KOMPENDIUM BHP

WARUNKI PRACY, ERGONOMIA, HAŁAS I CHEMIA

Portal BHP.pl

TOM 4

Biblioteczka BHP - Twoje centrum wiedzy o bezpieczeństwie!

Zadbaj o bezpieczeństwo pracy z profesjonalnymi publikacjami dla specjalistów BHP!
Praktyczne analizy, eksperckie porady i najnowsze przepisy - wszystko w jednym miejscu.
Sięgnij po sprawdzone źródła
i podnieś standardy bezpieczeństwa!

Sprawdź już dziś!

Portal BHP.pl

Kompedium BHP

Warunki pracy, Ergonomia, hałas i chemia

Copyright © by Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Warszawa 2026

Kompedium BHP: Warunki pracy, Ergonomia, hałas i chemia

Copyright © Warszawa 2026 by Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Autorzy: Jozef M. Boguszewski, Mariusz Foremniak, Aneta Mościcka, Jan M. Pioro, Przemysław Ł. Siemiątkowski, Piotr Skura, Robert Widzisz, Jerzy Wroński, Lesław Zieliński, Tomasz Zwolak
Redakcja: Anna Jagodzińska
Redakcja merytoryczna: Agnieszka Gawrońska, Bartosz Łukasiak
Korekta: Zespół
Koordynator produkcji: Mariusz Jezierski
Koordynator projektów wydawniczych: Anna Jagodzińska
Content & Publishing Leader: Marta Grabowska-Peda

Projekt graficzny okładki: Agnieszka Makowska
Zdjęcie na okładce: Adobe Stock
Skład i łamanie: Agnieszka Makowska

Wydanie I
Stan prawny: marzec 2026 r.
ISBN: 978-83-8409-603-1
Kod produktu: 3OH82

Wydawca:
Wiedza i Praktyka sp. z o.o.
03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a
tel. 22 518 29 29, faks 22 617 60 10
www.wip.pl

Druk i oprawa: KRM Druk sp. z o.o

Dystrybucja: ATENEUM www.ateneum.pl

Publikacja uwzględnia stan prawny obowiązujący na dzień 1 marca 2026 r.

Niniejsza publikacja oraz wszystkie zawarte w niej teksty, grafiki i materiały są chronione prawem autorskim. Żadna część tej książki nie może być reprodukowana, przechowywana w systemach wyszukiwania lub transmitowana w jakiejkolwiek formie i jakimikolwiek środkami – elektronicznymi, mechanicznymi, kopiowania, nagrywania lub innymi – bez uprzedniej pisemnej zgody Redakcji.

Zakaz ten nie dotyczy cytowania ww. materiałów w granicach dozwolonego użytku, z powołaniem się na źródło.

Treści zawarte w niniejszej publikacji mają charakter wyłącznie informacyjny i edukacyjny. Publikacja została przygotowana z zachowaniem najwyższej staranności oraz z wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia autorów oraz konsultantów. Niemniej jednak zawiera ona ogólne wskazówki i nie powinna być traktowana jako indywidualna porada prawna, finansowa, medyczna ani żadna inna forma profesjonalnej konsultacji.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za decyzje podjęte na podstawie informacji zawartych w tej publikacji. W przypadku potrzeby uzyskania specjalistycznej porady zaleca się konsultację z odpowiednim ekspertem lub specjalistą w danej dziedzinie.

Spis treści

Warunki pracy 5

Bhp przy pracach na wysokości 7

Bhp przy transporcie magazynowym 21

Monotonia stwarza zagrożenie bezpieczeństwa pracy 38

Mobbing w środowisku pracy 48

Sposoby na walkę ze stresem w miejscu pracy 67

Ergonomia 85

Ergonomiczne procesy pracy 86

Stanowisko pracy powinno odpowiadać indywidualnym cechom pracownika 101

Źle zorganizowane stanowisko biurowe odbije się w przyszłości na zdrowiu pracowników 113

Zasady kontroli dolegliwości mięśniowo-szkieletowych związanych z pracą 125

Ocena warunków pracy na stanowiskach pracy biurowej na podstawie list kontrolnych 141

Ogrzewanie w pomieszczeniach pracy 170

Oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy 183

Hałas 199

Im wyższe natężenie hałasu, tym zysk z jego obniżenia jest większy 200

Ocena ryzyka zawodowego pracowników narażonych na hałas 224

Chemia 237

Regulacje REACH i CLP wraz z oceną ryzyka zawodowego przy czynnikach chemicznych 238

Bezpieczne magazynowanie chemicznych materiałów niebezpiecznych 269

Chemia na budowie 292

Warunki pracy

BHPin

Zautomatyzuj swoje BHP z BHPin

Bez instalacji, bez skomplikowanej obsługi – wszystko w jednym miejscu, 24/7

Co zyskujesz z BHPin?

- Automatyczne przypomnienia o szkoleniach, badaniach, ocenach ryzyka
- Gotowe szablony dokumentów BHP – jednym kliknięciem generujesz protokoły, instrukcje, rejestry
- E-learning, testy, oceny ryzyka, kontrole i raporty – zintegrowane i dostępne z dowolnego miejsca
- Zgodność z obowiązującymi przepisami – zawsze aktualna dokumentacja
- Współpraca wielu użytkowników – przydzielaj uprawnienia, współdziel dane, analizuj statystyki

Z BHPin:

1. Oszczędzasz czas i unikasz błędów
2. Porządkujesz całą dokumentację
3. Jesteś gotowy na każdą kontrolę

Zarejestruj się już dziś
i zyskaj 30 dni bezpłatnego dostępu do pełnej wersji konta testowego.

Wejdź na:
https://app.bhpin.pl/konto/nowe
lub zeskanuj kod QR.

Bhp przy pracach na wysokości

Prace na wysokości stanowią bardzo duże zagrożenie i ryzyko wypadków. Upadki z wysokości powodują przeważnie ciężkie uszkodzenia ciała, a bardzo często kończą się śmiercią poszkodowanego. Prace z użyciem drabin czy na rusztowaniach i pomostach roboczych stanowią niebezpieczeństwo zarówno dla samych pracowników, jak i innych osób niezwiązanych bezpośrednio z procesem pracy.

Bardzo często w życiu codziennym, w czasie wykonywania różnych zadań, mamy do czynienia z pracą na wysokości. Tego typu prace można spotkać w różnych gałęziach przemysłu. Najczęściej jednak w budownictwie, m.in.:

- przy budowie, rozbudowie, remoncie i rozbiórce budynków, hal przemysłowych, mostów, kładek, kominów i innych obiektów budowlanych;
- w czasie termomodernizacji budynków mieszkalnych;
- przy różnego rodzaju pracach z użyciem rusztowań, drabin;
- przy remontach i odśnieżaniu dachów,
- przy pracach konserwacyjnych i remontach słupów, silosów, kotłów, zbiorników, maszyn i urządzeń technicznych.

Stanowiska pracy na wysokości

Praca na wysokości w rozumieniu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy jest to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do tego rodzaju pracy nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Zabezpieczenie pracowników przed upadkiem

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady ochronne składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1

m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą a krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad, o których mowa wyżej, jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy (np. rusztowania ochronne, siatki ochronne, środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed upadkiem z wysokości). Wymagania te nie dotyczą ramp przeładunkowych.

Fot. 1. Zabezpieczenie otworu w stropie na windę, brak deski bortnicowej

Zasady bhp dotyczące prac na wysokości

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Jeżeli tymczasowa praca na wysokości nie może być wykonana w sposób bezpieczny i zgodnie z warunkami ergonomicznymi z odpowiedniej powierzchni, wówczas:

- należy dokonać wyboru odpowiedniego sprzętu roboczego, który zapewni bezpieczne warunki pracy;
- trzeba zapewnić pierwszeństwo stosowania środków ochrony zbiorowej nad środkami ochrony indywidualnej;
- parametry sprzętu roboczego muszą być dostosowane do charakteru wykonywanej pracy, dających się przewidzieć obciążeń oraz zapewniać bezpieczne przemieszczanie się pracowników;

- należy dokonać wyboru najbardziej odpowiednich środków umożliwiających bezpieczny dostęp do miejsc tymczasowej pracy na wysokości, stosownie do różnicy wysokości i częstości jej pokonywania oraz czasu trwania użytkowania tych środków;
- wybrany sprzęt roboczy i środki umożliwiające dostęp do miejsc pracy na wysokości powinny umożliwiać ewakuację pracowników w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa;
- przejście między środkami umożliwiającymi bezpieczny dostęp do miejsc tymczasowej pracy na wysokości i platformami, pomostami lub kładkami w obu ich kierunkach nie może stwarzać dla pracowników dodatkowego ryzyka upadku.

Praca na wysokości może być wykonywana tylko wtedy, gdy warunki pogodowe nie zagrażają bezpieczeństwu i zdrowiu pracowników. Przy jej organizacji najpierw należy zastosować środki ochrony zbiorowej (np. balustrady, rusztowania ochronne, rusztowania robocze, siatki ochronne), a dopiero w razie braku możliwości ich użycia należy sięgnąć po środki ochrony indywidualnej.

Środki ochrony zbiorowej zapobiegające upadkom z wysokości mogą mieć przerwy jedynie w miejscach wejścia lub zejścia z drabin lub schodów.

Gdy wykonanie szczególnego zadania wymaga czasowego usunięcia środka ochrony zbiorowej zapobiegającego upadkom, wówczas:

- muszą zostać zastosowane zastępcze, skuteczne środki ochronne;
- zadanie nie może być realizowane, dopóki takie środki nie zostaną zastosowane;

natychmiast po całkowitym lub częściowym zakończeniu danego zadania środki ochrony zbiorowej zapobiegające upadkom muszą zostać ponownie zainstalowane.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie;

2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:

a. powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
b. podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
c. w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;

2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia;

3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

1) 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 nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa;

2) 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.);

3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych.

Wymagania bhp dla budowanych obiektów budowlanych

Krawędzie stropów, pomostów roboczych powinny być zabezpieczone balustradą ochronną lub innymi środkami ochrony zbiorowej.

Fot. 2. Brak zabezpieczenia krawędzi stropu przed możliwością upadku osób z wysokości

Dojścia do stanowisk pracy, przejścia, biegi klatek schodowych, podesty, spoczniki także powinny być zabezpieczone balustradą ochronna od strony przestrzeni otwartej.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% powinny być zaopatrzone w listwy umocowane poprzecznie w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub powinny być zapewnione schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m.

Fot. 3. Biegi schodów klatki schodowej niezabezpieczone balustradą ochronną od strony przestrzeni otwartej

Otwory w stropach (otwory technologiczne, otwory szachtów), na których prowadzone są prace lub do których jest możliwy dostęp ludzi, powinny być zabezpieczone przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzone balustradą ochronną.

Fot. 4. Brak zabezpieczenia otworu w stropie przed możliwością wpadnięcia osób

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego (otwory na okna, na drzwi balkonowe), których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą ochronną, podobnie taką balustradą powinny być zabezpieczone otwory szybów windowych wznoszonego budynku.

Fot. 5. Brak zabezpieczenia otworów w ścianach zewnętrznych przed możliwością upadku osób z wysokości

Wymagania bhp przy pracy na dachach

Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20% jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości: środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, rusztowania ochronne, siatki ochronne lub siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

Prace na wysokości przy użyciu drabin

Do pracy na wysokości mogą być wykorzystywane drabiny jako stanowiska robocze, jedynie w warunkach, w których wykorzystanie innego, bardziej bezpiecznego sprzętu roboczego nie jest uzasadnione z powodu niskiego poziomu ryzyka i krótkotrwałego ich wykorzystania albo istniejących okoliczności, których pracodawca nie może zmienić. Na przykład w celu zamontowania oprawy oświetleniowej w wąskim korytarzu użyjemy drabiny, a nie rusztowania, którego nie będzie można tych warunkach zmontować.

Podstawowe zasady bhp przy użyciu drabin

Drabiny:

- muszą być tak ustawione, aby zapewnić ich stateczność w trakcie użytkowania (np. zabronione jest stawianie drabiny na beczkach, pudłach w celu powiększenia jej zasięgu),
- przenośne mają opierać się na stabilnym, trwałym, posiadającym odpowiednie wymiary, nieruchomym podłożu w taki sposób, aby szczeble pozostawały w pozycji poziomej oraz były zabezpieczone przed przemieszczaniem, zanim będą użytkowane;
- zawieszane muszą być zaczepione w bezpieczny sposób, tak aby zapobiec (z wyjątkiem drabin linowych) ich przemieszczaniu lub bujaniu (np. poprzez przywiązanie za pomocą pasów),
- używane jako środki dostępu muszą być dostatecznie długie, tak aby wystarczająco wystawały ponad platformę dostępu, chyba że zostały zastosowane inne środki zapewniające pewne uchwycenie poręczy;
- wieloczęściowe łączone lub wysuwane muszą być używane w taki sposób, aby zapobiec przemieszczaniu się ich różnych części względem siebie

(ruchome części powinny mieć zabezpieczenia, blokady przed nadmiernym wysunięciem),
- przejezdne przed ich użyciem muszą być pewnie unieruchomione (np. za pomocą hamulca).

Drabiny muszą być używane w taki sposób, aby:

- przez cały czas była zapewniona możliwość bezpiecznego uchwycenia poręczy i wsparcia pracowników (należy tak dobrać długość drabiny do konkretnej pracy, aby można było pracować nie wyżej niż na czwartym szczeblu, licząc od góry, pozwoli to na trzymanie się boków drabiny),
- w szczególności, jeśli ładunek ma zostać ręcznie przeniesiony na drabinie, nie może to przeszkadzać pracownikowi w bezpiecznym trzymaniu się poręczy.

Przenośne drabiny muszą być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w trakcie ich użytkowania za pomocą urządzeń przeciwpoślizgowych przy górnych lub dolnych końcach podłużnic albo poprzez inne rozwiązania o równoważnej skuteczności, np. poprzez zastosowanie stabilizatorów, stopek, wiązań. Drabina przystawna, wykorzystywana jako tymczasowe dojście do stanowisk pracy, powinna wystawać ponad powierzchnię, na którą prowadzi, co najmniej 0,75 m, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65 stopni do 75 stopni. Większy kąt może spowodować ześlizgnięcie się drabiny. Drabina bez pałąków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem ma być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamownego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

Przy używaniu drabin przenośnych niedopuszczalne jest:

- stosowanie drabin uszkodzonych (np. z wyłamanymi lub pękniętymi szczeblami i podłużnicami),
- używanie drabiny jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
- stosowanie drabiny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowanie drabiny rozstawnej jako przystawnej,
- ustawianie drabiny na niestabilnym podłożu, np. bloczkach, cegłach,
- opieranie drabiny przystawnej o śliskie płaszczyzny, o obiekty lekkie lub wywrotne albo o stosy materiałów niezapewniające stabilności drabiny czy np. słupy, okna,
- stawianie drabiny przed zamkniętymi drzwiami, jeżeli nie są one zamknięte na klucz od strony ustawionej drabiny,

- ustawianie drabin w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny i innych urządzeń – w sposób stwarzający zagrożenie dla pracowników używających drabiny.

Nigdy nie należy używać drabiny drewnianej sporządzonej we własnym zakresie z rozciętych na pół żerdzi. Nie wolno posługiwać się drabiną drewnianą ze szczeblami przybitymi do podłużnic. Nie można malować drabiny drewnianej farbą kryjącą,bowiem taka farba niepotrzebnie osłania ewentualne uszkodzenia drabiny. Drabiny rozstawne należy zabezpieczyć przed rozsunięciem się (np. łańcuchem).

Fot. 6. Drabina rozstawna – brak zabezpieczenia przed rozsunięciem się drabiny

Przy pracach budowlanych z użyciem drabin należy przestrzegać następujących wymagań:

- dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi,
- wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione,
- roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m,
- w czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

Fot. 7. Drabina ustawiona bezpośrednio przy niezabezpieczonym otworze w ścianie zewnętrznej budynku

Środki ochrony zbiorowej

Siatki bezpieczeństwa to jeden z nowoczesnych środków ochrony zbiorowej zabezpieczający osoby pracujące na wysokości oraz skutecznie chroniący przed spadaniem z góry przedmiotów. W budownictwie mogą być stosowane siatki:

- bezpieczeństwa (asekuracyjne), stosowane do zabezpieczenia ludzi przed upadkiem z wysokości;
- ochronne (zabezpieczające), zabezpieczające np. przed wpływem warunków atmosferycznych, przed spadaniem z góry przedmiotów, mogą być również używane do wygrodzenia stref niebezpiecznych.

Podział siatek

Ze względu na maksymalny rozmiar oczka siatki i oddziaływanie energii czynnej rozróżnia się siatki klasy: A1, A2, B1, B2. Z uwagi na sposób ich wykorzystania wyróżnia się:

- siatki mocowane w układzie poziomym (siatka typu S i typu U),
- siatki mocowane w układzie pionowym (siatka typu U i typu V).

Siatki typu S stosowane są jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości przy prowadzeniu prac dachowych i na konstrukcjach szkieletowych hal oraz jako zabezpieczenie otworów w stropach budynków. Siatki typu T są wykorzystywane do zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości podczas pracy przy krawędziach stropów, dachów o nachyleniu większym niż 20 stopni, podczas prac zbrojarskich, szalunkowych, tam, gdzie nie można zainstalować balustrad ochronnych. Są one rozpięte na konstrukcji wsporczej zamocowanej do stropu lub elewacji niższej kondygnacji. Siatki typu U montowane są do wsporników pionowych na krawędziach dachów płaskich i o nachyleniu do 20 stopni, na krawędziach stanowisk roboczych znajdujących się na wysokości. Mogą one również stanowić wypełnienie balustrad ochronnych. Siatki typu V mocowane są na specjalnych wysięgnikach zamontowanych wokół krawędzi wznoszonego obiektu. Zabezpieczają one przed ryzykiem upadku z wysokości jednocześnie kilka poziomów roboczych.

Fot. 8. Zabezpieczenie krawędzi stropu siatką bezpieczeństwa typu T

Siatki bezpieczeństwa dostarczone przez producenta muszą:

- bezwzględnie spełniać wymagania normy PN-EN 1263,
- posiadać oznakowanie CE oraz deklarację zgodności.

Zasady użytkowania

Każda siatka bezpieczeństwa może być użytkowana tylko z ważnym okresem gwarancji oraz zgodnie z instrukcją montażu lub według opracowanego indywidualnego planu montażu.

Plan montażu powinien zawierać minimum następujące informacje:

- maksymalna wysokość spadku,
- minimalna szerokość chwytania,
- sposób łączenia siatek bezpieczeństwa,
- minimalna odległość siatki bezpieczeństwa od podłoża,
- wymagane siły zakotwienia,
- kontrola i sprawdzanie,
- sposób przechowywania i transportu,
- indywidualne wytyczne pod szczególne zastosowania.

Nie wolno użytkować siatek bezpieczeństwa bez ważnego okresu gwarancji.

Fot. 9. Zabezpieczenie siatką bezpieczeństwa otworu naświetla w dachu hali (siatka typu S).

Środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed upadkiem z wysokości

Przy pracach na wysokości przemieszczane w poziomie stanowisko robocze powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinien uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linkę bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa należy zamocować do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie może być większa niż 1,5 m.

Bezwzględnym wymogiem w razie stwierdzenia zagrożenia upadkiem jest wyposażenie pracowników w zabezpieczenia przeciwupadkowe i przeciwurazowe.

Zabezpieczenia przeciwupadkowe to system powstrzymujący spadanie z wysokości lub zapobiegający spadaniu z wysokości (do nadawania pozycji podczas pracy na wysokości, uniemożliwiający rozpoczęcie spadania), składający się z uprzęży w postaci szelek bezpieczeństwa, podzespołu łączącо-amortyzującego składającego się z linki bezpieczeństwa z amortyzatorem (np. amortyzatorem włókienniczym) lub urządzenia samohamownego, przyłączonego do konstrukcji stałej bądź liny zaczepowej, punktu zaczepienia (kotwiczenia). Jako podzespół łączącо-amortyzujący mogą też być stosowane urządzenia samozaciskowe (np. z giętką lub sztywną prowadnicą).

Punkt zakotwienia to punkt, do którego zaczepiony jest podzespół łączącо-amortyzujący. Powinien on charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością (do przeniesienia obciążeń, w tym obciążeń dynamicznych powstających w czasie spadania).

Fot. 10. Punkt kotwienia zamontowany do konstrukcji dachu

Należy pamiętać o tym, aby przy doborze środków zabezpieczających przed upadkiem z wysokości uwzględnić wolną przestrzeń potrzebną do powstrzymania upadku, taka przestrzeń może wynosić nawet 6 metrów.

Natomiast zabezpieczenia przeciwurazowe to przede wszystkim środki ochrony indywidualnej – hełmy ochronne do pracy na wysokości (np. hełmy ochronne z dodatkową wkładką amortyzującą w przypadku uderzeń bocznych) zabezpieczające pracownika przed skutkami tych uderzeń.

Środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed upadkiem z wysokości powinny:

- posiadać oznakowanie CE, deklarację zgodności,
- być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i wymaganiami opisanymi w instrukcji użytkowania,
- być kontrolowane przez użytkownika przed każdym użyciem,
- być poddawane kontrolom okresowym.