

Górnśląski Zakład Elektroenergetyczny S.A.

Egzemplarz Nr:



**INSTRUKCJA ORGANIZACJI
BEZPIECZNEJ PRACY
W GÓRNOŚLĄSKIM ZAKŁADZIE
ELEKTROENERGETYCZNYM S.A.**

Gliwice – Czerwiec 2001 r.



**INSTRUKCJA ORGANIZACJI
BEZPIECZNEJ PRACY
W GÓRNOŚLĄSKIM ZAKŁADZIE
ELEKTROENERGETYCZNYM S.A.**

Niniejsza instrukcja wymaga aktualizacji w przypadku zmiany przepisów podstawowych.

Instrukcje opracował zespół
pod przewodnictwem: M. Budryk

Instrukcje sprawdził: R. Barański



CZĘŚĆ I

INSTRUKCJA ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot instrukcji.

Przedmiotem instrukcji są zasady organizacji bezpiecznej pracy przy eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.

1.2. Zakres stosowania instrukcji.

Instrukcja ma zastosowanie przy obsłudze, konserwacjach, naprawach, montażu, pracach kontrolno-pomiarowych przy urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych oraz w pobliżu tych urządzeń, instalacji i sieci.

1.3. Przeznaczenie instrukcji.

Instrukcja przeznaczona jest dla osób dozoru i eksploatacji wykonujących wszelkie czynności przy urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu.

1.4. Określenia.

- **przepisy podstawowe** – akty prawne wydawane przez organy rządowe publikowane w Dziennikach Ustaw, Monitorach, Dziennikach Urzędowych itp.,
- **prowadzący eksploatację** – pracodawca, osoba prawna, podmiot gospodarczy posiadający zespoły pracowników o kwalifikacjach dozoru i eksploatacji wykonujący czynności związane z utrzymaniem w technicznej sprawności urządzeń, instalacji, sieci elektroenergetycznych,
- **urządzenie elektroenergetyczne** – urządzenie techniczne stosowane w procesach wytwarzania, przetwarzania, przesyłania i dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania energii elektrycznej,
- **instalacje elektroenergetyczne** – urządzenia elektroenergetyczne z układami połączeń między nimi,
- **sieci elektroenergetyczne** – instalacje połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej, należące do przedsiębiorstw energetycznych,
- **przedsiębiorstwo energetyczne** – podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, dystrybucji energii elektrycznej
- **pomieszczenie lub teren ruchu elektroenergetycznego** – 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 upoważnionych osób,
- **miejsce pracy** – odpowiednio przygotowane stanowisko pracy lub określona strefa pracy w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego wykonywania pracy przy urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych,
- **instrukcja eksploatacji** – zatwierdzona przez pracodawcę instrukcja określająca procedury i zasady wykonywania czynności niezbędnych przy eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, opracowana na podstawie odrębnych przepisów oraz dokumentacji producenta,
- **świadczenie kwalifikacyjne** – dokument stwierdzający spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-

pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w odrębnych przepisach,

- **pracownik uprawniony** – pracownik posiadający sprawdzone i właściwe kwalifikacje w zakresie eksploatacji danego rodzaju urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, potwierdzone świadectwem kwalifikacyjnym,
- **pracownik upoważniony** – pracownik upoważniony pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w określonym zakresie,
- **zespół pracowników** – grupa pracowników, w której skład wchodzi co najmniej dwie osoby wykonujące pracę,
- **zespół pracowników kwalifikowanych** – grupa pracowników, w której co najmniej połowa, lecz nie mniej niż dwie osoby, posiada ważne świadectwa kwalifikacyjne,
- **urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne nieczynne** – urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne, do których za pomocą istniejących łączników i aparatury nie ma możliwości podania czynników stwarzających zagrożenie,
- **urządzenie powszechnego użytku** – urządzenie elektroenergetyczne przeznaczone dla indywidualnych potrzeb ludności lub używane w gospodarstwach domowych,
- **poleceniodawca** – pracownik upoważniony pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych do wydawania poleceń na wykonanie pracy, posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru,
- **koordynujący** – wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik komórki organizacyjnej sprawujący nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca, posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, upoważniony pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych do pełnienia funkcji koordynującego,
- **dopuszczający** – wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji i upoważniony pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych do wykonywania czynności łączeniowych w celu przygotowania miejsca pracy,
- **nadzorujący** – wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru lub eksploatacji, wykonujący wyłącznie czynności nadzoru,
- **kierujący zespołem pracowników** – wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik, posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji, kierujący zespołem pracowników,
- **kierownik robót** – wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik, do koordynacji prac, posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, gdy w jednym obiekcie elektroenergetycznym jednocześnie pracuje więcej niż jeden zespół pracowników,
- **osoby kierownictwa, dozoru i eksploatacji** – osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, spełniające wymagania kwalifikacyjne w zakresie gospodarki energetycznej, określone w odrębnych przepisach,
- **osoby postronne** – osoby nie wchodzące w skład zespołu wykonującego pracę i nie będące osobami funkcyjnymi związanymi z organizacją określonej pracy,
- **uziemiacz przenośny** – uziemiacz dostosowany do prądu zwarcia urządzenia elektroenergetycznego, na którym jest stosowany,
- **uziemiacz przenośny lekki** – uziemiacz, którego przewód uziemiający ma przekrój niedostosowany do warunków zwarciovych, jednak nie mniejszy niż 25 mm²,

- **zwieracz** – urządzenie przenośne zawierające wszystkie fazy urządzenia elektroenergetycznego wraz z przewodem uziemiającym, zerowym lub zerującym, dostosowane do mocy zwarcia urządzenia elektroenergetycznego, mające zastosowanie w liniach i instalacjach elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV,
- **zwieracz lekki** – urządzenie przenośne mające zastosowanie np. w instalacjach elektroenergetycznych oraz w przyłączach o napięciu znamionowym do 1 kV jako zabezpieczenie przed pojawieniem się napięcia od strony instalacji odbiorczej,
- **uziemnik** – aparat przeznaczony do uziemiania obwodów elektroenergetycznych, dostosowany do warunków zwarciovych.

2. KWALIFIKACJE I OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY.

2.1. Poleceniodawca.

1. Poleceniodawca jest to pracownik, upoważniony pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych do wydawania poleceń na wykonanie pracy, posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru.
2. Upoważnienie do wydawania poleceń każdorazowo obejmuje prawo wydawania poleceń ustnych i pisemnych oraz określa zakres upoważnienia.
3. **Poleceniodawca obowiązany jest:**
 - a) ustalić rodzaj polecenia (pisemne/ustne)
 - b) określić zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania pracy,
 - c) określić środki i warunki bezpiecznego wykonania pracy,
 - d) określić liczbę pracowników skierowanych do pracy,
 - e) określić pracowników (odpowiedzialnych za organizację i bezpieczne wykonanie pracy), pełniących funkcję:
 - imiennie lub stanowiskiem koordynującego i dopuszczającego,
 - imiennie kierownika robót, nadzorującego i kierującego zespołem pracowników,
 - f) określić planowane przerwy w czasie pracy,
 - g) prowadzić ewidencję wydanych poleceń (pisemnych i ustnych),
 - h) omówić z odbierającym polecenie:
 - zakres wykonania zadania,
 - sposób przygotowania miejsca pracy, warunki i technologie bezpiecznego wykonania pracy.

2.2. Koordynujący.

1. Koordynujący jest to pracownik komórki organizacyjnej sprawującej dozór nad ruchem urządzeń i instalacji energetycznych, przy których będzie wykonywana praca.
2. W przypadku gdy dozór nad ruchem urządzeń, instalacji lub sieci elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca, jest prowadzony przez różne podmioty gospodarcze, koordynującym powinna być osoba z kierownictwa jednego z tych podmiotów.
3. Jeżeli dozór nad ruchem urządzeń, instalacji lub sieci elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca, jest sprawowany przez poleceniodawcę koordynującym powinien być sam poleceniodawca,

4. Koordynujący obowiązany jest:

- a) skoordynować wykonanie prac, określonych w poleceniu, z ruchem urządzeń i instalacji elektroenergetycznych,
- b) określić czynności łączeniowe związane z przygotowaniem miejsca pracy,
- c) wydać zezwolenie na przygotowanie miejsca pracy, dopuszczenie do pracy i likwidację miejsca pracy,
- d) podjąć decyzję o uruchomieniu urządzeń elektroenergetycznych, przy których była wykonywana praca
- e) zapisać w dzienniku operacyjnym ustalenia wynikające z punktów a, b, c, d.

W przypadkach, kiedy funkcję koordynującego sprawuje poleceniodawca lub inna wyznaczona przez niego osoba, ustalenia wynikające z pkt. a, b, c należy zapisać w poleceniu wykonania pracy lub w załączniku do polecenia.

2.3. Dopuszczający.

1. Dopuszczający jest to pracownik wyznaczony przez poleceniodawcę posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji i upoważniony pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych do wykonywania czynności łączeniowych w celu przygotowania miejsca pracy. Zakres upoważnienia dopuszczającego określa prowadzący eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
2. Dopuszczający powinien być wyznaczony przez poleceniodawcę do każdej pracy wykonywanej na polecenie.
3. **Do obowiązków dopuszczającego należy:**
 - a) przygotowanie miejsca pracy,
 - b) dopuszczenie do pracy,
 - c) sprawdzenie wykonania pracy,
 - d) zlikwidowanie miejsca pracy po jej zakończeniu
 - e) złożenie meldunku o powyższych czynnościach koordynującemu.

2.4. Kierujący zespołem pracowników.

1. Kierujący zespołem pracowników jest to pracownik wyznaczony przez poleceniodawcę posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji.
2. Kierujący zespołem ma prawo wyłączyć się z bezpośredniego udziału w wykonywaniu pracy spełniając funkcje kontrolne, jeżeli zaistnieją szczególne warunki związane z zachowaniem bezpieczeństwa pracy.
3. Kierujący zespołem pracowników może występować jako:
 - a) kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych
 - b) kierujący zespołem pracowników nie będących zespołem pracowników kwalifikowanych.
4. **Funkcję kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych** powinien pełnić pracownik posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne, właściwe dla określonego w poleceniu zakresu pracy i rodzaju urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca.

5. **Kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych** obowiązany jest:
- dobrać pracowników o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania poleconej pracy,
 - sprawdzić przygotowanie miejsca pracy i przyjąć je od dopuszczającego, jeżeli zostało przygotowane właściwie,
 - zaznajomić podległych pracowników ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie,
 - egzekwować od członków zespołu stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
 - nadzorować przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów bhp w czasie wykonywania pracy.
 - powiadomić dopuszczającego (nadzorującego) lub koordynującego o zakończeniu pracy.
6. **Funkcję kierującego zespołem pracowników, nie będącego zespołem pracowników kwalifikowanych** może pełnić osoba nie posiadająca świadectwa kwalifikacyjnego, a posiadająca umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy.
7. **Kierujący zespołem pracowników niekwalifikowanych** obowiązany jest:
- dobrać pracowników o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania poleconej pracy,
 - egzekwować od członków zespołu stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
 - powiadomić nadzorującego o zakończeniu pracy.

2.5. Nadzorujący.

- Nadzorujący jest to wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru lub eksploatacji, wykonujący wyłącznie czynności nadzoru.
- Nadzorujący powinien być wyznaczony przez poleceniodawcę jeżeli:
 - pracę wykonywać będzie zespół pracowników nie będący zespołem pracowników kwalifikowanych lub kierujący zespołem nie posiada świadectwa kwalifikacyjnego,
 - poleceniodawca uzna to za konieczne ze względu na szczególny charakter i warunki wykonywania pracy.
- Nadzorujący obowiązany jest:**
 - sprawdzić przygotowanie miejsca pracy i przyjąć je od dopuszczającego, jeżeli zostało przygotowane właściwie,
 - zaznajomić nadzorowanych pracowników z warunkami bezpiecznego wykonywania pracy,
 - sprawować ciągły nadzór nad pracownikami, aby nie przekraczali granicy wyznaczonego miejsca,
 - powiadomić dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy.

2.6. Kierownik robót.

- Kierownik robót jest to pracownik posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru wyznaczony przez poleceniodawcę do koordynacji prac, jeżeli uzna to za konieczne, gdy w jednym obiekcie elektroenergetycznym jednocześnie pracuje więcej niż jeden zespół pracowników.

2. **Do obowiązków kierownika robót należy** koordynowanie pracy różnych zespołów pracowników, w celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z ich jednoczesnej pracy na jednym obiekcie.

Kierownik robót powinien uczestniczyć przy dopuszczaniu do pracy zespołów pracowników i przy zakończeniu ich pracy.

2.7. Członkowie zespołu pracowników.

1. Powinni być przeszkoleni w zakresie bhp oraz posiadać umiejętności zawodowe i uprawnienia stosowne do wykonywanej pracy.
2. **Członkowie zespołu pracowników obowiązani są:**
 - a) wykonywać pracę zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa pracy oraz zgodnie z poleceniami i wskazówkami kierującego zespołem lub nadzorującego,
 - b) stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony indywidualnej wymagany przy wykonywaniu danego rodzaju prac,
 - c) reagować na nieprzestrzeganie przepisów bhp przez innych pracowników i informować o tym kierującego zespołem lub nadzorującego,
 - d) nie opuszczać miejsca pracy bez zgody kierującego zespołem lub nadzorującego

2.8. Łączenie funkcji przy pracach na polecenie.

1. Poleceniodawca może być koordynującym.
2. Koordynujący może pełnić rolę poleceniodawcy.
3. Dopuszczający może być członkiem zespołu pracowników, jeżeli tak przewiduje polecenie.
4. Dopuszczający może pełnić funkcję nadzorującego, jeżeli nie jest jednocześnie kierującym zespołem pracowników.

3. ORGANIZACJA BEZPIECZNEJ PRACY

3.1. Podział prac i formy wydawania poleceń.

1. Prace na czynnych urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne, ustne lub bez polecenia.
2. Na podstawie polecenia pisemnego wykonuje się:
 - a) prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.
 - b) prace wykonywane przez osoby nie będące pracownikami prowadzącego eksploatację danego urządzenia, instalacji i sieci elektroenergetycznych, z wyjątkiem prac dla których czynności związane z dopuszczeniem do pracy ustalono odrębnie na piśmie.
3. Bez polecenia o którym mowa w pkt.3.1.2.a dozwolone jest wykonywanie:
 - a) czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
 - b) zabezpieczenia urządzeń, instalacji i sieci przed zniszczeniem,
 - c) przez uprawnione i upoważnione osoby prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.
4. Na polecenie ustne wykonuje się wszystkie prace z wyjątkiem tych, dla których wymagane jest polecenie pisemne lub mogą być wykonywane bez polecenia.

5. Prowadzący eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych sporządza wykaz poleceńodawców, określający zakres udzielonego im upoważnienia.

3.2. Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego.

1. Do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego zalicza się prace:
 - wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem,
 - konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem,
 - przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień - uziemiaczy, nie jest widoczne z miejsca pracy,
 - przy opuszczaniu i zawieszaniu przewodów na wyłączonych spod napięcia elektroenergetycznych liniach napowietrznych w przesłach krzyżujących drogi kolejowe, wodne i kołowe,
 - związane z identyfikacją, przecinaniem i naprawą kabli elektroenergetycznych,
 - przy spawaniu, lutowaniu, wymianie stojaków oraz pojedynczych ogniów i całej baterii w akumulatorach,
 - przy wyłączonym spod napięcia torze dwutorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej o napięciu do 1 kV i powyżej, jeżeli drugi tor linii pozostaje pod napięciem,
 - przy wyłączonych spod 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 i przewodami trakcji elektrycznej,
 - przy wykonywaniu prób i pomiarów z wyłączeniem prac stale wykonywanych przez wyznaczonych pracowników w ustalonych miejscach pracy,
 - wewnątrz zbiorników i pomieszczeń, w których znajduje się lub może być doprowadzone sprężone powietrze, na rurociągach sprężonego powietrza o nadciśnieniu roboczym równym lub większym od 50 kPa, wymagających demontażu armatury lub odcinka rurociągu oraz prace wymagające odkrycia kadłuba sprężarki,
 - inne prace, nie wymienione powyżej, znajdujące się w odrębnym wykazie prac szczególnie niebezpiecznych, jeżeli sporządzenie takowego jest konieczne.
2. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy.

3.3. Polecenia pisemne na prace.

3.3.1. Ogólne zasady wydawania poleceń i dopuszczenia do pracy.

1. Wydawanie poleceń i dopuszczenie pracowników do wykonywania pracy należy do obowiązków prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.

2. W okresie wykonywania prac rozruchowych obowiązki określone w ust. 1 spoczywają na wykonawcy rozruchu lub przyszłym użytkowniku, jeżeli została zawarta między nimi odpowiednia umowa na piśmie.
3. Na czas wykonywania prac remontowych lub modernizacyjnych przy nieczynnych urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych obowiązki określone w ust. 1 mogą być przekazane wykonawcy tych prac, o ile obowiązki te określono w zawartej z nim umowie na piśmie.
4. Polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wystawione na prace wykonywane przez jeden zespół pracowników w jednym miejscu pracy.
5. Dozwolone jest wystawienie jednego polecenia pisemnego na takie same prace wykonywane przez jeden zespół pracowników kolejno w innych miejscach pracy, pod warunkiem, że zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednym miejscu, a warunki bezpiecznego wykonania pracy są takie same we wszystkich miejscach.
6. Miejsce pracy dla prac wykonywanych w budynkach powinno być ograniczone do jednego pomieszczenia lub strefy wyznaczonej w poleceniu.
7. Poleceniodawca może dopuścić wykonywanie prac przez jednego lub kilku pracowników zespołu w różnych pomieszczeniach, dokonując odpowiedniego zapisu w poleceniu.
8. Wykonujący prace w różnych pomieszczeniach powinni posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne.
9. Polecenie wykonania pracy jest ważne na czas określony przez poleceniodawcę.
10. Poleceniodawca może w poleceniu dokonać zmiany uprzednio podanych terminów wykonania pracy oraz zmiany liczby pracowników w składzie zespołu, przy czym w razie potrzeby może dokonać obu zmian jednocześnie.
11. Zmiany terminów i liczby pracowników, o których mowa w ust. 12, powinny być odnotowane w poleceniu pisemnym.
12. Dozwolone jest przekazanie polecenia pisemnego oraz ewentualnych zmian środkami łączności (telefonicznie, drogą radiową lub pocztą elektroniczną).
13. Polecenie pisemne powinno być wystawione:
 - w dwóch egzemplarzach - w przypadku bezpośredniego przekazania polecenia,
 - w trzech egzemplarzach - w przypadku przekazywania polecenia środkami łączności, przy czym poleceniodawca wypełnia jeden egzemplarz a odbierający dwa egzemplarze. Po przyjęciu polecenia odbierający powtarza treść polecenia poleceniodawcy. Zamiast podpisu poleceniodawcy, odbierający powinien wpisać nazwisko poleceniodawcy oraz swoje imię i nazwisko jako osoby odbierającej polecenie.

3.3.2. Ewidencjonowanie i rejestrowanie poleceń.

1. Wydane polecenia na prace muszą być ewidencjonowane i rejestrowane.
2. Poleceniodawca prowadzi ewidencję wydanych poleceń na prace.
3. Sposób ewidencjonowania i rejestrowania pisemnych poleceń na prace ustala prowadzący eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
4. Polecenia pisemne wykonania pracy należy przechowywać przez okres 30 dni od daty zakończenia pracy.

3.3.3. Obieg poleceń na prace – polecenia pisemne.

1. Dopuszczający, nadzorujący lub kierujący zespołem otrzymuje dwa egzemplarze polecenia od poleceniodawcy oraz kwituje odbiór polecenia.

2. Po dopuszczeniu do pracy i podpisaniu polecenia przez dopuszczającego oraz kierującego zespołem lub nadzorującego, oryginał polecenia pozostaje u kierującego zespołem lub nadzorującego, a kopię zatrzymuje dopuszczający.
3. Kierujący zespołem lub nadzorujący przez cały czas trwania pracy posiada oryginał polecenia.
4. Po zakończeniu pracy i polecenia kierujący zespołem lub nadzorujący zwraca oryginał polecenia dopuszczającemu.
5. Dopuszczający przekazuje obydwie egzemplarze polecenia poleceniodawcy lub koordynującemu.

3.3.4. Obieg poleceń na prace - polecenia ustne.

1. Polecenie ustne wykonania pracy musi być zapisane w książce poleceń ustnych.
2. Wystawienie polecenia ustnego na pracę polega na wypełnieniu rubryk książki poleceń ustnych, obejmujące m.in. wyznaczenie osób funkcyjnych, zakres, miejsce i czas pracy oraz warunki bezpiecznego wykonania pracy.
3. Polecenia ustne wydaje się bezpośrednio (osobiście) dopuszczającemu, kierującemu zespołem bądź nadzorującemu.
4. Odbierający polecenie ustne musi pokwitować odbiór polecenia.
5. Przyjęcie miejsca pracy od dopuszczającego przez kierującego zespołem lub nadzorującego powinno być potwierdzone w dzienniku operacyjnym dopuszczającego i jest równoznaczne z przyjęciem odpowiedzialności za stan bezpieczeństwa w miejscu pracy.

3.4. Przygotowanie miejsca pracy.

1. Przygotowanie miejsca pracy i dopuszczenie do pracy dokonuje osoba pełniąca funkcję dopuszczającego. Przygotowanie miejsca pracy polega na:
 - a) uzyskaniu zezwolenia na przygotowanie miejsca pracy od koordynującego, jeżeli został on wyznaczony,
 - b) uzyskaniu od koordynującego potwierdzenia o wykonaniu niezbędnych przełączeń,
 - c) uzyskaniu zezwolenia od koordynującego na dokonanie przełączeń i założenia odpowiednich urządzeń zabezpieczających,
 - d) wyłączeniu urządzeń z ruchu w zakresie określonym w poleceniu i uzgodnionym z koordynującym,
 - e) rozbrojeniu i zablokowaniu napędów łączników, w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń,
 - f) sprawdzeniu braku czynnika stwarzającego zagrożenie (napięcie, ciśnienie),
 - g) zastosowaniu wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach (uziemienia, zaślepki, itp.),
 - h) założeniu wygradzeń, osłon i oznaczeniu miejsca pracy stosownie do występujących potrzeb,
 - i) wywieszeniu tablic ostrzegawczych w tym również w miejscach zdalnego sterowania napędami wyłączonych urządzeń.
2. Zastosowanie wymaganych zabezpieczeń powinno być odnotowane każdorazowo w dzienniku operacyjnym.
3. Zamknięcie uziemników i/lub zastosowanie uziemiaczy przenośnych powinno być każdorazowo odnotowane w książce nałożonych uziemiaczy lub w przypadku jej braku w dzienniku operacyjnym i odwzorowane na schemacie operacyjnym urządzeń, jeżeli schemat taki istnieje.
4. Przy wykonywaniu czynności związanych z przygotowaniem miejsca pracy może brać udział, pod nadzorem dopuszczającego, członek zespołu, który będzie wykonywał pracę, jeżeli jest pracownikiem uprawnionym.

3.5. Dopuszczenie do pracy.

3.5.1. Czynności i obowiązki dopuszczającego.

1. Rozpoczęcie pracy jest dozwolone po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy oraz dopuszczeniu do pracy polegającym na:
 - a) sprawdzeniu przygotowania miejsca pracy przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników lub nadzorującego,
 - b) wskazaniu zespołowi pracowników miejsca pracy,
 - c) pouczeniu zespołu pracowników o warunkach pracy oraz wskazaniu zagrożeń występujących w sąsiedztwie miejsca pracy,
 - d) udowodnieniu, że w miejscu pracy zagrożenie nie występuje,
 - e) potwierdzeniu dopuszczenia do pracy podpisem w poleceniu pisemnym lub w przypadku polecenia ustnego w dzienniku operacyjnym prowadzonym przez dopuszczającego.
2. Dopuszczając do pracy na polecenie ustne należy w dzienniku operacyjnym dopuszczającego wpisać godzinę dopuszczenia, podpisać i uzyskać podpis kierującego zespołem.

3.5.2. Czynności i obowiązki kierującego zespołem.

1. Sprawdzenie prawidłowości przygotowania miejsca pracy.
2. Zebranie wszystkich członków zespołu na czas pouczenia o warunkach pracy przez dopuszczającego.
3. Potwierdzenie podpisem w poleceniu faktu przyjęcia miejsca pracy i posiadanie oryginału polecenia przez cały czas trwania pracy.

3.6. Przerwy w pracy.

1. W trakcie wykonywania pracy mogą wystąpić przerwy w pracy:
 - a) planowane - jeżeli tak przewidział poleceniodawca ,
 - b) nie planowanePlanując przerwę w pracy, poleceniodawca winien określić rodzaj przerwy, tj. „z likwidacją miejsca pracy” lub „bez likwidacji miejsca pracy”,
2. Pracownik ma obowiązek przerwać pracę gdy zaistnieją warunki stwarzające zagrożenie.
O przerwie w pracy powinien niezwłocznie zawiadomić kierującego zespołem lub nadzorującego.
3. Osoby dozoru mają obowiązek wstrzymać pracę zespołu, jeżeli stwierdzą, że nie są zachowywane warunki bezpiecznej pracy lub nie są przestrzegane przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Wolno stosować tylko wypróbowane i bezpieczne metody pracy.
4. Kierujący zespołem lub nadzorujący ma obowiązek wyłączenia z pracy podległego pracownika, o ile stwierdzi, że pracownik ten nie zapewnia bezpiecznego wykonania pracy (niedysponowany fizycznie lub psychicznie). O fakcie takim powinien zawiadomić swego przełożonego.
5. W razie konieczności opuszczenia miejsca pracy przez kierującego zespołem pracowników lub nadzorującego, dalsze wykonywanie pracy powinno być przerwane, zespół pracowników wyprowadzony z miejsca pracy, a miejsce pracy odpowiednio zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
6. Po przerwaniu pracy wykonywanej na polecenie jej wznowienie może nastąpić po ponownym dopuszczeniu do pracy. Nie wymaga się ponownego dopuszczenia do

pracy po przerwie, jeżeli w czasie trwania przerwy zespół pracowników nie opuścił miejsca pracy lub miejsce pracy na czas opuszczenia go przez zespół pracowników zostało zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

7. Kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący, przed wznowieniem pracy po przerwie nie wymagającej ponownego dopuszczenia, jest obowiązany dokonać dokładnego sprawdzenia zabezpieczeniu miejsca pracy.
8. Jeżeli podczas sprawdzania, o którym mowa w ust. 7, zostanie stwierdzona zmiana tego zabezpieczenia, wznowienie pracy jest niedozwolone.
9. O decyzji wstrzymania pracy kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący powinien niezwłocznie powiadomić dopuszczającego lub koordynującego oraz odnotować przerwę w poleceniu pisemnym wykonania pracy.
10. O przerwie w pracy wymagającej ponownego dopuszczenia do pracy przed jej wznowieniem kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący obowiązany jest powiadomić dopuszczającego lub koordynującego a w razie wykonywania pracy na polecenie pisemne przekazać to polecenie dopuszczającemu lub koordynującemu po uprzednim podpisaniu.
11. Jeżeli w czasie trwania przerwy w pracy przewidywana jest likwidacja miejsca pracy, kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący obowiązany jest przed jego opuszczeniem przez zespół pracowników usunąć z niego materiały, narzędzia i sprzęt oraz powiadomić o tym dopuszczającego lub koordynującego.

3.7. Zakończenie pracy.

1. Zakończenie pracy na polecenie następuje, jeżeli cały zakres prac przewidziany poleceniem został w pełni wykonany.
2. Po zakończeniu pracy kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący jest obowiązany:
 - a) wraz z pozostałymi członkami zespołu zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi oraz sprzętu,
 - b) wyprowadzić zespół pracowników z miejsca pracy,
 - c) podpisać polecenie po zakończeniu pracy,
 - d) powiadomić dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy.
3. Po otrzymaniu informacji o zakończeniu pracy dopuszczający jest obowiązany:
 - a) sprawdzić i potwierdzić w poleceniu pisemnym zakończenie pracy,
 - b) zlikwidować miejsce pracy przez usunięcie technicznych środków zabezpieczających użytych do jego przygotowania, po uzyskaniu zezwolenia od koordynującego,
 - c) przygotować urządzenie do ruchu i powiadomić o tym koordynującego.
4. Kierujący zespołem ma obowiązek dokonać wpisu do dokumentacji stacji o technicznej gotowości urządzenia do pracy, jeśli taka dokumentacja istnieje.
5. W czynnościach związanych z likwidacją miejsca pracy mogą brać udział, pod nadzorem dopuszczającego - kierujący zespołem pracowników, członkowie tego zespołu.
6. Koordynujący zezwala na uruchomienie urządzenia, instalacji lub sieci elektroenergetycznej, przy których była wykonywana praca, po otrzymaniu informacji od dopuszczającego o gotowości urządzenia do ruchu.
Jeżeli praca była wykonywana przez kilka zespołów pracowników, decyzję o uruchomieniu urządzenia, instalacji lub sieci elektroenergetycznej koordynujący może podjąć po otrzymaniu informacji, o gotowości urządzeń do ruchu, od wszystkich dopuszczających.

3.8. Zasady organizacji pracy wykonywanej przez obcych wykonawców.

1. Wszystkich obcych wykonawców obowiązuje pisemne zgłoszenie robót do prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
2. Wystawienie poleceń i dopuszczenie do pracy należy do obowiązków prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
3. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności i robót przy urządzeniach instalacjach i sieciach elektroenergetycznych przez obcych wykonawców - bez uzgodnienia z prowadzącym eksploatację tychże urządzeń, instalacji i sieci.

3.8.1. Wystawianie poleceń.

1. Poleceniodawca wystawia polecenie na podstawie pisemnych ustaleń z zakładem delegującym pracowników. Ustalenia te zawierają imiona, nazwiska, numer dowodu stwierdzającego tożsamość oraz ewentualne kwalifikacje pracowników delegowanych do wykonania prac.
2. Poleceniodawca zobowiązany jest wystawić nadzorującego dla pracowników niekwalifikowanych i pracowników zakładu nie prowadzącego działalności montażowych, naprawczych, konserwacyjnych i pomiarowych w zakresie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
3. Wykonywanie prac przez pracowników innych zakładów może odbywać się tylko na podstawie poleceń pisemnych. W poleceniu pisemnym należy imiennie wyszczególnić skład zespołu pracowników (może to być załącznik do polecenia).
4. Poleceniodawca zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu ogólnego w celu zapoznania z obowiązującymi przepisami bhp u prowadzącego eksploatację (w rejonie) zakończonego wpisem treści szkolenia na specjalnym druku lub do Książki Instruktażu i podpisem wszystkich instruowanych osób.
Dopuszczający zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu szczegółowego, mającego na celu zapoznanie z miejscem pracy i warunkami jej wykonania.
Instruktaż szczegółowy w miejscu pracy winien być potwierdzony własnoręcznymi podpisami członków zespołu w dzienniku operacyjnym lub na specjalnym druku.

3.9. Wykonywanie prac przez pracowników GK GZE S.A. w innych zakładach.

Wystawianie poleceń, koordynacja prac i dopuszczenie do pracy należy do obowiązków Zakładu, w którym odbywa się praca. Jeżeli w zakładzie tym brak jest pracowników o wymaganych kwalifikacjach, to w uzgodnieniu z kierownictwem tego zakładu polecenie wystawia upoważniony pracownik zakładu delegującego po uprzednim osobistym sprawdzeniu na miejscu bezpiecznych warunków wykonania pracy.

Przygotowanie miejsca pracy i dopuszczenie do pracy mogą w takim przypadku wykonać delegowani pracownicy energetyki o właściwych kwalifikacjach.

4. BEZPIECZNE WYKONYWANIE PRACY

4.1. Przepisy ogólne.

1. Każde urządzenie elektroenergetyczne przed dopuszczeniem do eksploatacji powinno posiadać wymagany odrębnymi przepisami certyfikat na znak bezpieczeństwa, o ile taki obowiązek istnieje, albo posiadać deklarację zgodności z Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi odrębnymi przepisami.
2. Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi oraz urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub tablicami zakazu wstępu osobom nieupoważnionym.
3. Pomieszczenia lub teren ruchu elektrycznego powinny być dostępne tylko dla osób upoważnionych.
4. Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
5. Prowadzący eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych obowiązany jest do ustalenia liczby, miejsca i sposobu przechowywania kluczy do zamkniętych pomieszczeń lub terenu ruchu elektroenergetycznego, wyznaczenia osób upoważnionych do ich otrzymywania oraz określenia sposobu ewidencjonowania i wydawania kluczy
6. Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne powinny być eksploatowane tylko przez upoważnionych pracowników z zachowaniem postanowień określonych w instrukcjach eksploatacji.
7. Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem.
8. Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonywanie pracy.
9. W każdym miejscu pracy, w którym zatrudniony jest zespół złożony co najmniej z dwóch pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem.
10. Urządzenia elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.
11. Jeżeli ruch urządzeń znajdujących się w pobliżu miejsca wykonywania prac, o których mowa w ust. 10 lub w pobliżu miejsca instalowania urządzeń elektroenergetycznych zagraża bezpieczeństwu pracowników to urządzenia te powinny być na czas wykonywania tych prac wyłączone z ruchu.
12. Wymagania, o których mowa w ust. 10, nie dotyczą prac dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączeń urządzeń z ruchu.

4.2. Zasady bezpiecznego wykonywania pracy.

1. Prace przy urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych 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 opracowane specjalnie dla nich instrukcje.

2. Prace przy urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, powinny być wykonywane:
 - a) przy całkowicie wyłączonym napięciu,
 - b) w pobliżu napięcia,
 - c) pod napięciem.
3. Odległości wokół nie osłoniętych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem wynoszą:

Tabela nr 1

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa		
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia	prac w odl. bezpiecznej
kV	m		
1	2	3	4
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7	powyżej 0,7
powyżej 1 do 30	do 0,6	powyżej 0,6 do 1,4	powyżej 1,4
powyżej 30 do 110	do 1,1	powyżej 1,1 do 2,1	powyżej 2,1
220	do 2,5	powyżej 2,5 do 4,1	powyżej 4,1
400	do 3,5	powyżej 3,5 do 5,4	powyżej 5,4
750	do 6,4	powyżej 6,4 do 8,4	powyżej 8,4

Odległości dla urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych do 1 kV, dotyczą tylko linii napowietrznych

4. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
5. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.
6. Wyłączenie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia, instalacje i sieci
7. Za przerwę izolacyjną, o której mowa w ust. 6 uważa się:
 - otwarte zestyki łącznika w odległości określonej w Polskiej Normie lub w dokumentacji producenta,
 - wyjęte wkładki bezpiecznikowe,
 - zdemontowane części obwodu zasilającego,
 - przerwanie ciągłości połączenia obwodu zasilającego w łącznikach o obudowie zamkniętej, stwierdzone w sposób jednoznaczny w oparciu o położenie wskaźnika odwzorującego otwarcie łącznika.

8. Odpowiednim zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem napięcia jest:
 - w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV - wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w obwodzie zasilającym lub zablokowanie napędu otwartego łącznika,
 - w urządzeniach o napięciu znamionowym powyżej 1 kV - unieruchomienie i zablokowanie napędów łączników lub wstawienie przegród izolacyjnych między otwarte styki łączników.
9. Przy wykonywaniu pracy przez jeden zespół pracowników kolejno w kilku miejscach pracy dopuszczenie w nowym miejscu pracy może nastąpić po zakończeniu pracy w poprzednim miejscu.
10. Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami.
Co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy.
W przypadku braku możliwości założenia uziemienia w miejscu pracy należy uziemienie założyć w miejscach zasilania.
W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania
11. Za uziemienie miejsca pracy przyjmuje się zamknięcie uziemników stałych, których położenie odzwierciedla tablica synoptyczna rozdzielnicy oraz wskaźnik położenia dźwigni uziemnika lub odwzorowanie zamknięcia uziemnika na monitorze.
12. Wykonywanie pracy przy wyłączonych i nie uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych jest dopuszczalne, jeżeli rodzaj czynności lub rozwiązania konstrukcyjne nie zezwalają na uziemienie miejsca pracy, a dla wykonania pracy zostaną zastosowane inne środki ochrony przeciwporażeniowej zapewniającej pełne bezpieczeństwo i jeżeli w poleceniu pisemnym na wykonanie pracy dokonano odpowiedniego zapisu (np. praca przy urządzeniach wyłączonych i nie uziemionych). Przed każdorazowym rozpoczęciem pracy, konieczne jest rozładowanie nie uziemionych urządzeń.
13. Częściowe lub całkowite zdjęcie uziemiaczy w miejscu pracy oraz załączenie napięć sterowniczych jest dopuszczalne, jeżeli jest to konieczne dla wykonania prób (pomiarów). Wówczas w poleceniu pisemnym na wykonanie pracy należy dokonać odpowiedniego zapisu, np. zezwala się na częściowe (lub całkowite) zdjęcie uziemiaczy do prób (pomiarów). Decyzję o zdjęciu uziemiaczy pozostawia się do dyspozycji kierującego zespołem.
14. Zdjęcie uziemiaczy na czas prób (pomiarów) może dokonać kierujący zespołem lub dopuszczający, jeżeli zostało to zaznaczone w poleceniu, w uzgodnieniu z koordynującym.
15. W napowietrznych liniach kablowych NLK, które nie są przystosowane do uziemienia w miejscach pracy, należy przyjmować za właściwie przygotowane miejsce pracy, wyłączenie i uziemienie linii w miejscach zasilania i stworzenie przerw u odbiorców lub zastosowanie środków technicznych używanych przy wykonywaniu prac z zastosowaniem technologii PPN (prac pod napięciem).
16. Przy wykonywaniu prac na elektroenergetycznych liniach napowietrznych, które krzyżują się w strefie ograniczonej uziemieniami ochronnymi z liniami znajdującymi się pod napięciem lub które znajdują się w pobliżu takich linii, należy krzyżujące lub sąsiednie linie wyłączyć również spod napięcia i uziemić lub zastosować inne środki techniczno-organizacyjne niezbędne dla bezpiecznego wykonania prac.
17. Podczas prac wykonywanych przy wyłączonym jednym torze dwutorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej napięciu znamionowym 110, 220 i 400 kV należy:

- a) tor linii, na którym będą wykonywane prace, wyłączyć spod napięcie i uziemić we wszystkich punktach zasilana oraz założyć uziemiacze na przewody robocze na najbliższych słupach ograniczających miejsce pracy.
 - b) zablokować automatykę samoczynnego powtórnego załączenia na torze pozostającym pod napięciem a w miejscu pracy oznaczyć tor pozostający pod napięciem,
 - c) założyć dodatkowe uziemiacze:
 - na przewody robocze na każdym słupie, na którym wykonywane są prace wymagające dotykania przewodów roboczych,
 - po obu stronach mostka przewodu roboczego przy jego rozłączeniu lub łączeniu,
 - na przewód odgromowy w miejscu wykonywania na nim prac w warunkach przerwania metalicznego połączenia przewodu odgromowego z konstrukcją słupa.
18. Przy pracach wykonywanych przy wyłączonej jednotorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej należy założyć dodatkowe uziemiacze, o których mowa w ust. 16 pkt. c, jeżeli przebiega ona równolegle na odcinku o łącznej długości większej niż 2 km od elektroenergetycznej linii napowietrznej o napięciu znamionowym:
- a) 110 kV - w odległości mniejszej niż 100 m,
 - b) 220 kV - w odległości mniejszej niż 150 m,
 - c) 400 kV - w odległości mniejszej niż 200 m,
 - d) 750 kV - w odległości mniejszej niż 250 m.
19. Prace na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości, muszą być wykonywane przez dwie osoby, zdolne do pracy na wysokości. Nie wolne przebywać w bezpośrednim otoczeniu słupa, jeżeli pracują na nim ludzie.
20. Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (posadzki) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych, np. rusztowania, pomosty, podnośniki, drabiny i słupofazy oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.

4.3. Prace zabronione.

Zabronione jest:

1. Eksploatowanie urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla tych urządzeń środków ochrony i zabezpieczeń,
2. Dokonywanie zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione,
3. Podczas oględzin urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wykonywanie jakichkolwiek prac wymagających zdejmowania osłon i barier ochronnych, otwierania celek, wchodzenia na konstrukcje oraz zbliżania się do nieosłoniętych części urządzeń, instalacji i sieci znajdujących się pod napięciem. na odległość mniejszą niż odległość określone w ust. 2,
4. Wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, stacjach i rozdzielniach oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych.
5. Wykonywanie pozostałych prac przewidzianych w poleceniu podczas wykonywania prób (pomiarów),
6. Przy wykonywaniu prac na polecenie:
 - a) rozszerzanie pracy poza zakres i miejsce określone w poleceniu,
 - b) dokonywanie zmian położenia napędów, aparatury i armatury odcinającej, użytej do przygotowania miejsca pracy, usuwanie ogrodzeń, osłon, barier, zaślepek i tablic ostrzegawczych oraz zdejmowanie uziemiaczy jeżeli ich. zdjęcie nie zostało przewidziane w poleceniu

7. Wykonywanie prac na urządzeniach instalacjach i sieciach elektroenergetycznych w porze wieczorowo-nocnej, gdy miejsce pracy nie jest dobrze oświetlone. Dobre oświetlenie musi zapewniać prawidłowe i bezpieczne wykonywanie pracy oraz umożliwiać jej sprawdzenie. Ocena oświetlenia miejsca pracy leży w kompetencji kierującego zespołem pracowników.
8. Samowolna zmiana miejsca pracy.
9. Wystawianie polecenia na pracę, jeżeli poleceniodawca nie zna warunków, w jakich będzie wykonywana praca i nie jest w stanie określić niezbędnych warunków zapewniających bezpieczne wykonanie pracy.

4.4. Prace wykonywane sprzętem zmechanizowanym.

1. Prace przy użyciu dźwignic (maszyn i urządzeń przemysłowych takich jak urządzenia dźwigowo-transportowe maszyny i urządzenia do robót ziemnych, itp.) - w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych można wykonywać przy zachowaniu dopuszczalnych odległości.
2. Dopuszczalna odległość dźwignicy (pozioma lub pionowa) od linii elektroenergetycznej - jest to odległość skrajnego nie uziemionego przewodu tej linii od strefy działania dźwignicy.
3. Strefa działania dźwignicy - jest to przestrzeń wyznaczona skrajnymi położeniami elementów dźwignicy łącznie z przemieszczanym ładunkiem (z uwzględnieniem wahania ładunku).
4. Odległość pozioma - jest to odległość między rzutami pionowymi strefy działania dźwignicy i skrajnym nie uziemionym przewodem linii elektroenergetycznej.
5. Odległość pionowa - jest to odległość między rzutami poziomymi strefy działania dźwignicy i skrajnym nie uziemionym przewodem linii elektroenergetycznej.
6. Prace przy użyciu dźwignic zmieniających miejsce lokalizacji (podnośniki samochodowe, dźwigi samojezdne, świrostawiacze, koparki itp.), w pobliżu nie wyłączonych spod napięcia urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych, mogą być wykonywane pod warunkiem zachowania odległości poziomych większych od podanych w tabeli:

Tabela nr 2

Napięcie	Odległości poziome dźwignic zmieniających miejsce lokalizacji	
	Prace bez nadzoru	Prace pod nadzorem
kV	m	m
a	b	c
Do 1	3	1
powyżej 1 do 30	5	2
powyżej 30 do 110	10	3
220	20	5
400	30	6

7. Praca dźwignic pod liniami elektroenergetycznymi będącymi pod napięciem oraz w odległościach mniejszych od podanych w tabeli jest zabroniona
8. Poleceniodawca wyznaczony przez prowadzącego eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, zezwalając na pracę dźwignicy w odległościach określonych w kolumnie „c” tabeli, ma obowiązek:
 - a) wydać polecenie pisemne,
 - b) określić miejsca ustawienia dźwignicy i stref jej działania,
 - c) wystawić nadzorującego prace dźwignicy.

9. Operator ma obowiązek ustawić sprzęt w wyznaczonych miejscach w taki sposób, aby mógł bez przeszkód ocenić odległość poziomą wysięgnika od części urządzeń lub przewodów pod napięciem. Ustala również z nadzorującym sposób porozumiewania się przy pomocy sygnałów.
10. W przypadku konieczności wykonania pracy przy użyciu dźwignic w odległościach mniejszych, od podanych w kolumnie „b” tabeli prace te należy traktować jako prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego
11. Zabrania się pracy sprzętem uszkodzonym o niepełnej sprawności i bez aktualnego świadectwa UDT (Urzędu Dozoru Technicznego) oraz osobom bez uprawnień.
12. Wszystkie fabrycznie zainstalowane automatyczne układy ograniczające i zabezpieczające dźwignicy muszą być sprawne.
13. Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń i udźwigów oraz stosować zawiesi uszkodzonych lub o nieoznaczonym dopuszczalnym obciążeniu roboczym (DOR).
14. Zabrania się przebywania osób w zasięgu ramienia dźwigu, podnośnika, koparki podczas ich pracy.
15. Praca ludzi w koszu podnośnika dozwolona jest przy zamkniętych barierkach i w szelkach bezpieczeństwa. W przypadku wychylenia się poza obręb kosza należy przypiąć się linką do barierki kosza.
16. Pracownicy pracujący w koszu podnośnika muszą mieć aktualne badania wysokościowe.
17. Zabrania się przewożenia ludzi w koszu podnośnika.

5. PODSTAWOWE ZASADY UŻYTKOWANIA NARZĘDZI PRACY I SPRZĘTU OCHRONNEGO

1. Pracodawca ma obowiązek wyposażyć pracowników w niezbędne narzędzia pracy, sprzęt ochrony indywidualnej i odzież ochronną-dostosowane do warunków i rodzaju wykonywanych prac.
2. Zabrania się używania środków ochrony indywidualnej nie oznaczonych znakiem bezpieczeństwa.
3. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
4. Sposób ewidencjonowania i kontroli narzędzi pracy oraz sprzętu ochronnego ustala prowadzący eksploatację urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych.
5. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny być poddawane okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta, przy czym próbie wytrzymałości elektrycznej powinien być poddawany sprzęt ochronny do pracy przy urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych:
 - **co 12 miesięcy:** - uzgadniacze faz, drążki izolacyjne od 1 – 110 kV, drążki pomiarowe, buty, kalosze i rękawice elektroizolacyjne,
 - **co 24 miesiące:** - drążki izolacyjne i wskaźniki napięcia 220, 400 i 750 kV.
6. Sprzęt ochronny, o którym mowa wyżej powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia.
7. Zabronione jest używanie uszkodzonych, niesprawnych i nie oznakowanych narzędzi i sprzętu ochronnego.

8. Sprzęt oświetleniowy oraz urządzenia z napędem elektrycznym, używane do wykonywania prac, powinny spełniać wymagania z zakresu ochrony przeciwporażeniowej.
9. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem.
10. Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję narzędzi pracy, sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej.
11. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.



CZĘŚĆ II

WYTYCZNE STOSOWANIA SPRZĘTU OCHRONNEGO I NARZĘDZI PRACY

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot wytycznych

Przedmiotem wytycznych są zasady stosowania sprzętu ochronnego i narzędzi pracy do bezpiecznego wykonywania czynności eksploatacyjnych przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych oraz gospodarki tym sprzętem i narzędziami. Wytyczne stanowią uzupełnienie i rozwinięcie niektórych postanowień Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy w Górnośląskim Zakładzie Elektroenergetycznym S.A.

1.2. Przeznaczenie i cel wytycznych

Wytyczne przeznaczone są dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji elektroenergetycznych w Grupie Kapitałowej Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego i mają na celu uporządkowanie i ujednoczenie zagadnień związanych ze stosowaniem sprzętu ochronnego i narzędzi pracy.

1.3. Zakres stosowania wytycznych

1. Wytyczne zawierają postanowienia w zakresie:
 - rodzajów sprzętu ochronnego i narzędzi pracy oraz ich przeznaczenia,
 - technologii użytkowania poszczególnych rodzajów sprzętu ochronnego i narzędzi pracy,
 - zasad jednoczesnego stosowania sprzętu ochronnego i narzędzi pracy,
 - gospodarki sprzętem ochronnym i narzędziami pracy.
2. Urządzenia ochronne stanowiące część konstrukcyjną urządzeń elektroenergetycznych jak: ogrodzenia stałe, pomosty, poręcze, przykrycia kanałów i studzienek, uziemniki itp. nie są objęte niniejszymi wytycznymi.

1.4. Określenia

Używane w niniejszych wytycznych określenia oznaczają:

- **sprzęt ochronny i narzędzia pracy** – przenośny sprzęt i narzędzia, chroniące osoby wykonujące pracę przy urządzeniach elektroenergetycznych, przed porażeniem prądem elektrycznym i działaniem łuku elektrycznego, przed poparzeniem, obrażeniami mechanicznymi, przed oddziaływaniem nadmiernego hałasu, drgań mechanicznych, zapylenia i substancji toksycznych, przed upadkiem z wysokości i w zagłębienia oraz przed innymi zagrożeniami zawodowymi .
- **uziemiacz przenośny lekki dla sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV** - uziemiacz przenośny wielozaciskowy, którego przewód uziemiający ma przekrój mniejszy niż przewód zwierający. Uziemiacz przeznaczony do zwierania i uziemiania linii napowietrznych niskiego i średniego napięcia. Jest to uziemiacz dodatkowy. Przekrój przewodu uziemiającego powinien wynosić 16 mm^2 , a przekrój przewodu zwierającego nie przekraczać 50 mm^2 .
- **uziemiacz przenośny lekki dla sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym** - uziemiacz przenośny składający się: z drążka izolacyjnego o wytrzymałości elektrycznej nie mniejszej niż 110 kV, zacisku fazowego, zacisku uziomowego oraz linki uziemiającej o przekroju nie mniejszym niż 16 mm^2 . Przyrząd jest przeznaczony do wyrównywania potencjałów pomiędzy przewodami roboczymi odłączonej linii elektroenergetycznej lub pola rozdzielni a konstrukcją wsporczą.

- **okulary ochronne** - okulary chroniące wzrok przed olśnieniem wskutek działania łuku elektrycznego oraz przed urazami mechanicznymi.

2. SPRZĘT OCHRONNY I NARZĘDZIA PRACY

2.1. Dopuszczenie do użytkowania

1. Sprzęt ochronny i narzędzia pracy powinny być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz wystawiania deklaracji zgodności producenta.
2. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności. Sposób ewidencjonowania i kontroli sprzętu ochronnego ustala pracodawca.
3. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny być poddawane okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta.
4. Sprzęt ochronny, powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane.
5. Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej.
6. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem.
7. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.
8. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

2.2. Wykaz sprzętu ochronnego i narzędzi pracy podlegających badaniom okresowym i ewidencji:

1. wskaźniki napięcia na napięcie powyżej 1 kV,
2. drążki izolacyjne manipulacyjne,
3. drążki izolacyjne pomiarowe,
4. drążki do nakładania przenośnych uziemiaczy ochronnych powyżej 1 kV,
5. drążki izolacyjne uniwersalne,
6. rękawice elektroizolacyjne,
7. obuwie elektroizolacyjne,
8. przegrody izolacyjne.

2.3. Wykaz sprzętu ochronnego i narzędzi pracy, który wg uznania zakładu pracy podlega ewidencji:

1. sprzęt do asekuracji prac na wysokości,
2. zestawy ratunkowe,
3. uziemiacze przenośne,
4. zwieracze,
5. ubrania trudnopalne,
6. fartuchy ochronne przeciwłukowe,
7. hełmy elektroizolacyjne,

8. hełmy przeciwuderzeniowe,
9. przegrody izolacyjne,
10. transformatory bezpieczeństwa 220/24 V,
11. osłony przeciwuderzeniowe i przeciwtermiczne,
12. przenośne urządzenia specjalne do napowietrzania, wentylacji i ochładzania miejsca pracy,
13. ubrania ognioodporne, wodoodporne - ochronne,
14. maski przeciwgazowe,
15. sprzęt i ubrania nurka,
16. sprzęt i ubrania pletwonurka,
17. kamizelki ratunkowe,
18. okulary ochronne,
19. inne narzędzia i sprzęt ochronny.

3. ROLA I PODZIAŁ SPRZĘTU OCHRONNEGO

3.1. Podział sprzętu ochronnego i narzędzi pracy w zależności od przeznaczenia

Sprzęt ochronny i narzędzia pracy w zależności od przeznaczenia dzieli się na następujące grupy:

- a) izolacyjny,
- b) wskazujący obecność napięcia,
- c) zabezpieczający i ostrzegawczy.

3.2. Sprzęt izolacyjny

1. Zadaniem sprzętu izolacyjnego jest odizolowanie pracowników od części urządzeń elektroenergetycznych, które są lub mogą znaleźć się pod napięciem. Do grupy tej zalicza się:
 - drążki izolacyjne o różnym przeznaczeniu,
 - kleszcze, chwytaki i uchwyty do bezpieczników,
 - rękawice elektroizolacyjne,
 - obuwie elektroizolacyjne,
 - hełmy elektroizolacyjne,
 - izolowane narzędzia monterskie.
2. Podział sprzętu izolacyjnego w zależności od napięcia:
 - sprzęt zasadniczy, którym dotyka się urządzeń znajdujących się pod napięciem w sposób bezpieczny,
 - sprzęt dodatkowy, który może być użyty łącznie ze sprzętem zasadniczym dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy.
3. W urządzeniach a napięciu powyżej 1 kV sprzętem zasadniczym są:
 - drążki izolacyjne manipulacyjne, pomiarowe, do nakładania uziemiaczy przenośnych,
 - kleszcze i chwytaki do bezpieczników,
 - drążkowe wskaźniki wysokiego napięcia.
4. Dodatkowym sprzętem ochronnym w urządzeniach powyżej 1 kV są:
 - rękawice elektroizolacyjne,
 - obuwie elektroizolacyjne,

- hełmy elektroizolacyjne.
5. W urządzeniach o napięciu do 1 kV zasadniczym sprzętem izolacyjnym są:
- rękawice elektroizolacyjne,
 - izolowane narzędzia monterskie,
 - chwytaki izolacyjne do wymiany bezpieczników mocy.

3.3. Sprzęt wskazujący obecność napięcia

Do tej grupy sprzętu zalicza się:

- wskaźniki napięcia do 1 kV,
- wskaźniki napięcia powyżej 1 kV,
- uzgadniacze faz.

3.4. Sprzęt zabezpieczający i ostrzegawczy

1. Sprzęt zabezpieczający i ostrzegawczy służy do zabezpieczenia osób pracujących przy urządzeniach energetycznych przed występującymi lub mogącymi wystąpić zagrożeniami.
2. Do sprzętu zabezpieczającego i ostrzegawczego zalicza się:
 - sprzęt zabezpieczający przed porażeniem elektrycznym,
 - sprzęt zabezpieczający przed oddziaływaniem łuku elektrycznego i wysokich temperatur,
 - sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
 - sprzęt zabezpieczający przed urazami mechanicznymi,
 - sprzęt chroniący przed nadmiernym hałasem, zapyleniem, drganiami mechanicznymi i substancjami toksycznymi,
 - sprzęt służący do wygrodzenia miejsca pracy, - tablice informacyjne i ostrzegawcze,
 - inny sprzęt niezbędny do zabezpieczenia pracowników w miejscu pracy.

4. CZYNNOŚCI ŁĄCZENIOWE

4.1. Wymagany sprzęt ochronny

1. Drażki izolacyjne użyte do manipulacji łączników bez własnych napędów powinny być dostosowane do napięcia znamionowego tego urządzenia.
2. Przy wykonywaniu prac na liniach i urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy obowiązani są stosować hełmy ochronne. Przy wykonywaniu łączeń ruchowych należy stosować dodatkowy sprzęt ochronny (rękawice, okulary, hełm ochronny lub hełm ochronny z przyłbicą).
3. Do manipulacji nieizolowanymi dźwigniami napędów łączników należy stosować rękawice elektroizolacyjne. W przypadku wykonywania czynności łączeniowych odłącznikami słupowymi zaleca się stosowanie półbutów elektroizolacyjnych.

4.2. Wykonywanie czynności łączeniowych przy użyciu sprzętu ochronnego

Przy wykonywaniu czynności łączeniowych drażkami izolacyjnymi lub napędami ręcznymi należy przestrzegać następujących zasad:

- niedopuszczalne jest trzymanie drażków izolacyjnych poza ogranicznikiem uchwytu,

- styki łącznika powinny być zamykane i otwierane ruchem szybkim i zdecydowanym,
- w czasie burzy (wyładowań atmosferycznych) przy urządzeniach napowietrznych nie wolno wykonywać czynności łączeniowych ręcznie.

5. SPRAWDZANIE BRAKU NAPIĘCIA

5.1. Wskaźniki napięcia

1. Sprzęt ochronny służący do sprawdzenia braku napięcia obejmuje następujące rodzaje:
 - wskaźniki instalacyjne niskiego napięcia,
 - wskaźniki drążkowe niskiego i wysokiego napięcia,
 - wskaźniki wysokiego napięcia współpracujące z drążkiem izolacyjnym.
2. Przy urządzeniach wysokiego napięcia zaleca się stosowanie akustycznych lub akustyczno-optycznych wskaźników napięcia z samokontrolą działania. Na liniach promieniowych oraz wyodrębnionych obiektach i urządzeniach pozbawionych napięcia należy stosować jedynie wskaźniki z samokontrolą działania.
3. Wskaźniki bez samokontroli mogą być stosowane tylko, gdy istnieje możliwość kontroli ich działania, bezpośrednio przed i po użyciu, na urządzeniach pod napięciem.
4. Sprawdzenie braku napięcia nie może być oparte tylko na podstawie działania wskaźników stałych (np. wskaźniki szynowe) lub odczytu przyrządów pomiarowych.
5. W rozdzielnicach osłoniętych średniego napięcia, wyposażonych w uziemniki stałe, dopuszcza się stosowanie układów stacjonarnych sprawdzenia braku napięcia, jeżeli jest możliwa kontrola przenośnego elementu wskazującego, tak jak podano w pkt.5.1.3

5.2. Zasady sprawdzania braku napięcia

1. Wskaźniki napięcia powinny być używane tylko przy urządzeniach, których napięcie znamionowe odpowiada znamionowemu zakresowi napięcia wskaźnika.
2. Wskaźniki wysokiego napięcia powinny być mocowane na drążkach izolacyjnych o odpowiednim napięciu znamionowym.
3. Wskaźników instalacyjnych i drążkowych nie należy trzymać poza ogranicznikiem uchwytu. Posługując się wskaźnikami napięcia umocowanymi na drążkach nie należy trzymać drążka izolacyjnego poza ogranicznikiem uchwytu.
4. Brak napięcia należy sprawdzać we wszystkich fazach, a w liniach do 1 kV również w przewodzie oświetlenia ulicznego.
5. Przy stosowaniu wskaźników napięcia przy urządzeniach powyżej 1 kV wymaga się użycia rękawic elektroizolacyjnych i hełmu ochronnego.
6. Przy stosowaniu wskaźników napięcia przy urządzeniach do 1 kV wymaga się użycia rękawic skórzanych długich oraz hełmu ochronnego z przyłbicą lub okularów i hełmu ochronnego.

6. ZAKŁADANIE I ZDEJMOWANIE UZIEMIACZY PRZENOŚNYCH I ZWIERACZY

6.1. Zasady ogólne

1. Uziemiania i zwierania należy dokonywać bezpośrednio po sprawdzeniu braku napięcia.
 2. Miejsce pracy należy uziemiać, zawsze obustronnie, przy czym co najmniej jeden uziemiacz winien być widoczny z miejsca pracy, w razie zasilania urządzenia w miejscu pracy z wielu linii należy uziemić wszystkie linie zasilające.
 3. Zaciski uziemiaczy i zwieraczy powinny być dostosowane do kształtu i przekroju uziemianych lub zwieranych przewodów.
 4. Nie wolno uziemiać miejsca pracy poprzez łączniki i bezpieczniki.
 5. Należy uziemiać wszystkie fazy urządzenia, nawet gdy praca ma być wykonywana tylko na jednym przewodzie (np. przewodzie oświetlenia ulicznego).
 6. Nie wolno zakładać i przykręcać zacisków fazowych bezpośrednio rękami.
 7. Dopuszcza się zakładanie zacisków fazowych na przewody w inny sposób niż przy pomocy drażków izolacyjnych, jeśli zastosowana technologia zapewnia bezpieczeństwo pracy.
 8. Przy uziemianiu i zwieraniu należy wykorzystywać istniejące uziomy naturalne, uziemienia, zbrojenia lub konstrukcji słupów. W razie konieczności stosować sondy uziemiające. Sondę należy wbijać na głębokość co najmniej 1 m, w odległości większej niż 2 m od miejsca pracy.
 9. Przy uziemianiu uziemiaczami przerośnymi w pierwszej kolejności należy zacisk uziemiacza dokręcić do uziemienia, który należy uprzednio oczyścić, a następnie przy pomocy drażka izolacyjnego kolejno założyć zaciski fazowe uprzednio dotykając nimi do elementów, na których ma być założony zacisk.
- Uziemiacze przerośne powinny być dostosowane do prądów zwarciovych uziemianych urządzeń lub sieci.
10. Przy zdejmowaniu uziemiaczy przerośnych należy najpierw zdjąć przy pomocy drażka izolacyjnego zaciski fazowe, a następnie odkręcić zacisk uziomowy.
 11. Przy zakładaniu uziemiaczy w urządzeniach elektroenergetycznych należy stosować okulary i hełm ochronny.
 12. Przed każdym użyciem uziemiaczy, przedłużaczy, zwieraczy należy dokonać ich oględzin.

Uziemiacz, przedłużacz lub zwieracz należy wycofać z eksploatacji, jeżeli:

- a) powierzchnia styku zacisku uziemiacza lub zwieracza, płytki łączowej lub zacisku uziomowego przedłużacza jest uszkodzona,
- b) stwierdzi się uszkodzenie 10% drutów przewodów uziemiacza, zwieracza lub przedłużacza lub uszkodzenie połączeń lub elementu dociskającego,
- c) przez uziemiacz, zwieracz lub przedłużacz płynął prąd zwarcia zbliżony do znamionowej wytrzymałości termicznej.

6.2. Stosowanie uziemiaczy i zwieraczy w sieciach i instalacjach do 1 kV

1. W sieciach i instalacjach do 1 kV dopuszcza się stosowanie uziemiaczy przerośnych lekkich jeżeli w miejscu wyłączenia zastosowano uziemiacz przerośny lub zdemontowano przeszło linii od strony zasilania.

2. Dopuszcza się stosowanie zwieraczy zamiast uziemiaczy przenośnych pod warunkiem, że przewód neutralny jest trwale uziemiony. Przy posługiwaniu się zwieraczem pierwszy zacisk zakładany jest na przewód neutralny. W każdym przypadku należy zwierać wszystkie fazy urządzenia wraz z przewodem uziemiającym neutralnym lub zerującym w tym również przewód oświetlenia ulicznego.
3. Na przyłączach oraz w instalacjach odbiorczych dopuszcza się stosowanie zwieraczy lekkich.

6.3. Stosowanie uziemiaczy w urządzeniach stacyjnych

1. Uziemiacze przenośne należy zakładać tylko w miejscach do tego wyznaczonych, tj. dobrze oczyszczonych i widocznie oznakowanych. W przypadku braku takich miejsc uziemiacze przenośne należy zakładać na gołe, nie izolowane i nie malowane części urządzeń, zapewniając pewny styk.
2. W rozdzielniach wyposażonych w uziemniki stałe, jeżeli miejsce pracy po zamknięciu uziemników jest dwustronnie uziemione, w miejscu pracy dopuszcza się zastosowanie uziemiacza przenośnego lekkiego.

6.4. Stosowanie uziemiaczy w liniach napowietrznych powyżej 1 kV do 110 kV

1. W liniach promieniowych dopuszcza się zabezpieczenie miejsca pracy przez zastosowanie uziemiaczy przenośnych lekkich, jeżeli w miejscu wyłączenia uziemiono linię uziemnikiem lub zastosowano uziemiacz przenośny.
2. W liniach o możliwości podania napięcia z dwóch lub więcej źródeł poprzez zamknięcie łączników, dopuszcza się zabezpieczenie miejsca pracy przez zastosowanie uziemiaczy przenośnych lekkich, jeżeli w miejscach wyłączeń uziemiono linię uziemnikami lub zastosowano uziemiacze przenośne.

6.5. Stosowanie uziemiaczy w liniach napowietrznych od 110 do 750 kV

1. Linie napowietrzne 110, 220, 400 i 750 kV powinny być uziemiane w miejscach ich wyłączenia uziemnikami stałymi lub uziemiaczami przenośnymi. Miejsce pracy na linii należy uziemić przy pomocy uziemiaczy przenośnych lekkich zakładanych na najbliższych słupach ograniczając to miejsce. Przy pracach wykonywanych tylko na jednym słupie wsporczym dopuszcza się uziemianie miejsca pracy uziemiaczami przenośnymi lekkimi zakładanymi na słupie, na którym odbywa się praca.
2. W napowietrznych liniach dwutorowych 110, 220 i 400 kV przy wyłączonym jednym torze linii oraz przy pracach na wyłączonych liniach napowietrznych biegnących w zbliżeniu z liniami 110, 220 i 400 kV, niezależnie od zasad uziemienia podanych w pkt. 1. należy założyć dodatkowo uziemiacze przenośne lekkie:
 - a) na przewody robocze na każdym słupie, na którym wykonywane są prace wymagające dotykania przewodów roboczych,
 - b) po obu stronach mostka przewodu roboczego przy jego rozpinaniu lub spinaniu,
 - c) na przewód odgromowy w miejscu wykonywania na nim pracy w warunkach przerwania metalicznego połączenia przewodu odgromowego z konstrukcji słupa (przewodem uziemiającym).

7. ZAKŁADANIE I WYJMOWANIE WKŁADEK BEZPIECZNIKOWYCH

7.1. Urządzenia o napięciu powyżej 1 kV

1. W stacjach wnetrzowych do wymiany wkładek należy stosować kleszcze izolacyjne lub chwytak manewrowy. Wymiany dokonywać po wyłączeniu napięcia w urządzeniu stosując rękawice elektroizolacyjne, okulary i hełm ochronny.
2. W przypadkach gdy użycie kleszczy izolacyjnych jest utrudnione lub niemożliwe, np. w stacjach słupowych, przed wymianą wkładek należy wyłączyć napięcie i obustronnie uziemić miejsce pracy.

7.2. Urządzenia o napięciu do 1 kV

1. Wymianę bezpieczników instalacyjnych można przeprowadzać bez użycia sprzętu ochronnego pod warunkiem, że ich obudowy zewnętrzne są nie uszkodzone.
2. Wymianę wkładek bezpiecznikowych dużej mocy należy dokonywać przy pomocy uchwyty bezpiecznikowego. Przy tych czynnościach należy stosować:
 - a) rękaw skórzany lub skórzane rękawice długie oraz okulary i hełm ochronny lub
 - b) rękaw skórzany lub skórzane rękawice długie oraz hełm ochronny z przyłbicą.
3. Wymianę wkładek bezpiecznikowych należy dokonywać zgodnie z instrukcjami stanowiskowymi lub po wyłączeniu napięcia.

8. UZGADNIANIE FAZ

8.1. Zasady ogólne

1. Każdy uzgadniacz faz może być użyty wyłącznie przy urządzeniu o napięciu równym napięciu znamionowemu uzgadniacza.
2. Podczas uzgadniania faz należy zachować minimalną odległość linki łączącej od części znajdujących się pod napięciem oraz od ciała człowieka. Odległość ta powinna być nie mniejsza niż 0,5 m.
3. Uzgadnianie faz przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać przy zastosowaniu rękawic elektroizolacyjnych i hełmu ochronnego.

8.2. Sposób uzgadniania

1. Przed uzgodnieniem faz należy sprawdzić działanie uzgadniacza przez dotknięcie końcówką członu wskaźnikowego do części będącej pod napięciem, wskaźnik powinien sygnalizować obecność napięcia.
2. Przy uzgadnianiu faz należy w pierwszej kolejności dotknąć drążkiem oporowym jedną z szyn (lub część urządzenia), a następnie dotknąć innej szyny (lub innej części urządzenia):
 - sygnalizacja obecności napięcia oznacza istnienie różnic potencjałów,
 - sygnalizacja braku napięcia oznacza, że potencjały badanych faz są równe.
3. Uzgadniacz faz nie powinien pozostawać pod napięciem dłużej niż 15 sekund.

9. WYGRADZANIE I OSŁANIANIE CZĘŚCI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD NAPIĘCIEM

9.1. Wygradzanie miejsca pracy

1. Urządzenia elektroenergetyczne lub ich części pozostające pod napięciem i znajdujące się w pobliżu miejsca pracy należy wygradzić oraz zaopatrzyć w tablice ostrzegawcze.
2. Odstępy pomiędzy ogrodzeniami, a nie osłoniętymi częściami urządzeń pozostających pod napięciem powinny wynosić:

Tabela nr 3

Lp.	Urządzenia	Odległości	
		minimalne	zalecane
1.	Wnętrzowe do 1 kV	nie normuje się	
2.	Linie napowietrzne do 1 kV	0,3 m	1,65 m
3.	Powyżej 1 do 30 kV	0,65 m	2,0 m
4.	Powyżej 30 do 110 kV	1,8 m	3,3 m
5.	220 kV	2,5 m	4,0 m
6.	400 kV	3,5 m	5,0 m
7.	750 kV	4,6 m	7,0 m

Uwaga: Jeżeli ogrodzenia umieszcza się w odległościach mniejszych od zalecanych, praca wykonywana jest w warunkach szczególnego zagrożenia. Odległości minimalnych przekraczać nie wolno.

9.2. Osłanianie części pod napięciem

1. Sprzęt służący do osłaniania części urządzeń pozostających pod napięciem powinien posiadać wytrzymałość elektryczną i mechaniczną odpowiadającą warunkom w miejscu jego użycia.
2. Przegrody mechaniczne z materiałów izolacyjnych, służące do zakładania między styki otwartych odłączników w rozdzielniach wewnętrznych do 20 kV, powinny być zakładane przy pomocy uchwytów na drążkach izolacyjnych lub kleszczy izolacyjnych. W innych przypadkach urządzenie należy wyłączyć spod napięcia i uziemić na czas zakładania przegrody.
3. Szerokość przegród mechanicznych w celkach rozdzielni wewnętrznych powinna odpowiadać szerokości tych celek.

10. POMIARY PRZYRZĄDAMI NA DRAŻKACH IZOLACYJNYCH

10.1. Sprawdzanie izolatorów kołpakowych

1. Drążki izolacyjne, na których umieszcza się głowice pomiarowe, powinny być dostosowane do napięcia znamionowego linii.
2. Sposób wykonania pomiaru powinien być określony w instrukcji szczegółowej zgodnie

z ramową instrukcją eksploatacji „Próby profilaktyczne izolatorów kołpakowych na liniach napowietrznych 60, 110, 220 kV”.

3. W czasie wykonywania pomiaru należy stosować rękawice elektroizolacyjne i hełm ochronny.

10.2. Pomiar temperatury w urządzeniach elektrycznych

1. Drażki izolacyjne, na których umieszcza się głowice pomiarowe, powinny być dostosowane do napięcia znamionowego urządzeń.
2. Sposób wykonania pomiaru powinien być taki jak w pkt. 5.2.2. wytycznych.
3. Przy wykonywaniu pomiaru należy stosować rękawice elektroizolacyjne i hełm ochronny.

10.3. Pomiar prądu amperomierzem cęgowym

1. Przyrządy pomiarowe powinny być umieszczone na uchwytych izolacyjnych dostosowanych do napięcia znamionowego urządzeń.
2. Przy wykonywaniu pomiaru należy stosować:
 - a) rękaw skórzany lub skórzane rękawice długie oraz okulary i hełm ochronny lub
 - b) rękaw skórzany lub skórzane rękawice długie oraz hełm ochronny z przyłbicą.

11. PRACE KABLOWE

11.1. Przecinanie kabli

Metodę przecinania kabli powinna określić instrukcja szczegółowa.

11.2. Sprzęt i narzędzia

Przy zagrożeniu napięciem rażeniowym konieczne jest stosowanie sprzętu ochronnego, który umożliwi wykonywanie prac w warunkach izolowania lub uziemienia miejsca pracy w zależności od wykonywanych czynności montażowych.

Dobór tego sprzętu i narzędzi oraz ochron zabezpieczających przed rozgrzaną zalewą kablową powinna określić instrukcja szczegółowa.

12. PRACE W MIEJSCACH O PRZEKROCZONYCH NAPIĘCIACH RAŻENIA

Na terenie rozdzielni o napięciu 110 kV i wyższym miejsca i elementy o przekroczonych napięciach rażenia powinny być oznakowane.

W razie konieczności długotrwałego przebywania w tych miejscach lub pracy na elementach oznakowanych należy używać w zależności od rodzaju zagrożenia, półbuty elektroizolacyjne i rękawice elektroizolacyjne.

Spis treści

CZĘŚĆ I	2
INSTRUKCJA ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY	2
1. POSTANOWIENIA OGÓLNE	4
1.1. Przedmiot instrukcji.....	4
1.2. Zakres stosowania instrukcji.....	4
1.3. Przeznaczenie instrukcji.....	4
1.4. Określenia.....	4
2. KWALIFIKACJE I OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY	6
2.1. Poleceniodawca.....	6
2.2. Koordynujący.....	6
2.3. Dopuszczający.....	7
2.4. Kierujący zespołem pracowników.....	7
2.5. Nadzorujący.....	8
2.6. Kierownik robót.....	8
2.7. Członkowie zespołu pracowników.....	9
2.8. Łączenie funkcji przy pracach na polecenie.....	9
3. ORGANIZACJA BEZPIECZNEJ PRACY	9
3.1. Podział prac i formy wydawania poleceń.....	9
3.2. Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego.....	10
3.3. Polecenia pisemne na prace.....	10
3.4. Przygotowanie miejsca pracy.....	12
3.5. Dopuszczenie do pracy.....	13
3.6. Przerwy w pracy.....	13
3.7. Zakończenie pracy.....	14
3.8. Zasady organizacji pracy wykonywanej przez obcych wykonawców.....	15
3.9. Wykonywanie prac przez pracowników GK GZE S.A. w innych zakładach.....	15
4. BEZPIECZNE WYKONYWANIE PRACY	16
4.1. Przepisy ogólne.....	16
4.2. Zasady bezpiecznego wykonywania pracy.....	16
4.3. Prace zabronione.....	19
4.4. Prace wykonywane sprzętem zmechanizowanym.....	20
5. PODSTAWOWE ZASADY UŻYTKOWANIA NARZĘDZI PRACY I SPRZĘTU OCHRONNEGO	21
CZĘŚĆ II	23
WYTYCZNE STOSOWANIA SPRZĘTU OCHRONNEGO I NARZĘDZI PRACY	23
1. POSTANOWIENIA OGÓLNE	24
1.1. Przedmiot wytycznych.....	24
1.2. Przeznaczenie i cel wytycznych.....	24
1.3. Zakres stosowania wytycznych.....	24
1.4. Określenia.....	24
2. SPRZĘT OCHRONNY I NARZĘDZIA PRACY	25
2.1. Dopuszczenie do użytkowania.....	25
2.2. Wykaz sprzętu ochronnego i narzędzi pracy podlegających badaniom okresowym i ewidencji:.....	25
2.3. Wykaz sprzętu ochronnego i narzędzi pracy, który wg uznania zakładu pracy podlega ewidencji:.....	25
3. ROLA I PODZIAŁ SPRZĘTU OCHRONNEGO	26
3.1. Podział sprzętu ochronnego i narzędzi pracy w zależności od przeznaczenia.....	26
3.2. Sprzęt izolacyjny.....	26
3.3. Sprzęt wskazujący obecność napięcia.....	27
3.4. Sprzęt zabezpieczający i ostrzegawczy.....	27
4. CZYNNOŚCI ŁĄCZENIOWE	27
4.1. Wymagany sprzęt ochronny.....	27
4.2. Wykonywanie czynności łączeniowych przy użyciu sprzętu ochronnego.....	27
5. SPRAWDZANIE BRAKU NAPIĘCIA	28
5.1. Wskaźniki napięcia.....	28
5.2. Zasady sprawdzania braku napięcia.....	28
6. ZAKŁADANIE I ZDEJMOWANIE UZIEMIACZY PRZENOŚNYCH I ZWIERACZY	29
6.1. Zasady ogólne.....	29
6.2. Stosowanie uzemiaczy i zwieraczy w sieciach i instalacjach do 1 kV.....	29
6.3. Stosowanie uzemiaczy w urządzeniach stacyjnych.....	30

6.4.	Stosowanie uzemiaczy w liniach napowietrznych powyżej 1 kV do 110 kV	30
6.5.	Stosowanie uzemiaczy w liniach napowietrznych od 110 do 750 kV	30
7.	ZAKŁADANIE I WYJMOVANIE WKŁADEK BEZPIECZNIKOWYCH	31
7.1.	Urządzenia o napięciu powyżej 1 kV	31
7.2.	Urządzenia o napięciu do 1 kV	31
8.	UZGADNIANIE FAZ	31
8.1.	Zasady ogólne.....	31
8.2.	Sposób uzgadniania	31
9.	WYGRADZANIE I OSŁANIANIE CZĘŚCI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD NAPIĘCIEM	32
9.1.	Wygradzanie miejsca pracy.....	32
9.2.	Ostaniecie części pod napięciem	32
10.	POMIARY PRZYRZĄDAMI NA DRAŻKACH IZOLACYJNYCH	32
10.1.	Sprawdzanie izolatorów kołpakowych	32
10.2.	Pomiar temperatury w urządzeniach elektrycznych	33
10.3.	Pomiar prądu amperomierzem cęgowym	33
11.	PRACE KABLOWE	33
11.1.	Przecinanie kabli	33
11.2.	Sprzęt i narzędzia	33
12.	PRACE W MIEJSCACH O PRZEKROCZONYCH NAPIĘCIACH RAŻENIA	33

CZĘŚĆ III..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

WYTYCZNE W SPRAWIE ZASAD POSTĘPOWANIA PRZY RATOWANIU OSÓB PORAŻONYCH I POPARZONYCH PRĄDEM ELEKTRYCZNYM **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

1.	WYTYCZNE POSTĘPOWANIA PRZY UWALNIANIU PORAŻONYCH I POPARZONYCH SPOD DZIAŁANIA PRĄDU ELEKTRYCZNEGO	<i>Error!</i>
	<i>Bookmark not defined.</i>	
1.1.	Postanowienia ogólne.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.	Uwalnianie porażonego (poparzonego) spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.	Uwalnianie porażonego (poparzonego) spod działania prądu elektrycznego o napięciu powyżej 1 kV.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.	Zdejmowanie porażonego (poparzonego) ze słupów linii napowietrznych	Error! Bookmark not defined.
2.	WYTYCZNE W SPRAWIE UDZIELANIA POMOCY PRZEDLEKARSKIEJ OSOBOM PORAŻONYM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
	<i>Bookmark not defined.</i>	
2.1.	Postanowienia ogólne.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.	Czynności wstępne	Error! Bookmark not defined.
2.3.	Reanimacja oddychania.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.	Reanimacja krążenia.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.	Reanimacja krążenia i oddychania wykonywana przez jedną i dwie osoby	Error! Bookmark not defined.
3.	WYTYCZNE W SPRAWIE UDZIELANIA POMOCY PRZEDLEKARSKIEJ PRZY OPARZENIACH TERMICZNYCH I CHEMICZNYCH	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
	<i>Bookmark not defined.</i>	
3.1.	Postanowienia ogólne.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Czynności wstępne	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Oparzenia termiczne.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Oparzenia chemiczne.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Trudności i komplikacje	Error! Bookmark not defined.
4.	WYKAZ LITERATURY	<i>Error!</i>
	<i>Bookmark not defined.</i>	

Załącznik nr 1: Dokumenty związane