



ORGANIZACJA TECHNIKÓW DOSTĘPU LINOWEGO
Organization of Rope Access Technicians

ORGANIZACJA TECHNIKÓW DOSTĘPU LINOWEGO
ORGANIZATION OF ROPE ACCESS TECHNICIANS

ul. Spółdzielcza 3/15, 42-450 Łazy, tel: 517-080-336
e-mail: biuro@otdl.org, <http://www.otdl.org>
Konto Bankowe: 33 1050 1591 1000 0023 4045 6645

NIP: 649-225-07-10, KRS: 0000328506, REGON: 241171278
Sąd Rejestrowy: Sąd Rejonowy dla m. Łazy w Częstochowie
XVII Wydział KRS

Wytyczne Organizacji Techników Dostępu Linowego

Zasady dotyczące wykorzystania dostępu linowego w przemyśle

Dokument zatwierdzony uchwałą Zarządu Organizacji Techników Dostępu Linowego
Nr **5/Z/2009** z dnia 3.05.2009
Wydanie pierwsze uzupełnione.

Opracowanie: Bartosz Baran
Marcin Dudek

Skład i korekta tekstu: Michał Czubak
Michał Sobkiewicz

Wydawca:

Organizacja Techników Dostępu Linowego
Ul. Spółdzielcza 3/15
42-450 Łazy, Polska

Łazy 2009

**Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana w jakiej-
kolwiek formie, również elektronicznej, bez wcześniejszej zgody wydawcy.**

Wydawca oraz autorzy nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za zdarzenia wynikające z używania niniejszej publikacji.

Zasady dotyczące wykorzystania dostępu linowego w przemyśle.

WPROWADZENIE

Niniejsze wytyczne zawierają rady i zalecenia dla pracodawców, pracowników i podwykonawców, którzy w pracy na wysokości wykorzystują techniki dostępu linowego. Zasady te zostały opracowane w oparciu o najlepsze międzynarodowe standardy pracy technikami dostępu linowego. Dokument ten odzwierciedla również różnice w zasadach bezpieczeństwa pomiędzy technikami dostępu linowego, a alpinizmem jaskiniowym i wspinaczką, oraz zawiera zalecenia dotyczące korzystania ze sprzętu, poziomu doświadczenia i wyszkolenia pracowników, oraz ogólnych zasad organizowania pracy. Rozwój sprzętu może wpłynąć w przyszłości na zmianę sposobów osiągania tych założeń.

I. ZAKRES

1. Poniższe zalecenia dotyczą technik dostępu do konstrukcji lub innych obiektów (także geologicznych) za pomocą zawieszonych na nich lin. Dotyczą prac, w których liny:
 - a) wykorzystywane są jako główny sposób dojścia do stanowiska pracy,
 - b) wykorzystywane są jako główna ochrona przed upadkiem z wysokości,
 - c) służą do wykonywania zjazdów i podchodzenia lub przemieszczania się w poziomie
2. Nie należy stosować tych wytycznych tam, gdzie wykorzystuje się liny w celach innych niż praca np. ratownictwo górskie, wspinaczka, alpinizm jaskiniowy, parki linowe itp.

II. PRZEPISY

1. NORMY EUROPEJSKIE

EN 166:2005	Ochrony indywidualne oczu. Wymagania.
EN 167:2005	Ochrony indywidualne oczu. Optyczne metody badań.
EN 168:2005	Ochrony indywidualne oczu. Nieoptyczne metody badań.
EN 341:1999	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Urządzenia do opuszczania
EN 352	Ochronniki słuchu. Wymagania bezpieczeństwa i badania (cz.1:2005, cz.2:2005, cz.3:2005)
EN 353-2:2005	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Urządzenia samozaciskowe z giętką prowadnicą.

EN 354:2006	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Linki bezpieczeństwa.
EN 355:2005	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Amortyzatory.
EN 361:2005	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Szelki bezpieczeństwa.
EN 362:2006	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Łączniki.
EN 363:2005	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Systemy powstrzymywania spadania.
EN 364:1999	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Metody badań.
EN 365:2006	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Ogólne wymagania dotyczące instrukcji użytkowania, konserwacji, badań okresowych, napraw, znakowania i pakowania.
EN 374	Rękawice chroniące przed chemikaliami i mikroorganizmami (cz.1:2005; cz.2:2005)
EN 388:2006	Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.
EN 397:1997	Przemysłowe hełmy ochronne.
EN 407:2007	Rękawice chroniące przed zagrożeniami termicznymi (gorąca i/lub ogień)
EN 420:2005	Wymagania ogólne dla rękawic.
EN 567:2000	Sprzęt alpinistyczny. Klamry lin. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
EN 795:1999	Ochrona przed upadkiem z wysokości. Urządzenia kotwiczące. Wymagania i badania.
EN 813:2008	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Uprząż biodrowa.
EN 892:2006	Sprzęt alpinistyczny. Liny dynamiczne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
EN1263-1:2004	Siatki bezpieczeństwa. Część 1: Wymagania bezpieczeństwa, metody badań.
EN1263-2:2004	Siatki bezpieczeństwa. Część 2: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące stawiania siatek bezpieczeństwa.
EN1808:2002	Wymagania bezpieczeństwa dotyczące ruchomych podestów wiszących. Obliczenia projektowe, kryteria stateczności, budowa. Badania.
EN1891:2002	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Liny rdzeniowe w oplocie o małej rozciągliwości
EN12275:2001	Sprzęt alpinistyczny. Karabinki. Wymagania bezpieczeństwa, metody badań.
EN12277:2009	Sprzęt alpinistyczny. Upręże. Wymagania bezpieczeństwa, metody badań.
EN12492:2002	Sprzęt alpinistyczny. Kaski dla alpinistów. Wymagania bezpieczeństwa, metody badań.
EN12841:2006	Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Linowe systemy przemieszczania. Regulatory położenia lin.

2. PRZEPISY EUROPEJSKIE

Dyrektywa Rady dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) 89/665/EWG

3. PRZEPISY PAŃSTWOWE

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 28 sierpnia 2003 Dz. U. 03.169.1650

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003. Dz. U03.47401

Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy z 30 października 2002 Dz. U02.191.1596

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy z dnia 30.09.2003 Dz. U03.178.1745

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej z dnia 31 marca 2003 Dz. U03.80.725

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej z dnia 28 maja 1996 Dz. U 96.62.287

Kodeks Pracy

4. Wytoczne OTDL

Procedury Przeprowadzania szkoleń
System certyfikacji.
Procedury bezpośredniego przejścia

III. DEFINICJE

AMORTYZATOR ENERGII: składnik lub składniki w systemie asekuracji, stworzone do pochłaniania energii kinetycznej powstałej podczas upadku z wysokości.

ASEKURACJA DOLNA: metoda dostępu nie wykorzystująca podwieszenia. W metodzie tej działania wspierane są przez konstrukcję, a zabezpieczone przez linę asekuracyjną, która przebiega przez pośrednie punkty stanowiskowe.

Uwaga: lina asekuracyjna wpięta jest do niezależnie zakotwionego urządzenia asekuracyjnego, które jest obsługiwane przez drugą osobę.



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI: dokument wystawiany przez dostawcę sprzętu w momencie zakupu, poświadczający zgodność sprzętu z określonymi normami.

DOSTĘP LINOWY: technika wykorzystująca dwa oddzielnie zakotwiczone i współdziałające systemy linowe, jeden roboczy, drugi zabezpieczający. Systemy te stosuje się w połączeniu z uprzężą i innymi urządzeniami w celu przemieszczania się po linie.

KARABINEK: rodzaj łącznika posiadający sprężynowo otwierane wejście, bardzo często zabezpieczone w pozycji zamkniętej przez zakręcaną okładkę lub automatycznie zatrzaszkujący mechanizm.

LINA ASEKURACYJNA: lina kotwicząca stosowana jako zabezpieczenie. Jest to lina stosowana do ochrony przed upadkiem w sytuacji, gdy pracownik zsuwa się, spada lub gdy pierwsze zabezpieczenie, lina kotwicząca lub urządzenie do pracy w podparciu lub podwieszeniu zawiedzie.

LINA DYNAMICZNA: lina pochłaniająca energię podczas upadku, która rozciągając się absorbuje energię minimalizując siłę powstrzymania upadku.

LINA KOTWICZĄCA: półstatyczna lina przymocowana przynajmniej do jednego punktu kotwiczącego. Ma ona służyć jako zabezpieczenie, ograniczenie oraz ochrona dla osób stosujących środki ochrony indywidualnej; może być zarówno liną roboczą jak i asekuracyjną.

LINA PÓLSTATYCZNA: lina tekstylna o niedużej rozciągliwości i co za tym idzie pochłaniająca mniej energii niż lina dynamiczna. Zwana także liną statyczną.

LINA RDZENIOWA Z OPLOTEM: lina włókiennicza składająca się z rdzenia zamkniętego w oplocie. Uwaga: rdzeń jest głównym elementem przenoszącym obciążenia, składa się z równoległych elementów, które zostały ściśnięte ze sobą i skręcone w jedną lub kilka warstw lub splecione w warkocz. Oplot jest warstwą splecionych włókien osłaniających i ochraniających rdzeń.

LINA ROBOCZA: lina kotwicząca wykorzystywana do podchodzenia i zjazdu.

LONŻA: linka z liny dynamicznej, taśma lub linka bezpieczeństwa (z reguły o długości do 1m) przypięta do głównego punktu uprzęży.

ŁAWECZKA DO PRACY: podwieszane siedzisko mające zapewnić pracownikowi komfort podczas pracy; nie jest środkiem ochrony indywidualnej.

ŁĄCZNIK: dające się otwierać urządzenie służące do połączenia składników, które umożliwia użytkownikowi zmontowanie systemu w celu podłączenia się bezpośrednio lub pośrednio do punktu kotwiczącego.

OBCIĄŻENIE PRÓBNE: obciążenie testowe stosowane w celu sprawdzenia czy dany sprzęt nie uległ zniszczeniu w danym momencie.



OBCIĄŻENIE ROBOCZE: maksymalne obciążenie dla danego urządzenia w danych warunkach.

OBCIĄŻENIE ZRYWAJĄCE: minimalne obciążenie, przy którym nowy sprzęt ulega zniszczeniu podczas testów w określonych warunkach

OSOBA KOMPETENTNA: przeszkolona osoba zdolna do wykonania danego zadania dzięki posiadanej wiedzy, umiejętnościom i uprawnieniom.

PLAN BIOZ: dokument przygotowany przez pracodawcę, określający sposób, w jaki należy wykonać dane zadanie tak, by zminimalizować zagrożenie pracowników i osób postronnych.

PRACA W PODPARCIU: technika pozwalająca pracownikowi na prace w wychyleniu bez konieczności trzymania się rękami konstrukcji.

PRZYRZĄD DO PORUSZANIA SIĘ PO LINIE: urządzenie wpinane do liny kotwiczącej, służące do poruszania się po niej.

PUNKT KOTWICZĄCY: miejsce lub punkt, do którego wpięta jest lina kotwicząca o odpowiedniej wytrzymałości.

SPRZĘT DO WYCIĄGANIA: sprzęt wykorzystywany do podnoszenia i opuszczania ciężarów, włącznie ze wszystkimi przypiętymi do ciężaru urządzeniami np.: hak, łańcuch, taśma itp. Opuszczany lub podnoszony ciężar może stanowić też osoba.

TECHNIKA SZTUCZNYCH UŁATWIEŃ: metoda przesuwania się podczas pracy w podwieszeniu poprzez przemieszczanie się z jednego punktu kotwiczącego na następny, bądź przy użyciu ruchomych punktów kotwiczących.

URZĄDZENIA DO PODCHODZENIA: przyrząd, który po wpięciu do liny o odpowiedniej średnicy, blokuje się pod obciążeniem i uniemożliwia ruch zgodny z obciążeniem, natomiast daje się łatwo przesunąć w przeciwnym kierunku

URZĄDZENIA SAMOZACISKOWE: przyrząd wpinany do liny asekuracyjnej, blokujący się pod nagłym obciążeniem i, w razie uszkodzenia liny roboczej, chroniący pracownika przed upadkiem z wysokości..

URZĄDZENIE ZJAZDOWE: ręcznie sterowany przyrząd regulacyjny z blokadą. Zamocowany na lince kotwiczącej odpowiedniego typu i średnicy, wykorzystując siłę tarcia umożliwia użytkownikowi kontrolowany zjazd oraz zatrzymanie się i zablokowanie w dowolnym miejscu liny. Standardowo stosowane do zjazdu na linie roboczej

WSPÓŁCZYNNIK ODPADNIĘCIA: iloraz długości odpadnięcia i długości pracującej podczas odpadnięcia liny.

IV. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZNEJ I EFEKTYWNEJ PRACY Z WYKORZYSTANIEM METOD DOSTĘPU LINOWEGO

1. Przystępując do pracy z wykorzystaniem technik dostępu linowego należy określić zasady dotyczące wszystkich jej aspektów oraz mieć świadomość ewentualnych zagrożeń. Zasady te zostaną spełnione, jeśli osoby planujące, wykonujące i nadzorujące pracę postępować będą, na ile to jest możliwe, zgodnie z wytycznymi.
2. Podstawowym celem jest odpowiednia organizacja, plan i przeprowadzenie pracy, tak, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia wypadku. Pozostałe cele mają związek z wyborem metod stosowanych w danej pracy. Należy upewnić się że:
 - a) wybrano metodę adekwatną do danego rodzaju pracy,
 - b) pracownicy mają odpowiedni stosunek do pracy na wysokości
 - c) pracownicy zostali gruntownie przeszkoleni zgodnie z zasadami bezpiecznego dostępu linowego OTDL
 - d) praca jest należycie wykonywana i nadzorowana przez kompetentnych pracowników, którzy regularnie sprawdzają czy bezpieczeństwo utrzymywane jest na odpowiednio wysokim poziomie (por. 6 i 11),
 - e) pracownicy są odpowiednio ubrani i wyposażeni we wszystkie niezbędne środki ochrony indywidualnej
 - f) sprzęt jest odpowiedni do rodzaju wykonywanej pracy
 - g) narzędzia i sprzęt wykorzystywane do pracy nie zagrażają bezpieczeństwu i zdrowiu pracowników
3. Przygotowując się do spełnienia powyższych wytycznych, należy pamiętać, że obowiązkiem członków OTDL jest zapewnienie pracownikom, co najmniej dwóch osobnych zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości np.: systemu podwójnych lin. Dzięki temu, nawet, jeśli jedno zabezpieczenie zawiedzie, odpowiednie urządzenie zabezpieczające uchroni pracownika przed upadkiem z wysokości.

V. DOBÓR PRACOWNIKÓW

1. Dla zachowania bezpieczeństwa podczas pracy na wysokości kluczowy jest dobór pracowników ze względu na ich nastawienie i zdolności do takiej pracy. Dlatego też, dla odpowiedniej oceny, zaleca się weryfikowanie wszystkich przyszłych pracowników.
2. Osoby pracujące na wysokości muszą czuć się pewne podczas pracy, nie mogą być jednak zbyt pewne siebie czy nierozważne.

3. Szkolone osoby powinny być w dobrej kondycji fizycznej, nie posiadać żadnych schorzeń, które obniżyłyby bezpieczeństwo ich pracy. Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie do pracy na wysokości i powinni poddawać się regularnym badaniom okresowym.
4. Ocena zdolności danej osoby do pracy w dostępie linowym wymaga dokładnego sprawdzenia jego doświadczenia. Jeśli pracownik twierdzi, że ma doświadczenie w pracy na wysokości obowiązkiem przyszłego pracodawcy jest sprawdzenie jego referencji, jego doświadczenia i zapoznania się z poziomem jego kompetencji.
5. Doświadczenie we wspinaczce, alpinizmie jaskiniowym oraz pracy na wysokości z wykorzystaniem metod innych niż dostęp linowy może okazać się istotne, podobnie jak praca w służbach takich jak policja, straż pożarna o ile wymagała ona częstego przebywania na wysokości.
6. Jeśli kandydat nie ma doświadczenia w pracy na wysokości, należy sprawdzić jego zdolność do niej jeszcze przed szkoleniem. Jeśli pracodawca nie ma doświadczenia w ocenie zdolności pracownika, powinien skorzystać z porad niezależnej kompetentnej osoby np.: osoby prowadzącej szkolenia wysokościowe w systemie OTDL.

VI SZKOLENIE I NADZÓR

1. ZASADY OGÓLNE

Praca z wykorzystaniem metod dostępu linowego powinna odbywać się z zachowaniem wszystkich zasad bezpieczeństwa, pracownicy powinni być kompetentni, odpowiednio przeszkoleni, doświadczeni oraz nadzorowani, a także zdolni do samodzielnego sprawdzania swojego sprzętu. Ze względu na ryzyko bezpośrednio związane z pracą na wysokości, niezwykle istotne jest, aby wszyscy przyszli pracownicy posiadali pełną wiedzę na temat metod dostępu linowego, które będą stosować. OTDL przyjęła schemat szkolenia oraz strukturę podziału na poziomy, w której to pracownicy są podzieleni na trzy stopnie zależne od ich umiejętności i doświadczenia.

Schemat ten wygląda następująco:

Poziom 1 – technik dostępu linowego,
Poziom 2 – specjalista dostępu linowego
Poziom 3 – instruktor dostępu linowego.

Podstawowe wymagania na określony poziom to:

Poziom 1: **technik dostępu linowego** - na tym poziomie jest zdolny do wykonywania zadań dostępu linowego pod nadzorem osoby z kwalifikacjami poziomu 2 lub 3.

Uwaga: osobę biorącą udział w szkoleniu, zanim stanie się technikiem poziomu 1, uważa się za kursanta.

Poziom 2: **specjalista dostępu linowego** - na tym poziomie posiada wiedzę oraz umiejętności w zakresie dostępu linowego, przygotowuje stanowiska, nadzoruje prace, bierze pełną odpowiedzialność za prowadzone prace, oraz grupy podlegających mu pracowników. Bierze udział w akcjach ratowniczych. Posiada aktualny certyfikat pierwszej pomocy.

Poziom 3: **instruktor dostępu linowego** - ma pełną wiedzę oraz umiejętności z poziomów 1,2 i 3. Posiada kompleksową wiedzę na temat zaawansowanych technik ratowniczych, przepisów prawnych i systemu certyfikacji OTDL. Posiada aktualny certyfikat pierwszej pomocy oraz ukończony kurs pedagogiczny.

Wszyscy członkowie OTDL zobowiązani są do przestrzegania wytycznych OTDL.

2. SZKOLENIE

- a) Aby zostać technikiem dostępu linowego poziomu 1 należy ukończyć szkolenie i zdać egzamin OTDL. Kiedy te wymagania zostaną spełnione, technik może pracować z wykorzystaniem metod dostępu linowego, ale tylko pod ścisłym nadzorem specjalisty lub instruktora dostępu linowego.
- b) Szkolenie może prowadzić tylko instruktor dostępu linowego. Następnie wszyscy kandydaci powinni złożyć egzamin przed egzaminatorem OTDL, który weryfikuje wiedzę zdobytą podczas szkolenia.
- c) W przypadku zatrudnienia nowo wyszkolonych pracowników należy przedsięwziąć dodatkowe środki ostrożności tj. stopniowo wprowadzać pracowników w system pracy, którą będą wykonywać. Na początku powinni wykonywać prace, pod bezpośrednią kontrolą specjalisty lub instruktora dostępu linowego
- d) Aby przejść na następny poziom doświadczenia, czyli zostać specjalistą dostępu linowego, technik dostępu linowego powinien przepracować i udokumentować 1000 godzin z wykorzystaniem metod dostępu linowego, odbyć kolejne szkolenie poziomu drugiego i złożyć egzamin przed egzaminatorem OTDL.
- e) Aby przejść z poziomu 2 na poziom 3, należy przepracować i udokumentować kolejne 1000 godzin, co daje łącznie 2000 godzin pracy z wykorzystaniem technik dostępu linowego. Wymagane jest także odbycie kolejnego szkolenia i złożenie egzaminu przed niezależnym egzaminatorem OTDL, aby upewnić się, że dana osoba ma odpowiednie doświadczenie i umiejętności pozwalające jej na szkolenie innych pracowników dostępu linowego.
- f) Szczegółowe wymogi dotyczące szkoleń na wszystkich poziomach znajdują się w **Wytycznych Organizacji Techników Dostępu Linowego: System Certyfikacji OTDL**.

- g) Do obowiązków pracodawcy należy ciągle sprawdzanie umiejętności pracowników, którzy powinni odbywać szkolenia okresowe co najmniej co 3 lata. Osoby, które nie pracują regularnie, powinny odbywać szkolenia okresowe częściej; jeśli pracownik miał ponad półroczną przerwę w pracy z wykorzystaniem technik dostępu linowego, przed ponownym przystąpieniem do pracy powinien poddać się sprawdzeniu kompetencji. Może to być krótsze szkolenie okresowe lub pełne szkolenie na odpowiednim poziomie. Wszystkie szkolenia powinny zawierać zagadnienia na poziomie 1, szkolenia okresowe na poziomie 2 i 3 powinny dotyczyć głównie budowy stanowisk i technik ratowniczych.
- h) Techniki ratownicze powinny być ćwiczone regularnie oraz przed przystąpieniem do pracy w warunkach nietypowych dla któregośkolwiek z pracowników.
- i) Zgodnie z Wytycznymi Certyfikacji OTDL, wszyscy pracownicy powinni być zarejestrowani a przepracowane godziny odnotowane w książce prac. Ułatwia to pracodawcom weryfikację doświadczenia pracowników – starając się o pracę kandydaci powinni mieć ze sobą swoją książkę prac, aby udowodnić, że mają doświadczenie w pracy z wykorzystaniem technik dostępu linowego.

3. NADZÓR

- a) Poziom nadzoru powinien być dostosowany do sytuacji oraz liczby i umiejętności pracowników. Zadaniem osoby nadzorującej jest zapewnienie wykonywania prac w zgodności z wytycznymi OTDL w celu uniknięcia wypadków, strat i zniszczeń.
- b) Może się okazać, że prace będą odbierać lub kontrolować osoby nie posiadające certyfikatu OTDL. W takiej sytuacji zarówno zleceniodawca jak i wykonawca powinni się upewnić, że osoby te zachowują zasady bezpieczeństwa określone przez wytyczne OTDL. Dodatkowo pracownicy sprawujący nadzór powinni sprawdzić czy sprzęt używany przez te osoby został prawidłowo dobrany, jest w dobrym stanie technicznym i spełnia wymagane normy; oraz obserwować ich w trakcie wszelkich manewrów linowych, przyjmując że mogą to być osoby niedoświadczone.

VII. DOBÓR SPRZĘTU

1. ZASADY OGÓLNE

2. OCENA RYZYKA

Przed wyborem i zastosowaniem sprzętu w danej pracy należy ocenić możliwe zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia.

3. NORMY

- a) Wybierając sprzęt należy zwrócić uwagę na to, czy jest on zgodny z istotnymi normami.
- b) System i dokumenty OTDL zostały stworzone w oparciu o normy europejskie wyszczególnione w punkcie II.1.

4. DOPASOWANIE

Wybierając sprzęt należy się upewnić czy poszczególne elementy systemu pracy nie kolidują ze sobą i czy wykorzystanie jednego z nich nie będzie zmniejszać skuteczności innego elementu. W razie wątpliwości należy skontaktować się z dostawcą lub producentem sprzętu.

5. WIEDZA O SPRZĘCIE

Przed użyciem danego sprzętu, należy się zapoznać z instrukcją jego obsługi, która powinna być dołączona do sprzętu. Wskazane jest aby pogłębiać wiedzę na temat sprzętu, zawartą w instrukcjach, katalogach i broszurach, co pozwoli ograniczyć przypadki jego nieprawidłowego zastosowania.

6. ODZIEŻ I SPRZĘT OCHRONNY

- a) Wyposażenie pracownika, w tym ubiór, powinno być dostosowane do warunków pracy.
- b) Ze względu na szczególne warunki pracy na wysokości, takie jak temperatura, silny wiatr czy możliwość zetknięcia się ze szkodliwymi substancjami, pracodawca powinien zapewnić pracownikowi odpowiednią odzież ochronną i upewnić się, że jest ona przez pracownika stosowana.
- c) W miejscu pracy należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa. Należy zawsze nosić kask ochronny z zapiętym paskiem podbródkowym.
- d) Osoby pracujące zgodnie z wytycznymi OTDL powinny również nosić:
 - a) odpowiednią odzież ochronną bez luźnych pasków, o które mógłby zaczepić się jakiś ruchomy sprzęt. Powinna ona chronić przed wiatrem i mieć kieszenie zapinane na zamek lub rzepy. Jeśli jest mokro pracownicy powinni być ubrani w nieprzemakalne kombinezony.
 - b) wytrzymałe i dopasowane obuwie ochronne, chroniące przed poślizgnięciem, wilgocią i zimnem.
- e) W przypadku sprzętu wymagającego dostosowania do użytkownika (np. uprząże), należy wybrać odpowiedni rozmiar i wyregulować go przed przystąpieniem do pracy, tak by nie ograniczał ruchów pracownika i nie przeszkadzał mu w swobodnym wykonywaniu pracy.

- f) Przy wykonywaniu prac szczególnych, należy bezwzględnie stosować dodatkowe środki ochrony indywidualnej takie jak:
- a) rękawice chroniące przed zimnem lub środkami niebezpiecznymi dla skóry,
 - b) gogle lub okulary chroniące oczy,
 - c) maski chroniące drogi oddechowe, tam gdzie występuje zagrożenie wdychania niebezpiecznych oparów chemicznych lub pyłów.
 - d) ochronniki słuchu, jeśli poziom hałasu jest niebezpieczny dla zdrowia.

7. SPRZĘT DO PRACY NA WYSOKOŚCI ORAZ PRACY W PODPARCIU I PODWIESZENIU

Zasady ogólne

- a) Każdy element sprzętu musi mieć określoną wytrzymałość statyczną i dynamiczną tj. jaką maksymalną siłę lub obciążenie dopuszczalne może przenieść. Pracownik musi pamiętać, aby podczas pracy nie przekraczać bezpiecznego obciążenia sprzętu, które wynika ze współczynnika bezpieczeństwa dla danego sprzętu.
- b) Sprzęt wykorzystywany w dostępie linowym powinien mieć współczynnik bezpieczeństwa większy lub równy 5:1. (np.: Karabinek o wytrzymałości 20kN – bezpieczne obciążenie wynosi 4kN). W Przypadku lin wynosi on 10:1. Współczynnik ten przyjęto ze względu na czynniki obniżające wytrzymałość liny takie jak: węzły oraz zużycie liny. Ograniczone siły dynamiczne, które mogą wystąpić, powinny zostać przeniesione przez układ zamocowań. W sytuacji gdy techniki wymagają wspinaczki i poruszania się w poziomie, gdzie mogą wystąpić odpadnięcia wahadłowe, należy zastosować odpowiedni sprzęt i dodatkowe środki bezpieczeństwa.
- c) Wszystkie elementy sprzętu powinny być wpięte tak, aby niemożliwe było ich przypadkowe wypięcie, osunięcie czy rozwiązanie gdy są w użyciu. Dotyczy to głównie karabinków, uprzęży oraz przyrządów do poruszania się po linie.
- d) **ŚRODKI CHRONIĄCE PRZED UPADKIEM**
Jeśli wybrana technika pracy grozi utratą kontaktu z konstrukcją i upadkiem, należy zapewnić pracownikom odpowiednie środki chroniące przed upadkiem z wysokości. Zalicza się do nich pełną uprząż zgodną z normą EN 361, amortyzator energii lub inny system ograniczający siłę do 6 kN oraz inny sprzęt dopasowany do rodzaju wykonywanej pracy.
- e) **UPRZĘŻE I ŁAWECZKI**

Wszystkie uprząże powinny być zaprojektowane tak, aby zapewnić użytkownikowi bezpieczeństwo nie ograniczając jego komfortu pracy i swobody ruchów i aby nie kolidowały z innymi elementami sprzętu oraz były zgodne z normami EN 813 i EN 361.

Dla polepszenia komfortu pracy metodą dostępu linowego można zastosować ławeczkę, przypinając ją w ten sposób, by uprząż pozostała głównym punktem przypięcia do lin.

g) ŁĄCZNIKI

Podczas pracy z wykorzystaniem metod dostępu linowego należy używać tylko takich karabinków, których zapięcie zabezpiecza przed samoistnym otwarciem lub wypięciem np.: zakręcanych lub obrotowych. Karabinki używane do budowy stanowisk oraz do wspinania sprzętu osobistego powinny być zgodnie z normą EN 362.

h) URZĄDZENIA ZJAZDOWE

Urządzenia zjazdowe należy wpinać do liny roboczej. Rodzaj przyrządu powinno się wybrać mając na uwadze warunki pracy.

Urządzenia zjazdowe powinny pozwalać na kontrolę szybkości zjazdu, nie obciążać gwałtownie liny podczas hamowania oraz blokować się automatycznie lub powoli zsuwać po linie podczas utraty kontroli przez użytkownika

Nie powinny także nadmiernie niszczyć oplotu liny podczas nagłego zaciśnięcia na linie roboczej, ani wypinać się podczas obciążenia. Do wspinania przyrządów do uprząży należy używać wyłącznie karabinków z blokadą zamka. Do długich zjazdów należy wykorzystywać urządzenia zjazdowe rozpraszające energię cieplną i ograniczające skręcanie liny. Urządzenia zjazdowe powinny spełniać wymagania norm EN 12841 lub co najmniej EN 341.

i) URZĄDZENIA SAMOZACISKOWE - ASEKURACYJNE

Urządzenia samozaciskowe powinno się wpinać do liny asekuracyjnej. Powinno się dobierać je biorąc pod uwagę specyfikę i warunki pracy.

W przypadku zerwania się liny roboczej lub utraty przez pracownika kontroli nad przyrządem zjazdowym, urządzenie samozaciskowe blokuje się na linie asekuracyjnej nie uszkadzając jej oplotu. Najlepiej jeśli urządzenia samozaciskowe będą umiejscowione na linie w taki sposób by natychmiast przejąć obciążenie jeszcze zanim dojdzie do upadku pracownika. Urządzenia powinny spełniać wymagania norm EN 12841 lub EN 353-2.

j) URZĄDZENIA DO PODCHODZENIA

Urządzenia do podchodzenia, które wpina się do liny roboczej, aby wspinać się po niej do góry powinno się dobierać biorąc pod uwagę specyfikę i warunki pracy. Wyróżniamy dwa typy urządzeń do podchodzenia:

- przyrządy piersiowe wpinane bezpośrednio do uprząży i liny roboczej,
- przyrząd ręczny połączony z uprzążą za pomocą lonży i wyposażony w pętlę nożną.

Należy wybierać takie urządzenia, które nie wypinają się samoistnie z liny i powodują jak najmniejsze jej zniszczenie. Należy unikać obciążeń dynamicznych na te przyrządy, gdyż mogłyby zniszczyć one linę bądź inne przyrządy. Przyrządy te powinny spełniać wymagania norm EN 12481 lub EN 567.

k) LINY

Liny włókiennicze powinny być zbudowane z przenoszącego obciążenie rdzenia i chroniącego go oplotu, który powinien być odporny na ścieranie przez urządzenia do podchodzenia i do zjazdu oraz na pył i inne zabrudzenia. Można wykorzystywać również liny o innej konstrukcji upewniając się wcześniej, że zapewniają podobny poziom bezpieczeństwa.

Jakość i komfort wykonywanych manewrów może zależeć od rozciągliwości liny. Dlatego liny robocze i asekuracyjne powinny być półstatyczne zgodne z normą EN 1891 lub inną normą o tym samym zakresie. Norma EN 1891 wyróżnia dwa rodzaje lin: A i B. Do pracy z wykorzystaniem metod dostępu linowego oraz ratownictwa należy wykorzystywać tylko liny typu A.

Liny typu A zgodnie z normą EN 1891 zalecane są jako liny robocze i asekuracyjne. Liny te są odpowiednie do przeprowadzania zwykłych prac z zastosowaniem technik dostępu linowego takich jak podchodzenie czy zjazd, nie są one jednak zaprojektowane do przenoszenia obciążeń dynamicznych, głównie ze względu na zbyt duże siły maksymalne które mogą wywołać. Dlatego, tam gdzie występuje możliwość powstania znacznego obciążenia dynamicznego, należy stosować liny dynamiczne zgodne z normą EN 892, która wyodrębnia trzy rodzaje lin: pojedyncze, podwójne i bliźniacze. W dostępie linowym zaleca się stosowanie lin pojedynczych o średnicy nie mniejszej niż 10 mm ale dostosowanej do indywidualnych wymagań sprzętu jaki będzie używany.

l) TAŚMY

Taśmy wykorzystywane jako środki ochrony indywidualnej, w tym zaczepy taśmowe, linki bezpieczeństwa i uprząże powinny być wykonane z takiego materiału, by wszelkie zniszczenia np.: przetarcia, były widoczne tak aby nie doszło do użycia taśm o osłabionej konstrukcji. Aby ułatwić kontrolę szwy powinny mieć kontrastowy kolor.

ł) ZACZEPY TAŚMOWE, LINKOWE ITP.

Taśmy i linki (włókiennicze, stalowe, łańcuchowe) można wykorzystać do budowy stanowiska tam, gdzie nie ma odpowiednich punktów kotwiczących. Taśmy powinny być zszywane a ich wytrzymałość statyczna powinna wynosić co najmniej 22kN. Należy chronić je przed przecięciami i przetarciami na ostrych krawędziach zakładając na nie odpowiednią ochronę.

m) LONŻE

Lonże powinny przenosić wszelkie obciążenie dynamiczne powstałe podczas nagłego wypadku. Powinny charakteryzować się jakością i dynamiczną wytrzymałością, taką jak pojedyncza lina dynamiczna zgodna z normą EN 892. W normalnych warunkach długość lonży powinna być dostosowana do zasięgu jej użytkownika.

VIII. CERTYFIKACJA I ZGODNOŚĆ SPRZĘTU Z NORMAMI

1. Ze względu na to, że stosowanie niesprawnego sprzętu może prowadzić do śmiertelnych wypadków należy upewnić się czy dany przyrząd ma gwarancję jakości. Zgodnie z prawem europejskim sprzęt powinien zostać zakwalifikowany do środków ochrony indywidualnej i posiadać znak CE. Zgodnie z europejską dyrektywą o środkach ochrony indywidualnej, większość sprzętu wykorzystywana w dostępie linowym zalicza się do III kategorii (śmiertelne niebezpieczeństwo). Sprzęt powinien posiadać certyfikat zgodności, który stwierdza że dany produkt spełnia wymagania dyrektywy dotyczącej środków ochrony indywidualnej i potwierdza jego zgodność z wymaganymi normami.
2. Jeśli dany produkt nie jest zakwalifikowany do środków ochrony indywidualnej a jednak zalicza się do sprzętu ochronnego, powinien posiadać odpowiedni certyfikat świadczący o jego jakości i właściwościach.
3. Nie należy stosować sprzętu, którego zgodność z normami i certyfikacja nie jest potwierdzona. Karabinki i inne metalowe przyrządy należy znakować w sposób nie zagrażający obniżeniu ich właściwości. O ile producent na to nie zezwoli, oznaczenia te nie powinny być tłoczone, grawerowane czy nacinane. Oznakowanie lin, taśm czy uprząży nie powinno powodować styczności z chemikaliami, takimi jak kleje czy rozpuszczalniki.

IX. PRZEGLĄDY SPRZĘTU

1. Przed każdym użyciem należy sprawdzać czy elementy sprzętu, które podlegają obciążeniu są w bezpiecznym stanie i czy działają prawidłowo, w sposób podawany przez producenta. Każdy przyrząd, który nie działa prawidłowo należy natychmiast wycofać z użytkowania.
2. Sprzęt powinien zostać dokładnie sprawdzony przez kompetentną osobę zgodnie z zaleceniami producenta ale nie rzadziej niż raz na rok. Wszystkie przeglądy powinny być udokumentowane. Jeśli zalecenia te nie zostaną spełnione, sprzętu nie należy użytkować.
3. Należy prowadzić przeglądy sprzętu i jego dokumentacji zgodnie z zaleceniami producenta. Należy przechowywać aktualne listy sprzętu, deklarację zgodności itp. oraz w jakich warunkach dany sprzęt był używany i przechowywany, a także spisywać wszelkie potencjalne szkodliwe dla niego wypadki (np. nietypowe obciążenia, styczność z chemikaliami). Te dane pomagają w określeniu, kiedy dany sprzęt powinien zostać wycofany z użytkowania.

X. DBANIE O BEZPIECZEŃSTWO SPRZĘTU

Obowiązkiem producenta jest podanie wytycznych dotyczących prawidłowego stosowania sprzętu i dbania o jego bezpieczeństwo, których należy bezwzględnie przestrzegać. Dodatkowe informacje na ten temat znajdują się poniżej.

1. Przechowywanie
Sprzęt należy przechowywać w chłodnym i ciemnym miejscu w neutralnym chemicznie środowisku z dala od ostrych krawędzi, źródeł ciepła, korozji, wysokiej wilgotności oraz innych potencjalnie szkodliwych warunków. Nie powinno się przechowywać mokrego sprzętu.
2. Sprzęt wycofany z użytkowania
Należy dopilnować by sprzęt wycofany z użytkowania nie został ponownie wykorzystany. Wycofany sprzęt należy pociąć lub zniszczyć, tak by po jego usunięciu nie wykorzystywała go osoba niekompetentna.
3. Modyfikacja sprzętu
Nie należy modyfikować sprzętu bez uprzedniej zgody producenta lub dostawcy, gdyż może to niekorzystnie wpłynąć na właściwości sprzętu.

XI. METODY PRACY

1. Liny i inne metody dostępu
 - a) Główną zaletą dostępu linowego jest szybkość z jaką pracownicy mogą się dostać w miejsca trudno dostępne. W wielu przypadkach wykorzystanie innych metod dostępu okazuje się zbyt kosztowne lub zbyt trudne. Możliwość transportu ciężkich urządzeń z wykorzystaniem technik dostępu linowego zwiększyła jego efektywność w lekkich i średnio ciężkich pracach, takich jak inspekcje, jednak w większości przypadków dłuższej pracy w jednym miejscu zalety szybkiego i taniego dostępu przysłania problem ciągłego wznoszenia tam ciężkich lub skomplikowanych urządzeń czy dużych ilości materiałów.
 - b) Przed przystąpieniem do pracy z zastosowaniem technik dostępu linowego, właściciele obiektów, wykonawcy, i inne osoby odpowiedzialne za dane zadanie, powinny sporządzić ocenę ryzyka, sprawdzając czy wykorzystanie tych metod będzie odpowiednie.
Inne aspekty, które należy wziąć po uwagę to:
 - bezpieczeństwo i łatwość zastosowania materiałów, sprzętu lub narzędzi niezbędnych do pracy oraz czy wykorzystywane narzędzia mogą w jakikolwiek sposób zagrażać pracownikowi,
 - istnienie ryzyka upadku narzędzi na sprzęt lub osoby znajdujące się poniżej,
 - czy praca wykonywana w danym miejscu będzie trwała tak długo, że pracownicy zostaną narażeni na długotrwałe przebywanie w trudnych warunkach,
 - czy w razie wypadku będzie można przeprowadzić akcję ratowniczą z wykorzystaniem metod dostępu linowego z każdego miejsca w którym może znaleźć się pracownik.

2. Bezpieczne metody pracy

- a) Aby upewnić się że wszyscy pracownicy zapoznają się z wymaganiami dotyczącymi bezpiecznego stosowania technik dostępu linowego pracodawcy powinni zweryfikować procedury pracy redukując potencjalne zagrożenia do dopuszczalnego poziomu. Następnie należy wyznaczyć właściwe, jasno opisane procedury, ograniczające te zagrożenia, biorąc pod uwagę wszelkie przewidywalne niebezpieczeństwa, grożące osobom trzecim oraz opisując kroki, które należy podjąć by je zminimalizować.
Można w nich także odnieść się do:
- wymagań dotyczących przeszkolenia i poziomu kompetencji pracowników
 - organizacji pracy zespołowej
 - praktyk ratowniczych.
- b) W pewnych wypadkach poza zwykłą oceną ryzyka, w celu określenia metod dostępu, niebezpieczeństw grożących osobom trzecim i cech środowiska pracy a także efektywnych sposobów ratownictwa, konieczne jest przeprowadzenie oceny miejsca pracy.
- c) Na podstawie oceny ryzyka pracodawcy powinni przygotować właściwy plan pracy lub plan BIOZ (tam gdzie jest to wskazane, można przygotować odrębny plan pracy dla każdego zadania). Raport powinien zawierać ogólne wytyczne i procedury dla każdego zadania, które będą obowiązywać pracowników i podwykonawców. Dla podobnych zadań plany BIOZ mogą być identyczne – w takim przypadku można zastosować wzorcową procedurę.
- d) Poza wyżej wymienionymi dokumentami, w przypadku wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych np. w pobliżu nie izolowanych przewodów elektrycznych, ujęć pary lub innych gazów potrzebna jest dokumentacja wprowadzająca dodatkowa zabezpieczenia. Powinna ona zapewniać efektywną izolację potencjalnych zagrożeń przed przystąpieniem do pracy i podczas niej.
- e) W przypadku pracy w warunkach szczególnie zagrożonych ze względu na swój charakter (elektrowniach, rafineriach itp), pracodawcy lub inne osoby nadzorujące w danym miejscu pracy powinny poinformować pracowników jak należy zachować się w razie wszystkich nieprzewidzianych zdarzeń, które mogą wystąpić podczas pracy.

3. Praktyka pracy

a) Praca w zespole

Ze względu na miejsce i specjalistyczny charakter pracy, wszystkie zespoły powinny być nadzorowane a ich członkowie powinni sobie pomagać nawzajem. Dlatego każdy zespół powinien składać się z co najmniej dwóch osób, z których jedna ma co najmniej uprawnienia specjalisty dostępu linowego. Jej obowiązkiem jest upewnienie się przed przystąpieniem do pracy, że wybrane, ewentualne techniki ratownicze dostosowane są do wykonywanego

zadania. Należy przygotować niezbędny sprzęt i uwzględnić osoby potrzebne do zastosowania tych procedur, jeśli zajdzie taka potrzeba. Jeśli prace wykonywane są w oddzielnych miejscach, w każdym z nich powinna znaleźć się osoba sprawująca nadzór.

Jeśli praca odbywa się w szczególnie niebezpiecznych warunkach, np. jeśli zwiększone jest ryzyko zatrucia chemikaliami czyli gazami, poziom wykszolenia, umiejętności, doświadczenia i kompetencji a także liczebności zespołu, powinien być dostosowany do sytuacji kryzysowych.

Zdarza się, że poza głównym składem zespołu potrzebna jest pomoc dodatkowych osób ze względów bezpieczeństwa, np. aby powstrzymać osoby trzecie przed wejściem do stref, gdzie mogą zostać zranione przez spadające z góry przedmioty, lub aby osoby niekompetentne nie korzystały ze sprzętu. Jeśli te dodatkowe osoby wliczane są do składu zespołu pracującego na wysokości, powinny mieć odpowiednie uprawnienia do takiej pracy.

b) Sprawdzenie sprzętu przed wykorzystaniem.

Sprzęt powinien być sprawdzany przed przystąpieniem do pracy, w trakcie pracy i po jej zakończeniu. Osoba sprawująca nadzór powinna kontrolować punkty kotwiczące i liny oraz osłony lin.

Osoba nadzorująca, przed rozpoczęciem pracy, powinna sprawdzić czy wszyscy pracownicy postępują zgodnie z procedurami. Każdy pracownik powinien dokładnie sprawdzić czy uprząże, liny oraz przyrządy są w dobrym stanie. Dodatkowo przed każdym przystąpieniem do danej pracy powinno się wzrokowo sprawdzić punkt kotwiczący.

Miejsce pracy należy zabezpieczyć przed osobami trzecimi. W razie konieczności należy wyznaczyć osoby dozorujące miejsce pracy. Za miejsce pracy uważa się także teren znajdujący się bezpośrednio pod wykonywanymi pracami wysokościowymi.

Należy umieszczać tabliczki ostrzegawcze w miejscach, w których prowadzone są prace.

c) Procedury pracy

Osoba nadzorująca powinna wyznaczyć strefę niebezpieczną, by ograniczyć dostęp pracowników do krawędzi. Punkty kotwiczące powinny być w strefie bezpiecznej, tak by pracownicy mogli bezpiecznie ubrać uprząże i kaski i wpiąć się do liny asekuracyjnej. Nikt nie powinien dostać się strefy, gdzie występuje zagrożenie upadkiem z wysokości bez uprząży i przypięcia do liny asekuracyjnej.

Każdą pracę należy zaczynać w bezpiecznym miejscu lub odpowiednio zabezpieczonym tymczasowymi systemami bezpieczeństwa. Należy także zapewnić bezpieczny dostęp do tych miejsc.



Podczas użytkowania należy zabezpieczyć środki ochrony indywidualnej przed uszkodzeniami. Należy unikać kontaktu liny z powierzchniami szorstkimi i ostrymi krawędziami, zwłaszcza z częściami metalowymi, kamieniem, betonem, czy tynkiem lub rozgrzanymi powierzchniami. Jeśli jest to niemożliwe, należy założyć na linę osłonę.

Poza poziomymi systemami asekuracyjnymi, pracownicy pracujący w zjeździe w pionie powinni minimalizować możliwość wystąpienia wahadła oraz przetarcia i przeciążenia lin i punktów kotwiczących. W przypadku prac na długich odcinkach należy stosować odciąg i stanowiska przepinkowe (pośrednie) tak, by ułatwić pracownikom przemieszczanie się przy dużym wietrze.
i ograniczyć splątanie lin – podobne zastosowanie ma umieszczanie nadmiaru liny w worku przypiętym do upręży.

Pracownicy wykorzystujący w pełni metody dostępu linowego powinni zawsze wisieć na dwóch odrębnych linach – roboczej i asekuracyjnej tak, aby w przypadku uszkodzenia jednej z nich pracownik pozostał na drugiej.

Aby sprostać powyższym zaleceniom, należy oddzielić linę roboczą od liny asekuracyjnej poprzez zawieszenie ich na dwóch różnych punktach kotwiczących (można jednak połączyć ze sobą te punkty dla zwiększenia bezpieczeństwa). Osoby odpowiedzialne za nadzór powinny sprawdzić czy wszystkie liny zostały prawidłowo zakotwiczone, tak aby w wypadku uszkodzenia jednej z lin druga nie została poddana nadmiernemu obciążeniu dynamicznemu.

Punkty kotwiczące powinny być odpowiednio wytrzymałe (np. kotwy, barierki, duże belki, konstrukcje betonowe).

Uchwyty kotwiczące powinny być co najmniej tak wytrzymałe jak liny, które są do nich wpięte. Kąt przy odciążu nie powinien być większy niż 20°.

Zasady dotyczące stosowania dwóch lin dotyczą również wpinania do nich przyrządów zjazdowych i samozaciskowych, które należy przypiąć do osobnych punktów na upręży. Pracownicy powinni zjeżdżać na przyrządach zjazdowych wpiętych do liny roboczej z urządzeniem samozaciskowym przemieszczającym się po linie asekuracyjnej. Urządzenie samozaciskowe powinno być wpięte do górnego (piersiowego) punktu kotwiczącego upręży.

Należy zabezpieczyć końce lin węzłem, aby nie doszło do niekontrolowanego wysunięcia się z niej przyrządów.

d) Przerwy w pracy
Przy wyznaczaniu przerw w pracy należy wziąć pod uwagę, warunki atmosferyczne (upał, brak ochrony przed światłem słonecznym, zimno, lub miejsce pracy narażone na działanie wiatru), ze względu na ich wpływ na wydajność pracy oraz koncentrację i zmęczenie pracowników.

e) Ratownictwo
Nawet w najlepiej przygotowanym miejscu pracy istnieje ryzyko wypadku. To, czy zraniona lub unieruchomiona osoba przeżyje, zależy zwykle od czasu trwania akcji ratunkowej oraz postępowania z poszkodowanym w ciągu akcji i po niej. Dlatego należy odpowiednio często sprawdzać stan miejsca pracy, np. każdego dnia lub przed rozpoczęciem nowej pracy, ze względu na plan ratownictwa. Pracownicy odpowiedzialni za ratownictwo powinni być odpowiednio przeszkoleni podczas pierwszego i kolejnych szkoleń OTDL, a sprzęt przygotowany do ratownictwa powinien być odpowiedni do przeprowadzenia wszelkich akcji ratowniczych. W każdym miejscu pracy powinna znajdować się apteczka oraz osoba odpowiedzialna za czynności ratownicze.

4. Stosowanie narzędzi i innego sprzętu

Pracownik wykonujący pracę narzędziami, które wymagają odrębnych uprawnień, powinien mieć stosowne przeszkolenie potwierdzone zaświadczeniem lub certyfikatem.

b) Wszystkie narzędzia i sprzęt powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz powinny być odpowiednie do pracy w dostępie linowym, a zwłaszcza nie powinny stwarzać zagrożenia dla środków ochrony indywidualnej. Nie należy usuwać osłon z ruchomych części urządzeń.

c) Stosując narzędzia podczas pracy na wysokości należy zabezpieczyć je przed upadkiem na osoby znajdujące się pod pracownikiem.

d) Wszystkie urządzenia elektryczne, wtyczki, gniazdka, przewody itp. powinny być dostosowane do warunków, w których będą stosowane.

e) Małe narzędzia

Ze względu na specyfikę pracy z zastosowaniem technik dostępu linowego, pewne narzędzia, które z natury są niebezpieczne, stosowane podczas pracy na linach mogą nieść zagrożenie dla pracowników, jeśli nie będą oni szczególnie uważni.

Sprzęt stosowany podczas pracy na wysokości może spaść na osoby znajdujące się pod pracownikiem, dlatego niniejsze narzędzia takie jak młotki, kielnie, czy wiertarki o wadze do 6 kg należy przypiąć do uprząży za pomocą linek bezpieczeństwa lub trzymać je w pojemniku bezpiecznie przypiętym do uprząży. Nie należy w ten sposób wpinać przedmiotów których ciężar poważnie zmniejsza bezpieczeństwo części lub całości systemu chroniącego pracownika

przed upadkiem z wysokości. Jeśli narzędzia wymagają silnego przyciśnięcia do ściany lub w inny sposób wpływają na równowagę użytkownika należy założyć tymczasowy punkt kotwiczący i zawiesić na nim urządzenie.

Ruchome elementy urządzeń należy używać w sposób niezagrażający pracownikowi, przewodnikom prądu i środkom ochrony indywidualnej.

f) Urządzenia elektryczne

Przewodniki prądu (kable, przewody) mogą się splatać ze środkami ochrony indywidualnej lub zostać przecięte przez wykorzystywane narzędzia, dlatego należy trzymać je z dala od pracownika i ruchomych części narzędzi.

Jeżeli połączenia pomiędzy poszczególnymi kablami oraz wtyczką a gniazdkiem nie są wystarczająco wytrzymałe by nie przerwały się pod wpływem ciężaru kabla należy wykorzystać osobne liny kotwiczące które będą je podtrzymywać.

Jeśli to możliwe zaleca się stosowanie narzędzi bezprzewodowych co eliminuje problemy związane z plątaniem kabli.

Konwencjonalne, podwójnie izolowane ręczne narzędzia elektryczne nie powinny być stosowane w wilgotnym środowisku oraz tam, gdzie istnieje ryzyko dostania się do nich przez kratkę wentylacyjną pyłów przewodzących.

g) Duże narzędzia elektryczne

Jeśli waga urządzenia przekracza 6kg, do ich transportu należy wykorzystywać osobny system wyciągowy wykorzystując oddzielny punkt kotwiczący. Uchwyty kotwiczące liny wykorzystywane do transportu narzędzi należy oznaczyć tak by nie pomyłono ich ze środkami ochrony indywidualnej.

Wieszając narzędzia należy zwrócić uwagę na ich wyważenie i możliwość dostosowania i przenoszenia do różnych miejsc pracy. Sprzęt powinien być odpowiednio podtrzymywany i stabilny w użyciu – należy w tym celu przypiąć go do kilku lin lub wykorzystywać tymczasowe punkty kotwiczące.

Osoby wykorzystujące narzędzia elektryczne powinny mieć możliwość oddalenia się od jej ruchomych części – jeśli nie jest to możliwe należy zastosować specjalne osłony. Duże znaczenie ma tutaj efektywna komunikacja między pracownikami stosującymi te narzędzia a osobami zajmującymi się linami.

Jeśli stosuje się urządzenia zasilane wodą lub powietrzem należy się upewnić że przewody nie wypną się ani nie zniszczą się pod wpływem własnego ciężaru.

5. Systemy komunikacji
 - a) Należy zadbać, jeszcze przed przystąpieniem do pracy i przez cały czas jej trwania, o dobrą komunikację (łączność) między wszystkimi pracownikami i, jeśli to konieczne, osobami trzecimi.
 - b) Jeśli wszyscy pracownicy i osoba nadzorująca nie mają kontaktu wzrokowo - głosowego, należy wyposażyć ich w krótkofalówki lub inne tego typu urządzenia.
 - c) Aby nie dochodziło do nieporozumień, należy ustalić wszelkie sygnały przed rozpoczęciem pracy.
6. Wykorzystanie tymczasowych platform i wsporników w połączeniu z technikami dostępu linowego.
 - a) W pewnych okolicznościach, dla polepszenia komfortu i bezpieczeństwa pracowników, należy zastosować tymczasowe platformy lub wsporniki (np. jeśli praca wymaga pozostawania w jednej pozycji przez dłuższy czas) i uwzględnić je w planie BIOZ oraz ocenie ryzyka. Punkty kotwiczące platformy powinny być całkowicie oddzielne od punktów wykorzystywanych przez pracownika do ochrony. Jeśli stosuje się ławeczkę, należy ją przypiąć w ten sposób by uprząż pozostawała głównym punktem przypięcia do lin.
 - b) Jeśli wykorzystuje się sprzęt do pracy na wysokości niezwiązany z dostępem linowym, należy wziąć pod uwagę obowiązujące praktyki i odpowiednie normy.
7. Ochrona osób trzecich
 - a) Jeśli jest taka potrzeba, należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności by osoby znajdujące się pod pracownikiem nie zostały zranione przez spadające narzędzia.
 - b) Metody zabezpieczenia sprzętu przed spadaniem zawierają zalecenie przypinania wszystkich narzędzi bezpośrednio do pracownika lub do osobnych punktów kotwiczących, wydzielenia stref zamkniętych dla osób trzecich itp. Można zastosować tymczasowe barierki na dachu, siatki – odpowiednio wytrzymałe, by powstrzymać spadające przedmioty.
 - c) Wydzielone strefy zamknięte dla osób trzecich powinny być odpowiednio wielkie by zabezpieczyć te osoby przed zranieniem przez spadające z góry przedmioty. Ze względu na bliskość innych budynków taka strefa powinna być tak szeroka jak to możliwe. Należy wziąć pod uwagę możliwość zniesienia spadających narzędzi przez wiatr, odbicia od budynków lub terenu. Należy ogrodzić wydzielony obszar barierkami, postawić znaki ostrzegawcze i zawiesić tablice informacyjne lub wyznaczyć osoby pilnujące. Należy zagrozić wszelkie drogi dojścia do wykluczonej strefy.



8. Zakończenie pracy

a) Zmiany

Po skończeniu swojej zmiany należy złożyć sprzęt w bezpiecznym miejscu oraz przekazać wszelkie ważne informacje innym pracownikom, podczas przekazywania pracy następnej zmianie.

b) Koniec pracy

Po skończeniu pracy należy dokładnie posprzątać teren i dokonać końcowej inspekcji przed zdaniem raportu z wykonanej pracy.

9. Dokumenty.

Wykaz dokumentów, które powinny znajdować się w czasie wykonywania prac:

- kopia zaświadczenia ubezpieczenia OC pracodawcy za szkody wyrządzone przez pracowników,
- ocena ryzyka,
- plan BIOZ,
- dzienniki pracy,
- legitymację OTDL,
- kserokopie zaświadczeń lekarskich pracowników.