

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP lub wejdź na: [www.skanska.pl/bhp](http://www.skanska.pl/bhp), [one.skanska/bhp](mailto:one.skanska/bhp)

## Roboty na wodzie, z wody oraz w kesonach

# 13.5

Standard pracy

Standard ten:

- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Skanska S.A.
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Skanska S.A.
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

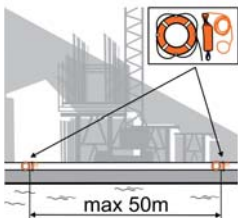
Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas organizowania i prowadzenia robót na wodzie, z wody oraz w kesonach.

Roboty budowlane wykonywane z wody lub pod wodą w kesonach, ze względu na występujące zagrożenie utonięcia oraz nadciśnienia są zaliczane do **prac szczególnie niebezpiecznych**. Niniejszy standard pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa pracujących przy tego typu robotach.

### A. Działania przed rozpoczęciem robót

1. Prace budowlane na terenie akwenów wodnych, wykonywane w ściankach szczelnych usytuowanych w wodzie, z jednostek pływających, sztucznych wysp, półwyspów, w bezpośredniej bliskości wody oraz pod wodą w kesonach, mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie **Instrukcji Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR)** stanowiącej załącznik do Planu Bezpieczeństwa, Ochrony Zdrowia i Środowiska (BOZiŚ).
2. Pracownicy zatrudnieni przy tego rodzaju robotach powinni posiadać potwierdzone predyspozycje zdrowotne, być przeszkoleni w zakresie BHP stosownie do prowadzonych prac oraz zapoznani z **ryzykiem zawodowym dla przedmiotowego zadania**.
3. Roboty na wodzie, z wody oraz w kesonach mogą zostać podjęte wyłącznie na podstawie **pisemnego zezwolenia**. Niezależnie od obowiązujących szkoleń BHP, w przypadku wykonywania prac z jednostek pływających właściciel/kapitan jednostki pływającej powinien zapoznać pracowników wykonujących tego rodzaju roboty z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy na jednostkach pływających. Musi on ich także zapoznać ze zidentyfikowanymi zagrożeniami, sposobami ich redukcji lub neutralizacji, własnymi procedurami i instrukcjami, sposobami ewakuacji oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
7. Wszelkie prace zaliczane do szczególnie niebezpiecznych należy prowadzić pod

- nadzorem, w minimum dwuosobowej obsadzie, zapewniając środki techniczne dla bezpiecznego ich wykonania oraz ewentualną pierwszą pomoc przedmedyczną w razie potrzeby.
8. Stanowiska pracy usytuowane w bezpośredniej bliskości wody oraz nad taflą wody należy wyposażyć w koła ratunkowe z linkami i rzutkami, widocznymi z miejsca wykonywania robót. Odległość między sąsiadującymi kołami ratunkowymi nie może być większa niż 50 m (Rys. 1).
9. Na jednym lub obu brzegach, w zależności od potrzeby, należy zbudować pomost umożliwiający zacumowanie jednostki pływającej, z której wykonywane będą prace oraz łodzi do przewozów pracowników i łodzi ratunkowej. Biorąc pod uwagę kierunek nurtu wody, pomost powinien być usytuowany poniżej miejsca prowadzenia prac (Rys. 2).
10. Jeżeli względy techniczne uniemożliwiają zacumowanie przy pomoście, należy wykonać ciąg komunikacyjny łączący pomost z jednostkami pływającymi – schodnie, kładki. Pomost i kładki komunikacyjne należy zabezpieczyć barierami ochronnymi oraz wyposażyć w koła ratunkowe z linkami i rzutkami. Jeśli planowane jest wykonywanie prac o świcie lub po zmroku, miejsca, w których usytuowane są koła ratunkowe należy oświetlić.
11. Na jednostce pływającej powinna znajdować się osoba posiadająca uprawnienia ratownika wodnego, w celu obsługi łódki ratowniczej i ewentualnego udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.



Rys. 1 Koła ratunkowe

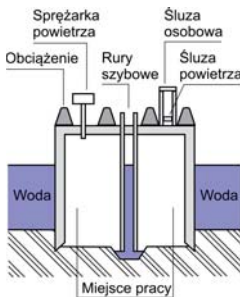


Rys. 2 Łódź ratunkowa

12. Łódka ratunkowa powinna spełniać wymagania dla jednostek niezatapialnych i być wyposażona w dwie linki lub tańcuchy do cumowania, koło ratunkowe z linką, bosak ratunkowy, kotwicę, zaburtową linkę ratunkową i apteczkę pierwszej pomocy.
13. Łódka do przewozu pracowników powinna posiadać napis określający dopuszczalną liczbę osób, jaka może być jednorazowo przewożona. W przypadku dodatkowego ładunku dopuszczalną liczbę osób odpowiednio pomniejszamy, przyjmując przelicznik: 75 kg ładunku – jedna osoba.
14. Miejsce prowadzenia prac na żeglownej drodze wodnej lub nad nią powinno być oznaczone.
15. Przed przystąpieniem do wykonywania prac nad powierzchnią wody, niezabudowane szczelnie stanowiska pracy należy zabezpieczyć przez podwieszenie siatek bezpieczeństwa. Pracownicy powinni być wyposażeni w szelki bezpieczeństwa z urządzeniami samohamownymi.
16. Stanowiska pracy usytuowane nad powierzchnią wody należy zabezpieczyć barierami ochronnymi, tak jak w przypadku prac wykonywanych na wysokości.
17. Skrajnie brzegów akwenów wodnych, na których usytuowano zaplecza budowy, są placami składowymi materiałów lub stanowia miejsca postojowe dla pojazdów i sprzętu. Należy je wygradzić barierami ochronnymi tak, jak w przypadku prac na wysokości (Rys. 3).



Rys. 3 Praca nad wodą



Rys. 4 Praca w kesonach

18. Pracownikom wykonującym pracę w kesonach należy zapewnić stałą opiekę medyczną (Rys. 4).
19. Należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za kontrolę ciśnienia oraz czasu, w jakim jest ono podnoszone w czasie wśluzowywania tj. sprężania powietrza w słuzie i odśluzowywania tj. obniżania nadciśnienia w słuzie. Osoby te powinny także badać skład powietrza w izbie roboczej i słuzach kesonu.
20. Należy wykonać potwierdzone protokolarnie próby szczelności i wytrzymałości słuz oraz rur szybowych kesonów przy nadciśnieniu dwukrotnie wyższym od przewidywanego. Skontrolowane elementy trzeba oznaczyć tabliczkami zawierającymi datę kontroli i wielkość dopuszczalnego nadciśnienia roboczego.
21. Przy wejściu do słuzi osobowej kesonu należy wywiesić informację o wysokości nadciśnienia w kesonie, dopuszczalnej liczbie godzin pracy, czasie trwania wśluzowywania i wyśluzowywania, liczbie osób w izbie roboczej kesonu oraz nazwiskach pracowników dyżurnych przy słuzach.

#### B. Działania podczas prowadzenia robót

1. W uzgodnieniu z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej należy na bieżąco analizować prognozy pogody i monitorować poziom wody.

2. W przypadku wykonywania nad lustrem wody prac na wysokości należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardami „2. Prace na wysokości”.
3. W przypadku wykonywania nad lustrem wody prac krótkotrwałych lub braku możliwości zastosowania siatek bezpieczeństwa, pracownicy zobowiązani są do pracy w kamizelkach ratunkowych.
4. W przypadku zidentyfikowania w miejscu prowadzenia prac linii elektorenergetycznych przebiegających nad stanowiskami robót należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „4.3 Prace w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych”.
5. W przypadku konieczności zastosowania sprzętu umieszczonego na jednostkach pływających do prac typu: zabijanie ścianki szczelnej, transport i podawanie betonu, transport materiałów przy użyciu żurawi itd. sposób ustawienia oraz zabezpieczenia sprzętu na jednostce i warunki bezpiecznej z nim pracy należy ustalić z właścicielem/kapitanem jednostki.
6. Wszyscy pracownicy korzystający z łodzi do przewożenia osób i ładunków powinni stosować w trakcie przewozu kamizelki ratunkowe.
7. Pracownicy wykonujący pracę pod wodą w kesonach powinni nie rzadziej niż raz na tydzień poddawać się lekarskiemu badaniu dopuszczającym ich do dalszej pracy.

#### C. Działania po zakończeniu prac

1. Po zakończeniu prac na wodzie, z wody lub w kesonach osoba nadzorująca jest zobowiązana sprawdzić miejsce ich wykonywania i ustalić, czy wszyscy pracownicy opuścili zajmowane stanowiska pracy.
2. Jednostki pływające, łódź do przewozu pracowników i ładunku oraz łódkę ratowniczą należy zacumować i zakotwiczyć przy pomocy cumowniczym.

#### Zabrania się:

1. Zdejmowania kamizelek ratunkowych w trakcie wykonywania prac w miejscach niezabezpieczonych nad lustrem wody oraz w trakcie przebywania na łodzi do transportu osób i ładunku.
2. Przekraczania dopuszczalnego maksymalnego obciążenia łodzi do transportu osób i ładunku.
3. Przekraczania dopuszczalnego maksymalnego obciążenia jednostek pływających, z których wykonywana jest praca przy użyciu sprzętu.
4. Zmianiania położenia sprzętu na jednostkach pływających bez uzgodnień z właścicielem/kapitanem jednostki.
5. Podejmowania pracy w kesonach przy nadciśnieniu wynoszącym 2 atmosfery przez pracowników poniżej 20 roku

- życia i powyżej 45 roku życia, a przy nadciśnieniu wyższym niż 2 atmosfery przez pracowników poniżej 20 roku życia i powyżej 40 roku życia.
6. Podejmowania pracy w kesonach przez pracowników z objawami chorób uszu, nosa, gardła, dróg oddechowych, schorzeniami serca i naczyń krwionośnych oraz nadciśnieniem i podciśnieniem krwi.
  7. Wykonywania prac w kesonach na głębokości większej niż 30 m.
  8. Wykorzystywania śluz materiałowych w celu ruchu ludzi do kesonu i odwrotnie.
  9. Skracania obowiązujących czasów wśluzowywania i wyśluzowywania.