

## STANDARDY BHP

### 3.3 Obudowy ścian, szalunki, zabezpieczenia



Standard zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić w celu zapewnienia bezpieczeństwa w związku z wykonywaniem obudów ścian, szalunków i zabezpieczeń w trakcie prowadzenia robót ziemnych.

#### UWAGA

Wykonanie obudów ścian, szalunków oraz innych zabezpieczeń musi stanowić nierozzerwalny element robót ziemnych, prowadzonych w głębokich wykopach. Wynika to z konieczności zapewnienia równowagi i stabilności skarp wykopów. Główne zagrożenia zostały określone w **Standardzie 3.1 Wykopy** i należą do nich:

- upadek do wykopu,
- przysypanie urobkiem,
- niezinwentaryzowane sieci podziemne.

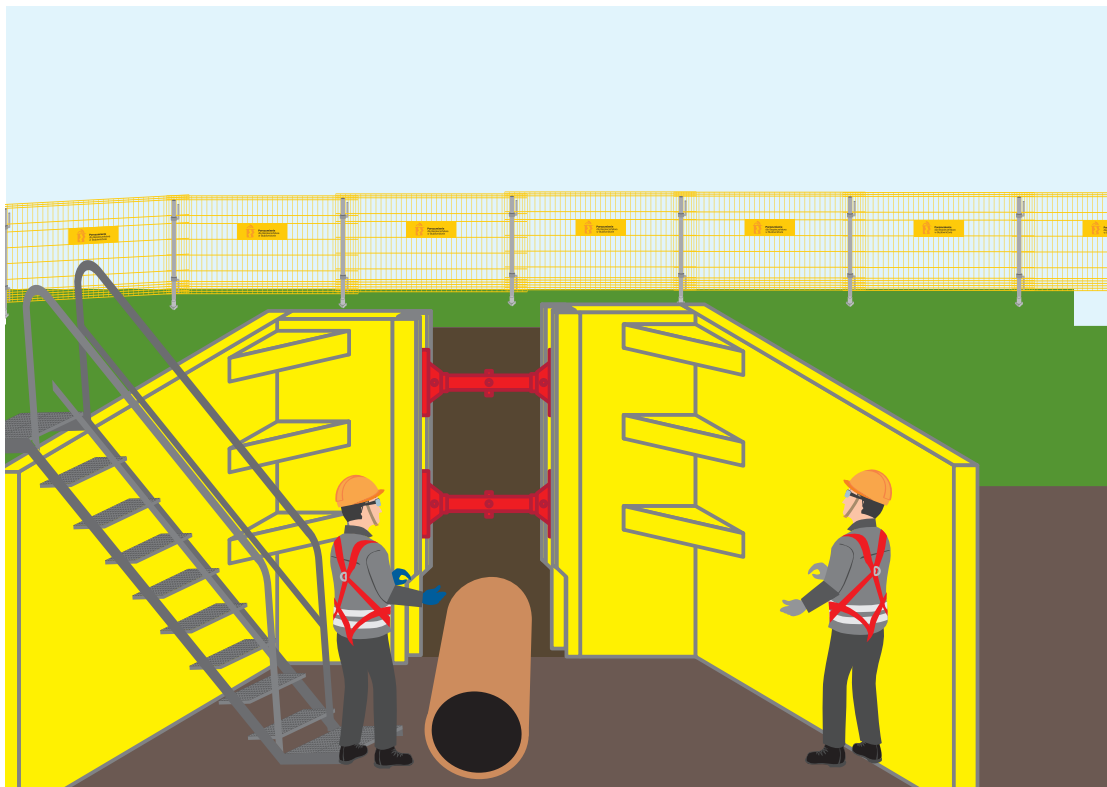
#### A. WSTĘP

1. Roboty związane z wykonywaniem obudów ścian, szalunków oraz zabezpieczeń wykopów zaliczane są do **prac szczególnie niebezpiecznych (3)**. W związku z tym należy zastosować się do **Standardu 1.0 Prace szczególnie niebezpieczne**.
2. Wykopy o pionowych, nieumocnionych ścianach, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane w gruntach zwartych tylko do głębokości 1 m, a teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
3. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, ale nie przekraczającej 2 m, mogą być wykonywane tylko wtedy, kiedy pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
4. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wtedy, gdy głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.

#### B. DZIAŁANIA PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

1. Minimum informacji nt. planowania i realizacji wykopów opisano w Standardzie 3.1 Wykopy.
2. Prace ziemne w głębokich wykopach z zastosowaniem obudów ścian, szalunków i innych zabezpieczeń muszą być prowadzone pod nadzorem **osób kompetentnych (7)**.
3. Pracownicy muszą być **kompetentni (7)**. Obowiązują ich systematyczne badania lekarskie, szkolenia BHP i instruktaże związane z występującymi zagrożeniami.
4. Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt pomocniczy stosowany przy umacnianiu skarp głębokich wykopów obudowami ścian, szalunkami i innymi zabezpieczeniami powinny być sprawne technicznie i mieć wymagane certyfikaty. Osoby obsługujące muszą posiadać stosowne uprawnienia.
5. Obudowy ścian głębokich wykopów muszą mieć określone maksymalne parcie gruntu na ścianę, zgodnie z parametrami zamieszczonymi w dokumentacji technicznej.
6. **Środki ochrony indywidualnej (15)** muszą być odpowiednio dobrane i sprawdzone przed użyciem, zgodnie ze **Standardem 18.4 Osobiste – sprzęt i ochrony indywidualnej** oraz **Standardami 18.5 Odzież i obuwie**.
7. Należy zadbać o środki techniczno-organizacyjne, które zapewnią bezpieczeństwo na stanowisku pracy oraz skuteczną asekurację i ewakuację.
8. Podstawą do podjęcia pracy jest opracowanie **Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (22) (IBWR)** dla konkretnego zadania, zgodnie ze **Standardem 10.2 IBWR**.
9. Miejsca planowanych prac należy przygotować pod kątem **zabezpieczeń zbiorowych (14)**, zgodnie ze **Standardem 18.1 Zbiorowe – bariery ochronne (balustrady)** - Rysunek 1 i 2. Należy się również zastosować do wytycznych zabezpieczeń zbiorowych WZZ dostępnych na: [http://porozumieniedlabezpieczenstwa.pl/images/aktualnosci/2021/Wytyczne/WZZ\\_Komplet\\_12\\_2021.pdf](http://porozumieniedlabezpieczenstwa.pl/images/aktualnosci/2021/Wytyczne/WZZ_Komplet_12_2021.pdf).

10. O zmroku i w nocy wykop powinien być skutecznie zabezpieczony, aby nie wpadły do niego osoby postronne. Dodatkowo wykop powinien być oświetlony światłem ostrzegawczym.



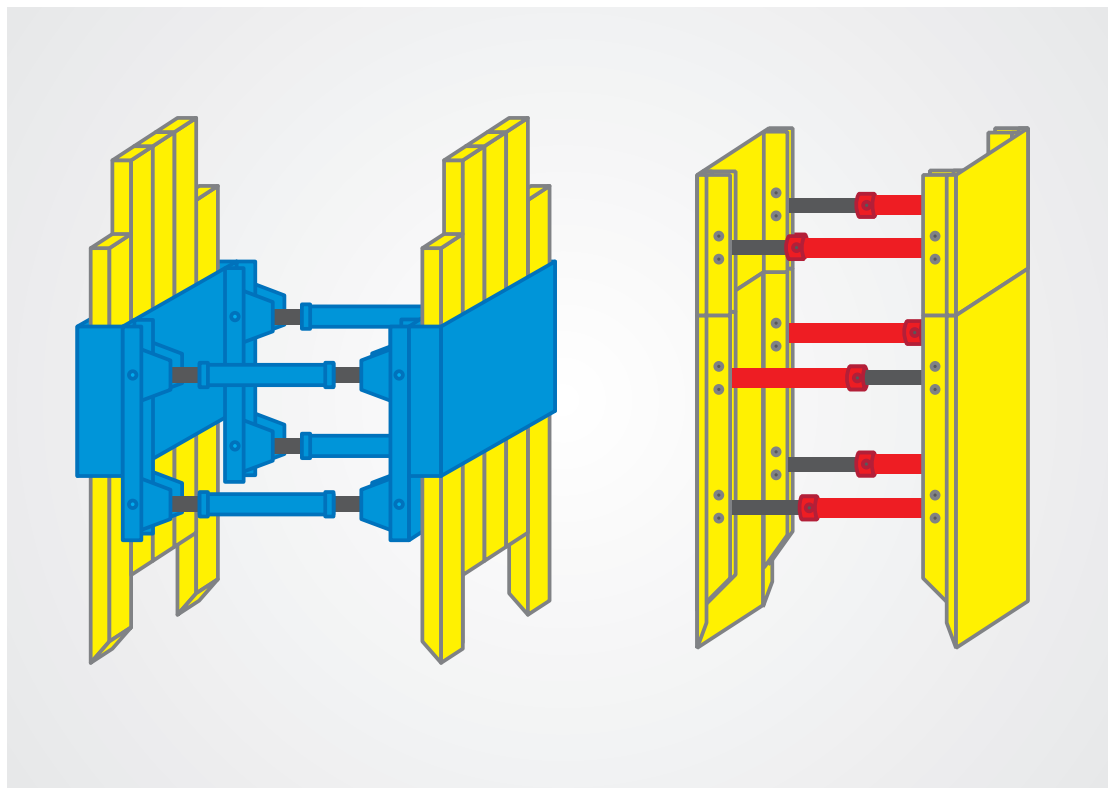
Rysunek 1. Sposoby zbiorowego zabezpieczenia prac



Rysunek 2. Sposoby zbiorowego zabezpieczenia prac

## C. DZIAŁANIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT

1. Ściany wykopów wąskoprzestrzennych można zabezpieczyć trwałymi obudowami systemowymi. Należy przy tym wziąć pod uwagę **WZZ 3.2. Wykopy wąskoprzestrzenne, zejścia do wykopów** - Rysunek nr. 3



Rysunek 3. Systemowa obudowa

2. Systemowe obudowy muszą mieć dokumentację techniczną (DTR) lub instrukcję producenta.
3. Transport pionowy przy instalacji obudów systemowych w wykopie powinien być wykonywany zgodnie ze **Standardem 11.3. Żurawie, żurawiki, dźwigi, windy, sunnice, wciągarki, wciągarki i wyciągi towarowe** i **11.4 Montażowy sprzęt pomocniczy**.
4. Miejsca kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć na podstawie indywidualnego projektu, np. stosując obudowy z drewnianych bali, zgodnie ze **Standardem 4.0 Prace przy urządzeniach i instalacjach energetycznych**.

### Wykopy szerokoprzestrzenne

Do zabezpieczenia ścian wykopów szerokoprzestrzennych służą obudowy systemowe. Należy przy tym uwzględnić wytyczne zawarte w **WZZ 3.1 Zabezpieczenie krawędzi wykopów i oznakowanie** oraz **3.2 Wykopy wąskoprzestrzenne**.

1. Do najczęściej stosowanych zabezpieczeń ścian wykopów szerokoprzestrzennych w postaci obudów należą:
  - ścianka berlińska - między słupami należy zakładać opinkę z bali lub krawędziaków drewnianych, zgodnie z dokumentacją techniczną,
  - palisady z różnego rodzaju pali – najczęściej wierconych, kolumn betonowych, kolumn cementowo-gruntowych, kolumn jet-grouting (iniekcja wysokociśnieniowa) itp.,
  - ścianki szczelne z grodzic stalowych, pogrążanych poprzez ich zawibrowanie lub wciskanie przy użyciu sprzętu hydraulicznego.

#### **UWAGA**

Podczas podnoszenia i podwieszania grodzic należy stosować atestowane zawiesia, haki i szekle. Konieczne jest wyznaczenie **strefy niebezpiecznej (6)** – minimum długość grodzicy + 2 m.



2. Dla wszystkich rodzajów zabezpieczeń ścian głębokich wykopów szerokoprzestrzennych wymagany jest projekt techniczny.
3. Konstrukcje wzmacniające i rozpierające ściany głębokich wykopów należy wykonać z materiałów zgodnych z dokumentacją techniczną. Połączenia spawane muszą być wykonane przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.

#### D. DZIAŁANIA PO ZAKOŃCZENIU PRAC



##### ZABRANIA SIĘ

1. Przebywania pracowników w niezabezpieczonych wykopach, a także wtedy, gdy nie są chronieni przewidzianą do tego celu obudową.
2. Przebywania w wykopie w **strefie niebezpiecznej (6)** pod ładunkiem lub tyżką koparki podczas transportu pionowego lub transportu urobku.
3. Schodzenia do wykopu oraz wychodzenia z niego po rozporach lub innych elementach obudowy.
4. Używania elementów obudowy wykopu/ szalunków niezgodnie z przeznaczeniem lub dokumentacją producenta.
5. Wykonywania robót budowlanych pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej, niż to określają przepisy szczegółowe.

