



## OSADNIKI, KRATY

Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa robót w osadnikach oraz kratkach.

### **UWAGA**

Prace remontowe, modernizacyjne i budowlane związane z osadnikami i kratkami jako elementami składowymi oczyszczalni ścieków wiążą się z wieloma zagrożeniami, w tym biologicznymi. Są one zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych ze względu na ich częste wykonywanie bez wstrzymywania ruchu zakładu pracy lub jego części oraz w środowisku gazowym.

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP.

Standard ten:

- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

### **A. WSTĘP**

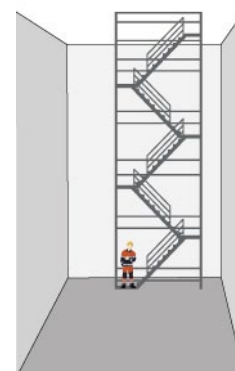
1. Wszelkiego rodzaju prace remontowe, modernizacyjne i budowlane związane z osadnikami oraz kratkami i pomieszczeniami, w których te kratki się znajdują, mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR), stanowiącej załącznik do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ).
2. Na etapie projektowania, budowy, przebudowy, rozbudowy, modernizacji lub remontu i eksploatacji oczyszczalni należy ustalić pomieszczenia, strefy i przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem oraz ich kategorie. Jeśli w trybie ustalania tych informacji obiekty, strefy i przestrzenie zewnętrzne oczyszczalni zostaną zakwalifikowane do jednej z kategorii zagrożenia wybuchem, należy je oznakować odpowiednimi znakami bezpieczeństwa.
3. Informacje dotyczące możliwości istnienia pomieszczeń, stref i przestrzeni zagrożonych występowaniem gazów lub wybuchem należy uwzględnić w trakcie opracowywania IBWR.
4. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach w osadnikach lub kratkach powinni posiadać potwierdzone predyspozycje zdrowotne, być przeszkoleni w zakresie BHP stosownie do zakresu prowadzonych prac oraz zapoznani z oceną ryzyka zawodowego na swoim stanowisku pracy.
5. Prace w osadnikach i kratkach mogą zostać podjęte i prowadzone wyłącznie na podstawie pisemnego zezwolenia.
6. Niezależnie od obowiązujących szkoleń BHP, użytkownik oczyszczalni powinien zapoznać pracowników wykonujących roboty w osadnikach i kratkach z:
  - przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracy w oczyszczalniach ścieków,
  - zidentyfikowanymi zagrożeniami oraz sposobami ich eliminacji lub ograniczania,
  - wewnętrznymi, obowiązującymi procedurami i instrukcjami bezpieczeństwa pracy,
  - sposobami ewakuacji i zasadami udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej.

7. Wszelkie prace zaliczane do szczególnie niebezpiecznych należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, zapewniając środki techniczne dla bezpiecznego ich wykonania oraz asekurację i ewentualną pierwszą pomoc w razie potrzeby.
8. Jeżeli przewidujemy, że prace prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych, napełnionych obiektów technologicznych, należy przygotować w obrębie stanowisk pracy koła ratunkowe z linką i rzutką oraz bosaki rozmieszczone w odległościach nie większych niż 100 m (Rys. 1).



Rys. 1. Organizacja punktów pierwszej pomocy

9. Osadniki i inne obiekty technologiczne znajdujące się w bezpośredniej bliskości prowadzonych prac, jeżeli ich głębokość jest większa niż 0,5 m, a wysokość ścian wyniesionych ponad poziom gruntu jest mniejsza niż 1,1 m, należy uzupełnić do tej wysokości barierami ochronnymi.
10. Ciągi komunikacyjne, platformy i pomosty robocze wykonane nad czynnymi, remontowanymi, modernizowanymi lub budowanymi osadnikami należy ogrodzić barierami o wysokości co najmniej 1,1 m oraz wyposażyć w krawężniki o wysokości 0,15 m i oświetlić.
11. W przypadku, gdy odległość zbiornika od dróg lub przejść jest mniejsza niż 2 m, należy stosować dodatkowe ogrodzenia barierami o wymiarach jak w punkcie wyżej.
12. Jako ciągi komunikacji pionowej w osadnikach należy stosować schodnie (Rys. 2).
13. Pracownikom przewidzianym do wykonywania pracy oraz pracownikom nadzoru należy zapewnić do stałego używania przyrządy kontrolno-pomiarowe służące do wykrywania gazów i informujące o ich stężeniu (Rys. 3).
14. Należy imiennie wyznaczyć pracowników odpowiedzialnych za wykonywanie pomiarów, ustalić częstotliwość ich przeprowadzania, sposób ewidencjonowania i informowania pracujących o ewentualnym przekroczeniu stężenia. Pracownicy powinni być wyposażeni w ratunkowe aparaty uciezkowe umożliwiające bezpieczną ewakuację.



Rys. 2. Ciągi komunikacji pionowej w osadnikach



Rys. 3. Aparaty ratunkowe uciezkowe

## B. KRATY

1. Kraty to urządzenia służące do zatrzymywania substancji stałych, pływających i wleczonych (skratek). Mogą one funkcjonować jako urządzenia samodzielne lub jako elementy technologiczne innego obiektu, np. przepompowni ścieków będącej częścią oczyszczalni.
2. Dojścia do krat powinny gwarantować bezpieczne usuwanie skratek oraz przemieszczanie ich na miejsce czasowego składowania.
3. Kraty obudowane powinny być wyposażone w systemy wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej zapewniającej utrzymanie czystości powietrza poniżej granic Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń (NDS) substancji szkodliwych dla zdrowia, w czasie przebywania w nich ludzi.

4. Systemy wentylacji muszą spełniać wymogi przepisów szczegółowych w tym zakresie.
5. Przed przystąpieniem do prac w pomieszczeniach krat należy każdorazowo sprawdzić prawidłowość pracy wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.
6. Kraty nieobudowane, usytuowane bezpośrednio w kanale otwartym należy zabezpieczać barierami, tak jak zbiorniki otwarte.
7. Kraty w budynkach powinny być ogrodzone lub zabezpieczone w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do zagłębień.
8. Przed przystąpieniem do wykonywania prac w pomieszczeniu krat należy nad wejściem lub włazem do zagłębienia zamontować urządzenie umożliwiające wydobycie pracownika w przypadku zasłabnięcia lub utraty przytomności z miejsca zagrożenia, w pozycji głową do góry (Rys. 4).
9. Pracownik przewidziany do wykonywania pracy w zagłębieniu przy kratkach powinien stosować szelki bezpieczeństwa z linką asekuracyjną o długości większej niż odległość między nim a pracownikiem asekurującym.
10. Pracownikowi asekurującemu osobę pracującą należy zapewnić co najmniej dwa aparaty powietrzne oraz linki asekuracyjne.
11. W związku z możliwością wystąpienia w pomieszczeniu krat atmosfery wybuchowej należy zapewnić, by wszystkie używane urządzenia elektryczne były wykonane zgodnie z przepisami o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w strefach zagrożonych wybuchem.
12. Wszelkiego rodzaju instalacje i urządzenia elektroenergetyczne powinny być wykonane i podłączane przez pracownika posiadającego udokumentowane kwalifikacje w tym zakresie.
13. Przed podjęciem jakichkolwiek prac w pomieszczeniach krat i osadnikach należy każdorazowo dokonać pomiarów rodzajów gazów i ich stężeń w otaczającej atmosferze.
14. Fakt przystąpienia do wykonywania prac należy zgłosić użytkownikowi oczyszczalni.



Rys. 4. Asekuracja pracowników przy pomocy trójnogów

### C. DZIAŁANIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT

1. Wyznaczone z imienia i nazwiska osoby winny na bieżąco monitorować stężenie gazów występujących w atmosferze.
2. Prace prowadzone w miejscach, w których mogą wystąpić zagrożenia zatruciem, wybuchem i pożarem, powinny być prowadzone pod nadzorem osób wyznaczonych przez użytkownika.
3. W przypadku prowadzenia robót ziemnych - wykopów szerokoprzestrzennych wykonywanych pod nowe osadniki i pomieszczenia krat, należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „3.1 Wykopy, doły, rowy”.
4. W przypadku zidentyfikowania w miejscu prowadzenia prac linii energetycznych, należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „4.4 Prace w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych”.
5. W przypadku wykonywania prac na wysokości, należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardem głównym „2.1 Prace na wysokości”.
6. Pracownik asekurujący powinien utrzymywać z wykonującym pracę stały kontakt wzrokowy, głosowy lub inny według wcześniej ustalonego sposobu.
7. Pracownik wykonujący pracę powinien przez cały czas jej trwania stosować przydzielone środki ochrony indywidualnej.
8. Wszelkie zauważone w trakcie prowadzenia robót nieprawidłowości w pracy urządzeń technicznych i instalacji stanowiących własność użytkownika należy niezwłocznie zgłosić przedstawicielowi użytkownika.

#### **D. DZIAŁANIA PO ZAKOŃCZENIU PRAC**

1. Po zakończeniu prac osoba nadzorująca jest zobowiązana każdorazowo sprawdzić miejsce ich wykonywania w celu ustalenia, czy wszyscy pracownicy opuścili zajmowane stanowiska pracy.
2. Należy zgłosić fakt zakończenia pracy i opuszczenia wszystkich stanowisk użytkownikowi oczyszczalni.
3. Po każdorazowym zakończeniu pracy, a także przed spożyciem posiłków, należy umyć ręce i twarz.
4. W przypadku widocznego zabrudzenia odzieży roboczej substancjami występującymi w procesie oczyszczania ścieków odzież powinna zostać wyprana i odkażona.

#### **E. ZABRANIA SIĘ:**

1. Podejmowania jakichkolwiek prac w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń któregośkolwiek z występujących w środowisku gazów.
2. Wykonywania prac w jednoosobowej obsadzie.
3. Wykonywania prac bez pisemnego pozwolenia na ich wykonywanie oraz bez potwierdzonego zapoznania się z IBWR.
4. Dopuszczenia do pracy pracowników z uszkodzoną skórą rąk i innych nieosłoniętych części ciała.
5. Używania otwartego ognia i palenia tytoniu w pomieszczeniach krat, gdzie może występować atmosfera wybuchowa.
6. Wylączania w pomieszczeniach krat wentylacji mechanicznej i zatykania lub zastawiania wywietrzników wentylacji grawitacyjnej.
7. Chodzenia bezpośrednio po koronach murów osadników.