



INSTRUKCJA ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

wydanie trzecie

Spis treści

1. CEL WPROWADZENIA INSTRUKCJI I ZAKRES STOSOWANIA	3
2. DEFINICJE	3
3. OPIS POSTĘPOWANIA	6
3.1. Organizacja prac	6
3.1.1. Zasady podstawowe.....	6
3.1.2. Osoby odpowiedzialne za organizację i wykonywanie prac	11
3.1.3. Podstawy wykonywania prac	14
3.1.4. Polecenie pisemne	14
3.1.5. Zasady organizacji prac	18
3.1.6. Zasady dodatkowe w zakresie organizacji prac	20
3.1.7. Zasady organizacji prac wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych	22
3.2. Wykonywanie prac eksploatacyjnych	22
3.2.1. Podział prac	22
3.2.2. Prace przy wyłączonym napięciu	24
3.2.2.1. Zasady ogólne.....	24
3.2.2.2. Czynności łączeniowe	25
3.2.2.3. Sprawdzanie braku napięcia	25
3.2.2.4. Uziemianie i zwieranie.....	26
3.2.2.5. Wygradzanie i oznaczanie.....	27
3.2.3. Prace pod napięciem.....	28
3.2.3.1. Zasady ogólne.....	28
3.2.3.2. Kwalifikacje i obowiązki osób organizujących i wykonujących prace	29
3.2.3.3. Metody pracy.....	29
3.2.3.4. Warunki pracy	30
3.2.3.5. Warunki środowiskowe.....	30
3.2.3.6. Sprzęt i narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej	30
3.2.3.7. Organizacja pracy	31
3.2.4. Prace w pobliżu napięcia.....	32
3.2.4.1. Zasady ogólne.....	32
3.2.4.2. Ochrona przez zachowanie odstępów.....	32
3.2.4.3. Ochrona za pomocą sprzętu ochronnego.....	33
3.2.5. Prace bez wyłączenia napięcia	33
3.3. Prace pomocnicze	34
3.4. Prace przy użyciu sprzętu zmechanizowanego	36
3.5. Zasady ewidencjonowania i okresowych badań sprzętu ochronnego.	38
3.6. Zasady ochrony przeciwpożarowej	38
4. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	39
5. AKTY PRAWNE I DOKUMENTY ZWIĄZANE	39
5.1 Regulacje zewnętrzne	39
5.2 Regulacje wewnętrzne	39
6. PODPISY	40





1. CEL WPROWADZENIA INSTRUKCJI I ZAKRES STOSOWANIA

Celem instrukcji jest określenie wymagań bezpieczeństwa w zakresie organizacji oraz wykonywania prac przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu.

Za nadzór nad stosowaniem niniejszej instrukcji odpowiedzialny jest Dyrektor Departamentu Realizacji Usług.

Za nadzór nad zapisami niniejszej instrukcji odpowiedzialny jest specjalista ds. BHP i PPOŻ.

Instrukcja obowiązuje osoby organizujące oraz wykonujące prace przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu na stanowiskach dozoru i eksploatacji u:

- a) pracodawcy prowadzącego eksploatację,
- b) wykonawców zewnętrznych.

Postanowienia instrukcji mają zastosowanie przy organizowaniu i wykonywaniu wszelkich prac przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu, prowadzonych przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. lub na jej zlecenie przez wykonawców zewnętrznych.

Postanowień instrukcji nie stosuje się do prac wykonywanych przy urządzeniach elektroenergetycznych napięcia bardzo niskiego oraz urządzeniach elektroenergetycznych powszechnego użytku w zakresie ich obsługi.

2. DEFINICJE

Czynności łączeniowe	jest to celowe (zamierzone) wykonanie zmiany stanu położenia styków aparatury łączeniowej, zakładanie i zdejmowanie uziemiaczy i zwieraczy przenośnych, a w przypadku automatyki elektroenergetycznej zmiana trybów i/lub kryteriów jej pracy.
Dedykowany system informatyczny	system informatyczny wspomagający planowanie i wykonywanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu, obowiązujący w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
Dzienna karta pracy	dokument w wersji papierowej lub elektronicznej utworzony w dedykowanym systemie informatycznym wykorzystywany do przydzielania zadań i funkcji pracownikom.
Dziennik operacyjny	dokument w wersji papierowej lub elektronicznej, prowadzony przez osoby prowadzące zapisy ruchowe.
Ekran	element z materiału izolacyjnego lub nieizolacyjnego, stosowany w celu uniemożliwienia zbliżenia się do dowolnej będącej pod napięciem części urządzenia elektroenergetycznego lub jego wyposażenia.
ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (EOŚ)	spółka Grupy Kapitałowej ENERGA, zajmująca się eksploatacją urządzeń oświetlenia zewnętrznego.
Instrukcja eksploatacji	zatwierdzona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację instrukcja określająca procedury i zasady prowadzenia eksploatacji danych grup urządzeń elektroenergetycznych.
Instrukcja wykonywania prac	zatwierdzona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację instrukcja określająca kwalifikacje osób, organizację, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania czynności i prac, wymagany sprzęt ochronny oraz środki ochrony indywidualnej, która może stanowić załącznik do instrukcji eksploatacji.



Książka instruktaży	dokument w formie papierowej lub elektronicznej służący do potwierdzenia przeprowadzenia lub otrzymania instruktażu oraz wyznaczenia osoby do sprawowania nadzoru nad osobami nieuprawnionymi w strefie pracy.
Napięcie bardzo niskie	napięcie znamionowe nieprzekraczające 50 V prądu przemiennego lub 120 V prądu stałego.
Napięcie niskie (nn)	napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV.
Napięcie średnie (SN)	napięcie znamionowe wyższe od 1 kV i niższe od 110 kV.
Napięcie wysokie (WN)	napięcie znamionowe równe 110 kV.
Napięcie najwyższe (NN)	napięcie znamionowe wyższe od 110 kV.
Obiekt elektroenergetyczny	obiekt zawierający urządzenia elektroenergetyczne, przeznaczone do przesyłania, przetwarzania, rozdzielania i odbioru energii elektrycznej, łącznie ze służącymi mu budynkami i terenem, na którym się znajduje.
Obiekt oświetleniowy	zespół linii oświetleniowych i szafek sterowniczych, które są zasilane z jednego punktu poboru energii.
Obudowa izolacyjna	część zapewniająca ochronę urządzenia przed określonymi wpływami otoczenia i dotykiem bezpośrednim z dowolnej strony.
Odstęp ergonomiczny	odstęp w powietrzu dopuszczający w ograniczonym zakresie błędy ruchowe i błędy w ocenie odległości przy prowadzeniu prac przy minimalnej odległości zbliżenia, przy uwzględnieniu rodzaju czynności wykonywanych przez osobę, jak i używanych narzędzi.
Ostona izolacyjna	sztwna lub elastyczna ostona wykonana z materiału izolacyjnego, wykorzystywana do osłaniania części pod napięciem lub innych części przewodzących oraz części sąsiednich, aby zapobiec przypadkowemu dotknięciu.
Osoba upoważniona	osoba uprawniona, wyznaczona pisemnie przez pracodawcę prowadzącego eksploatację lub wykonawcę zewnętrznego do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych.
Osoba uprawniona	osoba posiadająca kwalifikacje potwierdzone na podstawie przepisów prawa energetycznego.
Osoba poinstruowana	osoba nieuprawniona, zaznajomiona przez osobę upoważnioną z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z warunkami bezpiecznego wykonywania pracy.
Polecenie ruchowe	wydane przez osobę upoważnioną polecenie wykonania określonych operacji ruchowych, działań sprawdzających na urządzeniach lub w obiektach elektroenergetycznych.
Polecenie pisemne	dokument w formie papierowej, wydruk polecenia utworzonego w dedykowanym systemie informatycznym; dokument lub formularz w formie elektronicznej utworzony w dedykowanym systemie informatycznym.
Pomieszczenie lub teren ruchu elektrycznego	wydzielone pomieszczenie lub teren, bądź część pomieszczenia lub terenu albo przestrzeni w budynkach lub poza budynkami, w których zainstalowane są urządzenia elektroenergetyczne dostępne tylko dla osób upoważnionych.
Prace pomocnicze	prace niebędące pracami eksploatacyjnymi, do których zalicza się w szczególności prace: budowlane, malarskie, porządkowe, pielęgnacyjne, transportowe oraz związane z obsługą sprzętu zmechanizowanego.



Prace eksploatacyjne	prace wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i wymagań ochrony środowiska w zakresie ich obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym.
Prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych	wszelkie prace wykonywane w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych w odstępach mniejszych od tych urządzeń niż określone w kolumnie 3 Tabeli 4 niniejszej instrukcji oraz prace wykonywane w pomieszczeniach lub na terenach ruchu elektrycznego.
Pracodawca prowadzący eksploatację	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. zajmująca się eksploatacją własnych lub powierzonych na podstawie zawartej umowy urządzeń elektroenergetycznych. Podmiot gospodarczy upoważniony w oparciu o stosowną umowę przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. do prowadzenia eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.
Przegroda izolacyjna	element wykonany z materiału izolacyjnego zapewniający ochronę przed dotykiem bezpośrednim, ze wszystkich, zwykle dostępnych stron.
Ryzyko zawodowe	prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, w szczególności możliwości urazu ciała lub utraty zdrowia osoby narażonej, będących wynikiem zagrożeń występujących w środowisku pracy lub związanych ze sposobem wykonywania pracy.
Sprzęt ochronny	sprzęt niepozwalający na włączenie do ruchu lub uaktywnienie czynników niebezpiecznych oraz zapobiegający dostępowi do stref niebezpiecznych.
Strefa pracy	odpowiednio przygotowane miejsce lub stanowisko pracy w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu.
Środki ochrony indywidualnej	wszelkie środki noszone lub trzymane przez osobę w celu jej ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń związanych z występowaniem niebezpiecznych lub szkodliwych czynników w środowisku pracy, w tym również wszelkie akcesoria i dodatki przeznaczone do tego celu.
Świadectwo kwalifikacyjne	świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym dla określonych rodzajów urządzeń elektroenergetycznych.
Urządzenia elektroenergetyczne	urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne, stosowane w technicznych procesach wytwarzania przetwarzania, przesyłania, dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania energii elektrycznej.
Urządzenia elektroenergetyczne czynne	urządzenia elektroenergetyczne znajdujące się pod napięciem lub do których za pomocą istniejących łączników i aparatów jest możliwe podanie napięcia lub innych czynników powodujących zagrożenie.



Urządzenia elektroenergetyczne nieczynne	urządzenia elektroenergetyczne nie przekazane do eksploatacji lub czasowo unieczynnione, do których za pomocą istniejących łączników i aparatów, nie ma możliwości podania napięcia lub innych czynników powodujących zagrożenie.
Urządzenia elektroenergetyczne powszechnego użytku	urządzenia przeznaczone na indywidualne potrzeby ludności lub używane w gospodarstwach domowych.
Uziemiacz przenośny	sprzęt nakładany i przyłączany do części składowych urządzenia elektroenergetycznego w celu ich uziemiania (uziemiacze pojedyncze) lub uziemiania i zwierania (uziemiacze wielofazowe), składający się z zacisków fazowych, przewodów zwierających, przewodu uziemiającego i zacisku uziomowego oraz jednego lub więcej odejmowalnych lub nieodejmowalnych komponentów izolacyjnych (drażków lub lin).
Uziemnik	urządzenie zamontowane na stałe, z napędem ręcznym lub mechanicznym, przeznaczone do uziemiania i zwierania urządzeń elektroenergetycznych.
Wykonawca zewnętrzny	pracodawca/podmiot gospodarczy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu w oparciu o zawarte z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. porozumienie lub umowę.
Zagrożenie	źródło możliwego urazu ciała lub utraty zdrowia, wywołanego szkodliwą energią, szkodliwymi warunkami środowiska pracy lub sposobem wykonywania pracy.
Zespół	grupa, w skład której wchodzi co najmniej dwie osoby wykonujące pracę.
Znak bezpieczeństwa	znak utworzony przez kombinację kształtu geometrycznego, barwy i symbolu graficznego lub obrazkowego (piktogramu) albo tekstu, przekazujący określoną informację związaną z bezpieczeństwem lub jego zagrożeniem.
Zwieracz przenośny	sprzęt nakładany i przyłączany do części składowych urządzenia elektroenergetycznego w celu ich zwierania, składający się z zacisków fazowych, przewodów zwierających oraz jednego lub więcej odejmowalnych lub nieodejmowalnych komponentów izolacyjnych (drażków lub lin).

3. OPIS POSTĘPOWANIA

3.1. Organizacja prac

3.1.1. Zasady podstawowe

- 1) Prace eksploatacyjne prowadzi się zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzenia elektroenergetycznego lub grup urządzeń elektroenergetycznych zwaną dalej instrukcją eksploatacji opracowaną przez pracodawcę prowadzącego eksploatację, zawierającą w szczególności:
 - a) charakterystykę urządzenia elektroenergetycznego lub grupy urządzeń elektroenergetycznych,
 - b) opis w niezbędnym zakresie układów automatyki, pomiarów, sygnalizacji, zabezpieczeń i sterowań,



- c) zestaw rysunków, schematów i wykresów z opisami, zgodnymi z obowiązującym nazewnictwem w języku polskim,
 - d) opis czynności związanych z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy i zatrzymaniem urządzenia elektroenergetycznego w warunkach normalnej pracy tego urządzenia,
 - e) zasady postępowania w razie awarii oraz zakłóceń w pracy urządzenia elektroenergetycznego lub grup urządzeń elektroenergetycznych,
 - f) wymagania w zakresie eksploatacji urządzenia elektroenergetycznego oraz terminy przeprowadzania przeglądów, prób i pomiarów,
 - g) wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych dla danego urządzenia elektroenergetycznego lub grupy urządzeń elektroenergetycznych, ,
 - h) identyfikację zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego oraz dla środowiska naturalnego związanych z eksploatacją danego urządzenia elektroenergetycznego lub grupy urządzeń elektroenergetycznych oraz zasady postępowania pozwalające na eliminację podanych zagrożeń,
 - i) organizację prowadzenia prac eksploatacyjnych,
 - j) wymagania dotyczące środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej, zapewnienia asekuracji, łączności oraz innych technicznych lub organizacyjnych środków ochrony, stosowanych w celu ograniczenia ryzyka zawodowego zwanych dalej „środkami ochronnymi,
 - k) wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją danego urządzenia lub grupy urządzeń elektroenergetycznych, określone w odrębnych przepisach.
- 2) Pracodawca prowadzący eksploatację zapewnia bieżącą aktualizację instrukcji eksploatacji, o których mowa w punkcie 1).
- 3) Prace eksploatacyjne wykonują osoby upoważnione. Każda osoba upoważniona powinna posiadać w strefie pracy ważne świadectwo kwalifikacyjne oraz wymagane na podstawie odrębnych, obowiązujących przepisów dokumenty uprawniające do wykonywania danego rodzaju prac w zakresie:
- a) obsługi, mające wpływ na zmianę parametrów pracy obsługiwanych urządzeń elektroenergetycznych,
 - b) konserwacji, związane z zabezpieczeniem i utrzymaniem wymaganego stanu technicznego urządzeń elektroenergetycznych,
 - c) remontów urządzeń elektroenergetycznych związanych z usuwaniem usterek i awarii w celu doprowadzenia ich do wymaganego stanu technicznego,
 - d) montażu, niezbędne do instalowania i przyłączania urządzeń elektroenergetycznych,
 - e) kontrolno-pomiarowym, niezbędne do dokonania oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń elektroenergetycznych
- 4) Dopuszcza się wykonywanie prac eksploatacyjnych przy urządzeniach lub grupach urządzeń elektroenergetycznych przez osoby niebędące osobami uprawnionymi:
- a) w celu przyuczenia do zawodu z uwzględnieniem przepisów w sprawie zatrudniania młodocianych,
 - b) reprezentujące organy nadzoru,
 - c) prowadzące specjalistyczne prace serwisowe.
- 5) Zezwala się aby osoby wykonujące prace pomocnicze wchodziły w skład zespołu wykonującego prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych.



- 6) W przypadkach prac określonych w pkt 3.1.1 ppkt 4) i ppkt 5) należy zapewnić nadzór nad osobami nieuprawnionymi przez osoby upoważnione wyznaczone ze składu zespołu przez kierującego zespołem z zachowaniem poniższych zasad:
- a) w skład zespołu wchodzi co najmniej połowa, lecz nie mniej niż dwie osoby upoważnione,
 - b) wyznaczenie imiennie przez kierującego zespołem osobę/osoby do sprawowania nadzoru nad osobą/osobami nieuprawnionymi za potwierdzeniem pisemnym jej/ich wyznaczenia i potwierdzenie tego faktu podpisami w książce instruktaży.
- 7) Prace i czynności szczególnie niebezpieczne:
- a) prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego:
 - z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowe, wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem,
 - z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowe przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia, nieziemionych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy,
 - z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowe, wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem, z wyłączeniem prac wykonywanych stale przez osoby upoważnione w ustalonych miejscach pracy na podstawie instrukcji eksploatacji,
 - w wykopach lub na wysokości,
 - przy odłączonych od napięcia lub znajdujących się w budowie elektroenergetycznych liniach napowietrznych, które krzyżują się w strefie ograniczonej uziemieniami ochronnymi z liniami znajdującymi się pod napięciem lub mogącymi znaleźć się pod napięciem, w tym przewodami napowietrznej sieci trakcyjnej,
 - na skrzyżowaniach linii elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem lub mogących znaleźć się pod napięciem i przewodami napowietrznej sieci trakcyjnej,
 - przy odłączonym od napięcia torze wielotorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej o napięciu 1 kV i powyżej, jeżeli którykolwiek z pozostałych torów linii pozostaje pod napięciem,
 - przy opuszczaniu i zawieszaniu przewodów na wyłączonych spod napięcia elektroenergetycznych liniach napowietrznych w przęsłach krzyżujących drogi kolejowe, wodne i kołowe,
 - wykonywane sprzętem zmechanizowanym w pobliżu znajdujących się pod napięciem urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, w odstępach mniejszych niż odstęp określone w kolumnie 3 Tabeli 4,
 - związane z identyfikacją i przecinaniem kabli elektroenergetycznych,
 - b) prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach:
 - prace przy układach pomiarowych, urządzeniach automatyki i zabezpieczeń oraz telesterowania znajdujących się pod napięciem lub wyłączonych i nieziemionych – za wyjątkiem tych, które mogą być wykonywane jednoosobowo, określonych w instrukcjach wykonywania tych prac,



- w czasie których konieczne jest zdjęcie uziemiaczy przenośnych (otwarcie uziemników) w strefie pracy,
- przy wykonywaniu prób i pomiarów, z wyłączeniem prac wykonywanych stale przez upoważnione osoby w ustalonych miejscach (np. laboratoria, stacje prób),
- czynności łączeniowe – za wyjątkiem tych, które mogą być wykonywane jednoosobowo, określone w instrukcji wykonywania tych czynności,
- czynności związane z zakładaniem uziemiaczy i zwieraczy przenośnych,
- przy budowie i eksploatacji napowietrznych linii elektroenergetycznych:
 - w terenie trudno dostępnym lub zalesionym, wymagające ścinania drzew,
 - przy wymianie słupów i przewodów na słupach,
- podczas wykonywania oględzin urządzeń elektroenergetycznych w czasie złych warunków atmosferycznych i przy złej widoczności (w godzinach nocnych, zamiecie i zawieje śnieżne, mgła, teren trudno dostępny),

powinny być wykonywane, przez co najmniej dwuosobowy zespół, w celu zapewnienia asekuracji.

Powyższe prace i czynności wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy traktować jako wykaz prac szczególnie niebezpiecznych u pracodawcy prowadzącego eksploatację oraz wykonawców zewnętrznych, prowadzących prace przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu.

- 8) Prace i czynności niezaliczone do szczególnie niebezpiecznych mogą być wykonywane jednoosobowo.
Zestawienie tego typu prac oraz warunki ich wykonania powinny znajdować się w instrukcjach eksploatacji oraz instrukcjach wykonywania prac.
- 9) Strefa pracy powinna być ściśle określona i wyraźnie oznaczona.
- 10) W strefie pracy należy zapewnić odpowiednią przestrzeń i dostęp do urządzeń lub ich części, przy których będą wykonywane prace oraz odpowiednie oświetlenie.
- 11) Zaleca się, aby w każdym zespole wykonującym prace znajdowała się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej (ukończone szkolenie specjalistyczne, niezależnie od szkolenia okresowego BHP, potwierdzone stosownym zaświadczeniem); w posiadaniu zespołu powinna znajdować się apteczka z niezbędnym wyposażeniem oraz instrukcją udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
- 12) Do przekazywania i wymiany informacji oraz poleceń, między osobami odpowiedzialnymi za organizację i wykonywanie prac można wykorzystywać następujące formy i środki łączności oraz sposoby postępowania:
 - a) forma ustna – rozmowa bezpośrednia, rozmowa przez telefon, radiotelefon bezpośrednio lub w przypadku braku łączności przez osobę pośredniczącą,
 - b) forma pisemna – doręczenie bezpośrednio lub przez osobę pośredniczącą, udostępnienie na urządzeniu elektronicznym stacjonarnym lub mobilnym, autoryzowanego dokumentu lub formularza utworzonego w dedykowanym systemie informatycznym,
 - c) dla uniknięcia błędów, wszystkie polecenia i informacje przekazywane w formie ustnej, osoba odbierająca powinna powtórzyć przekazującemu, który z kolei powinien potwierdzić prawidłowość ich odebrania i zrozumienia,

- d) w trakcie wykonywania prac należy zapewnić łączność telefoniczną, radiotelefoniczną lub transmisji danych w przypadku stosowania elektronicznych urządzeń mobilnych między kierującym zespołem lub nadzorującym i koordynującym.
- 13) Pracodawca prowadzący eksploatację oraz wykonawca zewnętrzny, w zakresie go dotyczącym, powinien wyposażyć osoby wykonujące prace w niezbędne narzędzia pracy, sprzęt ochronny, środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie dostosowane do warunków i rodzaju wykonywanych prac oraz występujących zagrożeń – rodzaje i ilość sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej powinny być określone w instrukcjach eksploatacji, w tym w instrukcjach wykonywania prac.
- 14) W trakcie wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu należy używać hełmów ochronnych, chyba że instrukcje eksploatacji, w tym instrukcje wykonywania prac, stanowią inaczej.
- 15) Narzędzia, sprzęt ochronny oraz środki ochrony indywidualnej powinny posiadać oznaczenie, zgodne z obowiązującymi przepisami oraz deklarację zgodności wystawioną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela oraz powinny być:
- a) dobrane, stosowane i użytkowane zgodnie z dokumentacją dostarczoną przez producenta lub dostawcę, w szczególności z instrukcjami obsługi, użytkowania lub kartami technicznymi,
 - b) sprawdzone bezpośrednio przed ich użyciem,
 - c) przechowywane w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności oraz transportowane w powyższych warunkach,
- a) poddawane, zgodnie z dokumentacją producenta, odpowiednimi normami i rozporządzeniami:
- kontrolom okresowym,
 - badaniom okresowym obejmującym własności elektryczne i mechaniczne.
- 16) Zabronione jest używanie uszkodzonego, niesprawnego, nieoznakowanego lub nieposiadającego aktualnych badań sprzętu ochronnego, środków ochrony indywidualnej oraz uszkodzonych i niesprawnych narzędzi.
- 17) Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi oraz urządzenia elektroenergetyczne powinny być oznaczone w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.
- 18) Urządzenia elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 19) Dostępne napędy łączników poza pomieszczeniami lub terenami ruchu elektrycznego, powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia dźwigni napędu przez osoby nieupoważnione.
- 20) Gospodarka kluczami do pomieszczeń lub terenów ruchu elektrycznego oraz urządzeń elektroenergetycznych powinna odbywać się zgodnie z zasadami w tym zakresie, obowiązującymi w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..
- 21) Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu sprawdzonych metod i technologii. Dopuszcza się wykonywanie prac przy zastosowaniu nowych metod i technologii, pod warunkiem wykonywania tych prac w oparciu o instrukcje ich wykonywania, opracowane lub uzgodnione w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..
- 22) Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu, na terenie przyszłych robót należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a w szczególności sieci elektroenergetyczne,



telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne. W przypadku, gdy teren nie został rozpoznany, prace należy wykonywać ręcznie.

23) Prace:

- a) w wykopach ziemnych,
- b) w pasach dróg publicznych,
- c) na wysokości,

powinny być wykonywane w oparciu o instrukcje wykonywania tych prac, obowiązujące w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..

24) Pracodawca prowadzący eksploatację oraz wykonawcy zewnętrzni powinni posiadać aktualne instrukcje obsługi, dokumentację techniczną wraz z udokumentowanymi przeglądami (o ile są wymagane) sprzętu technicznego oraz urządzeń wykorzystywanych przy wykonywaniu prac oraz powinni zapewnić obsługę tego sprzętu i urządzeń przez osoby przeszkolone oraz posiadające odpowiednie uprawnienia.

25) W strefie pracy lub jej bezpośrednim sąsiedztwie powinny być dostępne (w formie papierowej lub elektronicznej) obowiązujące w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.:

- a) instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych,
- b) instrukcje eksploatacji oraz instrukcje wykonywania prac dotyczące prowadzonych robót.

Dodatkowo wymagane są również instrukcje obsługi maszyn i urządzeń używanych w trakcie prowadzonych robót. Ponadto wykonawcy zewnętrzni zobowiązani są do posiadania obowiązujących ich procedur współpracy z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..

26) Zabronione jest:

- a) eksploatowanie urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla nich urządzeń ochronnych w rozumieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b) podczas oględzin urządzeń elektroenergetycznych wykonywanie jakichkolwiek prac wymagających zdejmowania osłon i barier ochronnych, otwierania celek, wchodzenia na konstrukcje oraz zbliżania się do nieosłoniętych części urządzeń znajdujących się pod napięciem, bez zachowania minimalnego odstępu w powietrzu określonego w kolumnie 5 Tabeli 2.

3.1.2. Osoby odpowiedzialne za organizację i wykonywanie prac

1) Poleceniodawca – osoba, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru:

- a) upoważniona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację do działań związanych z wydawaniem poleceń, w tym podejmowania decyzji o wykonaniu prac bez polecenia, na podstawie instrukcji,
- b) odpowiedzialna za identyfikację zagrożeń związanych z pracą oraz określenie środków ochronnych je likwidujących lub ograniczających, podjęcie decyzji o wykonaniu pracy oraz sporządzenie i przekazanie polecenia pisemnego, jeżeli jest wymagane.

2) Koordynujący – osoba, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru:

- a) upoważniona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację do działań związanych z koordynacją prac,
- b) odpowiedzialna za realizację działań związanych ze skoordynowaniem wykonania pracy z ruchem urządzeń elektroenergetycznych.

3) Dopuszczający – osoba wyznaczona przez poleceniodawcę, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji:



- a) upoważniona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację albo wykonawcę zewnętrznego do działań związanych z dopuszczeniem do prac,
 - b) odpowiedzialna za realizację działań związanych z przygotowaniem i przekazaniem strefy pracy, zakończeniem pracy i likwidacją strefy pracy.
- 4) Nadzorujący – osoba, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, lub eksploatacji, upoważniona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację lub wykonawcę zewnętrznego, wyznaczona przez poleceniodawcę, jako odpowiedzialna za:
- a) sprawdzenie przygotowania strefy pracy i przejęcie jej, jeżeli została przygotowana właściwie,
 - b) zaznajomienie nadzorowanych osób z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z warunkami bezpiecznego wykonywania pracy,
 - c) sprawowanie nadzoru nad zachowaniem wymaganych odstępów w powietrzu oraz nieprzekraczaniem wyznaczonej strefy pracy, przez osoby wykonujące prace lub sprzęt używany do wykonywania pracy,
 - d) powiadomienie dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy, podczas wykonywania prac w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych lub na terenie obiektów elektroenergetycznych przez osoby nieuprawnione.
- 5) Kierujący zespołem:
- a) osoba upoważniona, w danym zakresie wykonywanej pracy lub czynności, przez pracodawcę prowadzącego eksploatację albo wykonawcę zewnętrznego, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji oraz umiejętności zawodowe i znajomość instrukcji obowiązujących u pracodawcy prowadzącego eksploatację w zakresie wykonywanej pracy, wyznaczona przez poleceniodawcę, jako bezpośrednio odpowiedzialna za realizację działań związanych z rozpoczęciem i wykonywaniem prac eksploatacyjnych.
W szczególności kierujący zespołem jest bezpośrednio odpowiedzialny za:
 - dobór osób do wykonania polecanej pracy,
 - egzekwowanie od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia oraz narzędzi i sprzętu,
 - zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny,
 - wyznaczenie osoby (osób) uprawnionej ze składu zespołu, która będzie pełniła nadzór nad osobami nieuprawnionymi dla prac określonych w pkt 3.1.1.4) oraz 5). Pisemne potwierdzenie przyjęcia obowiązków przez osobę wyznaczoną do nadzoru zawiera się w książce instruktaży.
 - b) osoba nieuprawniona, poinstruowana, prowadząca prace pomocnicze przy urządzeniach elektroenergetycznych, grupach urządzeń elektroenergetycznych lub w ich pobliżu, posiadająca kwalifikacje zawodowe w zakresie wykonywanych prac, bezpośrednio odpowiedzialna za:
 - dobór osób do wykonania polecanej pracy,
 - egzekwowanie od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia oraz narzędzi i sprzętu,
 - zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny.
- 6) Członek zespołu:

- a) osoba upoważniona, w danym zakresie wykonywanej pracy lub czynności, przez pracodawcę prowadzącego eksploatację albo wykonawcę zewnętrznego, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji oraz przeszkolona w zakresie:
- instrukcji wykonywania prac (osoby wykonujące prace określone w instrukcjach, w których zawarto wymóg przeszkolenia osób wykonujących te prace),
 - wykonywania prac na wysokości (osoby wykonujące prace na wysokości),
- odpowiedzialna za wykonywanie pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracy oraz stosowanie środków ochrony indywidualnej adekwatnych do występujących zagrożeń,
- b) osoba nieuprawniona, poinstruowana, wykonująca prace pomocnicze przy urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu, posiadająca umiejętności i kwalifikacje zawodowe wynikające z rodzaju wykonywanych prac, odpowiedzialna za wykonywanie pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracy oraz stosowanie środków ochrony indywidualnej adekwatnych do występujących zagrożeń.
- 7) Osoby organizujące i wykonujące prace mogą łączyć funkcje w ramach posiadanych upoważnień.

Organizując prace przy urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu zabrania się łączenia więcej niż dwóch funkcji jednocześnie. W przypadku prac wykonywanych na polecenie pisemne łączeniu nie mogą podlegać funkcje dopuszczającego i kierującego zespołem, z wyjątkiem technologii prac pod napięciem. Szczegóły możliwości łączenia poszczególnych funkcji określa Tabela nr 1.

Tabela Nr 1

Lp.	Funkcja	Poleceniodawca	Koordynujący	Dopuszczający	Kierujący zespołem	Nadzorujący	Członek zespołu
1.	Poleceniodawca	x	tak	–	–	–	tak
2.	Koordynujący	tak	x	–	–	–	–
3.	Dopuszczający	–	–	x	tak	tak	tak
4.	Kierujący zespołem	–	–	tak	x	–	–
5.	Nadzorujący	–	–	tak	–	x	–
6.	Członek zespołu	tak	–	tak	–	–	x

- 8) Pracodawca prowadzący eksploatację oraz wykonawca zewnętrzny (w zakresie go obowiązującym) prowadzi wykazy osób upoważnionych, o których mowa powyżej w punktach 1), 2), 3), 5) a) i 6) a), w szczególności do: wykonywania czynności łączeniowych, wykonywania prac bez polecenia na podstawie instrukcji eksploatacji, wykonywania prac pod napięciem oraz posiadania kluczy do urządzeń elektroenergetycznych, zawierający:
- a) imię i nazwisko osoby upoważnionej,
 - b) posiadane świadectwo/a kwalifikacyjne z podaniem numeru i daty ważności,
 - c) określenie okresu, na jaki upoważnienie zostało udzielone,
 - d) zakres upoważnienia.
- 9) Umieszczenie w wykazie, jest równoznaczne z upoważnieniem pisemnym, przez pracodawcę prowadzącego eksploatację lub wykonawcę zewnętrznego (w zakresie go obowiązującym), danej



osoby do pełnienia określonych funkcji oraz wykonywania czynności i prac, zgodnie z przypisanym zakresem.

- 10) Pracodawca prowadzący eksploatację i wykonawca zewnętrzny powinni zapewnić bieżącą aktualizację wykazów, o których mowa powyżej w punktach 8) i 9).

3.1.3. Podstawy wykonywania prac

- 1) Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane:
 - a) na podstawie polecenia pisemnego,
 - b) bez polecenia, na podstawie instrukcji eksploatacji.
- 2) Bez podstaw określonych w punkcie 1) mogą być wykonywane czynności związane z:
 - a) ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego lub środowiska naturalnego,
 - b) zabezpieczaniem przez osoby uprawnione mienia przed zniszczeniem,Informację o wykonaniu powyższych czynności należy niezwłocznie przekazać osobie odpowiedzialnej za prowadzenie ruchu urządzeń .
- 3) Na podstawie polecenia pisemnego należy wykonywać prace przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu, stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, określone w punkcie 3.1.1. podpunkt 7) a).
- 4) Na podstawie polecenia pisemnego należy wykonywać również prace:
 - a) przy których poleceniodawca uzna, że warunki ich wykonywania wymagają polecenia pisemnego,
 - b) wykonywane przez wykonawców zewnętrznych, za wyjątkiem prac, dla których wymagania bezpieczeństwa w zakresie ich organizacji i wykonywania ustalono odrębnie na piśmie.
- 5) Bez polecenia mogą być wykonywane, przez osoby upoważnione, prace określone w instrukcjach eksploatacji (w tym w instrukcjach wykonywania prac, jeżeli są one załącznikami do instrukcji eksploatacji) obowiązujących w Oświetlenie Sp. z o.o. – także prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

3.1.4. Polecenie pisemne

- 1) W pisemnym poleceniu wykonania pracy poleceniodawca powinien określić:
 - a) osoby wyznaczone do organizowania oraz wykonania pracy:
 - imiennie kierującego zespołem,
 - imiennie nadzorującego i kierującego zespołem (w przypadku prac wymagających wyznaczenia nadzorującego),
 - imiennie lub stanowiskiem służbowym koordynującego,
 - imiennie dopuszczającego, jeżeli wchodzi w skład zespołu lub jest osobą wykonawcy zewnętrznego,
 - stanowiskiem służbowym dopuszczającego w pozostałych przypadkach.
 - b) środki łączności, w przypadku prac wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych (numery telefonów koordynującego, kierującego zespołem, nadzorującego oraz dopuszczającego o ile jest osobą wykonawcy zewnętrznego),
 - c) liczbę osób upoważnionych i nieuprawnionych w zespole, z uwzględnieniem zapewnienia nadzoru nad osobami nieuprawnionymi:
 - informację o ilości osób nieuprawnionych należy zapisać w pkt. 10 „Informacje dodatkowe”,
 - nie należy uwzględniać operatorów sprzętu zmechanizowanego, dołączających do zespołu na czas użycia sprzętu, nie wykonujących bezpośrednio prac eksploatacyjnych, w





- tym przypadku należy dokonać w punkcie 10. „Informacje dodatkowe” adnotacji „na czas użycia sprzętu operator/.. operatorów dołącza się do zespołu”,
- d) rodzaj i zakres prac do wykonania,
 - e) strefę pracy – stacja, rozdzielnia, pole, pomieszczenie/pomieszczenia, urządzenie/urządzenia, linia i odcinek linii, kolejne odcinki lub stanowiska linii, w sposób wskazujący jednoznacznie strefę pracy i uniemożliwiający jej rozszerzenie,
 - f) termin rozpoczęcia i zakończenia prac,
 - g) warunki i środki ochronne niezbędne do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonywania poleconych prac wynikających z zagrożeń występujących w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie:
 - realizowanych pod napięciem oraz w pobliżu napięcia, zgodnie z instrukcjami wykonywania tych prac, dodatkowe zagrożenia mogące wystąpić w strefie pracy lub jej pobliżu, nieokreślone w instrukcjach oraz środki organizacyjne i techniczne eliminujące te zagrożenia,
 - realizowanych przy wyłączonym napięciu:
 - określić sposób uziemienia strefy pracy,
 - przewidzieć zdjęcie uziemiaczy lub otwarcie uziemników oraz załączenie napięć sterowniczych oraz napięcia pierwotnego na czas prób i pomiarów,
 - wskazać nieosłonięte urządzenia lub ich części znajdujące się pod napięciem w strefie pracy lub jej pobliżu oraz określić środki organizacyjne i techniczne eliminujące zagrożenia np. wyłączenie i uziemienie urządzeń lub zastosowanie sprzętu ochronnego w postaci przegród, osłon, ekranów lub obudów izolacyjnych, zachowanie odstępów,
 - wskazać skrzyżowania z liniami znajdującymi się pod napięciem, przewodami napowietrznej sieci trakcyjnej, drogami kolejowymi, wodnymi i kołowymi oraz środki organizacyjne i techniczne eliminujące zagrożenia np. wyłączenie i uziemienie linii, bramki zabezpieczające przed opadnięciem przewodu, wstrzymanie ruchu pojazdów,
 - realizowanych bez wyłączenia napięcia:
 - sprawdzić stan techniczny urządzeń,
 - zachować wymagane odstępów,
 - zablokować/odstawić automatykę,
 - przewidzieć użycie sprzętu zmechanizowanego – rodzaj i ilość,
 - h) załączniki do polecenia, np. schematy/szkice, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego, dokumentacja,
 - i) przerwy w wykonywaniu prac, z określeniem rodzaju przerwy, „z likwidacją strefy pracy” lub „bez likwidacji strefy pracy”.
- 2) Polecenie pisemne powinno być utworzone przez poleceniodawcę poprzez wypełnienie druku (druków) polecenia.
Polecenia powinny być numerowane i zarejestrowane przez poleceniodawcę w rejestrze poleceń prowadzonym w danej komórce organizacyjnej.
- 3) Polecenie pisemne może być również utworzone przez poleceniodawcę w dedykowanym systemie informatycznym, poprzez wypełnienie autoryzowanego dokumentu lub formularza – polecenie winno być numerowane i rejestrowane automatycznie przez system. W przypadku



- awarii dedykowanego systemu informatycznego wystawianie poleceń pisemnych winno odbywać się zgodnie z pkt. 3.1.4. 2).
- 4) Polecenie pisemne polecniodawca powinien przekazać dopuszczającemu.
 - 5) Za przekazanie polecenia pisemnego uważa się:
 - a) doręczenie dopuszczającemu, podpisanego przez polecniodawcę, druku (druków) polecenia bezpośrednio lub przez osobę pośredniczącą,
 - b) wydrukowanie polecenia w miejscu zlokalizowania końcówki dedykowanego systemu informatycznego oraz doręczenie dopuszczającemu – osoba dokonująca wydruku, na druku (drukach) polecenia w pozycji „podpis polecniodawcy” wpisuje swoje nazwisko i imię oraz środek łączności, którym przekazano polecenie, w tym przypadku „system informatyczny”,
 - c) doręczenie dopuszczającemu podpisanego polecenia pisemnego przesłanego drogą elektroniczną z wykorzystaniem elektronicznej poczty służbowej,
 - d) udostępnienie polecenia na urządzeniu elektronicznym stacjonarnym lub mobilnym, w formie autoryzowanego dokumentu lub formularza utworzonego w dedykowanym systemie informatycznym – w tym przypadku polecenie występuje wyłącznie jako dokument lub formularz w formie elektronicznej,
 - e) przekazanie przez polecniodawcę treści polecenia pisemnego dopuszczającemu przez telefon lub radiotelefon, w tym przypadku dopuszczający wypełnia druk (druki) polecenia, powtarza treść polecenia polecniodawcy, na druku (drukach) polecenia w pozycji „podpis polecniodawcy” wpisuje swoje nazwisko i imię oraz środek łączności, którym przekazano polecenie, w tym przypadku „telefon” lub „radiotelefon”.
 - 6) Polecenie pisemne utworzone poza dedykowanym systemem informatycznym powinno być wystawione:
 - a) w jednym egzemplarzu, jeżeli działania związane z dopuszczeniem do pracy oraz kierowaniem zespołem lub nadzorem realizuje ta sama osoba a druk polecenia jest doręczany tej osobie,
 - b) w dwóch egzemplarzach, jeżeli działania związane z dopuszczeniem do pracy oraz kierowaniem zespołem lub nadzorem realizuje ta sama osoba a treść polecenia pisemnego jest przekazywana przez polecniodawcę tej osobie przez telefon lub radiotelefon,
 - c) w dwóch egzemplarzach, jeżeli działania związane z dopuszczeniem do pracy oraz kierowaniem zespołem lub nadzorem realizują dwie różne osoby, a druki polecenia są doręczane dopuszczającemu,
 - d) w trzech egzemplarzach, jeżeli działania związane z dopuszczeniem do pracy oraz kierowaniem zespołem lub nadzorem realizują dwie różne osoby a treść polecenia pisemnego jest przekazywana przez polecniodawcę dopuszczającemu przez telefon lub radiotelefon.

W przypadkach określonych w podpunktach b) i d) polecniodawca wypełnia druk polecenia w jednym egzemplarzu a osoba przyjmująca w jednym lub dwóch egzemplarzach.
 - 7) Polecenie pisemne utworzone w dedykowanym systemie informatycznym powinno być wystawione:
 - a) w jednym egzemplarzu, jeżeli działania związane z dopuszczeniem do pracy oraz kierowaniem zespołem lub nadzorem realizuje ta sama osoba,
 - b) w dwóch egzemplarzach, jeżeli działania związane z dopuszczeniem do pracy oraz kierowaniem zespołem lub nadzorem realizują dwie różne osoby.



- 8) Polecenie pisemne powinno być wystawione na prace wykonywane przez jeden zespół w jednej strefie pracy.
- 9) Dozwolone jest wystawienie jednego polecenia pisemnego na takie same prace wykonywane przez jeden zespół kolejno w innych strefach pracy, pod warunkiem, że zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednej strefie, a warunki bezpiecznego wykonania pracy są takie same we wszystkich strefach.
- 10) Strefa pracy dla prac wykonywanych w budynkach powinna być ograniczona do jednego pomieszczenia.
Poleceniodawca może dopuścić wykonywanie prac przez jedną lub kilka osób upoważnionych w różnych pomieszczeniach, dokonując odpowiedniego zapisu w poleceniu.
- 11) Jeżeli poleceniodawca nie zna warunków, w jakich będzie wykonywana praca i nie jest w stanie określić niezbędnych warunków i środków ochronnych zapewniających bezpieczne wykonanie pracy, musi zapoznać się w terenie lub na podstawie dokumentacji eksploatacyjnej albo uzyskanych informacji (od kierującego zespołem, nadzorującego, dopuszczającego) – z warunkami występującymi w strefie pracy.
- 12) Poleceniodawca może, w poleceniu pisemnym, dokonać zmiany uprzednio podanych terminów wykonania pracy oraz zmiany liczby osób w zespole.
Zmiany te powinny być odnotowane w odpowiedniej pozycji wszystkich egzemplarzy polecenia pisemnego – poleceniodawca może przekazać zmiany w poleceniu dopuszczającemu, kierującemu zespołem lub nadzorującemu przez telefon lub radiotelefon, na druku (drukach) polecenia w pozycji „podpis poleceniodawcy” osoba przyjmująca wpisuje swoje nazwisko i imię oraz środek łączności, którym przekazano zmianę, w tym przypadku „telefon” lub radiotelefon” lub wypełnić odpowiednią pozycję polecenia utworzonego w dedykowanym systemie informatycznym.
Dopuszcza się możliwość przedłużenia terminu zakończenia pracy przez koordynującego, posiadającego upoważnienie do działań związanych z wydawaniem poleceń.
- 13) Po potwierdzeniu przez dopuszczającego i kierującego zespołem lub nadzorującego dopuszczenia do pracy podpisami w odpowiednich pozycjach polecenia pisemnego, jeżeli są wymagane dwa egzemplarze polecenia, dopuszczający przekazuje jeden egzemplarz kierującemu zespołem lub nadzorującemu, a drugi egzemplarz zatrzymuje u siebie.
- 14) Przez cały czas trwania pracy, kierujący zespołem lub nadzorujący powinien posiadać w strefie pracy druk polecenia pisemnego lub dostęp do polecenia utworzonego w dedykowanym systemie informatycznym.
- 15) Po potwierdzeniu przez kierującego zespołem lub nadzorującego i dopuszczającego zakończenia pracy podpisami w odpowiednich pozycjach polecenia pisemnego, jeżeli są wymagane dwa egzemplarze polecenia, oba egzemplarze zatrzymuje dopuszczający.
- 16) Po zakończeniu pracy i podpisaniu, kierujący zespołem lub nadzorujący przekazuje druk polecenia dopuszczającemu.
- 17) Dopuszczający przekazuje poleceniodawcy druk (druk) zrealizowanego polecenia, bez zbędnej zwłoki (nie później niż w ciągu 7 dni).
- 18) Poleceniodawca przechowuje druki poleceń pisemnych wystawionych oraz zrealizowanych przez okres 90 dni od daty zakończenia pracy.
Polecenia utworzone w dedykowanym systemie informatycznym powinny być archiwizowane w systemie przez okres nie krótszy, niż określony powyżej.





19) Wzór druku pisemnego „Polecenia wykonania pracy” określa Załącznik Nr 1.

3.1.5. Zasady organizacji prac

Organizacja prac powinna uwzględniać wymagania zawarte w instrukcjach eksploatacji, o których mowa w punkcie 3.1. podpunkcie 3.1.1., oraz zapewnić realizację poniższych działań:

- 1) Skoordynowanie przez koordynującego wykonania prac z ruchem urządzeń elektroenergetycznych, obejmujące w szczególności:
 - a) zapoznanie się z treścią polecenia pisemnego lub w przypadku wykonywania prac na podstawie instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji wykonywania prac, z zakresem prac, warunkami i środkami ochronnymi, niezbędnymi do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonywania poleconych prac,
 - b) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem i likwidacją strefy pracy, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia wykonywania prac,
 - c) wydanie zezwolenia dopuszczającemu na przygotowanie, przekazanie i likwidację strefy pracy,
 - d) ustalenie kolejności prowadzenia prac, przerwania, wznowienia lub zakończenia prac,
 - e) wydanie zezwolenia dopuszczającemu na uruchomienie urządzeń elektroenergetycznych, przy których była wykonywana praca, jeżeli w związku z jej wykonywaniem urządzenia te były wyłączone z ruchu,
 - f) zarejestrowanie w dzienniku operacyjnym ustaleń wynikających z podpunktów b), c), d), e).
- 2) Przygotowanie i przekazanie przez dopuszczającego strefy pracy oraz dopuszczenie do pracy obejmujące w szczególności:
 - a) przekazanie koordynującemu treści polecenia pisemnego lub w przypadku wykonywania prac na podstawie instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji wykonywania prac, zakresu prac, warunków i środków ochronnych, niezbędnych do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonywania poleconych prac,
 - b) uzyskanie zezwolenia na dokonanie czynności łączeniowych,
 - c) wyłączenie urządzeń z ruchu, jeżeli wymaga tego technologia lub bezpieczeństwo wykonywanych prac oraz ich zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem lub doprowadzeniem napięcia albo innych czynników powodujących zagrożenie,
 - d) sprawdzenie, czy zostało usunięte napięcie (zagrożenie),
 - e) zastosowanie wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach lub na urządzeniach niewymagających wyłączenia zgodnie z technologią wykonywania prac,
 - f) wygradzenie stosownie do występujących potrzeb oraz oznaczenie strefy pracy znakami bezpieczeństwa,
 - g) sprawdzenie świadectw kwalifikacyjnych kierującego zespołem oraz członków zespołu i nadzorującego (w przypadku, jeżeli został wyznaczony), z możliwością sprawdzenia tożsamości ww. osób,
 - h) w sposób udokumentowany udzielenie instruktażu oraz zapoznanie kierującego zespołem lub nadzorującego o zagrożeniach występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie,
 - i) sprawdzenie poprawności przygotowania strefy pracy oraz wskazanie zespołowi lub kierującemu/nadzorującemu strefy pracy,
 - j) dopuszczenie do pracy,



- k) potwierdzenie zapoznania z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, udzielenia instruktażu dotyczącego tych zagrożeń oraz dopuszczenia do pracy podpisami (własnoręcznymi lub cyfrowymi), przez dopuszczającego i kierującego zespołem lub nadzorującego (w przypadku, jeżeli został wyznaczony), w odpowiednich pozycjach polecenia pisemnego. W przypadku wykonywania pracy na podstawie instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji wykonywania prac, potwierdzenie zapoznania z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, udzielenia instruktażu dotyczącego tych zagrożeń oraz dopuszczenia do pracy podpisami przy odpowiednim wpisie dokonany przez dopuszczającego w dzienniku operacyjnym,
- l) poinformowanie koordynującego o realizacji ustaleń wynikających z podpunktów c), d) e) i j).
- 3) Rozpoczęcie i wykonanie pracy przez kierującego zespołem obejmujące w szczególności:
- a) dobór osób do wykonania poleconej pracy,
 - b) sprawdzenie przygotowania strefy pracy i przejście jej, jeżeli została przygotowana właściwie,
 - c) zaznajomienie członków zespołu przed rozpoczęciem pracy oraz osób dołączających do zespołu w trakcie pracy z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z metodami (warunkami) bezpiecznego wykonywania pracy i potwierdzenie tego faktu podpisami w książce instruktaży,
 - d) egzekwowanie od każdego członka zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia oraz narzędzi i sprzętu,
 - e) zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny,
 - f) powiadomienie dopuszczającego lub koordynującego o przerwach w pracy lub zakończeniu pracy.
- 4) Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy przez kierującego zespołem i dopuszczającego, obejmujące w szczególności:
- a) sprawdzenie, czy praca została zakończona, a sprzęt i narzędzia oraz zbędne materiały i odpady wytworzone przy realizacji prac zostały usunięte ze strefy pracy,
 - b) sprawdzenie, czy zespół opuścił strefę pracy,
 - c) usunięcie środków ochronnych użytych do przygotowania strefy pracy i jej zabezpieczenia lub używanych przy wykonywaniu pracy,
 - d) potwierdzenie zakończenia pracy podpisami (własnoręcznymi lub cyfrowymi), przez kierującego zespołem lub nadzorującego i dopuszczającego, w odpowiednich pozycjach polecenia pisemnego lub w przypadku wykonywania pracy na podstawie instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji wykonywania prac, potwierdzenie zakończenia pracy podpisami przy odpowiednim wpisie dokonany przez dopuszczającego w dzienniku operacyjnym,
 - e) poinformowanie koordynującego o zakończeniu pracy i gotowości urządzeń do ruchu,
 - f) uruchomienie urządzeń elektroenergetycznych, które były wyłączone z ruchu w związku z wykonywaną pracą.
- 5) Dopuszczający jest obowiązany do bieżącego prowadzenia w dzienniku operacyjnym wpisów dotyczących ustaleń wynikających z punktu 2) podpunktów b), c), d), e) i j) oraz punktu 4) podpunktów e) i f).
- Wpisy powinny zawierać treść poleceń, zezwoleń i informacji, godzinę wydania, wykonania lub przekazania oraz nazwisko przekazującego lub przyjmującego.



- 6) W przypadku planowania wykonywania prac, na jednym obiekcie elektroenergetycznym – w tej samej strefie pracy, jednocześnie przez zespoły różnych podmiotów gospodarczych (pracodawców), należy wyznaczyć koordynatora prac.
- 7) Koordynatora prac, osobą uprawnioną, posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, wyznacza pracodawca prowadzący eksploatację i wskazuje w porozumieniu pisemnym zawartym z wykonawcami zewnętrznymi.
- 8) Koordynator prac odpowiedzialny jest za:
 - a) ustalenie, na piśmie, harmonogramu prac uwzględniającego zadania wszystkich zespołów realizujących prace, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonywania w celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z ich jednoczesnej pracy w jednej strefie pracy,
 - b) zapewnienie współpracy osób kierujących zespołami i/lub osób nadzorujących prace,
 - c) ustalenie sposobu łączności i sposobu alarmowania w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub awarii.
- 9) Koordynator prac uprawniony jest do:
 - a) kontroli wszystkich osób wykonujących pracę pod względem wymaganych prawem dokumentów potwierdzających kwalifikacje,
 - b) wydawania poleceń w zakresie poprawy warunków bezpieczeństwa pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy,
 - c) niezwłocznego wstrzymania prac zespołu/zespołów, maszyn i urządzeń w razie wystąpienia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia osób wykonujących prace,
 - d) niezwłocznego odsunięcia od pracy osoby, która swoim zachowaniem lub sposobem wykonywania prac stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia własnego lub innych osób.
- 10) Wyznaczenie koordynatora prac nie zwalnia poszczególnych podmiotów gospodarczych (pracodawców) z obowiązku zapewnienia, podległym osobom wykonującym prace, bezpiecznych warunków wykonywania prac oraz odpowiedzialności za przestrzeganie przez podległe osoby przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy.

3.1.6. Zasady dodatkowe w zakresie organizacji prac

- 1) W każdym zespole wykonującym prace należy wyznaczyć osobę bezpośrednio odpowiedzialną za prowadzenie pracy – kierującego zespołem. Wyznaczenie kierującego zespołem odbywa się poprzez wskazanie w poleceniu pisemnym na pracę i/lub w dziennej karcie pracy (dopuszcza się telefoniczne przekazanie treści polecenia i/lub dziennej karty pracy przez poleceniodawcę i wypełnienie jej przez kierującego zespołem). Polecenie i/lub dzienną kartę pracy kierujący zespołem otrzymuje przed rozpoczęciem pracy. Dopuszcza się wskazanie kierującego zespołem poprzez jego wyznaczenie w dedykowanym systemie informatycznym.
- 2) Jeżeli w czasie pracy warunki bezpiecznego jej wykonywania nie pozwalają kierującemu zespołem na bezpośredni udział w pracy z jednoczesnym pełnieniem funkcji nadzoru i kontroli, nie powinien on bezpośrednio wykonywać tej pracy, a wykonywać tylko czynności nadzorowania zespołu.
- 3) Każdy członek zespołu mający zastrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa wykonywanej pracy, powinien niezwłocznie zgłosić je kierującemu zespołem lub nadzorującemu.
- 4) W razie gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bezpieczeństwa i higieny pracy i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia członka zespołu albo gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom, członek zespołu ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie kierującego



- zespołem lub nadzorującego. Jeżeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa zagrożenia, członek zespołu ma prawo oddalić się z miejsca zagrożenia, zawiadamiając o tym niezwłocznie kierującego zespołem lub nadzorującego.
- 5) Kierujący zespołem lub nadzorujący, w przypadku stwierdzenia braku możliwości wykonywania pracy zgodnie z wymogami bezpieczeństwa, powinien niezwłocznie przerwać pracę zespołu i poinformować o tym fakcie bezpośredniego przełożonego.
 - 6) W czynnościach związanych z przygotowaniem oraz likwidacją strefy pracy, pod nadzorem dopuszczającego mogą brać udział kierujący zespołem oraz członkowie zespołu.
 - 7) Jeżeli na jednym urządzeniu elektroenergetycznym praca była wykonywana przez kilka zespołów, decyzję o uruchomieniu urządzenia elektroenergetycznego koordynujący może podjąć po otrzymaniu informacji o zakończeniu pracy i gotowości urządzeń do ruchu od dopuszczającego / dopuszczających ze wszystkich zespołów.
 - 8) Przy wykonywaniu pracy przez jeden zespół kolejno w kilku strefach pracy, dopuszczenie w nowej strefie pracy może nastąpić po zakończeniu pracy w poprzedniej strefie – samowolna zmiana strefy pracy jest niedozwolona.
 - 9) Przerwy w pracy:
 - a) w trakcie wykonywania pracy mogą wystąpić przerwy w pracy:
 - planowane – z „likwidacją strefy pracy” lub „bez likwidacji strefy pracy” – jeżeli tak przewidział poleceniodawca,
 - nieplanowane,
 - b) jeżeli na czas przerwy w pracy nastąpi likwidacja strefy pracy, kierujący zespołem obowiązany jest przed jej opuszczeniem przez zespół usunąć materiały, narzędzia i sprzęt; kierujący zespołem lub nadzorujący jest ponadto zobowiązany do powiadomienia o przerwie dopuszczającego lub koordynującego, a w razie wykonywania pracy na podstawie polecenia pisemnego odnotować przerwę w poleceniu,
 - c) wznowienie pracy po przerwie z likwidacją strefy pracy wymaga ponownego wykonania działań związanych z dopuszczeniem do przerwanej pracy,
 - d) jeżeli w czasie przerwy w pracy nie nastąpi likwidacja strefy pracy, kierujący zespołem lub nadzorujący powinien wyprowadzić zespół ze strefy pracy oraz powiadomić koordynującego, w razie wykonywania pracy na podstawie polecenia pisemnego odnotować przerwę na oryginale druku polecenia,
 - e) przed wznowieniem pracy po przerwie bez likwidacji strefy pracy kierujący zespołem lub nadzorujący jest obowiązany dokonać dokładnego sprawdzenia zabezpieczenia strefy pracy, uzyskać zgodę od koordynującego na wznowienie pracy, w razie wykonywania pracy na podstawie polecenia pisemnego odnotować wznowienie pracy na oryginale druku polecenia,
 - f) jeżeli podczas sprawdzania, o którym mowa w podpunkcie e), zostanie stwierdzone pogorszenie warunków bezpieczeństwa w strefie pracy, kierujący zespołem lub nadzorujący powinien o powyższym powiadomić dopuszczającego lub koordynującego, wznowienie pracy może nastąpić po doprowadzeniu warunków do wymaganego poziomu bezpieczeństwa i ponownym wykonaniu działań związanych z dopuszczeniem do przerwanej pracy,
 - g) jeżeli po likwidacji strefy pracy i załączeniu urządzeń pod napięcie przewiduje się potrzebę wykonania dodatkowych czynności niezbędnych do prawidłowego działania urządzeń, to w poleceniu wykonania pracy należy przewidzieć planowaną przerwę w pracy z likwidacją strefy pracy na czas próbnego uruchomienia tych urządzeń.



- h) w razie konieczności opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem lub nadzorującego, dalsze wykonywanie pracy powinno być przerwane, a zespół wyprowadzony ze strefy pracy.
- 10) Podczas wykonywania pracy zabronione jest w szczególności:
 - a) rozszerzanie pracy poza zakres i strefę pracy,
 - b) dokonywanie zmian w zastosowanych zabezpieczeniach.

3.1.7. Zasady organizacji prac wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych

- 1) Wykonawcy zewnętrzni prowadzący prace eksploatacyjne, a także prace pomocnicze przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu, zobowiązani są do spełniania wymagań w zakresie bezpieczeństwa pracy dotyczących:
 - a) osób wykonujących prace,
 - b) sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej,
 - c) narzędzi, maszyn i urządzeń,
 - d) organizacji i wykonywania prac, wynikających z obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy, wymagań ochrony środowiska, norm, technologii wykonywania prac, instrukcji producentów oraz wewnętrznych procedur/instrukcji obowiązujących w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..
- 2) Wykonawcy zewnętrzni zobowiązani są do pisemnego zgłaszania prac do właściwej jednostki organizacyjnej pracodawcy prowadzącego eksploatację.
- 3) Wykonawcy zewnętrzni mogą wykonywać prace na podstawie polecenia pisemnego lub instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji wykonywania prac obowiązujących w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., zgodnie z zawartym porozumieniem lub umową oraz decyzją upoważnionej osoby ze strony pracodawcy prowadzącego eksploatację.
- 4) Wykonawcy zewnętrznemu może być powierzona realizacja działań związanych z dopuszczeniem do prac w zakresie określonym w zawartym z nim porozumieniu lub w umowie.
- 5) Wymagania, obowiązki oraz odpowiedzialność wykonawców zewnętrznych w zakresie bezpieczeństwa pracy należy określić w zawieranych porozumieniach lub umowach.
- 6) Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek czynności i prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu przez wykonawców zewnętrznych bez uzgodnienia z pracodawcą prowadzącym eksploatację.

3.2. Wykonywanie prac eksploatacyjnych

3.2.1. Podział prac

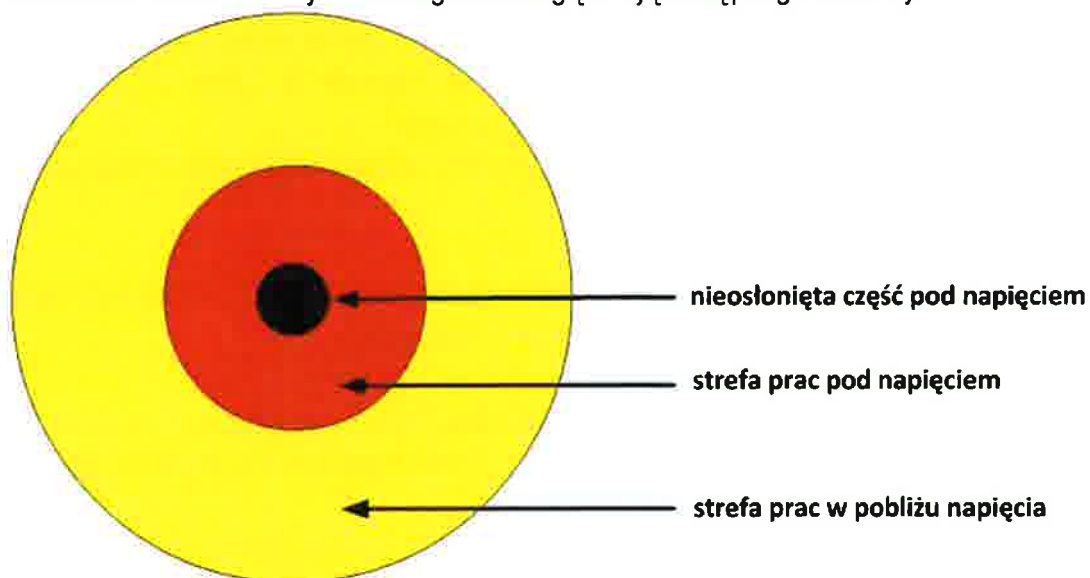
- 1) Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod oraz środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:
 - a) przy wyłączonym napięciu,
 - b) pod napięciem,
 - c) w pobliżu napięcia,
 - d) bez wyłączenia napięcia.
- 2) Odstępy w powietrzu od nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające zewnętrzne granice strefy prac, mają następujące wartości:

Tabela Nr 2

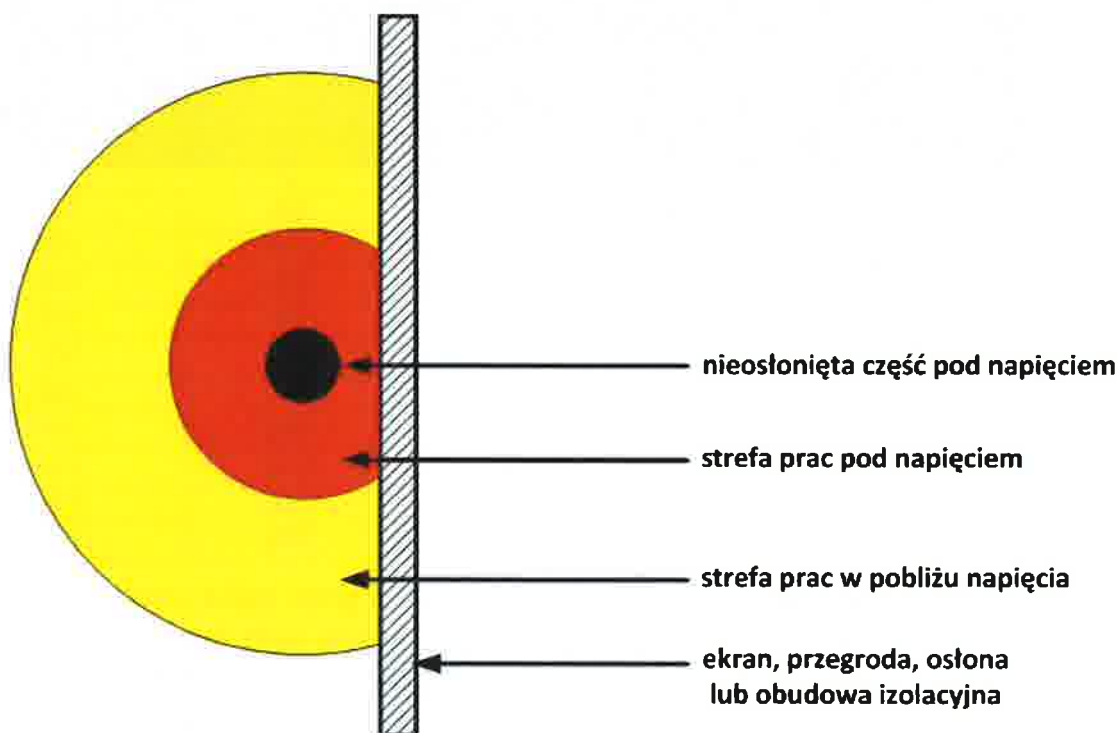
Napięcie znamionowe urządzenia elektroenergetycznego (kV)	Odstęp w powietrzu, wyznaczający zewnętrzną granicę strefy (mm):			
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia: wymagających zastosowania sprzętu ochronnego		przy zachowaniu odstępów
		linie kablowe i urządzenia rozdzielcze wewnętrzne	linie i urządzenia rozdzielcze napowietrzne	
1	2	3	4	5
≤ 1	bez dotyku*	bez dotyku*	300	500
3	60	600	1000	1400
6	90	600	1000	1400
10	120	600	1000	1400
15	160	600	1000	1400
20	220	600	1000	1400
30	320	600	1000	1400
110	1000	1115	1115	2100
220	1600	2500	2500	4100
400	2500	3500	3500	5400

* „bez dotyku” oznacza, że osoba wykonująca prace żadną częścią swojego ciała, odzieży, narzędziem lub innym przedmiotem, nie może bezpośrednio dotykać lub znajdować się w odstępnie grożącym bezpośrednim dotykiem nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem.

- 3) Strefa prac pod napięciem, jest to przestrzeń wokół nieosłoniętych części urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem, ograniczona odstępem w powietrzu wyznaczającym jej zewnętrzną granicę, określonym w kolumnie 2 Tabeli 2.
- 4) Strefa pracy w pobliżu napięcia, jest to przestrzeń otaczająca strefę prac pod napięciem, ograniczona odstępem w powietrzu wyznaczającym jej zewnętrzną granicę, określonym w kolumnie 5 Tabeli 2. Powyższe odległości uwzględniają odstęp ergonomiczny.


Rysunek Nr 1. Strefy prac


- 5) Odstępy w powietrzu, wyznaczające zewnętrzną granicę strefy prac pod napięciem oraz strefy prac w pobliżu napięcia można ograniczyć poprzez zastosowanie sprzętu ochronnego w postaci ekranów, przegród, osłon lub obudów izolacyjnych.



Rysunek Nr 2. Ograniczenie minimalnego odstępu w powietrzu poprzez zastosowanie sprzętu ochronnego

3.2.2. Prace przy wyłączonym napięciu

3.2.2.1. Zasady ogólne

- 1) Prace przy wyłączonym napięciu, są to wszelkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia, podczas których osoba wykonująca prace dowolną częścią swojego ciała, odzieży, narzędziem lub innym przedmiotem nie narusza strefy prac w pobliżu napięcia, określonej w kolumnie 5 Tabeli 2, innych urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem.
- 2) Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych przy wyłączonym napięciu należy:
 - a) wyłączyć i odłączyć urządzenia,
 - b) zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia w sposób określony w instrukcjach eksploatacji,
 - c) oznaczyć w sposób widoczny wszystkie miejsca odłączenia,
 - d) sprawdzić, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach,
 - e) uziemić i zewrzeć odłączone urządzenia, poza przypadkami, gdy wymaga tego technologia prac,
 - f) oznaczyć znakami bezpieczeństwa i stosownie do występujących potrzeb wygradzić strefę pracy oraz w razie potrzeby wygradzić i oznaczyć urządzenia elektroenergetyczne lub ich części znajdujące się pod napięciem w pobliżu strefy pracy.
- 3) Jeżeli w pobliżu strefy pracy znajdują się urządzenia elektroenergetyczne lub ich części znajdujące się pod napięciem, które mogą stwarzać zagrożenie podczas wykonywania prac:



- a) urządzenia te należy wyłączyć na czas wykonywania prac,
 - b) w przypadku urządzeń elektroenergetycznych, których nie można wyłączyć, niezbędne jest podjęcie dodatkowych środków bezpieczeństwa, które należy zastosować przed rozpoczęciem pracy, zgodnie z punktem „Prace w pobliżu napięcia” (punkt 3.2.4.).
- 4) Zabronione jest wykonywanie czynności łączeniowych za pomocą napędów ręcznych oraz prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, stacjach i rozdzielniach oraz na wysokich konstrukcjach, gdy występują widoczne lub słyszalne wyładowania atmosferyczne.

3.2.2.2. Czynności łączeniowe

- 1) Wyłączenie i odłączenie urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia, za którą uważa się:
 - a) otwarte zestyki łącznika w odległości określonej w przepisach normatywnych lub w dokumentacji producenta,
 - b) wyjęte wkładki bezpiecznikowe,
 - c) stworzenie widocznej przerwy izolacyjnej (np. poprzez mostki rozłączalne, izolatory) zachowując odległości określone w przepisach normatywnych,
 - d) zdemontowane części obwodu zasilającego,
 - e) przerwanie ciągłości połączenia obwodu zasilającego w łącznikach o obudowie zamkniętej, stwierdzone w sposób jednoznaczny w oparciu o położenie wskaźnika odwzorowującego otwarcie łącznika.
- 2) Zabezpieczenie przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia poprzez:
 - a) w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV – wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w obwodzie zasilającym lub zablokowanie napędu otwartego łącznika,
 - b) w urządzeniach o napięciu znamionowym powyżej 1 kV – unieruchomienie i zablokowanie napędów łączników lub wstawienie przegród izolacyjnych między otwarte zestyki łączników.
- 3) W miejscach wyłączenia oraz miejscach zdalnego sterowania napędami łączników należy umieścić znaki bezpieczeństwa.
- 4) Czynności łączeniowe powinny być wykonywane:
 - a) przez osoby upoważnione do wykonywania tych czynności,
 - b) w oparciu o zasady wykonywania tych czynności, obowiązujące w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., przy zastosowaniu określonych w niej środków ochrony indywidualnej.

3.2.2.3. Sprawdzanie braku napięcia

- 1) Brak napięcia należy sprawdzać w miejscu lub tak blisko miejsca, jak to jest praktycznie możliwe, zakładania uziemiaczy, zwieraczy przenośnych lub zamykania uziemników, na wszystkich przewodach roboczych wyłączonego urządzenia elektroenergetycznego.
- 2) Do sprawdzania braku napięcia należy stosować akustyczno-optyczne wskaźniki napięcia z samokontrolą działania. Zakres napięcia znamionowego wskaźników powinien odpowiadać napięciu znamionowemu wyłączonego urządzenia elektroenergetycznego. Napięcie znamionowe drążków izolacyjnych, z którymi są zespolone lub na których są zamocowane wskaźniki, powinno być równe lub wyższe od napięcia znamionowego wyłączonego urządzenia elektroenergetycznego.
- 3) Do sprawdzania braku napięcia na instalacji niskiego napięcia (np. w szafce licznikowej, na tablicy licznikowej, w obwodach sygnalizacji, sterowania) należy stosować wskaźniki niskiego





napięcia dwubiegunowe – zabronione jest stosowanie jednobiegunowych wskaźników niskiego napięcia.

- 4) W rozdzielnicach osłoniętych średniego napięcia dopuszcza się stosowanie, stanowiących wyposażenie rozdzielnic, układów stacjonarnych sprawdzania braku napięcia, zgodnie z zaleceniami producenta.
- 5) Brak napięcia w kablach o uszkodzonej izolacji lub zerwanych żyłach należy sprawdzić na dostępnych żyłach kabla.
- 6) Brak napięcia w kablach o nieuszkodzonej izolacji należy sprawdzić, po przecięciu kabla przy pomocy zestawu hydraulicznego, odpowiednim wskaźnikiem napięcia – bezpośrednio po przecięciu kabla oraz przed rozpoczęciem pracy na kablu.
- 7) Dopuszcza się sprawdzanie braku napięcia w oparciu o inne technologie pod warunkiem opracowania instrukcji ich stosowania.

3.2.2.4. Uziemianie i zwieranie

- 1) Uziemianie i zwieranie należy wykonywać bezpośrednio po sprawdzeniu braku napięcia.
- 2) Uziemianie i zwieranie powinno być wykonane ze wszystkich stron strefy pracy i na wszystkich przewodach tam wprowadzonych.
- 3) Uziemiacze i zwieracze przenośne powinny być dobrane do wielkości prądów i czasów zwarcia, mogących wystąpić w strefie pracy, przekroje przewodów uziemiaczy lub zwieraczy przenośnych powinny być określone w instrukcjach eksploatacji danych urządzeń elektroenergetycznych.
- 4) Przynajmniej jeden uziemiacz, zwieracz przenośny lub uziemnik, powinien być widoczny z miejsca wykonywania pracy. Jeżeli jest to niemożliwe, należy zastosować inne środki techniczne lub organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo prowadzenia prac zawarte w instrukcjach ich wykonywania.
- 5) Jeżeli do uziemiania i zwierania urządzeń elektroenergetycznych stosowane są zdalnie sterowane uziemniki, położenie uziemnika powinno być niezawodnie sygnalizowane przez system zdalnego sterowania. W przypadku braku potwierdzenia stanu uziemnika przez system zdalny jego stan położenia należy sprawdzić lokalnie.
- 6) Zaciski uziemiaczy i zwieraczy przenośnych powinny być dostosowane do kształtu i przekroju uziemianych lub zwieranych przewodów.
- 7) Na urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia:
 - a) dopuszcza się stosowanie zwieraczy zamiast uziemiaczy przenośnych pod warunkiem, że przewód ochronno-neutralny jest trwale uziemiony,
 - b) w każdym przypadku należy uziemiać lub zwierać wszystkie przewody robocze wyłączanego urządzenia elektroenergetycznego wraz z przewodem ochronno-neutralnym, w tym również przewód oświetlenia ulicznego.
- 8) Uziemiacze przenośne należy najpierw połączyć z uziomem, a następnie z częściami uziemianymi, natomiast zwieracze przenośne należy najpierw połączyć z przewodem ochronno-neutralnym, a następnie z częściami zwieranymi.
- 9) W przypadku stosowania uziemiaczy pojedynczych na danym urządzeniu elektroenergetycznym, zwieranie należy realizować poprzez podłączenie zacisków uziomowych do wspólnego uziomu.
- 10) Uziemiacze przenośne należy zakładać tylko w miejscach do tego wyznaczonych, w przypadku braku takich miejsc uziemiacze przenośne należy zakładać na gołe, nieizolowane i niemalowane części urządzeń, zapewniając pewny styk.

- 11) Uziemianie napowietrznych linii elektroenergetycznych z przewodami izolowanymi, kabli lub innych przewodów izolowanych, należy wykonywać na gołych częściach, w miejscu rozdziału sieci lub na przewidzianym do tego celu osprzęcie, tak blisko strefy pracy, jak jest to praktycznie możliwe.
W przypadku braku widoczności uziemiacza ze strefy pracy należy zastosować inne środki zapewniające bezpieczeństwo pracy (np. sprzęt elektroizolacyjny i narzędzia izolowane).
- 12) W przypadku przerywania ciągłości przewodów lub ich łączenia ze względu na istniejące niebezpieczeństwo wystąpienia różnicy potencjałów, przed przzerwaniem ciągłości przewodów lub ich połączeniem na słupie, na którym będzie wykonywana praca, należy dodatkowo:
 - a) na napowietrznych liniach elektroenergetycznych niskiego napięcia wykonać połączenie wyrównujące potencjały,
 - b) na napowietrznych liniach elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia należy założyć uziemiacze przenośne po obu stronach rozłączanych lub łączonych przewodów.
- 13) Przy pracach wykonywanych przy wyłączonej jednotorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej należy założyć dodatkowe uziemiacze przenośne, na każdym słupie, na którym będzie wykonywana praca, jeżeli przebiega ona równolegle na odcinkach o łącznej długości większej niż 2 km od napowietrznej linii elektroenergetycznej o napięciu znamionowym:
 - 110 kV – w odległości mniejszej niż 100 m,
 - 220 kV – w odległości mniejszej niż 150 m,
 - 400 kV – w odległości mniejszej niż 200 m.
- 14) O miejscu założenia dodatkowych uziemiaczy przenośnych w strefie pracy decyduje kierujący zespołem.
- 15) Przy wykonywaniu prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, które krzyżują się w strefie pracy ograniczonej uziemiaczami przenośnymi z liniami znajdującymi się pod napięciem lub które znajdują się w pobliżu takich linii, należy również krzyżujące lub sąsiednie linie wyłączyć spod napięcia i uziemić lub zastosować inne środki techniczno-organizacyjne niezbędne dla bezpiecznego wykonania pracy.
- 16) Do uziemiania należy wykorzystywać istniejące uziomy, zbrojenia lub konstrukcje słupów, jeżeli instrukcje użytkowania uziemiaczy przenośnych lub instrukcje eksploatacji nie stanowią inaczej.
- 17) Częściowe lub całkowite zdjęcie uziemiaczy lub zwieraczy przenośnych w strefie pracy, załączenie napięć sterowniczych oraz podanie napięcia jest dopuszczalne w celu wykonania prób lub pomiarów, jeżeli jest to określone w poleceniu lub instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji wykonywania prac. Zdjęcie uziemiaczy lub zwieraczy przenośnych na czas prób lub pomiarów może dokonać kierujący zespołem bądź członek zespołu pod jego nadzorem.
- 18) Zabronione jest uziemianie urządzeń elektroenergetycznych przez bezpieczniki w stosunku do strefy pracy, uziemianie przez łączniki jest dopuszczalne jedynie w przypadkach, gdy nie ma innej technicznej możliwości.

3.2.2.5. Wygradzanie i oznaczanie

- 1) Do oznaczania strefy pracy, miejsc odłączeń oraz uziemień urządzeń elektroenergetycznych, należy stosować odpowiednie znaki bezpieczeństwa:
 - a) „**Nie załączać**” lub „**Nie załączać! Pracują ludzie**” – w miejscu odłączeń, miejscu zablokowania/odstawienia automatyki samoczynnego powtórnego załączenia,
 - b) „**Uziemiono**” – w miejscu uziemienia,





- c) „**Pod napięciem**” – na urządzeniach elektroenergetycznych pozostawionych pod napięciem w pobliżu strefy pracy,
 - d) „**Strefa pracy**” – na granicach strefy pracy.
- 2) Zakres i sposób wygradzenia, który uzależniony jest od wyznaczonej strefy pracy, zakresu pracy stosowanego sprzętu oraz warunków otoczenia, określa i realizuje dopuszczający uwzględniając zagrożenia dla osób wykonujących prace oraz dla osób postronnych.
 - 3) Wygradzenie i oznaczenie strefy pracy musi w sposób jednoznaczny określać strefę, w której mogą znajdować się osoby wykonujące prace oraz sprzęt niezbędny do wykonania pracy.
 - 4) Wygradzenie i oznaczenie urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem w pobliżu strefy pracy powinno:
 - a) w sposób jednoznaczny informować osoby wykonujące prace, o konieczności zachowania wymaganych odstępów w powietrzu,
 - b) znajdować się w odległościach poziomych, od nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, nie mniejszych niż odstęp w powietrzu, określone w kolumnie 5 Tabeli 2, a w przypadku używania do wykonywania pracy sprzętu zmechanizowanego w kolumnie 2 lub 3 Tabeli 4.
 - 5) Na terenach napowietrznych rozdzielni wysokiego napięcia, należy także wygradzić drogi komunikacyjne, od najbliższej wewnętrznej stałej drogi komunikacyjnej, do strefy pracy.
 - 6) Do wygradzania zaleca się wykorzystywanie linek, łańcuchów, taśm ostrzegawczych i płotków z materiału nieprzewodzącego.
 - 7) W przypadku urządzeń elektroenergetycznych wewnętrznych wygradzenie można zastąpić oznaczeniem taśmą ostrzegawczą sąsiednich urządzeń (pól) znajdujących się pod napięciem.

3.2.3. Prace pod napięciem

3.2.3.1. Zasady ogólne

- 1) Prace pod napięciem, są to wszelkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem, podczas których osoba wykonująca prace ma kontakt z częściami pod napięciem lub wkracza w strefę prac pod napięciem, określoną w kolumnie 2 Tabeli 2, dowolną częścią ciała, odzieży albo trzymanymi narzędziami, elementami wyposażenia lub sprzętu.
- 2) Wykonywanie prac pod napięciem, jest możliwe wyłącznie po podjęciu skutecznych środków organizacyjnych i technicznych zapobiegających porażeniom i zwarciom oraz zastosowaniu odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
- 3) Wymagania dotyczące prac pod napięciem, nie dotyczą czynności związanych ze:
 - a) sprawdzaniem braku napięcia,
 - b) stosowaniem uziemiaczy i zwieraczy przenośnych,
 - c) wymianą wkładek bezpiecznikowych niskiego napięcia lub źródeł oświetlenia przy zapewnieniu ochrony przed dotykiem bezpośrednim,
 - d) instalowaniem przegrody izolacyjnej między zestykami odłącznika SN, zakładaniem ekranów i osłon,
 - e) wykonywaniem pomiarów i czynności kontrolno-pomiarowych, za wyjątkiem pomiarów wielkości elektrycznych określonych w instrukcjach prac pod napięciem.
- 4) Prace pod napięciem mogą organizować i wykonywać wyłącznie osoby upoważnione, posiadające przeszkolenie w zakresie organizacji i/lub wykonywania tych prac.



- 5) Prace pod napięciem mogą być wykonywane na podstawie polecenia pisemnego lub bez polecenia przez osoby upoważnione na podstawie instrukcji wykonywania tych prac, zgodnie z określonymi w nich zasadami.
- 6) Przy wykonywaniu prac pod napięciem, dopuszczającym do tych prac jest kierujący zespołem.
- 7) W instrukcjach wykonywania prac pod napięciem, należy określić zasady:
 - a) przerwania pracy, w przypadku wzrostu zagrożenia wypadkowego,
 - b) wznowienia pracy, po jej przerwaniu,
 - c) pozostawienia lub zdemontowania sprzętu, pozostającego na urządzeniu elektroenergetycznym, w wyniku przerwania pracy.
- 8) Prace eksploatacyjne pod napięciem powinny być organizowane i wykonywane w oparciu o instrukcje wykonywania tych prac oraz karty technologiczne, obowiązujące w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..
- 9) Podczas wykonywania prac pod napięciem kierujący zespołem, powinien posiadać w strefie pracy, instrukcję wykonywania tych prac wraz z kartami technologicznymi.

3.2.3.2. Kwalifikacje i obowiązki osób organizujących i wykonujących prace

- 1) Osoby związane z organizacją i wykonywaniem prac pod napięciem powinny spełniać wymogi określone w punkcie 3.1.2. oraz dodatkowo posiadać:
 - a) poleceniodawca – upoważnienie do wydawania poleceń pisemnych na wykonywanie prac pod napięciem,
 - b) koordynujący – upoważnienie do koordynowania prac pod napięciem,
 - c) kierujący zespołem, członkowie zespołu – upoważnienie do wykonywania prac pod napięciem.
- 2) Podstawą upoważnienia osób do wydawania poleceń pisemnych oraz wykonywania prac pod napięciem, jest zaświadczenie z ukończonego specjalistycznego szkolenia, potwierdzające umiejętności organizacji i/lub wykonywania prac pod napięciem, w określonym zakresie technologicznym, na określonych urządzeniach elektroenergetycznych i poziomach napięć.
- 3) W instrukcjach wykonywania prac pod napięciem należy określić szczegółowo:
 - a) tryb nadawania, zawieszenia, weryfikacji i utraty upoważnień do organizacji i wykonywania prac pod napięciem,
 - b) obowiązki osób organizujących i wykonujących prace pod napięciem.

3.2.3.3. Metody pracy

W zależności od usytuowania osoby wykonującej pracę względem części pod napięciem oraz stosowanych środków zapobiegających porażeniom lub zwarciom, rozróżnia się następujące metody prac pod napięciem:

- 1) Praca z odległości (praca za pomocą drążków izolacyjnych) – metoda, podczas której osoba wykonująca pracę pozostaje w określonej odległości od części pod napięciem i wykonuje swoją pracę za pomocą drążków izolacyjnych.
- 2) Praca w kontakcie (praca za pomocą rękawic izolacyjnych) – metoda, podczas której ręce osoby wykonującej pracę oraz ewentualnie jej ramiona są chronione przed porażeniem rękawicami izolacyjnymi oraz rękawami, a osoba wykonuje swoją pracę w bezpośrednim kontakcie mechanicznym z częściami pod napięciem.



- 3) Praca na potencjale (praca gołymi rękami) – metoda, podczas której osoba wykonująca pracę znajduje się na potencjale, będąc odpowiednio odizolowanym od otoczenia, wykonuje swoją pracę w kontakcie elektrycznym z częściami pod napięciem.

3.2.3.4. Warunki pracy

- 1) Prace pod napięciem należy wykonywać zgodnie z kartami technologicznymi lub w oparciu o „formularz planu pracy”, jeżeli przewidziano to w instrukcjach wykonywania prac pod napięciem, określającymi:
 - a) minimalną liczbę osób przewidzianych do wykonania pracy,
 - b) wykaz narzędzi, sprzętu i materiałów, jakie mają być zastosowane i użyte do wykonania pracy,
 - c) wszystkie czynności związane z przygotowaniem, przebiegiem i zakończeniem pracy.Prace w oparciu o „formularz planu pracy” mogą wykonywać wyłącznie osoby pracodawcy prowadzącego eksploatację.
- 2) Podczas wykonywania prac pod napięciem, należy zapewnić zachowanie wymaganych odstępów w powietrzu, pomiędzy dowolną częścią ciała, odzieży osoby wykonującej pracę lub trzymanym bezpośrednio przewodzącym narzędziem, a dowolną częścią urządzenia elektroenergetycznego o innym potencjale, pod napięciem lub uziemioną oraz minimalnych odstępów wzdłuż sprzętu o własnościach izolacyjnych, uwzględniających przemieszczanie się osoby wykonującej pracę oraz przemieszczanie sprzętu i narzędzi.
- 3) Prace pod napięciem, przy wewnątrzowych rozdzielniach elektroenergetycznych SN stacji elektroenergetycznych SN/nn oraz napowietrznych liniach elektroenergetycznych SN i WN, należy wykonywać przy zablokowanej/odstawionej automatyce samoczynnego ponownego załączenia, linii zasilającej stację SN/nn oraz linii SN i WN, na których będą wykonywane prace.

3.2.3.5. Warunki środowiskowe

- 1) Prace pod napięciem należy wykonywać w podlegających ocenie, odpowiednich warunkach atmosferycznych, będących częścią warunków środowiskowych.
- 2) Warunki atmosferyczne podlegające ocenie to: opady atmosferyczne, gęsta mgła, burza z wyładowaniami atmosferycznymi, wilgotność, gwałtowne wiatry oraz niskie temperatury.
- 3) Niekorzystne warunki atmosferyczne mają wpływ na obniżenie:
 - a) właściwości izolacyjnych urządzeń elektroenergetycznych oraz sprzętu wykorzystywanego do wykonywania pracy,
 - b) widoczności, umożliwiającej prowadzenie nadzoru oraz obserwacji wykonywanych prac,
 - c) możliwości posługiwania się sprzętem i narzędziami oraz przemieszczania się osoby wykonującej pracę.
- 4) W instrukcjach wykonywania prac pod napięciem, należy określić szczegółowe kryteria oceny warunków atmosferycznych:
 - a) umożliwiających rozpoczęcie pracy,
 - b) w przypadku zmieniających się warunków atmosferycznych:
 - umożliwiających kontynuowanie rozpoczętej pracy,
 - wymagających przerwania pracy,
 - umożliwiających kontynuowanie przerwanej pracy.

3.2.3.6. Sprzęt i narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej

- 1) Sprzęt i narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej przeznaczone do wykonywania prac pod napięciem powinny:



- a) posiadać „kartę techniczną” zawierającą jego charakterystykę techniczną, przeznaczenie, warunki użytkowania, przechowywania i transportu, warunki konserwacji, sprawdzenia i przygotowania bezpośrednio przed użyciem, określenie kontroli i badań okresowych,
 - b) być poddawane kontrolom i badaniom okresowym, zgodnie z wymaganiami określonymi w „kartach technicznych”,
 - c) być odpowiednio oznakowane, jeżeli podlegają badaniom okresowym.
- 2) Wyniki kontroli i badań okresowych należy odnotować w „kartach technicznych”, jeżeli w tych kartach występuje taka pozycja, lub dodatkowych „kartach kontroli okresowych”.
 - 3) Pracodawca prowadzący eksploatację lub wykonawca zewnętrzny dysponujący zespołem (zespołami) do prac pod napięciem, powinien wyznaczyć, co najmniej jedną osobę uprawnioną, posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru oraz przeszkolenie w zakresie organizacji prac pod napięciem, odpowiedzialną za terminową realizację kontroli i badań okresowych sprzętu i narzędzi oraz środków ochrony indywidualnej oraz ich ewidencji.

3.2.3.7. Organizacja pracy

- 1) Przed rozpoczęciem pracy pod napięciem należy:
 - a) dokonać oraz, jeżeli jest to wymagane w instrukcjach wykonywania prac pod napięciem, udokumentować ocenę:
 - stanu technicznego urządzeń elektroenergetycznych pod względem wytrzymałości mechanicznej konstrukcji wsporczych i przewodów oraz wytrzymałości elektrycznej izolacji,
 - warunków atmosferycznych,
 - b) wprowadzić specjalne warunki prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca:
 - zablokowanie/odstawienie, gdzie jest wymagane, automatyki samoczynnego ponownego załączenia, oznaczenie miejsc zablokowania/odstawienia automatyki znakami bezpieczeństwa oraz umieszczenie odpowiednich informacji na schemacie sieci przez koordynującego,
 - zakazanie wykonywania przełączeń ruchowych oraz załączania urządzeń elektroenergetycznych po ich samoczynnym wyłączeniu, bez uzgodnienia z kierującym zespołem,
 - specjalne warunki prowadzenia ruchu, powinny być utrzymane przez koordynującego, przez cały czas posiadania przez kierującego zespołem zezwolenia na wykonanie pracy pod napięciem,
 - c) sprawdzić i przygotować sprzęt i narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.
- 2) W razie potrzeby, należy sporządzić „formularz planu pracy”, na zasadach określonych w instrukcjach wykonywania prac pod napięciem.
- 3) Wykonywanie pracy, w przypadku wystąpienia wzrostu zagrożenia wypadkowego związanego z:
 - a) trudnością w realizacji pracy zgodnie z kartą technologiczną lub formularzem planu pracy, jeżeli został sporządzony,
 - b) samoczynnym lub innym wyłączeniem urządzenia elektroenergetycznego,
 - c) pogorszeniem się warunków atmosferycznych,
 - d) uszkodzeniem urządzenia elektroenergetycznego lub sprzętu,



- e) nieprzewidzianą sytuacją związaną z osobą wykonującą pracę, np.: utrata przytomności, ograniczenie zdolności psychofizycznych, należy niezwłocznie przerwać i postępować zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach wykonywania prac pod napięciem.
- 4) Wznowienie pracy, po jej przerwaniu, może nastąpić zgodnie z zasadami, określonymi w instrukcjach wykonywania prac pod napięciem.
- 5) Zakończenie pracy pod napięciem może nastąpić po wykonaniu całego, przewidzianego zakresu prac oraz wykonaniu czynności określonych w kartach technologicznych lub „formularzu planu pracy”, jeżeli został sporządzony.

3.2.4. Prace w pobliżu napięcia

3.2.4.1. Zasady ogólne

- 1) Prace w pobliżu napięcia, są to wszelkie prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych lub ich częściach znajdujących się pod napięciem, podczas których osoba wykonująca prace dowolną częścią swojego ciała, odzieży, narzędziem lub innym przedmiotem wkracza w strefę prac w pobliżu napięcia, określoną w kolumnie 5 Tabeli 2.
- 2) Przy wykonywaniu prac w pobliżu napięcia należy zapewnić ochronę przed zagrożeniami poprzez:
 - a) zachowanie wymaganych odstępów w powietrzu,
 - b) zastosowanie sprzętu ochronnego w postaci ekranów, przegród, osłon lub obudów izolacyjnych ograniczających odstęp w powietrzu.
- 3) Strefa pracy powinna być ściśle określona, wygradzona i oznaczona, w przypadku rozdzielni osłoniętych, sąsiednie pola pozostające pod napięciem należy również oznaczyć dodatkowymi znakami bezpieczeństwa umiejscowionymi na froncie drzwi oraz należy oznaczyć części pod napięciem znajdujące się w pobliżu strefy pracy, mogące stwarzać zagrożenie.
- 4) Przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem powinien poinformować osoby wykonujące prace, o zastosowanym sprzęcie ochronnym oraz konieczności świadomego zachowania odstępów w powietrzu, na każdym etapie pracy.
- 5) Prace w pobliżu napięcia przy napowietrznych liniach elektroenergetycznych SN i WN, należy wykonywać przy zablokowanej/odstawionej automatyce samoczynnego ponownego załączenia.
- 6) Prace w pobliżu napięcia mogą być wykonywane na podstawie polecenia pisemnego lub bez polecenia przez osoby upoważnione, na podstawie instrukcji wykonywania tych prac, obowiązujących w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., zgodnie z określonymi w nich zasadami.
- 7) Zabronione jest wykonywanie prac w pobliżu napięcia, jeżeli nie ma możliwości zastosowania wymaganego sprzętu ochronnego oraz możliwości prawidłowej oceny wymaganych odstępów w powietrzu.

3.2.4.2. Ochrona przez zachowanie odstępów

- 1) Podczas wykonywania prac w pobliżu napięcia osoba wykonująca prace nie powinna przekroczyć odstępów w powietrzu określonych w kolumnie 3 i 4 Tabeli 2, dowolną częścią swojego ciała, odzieży, narzędziem lub innym przedmiotem.
- 2) Dopuszcza się wykonywanie prac w pobliżu napięcia przy urządzeniach elektroenergetycznych, o napięciu znamionowym powyżej 50 V napięcia przemiennego oraz powyżej 120 V napięcia stałego, w odstępach mniejszych niż określone w kolumnie 3 i 4 Tabeli 2 jedynie wtedy, gdy



zostaną podjęte środki uniemożliwiające dotknięcie urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem.

- 3) Przed rozpoczęciem wykonywania pracy, każda osoba ją wykonująca, powinna upewnić się, czy podczas wykonywania ruchów żadną częścią swojego ciała, odzieży, narzędziami czy przedmiotami trzymanymi w rękach nie przekroczy odstępów określonych w kolumnie 3 i 4 Tabeli 2, szczególnie podczas trzymania i operowania długimi przedmiotami.
- 4) Podczas wykonywania prac, przy których stosowana jest ochrona poprzez zachowanie odstępów w powietrzu, w zależności od występujących warunków, rodzaju pracy, stosowanych narzędzi i sprzętu, napięcia znamionowego urządzenia, które mogą mieć wpływ na prawidłową ocenę odstępów w powietrzu przez osobę wykonującą prace, należy zapewnić nadzorowanie wykonywania prac przez kierującego zespołem lub inną uprawnioną osobę, wyznaczoną ze składu zespołu oraz wyłączoną z wykonywania pracy przez kierującego zespołem.

3.2.4.3. Ochrona za pomocą sprzętu ochronnego

- 1) Sprzęt ochronny w postaci ekranów, przegród, osłon lub obudów izolacyjnych powinien być tak dobrany i zainstalowany, aby uniemożliwić dotknięcie urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem.
- 2) Instalowanie sprzętu ochronnego w strefie pracy pod napięciem lub strefie pracy w pobliżu napięcia powinno odbywać się przy wyłączonym napięciu lub pod napięciem, jeżeli możliwe jest zainstalowanie go za pomocą odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
- 3) Sprzęt ochronny wykorzystywany, jako ekrany, przegrody, czy osłony lub obudowy izolacyjne powinien być odpowiednio przechowywany, konserwowany, zabezpieczony przed uszkodzeniami podczas wykonywania prac, poddawany kontrolom i badaniom okresowym, jeżeli podlega takim kontrolom i badaniom oraz odpowiednio oznakowany.

3.2.5. Prace bez wyłączenia napięcia

- 1) Prace bez wyłączenia napięcia, są to prace przy urządzeniach elektroenergetycznych lub ich częściach znajdujących się pod napięciem, podczas których osoba wykonująca prace dowolną częścią swojego ciała, odzieży, narzędziem lub innym przedmiotem nie wkracza w strefę prac w pobliżu napięcia, określoną w kolumnie 5 Tabeli 2.
- 2) Bez wyłączenia napięcia mogą być wykonywane między innymi prace w zakresie:
 - a) montażu konstrukcji, osprzętu, urządzeń i aparatury,
 - b) wprowadzania kabli elektroenergetycznych na konstrukcje wsporcze napowietrznych linii i stacji elektroenergetycznych,
 - c) odkopania kabli elektroenergetycznych nn do poziomu powłoki.
- 3) Prace bez wyłączenia napięcia mogą być wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych lub ich częściach znajdujących się pod napięciem, pod warunkiem:
 - a) zachowania odpowiednich odstępów w powietrzu od najbliższych przewodów lub nieosłoniętych części pod napięciem, uwzględniających, przez cały czas wykonywania prac, przemieszczanie osób, narzędzi i sprzętu, oraz przedmiotów trzymanyh w rękach, określonych w kolumnie 5 Tabeli 2,
 - b) niewykonywania połączeń/podłączeń do czynnych urządzeń elektroenergetycznych.
- 4) Prace bez wyłączenia napięcia powinny być wykonywane na podstawie polecenia pisemnego lub bez polecenia przez osoby upoważnione, w oparciu o instrukcje eksploatacji, w tym instrukcje wykonywania tych prac, obowiązujące w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..



- 5) Dopuszczalne jest wykonywanie prac przygotowawczych (do których zaliczamy między innymi: przygotowywanie konstrukcji słupa, i innych elementów infrastruktury elektroenergetycznej „na poziomie 0”) w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych, bez przekraczania strefy prac w pobliżu napięcia pod warunkiem zgłoszenia właściwej osobie prowadzącej zapisy ruchowe bezpośrednio przed ich rozpoczęciem oraz po ich zakończeniu.
- 6) Zabronione jest wykonywanie prac bez wyłączenia napięcia:
- w odstępach mniejszych niż określone w kolumnie 5 Tabeli 2,
 - przy braku możliwości prawidłowej oceny wymaganych odstępów w powietrzu.
- Jeżeli nie można zachować lub prawidłowo ocenić powyższych odstępów należy postępować zgodnie z punktem "Prace przy wyłączonym napięciu" (punkt 3.2.2.).

3.3. Prace pomocnicze

- Prace pomocnicze – są to prace niebędące pracami eksploatacyjnymi, wykonywane w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych oraz w pomieszczeniach lub terenach ruchu elektrycznego, związane z zapewnieniem prawidłowego funkcjonowania oraz stanu technicznego obiektów elektroenergetycznych, wykazane w Tabeli 3.
- Prace pomocnicze wykazane w Tabeli 3 mogą być wykonywane przez osoby nieuprawnione, poinstruowane.

Tabela Nr 3

Wykaz prac pomocniczych		
Lp.	Rodzaj prac	Zakres prac
1	2	3
1	Prace w zakresie budowy, konserwacji i remontów budynków	– dekarские i blacharskie, zbrojarskie, betoniarskie, murarskie, spawalnicze, ślusarskie, malarskie;
2	Prace w zakresie budowy, konserwacji i remontów urządzeń budowlanych	– w instalacjach: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, – bramy, ogrodzenia, – drogi wewnętrzne, place postojowe i śmietniki;
3	Prace na urządzeniach infrastruktury teletechnicznej	– w sieciach infrastruktury teletechnicznej i łączności nie związanych z urządzeniami elektroenergetycznymi (światłowody, maszty trunkingowe), systemów alarmowych, urządzeń przeciwpożarowych;
4	Prace konserwacyjne i renowacyjne konstrukcji wsporczych oraz fundamentów	– malowanie konstrukcji, fundamentów, – wymiana/montaż znaków bezpieczeństwa i informacyjnych;
5	Prace wycinkowe	– wycinanie/przycinanie gałęzi, drzew, krzewów i podrostów, – cięcie pielęgnacyjne drzew i krzewów (chirurgia), – karczowanie, frezowanie pozostałości pni, – sortowanie, składanie, wywóz pozyskanych przy wycince i cięciach kłód, grubizn i gałęzi, – zrębkowanie, – wywóz odpadów i wyrównanie terenu, – zabezpieczenie drzew i krzewów chronionych podczas wykonywania prac wycinkowych;

Wykaz prac pomocniczych		
Lp.	Rodzaj prac	Zakres prac
1	2	3
6	Prace sprzętem zmechanizowanym samojezdnym (np. podnośniki koszowe, żurawie, świdroustawiacze, koparki, itp.) o zmiennej lokalizacji	– montaż/demontaż, załadunek/rozładunek, remont bądź konserwacja słupów, konstrukcji oraz innych urządzeń elektroenergetycznych;
7	Prace ziemne	– prace związane z wykonywaniem różnego rodzaju wykopów, nasypów oraz niwelacji terenu;
8	Prace porządkowe	– utrzymanie zieleni, odchwaszczanie, – sprząatanie pomieszczeń i terenu, – usuwanie kretowisk, buchtowisk, – odśnieżanie, – wywóz śmieci, odpadów i nieczystości płynnych, – stosowanie środków mechanicznych i chemicznych do ochrony przed zwierzętami;
9	Prace związane z udostępnianiem obiektów elektroenergetycznych	– pomiary geodezyjne, – wizje lokalne, – konserwacja sprzętu i instalacji gaśniczych, – o charakterze szkoleniowym i informacyjnym, – inspekcje, – wjazdy i przejazdy środków transportu;

- 3) Prace pomocnicze mogą być wykonywane w pobliżu znajdujących się pod napięciem urządzeń elektroenergetycznych pod warunkiem zachowania odpowiednich minimalnych odstępów w powietrzu od najbliższych przewodów lub nieosłoniętych części pod napięciem, uwzględniających, przez cały czas wykonywania prac, przemieszczanie osób, sprzętu, narzędzi i przedmiotów trzymanyh w rękach oraz przesunięcia przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych:
- w przypadku prac wykonywanych przez osoby uprawnione lub nieuprawnione pod nadzorem, minimalnych odstępów w powietrzu określonych w kolumnie 2 Tabeli 4,
 - w przypadku prac wykonywanych przez osoby nieuprawnione, minimalnych odstępów w powietrzu określonych w kolumnie 3 Tabeli 4.
- 4) W przypadku wykonywania prac pomocniczych w pobliżu znajdujących się pod napięciem urządzeń elektroenergetycznych przez osoby nieuprawnione, w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp określone w kolumnie 3 Tabeli 4, należy zapewnić nadzór nad wykonywaniem tych prac przez osobę upoważnioną oraz w miarę potrzeb zastosować sprzęt ochronny określony w punkcie 3.2.4.3.
- 5) Prace w pobliżu znajdujących się pod napięciem napowietrznych linii elektroenergetycznych SN i WN, w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp określone w kolumnie 3 Tabeli 4, należy wykonywać przy zablokowanej/odstawionej automatyce samoczynnego ponownego załączenia.
- 6) Prace w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp określone w kolumnie 3 Tabeli 4 powinny być wykonywane na podstawie polecenia pisemnego lub bez polecenia, w oparciu o instrukcje wykonywania tych prac, obowiązujące lub uzgodnione w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. lub w oparciu o zawarte umowy.
- 7) Prace w pomieszczeniach lub terenach ruchu elektrycznego mogą wykonywać osoby nieuprawnione poinstruowane wyłącznie pod nadzorem osoby upoważnionej.





Tabela Nr 4

Napięcie znamionowe urządzenia elektroenergetycznego (kV)	Minimalny odstęp w powietrzu (m):	
	Prace wykonywane przez osoby uprawnione bez nadzoru lub osoby nieuprawnione pod nadzorem. Praca sprzętu zmechanizowanego pod nadzorem.	Prace wykonywane przez osoby nieuprawnione bez nadzoru. Praca sprzętu zmechanizowanego bez nadzoru.
1	2	3
do 1	0,5	3,0
powyżej 1 do 15	1,4	5,0
powyżej 15 do 30	1,4	10,0
110	2,0	15,0
220	3,0	30,0
400	4,0	30,0

8) Zabronione jest wykonywanie prac w pobliżu znajdujących się pod napięciem urządzeń elektroenergetycznych:

- w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp określone w kolumnie 2 Tabeli 4,
- przy braku możliwości prawidłowej oceny wymaganych minimalnych odstępów w powietrzu.

Jeżeli nie można zachować lub prawidłowo ocenić powyższych odstępów należy postępować zgodnie z punktem "Prace przy wyłączonym napięciu" (punkt 3.2.2.).

3.4. Prace przy użyciu sprzętu zmechanizowanego

- Wykonywanie prac, przy użyciu sprzętu zmechanizowanego samojednego (np. podnośniki koszowe, żurawie, świdroustawiacze, koparki, itp.) o zmiennej lokalizacji, w pobliżu znajdujących się pod napięciem napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części może odbywać się przy zachowaniu minimalnych odstępów w powietrzu określonych w Tabeli nr 4.
- Minimalny odstęp w powietrzu jest to odległość od najbliższego przewodu lub nieosłoniętej części pod napięciem urządzenia elektroenergetycznego do strefy działania sprzętu zmechanizowanego.
- Strefa działania sprzętu zmechanizowanego jest to przestrzeń wyznaczona skrajnymi położeniami elementów sprzętu łącznie z przemieszczanym ładunkiem, z uwzględnieniem możliwości rozkołysania ładunku oraz przesunięcia przewodów linii napowietrznych.
- Prace przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, w pobliżu znajdujących się pod napięciem napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp w powietrzu określone w kolumnie 3 Tabeli 4 powinny być wykonywane na podstawie polecenia pisemnego lub bez polecenia, w oparciu o instrukcje eksploatacji, w tym instrukcje wykonywania prac, obowiązujące lub uzgodnione w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. pod warunkiem zachowania odstępów określonych w kolumnie 2 Tabeli 4 oraz zapewnienia nadzorowania pracy sprzętu zmechanizowanego w strefie pracy przez kierującego zespołem

lub inną uprawnioną osobę, wyznaczoną ze składu zespołu oraz wyłączoną z wykonywania pracy przez kierującego zespołem lub nadzorującego.

- 5) Prace pod napięciem z wykorzystaniem podnośników koszowych mogą być wykonywane w odstępach mniejszych niż określono w kolumnie 2 Tabeli 4, jeżeli przewiduje to instrukcja wykonywania tych prac.
- 6) Operator powinien ustawić sprzęt tak, aby mógł jak najlepiej ocenić i zachować minimalny odstęp w powietrzu podczas operowania nim.
- 7) Przy używaniu podnośników koszowych do wykonywania prac:
 - a) pod napięciem – należy stosować podnośniki zgodne z wymogami określonymi w stosownych instrukcjach wykonywania prac pod napięciem,
 - b) w pobliżu znajdujących się pod napięciem napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, w odstępach mniejszym niż minimalny odstęp określony w kolumnie 3 Tabeli 4 – zaleca się stosować podnośniki z koszem izolowanym (wykonanym z materiału izolacyjnego).
- 8) Przy używaniu podnośników koszowych i żurawi do wykonywania prac na terenie napowietrznych rozdzielni elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym, w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp określone w kolumnie 3 Tabeli 4 należy:
 - a) załączyć do polecenia pisemnego plany sytuacyjne z naniesionymi strefami działania sprzętu, uwzględniającymi jego przemieszczanie na poszczególnych etapach wykonywania pracy,
 - b) każdorazowo – po zmianie usytuowania sprzętu, osoba nadzorująca pracę sprzętu obowiązana jest sprawdzić pozycję i strefę działania sprzętu, prawidłowość wygradzenia i oznaczenia urządzeń elektroenergetycznych lub ich elementów znajdujących się w pobliżu strefy działania, stwarzających zagrożenie oraz wskazania ich operatorowi sprzętu i osobom wykonującym pracę.
- 9) Praca w koszu podnośnika jest pracą na wysokości, w związku z czym, osoby wykonujące tę pracę powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji organizacji i prowadzenia prac na wysokości obowiązującej w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..
- 10) Prace przy użyciu sprzętu zmechanizowanego powinny być wykonywane z pełnym uwzględnieniem wymogów i zasad zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej tego sprzętu.
- 11) Zabronione jest:
 - a) wykonywanie pracy sprzętem niesprawnym lub bez ważnych badań technicznych Urzędu Dozoru Technicznego (UDT),
 - b) obsługiwanie sprzętu przez osoby bez właściwych uprawnień na pracę danym sprzętem,
 - c) przekraczanie dopuszczalnych obciążeń i udźwigów oraz stosowanie zawiesi uszkodzonych lub o nieoznaczonym dopuszczalnym obciążeniu roboczym (DOR),
 - d) przebywanie osób w zasięgu ramienia podnośnika koszowego, żurawia, świdroustawiacza, koparki podczas ich pracy
 - e) przewożenie osób w koszu podnośnika,
 - f) wykonywanie prac przy użyciu sprzętu zmechanizowanego:
 - w odstępach mniejszych niż minimalne odstęp w powietrzu określone w kolumnie 2 Tabeli 4 (nie dotyczy prac pod napięciem),





- przy braku możliwości prawidłowej oceny wymaganych minimalnych odstępów w powietrzu.

Jeżeli nie można zachować lub prawidłowo ocenić powyższych odstępów należy postępować zgodnie z punktem "Prace przy wyłączonym napięciu" (punkt 3.2.2.).

3.5. Zasady ewidencjonowania i okresowych badań sprzętu ochronnego.

- 1) Pracodawca prowadzący eksploatację oraz wykonawca zewnętrzny wyposaża pracowników w niezbędny do bezpiecznego wykonania pracy sprzęt ochronny i środki ochrony indywidualnej.
- 2) Sprzęt ochronny i środki ochrony indywidualnej podlegające badaniom okresowym powinny być oznakowane w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnego badania okresowego oraz cechy przeznaczenia. Dopuszcza się oznakowanie i ewidencjonowanie ww. sprzętu w sposób elektroniczny umożliwiającą jednoznaczną identyfikację przez użytkownika.
- 3) Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny być poddawane okresowym próbom i badaniom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta, przy czym próbie wytrzymałości elektrycznej powinien być poddawany sprzęt ochronny do pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych nie rzadziej niż:
 - a) co 6 miesięcy: półbuty, kalosze i rękawice elektroizolacyjne klasy 1, 2 i 3,
 - b) co 12 miesięcy: uzgadniacze faz, drążki izolacyjne i wskaźniki napięcia od 1 ÷ 110 kV, kleszcze izolacyjne,
 - c) co 24 miesiące: drążki izolacyjne i wskaźniki napięcia 220 i 400 kV,
 - d) co 12 miesięcy: zestawy hydrauliczne do bezpiecznego przecinania kabli,o ile producent w instrukcji użytkowania nie wskazuje innych terminów badań.
- 4) Sprzęt wykorzystywany do prac pod napięciem podlega badaniom określonym w instrukcjach wykonywania tych prac.
- 5) Wyznaczone osoby powinny okresowo nie rzadziej niż raz na rok (o ile instrukcje producenta nie stanowią inaczej) sprawdzać stan techniczny oraz prowadzić ewidencję w zakresie:
 - a) sprzętu ochronnego elektroizolacyjnego – ewidencja,
 - b) wskazującego obecność napięcia – ewidencja,
 - c) sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości – ewidencja i stan techniczny.

3.6. Zasady ochrony przeciwpożarowej

- 1) Podczas eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych oraz wykonywania prac nie można wykluczyć możliwości wystąpienia pożaru.
- 2) Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, należy:
 - a) ustalić zagrożenia pożarowe występujące w strefie wykonywania prac,
 - b) ustalić rodzaj działań mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru,
 - c) zaznajomić z zagrożeniami i działań oraz drogami i wyjściami ewakuacyjnymi osoby wykonujące prace.
- 3) W przypadku wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych należy:
 - a) sporządzić protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac oraz uzyskać akceptację tego protokołu przez osobę nadzorującą,
 - b) po zakończeniu prac przeprowadzić kontrolę miejsca, w którym były one wykonywane, a także rejonów przyległych – do czego zobowiązany jest wykonawca.



- 4) W razie pożaru palące się lub narażone na zapalenie części urządzeń elektroenergetycznych należy wyłączyć, w przypadku niemożliwości lub braku pewności wyłączenia, do gaszenia ognia można przystąpić wyłącznie środkami dostosowanymi do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem.
- 5) Używając gaśnic oraz urządzeń gaśniczych przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu, należy zachowywać odpowiedni odstęp podczas gaszenia zgodnie z informacją określoną na gaśnicach oraz urządzeniach gaśniczych.
- 6) Materiały i przedmioty łatwopalne powinny być umieszczane lub przechowywane w taki sposób, aby nie doszło do ich zapalenia lub samozapalenia.

4. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik Nr 1 Polecenie wykonania pracy.

Załącznik Nr 2 Książka instruktaży.

Załącznik Nr 3 Zasady postępowania przy udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej.

5. AKTY PRAWNE I DOKUMENTY ZWIĄZANE

5.1 Regulacje zewnętrzne

- 1) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks Pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2019 roku poz. 1040 z późniejszymi zmianami).
- 2) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2019 roku poz. 755 z późniejszymi zmianami).
- 3) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2019 roku poz. 1830).
- 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 roku Nr 89 poz. 828 z późniejszymi zmianami).
- 5) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- 6) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 roku poz. 1596 z późniejszymi zmianami).
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku poz. 401).
- 8) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 roku Nr 109 poz. 719).
- 9) Polska Norma PN-EN 50110-1:2013 Eksploatacja urządzeń elektrycznych.

5.2 Regulacje wewnętrzne

Regulamin organizacyjny ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.



**6. PODPISY**

Opracował:	Imię i nazwisko - stanowisko Robert Dąbkowski Specjalista ds. BHP	Podpis i data 02.03.2020r.
Akceptacja Dyrektora/Kierownika:	Imię i nazwisko - stanowisko	Podpis i data 03.03. 2020
Akceptacja prawna:	Imię i nazwisko - stanowisko RADWA Jacek Fijański	Podpis i data 03.03. 2020.
Zatwierdzono do stosowania:	Zarząd Spółki	Akt normatywny wprowadzający dokument do stosowania - uzupełnia komórka merytoryczna dedykowana ds. obsługi Zarządu
Wprowadzono do stosowania z dniem:		26.03.2020 r.

(nazwa jednostki organizacyjnej)

Wypełnić czytelnie
Poprawki w tekście są niedozwolone

(nazwisko i imię polecniodawcy)

Polecenie wykonania pracy

nr _____ z dnia _____ 20__ roku

1. Kierującemu zespołem _____
(nazwisko i imię) (numer telefonu**)

wraz z zespołem w składzie _____ osób polecam wykonać następujące prace:

w obiekcie przy urządzeniach _____

2. Planowany termin rozpoczęcia pracy _____ 20__ roku godz. _____
(dzień, miesiąc)3. Planowany termin zakończenia pracy _____ 20__ roku godz. _____
(dzień, miesiąc)4. Nadzorujący _____
(nazwisko i imię) (numer telefonu**)5. Koordynujący _____
(nazwisko i imię lub stanowisko) (numer telefonu**)6. Dopuszczający _____
(nazwisko i imię lub stanowisko) (numer telefonu**)7. Środki i warunki bezpiecznego wykonania pracy

8. Numery lub oznaczenia załączników _____

9. Planowane przerwy w czasie pracy _____

10. Informacje dodatkowe _____

(podpis polecniodawcy*** (czytelny))

11. Zmiany w poleceniu _____

(data)

(podpis polecniodawcy*** (czytelny))



12. Dopuszczenie do pracy – przerwy w pracy – zakończenie pracy w kolejnej strefie pracy

Nr strefy pracy	Dopuszczenie do pracy						Przerwy w pracy/Zakończenie pracy w kolejnej strefie pracy				
	Na przygotowanie strefy pracy /wznowienie pracy uzyskano zgodę		Z zagrożeniami zapoznano, do pracy dopuszczono, strefę pracy przyjęto/wznowiono pracę*)				Godzina	Podpis kierującego zespołem, nadzorującego* (czytelny)	Podpis dopuszczającego (jeżeli strefa pracy jest likwidowana) (czytelny)	O przerwie w pracy/zakończeniu pracy w kolejnej strefie pracy poinformowano	
	Godzina	Nazwisko koordynującego	Godzina	Podpis dopuszczającego (czytelny)	Podpis kierującego zespołem, nadzorującego* (czytelny)	Godzina				Nazwisko koordynującego	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

13. Prace zakończone, narzędzia i materiały usunięto, ludzi ze stref(y) pracy wyprowadzono w dniu _____ o godzinie _____

_____ (podpis kierującego zespołem, nadzorującego* (czytelny))

_____ (podpis dopuszczającego - czytelny)

14. Nie*) Likwidowano strefę(y) pracy, urządzenia nie*) przygotowano do ruchu, powiadomiono koordynującego w dniu _____ o godzinie _____

_____ (podpis dopuszczającego - czytelny)

*) niepotrzebne skreślić
 **) dotyczy prac wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych
 ***) podpis poleceniodawcy lub nazwisko i imię osoby przyjmującej treść poleceń/znieniany środkami łączności



ZASADY POSTĘPOWANIA PRZY UDZIELANIU PIERWSZEJ POMOCY PRZEDMEDYCZNEJ

Spis Treści

1. Postanowienie ogólne	2
2. Podstawy prawne	2
3. Ocena sytuacji i zabezpieczenie miejsca wypadku	2
4. Ocena stanu poszkodowanego – kontrola czynności życiowych	3
5. Resuscytacja krążeniowo – oddechowa (RKO)	4
6. Krwotoki	9
7. Urazy kręgosłupa	11
8. Złamania	11
9. Rany	13
10. Urazy klatki piersiowej	14
11. Wstrząs	15
12. Omdlenie	16
13. Atak serca – Ostry Zespół Wieńcowy (OZW)	16
14. Zadławienie	16
15. Epilepsja (padaczka)	18
16. Oparzenia	18
17. Odmrożenia	20
18. Porażenie prądem elektrycznym	21
19. Apteczka	24
20. Szkolenia z pierwszej pomocy	25



1. Postanowienie ogólne

- 1.1. Zasady określają metody udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej osobom poszkodowanym zarówno w wypadkach jak i różnego rodzaju zdarzeniach.
- 1.2. Osoby udzielające pomocy przedmedycznej powinny postępować w myśl zasad określonych w niniejszych wytycznych.
- 1.3. Każdy z nas powinien znać podstawy udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. Znajomość najprostszych zasad może pomóc osobie poszkodowanej, a nawet może uratować jej życie.
- 1.4. Celem udzielania pierwszej pomocy nie jest zastąpienie pomocy medycznej, lecz jej wyprzedzenie. Twoje zadanie polega na zabezpieczeniu ratowanego, przytrzymaniu przy życiu do czasu przyjazdu Zespołu Ratownictwa Medycznego.
- 1.5. Pamiętaj, że najważniejsze jest Twoje bezpieczeństwo oraz bezpieczeństwo osoby poszkodowanej.
- 1.6. Działaj tak, aby nie zaszkodzić. Rób to, co jest konieczne. W ten sposób nie powiększysz istniejących urazów, a twoje działanie da szansę przeżycia poszkodowanemu.

2. Podstawy prawne

- 2.1. W świetle prawa obowiązującego w naszym kraju, zgodnie z artykułem 162 Kodeksu Karnego, prawny obowiązek udzielenia pomocy innemu człowiekowi przedstawiony jest niżej w ust. 2 i 3.
- 2.2. Wg § 1 „Kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić bez narażenia siebie lub innej osoby na niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3”.
- 2.3. Wg § 2 „Nie popełnia przestępstwa, kto nie udziela pomocy, do której jest konieczne poddanie się zabiegowi lekarskiemu albo w warunkach, w których możliwa jest niezwłoczna pomoc ze strony instytucji lub osoby do tego powołanej”.

3. Ocena sytuacji i zabezpieczenie miejsca wypadku

- 3.1. Podstawową zasadą, o której **NIE WOLNO ZAPOMNIEĆ** żadnemu ratownikowi, jest troska o własne bezpieczeństwo. Upewnij się, że na miejscu wypadku jest bezpiecznie i załóż rękawiczki.
- 3.2. Jeśli miejsce wypadku stanowi zagrożenie również dla ratującego lub nie może on się odpowiednio zabezpieczyć, nie powinien przystępować do akcji i poczekać na wykwalifikowane służby.
- 3.3. Wzywając pomoc (**999, 998, 997, 112**), należy podać krótkie i konkretne informacje o stanie osoby poszkodowanej. Powinny zawierać następujące informacje:
 - 1) co się stało i gdzie? – dokładna lokalizacja zdarzenia,
 - 2) własne imię i nazwisko, numer telefonu, z którego dzwonimy,
 - 3) kim jest lub kim są poszkodowani? (czy są to dzieci, osoby starsze, kobiety ciężarne?),
 - 4) ile osób jest poszkodowanych?
 - 5) aktualny stan poszkodowanych:
 - a) czy poszkodowany jest przytomny?
 - b) czy jest zachowany oddech?
 - c) co mu dolega?

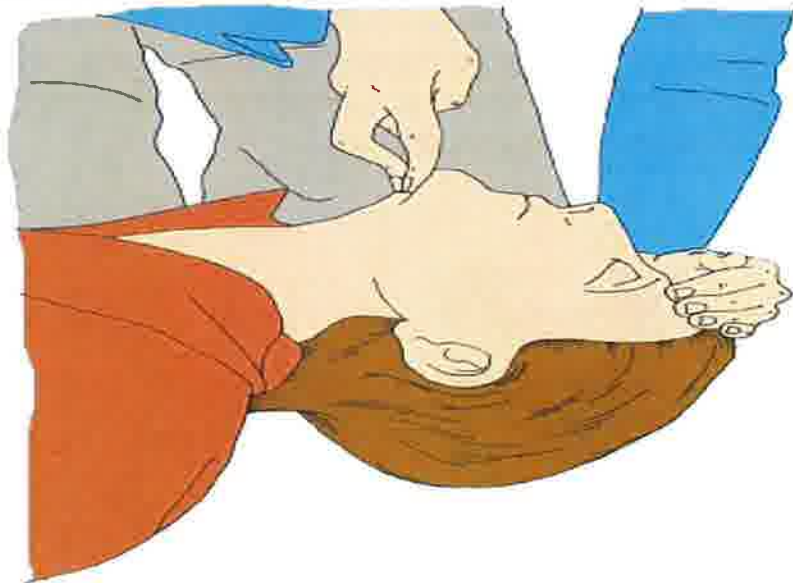
Po przekazaniu tych informacji nie odkładamy słuchawki, aż uzyskamy potwierdzenie od dyspozytora przyjęcia zgłoszenia.



- 3.4. Nie należy przewozić do lekarza osoby nieprzytomnej własnym transportem.
- 3.5. W przypadku przewożenia do lekarza osoby przytomnej, u której podczas transportu nastąpiła utrata podstawowych czynności życiowych, należy:
 - 1) bezwzględnie zatrzymać się i zabezpieczyć pojazd przed najechaniem innych pojazdów (włączenie świateł awaryjnych i wystawienie trójkąta ostrzegawczego);
 - 2) po rozpoznaniu stanu poszkodowanego wezwać pomoc medyczną;
 - 3) ewakuować poszkodowanego do miejsca, gdzie bezpiecznie będzie można prowadzić działania ratujące zdrowie i życie;
 - 4) przystąpić do przywracania podstawowych czynności życiowych.

4. Ocena stanu poszkodowanego – kontrola czynności życiowych

- 4.1. Utrata podstawowych czynności życiowych to utrata przytomności oraz zatrzymanie oddychania.
- 4.2. Przy braku świadka zdarzenia przystąp do udzielania pierwszej pomocy, postępując w następującej kolejności:
 - 1) oceń stan poszkodowanego:
 - a) czy jest przytomny? Potrząśnij za ramię i głośno zapytaj: „Halo, słyszysz mnie?”
 - b) udroźnij drogi oddechowe rękoczynem czoło-żuchwa (Rysunek Nr 1),
 - c) sprawdź oddech przez około 10 sekund. Nachyl się nad twarzą poszkodowanego i użyj trzech zmysłów: słuchaj, czy oddycha, pocuj na policzku wydychane powietrze, obserwuj klatkę piersiową. W ciągu 10 sekund powinieneś stwierdzić co najmniej 2 oddechy, aby stwierdzić, że poszkodowany oddycha (Rysunek Nr 2).
 - 2) wezwij pomoc medyczną.
 - 3) udziel dalszej pomocy poszkodowanemu.



Rysunek Nr 1 Rękoczyn czoło-żuchwa.





Rysunek Nr 2 Sprawdzenie oddechu.

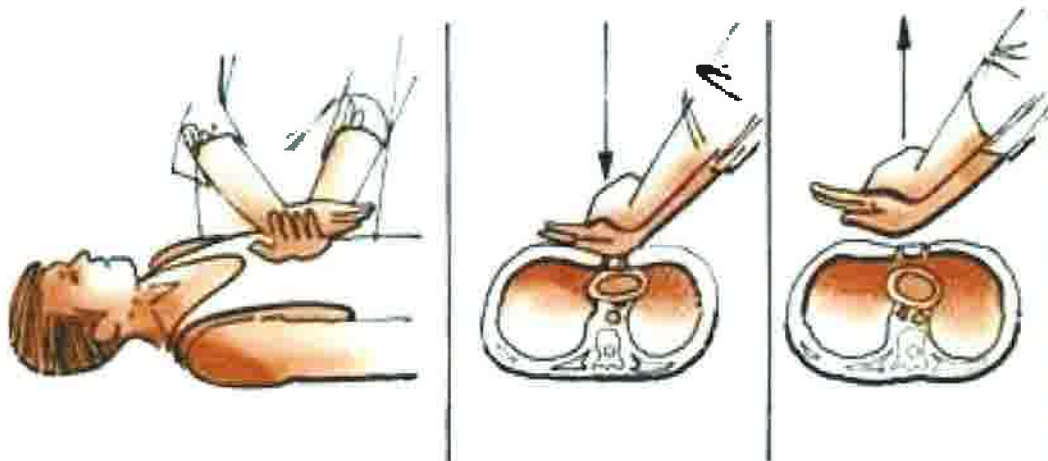
5. Resuscytacja krążeniowo – oddechowa (RKO)

5.1. Objawy zatrzymania pracy serca

Podstawowym objawem świadczącym o zatrzymaniu pracy serca jest brak oddechu.

5.2. Pośredni (zewnętrzny) masaż serca

- 1) Skuteczną metodą przywracania zatrzymanej pracy serca jest zastosowanie pośredniego masażu serca naprzemiennie z wdmuchiwaniami powietrza do płuc osoby ratowanej, jeśli ćwiczyłeś te czynności na szkoleniu. W razie gdybyś nie umiał, lub też nie chciał wykonać sztucznego oddychania wystarczy tylko uciskać klatkę piersiową. Wykonuj uciski bez przerw.
- 2) Pośredni masaż serca polega na rytmicznym uciskaniu mostka, prostopadłe w kierunku kręgosłupa (Rysunek Nr 3), dzięki czemu dochodzi do ściskania serca, z którego krew jest sztucznie wyciskana do naczyń krwionośnych.



Rysunek Nr 3 Kompresja klatki piersiowej.

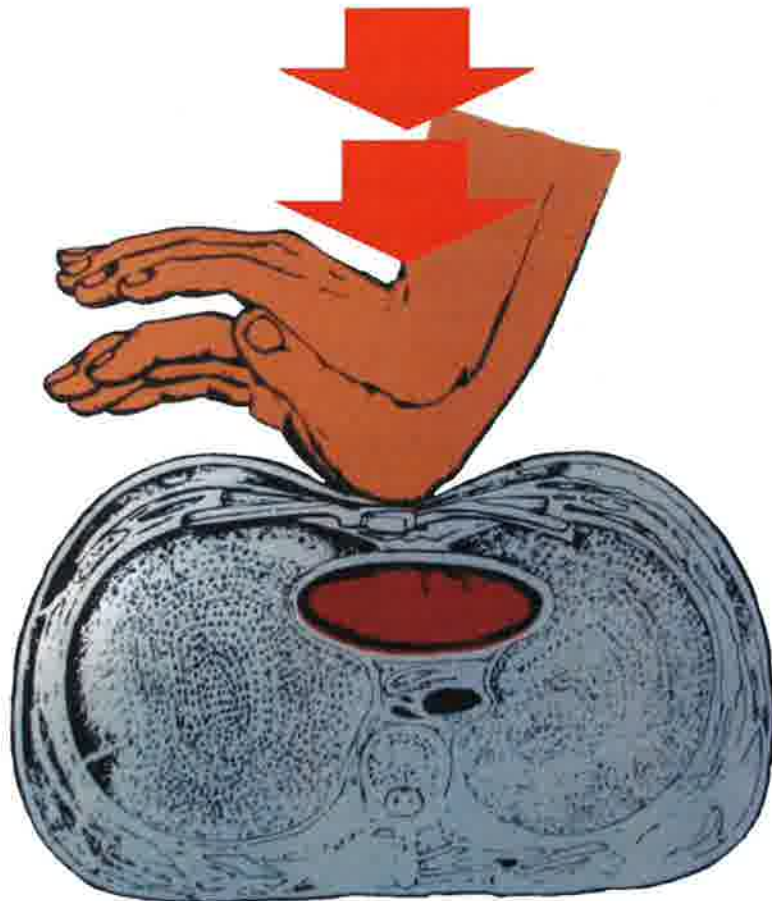
- 3) Ratowanego należy ułożyć na plecach na twardym podłożu – podłoga, deska.
- 4) Odsłoń klatkę piersiową, rozetnij lub rozerwij ubranie.
- 5) Uklęknij prostopadłe do długiej osi ciała ratowanego i wyznacz miejsce na środku klatki piersiowej (Rysunek Nr 4), gdzie należy ułożyć ręce do masażu serca.



Rysunek Nr 4 Miejsce ucisku mostka.

Uwaga: w czasie uciskania mostka nie wolno odrywać od niego podstawy dłoni ani zmieniać miejsca ich początkowego ułożenia

- 6) Ułóż podstawę jednej dłoni w wyznaczonym miejscu na mostku, zaś podstawę dłoni drugiej ręki na grzbiecie dłoni poprzedniej. Podstawa dłoni bezpośrednio przylegająca do skóry powinna znajdować się pośrodku klatki piersiowej i wzdłuż mostka (Rysunek Nr 5).



Rysunek Nr 5 Układ rąk na mostku przy pośrednim masażu serca.

- 7) Przełóż palce jednej ręki między palce drugiej. Ułatwia to odwiedzenie palców ku górze oraz powoduje skuteczniejszy ucisk (Rysunek Nr 6).





Rysunek Nr 6 Uciskanie mostka podstawą dłoni.

- 8) Ucisk na mostek należy wykonywać wyprostowanymi w stawach łokciowych kończynami górnymi, prostopadle w kierunku kręgosłupa, na głębokość nie mniejszą niż 5 cm (ale nie głębiej niż na 6 cm).
- 9) Częstotliwość uciskania mostka wynosi 120 uciśnień/min.

5.3. Sztuczne oddychanie

- 1) Aby poprawnie wykonać sztuczne oddychanie, musisz najpierw odchylić głowę rękoczynem czoło – żuchwa.
- 2) Ściśnij swoimi palcami skrzydełka nosa ratowanego.
- 3) Obejmij swoimi ustami całkowicie, szczelnie usta poszkodowanego.
- 4) Wdmuchuj powietrze jednostajnie do płuc chorego przez około 1 sekundę tak, aby widocznie uniosła się klatka piersiowa (Rysunek Nr 7).
- 5) Utrzymując odgięcie głowy i uniesienie żuchwy, odsuń swoje usta od ust poszkodowanego i obserwuj, czy podczas wydechu opada klatka piersiowa (Rysunek Nr 7).
- 6) Minimalizuj przerwy w czasie uciskania klatki piersiowej na wykonanie sztucznego oddychania.
- 7) Zaleca się używanie maseczki do sztucznego oddychania (Rysunek Nr 8).



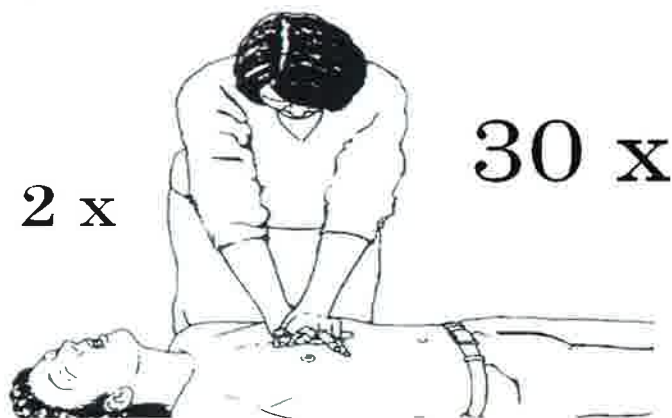
Rysunek Nr 7 Wykonywanie sztucznego oddychania.



Rysunek Nr 8 Sztuczne oddychanie przez maseczkę ratowniczą.

5.4. Resuscytacja krążeniowo – oddechowa

- 1) W przypadku zauważenia człowieka potrzebującego pomocy podejź, zachowując ostrożność i sprawdź czy miejsce, w którym znajduje się poszkodowany, jest dla ciebie bezpieczne.
- 2) Sprawdź przytomność, delikatnie potrząsając za ramię chorego i głośno mówiąc: „Halo, słyszysz mnie? Otwórz oczy”. Jeśli nie reaguje, stwierdzasz, że jest nieprzytomny.
- 3) Kolejną czynnością, jaką powinieneś wykonać, jest sprawdzenie oddechu (jak w punkcie 4.2.1 lit. c). Jeśli w ciągu 10 sekund nie wyczuwasz oddechu, lub jest tylko jeden oddech, lub oddech jest nie prawidłowy tzn. że poszkodowany nie oddycha.
- 4) Należy natychmiast wezwać pomoc, dzwoniąc na nr 999 lub 112 z informacją, że poszkodowany jest nieprzytomny i nie oddycha.
- 5) Po wezwaniu pomocy natychmiast przystąp do masażu serca i sztucznego oddychania (Rysunek Nr 9).



Rysunek Nr 9 Resuscytacja krążeniowo – oddechowa wykonywana przez jedną osobę.

- 6) Resuscytację wykonujemy zawsze w pojedynkę. Jeśli jest jeszcze jeden ratownik, należy się zmieniać co 2 min.



- 7) Pośredni masaż serca, podobnie jak oddech zastępczy, należy prowadzić do chwili przybycia Zespołu Ratownictwa Medycznego, do momentu przywrócenia w pełni wydolnego oddechu, do opadnięcia z sił, lub pojawienia się niebezpieczeństwa dla ratownika w miejscu zdarzenia.

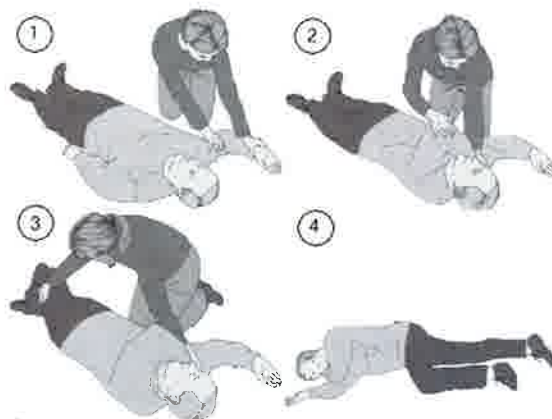
5.5. Użycie defibrylatora AED

- 1) Jeśli w okolicy jest dostępny defibrylator AED, zanim rozpoczniesz resuscytację udaj się po niego lub wyślij inną osobę. W czasie oczekiwania na defibrylator wykonuj resuscytację krążeniowo-oddechową.
- 2) Po powrocie z defibrylatorem włącz go i postępuj zgodnie z instrukcjami słownymi defibrylatora.
- 3) Jeśli wykonywałeś resuscytację, a ktoś przyniósł defibrylator, nie zwlekaj z włączeniem go.
- 4) Jeśli ratowników jest więcej niż jeden, RKO (resuscytacja krążeniowo-oddechowa) powinna być prowadzona podczas naklejania elektrod.
- 5) Po włączeniu defibrylatora należy przykleić elektrody na odsłoniętą klatkę piersiową.
- 6) Jeżeli klatka piersiowa jest mokra to należy ją osuszyć.
- 7) Jeżeli klatka piersiowa jest mocno owłosiona należy usunąć owłosienie maszynką znajdującą się w defibrylatorze w miejscu przyklejenia elektrod.
- 8) Należy usunąć łańcuszki i inne ozdoby z okolicy klatki piersiowej.
- 9) Postępuj zgodnie z poleceniami głosowymi/wizualnymi bez opóźnienia.
- 10) Upewnij się, że nikt nie dotyka poszkodowanego, gdy AED przeprowadza analizę rytmu.
 - a) Jeżeli wyładowanie jest zalecane:
 - upewnij się, że nikt nie dotyka poszkodowanego,
 - naciśnij przycisk defibrylacji zgodnie z poleceniem (w pełni zautomatyzowany AED dostarczy wyładowanie samoczynnie),
 - po wyładowaniu natychmiast rozpocznij RKO 30 : 2,
 - kontynuuj postępowanie zgodnie z dalszymi poleceniami głosowymi/wizualnymi.
 - b) Jeżeli wyładowanie nie jest zalecane:
 - niezwłocznie podejmij RKO, stosując sekwencję 30 uciśnień do 2 wdechów ratowniczych,
 - kontynuuj postępowanie zgodnie z dalszymi poleceniami głosowymi/wizualnymi.

5.6. Układanie ratowanego w tzw. pozycji bocznej ustalonej (bezpiecznej)

- 1) Osoby nieprzytomnej nie powinno się pozostawiać ani chwili bez udrożnionych dróg oddechowych w pozycji leżącej na plecach (na wznak).
- 2) Abyś nie miał zajętych rąk stosując rękoczyn czoło – żuchwa u leżącego na wznak poszkodowanego, zaleca się ułożenie nieprzytomnego w tzw. pozycji bocznej ustalonej (bezpiecznej) – (Rysunek Nr 10), która zapobiega zapadaniu się języka, umożliwia odpływ śliny i wymiocin na zewnątrz.
- 3) Układanie nieprzytomnego w tej pozycji jest przeciwwskazane u osób z wszelkimi obrażeniami oraz w stanie zatrzymania krążenia krwi. Gdy ułożysz chorego na boku, nie wolno odstępować od ratowanego. Należy go stale obserwować, albowiem oddech może się zatrzymać. Takiego poszkodowanego nie transportujemy własnymi środkami transportu.
- 4) Do takiego chorego **zawsze wzywaj pogotowie ratunkowe!!!**
- 5) Poszkodowany w pozycji na boku może leżeć około 30 min. Po tym czasie należy poszkodowanego ułożyć na drugim boku.





Rysunek Nr 10 Układanie w pozycji bocznej ustalonej.

- 6) Prawidłową pozycję boczną ustaloną, uzyskuje się układając rękę bliższą sobie pod kątem prostym w stosunku do ciała i zginając ją w łokciu tak, aby dłoń ręki była skierowana do góry (Rysunek Nr 10.1).
- 7) Dalszą rękę przełoż w poprzek klatki piersiowej i przytrzymaj stroną grzbietową przy bliższym sobie policzku poszkodowanego (Rysunek Nr 10.2).
- 8) Drugą ręką chwyć za dalszą kończynę dolną poszkodowanego tuż powyżej kolana i podciągnij ją ku górze, nie odrywając stopy od podłoża (Rysunek Nr 10.3).
- 9) Przytrzymując dłoń dociśniętą do policzka, pociągnij za dalszą kończynę dolną tak, by poszkodowany obrócił się na bok w twoim kierunku (Rysunek Nr 10.4).
- 10) Ułóż kończynę, za którą przetaczałeś poszkodowanego w taki sposób, aby staw kolanowy i biodrowy były zgięte pod kątem prostym (Rysunek Nr 10.4).
- 11) Odegnij głowę ratowanego ku tyłowi, by upewnić się, że drogi oddechowe są drożne.
- 12) Jeśli jest to konieczne, ułóż rękę poszkodowanego pod policzkiem tak, by utrzymać głowę w odgięciu, twarzą zwróconą do podłoża, aby umożliwić wydostawanie się treści płynnej z ust.
- 13) Regularnie sprawdzaj oddech.

6. Krwotoki

6.1. Krwotoki – definicje

- 1) W ciele człowieka dorosłego krąży od 4 do 6 litrów krwi. Krew płynie naczyniami krwionośnymi tj., tętnicami, żyłami oraz naczyniami włosowatymi.
- 2) Krwotok – to masywny wylew krwi z uszkodzonego naczynia krwionośnego.
- 3) Krwotok zewnętrzny – kiedy krew wypływa na zewnątrz ciała przez uszkodzoną skórę.
- 4) Krwotok wewnętrzny – kiedy krew nie wydostaje się poza obręb ciała.
- 5) Krwotok zewnętrzny pośredni - krew może wypływać z naturalnych otworów ciała.

6.2. Krwotoki – objawy

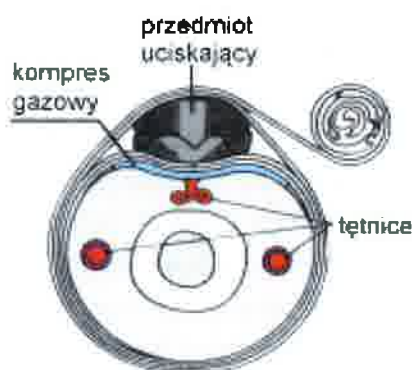
- 1) Krwotoki groźne dla życia występują przy uszkodzeniach dużych naczyń tętniczych lub żylnych.
- 2) Krwotok wewnętrzny początkowo jest zazwyczaj niezauważalny.
- 3) Najczęściej u człowieka z krwotokiem wewnętrznym, w późnej fazie, można zaobserwować: błądność, zimną i spoconą skórę, senność, omdlenie.



- 4) Duża utrata krwi doprowadza do wstrząsu, podczas którego zostaje utrudnione przenoszenie tlenu do tkanek i narządów.

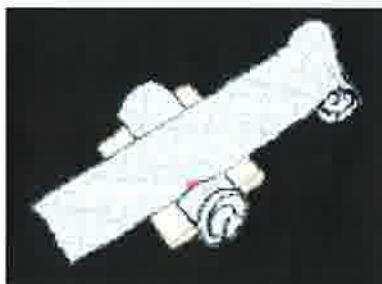
6.3. Krwotoki – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Do zatrzymania krwotoków przystępujemy natychmiast. Działanie powinno być szybkie, ale jednocześnie spokojne – bez paniki.
- 2) Krwotok zewnętrzny można zatrzymać następująco:
 - a) załóż rękawiczki,
 - b) bezpośrednio uciśnij ranę – zatrzymuje to wypływ krwi i umożliwia powstanie skrzepu,
 - c) unieś ku górze krwawiącą część ciała, jeśli jest to kończyna. Powoduje to obniżenie ciśnienia wypływającej krwi z rany.
- 3) Tamując krwotok, należy zrezygnować z opaski uciskowej na korzyść opatrunku uciskowego, który nie tylko zatrzymuje krwawienie, ale też zabezpiecza ranę przed infekcją (Rysunek Nr 11).



Rysunek Nr 11 Opatrunek uciskowy.

- 4) Gdy po założeniu opatrunku uciskowego, krwotok nie ustaje, dołóż kolejną warstwę opatrunku, nie ściągając poprzedniej.
- 5) Opatrunek uciskowy polega na tym, że na ranę kładziemy kilkakrotnie złożoną jałową gazę, a następnie kładziemy zwinięty bandaż. Całość owija się następnym bandażem (Rysunek Nr 12).



Rysunek Nr 12 Opatrunek uciskowy.

- 6) W przypadku krwotoku konieczne jest wezwanie pogotowia ratunkowego.
- 7) Oczekując na przybycie karetki, poszkodowany powinien leżeć pod przykryciem.

6.4. Krwawienie z nosa – pierwsza pomoc

- 1) Poleć krwawiącemu uciskać skrzydełka nosa palcami przez około **15** minut.
- 2) Pochyl głowę poszkodowanemu ku przodowi, aby nie połykał krwi.
- 3) Do grzbietu nosa przyłóż zimny okład.

- 4) Zaleć oddychanie ustami.
- 5) Zabronić wydychać nos choremu.
- 6) Jeśli krwawienie się przedłuża przetransportuj poszkodowanego do szpitala.

7. Urazy kręgosłupa

- 1) Do urazów kręgosłupa dochodzi w wyniku silnych sił działających na ten narząd.
- 2) Urazy kręgosłupa, złamania – należą do poważnych uszkodzeń. Jakakolwiek nieprawidłowość czy nieostrożność mogą spowodować kalectwo lub śmierć poszkodowanego.
- 3) Uszkodzenia kręgosłupa powstają najczęściej wskutek wypadków komunikacyjnych, upadków z wysokości, skoków do wody oraz urazów głowy.

7.1. Urazy kręgosłupa – objawy

Tylko około 10% urazów kręgosłupa towarzyszą uszkodzenia rdzenia kręgowego. Ratownik może jedynie podejrzewać uraz kręgosłupa. Wynikać to będzie z sytuacji w jakiej znajduje się poszkodowany.

7.2. Urazy kręgosłupa – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Jeśli podejrzewasz uraz kręgosłupa (może on być następstwem upadku z wysokości lub wypadku komunikacyjnego), postępuj szczególnie ostrożnie.
- 2) W miarę możliwości staraj się nie ruszać poszkodowanego, chyba że otoczenie zagraża jego bezpieczeństwu.
- 3) Głównym zadaniem ratownika jest stabilizowanie głowy własnymi rękoma, gdyż każdy ruch kręgosłupa może spowodować uszkodzenie rdzenia kręgowego.
- 4) Zabezpieczyć należy także poszkodowanego przed przemoknięciem lub zimą.
- 5) Jeśli poszkodowany jest przytomny, nie ruszaj poszkodowanym i czekaj na przyjazd karetki.
- 6) Gdy niezbędne jest przetransportowanie poszkodowanego, trzeba to wykonać na twardych noszach, desce, drzwiach, itp. lub przy pomocy kilku osób (co najmniej czterech). Podnoszenie powinno nastąpić jednocześnie (Rysunek Nr 13).
- 7) W przypadku podejrzenia urazu kręgosłupa wezwij pogotowie ratunkowe.



Rysunek Nr 13 Pozycja do transportowania osoby z urazem kręgosłupa.

8. Złamania

8.1. Złamania – definicje

- 1) Złamanie kości – to przerwanie jej ciągłości po zadziałaniu urazu przekraczającego granicę elastyczności tkanki kostnej.
- 2) Otwarte złamanie kości – występuje wówczas, kiedy w pobliżu miejsca złamania, będzie istniała na skórze rana stanowiąca otwarte połączenie pomiędzy miejscem złamania kości, a raną na powierzchni skóry.
- 3) Zamknięte złamanie kości – nieuszkodzona powierzchnia ciała w okolicy złamania.



8.2. Złamania – objawy

- 1) Zniekształcenie obrysów kończyny, patologiczna ruchomość.
- 2) Tarcie odłamków kostnych, często przemieszczenia przy złamaniach długich kości.
- 3) Obrzęk miejsca urazu, ból, utrudniona lub zniesiona całkowicie czynna i bierna ruchomość.

8.3. Złamania – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Jeżeli wystąpiło otwarte złamanie, nałóż jałowy opatrunek tzw. mostkowy, bez zmiany położenia przemieszczonych kości względem odłamków, lekko obandażuj (Rysunek Nr 14).

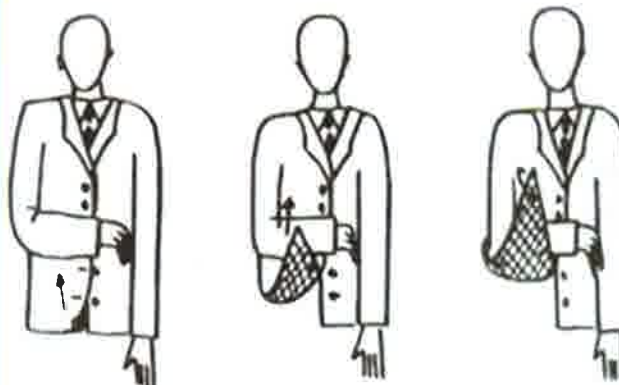


Rysunek Nr 14 Opatrunek mostkowy.

- 2) Przy złamaniu zamkniętym nie należy ściągać odzieży z miejsca złamania. Rozetnij ją.
- 3) Niedopuszczalne jest nastawianie przemieszczenia we własnym zakresie!
- 4) Ustabilizuj sąsiednie stawy, w których skład wchodzi uszkodzona kość.
- 5) Pozycja, jaką przyjmuje poszkodowany po urazie, jest najczęściej pozycją najmniej bolesną dla niego. Nie zmuszaj go do zmiany pozycji.
- 6) Zabezpiecz poszkodowanego przed dalszymi ewentualnymi urazami i utratą ciepła.
- 7) Jak najszybciej zapewnij poszkodowanemu fachową pomoc medyczną.

8.4. Złamanie kości przedramienia

- 1) Dłoń wraz z przedramieniem umieść w temblaku (Rysunek Nr15.).
- 2) Unieruchom staw łokciowy i dłoń wraz z nadgarstkiem (złamanie kości przedramienia).
- 3) Unieruchom dłoń wraz z przedramieniem (złamanie kości dłoni).



Rysunek Nr 15 Temblak z chusty trójkątnej lub ubrania poszkodowanego.

8.5. Złamanie kości ramiennej

- 1) Uszkodzone ramię zawieś na temblaku.
- 2) Przetransportuj chorego do szpitala.

8.6. Złamanie kości miednicy

- 1) Nie ruszaj chorego!
- 2) Chory odczuwa duży ból w obrębie kości miednicy.
- 3) Miednica jest niestabilna (pływająca).

8.7. Złamanie kończyny dolnej

- 1) Jeśli kończyna nie jest ułożona anatomicznie, złap rękoma dwa sąsiadujące stawy złamanej kości. Ma to na celu unieruchomienie uszkodzonej nogi.
- 2) W przypadku złamania kończyny dolnej, możesz ją usztywnić metodą „noga do nogi”, jeśli czas oczekiwania na pogotowie ratunkowe będzie długi.

8.8. Złamanie kości stopy

- 1) Obuwia, którego cholewka sięga poza kostkę, nie ściągaj, a jedynie poluzuj sznurowadła (zapięcia).
- 2) Ułóż nogę w pozycji pożądanej przez poszkodowanego, unieruchom ją poprzez obłożenie rzeczami wokół stopy.

8.9. Złamanie kości czaszki

- 1) Nie wycieraj ran (wypływającej krwi, płynu mózgowego), załóż luźny, jałowy opatrunek.
- 2) Poszkodowanego nie wolno ruszać.
- 3) Załóż opatrunek osłaniający miejsce urazu (nie może on tamować wypływu płynów z czaszki).
- 4) Ustabilizuj głowę dwoma rękoma, tak aby chory nią nie ruszał.

9. Rany

9.1. Rany – definicja

Uszkodzenie ciągłości skóry, również głębszych tkanek lub narządów, na skutek urazu mechanicznego lub procesów chorobowych.

9.2. Rany – rodzaje

- Otarcie** rana, która powstaje na skutek kontaktu skóry z szorstką powierzchnią.
- Rana cięta** rana powstająca na skutek działania przedmiotów ostrych. Jest ona zadana przez przeciągnięcie ostrza po powierzchni skóry. Przy tych ranach może dojść również do przecięcia tkanek znajdujących się pod skórą.
- Rana kłuta** charakteryzuje się bardzo małą powierzchnią widoczną na skórze i poważnymi nieraz uszkodzeniami wewnątrz ciała. Jest ona głęboka i w jej wyniku mogą ulec uszkodzeniu narządy wewnętrzne.
- Rana tłuczona (miażdżona)** rana powstała w następstwie urazu zadanego dużą siłą narzędziem tępym lub tępokrawędzistym, często jako skutek upadku lub uderzenia przez pojazd mechaniczny.



Rana szarpana rana powstająca w wyniku działania zakrzywionego narzędzia o tępej krawędzi, godzącego skośnie lub stycznie do powierzchni ciała. Ma nieregularny kształt i poszarpane nierówne brzegi.

Rana

postrzałowa rana powstająca na skutek działania pocisków z broni palnej lub odłamków pocisków. Rana wlotowa jest mała, może też być obecna rana wylotowa znacznie większa od wlotowej.

Rana kąsana rana spowodowana ugryzieniem przez zwierzę. Postać zewnętrzna rany jest odwzorowaniem szczęki zwierzęcia lub w niektórych przypadkach jest raną szarpaną.

9.3. Rany – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Przemyj powierzchnię rany przez polewanie wodą lub roztworem soli fizjologicznej.
- 2) Nałóż na ranę opatrunek osłaniający ze sterylnej gazy (w żadnym wypadku nie może to być wata ani lignina).
- 3) Owiń gazę bandażem dzianym (nie używaj bandażu uciskowych).
- 4) Zatamaj krwotok w przypadku rany krwawiącej przez tamponadę bezpośrednią (uciskowy opatrunek z gazy nałożony na ranę).
- 5) Jeśli nie masz apteczki, użyj ubrań poszkodowanego.

10. Urazy klatki piersiowej

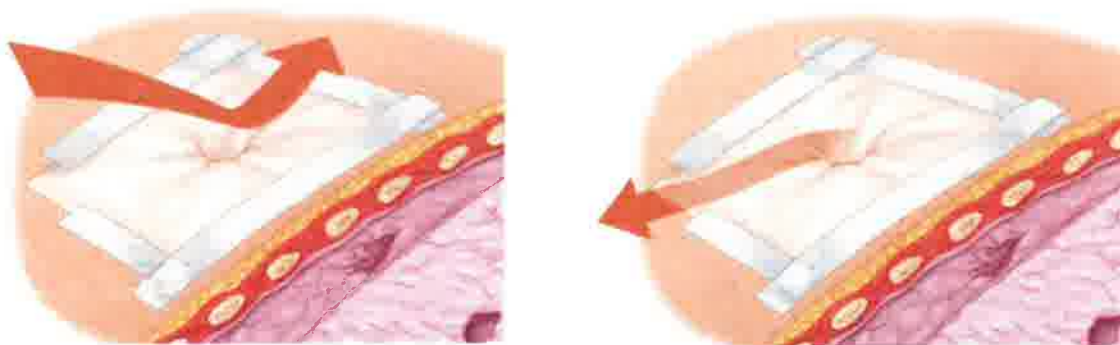
10.1. Urazy klatki piersiowej – powstawanie

- 1) Uszkodzenia klatki piersiowej powstają najczęściej po uderzeniu ciężkim przedmiotem lub są to rany penetrujące klatkę piersiową.
- 2) Przy urazach penetrujących może dojść do odmy.
- 3) Niebezpieczne jest uszkodzenie większego naczynia przez pęknięte żebro i krwawienie do jamy opłucnej. Skutkiem może być zmniejszenie objętości oddechowej płuca.
- 4) W chwili, gdy powietrze dostaje się do przestrzeni międzyopłucnowej przez ranę penetrującą lub przez uszkodzone płuco, powstaje odma. Płuco się zapada.
- 5) Objawami są często krwawienie z jamy ustnej, duszność, siniaki na skórze, gwiżdżące, świszczące szmery oddechowe, spieniona krew wydobywająca się z rany, silny ból w czasie oddychania.

10.2. Urazy klatki piersiowej – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Kontroluj czynności oddechowe. W razie ich braku rozpocznij resuscytację krążeniowo – oddechową.
- 2) Jeśli można, zastosuj pozycję półsiedzącą, jeśli nie- układamy poszkodowanego poziomo z uniesioną jak najwyżej głową i tułowiem.
- 3) Widoczną ranę okrywamy opatrunkiem trójstronnym. Folię przykładamy do otwartej rany i zaklejamy z trzech stron. Z jednej strony od dołu nie przyklejamy plastrem, co umożliwi swobodny wypływ krwi. Taki opatrunek zabezpieczy przed powstaniem odmy zamkniętej lub otwartej – działa jak wentyl (Rysunek Nr 16).





Rysunek Nr 16 Opatrunek trójstronny.

- 4) W przypadku odmy nadmiar powietrza w jamie opłucnowej wydostaje się przez niezaklejoną część, nie powodując wzrostu ciśnienia w klatce piersiowej /odma zamknięta/ – i na odwrót – nie pozwala pobierać powietrza z zewnątrz /odma otwarta/ (Rysunek Nr 18.).
- 5) Nie wolno usuwać ciał obcych tkwiących w ścianie klatki piersiowej.
- 6) Przy bezdechu stosujemy sztuczne oddychanie.

11. Wstrząs

11.1. Wstrząs – definicja

- 1) Wstrząs jest to stan niedotlenienia, niewystarczającego odżywienia komórki i usuwania z niej resztek metabolicznych w następstwie załamania się wydolnego przepływu tkankowego.
- 2) Przyczyną może być zakłócenie pracy serca lub reakcja na ciężkie urazy (np. masywny krwotok zewnętrzny lub wewnętrzny), oparzenia, zakażenia, reakcja uczuleniowa.

11.2. Wstrząs – objawy

- 1) W pierwszej fazie wstrząs jest praktycznie nierozpoznawalny, występuje tylko szybsza praca serca.
- 2) W drugiej fazie występuje przyśpieszenie oddechu, spadek ciśnienia krwi w pozycji pionowej (możliwe omdlenie), niepokój.
- 3) W trzeciej fazie występuje duży spadek ciśnienia, z czym może wiązać się utrata przytomności.
- 4) W czwartej fazie wstrząsu występuje zimna i wilgotna skóra, bledność powłok skórnych, szybki płytki oddech.
- 5) Wstrząs może doprowadzić do niewydolności narządów i śmierci poszkodowanego.

11.3. Wstrząs – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Ustal przyczynę wstrząsu. Jeśli to możliwe, przeciwdziałaj przyczynie.
- 2) Okryj poszkodowanego kocem, w celu zapobieżenia utraty ciepłoty ciała.
- 3) Jeśli poszkodowany wymiotuje lub krwawi z jamy ustnej, ułóż go na boku w pozycji bezpiecznej.
- 4) Nie podawaj nic do picia, tylko zwilżaj usta.
- 5) Jeśli poszkodowany nie ma oddechu, rozpocznij resuscytację (30/2).
- 6) Jeśli poszkodowany ma rany, przed rozpoczęciem resuscytacji załóż szybko opatrunki na rany.
- 7) Jeśli wstrząs jest następstwem ukąszenia, usuń żądło.



12. Omdlenie

12.1. Omdlenie – definicja

Jest to stan krótkotrwałej utraty przytomności wywołany przejściowym niedokrwieniem mózgu, nagłym zwiększonym odpływem krwi z ośrodkowego układu nerwowego lub niewystarczającym jej utlenowaniem. Najczęściej przytomność powraca w ciągu dwóch minut.

12.2. Omdlenie – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Sprawdzenie przytomności.
- 2) Udrożnienie dróg oddechowych rękoczynem czoło – żuchwa.
- 3) Sprawdzenie oddechu.
- 4) Udziel pomocy na miejscu, nie wynoś poszkodowanego, chyba że tam, gdzie się znajduje, nie ma miejsca, aby udzielić pomocy.
- 5) Utrzymuj drożność dróg oddechowych.
- 6) Rozepnij kołnierzyk, poluźnij krawat – celem poprawienia krążenia krwi.

13. Atak serca – Ostry Zespół Wieńcowy (OZW)

13.1. Ostry Zespół Wieńcowy – definicja

Ostry Zespół Wieńcowy – grupa schorzeń cechująca się zmianami w krążeniu wieńcowym, których wynikiem jest znaczne ograniczenie lub ustanie przepływu w tętnicach wieńcowych.

13.2. Ostry Zespół Wieńcowy – objawy

- 1) Ból w klatce piersiowej o charakterystyce ucisku, gniecienia lub rozrywania.
- 2) Ból może promieniować do lewej ręki, między łopatki, żuchwy.
- 3) Drętwienia lewej ręki, żuchwy, języka.
- 4) Przyśpieszony oddech.
- 5) Nietolerancja wysiłku, po przejściu paru metrów ból się nasila.
- 6) Niepokój.
- 7) Chory najczęściej przyjmuje pozycję siedzącą.
- 8) Skóra jest blada, zimna i spocona.

13.3. Ostry Zespół Wieńcowy – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) W pierwszej kolejności należy jak najszybciej powiadomić służby ratownicze, dokładnie opisując stan zdrowia, zachowanie i wygląd chorego.
- 2) Ułóż poszkodowanego w pozycji siedzącej, na podłodze (aby maksymalnie ograniczyć ruchy) – poszkodowany może sam przyjąć najdogodniejszą dla siebie pozycję.
- 3) Rozluźnij ubranie:
 - a) u mężczyzn – krawat, koszulę, pasek u spodni,
 - b) u kobiet – jeśli można: biustonosz, bluzkę.
- 4) W przypadku zatrzymania akcji serca należy przystąpić do resuscytacji.
- 5) Jeśli poszkodowany nie jest uczulony możesz mu podać aspirynę (tj. kwas salicylowy).

14. Zadławienie

14.1. Zadławienie – charakterystyka

- 1) Najczęściej spotykanym wypadkiem w czasie jedzenia, jest zadławienie, czyli dostanie się ciała obcego do dróg oddechowych (tchawicy).



- 2) Ma to miejsce bardzo często podczas rozmowy przy jedzeniu.
- 3) Poszkodowany nie może złapać oddechu i wpada w panikę.
- 4) Jeśli pomoc nie zostanie udzielona bardzo szybko, w efekcie braku tlenu następuje bezdech.
- 5) Zadławienie jest to stan zagrożenia życia.
- 6) Zadławienia dzielimy na:
 - a) lekką niedrożność dróg oddechowych (chory może mówić, kaszleć, oddychać),
 - b) ciężką niedrożność dróg oddechowych (chory nie może odpowiedzieć na pytania – kiwa tylko głową; nie może oddychać, ciche próby kaszlu, utrata przytomności)

14.2. Zadławienie – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Przy lekkiej niedrożności dróg oddechowych zachęcaj zadławionego do kaszlu.
- 2) Przy ciężkiej niedrożności dróg oddechowych postępuj według niżej przedstawionej kolejności:
 - a) jeśli poszkodowany jest przytomny, zastosuj 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową zgodnie z zasadami:
 - stań z boku i nieco za poszkodowanym,
 - podłóż jedną dłoń na klatce piersiowej poszkodowanego i pochyl go do przodu tak, aby przemieszczone ciało obce mogło przedostać się do ust, a nie przesunąć się w głąb dróg oddechowych,
 - wykonaj pięć energicznych uderzeń nadgarstkiem drugiej ręki w okolicę międzyłopatkową (Rysunek Nr 17).



Rysunek Nr 17 Postępowanie u przytomnego z ciężką niedrożnością dróg oddechowych.

- b) jeśli 5 uderzeń w okolicę międzyłopatkową nie spowoduje usunięcia ciała obcego, zastosuj 5 uciśnień nadbrzusza zgodnie z zasadami (Rysunek Nr 18):
 - stań za poszkodowanym i obejmij go ramionami na wysokości nadbrzusza,
 - pochyl go do przodu,
 - zaciśnij pięść i umieść ją pomiędzy pępkiem i wyrostkiem mieczykowatym,
 - wolną ręką złap za zaciśniętą pięść i silnie pociągnij do wewnątrz i ku górze,
 - powtórz tę czynność 5 razy.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Kowalski'.



Rysunek Nr 18 Uciśnięcia nadbrzusza.

- c) jeżeli te czynności nie spowodują usunięcia ciała obcego z dróg oddechowych, kontynuuj uderzenia w okolicę międzyłopatkową w połączeniu z uciśnięciami nadbrzusza,
- d) jeżeli poszkodowany straci przytomność:
 - bezpiecznie ułóż go na ziemi,
 - natychmiast wezwij pogotowie,
 - rozpocznij resuscytację krążeniowo – oddechową, zaczynając od uciśnięć klatki piersiowej.

15. Epilepsja (padaczka)

15.1. Epilepsja – definicja

- 1) Jest przewlekłym schorzeniem neurologicznym o różnych przyczynach, objawiającym się krótkotrwałymi napadami drgawek, występujących w różnym nasileniu.
- 2) W czasie ich trwania chory traci przytomność.
- 3) Po kilku minutach przytomność samoistnie powraca, a chory najczęściej jest splątany i nie pamięta zdarzenia.

15.2. Epilepsja – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Odsuń przedmioty, w które w czasie padaczki chory może uderzyć.
- 2) W czasie ataku drgawek z własnych rąk utwórz koszyczek i podłóż pod głowę. Asekuracja głowy jest niezbędna, gdyż wtórnymi powikłaniami padaczki są najczęściej urazy głowy.
- 3) Nie wolno wkładać nic w usta.
- 4) Nie wolno krępować chorego w czasie napadu drgawek.
- 5) Po ustąpieniu drgawek ułóż poszkodowanego na boku.
- 6) Jeśli jest to pierwszy napad epilepsji lub nie wiesz nic o chorym, to wezwij karetkę.
- 7) Jeśli chory ma opiekuna i nie jest to pierwszy napad drgawek, wezwanie pomocy medycznej nie jest konieczne. Warunkiem jest, że opiekun zajmie się chorym.

16. Oparzenia

16.1. Oparzenia – definicja

- 1) Oparzenie – uszkodzenie skóry i, w zależności od stopnia oparzenia, także głębiej położonych tkanek lub narządów.

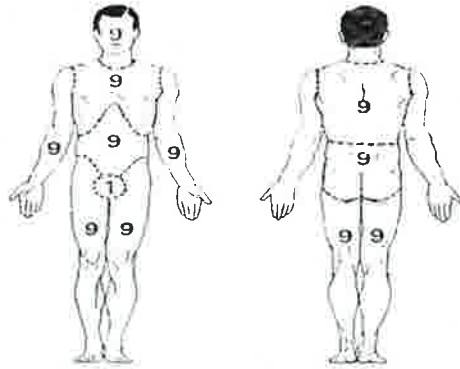


- 2) Oparzenia mogą być spowodowane działaniem łuku elektrycznego, przepływem przez ciało człowieka prądu elektrycznego, otwartym płomieniem, parą wodną lub dotknięciem gorących przedmiotów. Również występują oparzenia spowodowane środkami chemicznymi.
- 3) Istnieją III stopnie oparzeń różniące się głębokością uszkodzeń tkanek (skóry, tkanki podskórnej, tkanek położonych głębiej).
 - Stopień I** oparzenia powierzchniowe, charakteryzujące się zaczerwienieniem skóry i piekącym silnym bólem,
 - Stopień II** występuje ból, zaczerwienienie skóry, może wystąpić obrzęk, powstają pęcherze wypełnione przejrzystym płynem – tzw. surowiczym. Uszkodzenie często sięga skóry właściwej.
 - Stopień III** występuje martwica skóry i tkanek głębszych przy jednoczesnym istnieniu objawów jak przy stopniu I i II, przy czym reakcja bólowa może wystąpić z powodu zniszczeń zakończeń nerwowych.
- 4) Oparzenia dzieli się także na oparzenia powierzchniowe i oparzenia głębokie.
- 5) Oparzenia powierzchniowe charakteryzują się zaczerwienieniem skóry, obrzękiem i bólem (I° oparzenia) oraz powstawaniem pęcherzy surowicznych (II° oparzenia).
- 6) Oparzenia głębokie (III° oparzenia) dotyczą oparzenia naskórka i całej grubości skóry właściwej. Przy oparzeniach głębokich dochodzi do uszkodzenia tkanki podskórnej i mięśni.
- 7) Do oparzeń lekkich zalicza się oparzenia powierzchniowe nieprzekraczające 15% ogólnej powierzchni ciała, w tym głębokiego oparzenia do 2% powierzchni ciała.
- 8) Gdy oparzenie jest niebolesne, to może wskazywać, że sięga głęboko i zniszczyło receptory bólowe.
- 9) Do najgroźniejszych należą oparzenia skóry dzieci, genitaliów oraz głowy i szyi, gdyż wówczas najczęściej występują objawy wstrząsu pourazowego.
- 10) W następstwie oparzenia znika rola ochronna naskórka i skóry – bakterie łatwiej wnikają do tkanek położonych głębiej.
- 11) Oparzenia ropiejące goją się z wytworzeniem blizn.
- 12) Oparzenia I i II stopnia wymagają konsultacji lekarskiej. Za oparzenia ciężkie uważa się oparzenia III stopnia obejmujące co najmniej 15% powierzchni ciała.
- 13) Ocenę rozległości oparzenia ułatwia tzw. „reguła dziewiątek” – przedstawiona na (Rysunek Nr 20). Głowa z przodu i z tyłu oraz szyja stanowią 9% powierzchni skóry, kończyny górne 18% (każda z nich po 9%), kończyny dolne 36% (każda z nich po 18% – z przodu 9% i z tyłu 9%), tułów z przodu 18% i z tyłu również 18% oraz krocze 1% – co w sumie równa się 100% (Rysunek Nr 20).
- 14) W ocenie powierzchni oparzenia można również posługiwać się dłonią, której powierzchnia odpowiada około 1% powierzchni ciała (Rysunek Nr 19).



Rysunek Nr 19 Dłoń poszkodowanego odpowiada ok. 1% powierzchni ciała.





Rysunek Nr 20 Ocena rozległości oparzenia wg tzw. „reguły dziewiątek”.

16.2. Oparzenia – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Podstawowym zadaniem przy udzielaniu pomocy jest przerwanie kontaktu z czynnikami parzącymi, zwróć też uwagę na stopień oparzenia oraz jego rozległość.
- 2) Pierwszą czynnością powinno być zdjęcie ubrania, które się nie przykleiło do ciała, pierścionki łańcuszki. Tak żeby nie zerwać uszkodzonej skóry.
- 3) Drugą czynnością jest ochłodzenie oparzonej powierzchni letnią wodą – przez kilkanaście minut, do ustąpienia bólu. Należy pamiętać, aby zbyt nie wychłodzić poszkodowanego.
- 4) Na małe powierzchnie przy oparzeniach I, II i III stopnia zakładamy suchą, jałową gazę i delikatnie bandażujemy.
- 5) Na rozległe powierzchnie oparzenia przykładamy jałowe opatrunki.
- 6) Nie wolno oparzonej powierzchni smarować maściami, tłuszczem, białkiem, gencjaną lub innymi roztworami spirytusowymi.
- 7) Można zastosować ogólnodostępne opatrunki hydrożelowe.
- 8) Oparzenia II i III stopnia wymagają konsultacji lekarskich, ponieważ nie tylko uszkadzają skórę, lecz także powodują utratę płynów ustrojowych.
- 9) *Przy oparzeniach chemicznych* – należy zdjąć całe ubranie i spłukać jak najprędzej środek chemiczny dużą ilością wody.
- 10) Do oparzeń ciężkich oraz do oparzeń miejsc wstrząsorodnych (twarz, szyja, genitalia) zawsze wzywamy karetkę.

17. Odmrożenia

17.1. Odmrożenia – definicja

- 1) Odmrożenie – jest to uszkodzenie skóry wywołane działaniem niskiej temperatury.
- 2) Najczęściej odmrożeniu ulegają nieosłonięte części, np. nos, uszy, palce.
- 3) Powstaniu odmrożenia sprzyja niedożywienie, przemęczenie, utrudnione krążenie, działanie alkoholu, zbyt ciasne lub skąpe ubranie.

17.2. Odmrożenia – objawy

Rozróżnia się 3 stopnie odmrożenia:

- 1) Odmrożenie I stopnia – występuje bledność i zdrętwienie odmrożonej części ciała, później występuje zaczerwienienie oraz pieczenie skóry.
- 2) Odmrożenie II stopnia – występuje piekący ból, skóra sino-czerwona, pojawiają się pęcherze wypełnione płynem surowiczym.

- 3) Odmrożenie III stopnia – występuje obumarcie skóry i głębszych warstw tkanki, sino-czerwone owrzodzenia, bezbolesność (brak czucia).

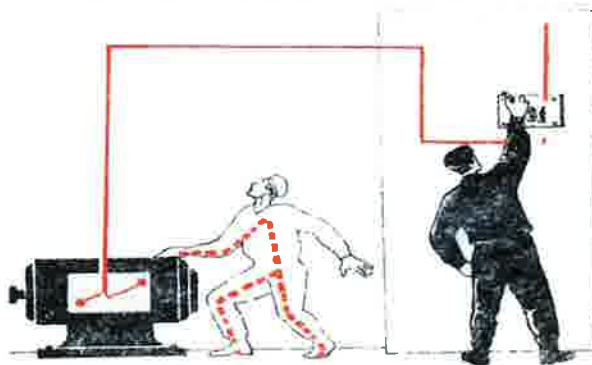
17.3. Odmrożenia –pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Podstawowe zadanie polega na odsunięciu osoby spod wpływu zimna i stopniowym przywróceniu krążenia, ponieważ zbyt szybkie ogrzewanie może doprowadzić do obumarcia odmrożonych tkanek.
- 2) Przywrócenie krążenia dokonuj metodą ogrzewania biernego (koc). Najlepszy sposób to „skóra do skóry”, czyli umieszczenie np. odmrożonych palców pod pachą.
- 3) Do picia podajemy ciepłe płyny (nie gorące), które rozgrzewają od wewnątrz.
- 4) Gdy zachodzi potrzeba, to na odmrożone powierzchnie zakładamy jałowe opatrunki, natomiast w ciężkich przypadkach odmrożeń uszkodzonego ubierz, otul czymś ciepłym, zapewnij spokój i czekaj na pomoc medyczną.
- 5) Nie wolno rozcierać odmrożenia brudnymi rękami, śniegiem oraz masować miejsc, na których pojawiają się nawet małe pęcherze.
- 6) Nie wolno również zrywać, przekłuwać pęcherzy ani stosować na odmrożone powierzchnie maści, tranu czy innych „domowych leków”.

18. Porażenie prądem elektrycznym

18.1. Uwalnianie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1kV

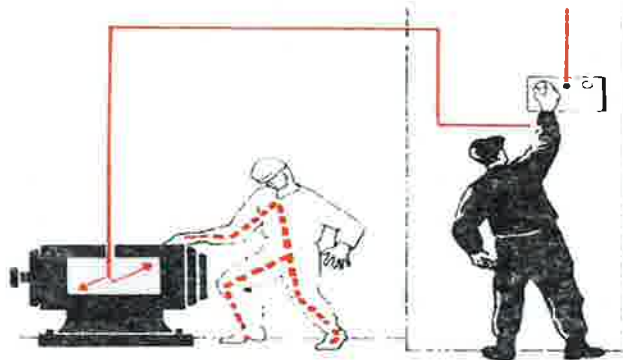
- 1) Porażonego należy natychmiast uwolnić spod działania prądu elektrycznego.
- 2) Musisz dokonać wyboru metody i sposobu uwolnienia uszkodzonego spod działania prądu elektrycznego, w zależności od warunków, w jakich nastąpiło porażenie (oparzenie), zwracając uwagę na bezpieczeństwo swoje, uszkodzonego i osób postronnych.
- 3) Jeśli porażenie (oparzenie) nastąpiło na wysokości, a wyłączenie napięcia może spowodować groźny upadek uszkodzonego, należy przed wyłączeniem napięcia zabezpieczyć go przed skutkami upadku z wysokości.
- 4) Uwolnienie należy dokonać jedną z następujących metod:
 - a) przez wyłączenie napięcia właściwego obwodu elektrycznego,
 - b) przez odciągnięcie porażonego od urządzeń będących pod napięciem.
- 5) Wyłączenie napięcia o którym mowa w ust. 4.a należy dokonać:
 - a) przez otwarcie właściwych łączników (Rysunek Nr 21),



Rysunek Nr 21 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV przez otwarcie łącznika.



- b) przez wyjęcie wkładek bezpiecznikowych z obwodu zasilania (Rysunek Nr 22). Wymywanie bezpieczników mocy powinno odbywać się za pomocą uchwytów przeznaczonych do tego celu.



Rysunek Nr 22 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV przez wyjęcie wkładek bezpiecznikowych.

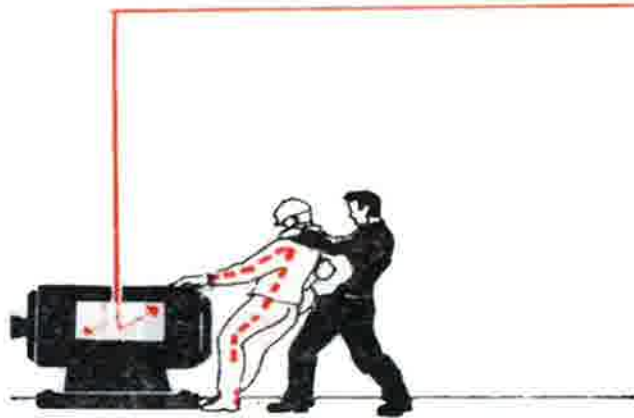
- c) przez przecięcie lub zerwanie przewodów od strony zasilania za pomocą narzędzi z izolowanymi rękojeściami i równoczesnym zastosowaniu środków chroniących przed skutkami łuku elektrycznego (Rysunek Nr 23). Nie wolno stosować tego sposobu w pomieszczeniach grożących wybuchem,
d) przez zwarcie przewodów od strony zasilania. Stosować tylko w liniach napowietrznych.



Rysunek Nr 23 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV przez przecięcie lub zerwanie przewodów od strony zasilania.

- 6) Odciągnięcia porażonego od urządzeń pod napięciem należy dokonywać w przypadku, gdy wyłączenie napięcia trwałoby zbyt długo albo byłoby trudniejsze i bardziej niebezpieczne do wykonania.





Rysunek Nr 24 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV przez odciążenie od urządzeń będących pod napięciem.

- 7) Przy uwalnianiu porażonych spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV jako podstawowy materiał izolacyjny należy stosować izolowany sprzęt ochronny. W razie braku sprzętu ochronnego można wykorzystać suche drewno, tworzywa sztuczne, suche materiały tekstylne.

18.2. Uwalnianie porażonego spod działania prądu o napięciu powyżej 1 kV

- 1) Porażonego należy natychmiast uwolnić spod działania prądu elektrycznego.
- 2) Uwolnienia należy dokonać jedną z następujących metod:
 - a) przez wyłączenie napięcia właściwego obwodu elektrycznego,
 - b) przez odciążenie porażonego od urządzeń będących pod napięciem.
- 3) Wyłączenie napięcia, o którym mowa w pkt 2 lit. a należy dokonać przez otwarcie właściwych łączników.
- 4) Przed zdjęciem porażonego z urządzenia, które zostało wyłączone, należy upewnić się o braku napięcia za pomocą wskaźnika napięcia, a następnie rozładować urządzenie, zachowując wymagane środki ostrożności. Można też dla zyskania na czasie, odciągnąć porażonego od urządzeń za pomocą sprzętu ochronnego.
- 5) Odciągnięcia porażonego od urządzeń będących w stanie załączenia, w przypadku braku możliwości wyłączenia napięcia, należy dokonać posługując się sprzętem ochronnym z wykluczeniem możliwości bezpośredniego dotknięcia porażonego oraz dotknięcia urządzenia znajdującego się pod napięciem (Rysunek Nr 25).




Rysunek Nr 25 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu powyżej 1 kV przez odciążenie od urządzeń będących pod napięciem.

18.3. Porażenie prądem elektrycznym – pierwsza pomoc przedmedyczna

- 1) Bezpośrednio po uwolnieniu porażonego spod działania prądu elektrycznego, jeśli nie oddycha, należy wykonywać czynności przedstawione w pkt 5 „Resuscytacja krążeniowo – oddechowa”.
- 2) Sposób ratowania zależy od stanu porażonego. Porażony może być przytomny lub nieprzytomny. Człowiek nieprzytomny może oddychać lub nie oddychać, krążenie krwi może trwać lub być wstrzymane. Może także być oparzony.
- 3) W zależności od stanu porażonego należy możliwie jak najszybciej przystąpić do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, której zasady przedstawione są w niniejszych „Wytycznych”.

19. Apteczka

19.1. Obsługa apteczki

Obsługę apteczek należy na każdej zmianie powierzyć wyznaczonym pracownikom, przeszkolonym w udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej.

19.2. Skład apteczki

W skład apteczki zgodnie z Normą DIN 13157 z rozszerzeniem o maseczkę do sztucznego oddychania wchodzi:

- | | |
|--|--------|
| 1. Opatrunek w opakowaniu G | 1 szt. |
| 2. Opatrunek w opakowaniu M | 3 szt. |
| 3. Opatrunek w opakowaniu K | 1 szt. |
| 4. Opaska elastyczna 4m x 6cm | 2 szt. |
| 5. Opaska elastyczna 4m x 8cm | 2 szt. |
| 6. Chusta opatrunkowa 600 x800 mm | 1 szt. |
| 7. Chusta trójkątna | 2 szt. |
| 8. Chusta z fliseliny 200x300 mm | 5 szt. |
| 9. Kompres 100x100 mm (2 szt.) | 3 op. |
| 10. Kompres do oczu 50x70 mm | 2 szt. |
| 11. Plaster z opatrunkiem 100x60 mm (4 szt.) | 2 op. |
| 12. Plastry na palce 120x20 mm (2 szt.) | 2 op. |
| 13. Plastry na opuszki palców (2 szt.) | 2 op. |
| 14. Plastry 19x72 mm (2 szt.) | 2 op. |
| 15. Plastry 25x72 mm (4 szt.) | 2 op. |
| 16. Koc ratunkowy | 1 szt. |
| 17. Rolka przylepca | 1 szt. |
| 18. Nożyczki | 1 szt. |
| 19. Worek foliowy | 2 szt. |
| 20. Rękawice jednorazowe | 4 szt. |
| 21. Zimny kompres | 1 szt. |
| 22. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy | 1 szt. |
| 23. Ustnik do sztucznego oddychania | 1 szt. |



Dopuszcza się stosowanie apteczek o innym wyposażeniu, uzgodnionym z lekarzem medycyny pracy.

20. Szkolenia z pierwszej pomocy

20.1. Ważność szkolenia

- 1) W każdym zespole wykonującym prace powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej – ukończone szkolenie specjalistyczne, niezależnie od szkolenia okresowego BHP.
- 2) Zaleca się odnawianie szkoleń co dwa lata, ale nie rzadziej niż co 5 lat.
- 3) Szkolenie musi być potwierdzone zaświadczeniem.
- 4) Zaświadczenie musi być potwierdzone pieczętą ratownika medycznego, pielęgniarki o ukończonej specjalizacji medycyny ratunkowej lub anestezji i intensywnej terapii, lub lekarza.
- 5) Na odwrocie zaświadczenia musi znajdować się program szkolenia.

20.2. Ramowy program szkolenia

Lp.	TEMATYKA ZAJĘĆ
1.	Sytuacje zagrażające życiu
2.	Ocena sytuacji i zabezpieczenie miejsca zdarzenia
3.	Zasady udzielania pierwszej pomocy
4.	Ocena stanu poszkodowanego, kontrola czynności życiowych
5.	Postępowanie z poszkodowanym nieprzytomnym
6.	Pierwsza pomocy w zatrzymaniu oddechu
7.	Resuscytacja Krążeniowo – Oddechowa z użyciem AED
8.	Udzielanie pierwszej pomocy osobie nieprzytomnej
9.	Czynności ciała człowieka
10.	Krwotok zewnętrzny, zewnętrzny pośredni oraz wewnętrzny – pierwsza pomoc
11.	Stany chorobowe zagrażające życiu: (Ostry Zespół Wieńcowy, epilepsja, cukrzyca, astma) rozpoznanie i udzielenie pomocy
12.	Oparzenia i rany – pierwsza pomoc
13.	Obrażenia kręgosłupa – pierwsza pomoc
14.	Urazy brzucha – pierwsza pomoc
15.	Urazy kości i stawów
16.	Sposoby ewakuacji w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia życia
17.	Ćwiczenia w zakresie Podstawowego Podtrzymywania Życia
18.	Wyposażenie apteczki pierwszej pomocy
19.	Egzamin



