



INSTRUKCJA WYKONYWANIA PRAC PRZY UŻYCIU URZĄDZEŃ TRANSPORTU BLISKIEGO

wydanie trzecie
z dnia 26 października 2020 roku

Spis treści

| | | |
|-------|--|-----------|
| 1. | CEL WPROWADZENIA INSTRUKCJI I ZAKRES STOSOWANIA..... | 3 |
| 2. | DEFINICJE, TERMINOLOGIA I INFORMACJE DODATKOWE | 3 |
| 3. | Opis postępowania | 7 |
| 3.1. | Wymagania kwalifikacyjne i zdrowotne operatora UTB | 7 |
| 3.2. | Wyposażenie osobiste operatora UTB..... | 9 |
| 3.3. | Wyposażenie sprzętu | 9 |
| 3.4. | Sytuacje awaryjne..... | 10 |
| 3.5. | Naprawy, przeglądy, konserwacje sprzętu UTB | 10 |
| 3.6. | Zawiesia..... | 11 |
| 3.7. | Sygnalista-hakowy..... | 16 |
| 3.7.1 | Wymagania kwalifikacyjne i zdrowotne dla sygnalisty-hakowego | 16 |
| 3.7.2 | Wyposażenie osobiste..... | 16 |
| 3.7.3 | Dodatkowy osprzęt | 17 |
| 3.7.4 | Organizacja pracy | 17 |
| 3.7.5 | Komunikacja..... | 19 |
| 4. | Spis załączników | 19 |
| 5. | Akty prawne i dokumenty związane | 19 |
| 5.1 | Regulacje zewnętrzne: | 19 |
| 5.2 | Regulacje wewnętrzne:..... | 20 |
| 6. | Podpisy..... | 21 |

1. CEL WPROWADZENIA INSTRUKCJI I ZAKRES STOSOWANIA

- 1.1. Celem instrukcji jest wprowadzenie jednolitych wymagań bezpieczeństwa w zakresie planowania, organizacji, przygotowania oraz wykonywania prac z wykorzystaniem urządzeń transportu bliskiego w ENERGA-OPERATOR SA oraz Spółkach Linii Biznesowej Dystrybucja.
- 1.2. Instrukcja obowiązuje w obszarze zarządzania pracami na sieci, realizacji prac na sieci i BHP.
- 1.3. Instrukcja obowiązuje również podmioty zewnętrzne wykonujące prace przy użyciu urządzeń transportu bliskiego na infrastrukturze energetycznej oraz na terenach i obiektach nieenergetycznych należących do ENERGA-OPERATOR SA.

2. DEFINICJE, TERMINOLOGIA I INFORMACJE DODATKOWE

| | |
|--|---|
| Atest zawiesia | dokument potwierdzający wykonany przegląd oraz to, że zawiesie zostaje dopuszczone do eksploatacji. |
| DOR (WLL) | dopuszczalne obciążenie robocze zawiesi, określone jako maksymalna masa ładunku podnoszona na zawiesiu. |
| Dozór techniczny | działania określone ustawą o dozorze technicznym zmierzające do zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu stwarzających zagrożenie poprzez rozprężanie gazów znajdujących się pod ciśnieniem różnym od atmosferycznego, wyzwolenie energii potencjalnej lub kinetycznej przy przemieszczaniu się ludzi i ładunków w ograniczonym zasięgu oraz rozprzestrzenianie się materiałów niebezpiecznych podczas ich magazynowania lub transportu. |
| Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) | instrukcja eksploatacji. opracowana przez Producenta dla każdej maszyny lub urządzenia osobno, powinna być zgodna z dyrektywą 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. |
| Dziennik Konserwacji | Dziennik prowadzony przez konserwującego, w którym odnotowywane są przeprowadzane przez niego czynności. Dziennik konserwacji jest jednym z dokumentów, który znajduje się w księdze rewizyjnej. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Dźwignica | grupa urządzeń dźwigowo-transportowych, służących do przemieszczania pionowego/poziomego ładunków, zwierząt i ludzi na niewielkie odległości, w ruchu przerywanym. |
| Sygnalista Hakowy | osoba funkcyjna kierująca pracami transportowymi z wykorzystaniem dźwignic która ukończyła szkolenie dla sygnalistów hakowych potwierdzone odpowiednim zaświadczeniem i orzeczeniem o braku przeciwwskazań do danej pracy. |
| HDS | hydrauliczny dźwig samochodowy, samochód ciężarowy z zamontowanym na nim żurawiem (zwanym żurawiem przeładunkowym) umożliwiającym samodzielny załadunek i rozładunek tego pojazdu oraz inne czynności i zadania opisane w dokumentacji danego sprzętu. |
| Konserwator | osoba posiadająca ukończony kurs w zakresie konserwacji danego sprzętu UTB oraz ważne zaświadczenie kwalifikacyjne do konserwacji urządzeń transportu bliskiego w kategorii danego sprzętu wydane przez właściwy organ urzędu dozoru technicznego. |
| Książka/dziennik eksploatacji | dokument, w którym odnotowywane są naprawy konserwacyjne, awarie i usterki urządzenia UTB. |
| Książka/dziennik konserwacji | dokument, w którym odnotowywane są okresowe przeglądy konserwacyjne przez konserwatora urządzeń UTB. |
| Operator | osoba obsługująca dany sprzęt/urządzenie, która posiada odpowiednie kwalifikacje-uprawnienia, kompetencje oraz orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do danej pracy. |
| Osprzęt | pomocnicze elementy maszyn i urządzeń niezbędne do ich prawidłowego działania. |

**Podest ruchomy przejezdny
(podnośnik koszowy)**

urządzenie dźwignicowe w postaci platformy, kosza lub koszy na końcu hydraulicznego ramienia, często występujące jako kołowy pojazd mechaniczny.

Strefa niebezpieczna

przestrzeń wokół maszyny, w której człowiek jest ekspozycyjny na niebezpieczeństwo urazu ciała lub pogorszenia stanu zdrowia.

Suwnica

dźwignica pracująca w ruchu przerywanym wyposażona w mechanizm podnoszenia i opuszczania: wciągarka lub wciągnik. Przeznaczona do przemieszczania materiałów w pionie i poziomie w przestrzeni ograniczonej długością toru jazdy, wysokością podnoszenia i opuszczania oraz szerokością mostu

Transport bliski

inaczej o ograniczonym zasięgu, zwykle ładowy, odbywający się przy użyciu urządzeń transportu bliskiego

UTB

urządzenia transportu bliskiego, które ułatwiają transportowanie ładunków lub ludzi. Każde z takich urządzeń wymaga nie tylko odpowiedniego certyfikatu dozoru technicznego dopuszczającego do eksploatacji, ale też właściwych kwalifikacji pracownika.

UDT

Urząd Dozoru Technicznego, instytucja państwowa powołana w celu zapewnienia bezpieczeństwa urządzeń i instalacji technicznych podlegających dozorowi technicznemu.

Wózek jezdniowy

mechaniczny pojazd kołowy o napędzie silnikowym, stosowany w transporcie bliskim i magazynowaniu, używany głównie do prac załadunkowych i rozładunkowych.

Zagrożenie

źródło możliwego urazu ciała lub utraty zdrowia, wywołanego szkodliwą energią, szkodliwymi warunkami środowiska pracy lub sposobem wykonywania pracy.

| | |
|---|---|
| Zamek hydrauliczny | urządzenie zabezpieczające przed opadnięciem osprzętu w momencie pęknięcia przewodu hydraulicznego i wycieku oleju z siłownika. |
| Zawiesie | grupa urządzeń chwytowych będący wyposażeniem urządzenia dźwigowego, tj.: żurawia, suwnicy itp., służących do zawieszania, obwiązywania lub podtrzymywania podnoszonego ładunku. |
| Zdarzenie Potencjalnie Wypadkowe | niebezpieczne zdarzenie związane z wykonywaną pracą, podczas którego nie dochodzi do urazów lub pogorszenia stanu zdrowia pracujących. |
| Żuraw samojezdny | dźwignica na podwoziu samochodu ciężarowego lub specjalnie skonstruowanym podwoziu samojezdnym, używana głównie do prac przeładunkowych i montażowych; składa się z wciągarek i wychyłnego wysięgnika, co pozwala na podnoszenie i opuszczanie ciężaru oraz jego przemieszczanie. |

3. Opis postępowania

3.1. Wymagania kwalifikacyjne i zdrowotne operatora UTB

- 1) Prawo jazdy odpowiedniej kategorii (o ile jest wymagane).
- 2) Zaświadczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania tego typu pracy.
- 3) Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 4) Szkolenie w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej (minimum jedna osoba w zespole).
- 5) Ukończone szkolenie dla operatorów UTB w zakresie znajomości zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy jak i zagadnień transportu materiałów i czynności z tym związanych. Szkolenie kończy się wydaniem imiennych uprawnień do obsługi i eksploatacji danego sprzętu.
- 6) Tabela kwalifikacji zawodowych do obsługi UTB wydawanych przez UDT.

| Grupa | Kategoria | Zakres uprawnień do obsługi określony poprzez rodzaj (przeznaczenie) urządzeń | Szczegółowy zakres – możliwe ograniczenia |
|---------|-----------|--|---|
| Suwnice | IIS | suwnice, wciągarki i wciągarki sterowane z poziomu roboczego oraz żurawie stacjonarne warsztatowe. | Przeznaczenie urządzeń: <ul style="list-style-type: none"> – hakowe ogólnego przeznaczenia, – specjalne: <ul style="list-style-type: none"> – kfarowe, – kolumnowe, – kuzienne, – łapowe, – kleszczowe, – stryperowe, – wsadowe, – hartownicze, – lejnicze, – chwytnikowe, – chwytakowe, – trawersowe i inne |

| | | | |
|-----------------|--------|---|--|
| | IS | suwnice, wciągarki i wciągarki sterowane z poziomu roboczego lub z kabiny oraz żurawie stacjonarne warsztatowe | Przeznaczenie urządzeń: <ul style="list-style-type: none"> - hakowe ogólnego przeznaczenia, - specjalne: <ul style="list-style-type: none"> - kafarowe, - kolumnowe, - kuzienne, - łapowe, - kleszczowe, - stryperowe, - wsadowe, - hartownicze, - lejnicze, - chwytnikowe, - chwytakowe, - trawersowe i inne. |
| Żurawie | IIŻ | żurawie: <ul style="list-style-type: none"> - stacjonarne, - przewoźne, - przenośne, - samojezdne. | Rodzaje urządzeń, typy urządzeń, ograniczenie udźwigu. |
| | IŻ | żurawie: <ul style="list-style-type: none"> - wieżowe oraz - szybkomontujące. | Rodzaje urządzeń: <ul style="list-style-type: none"> - budowlane, - inne, typy urządzeń, ograniczenie udźwigu. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Szynowe | Rodzaje urządzeń: <ul style="list-style-type: none"> - stoczniove, - inne, ograniczenie udźwigu. |
| Podesty ruchome | IIP | podesty ruchome: <ul style="list-style-type: none"> - wiszące, - masztowe, - stacjonarne. | Rodzaje urządzeń, typy urządzeń. |
| | IP | podesty ruchome przejezdne: <ul style="list-style-type: none"> - wolnobieżne, - samojezdne montowane na pojeździe, - przewoźne. | Rodzaje urządzeń, typy urządzeń. |
| | IIIWJO | wózki jezdniowe podnośnikowe prowadzone i zdalnie sterowane | |

| | | | |
|------------------------------|------|--|---|
| Wózki jezdniowe podnośnikowe | IWJO | wózki jezdniowe podnośnikowe z wyłączeniem specjalizowanych. | |
| | IWJO | wózki jezdniowe podnośnikowe, w tym specjalizowane. | Rodzaj wózka specjalizowanego: <ul style="list-style-type: none"> – z operatorem podnoszonym wraz z ładunkiem, – ze zmiennym wysięgiem. |

- 7) Znajomość dokumentacji techniczno-ruchowej danego sprzętu.
- 8) Operatorzy wózków jezdniowych zasilanych gazem oraz osoby dokonujące wymiany butli z gazem w tych wózkach, muszą zostać przeszkoleni w zakresie bezpiecznego użytkowania butli, w tym ich bezpiecznej wymiany.

3.2. Wyposażenie osobiste operatora UTB

- 1) Ubranie ochronne – zalecana odzież ochronna zależna od rodzaju wykonywanych prac oraz występujących warunków atmosferycznych.
- 2) Obuwie ochronne z utwardzonym noskiem i wkładką antyprzebiciową.
- 3) Rękawice ochronne dobrane do rodzaju prac i występujących zagrożeń.
- 4) Hełm ochronny elektroizolacyjny z paskiem pod brodę.
- 5) Ochronniki słuchu zgodnie z instrukcją obsługi narzędzi oraz kiedy natężenie hałasu w strefie pracy przekracza 80 dB.
- 6) Okulary ochronne, osłona oczu lub osłona twarzy.
- 7) Kamizelka ostrzegawcza.
- 8) Wyposażenie indywidualne w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości, w przypadku prac serwisowych i konserwacyjnych, wymagających przemieszczania się na wysokości powyżej 2m.

3.3. Wyposażenie sprzętu

- 1) Dowód rejestracyjny pojazdu z ważnym badaniem technicznym i ubezpieczeniem (nie dotyczy suwnic i wózków jezdniowych)(oryginał).
- 2) DTR- dokumentacja techniczno–ruchowa (kopia),
- 3) Protokół z badania technicznego i decyzja UDT zezwalająca na eksploatację (kopia).
- 4) Aktualne badania z zakresu ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji elektrycznych UTB oraz badania elektroizolacyjne podnośników z kosztami izolowanymi oraz innych elementów izolowanych wysięgnika wykorzystywanych do prac pod napięciem do 1kV i powyżej 1 kV – termin ważności 12 miesięcy (kopia).
- 5) Niniejszą instrukcję (kopia).
- 6) Wiatromierz (z wyjątkiem wózków jezdniowych) – wymaganie posiadania tego elementu wyposażenia obowiązuje od dnia 01.01.2020 r.
- 7) Sygnalizacja świetlna - ostrzegawcza koloru pomarańczowego.

Oryginały wymienionych powyżej kopii dokumentów znajdują się u Kierownika komórki eksploatującej sprzęt lub w Wydziale Transportu odpowiedzialnego terenowo za dany sprzęt. Za

wymienione powyżej, wymagane dokumenty w wersji papierowej odpowiada przełożony operatora jak również on sam.

3.4. Sytuacje awaryjne

- 1) W razie wystąpienia zdarzenia, w wyniku którego dochodzi do urazu osoby lub osób, członkowie zespołu w tym operator są zobowiązani do udzielenia pierwszej pomocy przedmedycznej. Po udzieleniu pierwszej pomocy przedmedycznej, wezwaniu pogotowia ratunkowego należy poinformować o fakcie przełożonego oraz dyspozytora właściwej dyspozycji mocy koordynującego dane prace (dotyczy prac prowadzonych na infrastrukturze energetycznej). Jeżeli jest możliwość powyższe należy wykonać jednocześnie.
- 2) W przypadku uszkodzenia sprzętu, gdzie według oceny operatora praca stwarza zagrożenie dla członków zespołu i osób postronnych oraz względem otoczenia, w sytuacji gdy usterka nie ma wpływu na przemieszczanie się, należy po zabezpieczeniu urządzeń dokonać awaryjnego przejazdu do siedziby firmy lub warsztatu. Powyższe wykonać po uprzednim poinformowaniu przełożonego i uzyskaniu zgody.
- 3) W przypadku braku możliwości sprowadzenia uszkodzonego sprzętu do siedziby lub warsztatu, należy otoczenie sprzętu zabezpieczyć i oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego w sytuacji awarii na drogach publicznych. Powiadomić o tym fakcie przełożonego. Uszkodzony sprzęt oznaczyć/zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem do czasu usunięcia awarii/usterki
- 4) Operator sprzętu zobowiązany jest do niezwłocznego poinformowania przełożonego o każdym niebezpiecznym uszkodzeniu sprzętu lub niebezpiecznym zdarzeniu związanym z jego eksploatacją.
- 5) Przełożony operatora sprzętu przekazuje powyższe informacje do Wydziału Transportu.
- 6) Wydział Transportu informuje o powyższym właściwą terenowo jednostkę Dozoru Technicznego, o ile zgłoszenie jest wymagane.

3.5. Naprawy, przeglądy, konserwacje sprzętu UTB

- 1) Wszelkie bieżące naprawy powinny być przeprowadzane w zapleczu warsztatowym przez konserwatora lub w specjalistycznym zakładzie serwisowym w zależności od stopnia złożoności naprawy.
- 2) Urządzenia są objęte dozorem technicznym pełnym, przeprowadzanym raz na 12 miesięcy, mogą być eksploatowane tylko na podstawie decyzji zezwalającej na ich eksploatację, wydanej przez organ właściwej terenowej jednostki dozoru technicznego.
- 3) Sprzęt UTB powinien być objęty ewidencjonowanymi badaniami elektrycznymi wymaganymi przez producenta sprzętu. .
- 4) Podnośniki koszowe wykorzystywane do wykonywania prac pod napięciem:
 - należy poddawać okresowym badaniom elektroizolacyjnym zgodnie z zaleceniami producenta,
 - a) Przed każdym rozpoczęciem prac pod napięciem kosze jak i pozostałe elementy izolowane podestu, poddawane są kontroli wzrokowej oraz czyszczeniu.
- 5) Konserwator wykonuje czynności konserwacyjne podnośnika w terminach co 30 dni (jeżeli

DTR nie stanowi inaczej), dokonując wpisu w dzienniku konserwacji.

- 6) Księga rewizyjna urządzenia technicznego znajduje się u Kierownika komórki eksploatującej sprzęt lub w Wydziale Transportu i musi być dostępna dla operatora, konserwatora, inspektora dozoru technicznego oraz innych zainteresowanych osób, uprawnionych do sprawdzania zapisów w tych dokumentach.

Szczegółowe informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji UTB zawarto w następujących załącznikach:

- Załącznik nr.4: Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem żurawi i HDS.
Załącznik nr.5: Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem podestów ruchomych przejezdnych (podnośników koszowych).
Załącznik nr.6: Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem suwnic.
Załącznik nr.7: Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem wózków jezdniowych.

3.6. Zawiesia







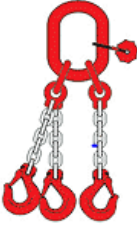
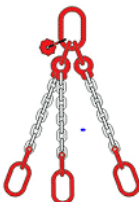

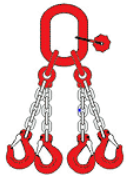
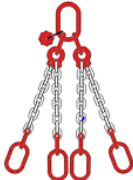

- 1) Zawiesia są wymiennym wyposażeniem maszyn, wykorzystywanym do podnoszenia i transportu ładunku.
- 2) Zawiesia można podzielić na dwie grupy:
 - a) ze względu na przeznaczenie dzielą się na:
 - zawiesia ogólnego przeznaczenia,
 - zawiesia specjalnego przeznaczenia,
 - b) ze względu na rodzaj dzielą się na:
 - łańcuchowe,
 - linowe,
 - pasowe z taśm z włókien naturalnych i syntetycznych.
- 3) Dobór zawiesia należy do operatora i hakowego, którzy po zapoznaniu się z instrukcją transportu i montażu elementu montowanego decydują o powyższym.
- 4) W zawiesiach lub w elementach z nimi współpracujących występują następujące części:
 - a) **Cięgno** – pojedynczy odcinek liny, łańcucha lub pasa łączący ogniwo zbiorcze, z hakiem, uchwytem, szakłą. Jest to podstawowy element zawiesia.
 - b) **Łańcuch** – wykonany ze stali lub aluminium. Klasa łańcucha jest skrótem liczbowym od wytrzymałości materiału łańcucha na rozciąganie wyrażona w N/mm² (MPa), np. klasa 8 to 800 N/mm²; klasa 10 to 1000 N/mm². Klasę łańcucha znajdziemy w dokumentacji zawiesi oraz na przywieszce zawiesia.
 - c) **Lina** – wykonana z drutów stalowych, jej najmniejszym elementem jest drut owinięty na drucie rdzenia splotki, a splotki owinięte na rdzeniu liny. Stosuje się również liny z włókien naturalnych (sizalowych, konopnych, bawełnianych, jutowych) i sztucznych (polipropylenowe i poliamidowe). Liny dzielimy na współzwite i przeciwzwite oraz ze względu na kierunek zwicha prawo- i lewozwite. Liny stalowe zaciskane są tulejami aluminiowymi. W przypadku lin nierdzewnych stosuje się tuleje ze stali nierdzewnej lub miedziane.

- d) **Pas** – taśma wykonana z włókien naturalnych (obecnie rzadko) lub syntetycznych. Składa się z rdzenia z włókien oraz węża wewnętrznego i węża zewnętrznego.
- e) **Kausza** – element w kształcie kropli (lub okrągły) wykonany ze stali, wstawiany w pętlę zawiesia, chroni linę lub pas przed zagnieceniem i odkształceniem.
- f) **Ogniwo** – pierścień wykonany ze stali służący do łączenia ciągów w zawiesia. Jest połączeniem nierozłącznym zbiorczym.
- g) **Ogniwa sprzęgające** – wykonane ze stali składają się z dwóch elementów połączonych sworzniem. Są połączeniami rozłącznymi wykorzystywanymi w zawiesiach łańcuchowych.
- h) **Szakla** – wykonana ze stali klamra w kształcie litery U lub Ω , łączona sworzniem lub śrubą. Służy do łączenia lin, łańcuchów w zawiesiach oraz jako element pomocniczy pomiędzy zakończeniami ładunków w formie ucha a zawiesiami.
- i) **Hak** – element w postaci zakrzywionego pręta służący do zaczepiania i trzymania. Wykonany ze stali składa się z ucha, gardzieli i rogu. Przeważnie posiada również zabezpieczenie gardzieli w formie zapadki lub jako element konstrukcyjny haka.
- j) **Uchwyty** – samozaciskowe, szczękowe, zaczepowe, magnetyczne – urządzenia o specjalnym przeznaczeniu przeznaczone do transportu konkretnych elementów – blach, kształtowników, szalunków, kontenerów, beczek, studni itd.
- k) **Trawersy** – belki nośne wykonane ze stali o konstrukcjach jednobelkowych, krzyżowych, teowych i w kształcie litery H. Służą do przemieszczania elementów o znacznych rozmiarach lub wrażliwych na moment ściskający zawiesia. Stosowane są także do zmniejszenia wysokości i długości zawiesi, a także przy przemieszczaniu zespołowym.
- l) **Tabliczka znamionowa**
 - dla zawiesi łańcuchowych (zawieszka wykonana ze stali lub aluminium, tzw.medalik): symbol lub nazwa producenta, numer identyfikacyjny zawiesia, klasa łańcucha, znak CE, informacje dotyczące DOR, wraz z kątami rozwarcia, ilość ciągów,
 - dla zawiesi linowych (cechowanie na zacisku liny lub na ogniwie głównym): długość, data produkcji, symbol lub nazwa producenta, numer identyfikacyjny zawiesia, znak CE, informacje dotyczące DOR, wraz z kątami rozwarcia, ilość ciągów,
 - zawiesia pasowe (wszyta kolorowa etykieta): informacje dotyczące DOR, , klasa (przy zawiesiach wielocięgowych), długość nominalna w mb, nazwa/symbol producenta, dane produkcyjne, znak CE.Brak lub nieczytelność tabliczki znamionowej (lub o cechowania) dyskwalifikuje zawiesie i nie może ono być eksploatowane.

5) Klasyfikacja zawiesi:

- a) ogólnego przeznaczenia - ciągnowe
 - łańcuchowe (o długości regulowanej lub stałej)
 - z lin stalowych
- b) z pasów włókiennych lub syntetycznych specjalnego przeznaczenia: chwytne i zaczepowe.



- 6) Zawiesia łańcuchowe wykonywane są z ogniwa stalowego, łańcucha nośnego, oraz armatury zamocowanej na łańcuchu. Zawiesia łańcuchowe dzielimy:
- ze względu na budowę (wyższy numer klasy oznacza stal o większej wytrzymałości, w klasie 8, w klasie 10, w klasie 12, nierdzewne, ocynkowane, napinacze łańcuchowe)
 - ze względu na liczbę cięgien (jedno- dwu-, trzy-, czterocięgnowe)
 - ze względu na zakończenie (pętla, hak, szakła, ogniwo, specjalistyczny uchwyt)
- Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania zawiesi łańcuchowych znajdują się w Załączniku Nr 1 do niniejszej instrukcji.

| | Różny sposób zakończenia | | |
|----------------|---|--|---|
| jednocięgnowe |  |  |  |
| dwucięgnowe |  |  |  |
| trzycięgnowe |  |  |  |
| czterocięgnowe |  |  |  |



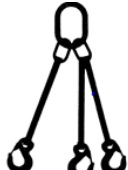
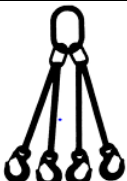
- 7) Zawiesia pasowe wykonane są z tworzyw sztucznych, najczęściej z poliesteru (PES), ale również poliamidu, polipropylenu. Jako zakończenie zawiesi, stosuje się w zależności od potrzeb wszelkiego rodzaju haki, szakła, ogniwa bądź uchwyty specjalistyczne. Powierzchnia pasa jest barwiona i przeszywana wzdłużnymi ścięgami. Barwa lub szerokość pasa (3 cm = 1 T) oraz liczba ścięgów (1 ścięg = 1 T) określają DOR pasa. Materiał, z jakiego wykonano pas, określony jest na etykiecie (metce) wszytej w pas, np. PES – poliester (wszywka niebieska), PA – poliamid (wszywka zielona), PP – polipropylen (wszywka

brązowa). Pasy charakteryzują się dobrą elastycznością, miękkością, gładkością powierzchni, lekkością, izolacyjnością elektryczną oraz ograniczoną odpornością chemiczną. Podział zawiesi pasowych jest prowadzony ze względu na:

- a) liczbę warstw i cięgien występujących w zawiesiu (jednowarstwowe, dwuwarstwowe, czterowarstwowe)



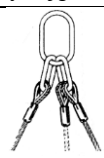
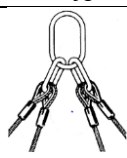
| | |
|---|----------------|
|  | jednowarstwowe |
|  | dwuwarstwowe |






- b) liczbę cięgien jakie są wykorzystywane w jednym systemie mocowania (jedno-, dwu-, trzy-, czterocięgnowe)
 c) rodzaj zakończenia (zakończone pętlami, zakończone ogniwami i hakami, o obwodzie zamkniętym)



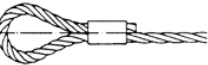
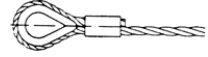
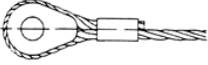

| Zakończone hakami | | | |
|--|--|---|--|
| jednocięgnowe | Dwucięgnowe | trzycięgnowe | czterocięgnowe |
|  |  |  |  |

Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania zawiesi pasowych znajdują się w Załączniku Nr 2 do niniejszej instrukcji.

- 8) Zawiesia linowe wykonane są z elastycznej, ocynkowanej liny stalowej. Podział zawiesi linowych jest prowadzony ze względu na:
- a) ze względu na liczbę cięgien, jakie są wykorzystywane w jednym systemie mocowania (jednocięgnowe, dwucięgnowe, trzycięgnowe, czterocięgnowe)
 b) ze względu na zakończenie zaplatane lub zaciskane tulejami

| jednocięgnowe | Dwucięgnowe | trzycięgnowe | czterocięgnowe |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

| FK | F | Z pętlą ruchomą | Ósemkowe | O obwodzie zamkniętym |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |

| | |
|---|--|
|  | Zawiesie linowe zaplecione typ "F" |
|  | Zawiesie linowe zaplecione z kauszą typ "FK" |
|  | Zawiesie linowe zaciśnięte aluminium typ "F" |
|  | Zawiesie linowe zaciśnięte z kauszą typ "FK" |
|  | Zawiesie linowe zaciśnięte z kauszą pełną typ "FK" |
|  | Zakończenie liny za pomocą zacisków linowych kabłąkowych |

Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania zawiesi linowych znajdują się w Załączniku Nr 3 do niniejszej instrukcji.

9) Okresowe przeglądy zawiesi:

- a) każde zawiesie należy poddawać okresowym badaniom technicznym potwierdzającym sprawność zawiesia i dopuszczającym go do pracy,
- b) badania może prowadzić:
 - producent,
 - firma usługowa posiadająca odpowiedni sprzęt i przeszkolony personel,

- użytkownik posiadający odpowiedni sprzęt i przeszkolony personel,
 - c) nie należy mylić przeglądu okresowego z każdorazową, obowiązkową kontrolą stanu zawiesi przed ich użyciem,
 - d) badania techniczne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami. Badania prowadzone są:
 - co 12 miesięcy – zawiesia linowe, łańcuchowe i pasowe,
 - co 6 miesięcy – szakle,
 - e) uchwyty, trawersy itp. przechodzą badania z częstotliwością określoną przez producenta, zależną od warunków pracy, intensywności eksploatacji, a mianowicie:
 - raz na 12 miesięcy – w przypadku eksploatacji doraźnej, bez zbyteń obciążania, bez obciążeń dynamicznych, nie przekraczającej jednej zmiany roboczej na dzień,
 - raz na 6 miesięcy – przy eksploatacji w trudnych warunkach, ze średnim obciążeniem, przez dwie zmiany w ciągu dnia,
 - raz na 3 miesiące – przy eksploatacji w trudnych warunkach, z dużym obciążeniem, w narażeniu na obciążenia dynamiczne lub wykorzystywane przez trzy zmiany robocze dziennie,
 - f) określenie intensywności i warunków pracy należy do użytkownika,
 - g) potwierdzeniem przeprowadzenia badania i dopuszczenia zawiesia do eksploatacji jest protokół, kopia w/w dokumentu znajduje się u operatora sprzętu,
 - h) ewidencje w/w dokumentacji zawiesi prowadzi Wydział Transportu.
- 10) Zabrania się:
- a) samodzielnego dokonywania napraw, modernizacji i przeróbek zawiesi oraz osprzętu,
 - b) „odświeżania” zawiesi i osprzętu poprzez szlifowanie, piaskowanie, malowanie,
 - c) wykonywania pętli węzłów, skracanie cięgien drutem, śrubami itp.,
 - d) wykorzystywania zawiesi i osprzętu niekompletnego,
 - e) prostowania, doginania elementów zawiesi i osprzętu,
 - f) narażania lin na zagięcie na ostrych krawędziach,
 - g) eksploatacji zawiesia przy kącie rozwarcia cięgien powyżej 120°,
 - h) wykorzystywania zawiesi do wyrywania materiałów i elementów oraz holowania maszyn.

3.7. Sygnalista-hakowy

3.7.1 Wymagania kwalifikacyjne i zdrowotne dla sygnalisty-hakowego

1) Kwalifikacje członków zespołu:

- a) zaświadczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy,
- b) szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- c) szkolenie z udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej (minimum jedna osoba w zespole),
- d) szkolenie dla sygnalisty-hakowego, zapewniające wiedzę i umiejętności z zakresu prac transportowych - wymaganie posiadania tej kwalifikacji obowiązuje od dnia 01.05.2020r.

3.7.2 Wyposażenie osobiste

- 1) Członek zespołu podczas wykonywania pracy powinien posiadać:
 - a) ubranie ochronne,
 - b) kamizelka ostrzegawcza koloru pomarańczowego kl.II,
 - c) obuwie ochronne z utwardzonym noskiem i wkładką antyprzebiciową,
 - d) rękawice ochronne – zalecana odporność na przebicia, przecięcia (kat. II),
 - e) hełm ochronny elektroizolacyjny z paskiem podbródkowym,
 - f) okulary ochronne.

3.7.3 Dodatkowy sprzęt

- 1) wg potrzeb: radiotelefon/krótkofalówka, np. system TETRA,
- 2) liny, belki, drążki naprowadzające.

3.7.4 Organizacja pracy

- 1) Czynności przed rozpoczęciem pracy należy:
 - a) sprawdzić strefę pracy pod względem bezpieczeństwa,
 - b) zapewnić oświetlenie strefy pracy w sytuacji ograniczonej widoczności i porze nocnej,
 - c) sprawdzić środki komunikacji i sygnalizacji,
 - d) sprawdzić stan ładunku,
 - e) sprawdzić czy do przemieszczenia ładunków zostały użyte prawidłowe zawiesia (łańcuchy, haki itp.),
 - f) sprawdzić czy zawiesia zostały właściwie nałożone na ładunek,
 - g) ustalić drogę przemieszczenia ładunku i sprawdzić jej drożność,
 - h) upewnić się czy jest zachowany kontakt z osobą obsługującą sprzęt UTB,
 - i) upewnić się czy przemieszczanie ładunku nie spowoduje dodatkowego zagrożenia.
- 2) Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy
 - a) dokładnie wskazywać operatorowi drogę przemieszczania ładunków oraz miejsce ich składowania,
 - b) poinformować współpracowników oraz osoby postronne znajdujące się w pobliżu strefy niebezpiecznej o zagrożeniu związanym z przemieszczaniem ładunków,
 - c) zachować maksymalną ostrożność w przypadku przewracania ładunku i upewnić się czy w pobliżu przewracania (obracania) ładunku nie ma osób postronnych,
 - d) ściśle przestrzegać zasad porozumiewania się z operatorem sprzętu UTB, używając sygnałów z tabeli zawartej w Załączniku nr 9 do niniejszej instrukcji,
 - e) sprawdzić prawidłowość podwieszania ładunku na haku (ładunek podnieść na wysokość około 0,5 m, opuścić i powtórnie sprawdzić jego podwieszenie),
 - f) uniesienie ładunku powinno odbywać się powoli, wraz z obserwacją jego zachowania,
 - g) poziome przemieszczanie ładunków powinno odbywać się co najmniej 1 m powyżej elementów znajdujących się na drodze przemieszczania,
 - h) cięgna zawiesi linowych i łańcuchowych nie mogą mieć węzłów, nie mogą się skręcać i plątać, poszczególne cięgna muszą być równomiernie obciążone,
 - i) ogniwa zbiorcze, pętle, szakle czy specjalne ucha powinny leżeć swobodnie na dnie gardzieli haka,

- j) przy długich i zbiorczych ładunkach pętle zawiesi powinny być oddalone równomiernie od środka ciężkości ładunku,
 - k) obserwować przez cały czas proces przemieszczania ładunku,
 - l) wykonywać tylko te prace, które związane są z przemieszczaniem ładunku,
- 3) podczas prac w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych Kierujący zespołem lub nadzorujący, znając napięcie znamionowe linii elektroenergetycznej powinien, w uzgodnieniu z operatorem i sygnalistą-hakowym, wyznaczyć odpowiednią strefę bezpieczeństwa. Czynności po zakończeniu pracy:
- a) sprawdzić stan techniczny wszystkich używanych zawiesi, haków, łańcuchów itp. oraz sprzętu,
 - b) uszkodzone zawiesia wycofać z eksploatacji, przekazać do naprawy lub utylizować,
 - c) wszystkie sprawne zawiesia, haki, łańcuchy odłożyć na wieszaki albo miejsca do tego przeznaczone,
 - d) uporządkować odpowiednio wszystkie podkłady, podkładki itp.,
 - e) uprzątnąć swoje stanowisko pracy.
- 4) Czynności zabronione:
- a) praca pod wpływem narkotyków, alkoholu i leków obniżających sprawność psychofizyczną,
 - b) praca bez stosowania wymaganego obuwia ochronnego, odzieży ochronnej oraz środków ochrony indywidualnej,
 - c) opuszczanie przez hakowego stanowiska pracy lub powierzanie wykonywania swoich zadań innej osobie,
 - d) podnoszenie ładunków przymarzniętych lub zakotwiczonych,
 - e) podnoszenie ładunków o nieznannej masie lub nieznannej zawiesia,
 - f) wrywanie elementów z gruntu przy użyciu urządzeń UTB,
 - g) podnoszenie ładunków przy nieprawidłowym ułożeniu zawiesi,
 - h) przeciążanie zawiesia ponad DOR,
 - i) używanie zawiesi nieatestowanych lub wykonanych we własnym zakresie,
 - j) przemieszczanie ładunków o ostrych krawędziach bez zastosowania podkładów i osłon zabezpieczających,
 - k) używanie zawiesi o różnych długościach przy jednym transporcie,
 - l) używanie uszkodzonych zawiesi lub nadmiernie zużytych, oraz niedostosowanych do wielkości i kształtu ładunku,
 - m) przekraczanie dopuszczalnych wartości kątów rozwarcia poszczególnych cięgien zawiesi,
 - n) trzymanie i naprowadzanie transportowanego ładunku rękoma (do tego celu służą drążki sterownicze lub liny),
 - o) sztukowanie lub przedłużanie zawiesia,
 - p) siadanie na transportowanym ładunku,
 - q) przebywanie pod zawieszonym i przemieszczanym ładunkiem,
 - r) stosowanie niebezpiecznych metod pracy, stwarzających zagrożenie dla sygnalisty-

hakowego, współpracowników oraz osób postronnych.

- 5) Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych:
 - a) w przypadku uszkodzenia zawiesia podczas transportu należy niezwłocznie opuścić ładunek i wymienić zawiesie na sprawne. Kierujący zespołem lub nadzorujący podejmuje decyzje o dalszym sposobie pracy.
 - b) należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego o wadach lub uszkodzeniach zawiesi i sprzętu UTB.

3.7.5 Komunikacja

- 1) Przed rozpoczęciem do prac sygnalista-hakowy uzgadnia z zespołem zasady komunikacji.
- 2) Sygnały i polecenia powinny być zrozumiałe i jednoznaczne.
- 3) W przypadku wątpliwości co do komunikatu należy poprosić o jego powtórzenie przed wykonaniem polecenia.
- 4) W przypadku komunikacji przy użyciu sprzętu pomocniczego w postaci radiotelefonów, sygnalista-hakowy powinien przed rozpoczęciem pracy sprawdzić naładowanie akumulatorów, sprawdzić czy posiada zapasowy akumulator oraz uzgodnić częstotliwość pracy urządzeń.
- 5) Podczas prac transportowych sygnalista-hakowy komunikuje się z członkami zespołu i tylko on wydaje polecenia operatorowi.
- 6) Sygnał STOP może wydać każda osoba z zespołu.
- 7) Sygnalista-hakowy powinien być widoczny dla operatora. Jeżeli nie jest to możliwe, należy zapewnić inną drogę komunikacji np. krótkofalówki lub pomoc drugiego sygnalisty-hakowego.

4. Spis załączników

| | |
|-----------------|---|
| Załącznik Nr 1 | Zasady użytkowania zawiesi łańcuchowych. |
| Załącznik Nr 2 | Zasady użytkowania zawiesi pasowych. |
| Załącznik Nr 3 | Zasady użytkowania zawiesi linowych. |
| Załącznik Nr 4 | Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem żurawi i HDS. |
| Załącznik Nr 5 | Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem podestów ruchomych przejezdnych (podnośników koszowych). |
| Załącznik Nr 6 | Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem suwnic. |
| Załącznik Nr 7 | Zasady organizacji bezpiecznej pracy z użyciem wózków jezdniowych. |
| Załącznik Nr 8 | Ramowe zasady bezpieczeństwa przy pracach transportowych- montaż słupa. . |
| Załącznik Nr 9 | Sygnały ręczne dla sygnalisty-hakowego. |
| Załącznik Nr 10 | Wzór oświadczenia zapoznania się z instrukcją. |
| Załącznik Nr 11 | Historia wprowadzonych zmian. |

5. Akty prawne i dokumenty związane

5.1 Regulacje zewnętrzne:

- 1) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228) wdrażające postanowienia Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r.
 - 2) Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2003 nr 170 poz. 1652).
 - 3) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. 2019 poz. 667).
 - 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2003 nr 178 poz. 1745).
 - 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2002 nr 191 poz. 1596).
 - 6) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 25 kwietnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2017 poz. 854).
 - 7) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzenia kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz.U. 2001 nr 79 poz. 849).
 - 8) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 poz. 1468).
 - 9) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu wózków jezdniowych z napędem silnikowym (Dz.U. 2018 poz. 47).
 - 10) Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2018 poz. 2176).
 - 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
 - 12) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228).
 - 13) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
 - 14) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2019 roku, poz. 1830 z póź. zm.).
- 5.2 Regulacje wewnętrzne:
- 1) Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
 - 2) Instrukcja stanowiska elektromontera sieci.
 - 3) Instrukcja stanowiskowa dla obsługi i użytkownika narzędzi i urządzeń.
 - 4) Instrukcja prowadzenia i oznakowania prac wykonywanych w pasach dróg.
 - 5) Instrukcja organizacji i prowadzenia prac na wysokości.

- 6) Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac ziemnych.
- 7) Instrukcja prac pod napięciem przy elektroenergetycznych liniach napowietrznych i kablowych oraz urządzeniach rozdzielczych do 1kV.
- 8) Instrukcja prac pod napięciem w sieciach napowietrznych 15 i 20 kV.

6. Podpisy

| | |
|--|---|
| Opracował: | Zespół Zadaniowy ds. weryfikacji i aktualizacji instrukcji eksploatacji i |
| Uzgodnił: | Dyrektor Pionu Zarządzania Majątkiem Sieciowym |
| Zaopiniował: (Biuro Ładu Organizacyjnego) | Agnieszka Mirońska Magdalena Januszewska |