



## Temat:

## Wykopy – wymagania ogólne

### 1 Podstawowe definicje

- **Wykopy** – wykopy są budowlami ziemnymi należącymi do kategorii stałych lub tymczasowych konstrukcji, określanych jako obiekty budowlane.
- **Klin odłamu gruntu** – część skarpy, która może ulec obsunięciu (pod wpływem ciężaru własnego lub siły przyłożonej z zewnątrz), znajduje się on między powierzchnią poślizgu lub obrywu a stokiem skarpy.
- **Urobek** – odspojona warstwa gruntu.
- **Strefa niebezpieczna** – to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

### 2 Podział wykopów

- Podział ze względu na czas trwania:
  - ✓ Tymczasowy - wykop o przewidywanym okresie użytkowania nie dłuższym niż 1 rok
  - ✓ Trwały - wykop o przewidywanym okresie użytkowania dłuższym niż 1 rok
- Podział ze względu na szerokość dna wykopu:
  - ✓ Wąskoprzestrzenny - o szerokości dna mniejszej lub równej 1,5 m
  - ✓ Szerokoprzestrzenny - o szerokości dna większej niż 1,5 m
- Podział ze względu na głębokość wykopu:
  - ✓ Płytke - o głębokości mniejszej lub równej 1 m
  - ✓ Średniogłębokie - o głębokości nie większej niż 3 m
  - ✓ Głębokie – o głębokości większej niż 3 m

### 3 Rodzaje zabezpieczenia wykopów

- Skarpowanie
- Obudowy i szalunki
- Ścianki berlińskie





- Palisady
- Ściany szczelinowe, ścianki szczelne
- Grodzie stalowe typu Larsem

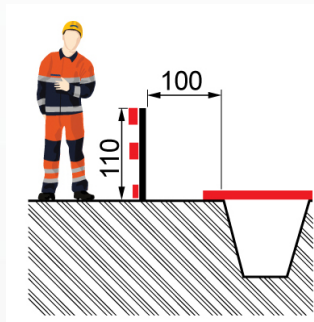
#### 4 Przygotowanie prac

- Roboty ziemne należy prowadzić na podstawie projektu budowlanego i wymogów określonych w planie BIOZ. Ponadto prace powinny być prowadzone w uwzględnieniu położenia instalacji i urządzeń podziemnych, które mogą znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wszelkie uzgodnienia, co do organizacji prac ziemnych w sąsiedztwie różnego rodzaju sieci i instalacji podziemnych należy prowadzić z ich właścicielem lub administratorem. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- Prace ziemne należą do prac, które należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie. Ponadto, trzeba zadbać o środki techniczno-organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo na stanowiskach pracy oraz skuteczną asekurację i ewakuację w przypadku wystąpienia takiej potrzeby.
- Miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i oznakować poprzez umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczymi, a każdorazowe rozpoczęcie robót ziemnych należy poprzedzić sprawdzeniem stanu zabezpieczeń wykopu, w tym głównie obudów ścian lub nachylenia skarp.

#### 5 Realizacja prac

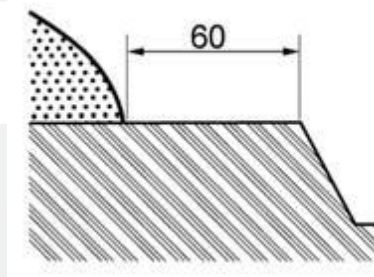
- Wszystkie zagłębienia w terenie: wykopy, rowy, doły, itp. należy zabezpieczać barierami ochronnymi o wysokości 1,1 m, ustawionymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi zagłębienia (Rys. 1). W przypadku uzasadnionych względów bezpieczeństwa, niezależnie od ustawionych balustrad, wykopy, doły i rowy należy szczelnie zakrywać, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do nich.





Rys. 1. Prawidłowe zabezpieczenie wykopu

- Wykonywanie wykopów nieumocnionych jest dozwolone przy spełnieniu następujących warunków:
  - ✓ wykopy o ścianach pionowych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane w gruntach zwartych tylko do głębokości 1 m oraz gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
  - ✓ wykopy o głębokości powyżej 1 m, lecz nie większej niż 2 m można wykonywać, jeśli pozwalają na to badania gruntu i dokumentacja geologiczna - inżynierska.
- Studzienki należy zabezpieczać trwałymi, wytrzymałymi i właściwie przymocowanymi nakryciami.
- Odspajanego gruntu nie wolno składować przy krawędzi wykopu.
- Wzdłuż krawędzi wykopu należy pozostawić wolny pas terenu o szerokości min. 0,6 m (Rys. 2).



Rys. 2. Składowanie urobku





## **Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie**

- W przypadku natrafienia na przedmioty metalowe, zardzewiałe, przypominające pociski, rakiety, głowice lub inną amunicję należy przerwać roboty i zachować szczególną ostrożność. Przedmiotów takich nie wolno dotykać. Trzeba zapewnić stały nadzór nad nimi do czasu przybycia odpowiednich służb. Teren znaleziska należy ogrodzić i oznakować tablicą: „Uwaga – Niewybuchy!”. O znalezisku trzeba powiadomić kierownictwo budowy oraz inne organa, a następnie czekać na przybycie odpowiednich służb.

### **6 Zakończenie prac**

- Na czas zmroku i nocy wykop należy skutecznie zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia do niego osób postronnych oraz zaopatrzyć w czerwone światło ostrzegawcze. Jeśli teren, na którym prowadzone są wykopy nie może być ogrodzony, należy zapewnić nad nim stały nadzór.
- Demontaż zabezpieczeń wykopu należy prowadzić od jego dna, usuwając je w miarę zasypywania wykopu.

### **7 Na każdym etapie realizacji – pamiętaj o zakazie:**

#### **Uwaga**

- Przebywania pracowników w niezabezpieczonych wykopach.
- Jednoczesnego prowadzenia innych robót w miejscu wykonywania wykopu.
- Tworzenia nawisów, podkopywania bądź podcinania skarp.
- Przebywania ludzi w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny.
- Transportowania ludzi do wykopu lub z wykopu za pomocą naczynia roboczego maszyny.
- Przebywania pracowników w wykopie podczas transportowania do niego materiałów.
- Przebywania ludzi pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju.
- Schodzenia do wykopu oraz wychodzenia z niego po rozporach lub innych elementach obudowy.
- Używania elementów obudowy wykopu niezgodnie z jej przeznaczeniem.





## Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie

- Napełniania pojemników do transportu urobku powyżej ich górnej krawędzi lub równo z nią.
- Włączania mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem.
- Przemieszczania maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień określony w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny.
- Wykonywania robót ziemnych pod czynnymi, napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają przepisy szczegółowe.
- Przebywania ludzi w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu w czasie załadunku jego skrzyni, gdy kabina pojazdu nie jest konstrukcyjnie wzmocniona.
- Wysuwania lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu gruntu.
- Używania maszyn roboczych na gruntach gliniastych podczas ulewnego deszczu.

### 8 Dobre praktyki

- Zaleca się stosowanie zabezpieczanie powierzchniowe skarpy za pomocą folii lub geowłókniny (Rys. 3).



Rys. 3. Zabezpieczenie powierzchniowe skarpy przed rozmyciem

