



**COLAS RAIL**



# STANDARDY BHP

Colas Rail Polska Sp. z o.o.  
Ul. Kartuska 5, 80-103 Gdańsk, Polska  
2021r.

# ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

## GRUPY COLAS

### ZASADY FUNKCJONOWANIA



Wspólna  
czujność



Zarządzanie  
ryzykiem



Urządzenia  
ochronne



Korzystanie  
z telefonu

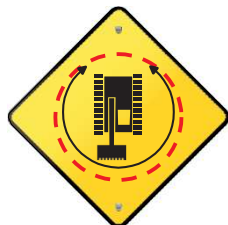


Praca pod  
wpływem

### ZASADY RATUJĄCE ŻYCIE



ŚOI



Kolizje maszyn  
i pieszych



Praca w ruchu  
drogowym



Bezpieczne  
prowadzenie  
pojazdów



System  
blokowania  
energii  
(LOTO)



Praca na  
wysokości



Prace  
dźwigowe



Prace  
ziemne



Praca  
w pobliżu sieci



Kwalifikacje  
i uprawnienia



Praca z  
elektrycznością

COLAS RAIL

# 11. WYKOPY



# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy, instalacje podziemne

### I Podstawowe informacje.

Standard zawiera informacje dotyczące sposobu prowadzenia wykopów, zabezpieczenia ścian oraz możliwości upadku do wykopu a także prowadzenie prac w przypadku istniejących instalacji podziemnych.

Wykopy to budowle ziemne należące do kategorii stałych lub tymczasowych konstrukcji określanych jako obiekty budowlane.

Głównymi zagrożeniami przy pracy w wykopach jest zasypanie pracownika przez samoczynne usunięcie ściany wykopu, upadek pracownika lub sprzętu z wysokości, urazy związane z przerwaniem istniejących instalacji.

#### Jak zorganizować pracę przez rozpoczęciem wykonania wykopów?

- Przeprowadzenie badań geotechnicznych,
- Inwentaryzacja powierzchni gruntu pod względem istniejących instalacji podziemnych,
- Dostosowanie zmechanizowanego sprzętu lub narzędzi ręcznych do rodzaju gruntu i skali prac,
- Opisanie prac w IBWR, ważne aby opisać rzędne wykopów,
- Zorganizowanie środków ochrony zbiorowej w celu wygradzenia wykopów oraz zabezpieczenia ich przed usunięciem się ścian,
- Zaplanowanie dróg komunikacyjnych do wnętrza wykopów.

#### Wymagania i kwalifikacje pracowników:

- Orzeczenie lekarskie
- Ważne szkolenie BHP
- Instruktaż stanowiskowy
- Skończone 18 lat

Prace z wykorzystaniem ŚOI chroniącymi przed upadkiem z wysokości podczas wykonywania zabezpieczeń krawędziowych wykopu :

- Instruktaż stanowiskowy
- Zapoznanie się z instrukcją sprzętu

#### Prace z wykorzystaniem drabin:

- Instruktaż stanowiskowy

#### Czy wiesz, że:

Przysypanie pracowników w wykopie to drugi, zaraz po upadku z wysokości, najczęstsza przyczyna śmierci na budowie ?

Z pozoru płytkie wykopy stanowią śmiertelną pułpkę przy braku zabezpieczeń ścian wykopów



# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy, instalacje podziemne

### II Sposób prowadzenia prac.

Wykopy mogą być wykonywane z użyciem ręcznych narzędzi jak i ciężkiego sprzętu budowlanego.

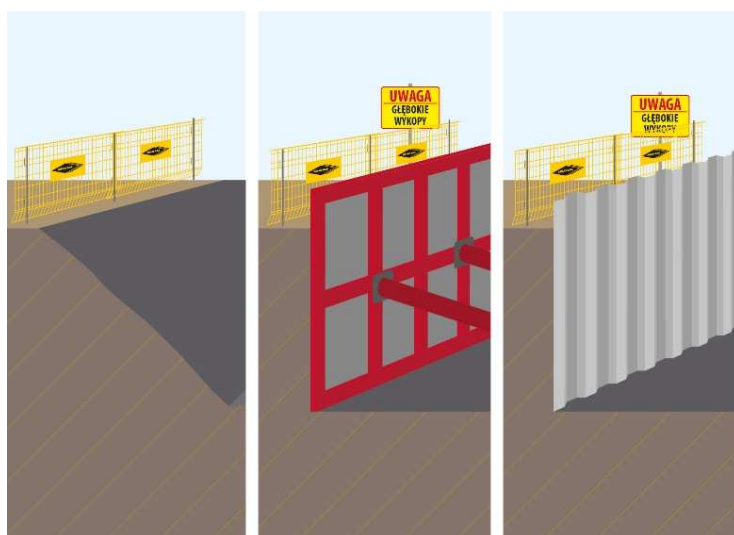
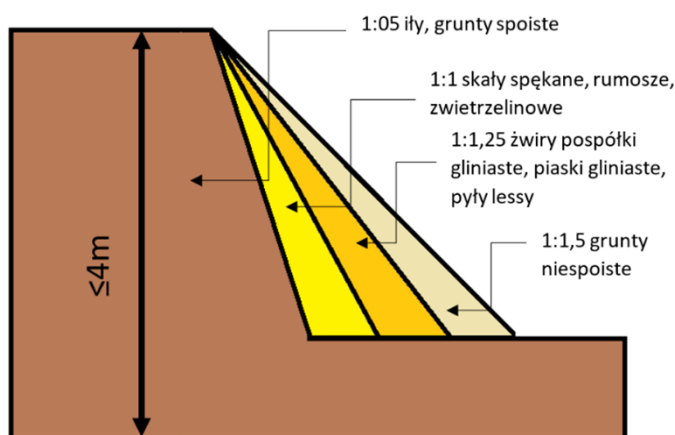
Zabezpieczenie przed upadkiem do wykopu : bariery ochronne, wygradzenie strefy niebezpiecznej min. 2 metry przed krawędzią wykopu, przykrycie wykopu .

Dostosowanie montażu barier zależy od technologii wykonania prac, krawędzi wykopu oraz jego trwania. **Krawędziowe zabezpieczenie wykopu montujące bariery do gruntu jest skuteczne jeżeli użyjemy systemowych uchwytów wbijanych.** Pozostałe uchwyty możemy użyć montując je do grodzic, szalunków lub elementów stałych metodą na zacisk. Każdorazowo należy używać jednego systemu zgodnie z instrukcją producenta oraz jej wytycznymi. **W przypadku montażu uchwytów wbijanych do gruntu, montujemy je minimum 1 metr od krawędzi wykopu**

#### UWAGA:

Wykorzystanie siatek ażurowych na stopach betonowych lub PCV, wygradzeń tzw. estradowych oraz taśmy białoczerwonej **NIE JEST WYGRODZENIEM WYKOPU!** Zabronione jest ustawienie takiego wygradzenia jako stałe zabezpieczenie.

**W ten sposób możemy wygradzić strefę niebezpieczną jaką jest wykop przy jednoczesnym oznakowaniu oraz odsunięcia jej minimum 2 metry od skraju wykopu**



Systemy szalunków i stałych zabezpieczeń ścian wykopów muszą być wykonywane zgodnie z **dokumentacją techniczną oraz projektem technologii wykonania prac.** Dla wszystkich rodzajów zabezpieczeń ścian głębokich wykopów szerokoprzestrzennych wymagany jest projekt techniczny.

**Stosowanie prowizorycznych, niekompletnych, zniszczonych zabezpieczeń ścian jest zabronione.**

Dopuszcza się wykopy szerokoprzestrzenne o ścianach pionowych lub ze skarpami o nachyleniu większym od bezpiecznego, gdy brzeg skarpy jest nieobciążony, a głębokość wykopu nie przekracza:

4 m – w skałach litych odspajanych mechanicznie,

1,25 m – w gruntach spoistych i mało spoistych, jak: piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe,

1 m – w rumoszach, zwietrzelinach, spękanymi skałami i nienawodnionych piaskach.







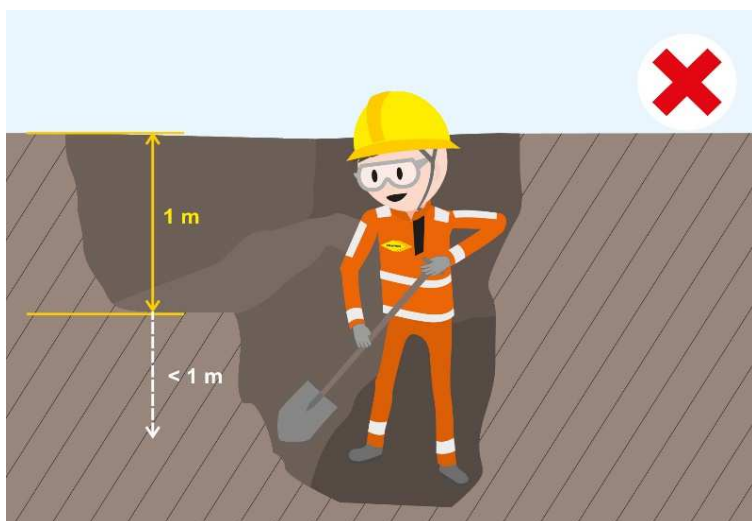
# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy , instalacje podziemne

### II Sposób prowadzenia prac.

Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m. lecz nieprzekraczającej 2 m. mogą być wykonywane, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Wykopów do 1 metra głębokości nie trzeba zabezpieczać jednak należy zwrócić uwagę czy głębokość jest taka sama w każdej części wykopu



### UWAGA ZAGROŻENIE

Co może się stać podczas pracy w wykopie o pionowych zbyt stromych ścianach?

Ziemia usuwa się nagle. **1m<sup>3</sup> ziemi to około 1 tona.** Ciężar ten potrafi połamać nogi , kręgosłup a pod wpływem nacisku uniemożliwić oddychanie.

Pracownik, który na głębokości 2 metrów wykonuje pracę schylając się lub na kłęczkach nie jest w stanie samodzielnie wydostać się a jego całkowite zasypanie może utrudnić szybką akcje ratunkową. Ściany wykopu należy także kontrolować po obfitych opadach atmosferycznych, nagłych zmianach temperatury np. w warunkach zimowych oraz w czasie prowadzenia innych prac budowlanych, które mogą przyczynić się do zmian w trwałości gruntu, np. wibracje.

Zabezpieczenie przed usunięciem się ściany wykopu :

- wykonanie skarpowania zgodnie z rodzajem gruntu
- zastosowanie systemowych szalunków, ścianek szczelnych, obudowy berlińskiej, palisady z mikropali.

Trwałe obudowy ścian głębokich wykopów muszą mieć określone maksymalne parcie gruntu na ścianę, zgodnie z parametrami zamieszczonymi w dokumentacji technicznej.

Konstrukcje wzmacniające i rozpierające ściany głębokich wykopów muszą być wykonane z materiałów zgodnych z dokumentacją techniczną, a połączenia, głównie spawane, muszą być wykonane przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.

Montaż sposobu wykonania zabezpieczeń ścian wykopu musi zostać określony w IBWR jako prace przygotowawcze lub jako osobno instrukcja w przypadku prowadzenia prac przez specjalistyczną firmę.

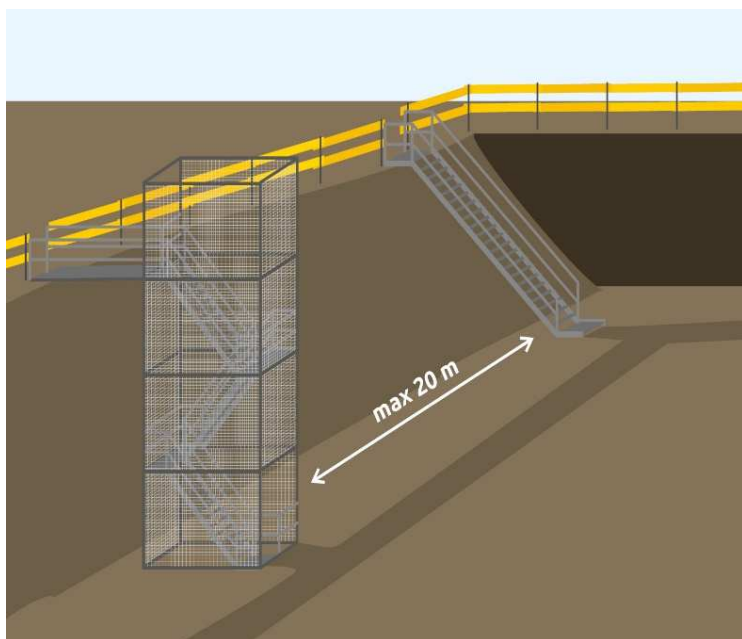
Przed rozpoczęciem prac należy oczyścić grodzice oraz inne zabezpieczenia ze zbrylonej przytwierdzonej ziemi lub innych materiałów, które podczas upadku mogą przyczynić się do urazu przebywających pracowników wewnątrz wykopu.



# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy, instalacje podziemne

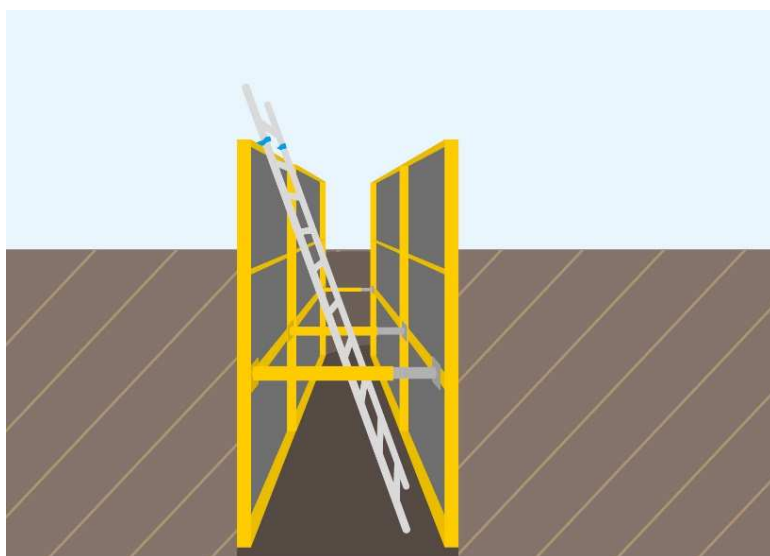
### II Sposób prowadzenia prac.



Zejscia do wykopu należy już wykonać podczas jego realizacji, jeżeli wymagana jest obecność pracownika przed skończeniem prac ziemnych. **Zabronione jest zeskakiwanie do wykopu oraz przemieszczanie się po jego skarpach lub obudowach szalunkowych!** W przypadku wykopów szeroko przestrzennych należy także zorganizować drogę komunikacyjną dla sprzętu budowlanego. **Nasypy oraz różnice poziomów gruntu należy oznakować.** W razie możliwości drogę dojazdową należy wzmocnić np. przez zastosowanie płyt betonowych lub ułożenie kruszywa.

Zejscia komunikacyjne należy zorganizować w odległości nieprzekraczającej 20 metrów. Zastosowanie rodzaju zejść zależy od głębokości i szerokości wykopu, czasu prowadzenia prac oraz ilości pracowników. Każdorazowo należy w pierwszej kolejności wybierać rozwiązania systemowe jak schodnie lub klatki schodowe. Zastosowanie schodni ciesielskich jest dopuszczalne przy zastosowaniu wszystkich wymogów bezpieczeństwa jak, nachylenie schodni, rozstawienie stopni schodów oraz poręczy. W warunkach zimowych należy dbać o odśnieżanie i odladzanie schodni oraz dróg komunikacyjnych.

Do wykopów wąsko przestrzennych należy zapewnić zejście przez krótszy zeskarpowany bok wykopu (np. przy wykopach długoliniowych) lub poprzez drabinę przystawną. Drabina powinna być przymocowana od góry oraz stabilnie posadowiona. Ilość drabin należy dostosować do długości wykopu a odległości nie mogą przekraczać 20 m. Każdorazowo, należy kontrolować stan ścian wykopów oraz sytuacje kiedy gromadzi się w nich nadmiar wody opadowej lub napływowej.



Podczas organizacji stanowisk prac w wykopach należy opisać sposób ewakuacji w IBWR.





# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy , instalacje podziemne

### II Sposób prowadzenia prac.

Instalacje podziemne powinny być zinwentaryzowane przed rozpoczęciem prac ziemnych. W strefie niebezpiecznej linii kablowych roboty ziemne z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego mogą być wykonywane jedynie na pisemne polecenie upoważnionej osoby, która sprawuje kierownictwo lub dozór nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych oraz pod warunkiem ustanowienia osoby nadzorującej przebieg tych robót.

Dla linii kablowych strefa niebezpieczna powinna być oznaczona po obu stronach kabla na szerokość 6 m. Trasa linii kablowych, ułożonych pod ziemią, musi być w odpowiedni sposób oznakowana. Widoczne znaki powinny być rozmieszczone w miejscach zmiany przebiegu linii, a na prostych odcinkach - **nie rzadziej niż co 20 m.**

Na terenie kolejowym mogą wystąpić liczne niezainwentaryzowane przewody i instalacje. Dlatego każdorazowo należy wystąpić do właściciela gruntu o identyfikację przewodów i innych instalacji podziemnych w przypadku ich odkrycia przy pracach ziemnych. W przypadku natknięcia się na niewybuchy, szczątki ludzkie lub przedmioty historyczne, prace należy wstrzymać i postępować zgodnie z zapisami opisanymi w **Standardzie BHP 12 Regulamin Budowy.**



W przypadku zniszczenia lub zerwania przewodów elektrycznych, należy wygrodzić teren w odległości 10 m. od źródła zagrożenia. W przypadku przebywania pracowników w pojazdach kołowych w miejscu przerwania przewodów nie wolno wychodzić z kabiny do czasu usunięcia zagrożenia. Zgłoszenie uszkodzenia przekazujemy natychmiast o właściciela sieci energetycznej. **W przypadku zerwania linii SRK ( urządzeń sterowania ruchem kolejowym należy powiadomić dyżurnego ruchu.**

Pozostałe instalacje podziemne, gazowe, wodne należy wykonywać z zachowaniem bezpiecznej odległości.







# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy, instalacje podziemne

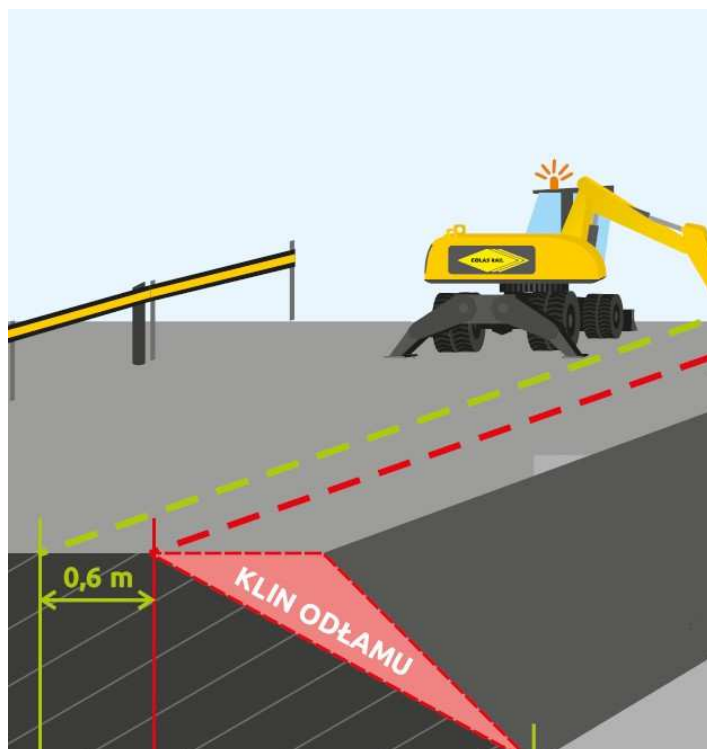
### II Sposób prowadzenia prac.

Składowanie materiałów przy krawędzi wykopów jest zabronione. W przypadku organizacji prac transportu materiałów do wnętrza wykopu należy wykonać prace z wykorzystaniem zmechanizowanych sprzętów pamiętając również o bezpiecznej odległości : min 0,6 m od klinu odłamu wykopu.

Ciężar maszyn i urządzeń oraz ich drgania powodują nacisk na grunt, który może spowodować osunięcie się lub popękania ściany wykopu.

Wielkość i parametry sprzętu budowlanego należy dobrać do wykonywanych prac w taki sposób ani nie musiały się zbliżać lub przekraczać krawędź wykopu.

Sposób wykorzystania maszyn do prac transportu i montażu został opisany w Standardzie BHP nr 5 Prace montażowe i transportowe.





# STANDARDY BHP

## 13. Wykopy, instalacje podziemne

### II Sposób prowadzenia prac.

#### Zabronione jest :

- Przebywanie pracowników w zasięgu pracy maszyny i pomiędzy maszyną a ścianą wykopu,
- Przebywanie pracowników w niezabezpieczonych wykopach,
- Jednoczesnego prowadzenia innych robót w miejscu wykonywania wykopu,
- Praca w pojedynkę wewnątrz wykopu,
- Schodzenie i wychodzenie z wykopu po skarpach i obudowach szalunku,
- Stosowanie nieprawidłowego zabezpieczenia wykopu.





# STANDARDY BHP

## 11. Wykopy, instalacje podziemne

### III Przepisy prawne.

Dz.U.2003.47.401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Dz.U.2003.169.1650 t.j. - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Dz.U.2020.0.1333 t.j. - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

Dz.U.2003.120.1126 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dz.U. 2019 poz. 1008 -Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie sposobu i trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych oraz sposobu i trybu przedłużania okresu ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych





# STANDARDY BHP

MOJE NOTATKI

Miejsce na obserwację BHP



Pomysły na dobrą praktykę

Co dzisiaj zrobiłem dla bezpieczeństwa?





Miejsce na obserwacje BHP



Pomysły na dobrą praktykę

Co dzisiaj zrobiłem dla bezpieczeństwa?

