

**ZASADY POST POWANIA W SYTUACJACH ZAGRO ENIA
DLA PRACOWNIKÓW FIRM ZEWN TRZNYCH
WYKONYJ CYCH PRACE NA TERENIE ZACHODNIOPOMORSKIEGO
UNIwersytetu Technologicznego w Szczecinie**

Opracowanie: Inspektorat BHP ZUT

I. ZASADY OGÓLNE

1. W przypadku gdy jednocześnie nie w tym samym miejscu wykonują prac pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracodawcy ci mają obowiązek:
 - współpracować ze sobą w celu zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy,
 - wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu,
 - ustalić zasady współdziałania uwzględniając sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników,
 - informować siebie nawzajem oraz pracowników lub ich przedstawicieli o działaniach w zakresie zapobiegania zagrożeniom zawodowym występującym podczas wykonywanych przez nich prac.

Wytyczenie koordynatora nie zwalnia pracodawców firm zewnętrznych z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnionym przez nich pracownikom.
2. Pracownicy firm zewnętrznych, którzy wykonują prace na terenie ZUT powinni posiadać:
 - aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku,
 - za wiadczenie potwierdzające odbycie wymaganych szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - wymagane kwalifikacje do wykonywania zleconych prac.
3. Pracownicy firm zewnętrznych, wykonujący pracę na terenie ZUT, zobowiązani są do przestrzegania obowiązujących przepisów i zasad bhp.
4. Pracodawców, których pracownicy wykonują prace na terenie ZUT zobowiązuje się do właściwego zabezpieczenia miejsc pracy przed dostępem osób postronnych (osób, które nie wykonują pracy w danym miejscu pracy).
5. Pracownicy firm zewnętrznych zobowiązani są do stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed działaniem niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia czynników występujących w środowisku pracy (spełniających wymagania dotyczące oceny zgodności) oraz do stosowania odzieży i obuwia roboczego.
6. Pracownicy firm zewnętrznych wykonujący pracę na terenie ZUT zobowiązani są użytkować maszyny i inne urządzenia techniczne, które spełniają minimalne wymagania dotyczące oceny zgodności określone w odrębnych przepisach.
7. Pracownicy firm zewnętrznych, którzy wykonują pracę na terenie ZUT zapoznają się z wewnętrznymi regulaminami i instrukcjami obowiązującymi na terenie uczelni, instrukcjami użytkowania stosowanych maszyn i urządzeń, instrukcjami bhp, instrukcjami udzielania pierwszej pomocy, instrukcjami bezpieczeństwa porowego oraz procedurami ewakuacji pracowników.

8. Gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bhp i stwarzają bezpośrednio zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika albo gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom, pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego. Jeżeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa zagrożenia, pracownik ma prawo oddalić się z miejsca zagrożenia, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.
9. Wszyscy pracownicy, którzy zauważą pożar lub inne zagrożenie osobom zani niezwłocznie ostrzeżosoby znajdujące się w rejonie zagrożenia, poinformować odpowiednie służby oraz wykonać działania w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników.
10. Wszyscy pracownicy obowiązani są do udzielenia pierwszej pomocy osobie poszkodowanej, jeżeli mogą jej udzielić bez narażenia siebie lub innych osób na niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu.
11. Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku, który miał miejsce na terenie ZUT dokonuje zespół powypadkowy powołany przez pracodawcę poszkodowanego, w obecności przedstawiciela pracodawcy, na którego terenie miał miejsce wypadek.
12. Pracodawca, na którego terenie miał miejsce wypadek, w którym został poszkodowany pracownik firmy zewnętrznej jest obowiązany:
 - udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu,
 - zabezpieczyć miejsce wypadku,
 - zawiadomić niezwłocznie o wypadku pracodawcę poszkodowanego,
 - udostępnić miejsce wypadku i niezbędne materiały oraz udzielić informacji i wszechstronnej pomocy zespołowi powypadkowemu ustalającemu przyczyny i okoliczności wypadku.
13. W budynkach uczelni (portierniach) znajdują się **przenośne apteczki**, wyposażone w niezbędne środki do udzielania pierwszej pomocy, wraz z instrukcjami zasad jej udzielania.



II. ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUB ŻYCIA WYSTĄPUJĄCE W ZUT

WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Wykonywanie robot budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie, zarówno czynników niebezpiecznych, jak i szkodliwych oraz uciążliwych. Stwarza to wiele potencjalnych możliwości wystąpienia wypadków prowadzących do śmierci lub kalectwa i wymaga stosowania, na co dzieje przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. PLAC BUDOWY

W sytuacji, gdy na tej samej budowie prace wykonują jednocześnie pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracodawcy ci mają obowiązki:

- współpracować ze sobą,
- **wyznaczyć koordynatora** sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie,
- ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników.

Pracodawcy zobowiązani są :

- organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniające zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami związanymi z warunkami środowiska pracy.

Zagospodarowanie terenu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonuje się zagospodarowanie terenu budowy.

Powinno ono obejmować :

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonanie dróg, wyjść i przejazdów dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody oraz odprowadzenie lub utylizacja cieków,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie właściwej wentylacji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.

Ogrodzenie terenu budowy

Teren budowy należy ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

TABLICA INFORMACYJNA	
BUDOWA:	_____
ADRES:	_____ tel. _____
INWESTOR:	_____
ADRES:	_____ tel. _____
WYKONAWCA:	_____
ADRES:	_____ tel. _____
JEDNOSTKA PROJEKT.:	_____
ADRES:	_____ tel. _____
KIER. BUD.:	_____
ADRES:	_____ tel. _____
KIER. ROBÓT:	_____
ADRES:	_____ tel. _____
POZW. NA BUD. NR:	_____ z dn. _____
ORGAN NADZ. BUD.:	_____ tel. _____
INSP. NADZ. INWEST.:	_____ tel. _____
OKREG. INSP. PRACY:	_____ tel. _____
TELEFONY ALARMOWE	
POLICJA: 997	POGOT. GAZ. 992
STRAŻ POŻ.: 998	POGOT. ENERG. 991
POGOT. RAT.: 999	POGOT. WOD.-KAN. 994



Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Drogi dla ruchu pieszego

Na budowie szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dla dwukierunkowego – co najmniej – 1,2 m.

Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia o nachyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie w odstępach nie mniejszych niż 0,4m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, z co najmniej jednostronnym zabezpieczeniem balustrad ochronnych. Balustrada ochronna składa się z deski krawalnikowej o wysokości 0,15 m i porczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deskami krawalnikowymi wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż :

- 1) dla wózków szynowych - 4%;
- 2) dla wózków bezszynowych - 5%;
- 3) dla taczek - 10%.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpiecza się balustradą ochronną.

Strefa niebezpieczna na terenie budowy jest takim miejscem, w którym występuje zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.



Przejścia i strefy niebezpieczne oznaczają się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna ogrodza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów:

- powinna być ogrodzona balustradami ochronnymi;

- w swym najmniejszym wymiarze liniowym, liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż **6 m**.

W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów, np. siatek ochronnych.

Daszki ochronne

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż **2,4 m** nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowa lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Składowanie materiałów i wyrobów

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż :

1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowa ;

2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ciany obiektu budowlanego, jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodów.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabinami, w której znajduje się kierowca, jest zabronione.

Warunki socjalne i higieniczne

Warunki socjalne i higieniczne na terenie budowy powinny spełniać wymagania określone w przepisach z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

2. REMONTOWE PRACE BUDOWLANE

Do prac szczególnie niebezpiecznych należą m.in. prace remontowe, budowlane, rozbiórkowe i montażowe, prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach budowlanych i działaniu maszyn i urządzeń technicznych.

Remontowe prace budowlane to prace, polegające na odtworzeniu stanu pierwotnego, które wykonywane są w istniejącym obiekcie budowlanym. Należy do nich zatem wymiana, przebudowa lub technologiczne ulepszenie elementów konstrukcyjnych obiektu, które nie polegają na miejscu konserwacji w:

- budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- także w obiekcie budowlanym nie będącym budynkiem lub obiektem małej architektury np.: drogi, tunele, wiadukty, mosty, zbiorniki itp.

Prace te powinny być organizowane w sposób nie narażający pracowników na niebezpieczeństwo i uciążliwość, wynikającą z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.

Zgodnie z art. 208 § 1. kodeksu pracy, w razie gdy jednocześnie nie w tym samym miejscu wykonują prace pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracodawcy ci mają obowiązek:

- współpracować ze sobą,
- wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu,
- ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników,
- informować siebie nawzajem oraz pracowników lub ich przedstawicieli o działaniach w zakresie zapobiegania zagrożeniom zawodowym występującym podczas wykonywanych przez nich prac.

Ponadto pracodawca, na którego terenie wykonują prace pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, jest obowiązany dostarczać tym pracodawcom, w celu przekazania pracownikom informacje o:

– zagrożeniach dla zdrowia i życia występujących na terenie jednostki ZUT, w tym o zasadach postępowania w przypadku awarii i innych sytuacjach zagrożających zdrowiu i życiu pracowników,

– działaniach ochronnych i zapobiegawczych podjętych w celu wyeliminowania lub ograniczenia zagrożenia, o których mowa powyżej,

Przed rozpoczęciem robót remontowych, pracodawca firmy zewnętrznej i inspektor nadzoru, powinni ustalić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sporządzić protokół z podziałem obowiązków w tym zakresie.

Pracownicy przebywający lub mogący przebywać na terenie prowadzenia robót, albo w jego sąsiedztwie, powinni być poinformowani przez pracodawcę o **niezbędnych środkach bezpieczeństwa**, jakie należy stosować w czasie trwania prac.



Teren, na którym prowadzone są prace remontowe, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

W miejscach niebezpiecznych należy umieścić **znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożenia (siatki, bariery itp.)**, ponadto należy oznakować skosami na przemian ołtoczarnymi lub czerwono-białymi.

Teren, na którym prowadzone są prace remontowe wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożarów oraz w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej dostosowany do charakteru budowy.

Wymagania dotyczące miejsc pracy w budynku, w którym odbywa się remont.

1. Gromadzenie odpadów.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy odpowiednio wydzielić i oznakować.

W zależności od rodzaju odpadów należy stosować znaki informacyjne i ostrzegawcze. Odpady należy usuwać w taki sposób, aby ograniczyć ich rozrzut i pylenie.

2. Drogi ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Powinny być one oznakowane znakami bezpieczeństwa.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne, zapewniając dostateczne natężenie oświetlenia.

Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowuje się znakami bezpieczeństwa. W bezpośrednim sąsiedztwie bram dla ruchu kołowego powinny znajdować się furtki, które należy oznakować w widoczny sposób.

3. Przebieg mediów.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje z tym osoby wykonujące roboty budowlane. Ważne, aby to w pewien sposób udokumentować.

4. Oświetlenie miejsca pracy.

Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi ewakuacyjne powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym. Jeśli jednak światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót w porze dziennej lub nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne. Gdy zachodzi taka konieczność, mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Sztuczne światła nie mogą powodować w szczególności: wydłużonych cieni, ośmiania wzroku, zjawisk stroboskopowych, zmiany barwy znaków.

5. Wentylacja.

W pomieszczeniach zamkniętych zapewnia się wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja ta powinna działać sprawnie i zapewnić odpowiedni dopływ świeżego powietrza. Ponadto, gdy potrzeba ochrony zdrowia osób wymaga zastosowania systemu wentylacyjnego, system ten powinien być uruchamiany automatycznie lub powinien być włączony przez osoby przed wejściem w strefę, w której atmosfera może zawierać substancje wybuchowe, palne, toksyczne albo szkodliwe.

6. Balustrady przy stropach.

Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami.

Balustrada zabezpieczająca powinna składać się z:

- deski krawędziowej o wysokości 0,15m
- porczy ochronnej, umieszczonej na wysokości 1,1m, natomiast wolną przestrzeń pomiędzy deskami krawędziową a porczy wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Ponadto otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub, do których możliwości jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia ogrodzoną balustradą.

7. Podnośniki.

Przy zastosowaniu w remoncie podnośników należy pamiętać, że:

- strefy niebezpieczne powinny być trwałe i jednoznacznie oznakowane barwami bezpieczeństwa oraz znakami ostrzegawczymi,
- mechanizmy napędowe podnośników powinny być obudowane oraz niedostępne dla osób nieupoważnionych,
- pochylnie powinny być wyposażone w łatwo rozpoznawalne i dostępne urządzenia do ich zatrzymania,
- drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, przez daszki lub rusztowania ochronne, i powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoża oraz trwałe, wytrzymałe stabilne konstrukcje nośne.

3. WYBRANE PRACE REMONTOWE I ROZBIÓRKOWE - PRACE NIEBEZPIECZNE

3.1. Zasady ogólne przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i remontowych bez wstrzymania ruchu zakładu pracy.

Przed rozpoczęciem tego typu robót przedsięwzięcia biorca budowlany (pracodawca) lub wyznaczona przez niego osoba kierująca robotami oraz pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, **muszą obowiązkowo ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie.**

Przez prace szczególnie niebezpieczne należy rozumieć te, które zostały jako takie określone w ogólnych i szczegółowych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji.

Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części zaliczone są do prac szczególnie niebezpiecznych.

Protokół powinien zawierać w szczególności ustalenia dotyczące:

- poinformowania pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie, prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie o prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac;
- wydzielenia i wyraźnego oznakowania terenu prowadzenia robót;
- umieszczenia znaków informujących o rodzaju zagrożenia w miejscach niebezpiecznych;
- zastosowania innych środków zabezpieczających przed skutkami zagrożenia (np. siatek, barier itp.).

3.2. Prace rozbiórkowe związane z usuwaniem azbestu

Prace związane z oczyszczaniem instalacji lub urządzeń w których zastosowany był azbest reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011r., nr 8, poz.31).

Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest obowiązany jest w szczególności:

- na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uwzględniając rodzaj i stopień narażenia, stosować niezbędne środki ochrony zmniejszające to ryzyko;
- kontrolować stopień narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Przy pracach stwarzających narażenie na działanie pyłu azbestu należy:

- zapewnić, by maszyny, sprzęt i metody pracy stosowane przy wykonywaniu prac eliminowały lub ograniczały do minimum powstawanie pyłu azbestu, a szczególnie jego emisję do środowiska pracy lub środowiska naturalnego;
- ograniczyć do niezbędnego minimum liczbę osób przydzielonych do prac oraz czas trwania narażenia;
- stosować odpowiednio do rodzaju i poziomu narażenia odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, w tym odzież ochronną i środki ochrony układu oddechowego. Środki ochrony układu oddechowego mogą być stosowane jedynie jako rozwiązanie uzupełniające lub awaryjne; nie mogą one zastępować technicznych środków ograniczających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu.

W przypadku przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu azbestu, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, pracodawca jest obowiązany wstrzymać

wykonywanie pracy przez pracowników oraz niezwłocznie podjąć działania w celu obniżenia stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej.

3.3. Układanie podłóg i posadzek

Na czas układania podłóg i podłóg pod posadzki na ciągach komunikacyjnych trzeba ułożyć pomosty wyrównujące poziomy robocze.

W czasie układania posadzek i wykładzin podłogowych lub ściennych w pomieszczeniach z zastosowaniem mas palnych lub zawierających palne rozpuszczalniki o właściwościach wybuchowych oraz w czasie pokrywania podłóg lakierem lub innymi materiałami o podobnych właściwościach wybuchowych, należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników:

- a) usunąć otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń,
- b) zapewnić skuteczną wentylację,
- c) używać obuwia nie powodującego iskrzenia,
- d) nie stosować narzędzi wykonanych z materiałów iskrzących.

Przed wejściem do budynku i do poszczególnych pomieszczeń z materiałem łatwo zapalnym lub wybuchowym należy umieścić odpowiednie znaki ochrony przeciwpożarowej.

3.4. Wewnętrzne prace malarskie

Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniając właściwości fizykochemiczne materiałów.

W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację.

W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie nie mogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie przekraczającej 4 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem oraz zapewnić ich stabilność.

3.5. Prace impregnacyjne

Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby z zapoznaniem z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta dotyczącą posługiwania się stosowanymi rodkami impregnacyjnymi.

Należy zatrudniać osób, u których występuje uczulenie na rodkami chemiczne, przy pracach impregnacyjnych.

W miejscach wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:

- używanie otwartego ognia,
- palenie tytoniu,
- spożywanie posiłków.

Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej.

Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego rodku impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

W pomieszczeniach zamkniętych, w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zainstalować wentylację mechaniczną.

Miejsca, w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem środowiska rodkami impregnacyjnymi.

3.6. Obróbka kamieni

Obróbka kamieni na terenie ZUT powinna być dokonywana w ogrodzonym miejscu, bez dostępu osób postronnych.

Stanowiska pracy obróbki kamieni oddalone od siebie o mniej niż 3 m zabezpiecza się ekranami o wysokości co najmniej 2m.

W pomieszczeniu, w którym w czasie wykonywania obróbki elementów występuje wydzielanie się pyłu, należy zainstalować na stanowisku roboczym wentylację z miejscowym wyciągiem powietrza.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych pracownicy są obowiązani używać środków ochrony indywidualnej, takich jak okulary lub przyłbice ochronne, kaski, rękawice wzmocnione skórą oraz obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Należy zawsze tam, gdzie jest to konieczne stosować środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej.

3.7. Stosowanie rozpuszczalników

Rozpuszczalniki to substancje chemiczne używane do rozpuszczania lub rozcieńczenia innych substancji lub materiałów. Rozpuszczalniki przemysłowe są często mieszaniną kilku substancji i mogą powodować:

- podrażnienie oczu, płuc i skóry,
- ból i zawroty głowy,
- nudności,
- zaburzenia koncentracji.

Bardzo duże stężenia par rozpuszczalników mogą powodować utratę przytomności, a nawet śmierć. Podstawowe metody ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem rozpuszczalników to ograniczanie emisji par poprzez:

- stosowanie urządzeń wentylacyjnych w celu usuwania par rozpuszczalników z miejsca pracy;
- używanie środków ochrony układu oddechowego. Sprzęt ochrony dróg oddechowych (np. maski, aparaty z pochłaniaczami) należy przechowywać w czystym miejscu, a przed jego zastosowaniem upewnić się, czy jest nieszkodliwy i nadaje się do użytku, poddając go oględzinom.
- wszędzie, gdzie jest to możliwe, jak najlepsze wykorzystywanie wentylacji naturalnej (np. otwieranie drzwi i okien w pomieszczeniach pracy);
- zapobieganie niepotrzebnemu parowaniu rozpuszczalników, przez np. używanie ich w minimalnej ilości, właściwie potrzebnej do pracy, przetrzymywanie opakowań z rozpuszczalnikami w stanie zamkniętym, składowanie odpadów skalanych rozpuszczalnikami w szczelnych pojemnikach;
- niepozostawianie w miejscu pracy szmat nasączonych rozpuszczalnikami.

Ograniczanie kontaktu rozpuszczalnika ze skórą poprzez:

- unikanie kontaktu ze skórą rozpuszczalników lub dowolnych produktów zawierających rozpuszczalniki, np. używanie w razie konieczności środków ochrony indywidualnej (odzież ochronna, rękawice, fartuchów, okularów ochronnych, osłon twarzy itd.);
- niestosowanie rozpuszczalników do usuwania zabrudzeń farb, smarami itd.

Zachowanie innych środków ostrożności:

- niepożywianie posiłków i napojów oraz nieużywanie tytoniu w miejscach stosowania rozpuszczalników (po pracy z użyciem rozpuszczalników można spożywać posiłki lub palić dopiero po dokładnym umyciu się);
- nieużywanie otwartego ognia w miejscach, gdzie mogą znajdować się opary rozpuszczalników chlorowcopochodnych (np. palenie papierosów, prace spawalnicze), ponieważ może to spowodować wydzielanie się bardzo toksycznych gazów.

Szczególnie niebezpieczne jest stosowanie rozpuszczalników w przestrzeniach zamkniętych. Z przestrzeni zamkniętej, np. z wnętrza zbiornika, studni, z małego pomieszczenia, opary rozpuszczalników nie mogą się łatwo wydostawać, gromadzą się więc bardzo szybko w takich ilościach, a ich stężenie może się stać niebezpieczne, a nawet śmiertelne. Prace te powinny być wykonywane wyłącznie w sytuacjach absolutnie niezbędnych. Jeżeli jednak jest to nieuniknione, należy opracować i rygorystycznie przestrzegać odpowiednie procedury wykonywania pracy, szczególnie dotyczące sytuacji awaryjnych.

3.8. Czyszczenie powierzchni i malowanie natryskowe

Do prac szczególnie niebezpiecznych zalicza się prace polegające na:

- czyszczeniu powierzchni metodami strumieniowo-ciernymi przy użyciu urządzeń z otwartym lub zamkniętym obiegiem cierniwa, w strumieniu sprężonego powietrza, wody lub mieszaniny wody i sprężonego powietrza;
- natryskiwaniu lub napyłaniu powierzchni wyrobami lakierowymi w postaci płynnej lub proszku, przy użyciu urządzeń natryskowych lub napyłających;

Podstawowe zasady pracy, których należy bezwzględnie przestrzegać:

- materiałów zawierających rozpuszczalniki można używać tylko wtedy, gdy przestrzeń wykonywania pracy jest odpowiednio wentylowana,
- zapewnione są odpowiednie środki ochrony układu oddechowego,
- nie wolno wchodzić do przestrzeni zamkniętej, jeżeli nie zostały przeprowadzone badania jakości powietrza w miejscu pracy.

W natryskiwaniu cieplnym powierzchni metali przy użyciu pistoletowych urządzeń łukowych, plazmowych i płomieniowych – w tym naddźwiękowych i detonacyjnych.

Stosowane wyroby lakierowe, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, środki myjące i odtłuszczające powinny posiadać **kart charakterystyki substancji niebezpiecznej**.

Każda partia wyrobu lakierowego powinna posiadać **deklarację zgodności z Polskimi Normami**.

Do czyszczenia powierzchni powinno stosować się cierniwa metalowe (np. rut ostrokrętny lub kulisty stalowy albo żeliwny, cierty drut stalowy), cierniwa niemetalowe (np. węgiel paleniskowy, wielkopieczowy, rozdrobnione skały i minerały) lub inne cierniwa sztucznie wytworzone i organiczne.

Podczas stosowania w pomieszczeniach cierni z rozdrobnionych skał i minerałów zawierających wolny krzemionkę należy **oznaczyć w tym pomieszczeniu stężenie pyłu** całkowitego i respirabilnego, którego wartość nie może być wyższa od najwyższych dopuszczalnych stężeń

Stanowiska pracy czyszczenia powierzchni i malowania natryskowego usytuowane na otwartej przestrzeni powinny być oznakowane **tablicami informacyjno-ostrzegawczymi** oraz tak zlokalizowane, aby nie powodowały zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz osób postronnych. Po oczyszczeniu powierzchni resztki zużytego cierniwa i inne zanieczyszczenia należy usunąć z miejsca pracy i przekazać do regeneracji lub utylizacji.

Do natryskiwania lub napyłania powierzchni można używać wyłącznie materiałów posiadających **kart charakterystyki substancji niebezpiecznej z oznakowaniem opakowania**.

Natryskiwanie powierzchni płynnymi wyrobami lakierowymi może być wykonywane na otwartej przestrzeni albo w komorach malarskich lub pomieszczeniach wyposażonych w wentylację odciągową z wymuszonym nawiewem powietrza. Napyłanie wyrobami sproszkowanymi powinno być wykonywane wyłącznie w komorach malarskich lub pomieszczeniach z odpowiednią wentylacją.

Stanowiska pracy, na których prowadzone jest natryskiwanie lub napyłanie powierzchni, oznaczają się tablicami informacyjno-ostrzegawczymi i zabezpieczają się przed dostępem osób postronnych.

Niedopuszczalne jest stosowanie do czyszczenia powierzchni suchego piasku kwarcowego jako cierniwa lub dodatku do innych cierni.

Zabrania się :

- **przeprowadzanie czynności natryskiwania lub napyłania instalacji lub urządzeń elektrycznych będących pod napięciem;**
- **gromadzenie na stanowisku pracy opróżnionych naczyń i pojemników po materiałach stosowanych do natryskiwania lub napyłania;**

- u ywanie materiałów bez znajomości technologii ich nakładania oraz działania toksycznego;
- u ywanie grzejników z otwartą spiralą grzejn lub ognia otwartego;
- prowadzenie prac spawalniczych;
- stosowanie narzędzi iskrzących.

3.9. Prace spawalnicze

Spawanie wykonywane w ramach robot rozbiórkowych, remontowych i montażowych prowadzonych bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części może być prowadzone **wyłącznie na podstawie pisemnego pozwolenia** wydanego w trybie ustalonym przez pracodawcę zatrudniającego spawaczy. **Spełnienie wymaga bezpieczeństwa pracy oraz przeciwpożarowego i przeciwwybuchowego przygotowania i realizacji prac spawalniczych również powinno być udokumentowane na piśmie.**

Prace spawalnicze zaliczane są do **prac niebezpiecznych pod względem pożarowym i wybuchowym**. Zagrożenie pożarowe powodowane jest głównie wytwarzaniem przez urządzenia spawalnicze bardzo wysokich temperatur, powstawaniem odprysków metali i łańcuchem oraz przewodnictwem cieplnym metali. **Pożar może powstać nie tylko w czasie prowadzenia prac spawalniczych, ale nawet po upływie kilkudziesięciu godzin po ich zakończeniu.** Prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne **prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia** w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem powinny być wykonywane przez **co najmniej dwie osoby** w celu zapewnienia asekuracji.

Zasady prowadzenia prac spawalniczych

Przed rozpoczęciem prac:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu wykonywania prac;
- ustalić rodzaj przedsięwzięcia mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu;
- wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, przebieg pracy oraz zabezpieczenie miejsca pracy po zakończeniu pracy;
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- zaznaczyć osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Podczas wykonywania prac:

- w miejscu wykonywania prac musi znajdować się sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru;
- używać wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru;
- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujących się w nim instalacji technicznych, w szczególności:
 - wszelkie materiały palne należy usunąć poza zasięg rozprysków spawalniczych. W przypadku, gdy jest to niemożliwe, trzeba je dokładnie osłonić kocami gańczącymi lub ekranami z materiałów niepalnych, np. z blachy,
 - spawane przewody, części maszyn, elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi powinny być skutecznie schładzane, np. wodą,
 - otwory, szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń należy uszczelnić przy użyciu materiałów niepalnych,
 - ze spawanych rurociągów izolowanych należy zdjąć izolację na odcinku gwarantującym bezpieczeństwo, a gdy izolacja jest wykonana z materiału palnego, oba brzegi części odizolowanej chłodzić np. strumieniem wody.

Prace spawalnicze w pomieszczeniach (urz dzeniach) zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcz nie wykonywano inne prace zwi zane z u yciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, mo na prowadzi jedynie wtedy, gdy st enie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowoci.

Do pomiaru stopnia zagrożenia wybuchem gazów i par cieczy palnych słu eksplozymetry. Przyrz d mo e wykonywa pomiary w sposób ci gły lub „na danie”. Wyniki wy wietlane s cyfrowo w procentach dolnej granicy wybuchowoci (% DGW).

Po zako czeniu prac:

-miejsce, w którym prace były wykonywane, i rejony przyległe nale y podda kontroli pod wzgl dem bezpiecze stwa po arowego.

4. PRACA NA WYSOKOŚCI



1. Praca na wysoko ci jest prac wykonywan na powierzchni znajduj cej si na wysoko ci co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Prace na wysoko ci nale do prac szczególnie niebezpiecznych, dlatego podczas ró nego rodzaju robót budowlanych, bardzo cz sto wykonywanych na wysoko ci, musz by zachowane wyj tkowe rodki ostro no ci, z uwagi na du y stopie zagrożenia zdrowia i ycia pracowników.
2. Osoby pracuj ce na wysoko ci, powinny posiada badania profilaktyczne stwierdzaj ce brak przeciwwskaza do wykonywania pracy na wysoko ci oraz powinny by odpowiednio przeszkolone, w szczególno ci do wykonywania tego typu prac.
3. Do pracy na wysoko ci nie zalicza si pracy na wysoko ci, niezale nie od wysoko ci, na jakiej si znajduje, je eli powierzchnia ta:
 - osłoni ta jest ze wszystkich stron do wysoko ci co najmniej 1,5 m pełnymi cianami lub cianami z oknami oszklonymi;
 - wyposa ona jest w inne stałe konstrukcje lub urz dzenia chroni ce pracownika przed upadkiem z wysoko ci.
4. Na powierzchniach wzniesionych na wysoko ci powy ej 1m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których mog przebywa pracownicy, powinny by zainstalowane balustrady składaj ce si por czy ochronnych, umieszczonych na wysoko ci co najmniej 1,1 m i kraw ników o wysoko ci co najmniej 0,15 m. Pomi dzy por cz i kraw nikiem powinna znajdowa si poprzeczka lub przesta ta powinna by wypełniona w sposób uniemo liwiaj cy wypadnie osób.
5. Przy pracach na wysoko ci do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagaj cych od pracownika wychylania si poza obrys urz dzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała gro cej upadkiem z wysoko ci, nale y zapewni , aby:
 - a) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urz dzenia były stabilne i zabezpieczone przed zmian położenia oraz posiadały odpowiedni wytrzymało na obci enie;
 - b) pomost roboczy spełniał nast puj ce wymagania:
 - powierzchnia pomostu powinna by wystarczaj ca dla pracowników, narz dzi i niezbdnych materiałów;
 - podłoga powinna by pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu;
 - w widocznym miejscu pomostu powinny by umieszczone czytelne informacje o wielko ci dopuszczalnego obci enia.

6. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokość powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących, należy w szczególności:
 - a) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
 - b) zapewnić stabilność rusztowania i odpowiednią jego wytrzymałość na przewidywane obciążenia;
 - c) należy dokonać odbioru technicznego rusztowania, w trybie określonym w odrębnych przepisach, przed rozpoczęciem uytkowania.
7. Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowania oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokość powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:
 - a) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed zmianami położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa;
 - b) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach, masztach itp.). Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości powinien zapewnić całkowite bezpieczeństwo pracownikom wykonującym prace na stanowiskach, na których istnieje zagrożenie upadkiem. Dotyczy to między innymi takich bran przemysłowych jak: budownictwo, energetyka, łącznictwo, leśnictwo itp. Ze względu na fakt, że sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości decyduje o zdrowiu i życiu uytkowownika, powinien się on charakteryzować odpowiednimi parametrami technicznymi i wygodą stosowania. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości w zakresie wymaga wytrzymałościowych oraz odporności na obciążenia statyczne i dynamiczne powinien spełniać wymagania stawiane przez dyrektywę 89/686. Dyrektywa ta zawiera również podstawowe wymagania, które powinny być spełnione podczas organizowania stanowiska pracy na wysokości i uytkowania sprzętu.
 - c) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych.

Przy pracach z wykorzystaniem drabin, należy:

- wyposażenie stanowiska pracy w odpowiednie rodki ochrony indywidualnej, urządzenia ochronne, ponadto, należy dbać o ich właściwe i bezpieczne stosowanie przez pracowników;
- wyposażenie pracowników w zabezpieczenia przeciwupadkowe (np: szelki, liny, amortyzatory) i zabezpieczenia przeciwurazowe (np: hełmy ochronne przeznaczone do pracy na wysokości);
- zapewnić stateczność drabiny w trakcie uytkowania, poprzez nie stawianie jej na ruchomych elementach.;
- drabiny przenośne ustawiać na podłożu stabilnym, trwałym, o odpowiednich wymiarach uniemożliwiających ich przemieszczanie się podczas uytkowania;
- pracownik powinien uytkować drabinę w taki sposób, aby miał możliwość bezpiecznego uchwycenia drabiny,
- jeżeli ładunek ma być przeniesiony ręcznie na drabinie, nie może to przeszkadzać pracownikowi w bezpiecznym trzymaniu się poręczy.

Przy stosowaniu drabin niedopuszczalne jest:

- stosowanie drabin uszkodzonych;
- używanie drabiny niezgodnie z przeznaczeniem;
- używanie drabiny rozstawnej jak przystawnej;
- ustawianie drabiny na niestabilnym podłożu, np: na bloczkach, ceglach itp.
- opieranie drabiny przystawnej o liskie płaszczyzny lub o elementy, które nie zapewnią jej stabilności;

- stawianie drabiny przed zamkniętymi drzwiami, jeżeli nie są one zamknięte na klucz od strony ustawionej drabiny;
- ustawianie drabin w bezpośrednim siedzeniu maszyn i innych urządzeń technicznych, w sposób stwarzający zagrożenie życia lub zdrowia osób tam przebywających,
- przenoszenie drabiny o długości powyżej 4 m przez jedną osobę.

W przypadku stosowania rusztowań należy:

- sprawdzić stan podłoża oraz zapewnić stateczność rusztowania;
- sprawdzić prawidłowość połączeń, zakotwień;
- dokonać oględzin prawidłowości zamontowania zastrzałów;
- dokonać oględzin pomostów i zabezpieczeń;
- sprawdzić, czy nie są przekroczone dopuszczalne obciążenia pomostów roboczych rusztowania;
- udostępnić osobom monitorującym lub wykonyującym rusztowanie plan montażu i demontażu rusztowania, który sporządza producent lub projektant;
- montować, demontować lub zmieniać rusztowania tylko pod nadzorem i przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

IV. MASZYNY I INNE URZĄDZENIA TECHNICZNE ORAZ NARZĘDZIA PRACY

Używane w pracy maszyny i inne urządzenia techniczne muszą uwzględniać zasady ergonomii oraz zapewnić bezpieczne i higieniczne warunki pracy, a w szczególności chronić pracownika przed:

- urazami,
- działaniem niebezpiecznych substancji chemicznych,
- porażeniem prądem elektrycznym,
- nadmiernym hałasem,
- działaniem drgań mechanicznych i promieniowania,
- szkodliwym i niebezpiecznym działaniem innych czynników środowiska pracy.

Każda maszyna, inne urządzenie techniczne i narzędzie pracy, w które są wyposażone stanowiska pracy w zakładzie pracy, muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności z zasadniczymi wymaganiami i posiadać znak

Niedopuszczalne będzie wyposażenie laboratoriów, warsztatów i pracowni specjalistycznych w maszyny i inne urządzenia techniczne, które nie spełniają wymagań określonych w przepisach.

Maszyny i inne urządzenia techniczne czasowo niesprawne, uszkodzone lub pozostające w naprawie powinny być wyraźnie oznakowane i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie.



Minimalne wymagania dla maszyn i innych urządzeń technicznych:

- oświetlenie - zapewnić stosowne do miejsca pracy i wykonywanych czynności,
- elementy sterownicze - powinny być widoczne, łatwe do zidentyfikowania, usytuowane poza strefami zagrożenia,
- umiejscowienie pulpitu głównego - powinna istnieć możliwość wysyłania ostrzegawczego sygnału optycznego lub akustycznego. Operator winien mieć możliwość upewnienia się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia,

- zatrzymanie normalne – ka da maszyna powinna by wyposa ona w element sterowniczy słu cy do całkowitego zatrzymania maszyny oraz niektórych cz ci maszyn oraz w urz dzenia do awaryjnego wył czenia tzw. wył cznik „stop” ,
- osłony i urz dzenia ochronne przed elementami ruchomymi,
- urz dzenia ostrzegawcze,
- napisy informacyjne i instrukcje obsługi.

Narz dzia r czne i elektronarz dzia.

Przy pracach z narz dziami i elektronarz dziami nale y stosowa rodki ochrony indywidualnej, w tym ochrony oczu i twarzy przed odpryskami, oznakowanych znakiem bezpiecze stwa u ytkowania



Przy pracach z narz dziami i elektronarz dziami nale y:

- u ywa elektronarz dzi i narz dzi oznakowanych znakiem bezpiecze stwa u ytkowania, sprawnych technicznie, zgodnie instrukcj obsługi,
- stosowa si do instrukcji bezpiecznej pracy,
- u ywa osłon elementów roboczych zgodnie z ich przeznaczeniem,
- wykonywa prace w odpowiedniej odzie y roboczej. Pracownik powinien mie przy pracy z elektronarz dziem buty na gumowej podeszwie,
- zapewni , by urz dzenia elektryczne posiadały zabezpieczenie przed samoczynnym uruchomieniem si po zaniku napi cia,
- unika wykonywania prac stoj c na drabinach, przypadkowych rusztowaniach i chwiejnych podstawach,
- nie wykonywa prac z elektronarz dziami na wolnym powietrzu, w czasie deszczu oraz, gdy elektronarz dzia lub wtyki s wilgotne (le ały na ziemi, blisko kranów wodnych, itp.).

V. TRANSPORT WEWN TRZZAKŁADOWY

Podstawowa klasyfikacja transportu wyró nia:

- transport r czny,
- transport zmechanizowany.

Pracodawca powinien zapewni zastosowanie odpowiednich rozwi za organizacyjnych i technicznych, zwłascza w zakresie wyposa enia technicznego, w celu wyeliminowania potrzeby r cznego przemieszczania ci arów.

R czne przemieszczanie i przewo enie ci arów o masie przekraczaj cej ustalone normy jest niedopuszczalne.

R czne prace transportowe to ka dy rodzaj transportowania lub podtrzymywania przedmiotów, ładunków, materiałów, a tak e ludzi i zwierz t, przez jednego lub wi cej pracowników, w tym: unoszenia, podnoszenia, ukłádania, pchania, ci gni cia, przenoszenia, przesuwania, przetaczania lub przewo enia.

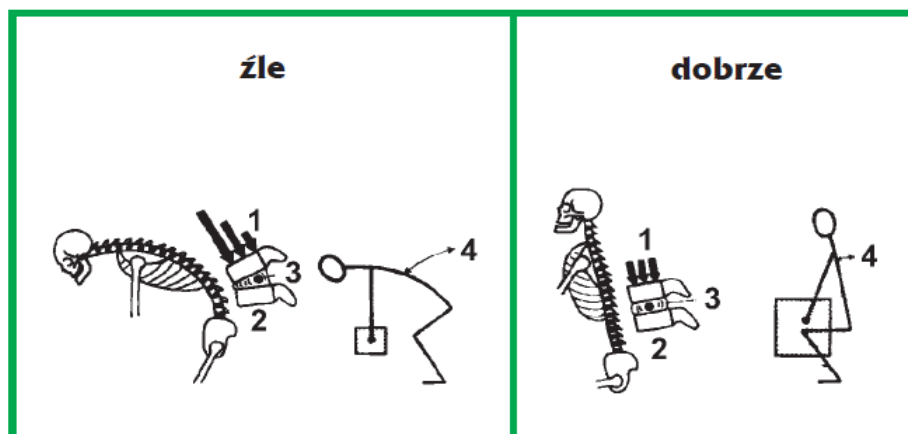
Je eli nie jest mo liwe wyeliminowanie r cznych prac transportowych, nale y odpowiednio organizowa prac i wyposa y pracowników w niezb dny sprz t pomocniczy (pasy, linki, chwytaki, rolki, itd.) oraz rodki ochrony indywidualnej (r kawice ochronne, obuwie ochronne, hełmy ochronne, itp.).

Warto ci dopuszczalne mas przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika.

Rodzaj pracy	M czy ni	Kobiety	Kobiety w ci y lub w okresie karmienia dziecka piersi	Młodociani	
				chłopcy	dziewcz ta
	30	12	3	12	8

Stała					
Dorywcza	50	20	5	20	14

Podnoszenie ładunku



Przed

do wykonywania transportowych,

poszczególne zagrożenia, poinformować o prawidłowych sposobach wykonywania tych prac z uwzględnieniem wymagań ergonomicznych oraz ograniczyć do minimum czas trwania wysiłku fizycznego.

Pracownicy wykonujący ręczne prace transportowe muszą posiadać aktualne orzeczenie lekarskie, stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywania tego typu prac.

przystąpieniem do ręcznych prac należy omówić

1 – obciążenie
2 – kręgosłup

3 – dysk międzykręgowy
4 – kąt pochylecia

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.

Prace dorywcze, to ręczne przemieszczanie przedmiotów, ładunków lub materiałów nie częściej niż 4 razy na godzinę, jeżeli łączny czas wykonywania tych prac nie przekracza 4 godzin na dobę.

W przypadku konieczności przenoszenia przedmiotu trzymanego (uchwyconego), w odległości większej niż 30 cm od tułowia należy zmniejszyć o połowę dopuszczalną masę przedmiotu lub zapewnić wykonywanie tej czynności przez co najmniej dwóch pracowników.

Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m i masa 30 kg, powinno odbywać się zespołowo tak, aby na jednego pracownika przypadła masa nie przekraczająca 25 kg przy pracy stałej i 42 kg przy pracy dorywczej.

Niedopuszczalne jest zespołowe przenoszenie przedmiotów na odległość przekraczającą 25 m lub o masie przekraczającej 500 kg.

Transport zmechanizowany

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudniane tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.

Masa i rozmieszczenie ładunku na środkach transportowych powinny zapewniać bezpieczne warunki przewozu i przeładunku.

Ładunek powinien być zabezpieczony, w szczególności przed upadkiem, przemieszczeniem i zsypaniem się ze środka transportu.

Stosowane do załadunku i rozładunku pomosty i rampy powinny być odpowiednie do wymiarów i masy ładunków przeznaczonych do transportu. Na pomost i rampę powinno prowadzić co najmniej jedno wejście.

Drogi zakładowe i transportowe oraz drogi dla pieszych wewn trz obiektów.

Pracodawca jest obowi zany zapewni opracowanie zasad ruchu na drogach wewn trz zakładowych, zgodnych z przepisami prawa o ruchu drogowym.

W zasadach ruchu nale y okre li , w szczególno ci, maksymalne pr dko ci rodków transportu i komunikacji na drogach wewn trz zakładowych oraz w pomieszczeniach zakładu pracy, uzale nione od szeroko ci dróg, nat enia ruchu, widoczno ci itp.

Drogi powinny by oznakowane znakami drogowymi zgodnymi z przepisami prawa o ruchu drogowym.

VI. RODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ



rodki ochrony indywidualnej powinny spełnia wymagania dotycz ce oceny zgodno ci oraz posiada znak

Pracodawca jest obowi zany dostarczy pracownikowi nieodpłatnie rodki ochrony indywidualnej zabezpieczaj ce przed działaniem niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia czynników, wyst puj cych w rodowisku pracy oraz informowa go o sposobach posługiwania si tymi rodkami.

Pracodawca nie mo e dopu ci pracownika do pracy bez rodków ochrony indywidualnej oraz odzie y i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.

Dostarczone pracownikowi rodki ochrony indywidualnej musz zachowa przez cały okres swej eksploatacji wła ciwo ci ochronne i u ytkowe.

Pracownik zobowi zany jest stosowa rodki ochrony indywidualnej zgodnie z ich przeznaczeniem.

rodki ochrony indywidualnej, odzie i obuwi robocze powinny by u ytkowane przez pracownika do czasu utraty cech ochronnych okre lonych przez producenta lub do upływu okresu ich u ywalno ci.

Dostarczane pracownikom do stosowania rodki ochrony indywidualnej powinny:

- 1) by odpowiednie do istniej cego zagro enia i nie powodowa same z siebie zwi kszonego zagro enia,
- 2) uwzgl dnia warunki istniej ce w danym miejscu pracy,
- 3) uwzgl dnia wymagania ergonomii,
- 4) by odpowiednio dopasowane do u ytkownika – po wykonaniu niezb dnych regulacji.

Pracodawca jest zobowi zany dostarczy pracownikowi nieodpłatnie odzie i obuwi robocze, spełniaj ce wymagania okre lone w Polskich Normach, w przypadku je eli odzie własna pracownika mo e ulec zniszczeniu lub znacznemu zabrudzeniu oraz ze wzgl du na wymagania technologiczne, sanitarne lub bezpiecze stwa i higieny pracy.

Zagro enia, przy których wymagane jest stosowanie rodków ochrony indywidualnej:

- fizyczne,
- mechaniczne,
- chemiczne,
- biologiczne.

Rodzaje rodków ochrony indywidualnej:

- odzie ochronna np: kombinezony, kurtki, kamizelki ostrzegawcze,
- rodki ochrony głowy np: hełmy ochronne,
- rodki ochrony ko czyn górnych np: r kawice ochronne, ochraniacze łokcia,
- rodki ochrony ko czyn dolnych np: buty, ochraniacze stopy,
- rodki ochrony twarzy i oczu np: okulary, przyłbice,
- rodki ochrony układu oddechowego np: sprz t izoluj cy do pracy ci głej,

- rodki ochrony słuchu np: wkładki, nauszники przeciwhałasowe,
- rodki ochrony przed upadkiem z wysoko ci np: linki bezpiecze stwa, amortyzatory,
- dermatologiczne rodki ochrony indywidualnej np: kremy, pasty, ma ci.

VII. WYPADKI PRZY PRACY

Za **wypadek przy pracy** uwa a si zdarzenie nagłe, wywołane przyczyn zewn trzn powoduj ce uraz lub mier , które nast piło w zwi zku z prac :

- podczas lub w zwi zku z wykonywaniem przez pracownika zwykłych czynno ci lub polece przeło onych;
- podczas lub w zwi zku z wykonywaniem przez pracownika czynno ci na rzecz pracodawcy bez polecenia;
- w czasie pozostawania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze mi dzy siedzib pracodawcy a miejscem wykonywania obowi zku wynikaj cego ze stosunku pracy.

Post powanie w przypadku wyst pienia wypadku przy pracy

1. Pracownik, który uległ wypadkowi przy pracy powinien niezwłocznie poinformowa o zdarzeniu swojego przeło onego, je li jego stan zdrowia na to pozwala.
2. Pracodawca zabezpiecza miejsce wypadku w sposób wykluczaj cy:
 - dopuszczenie do miejsca wypadku osób niepowołanych,
 - uruchomienie bez koniecznej potrzeby maszyn i innych urz dze technicznych, które w zwi zku z wypadkiem zostały wstrzymane,
 - dokonywanie zmiany poło enia maszyn i urz dze technicznych, jak równie zmiany poło enia innych przedmiotów, które spowodowały wypadek lub pozwalaj odtworzy jego okoliczno ci.
3. Ustalenie okoliczno ci i przyczyn wypadku przy pracy przez zespół powypadkowy.

Wypadek przy pracy na terenie innej firmy

1. Je li na terenie zakładu pracy miał miejsce wypadek, któremu uległ pracownik innego pracodawcy, pracodawca, na którego terenie wykonywane s prace ma obowi zek:
 - zapewni udzielenie pomocy poszkodowanemu,
 - zabezpieczy miejsce wypadku,
 - zawiadomi o wypadku pracodawc poszkodowanego pracownika,
 - udost pni miejsce wypadku oraz niezb dne materiały,
 - udzieli informacji zespołowi powypadkowemu ustalaj cemu okoliczno ci i przyczyny wypadku.
2. Ustalenia okoliczno ci i przyczyn wypadku, który miał miejsce na terenie innego zakładu pracy, dokonuje zespół powypadkowy, powołany przez pracodawc poszkodowanego.
3. Protokół powypadkowy zatwierdza pracodawca poszkodowanego pracownika.

VIII. OGÓLNE ZASADY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY

Numery telefonów:

POGOTOWIE RATUNKOWE – 999

STRA PO ARNA (ratownictwo chemiczne) – 998

POLICJA – 997

CENTRUM POWIADAMIANIA RATUNKOWEGO – 112

Ka da osoba b d ca wiadkiem wypadku jest obowi zana:

- udzieli pierwszej pomocy osobie poszkodowanej
- wezwa pogotowie ratunkowe nr tel. **999** lub **112** oraz poinformowa przeło onego poszkodowanego pracownika,
- zabezpieczy miejsce wypadku.

Informacje o wypadku powinny zawiera nast puj ce dane:

- rodzaj wypadku (np. upadek z drabiny, atak padaczki itp.),
- miejsce wypadku,

- liczb poszkodowanych,
- stan poszkodowanych,
- informacja o udzielonej dotychczas pomocy,
- dane personalne osoby wzywającej pomoc, numer telefonu, z którego dzwonisz.

Sprawd wiadomo poszkodowanego:

Chwyj za rami, zapytaj się: "co się stało?, otwórz oczy" – jeżeli nie odpowiada krzyk „niech mi ktoś pomoże!”

Sprawd czy poszkodowany oddycha:

Pochyl się nad twarz poszkodowanego i postaraj się wyczuć przed wydechane powietrze. Patrz na klatkę piersiową czy się porusza. Wezwij pogotowie ratunkowe dzwoniąc na numer **999 lub 112..**

1. Rozmawiamy z poszkodowanym
2. Słuchamy poszkodowanego
3. Pozostajemy przy poszkodowanym
4. Nie przenosimy poszkodowanego

WYJĄTKI: bezpośrednie zagrożenie życia poszkodowanego, gdy w danym miejscu nie da się udzielić pierwszej pomocy

1. Poszkodowany powinien wykonywać jak najmniej ruchów.
2. Nie sprawiamy dodatkowego bólu.
3. Ochroniamy poszkodowanego przed skrajnymi temperaturami- komfort termiczny.
4. Nie podajemy poszkodowanemu nic do jedzenia i do picia

Etapy udzielania pierwszej pomocy:

1. Ocena sytuacji i zabezpieczenie miejsca wypadku.
2. Kontrola czynności życiowych, ocena stanu poszkodowanego.
3. Wezwanie pomocy.

NAJPIERW RATUJEMY ŻYCIĘ, potem zdrowie. Jeżeli osoba **nieprzytomna nie oddycha/nie ma pulsu**, to **MUSIMY** ją położyć na plecach, aby przeprowadzić masaż serca czy sztuczne oddychanie. Oczywiście robimy to ostrożnie.

Jeżeli poszkodowany nie oddycha:

- w celu udrońnienia dróg oddechowych wystarczy wysunąć uchwyt, zamiast odchyłać głowę do tyłu,
- wykonaj **30 ucińnięć** klatki piersiowej na radek mostka,
- wykonaj **2 wdychy** (pamiętaj o całkowitym udrońnieniu dróg oddechowych),
- powtarzaj ten cykl do przywrócenia oddechu, przyjazdu pogotowia lub do czasu utraty sił,
- nie zapomnij wezwać pomocy, najlepiej poproś o to kogoś z wiadków zdarzenia



Kiedy

upadek z

- uderzenia w głowę

OBJAWY

- **Uszkodzenie kręgosłupa:**

Uszkodzenia kręgosłupa podejrzewamy uszkodzenie kręgosłupa? wysoko ci



- ból,
- nienaturalne wygięcie kręgosłupa,
- nadmierna sztywność kręgosłupa.

Uszkodzenie rdzenia kręgowego:

- porażenie kończyn,
- w zależności od miejsca uszkodzenia mogą wystąpić zaburzenia z oddychaniem,
- zaburzenia w oddawaniu moczu i kału.

Postępowanie:

- * Wezwanie pomocy
- * Unieruchomienie głowy i tułowia
- * Sprawdzenie oddechu

UWAGI:

- * W celu udrośnienia dróg oddechowych wystarczy wysunąć żuchwę, zamiast odchyłać głowę do tyłu.
- * Głowa może być unieruchomiona rękami, kolanami, kołnierzem, kocem.
- * Nie zmieniać pozycji poszkodowanego.
- * W razie transportu ułożyć poszkodowanego na twardym, stabilnym podłożu.

Krwotok zewnętrzny

Krwotok zewnętrzny - jest to przerwanie ciągłości naczyń krwionośnych, z przerwaniem powłok ciała, krew wypływa na zewnątrz

Pierwsza pomoc:

- bezpośredni ucisk na ranę,
- jeżeli jest to konieczne uniesienie ręki ponad poziom serca,
- opatrunek uciskowy,
- ucisk na tętnicę,
- pozycja przeciwwstrząsowa.

Omdlenie


Omdlenie spowodowane jest krótkotrwałym niedotlenieniem mózgu. Omdlenie podejrzewamy w

specyficznym warunkach takich jak: zatłoczone pomieszczenia. Osoba poszkodowana powoli osuwa się na ziemi. NIE jest to gwałtowny upadek. Aby stwierdzić omdlenie, musimy być świadkami osunięcia się poszkodowanego

Pierwsza pomoc:

- udrośnienie dróg oddechowych,
- uniesienie nóg powyżej poziomu serca,
- rozmowa z poszkodowanym.

IX. PRZYKŁADY ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Znak	Opis	Usytuowanie
Znaki informacyjne		
	Miejsce przechowywania apteczki pierwszej pomocy wraz z zasadami jej udzielania	Znak umieszcza się w miejscu usytuowania apteczki lub punktu udzielania pierwszej pomocy
Znaki nakazu		
	Nakaz stosowania ochrony głowy	Umieszczony jest na granicy strefy zagrożonej upadkiem przedmiotów

		z wysoko ci lub w miejscach gdzie istnieje ryzyko uderzenia w głow podczas przemieszczania si .
	Nakaz stosowania ochrony oczu	Umieszczony jest najcz cie j na stanowiskach pracy z maszynami i urz dzeniami technicznymi gdzie istnieje ryzyko zaprószczenia oczu lub uderzenia odpryskiem materiału.
Znaki ostrzegawcze		
	Znak ostrzegawczy ogólny. Informuje o zagro eniu. Mo e wyst powa w kombinacji z tablicami informacyjnymi (napisami).	Umieszczony w miejscach zagro enia z dodatkowym opisem np. substancje niebezpieczne – drzwi laboratoriów.
	Znak ostrzegawczy – niebezpiecze stwo ska enia biologicznego	Umieszczony na drzwiach laboratoriów, w których wyst puje niebezpiecze stwo ska enia biologicznego.
Znaki zakazu		
	Zakaz przej cia	Znak umieszczony jest w pobli u miejsca, w którym poruszanie si jest zabronione. Mo e by w wersji z opisem.
	Zakaz wł czania urz dzenia	Umieszcza si na maszynie lub w bezpo rednim jej s siedztwie, celem zapobiegni cia przypadkowemu wł czeniu.
Znaki PPO		
	Znak wskazuj cy na miejsce przechowywania ga nicy	Znak umieszczony jest dokładnie w miejscu przechowywania ga nicy.

Akty prawne:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.. Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. 1974r., Nr 24, poz. 141, ze zm.)
2. Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 wrze nia 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpiecze stwa i higieny pracy (Dz. U. 2003r, nr 169 poz.1650- tekst jednolity),
3. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy w odlewniach metali (Dz. U. 2000 r. nr 3, poz. 37),
4. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 wrze nia 1999 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych (Dz. U. 1999r. nr 75, poz. 846; 2000r. nr 29, poz. 366; 2004 r. nr 43, poz. 395),
5. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 wrze nia 1999 r. w sprawie bhp przy urz dzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999r. nr 80, poz. 912).
6. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki z dnia 7 czerwca 2002 r. w sprawie bhp przy przetwórstwie tworzyw sztucznych (Dz. U. 2002r. nr 81, poz. 735),
7. Rozporz dzeniu w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych - Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. nr 47, poz. 401),
8. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bhp przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz. U. 2004r. nr 16, poz. 156),
9. Rozporz dzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w rodowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo nara onych na te czynniki (Dz. U. 2005r, nr 81, poz.716, ze zm.)

10. Rozporz dzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wy szego z dnia 5 lipca 2007r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy w uczelniach (Dz. U. 2007r., nr 128, poz.897)
11. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymaga w zakresie wykorzystania wyrobów zawieraj cych azbest oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urz dze , w których były lub s wykorzystywane wyroby zawieraj ce azbest (Dz.U. 2011r. , nr 8, poz.31),
12. Rozporz dzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w rodowisku pracy (Dz. U. z 2012r. poz. 890),