nie w dole. W razie obecności gazów palnych lub wybuchowych zapalą się one w lampie pod siatką, zaś przy gazach duszących lampa będzie się paliła mniej lub więcej mdłym płomieniem, albo całkiem zgaśnie z powodu za małej ilości tlenu w powietrzu. Dopiero gdy lampa pali się spokojnym, równym i nieprzygasającym płomieniem, można wejść. Każda dru-

żyna pracująca w kanałach powinna posiadać dwie lampy bezpieczeństwa zdalne do użytku, które należy co pewien czas badać i sprawdzać ich działanie. Ponadto należy każdą lampę dokładnie oglądać bezpośrednio przed użyciem, a lamp wykazujących jakiegokolwiek uszkodzenie nie wolno stosować. Zwłaszcza siatki lamp muszą być czyste i nie mogą być uszkodzone; siatka uszkodzona niweczy zupełnie zapobiegawcze działanie lampy bezpieczeństwa.

(3) Niezależnie od sprawdzenia obecności gazów lampą bezpieczeństwa należy przeprowadzić badanie przy użyciu zwilżonego papierka probierczego nasyczonego octanem ołowiu, który w razie obecności siarkowodoru pociemnieje.

(4) Jeżeli sposób przewietrzania podany w punkcie (1) okaże się niewystarczający i lampa bezpieczeństwa lub papierek probierczy będą nadal wykazywały obecność gazów, należy zastosować przewietrzanie sztuczne przez wdmuchiwanie czystego powietrza np. przy użyciu sprężarki lub wentylatora, albo przez odciąganie ekshaustorem powietrza zanieczyszczonego. Zarówno wentylator jak i ekshaustor muszą być sporządzone z materiału niedającego iskier, a ich śmigła powinny być osłonięte siatką drucianą chroniącą przed dotknięciem się ręki do śmigieł. Sprężarka musi być umieszczona na zewnątrz.

(5) Do kanałów o wysokości mniejszej, niż 90 cm wolno wchodzić tylko w wyjątkowych przypadkach w razie nieuniknionej potrzeby.

37. Przed wejściem do czynnego albo nieczynnego przedziału lub odcinka osadnika, piaskownika, studni osadowo-gnilnej, komory zasuw, komory zbiorczej lub innego rurociągu itp. należy się przekonać czy zasuwę odpowiedniego przedziału lub odcinka tych urządzeń są szczelnie zamknięte.

38. (1) Pracownik wchodzący do studzienki, kanału, komory itp. musi być przewiązany pod pachami mocną wypróbowaną liną kopną lub z innego włókna (lina ratunkowa), przy czym górny jej koniec powinien być przywiązany do jakiegoś przedmiotu lub obiektu stałego celem zabezpieczenia przed wypadnięciem liny w dół. Ponadto lina musi być trzymana na górze przez silnego pracownika, mającego możliwość przywołania natychmiastowej pomocy w razie potrzeby wyciągnięcia pracownika z dołu na powierzchnię; przywołanie pomocy musi być możliwe bez potrzeby opuszczania stano-

wiska przez trzymającego linę. Górny koniec liny należy trzymać stale lekko naprężony aby nie utrudniać ruchów przewiązanego i aby można było odczuć każde szarpnięcie z dołu. Jeżeli dolny koniec liny ma być przywiązany do pasa pracownika, to pas ten powinien posiadać szelki złożone na plecach i zaopatrzone tamże w kółko do zaczepienia liny. Lina obwiązująca pracownika pod pachami musi być tak zawiązana, aby podczas wyciągania człowieka nie zaciskała się na jego ciele.

(2) Zagrożonego pracownika należy wyciągać z dołu tak ostrożnie, aby nie doznał on przy tym obrażeń.

(3) Pracownik trzymający górny koniec liny powinien uważać każde jej szarpnięcie za sygnał alarmowy i natychmiast przystąpić do akcji ratunkowej. Spotykane nieraz zalecenie sygnalizowania niebezpieczeństwa dwoma szarpnięciami liny nie jest wskazane, gdyż zagrożony może nie zdążyć już wykonać drugiego szarpnięcia.

39. (1) Pracownik trzymający górny koniec liny ratunkowej powinien o ile możliwości stale obserwować pracującego w dole, a przy zauważeniu najlżejszych objawów załamnięcia powinien mu pomóc wyjść na powierzchnię lub spowodować jego wyciągnięcie nawet wówczas, gdy zagrożony nie dał sygnału linką.

(2) Jeżeli zachodzi potrzeba zejścia w dół do zagrożonego, to pracownik udający się na ratunek musi posiadać odpowiednią ochronę dróg oddechowych, mianowicie:

- a) jeżeli lampa bezpieczeństwa pali się, musi użyć maski przeciwgazowej,
- b) jeżeli zaś zgasła, co dowodzi braku tlenu w powietrzu, musi użyć aparatu tlenowego lub hełmu z doprowadzeniem świeżego powietrza (zasłony powietrznej).

40. (1) Podczas jakiegokolwiek pracy w kanale, studziencie, komorze itp. należy mieć stale przy sobie palącą się lampę bezpieczeństwa i stale obserwować jej płomień, a w razie zapalenia się gazu pod siatką lub w razie palenia się mdłym światłem należy natychmiast opuścić zagrożone miejsce. Ponowne wejście jest dozwolone tylko po dokładnym przewietrzeniu i po stwierdzeniu w sposób podany w ust. 36, że gazy zostały usunięte.

(2) Podczas pracy nie wolno zapalać ognia, wytwarzać iskier ani palić tytoniu.

41. W razie potrzeby prześwietlenia kanału lub oświetlenia jego wnętrza wolno do tego celu używać tylko lampy elektrycznej z armaturą gazoszczelną, z żarówką osłoniętą szczelnym kloszem ochronnym otoczonym siatką drucianą zapobiegającą zbitiu klosza. Lampy, przy której klosz ochronny został rozbity lub tylko nadbity, nie wolno zapalać w dole. Rękojeść lampy ręcznej musi być dobrze izolowana, a izolacja przewodu doprowadzającego prąd do lampy nie może być uszkodzona i powinna być stale sprawdzana. Wyłącznik do zapalania i gaszenia lampy musi się znajdować na zewnątrz, a nie przy lampie ani w kanale lub studziencie, gdyż iskra powstała przy zapalaniu lub gaszeniu lampy może spowodować wybuch. Gniazdek na wtyczki nie wolno umieszczać w kanale ani w żadnym dole lub zagłębieniu. Napięcie prądu zasilającego lampy ręczne musi być zredukowane za pomocą transformatorów przynajmniej do 42 wolt (patrz Polskie Normy Elektryczne PNE — 10).

42. (1) Przy czyszczeniu kanałów, osadników, przewodów tłocznych itp. należy pamiętać, że poruszanie osadu i wyczerpywanie go, zdejmowanie kożucha tworzącego się na powierzchni ścieków, odbijanie skorupy itp. uwalnia pozostałe gazy, tak że niebezpieczeństwo wybuchu lub zatrucia może wystąpić dodatkowo nawet w miejscu, które było już dokładnie przewietrzone. Dlatego w miejscach, w których wywołanie przewiewu jest utrudnione, a więc przede wszystkim w zagłębieniach i w dołach, należy nagromadzony osad przemieszczać silnym strumieniem wody np. z hydrantu, co wprawi powietrze w ruch i ułatwi wydobyć się niebezpiecznych gazów. Czynność powyższą należy wykonywać z zewnątrz i z pewnego oddalenia.

(2) W razie potrzeby wykonania jakiejkolwiek pracy w uszkodzonym lub nieczynnym odcinku kanału lub w przedziale urządzeń kanalizacyjnych, w których stoją lub stały ścieki, pracownikom nie wolno wchodzić do tych miejsc inaczej jak tylko przy użyciu odpowiedniej ochrony dróg oddechowych i liny bezpieczeństwa.

43. Podczas otwierania lub zamykania zasów w studniach osadowo-gnilnych nie wolno stawać na ścianie korytka obwodowego, lecz tylko na kładce, która powinna być umieszczona nad korytkiem. Przy obsłudze tych studzien wolno chodzić tylko po pomostach, które powinny być zaopatrzone w poręcze około 1,1 m wy-

sokie i w krawężniki przy podłodze o wysokości około 15 cm. W czasie mrozu należy kładki, pomosty i chodniki oczyszczać ze śniegu, lodu i posypywać piaskiem lub tp.

Ochrona pracowników

43. (1) Wejście pracownika do kanalizacyjnego przewodu tłocznego może być dozwolone tylko w wyjątkowych przypadkach przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń.

(2) Celem zabezpieczenia przed zalaniem ściekami pracownika zajętego wewnątrz przewodu tłocznego należy zatrzymać ruch mechanicznego urządzenia tłocznego, a prąd na stacji pomp wyłączyć na cały czas pracy wewnątrz przewodu. Urządzenie do włączania prądu musi być wówczas zabezpieczone przed nieprzewidzianym włączeniem.

44. (1) Praca w kanałach, osadnikach, na polach zraszanych itp. jest dozwolona tylko w odpowiednich ubraniach ochronnych. Pracę tę wolno powierzać tylko pracownikom zdrowym, którym nie grożą omdlenia lub zawroty głowy i posiadającym zdrową i nieuszkodzoną skórę na rękach i twarzy. Dotykanie rękami twarzy, przecieranie oczu itp. w czasie pracy i przed umyciem się jest niedopuszczalne.

(2) Do pracy grożącej zamoczeniem nóg wodą ściekową powinien zakład dać pracownikom do dyspozycji odpowiednie buty nieprzemakalne, o ile możliwości skórzane, od czasu do czasu natłuszczane. Stan butów należy co pewien czas sprawdzać, a buty uszkodzone wycofać z użycia do czasu ich naprawy.

(3) W razie zanieczyszczenia lub zamoczenia bielizny i ciała wodą ściekową należy ciało jak najspieszniej umyć, a bieliznę zmienić. W tym celu pracownicy, którzy mogą być narażeni na takie zamoczenie, powinni posiadać na terenie zakładu rezerwowo komplet czystej bielizny. Na suszenie zamoczonej bielizny i ubrania należy przewidzieć odpowiednie miejsce względnie suszarnię.

(4) Praca w kanale, którego wysokość nie pozwala na wyprostowanie się człowieka, powinna się odbywać przy użyciu ochrony głowy zabezpieczającej przed skutkami uderzenia w razie nagłego wyprostowania się. Ochroną taką może być hełm typu górniczego, albo przynajmniej czapka grubo watowana.

45. (1) W zakładach kanalizacyjnych posługujących się chlo-

CIOP W PIB

BIBLIOTEKA

667

rem należy mieć w pogotowiu i się nimi według wskazówek poda

(2) Butle z chlorem należy Nr inw działaniem gorąca i przed silnym mrozem.

46. Spożywanie posiłków w przerwach pracy lub po pracy jest dozwolone tylko po umyciu rąk mydłem. Napojów alkoholowych nie wolno pić w czasie pracy, a osoby nietrzeźwej nie wolno do niej dopuszczać.

47. (1) W zakładzie pracy musi się znajdować jedna lub więcej skrzynek opatrunkowych (w zależności od wielkości terenu) zawierających najpotrzebniejsze środki opatrunkowe i ratownicze, których rodzaj i ilość powinny być ustalone w porozumieniu z lekarzem. Ponadto zakład musi posiadać taką ilość pracowników wyszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy, aby ci byli osiągalni w każdej chwili i w każdym miejscu.

(2) Drużyna pracująca poza terenem zakładu powinna posiadać również małą podręczną skrzynkę opatrunkową oraz w razie potrzeby aparat tlenowy i ewentualnie maskę przeciwgazową. W skład takiej drużyny powinien wchodzić przynajmniej jeden pracownik umiejący udzielić pierwszej pomocy w razie nieszczęśliwego wypadku jak skaleczenie, oparzenie, zatrucie itp.

48. (1) Każdy kierownik roboty, mistrz, drużynowy itp. musi czuwać nad tym, aby pracownik, który uległ nawet najlżejszemu wypadkowi, uszkodzeniu lub skaleczeniu, poddał się jak najprędzej opatrunkowi.

(2) O każdym nieszczęśliwym wypadku, zaskabnięciu, uszkodzeniu ciała itp. należy zawiadomić przełożonego, który powinien dokładnie zbadać wszystkie przyczyny i zakomunikować je kierownictwu zakładu. Na podstawie takiego doniesienia kierownictwo powinno obmyślić i zarządzić potrzebne środki zaradcze i zapobiegawcze.

49. Pracownicy kanalizacyjni powinni być poddawani okresowym badaniom lekarskim obejmującym w pierwszym rzędzie choroby skórne i reumatyczne.

U w a g a. Porady w sprawie doboru odpowiedniego sprzętu ochronnego i ubrań roboczych oraz w sprawie źródeł ich zakupu może udzielić Wzorcownia Urzędze' - - - - - Pracy w Warszawie ul. Tamka 1, tel



26217

