

Dzisiejszy temat jest przewidziany na dwie godziny lekcyjne.

Przesyłam Wam materiały z książki. Jest sporo stron, ale nie ma pracy domowej i jest on rozbity na 2 lekcje. Najważniejsze rzeczy jak zwykle są napisane pomarańczową czcionką. Proszę o zapoznanie się i przepisanie materiału do zeszytu (tylko to co na pomarańczowo). Rysunków nie trzeba przerysowywać. Od **przyszłego tygodnia** realizujemy materiał zgodnie z planem. Będę mógł Wam normalnie wystawiać oceny za zadane prace domowe i inne. Jeśli coś będzie do oddania (wysłania mi na @) wyraźnie to zaznaczę. Na zrobienia pracy będziecie mieli tak jak zawsze tydzień. Mój @ dawidkoch.szkola@gmail.com Na razie nie musicie oddawać niczego.

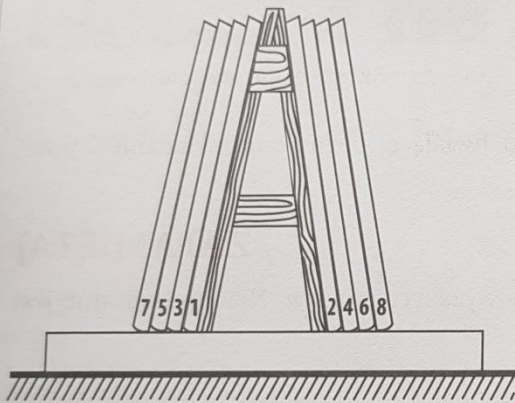
Kończymy temat „Metody eliminowania zagrożeń podczas składowania materiałów budowlanych”. Przesyłam zdjęcia z książki. Zwróćcie szczególną uwagę na „Składowanie elementów wyposażenia sanitarnego i wyrobów instalacyjnych”.

- 2 m – od linii wysokiego napięcia do 15 kV,
- 5 m – od linii wysokiego napięcia do 30 kV,
- 10 m – od linii wysokiego napięcia do 30 kV,
- 15 m – od linii wysokiego napięcia powyżej 30 kV.

Zasady składowania materiałów budowlanych

Prefabrykaty żelbetowe

- Prefabrykaty żelbetowe powinny być składowane na podłożu płaskim, wyrównanym, z odprowadzeniem wody opadowej.
- Układa się je asortymentami i partiami na drewnianych podkładach, w takiej pozycji, w jakiej będą się znajdowały po wbudowaniu.
- Ścienne elementy prefabrykowane ustawia się pionowo w specjalnych stojakach lub w pozycji pochyłej w inwentaryzowanych kozłach, pamiętając o tym, że należy je równomiernie obciążać przez jednoczesne umieszczanie elementów po obu stronach. Po każdej stronie kozła można ułożyć najwyżej dziesięć elementów.



Rys. 3.20. Kozioł do składowania prefabrykatów (<http://www.instsani.pl/organi36.htm>)

- Podczas składowania elementów prefabrykowanych w pozycji poziomej pierwszą warstwę elementów układa się na drewnianych podkładach o grubości co najmniej 15 cm, a następnie oddziela się przekładkami drewnianymi o grubości większej niż wystające uchwyty montażowe, lecz nie mniejszej niż 7 cm.
- Wysokość stosu nie powinna przekroczyć 1,8 m, a liczba warstw w stosie zależy od rodzaju i grubości składowanych elementów. Między stosami należy zachować przemiennie odległości:
 - przełazowe (przejścia dla pracowników), o szerokości 1,0 m,
 - nieprzełazowe, o szerokości co najmniej 30 cm.

Kruszywa – piasek, żwir, tłuczeń itp. – składa się w postaci pryzm na składowiskach otwartych. Jest zalecane zabezpieczanie pryzm przed rozsypywaniem się niskim płótkiem z desek lub elementów żelbetowych.

Ciasto wapienne przechowuje się w dole ziemnym o wymiarach $2,5 \times 3,0$ m i głębokości ok. 2 m, zabezpieczonym balustradą ochronną składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Doły z wapnem gaszonym zabezpiecza się folią lub matami przed bezpośrednim działaniem słońca, deszczu, śniegu i mrozu. W przypadku konieczności dłuższego przechowywania wapna trzeba je zabezpieczyć warstwą piasku i przykryć matą z trzciny.

Cegły należy układać na stabilnym podłożu klasami i gatunkami, na rąb, w kozły po 200 lub 250 sztuk, tworząc zwarte bloki, łatwe do przeliczenia. Cegły składowane na okres jesienno-zimowy należy osłonić matami lub plandeką, zabezpieczając je w ten sposób przed opadami atmosferycznymi i oblodzeniem.



Rys. 3.21. Składowanie cegieł



Rys. 3.22. Składowanie rolek papy

Dachówki układa się w stopy po 2–3 rzędy do wysokości 4 warstw, po 250 sztuk w rzędzie. Poszczególne warstwy dachówek należy oddzielić słomą, matami lub drewnianymi przekładkami. W porze jesienno-zimowej, w przypadku składowania dłużej niż przez 6 ty-

Rys. 3.21. Składowanie cegieł

Rys. 3.22. Składowanie rolek papy

Dachówki układa się w stopy po 2–3 rzędy do wysokości 4 warstw, po 250 sztuk w rzędzie. Poszczególne warstwy dachówek należy oddzielić słomą, matami lub drewnianymi przekładkami. W porze jesienno-zimowej, w przypadku składowania dłużej niż przez 6 ty-

Papę należy składować w pomieszczeniu suchym, dobrze wentylowanym, na równym i twardym podłożu, trzeba ją też zabezpieczyć przed działaniem promieni słonecznych. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 12°C. Rolek papy należy ustawiać w pozycji pionowej. W pomieszczeniu magazynu musi znajdować się gaśnica.

Wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych należy składować w pomieszczeniu suchym i przewiewnym, na podłodze drewnianej lub innej zabezpieczonej przed wilgocią przenikającą z gruntu. Temperatura wewnętrzna w pomieszczeniu, w którym składowane są materiały z drewna, powinna wynosić od 12 do 14°C.

Materiały drewnopochodne składowane są pojedynczo na paletach lub luzem na stosach o wysokości do 1 m. W pomieszczeniach do składowania takich materiałów powinna panować temperatura od 5 do 20°C, a wilgotność powietrza musi wynosić 65% (±5%). W pobliżu magazynu powinien znajdować się hydrant, a w samym pomieszczeniu – gaśnica wodno-pianowa.

Spoiva należy przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach, suchych, szczelnych i nieprzewiewnych, z podłogą drewnianą impregnowaną, klinkierową, ewentualnie asfaltową. Wilgotność powietrza w tych pomieszczeniach powinna wynosić ok. 30%. W pobliżu magazynu spoiw musi znajdować się hydrant.

Materiały budowlane dostarczane na budowę w workach, takie jak: cement, wapno i gips, gotowe zaprawy klejowe, wyrównujące i samopoziomujące oraz suche farby, należy składować w stosach na drewnianych pomostach ułożonych na legarach. Stosy mogą mieć najwyżej 10 warstw. W każdym stosie powinny znajdować się worki z materiałem tego samego rodzaju i gatunku. Odległość stosu od ścian magazynu nie może być mniejsza niż 60 cm.

Materiały malarskie płynne, takie jak emalie, lakiery, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, muszą być składowane w pomieszczeniu przeznaczonym do przechowywania łatwopalnych materiałów malarskich. Temperatura wewnątrz takiego pomieszczenia powinna wynosić od 5 do 12°C. Urządzenia stanowiące wyposażenie magazynu muszą być niepalne lub zabezpieczone przed ogniem, np. farba ognioodporną.

- Płynne materiały malarskie należy składować przestrzegając następujących zasad:
- materiały w balonach i gąsiorach – na specjalnych stojakach,
 - materiały w beczkach – na drewnianych podkładach,
 - materiały w małych puszkach – na półkach regałów,
 - wyroby w mniejszych (łżejszych) opakowaniach – na wyższych półkach, a cięższe – na półkach położonych niżej,
 - materiałów płynnych nie wolno składować razem z farbami suchymi; należy je chronić przed ogniem i samozapłonem.

Pręty i rury metalowe trzeba układać poziomo na niższych półkach regałów, dobierając je według rodzaju materiału i wymiarów przekroju poprzecznego. Wyroby długie i o większych wymiarach, takie jak kształtowniki walcowane, można przechowywać na składowiskach otwartych lub pod zadaszeniem, w specjalnie do tego celu przygotowanych zasobnikach, opisując ich asortyment, gatunek i wielkość na odpowiednich tablicach.



Rys. 3.23. Składowanie prętów stalowych

Składowanie elementów wyposażenia sanitarnego i wyrobów instalacyjnych

Pomieszczenie przeznaczone do przechowywania elementów wyposażenia sanitarnego powinno być wyposażone w regały z półkami i pojemnikami na elementy o mniejszych wymiarach.

Rury instalacyjne należy układać poziomo na niższych półkach regałów, dobierając je według rodzaju materiału i średnicy.

Kształtki i armaturę powinno się układać w pojemnikach lub tekturowych opakowaniach fabrycznych na wyższych półkach regałów, dobierając je według rodzaju, przeznaczenia i średnicy.

Rury odbiorowe i ze stali stopowych należy składować na regałach pod wiatą, w przypadku magazynowania przez krótki czas – w oddzielnych stosach.

Rury żeliwne, azbestowo-cementowe i kamionkowe można składować na otwartym powietrzu, układając je w stosach na utwardzonym, suchym i wyrównanym terenie. Wysokość stosu nie może przekroczyć 2 m. Rury kielichowe należy układać kielichami na przemian.

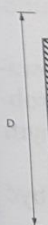
Rury z polichlorku winylu i polietylenu można składować na otwartym powietrzu w temperaturze nie niższej niż -50°C , układając je w stosach oraz zabezpieczając przed promieniami słonecznymi i opadami. Podłoże musi być równe, tak aby rura była podparta na całej długości, a wysokość stosu nie może przekraczać 1 m. Szczegółowe wymagania techniczne dotyczące magazynowania podają producenci.

Przybory
według rodzaju
Armature
większych
bione części
Otwory arm

3.6. Zarządzanie rolami

Podczas r
te prace,
związane
gazowej,
niem st
budowl
w rozdzi
w spraw

- Zgod
- robo
 - insta
 - wyk
 - gaz
 - win
 - od s
 - bez
 - z w
 - w
 - czy
 - w o
 - gr



Ry
wa

Przybory sanitarne i grzejniki trzeba układać na drewnianych podkładach, dobierając je według rodzaju i wielkości. Muszą być zabezpieczone fabrycznie przed uszkodzeniem. **Armaturę** należy składować w magazynach zamkniętych. Armaturę o średnicach (DN) większych od 400 mm można składować pod wiatami na drewnianych podkładach. Obrobione części armatury muszą być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez opakowania powinny być zaślepione.

3.6. Zagrożenia występujące podczas wykonywania robót ziemnych na budowie oraz metody eliminowania lub redukcji tych zagrożeń

Podczas robót ziemnych istnieje wysokie zagrożenie zarówno dla życia osób wykonujących te prace, jak i osób mogących znaleźć się w pobliżu. Są to przede wszystkim zagrożenia związane z osunięciem się ścian wykopu, uszkodzeniem instalacji elektroenergetycznej, gazowej, ciepłowniczej, wodociągowej i kanalizacyjnej, upadkiem z wysokości, naruszeniem struktury gruntu, zalaniem wodą czy osunięciem się (przewróceniem) maszyny budowlanej. Z tego względu jest bardzo ważne przestrzeganie zasad bhp określonych w rozdziale 10. *Roboty ziemne* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Tutaj macie linki dotyczące naszego tematu:

<https://asystentbhp.pl/skadowanie-i-transport-na-terenie-budowy-841/?page=1>

<http://www.instsani.pl/192/magazynowanie-materialow>

Tutaj z kolei materiały, które zostały udostępnione na konkurs bhp. Jest tam bardzo dużo materiału, który możecie traktować jako powtórzenie:

<https://kultbezp.ciop.pl/>