

Załącznik do uchwały Nr 766/2023  
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
z dnia 25 września 2023 r.



**PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.**

**Instrukcja organizacji bezpiecznej  
pracy przy urządzeniach  
elektroenergetycznych niskiego  
napięcia oraz w ich pobliżu  
let-7**

Obowiązuje od 2023-9-28

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Autor: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala

Biuro Energetyki

ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa

tel. 22 47 320 70

www.plk-sa.pl, e-mail: ien@plk-sa.pl

Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala

Biuro Standaryzacji i Utrzymania

ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa

tel. 22 47 32 614

www.plk-sa.pl, e-mail: ist@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji, bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – są zabronione

**Spis treści**

§ 1. Postanowienia ogólne .....	4
§ 2. Podstawowe definicje.....	4
§ 3. Podstawa prawna .....	6
§ 4. Wymagania ogólne .....	6
§ 5. Zasady organizacji bezpiecznej pracy.....	8
§ 6. Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego.....	9
§ 7. Uprawnienia i upoważnienia.....	10
§ 8. Kwalifikacje i obowiązki osób w zakresie organizacji bezpiecznej pracy.....	10
§ 9. Polecenia wykonania pracy.....	14
§ 10. Przebieg pracy .....	16
§ 11. Warunki wykonywania pracy .....	18
§ 12. Wykonywanie prac przez pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przy urządzeniach elektroenergetycznych niebędących w eksploatacji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.....	21
§ 13. Wykonywanie prac z udziałem firm zewnętrznych przy urządzeniach elektroenergetycznych będących własnością PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ....	21
§ 14. Czynności łączeniowe - wymagania ogólne .....	21
§ 15. Prace sprzętem zmechanizowanym.....	21
§ 16. Środki ochrony, sprzęt ochronny i narzędzia pracy .....	22
§ 17. Sposoby postępowania przy uwalnianiu porażonych i poparzonych spod działania prądu elektrycznego w sieciach do 1 kV .....	23
Załącznik nr 1 .....	25
Załącznik nr 2 .....	27
Załącznik nr 3 .....	29

**§ 1.**

**Postanowienia ogólne**

1. Niniejsza instrukcja określa szczegółowe zasady organizacji i bezpiecznego wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz w ich pobliżu.
2. Postanowienia instrukcji mają zastosowanie przy wykonywaniu wszystkich czynności przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz w ich pobliżu.
3. Postanowień instrukcji nie stosuje się do prac wykonywanych przy urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu bezpiecznym określonym w przepisach o ochronie przeciwporażeniowej oraz przy urządzeniach elektroenergetycznych powszechnego użytku w zakresie ich obsługi.
4. Instrukcja przeznaczona jest dla prowadzących eksploatację i wykonujących prace przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz wykonujących prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych.

**§ 2.**

**Podstawowe definicje**

1. Instrukcja eksploatacji – zatwierdzona przez prowadzącego eksploatację instrukcja określająca procedury i zasady wykonywania czynności przy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, opracowana na podstawie odrębnych przepisów oraz dokumentacji producenta.
2. Osoba postronna – osoba niewchodząca w skład zespołu wykonującego prace i niebędąca funkcjonalnie związana z organizacją wykonywanej pracy.
3. Osoba upoważniona – osoba uprawniona, wyznaczona pisemnie przez pracodawcę do wykonywania określonych przez niego czynności lub prac eksploatacyjnych.
4. Osoba uprawniona – osoba posiadająca kwalifikacje potwierdzone na podstawie przepisów Prawa energetycznego.
5. Poleceniodawca – osoba upoważniona, wyznaczona przez pracodawcę do wydawania poleceń pisemnych, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru.
6. Kierujący zespołem – osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę do kierowania zespołem, posiadająca umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy oraz ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji.
7. Koordynujący – osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę do koordynacji prac określonych w poleceniu pisemnym, związanych z ruchem urządzeń energetycznych, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru.
8. Dopuszczający – osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę i upoważniona przez pracodawcę do wykonywania czynności związanych z dopuszczeniem do prac eksploatacyjnych w zakresie przygotowania, przekazania i likwidacji strefy pracy oraz zakończenia pracy, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji.
9. 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.

10. Pomieszczenie lub teren ruchu elektroenergetycznego – odpowiednio wydzielone i oznakowane 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.
11. Prace eksploatacyjne – prace wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakresie ich obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym.
12. Prace pod napięciem – wszelkie prace, podczas których osoba ma kontakt z częściami pod napięciem lub sięga w strefę prac pod napięciem dowolną częścią ciała albo trzymanymi narzędziami, elementami wyposażenia lub sprzętu.
13. Prace w pobliżu napięcia – wszelkie prace, podczas których osoba dowolną częścią swego ciała, narzędziem lub innym przedmiotem wkracza w strefę w pobliżu napięcia, nie przekraczając jednak granicy strefy prac pod napięciem.
14. Prowadzący eksploatację – jednostka organizacyjna, osoba prawna lub osoba fizyczna, zajmująca się eksploatacją własnych lub powierzonych jej, na podstawie zawartej umowy, urządzeń elektroenergetycznych.
15. Strefa pracy – stanowisko lub miejsce pracy odpowiednio przygotowane w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych.
16. Środki ochrony indywidualnej – wszelkie środki noszone lub trzymane przez pracownika w celu jego ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń związanych z występowaniem niebezpiecznych lub szkodliwych czynników w środowisku pracy w tym wszelkie akcesoria i dodatki przeznaczone do tego celu.
17. Środki ochrony zbiorowej – środki przeznaczone do jednoczesnej ochrony grupy ludzi, w tym i pojedynczych osób, przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami występującymi pojedynczo lub łącznie w środowisku pracy, będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach.
18. Świadectwo 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 i instalacji elektroenergetycznych, uzyskany w trybie i na zasadach określonych w odrębnych przepisach.
19. Urządzenie elektroenergetyczne – urządzenia, instalacje i sieci, w rozumieniu przepisów prawa energetycznego, stosowane w technicznych procesach wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania paliw lub energii.
20. Urządzenia elektroenergetyczne nieczynne – urządzenia elektroenergetyczne, do których za pomocą istniejących łączników i armatury nie ma możliwości podania czynników stwarzających zagrożenie.
21. Urządzenia elektroenergetyczne powszechnego użytku – urządzenia przeznaczone na indywidualne potrzeby pracowników lub używane w celach gospodarczych.

22. Urządzenia ochronne – rozumie się przez to osłony lub takie urządzenia, które spełniają jedną lub więcej z niżej wymienionych funkcji:
- 1) zapobiegają dostępowi do stref niebezpiecznych;
  - 2) powstrzymują ruchy elementów niebezpiecznych, zanim pracownik znajdzie się w strefie niebezpiecznej;
  - 3) nie pozwalają na włączenie ruchu elementów niebezpiecznych, jeśli pracownik znajduje się w strefie niebezpiecznej;
  - 4) zapobiegają naruszeniu normalnych warunków pracy maszyn i innych urządzeń technicznych;
  - 5) nie pozwalają na uaktywnienie innych czynników niebezpiecznych lub szkodliwych.
23. Zespół – co najmniej dwie osoby wykonujące pracę.
24. Zespół kwalifikowany – grupa osób, w której co najmniej połowa, lecz nie mniej niż dwie osoby, posiada właściwe świadectwa kwalifikacyjne.

### **§ 3.**

#### **Podstawa prawna**

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (tekst jednolity - Dz.U. 2020 poz. 1320 z późn. zm.) oraz przepisy wykonawcze.
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz. U. 2021 r. poz. 716 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (tekst jednolity - Dz. U. 2021 r. poz. 1210 z późn.zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w prawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003 r. Nr 89, poz. 828 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity - Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).
7. Wyszczególnione akty prawne nie stanowią zbioru zamkniętego i obowiązują w dniu wejścia w życie dokumentu. Ponadto nowelizacja ww. aktów prawnych nie stanowi podstawy do zmiany/nowelizacji instrukcji.

### **§ 4.**

#### **Wymagania ogólne**

1. Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi oraz urządzenia elektroenergetyczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi zgodnie z odrębnymi przepisami i być oznakowane w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.

2. Urządzenia elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
3. Zabroniona jest eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla nich urządzeń ochronnych w rozumieniu przepisów w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Prace eksploatacyjne wewnątrz urządzeń elektroenergetycznych należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi wymaganiami dla prac w zbiornikach, kanałach, urządzeniach technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych, określonymi w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy.
5. Jeżeli w zamkniętym wnętrzu urządzenia elektroenergetycznego mogą gromadzić się lub występować pary cieczy lub gazy stwarzające zagrożenie dla zdrowia lub bezpieczeństwa, przed każdym wejściem do zamkniętego wnętrza tego urządzenia należy:
  - 1) przewietrzyć tę przestrzeń;
  - 2) dokonać pomiaru stężenia par cieczy lub gazów w tym wnętrzu;
  - 3) sprawdzić, czy stężenie par cieczy lub gazów nie przekracza:
    - a) dopuszczalnych wartości określonych w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
    - b) wartości określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
  - 4) doprowadzić do obniżenia stężenia par cieczy lub gazów, co najmniej do dopuszczalnego poziomu, w przypadku gdy stężenie przekracza dopuszczalne wartości.Jeżeli nie jest możliwe obniżenie stężenia par cieczy lub gazów poniżej wartości, o których mowa w pkt 3, rozpoczęcie i prowadzenie prac eksploatacyjnych jest dopuszczalne po zapewnieniu odpowiednich środków ochronnych zawartych w instrukcji prowadzenia tych prac. Czynności oraz wyniki pomiarów, o których mowa w pkt 1, należy rejestrować w POLECENIU WYKONANIA PRACY w ust. 8. Wzór druku „POLECENIE WYKONANIA PRACY” stanowi załącznik nr 1.
6. Prace eksploatacyjne, przy wykonywaniu których jest możliwe gromadzenie się lub występowanie pyłów, gazów, par cieczy lub mgieł stwarzających zagrożenie powstania pożaru lub wybuchu, należy prowadzić po usunięciu tego zagrożenia lub zastosowaniu środków ochronnych zgodnie z instrukcjami wykonywania tych prac.
7. Udostępniona strefa pracy, w której istnieje możliwość wystąpienia atmosfery wybuchowej, powinna spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących minimalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej.
8. Zabronione jest wykonywanie prac eksploatacyjnych wewnątrz urządzeń elektroenergetycznych na co najmniej dwóch poziomach równocześnie, jeżeli stanowiska pracy zostały usytuowane jedno nad drugim, bez wymaganego zabezpieczenia.

9. Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem.
10. Strefa pracy powinna być właściwie przygotowana, oznaczona i zabezpieczona w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.
11. Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach elektroenergetycznych, na terenie przyszłych robót należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne.
12. Każda osoba wykonująca prace przy urządzeniach elektroenergetycznych ma prawo:
  - 1) przerwać pracę, jeżeli stwierdzi, że zaistniały warunki stwarzające bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego, powiadamiając o tym bezzwłocznie kierującego zespołem;
  - 2) odmówić wykonania polecanej pracy, jeżeli jej wykonanie w danych warunkach może stworzyć bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego, uszkodzenia urządzeń lub bezpieczeństwa środowiska naturalnego;
  - 3) oddalić się z miejsca zagrożenia, jeżeli powstrzymanie się od pracy nie usuwa zagrożenia, o którym mowa w pkt 1;
  - 4) ostrzegać inne osoby o występującym zagrożeniu do momentu ustąpienia czynnika powodującego to zagrożenie.

O odmowie wykonania poleconych czynności, przyczynach tej odmowy lub oddaleniu się z miejsca pracy osoba ta jest obowiązana niezwłocznie powiadomić bezpośredniego przełożonego i/lub dyspozytora zakładowego, któremu zgłoszono potrzebę wykonania pracy.

## **§ 5.**

### **Zasady organizacji bezpiecznej pracy**

1. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane:
  - 1) na polecenie pisemne;
  - 2) na polecenie ustne;
  - 3) bez polecenia.
2. Na polecenie pisemne należy wykonywać prace:
  - 1) eksploatacyjne stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego;
  - 2) które poleceniodawca uzna za konieczne;
  - 3) realizowane przez osoby niebędące pracownikami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z wyjątkiem prac, dla których warunki pracy ustalono odrębnie na piśmie.
3. Na polecenie ustne można wykonywać prace:
  - 1) niewymienione w ust. 2;



- 2) określone w instrukcjach, w których opisane są warunki i środki bezpiecznego wykonania pracy, prowadzone przez uprawnione i upoważnione osoby.
4. Bez polecenia jest dozwolone:
- 1) wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego;
  - 2) zabezpieczanie urządzeń elektroenergetycznych przed zniszczeniem;
  - 3) prowadzenie przez osoby uprawnione i upoważnione prac eksploatacyjnych zawartych w instrukcjach eksploatacji.

## **§ 6.**

### **Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego**

Ze względu na techniczne i organizacyjne aspekty pracy na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. do prac eksploatacyjnych przy urządzeniach elektroenergetycznych stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby należy zaliczyć w szczególności prace:

- 1) wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem z wyjątkiem wymiany bezpieczników instalacyjnych i źródeł światła w urządzeniach o napięciu do 1 kV oraz przestawiania zegarów sterujących, przy zapewnieniu pełnej ochrony przed dotykiem bezpośrednim i możliwym zwarcie;
- 2) przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia, lecz nieuziemiających lub uziemiających w taki sposób, że którekolwiek z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy;
- 3) 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;
- 4) przy budowie i eksploatacji napowietrznych linii elektroenergetycznych:
  - a) w terenie trudno dostępnym lub zalesionym, wymagającym ścinania drzew,
  - b) przy wymianie słupów i przewodów na słupach;
- 5) jeżeli w czasie pracy konieczne jest całkowite lub częściowe zdjęcie uziemień ochronnych w strefie pracy;
- 6) przy wyłączonym spod napięcia torze wielotorowej elektrycznej linii napowietrznej, jeżeli którykolwiek z pozostałych torów linii pozostaje pod napięciem;
- 7) związane z czynnościami kontrolno-pomiarowymi;
- 8) związane z identyfikacją i przecinaniem kabli elektrycznych;
- 9) obchody nocne linii napowietrznych;
- 10) na obiektach radiokomunikacyjnych w terenie górskim trudno dostępnym;
- 11) wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości;
- 12) w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 1 m;

- 13) spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem;
- 14) przy zbiornikach, rurociągach sprężonego powietrza i sprężarkach o nadciśnieniu roboczym równym 50 kPa lub większym wymagających demontażu elementów sprężarki, odcinka rurociągu albo naruszenia podpór i zawiesi rurociągów;
- 15) wewnątrz kanałów, tuneli, zbiorników, studzienek, do których wejście odbywa się przez włazy oraz w studniach kablowych i w pomieszczeniach z nimi połączonych;
- 16) niebezpieczne pod względem pożarowym wykonywane w strefach zagrożenia wybuchem;
- 17) w pomieszczeniach, w których występują lub mogą wystąpić gazy lub pary trujące, żrące albo duszące, przy których wykonywaniu wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.

## **§ 7.**

### **Uprawnienia i upoważnienia**

1. Prace eksploatacyjne mogą wykonywać osoby uprawnione i upoważnione.
2. Nie wymaga się potwierdzenia posiadania kwalifikacji w zakresie obsługi urządzeń i instalacji u użytkowników eksploatujących:
  - 1) urządzenia elektryczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV i mocy znamionowej nie większej niż 20 kW, jeśli w dokumentacji urządzenia określono zasady jego obsługi;
  - 2) urządzenia lub instalacje cieplne o mocy zainstalowanej nie wyższej niż 50 kW.
3. Prowadzący eksploatację może upoważnić osobę lub osoby do wykonywania w jego imieniu określonych działań związanych z:
  - 1) wydawaniem poleceń;
  - 2) koordynacją prac;
  - 3) wykonywaniem czynności łączeniowych i dopuszczaniem do prac.
4. Prowadzący eksploatację prowadzi wykaz osób upoważnionych zawierający w szczególności:
  - 1) imię i nazwisko osoby upoważnionej;
  - 2) zakres upoważnienia;
  - 3) określenie okresu, na jaki upoważnienie zostało udzielone.

## **§ 8.**

### **Kwalifikacje i obowiązki osób w zakresie organizacji bezpiecznej pracy**

1. Poleceniodawca jest to osoba upoważniona pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych do wydawania poleceń na wykonanie pracy, posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru. Poleceniodawca jest obowiązany:
  - 1) ustalić rodzaj polecenia;
  - 2) określić zakres, rodzaj, strefę, termin wykonania pracy i planowane przerwy w pracy;
  - 3) określić warunki i środki do bezpiecznego wykonania pracy;

- 4) określić liczbę osób skierowanych do wykonania pracy;
- 5) określić osoby odpowiedzialne za organizację i wykonanie pracy, pełniące funkcje:
  - a) kierującego zespołem, nadzorującego, koordynatora – kierownika robót – imiennie,
  - b) koordynującego – imiennie lub stanowiskiem,
  - c) dopuszczającego – imiennie lub stanowiskiem, a jeżeli wchodzi w skład zespołu – imiennie;
- 6) prowadzić rejestr wydanych poleceń;
- 7) przechowywać wydane polecenia pisemne przez okres nie krótszy niż 90 dni od daty zakończenia pracy.

Osoby upoważnione pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych do wydawania poleceń na wykonanie pracy są umieszczane w wykazie poleceniodawców z podaniem imienia i nazwiska oraz nr służbowego poleceniodawcy. Wzór wykazu poleceniodawców stanowi załącznik nr 3.

2. Koordynujący jest to osoba upoważniona pisemnie przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych do koordynacji prac, posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, sprawująca nadzór nad ruchem urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca, wyznaczona przez poleceniodawcę.

W przypadku, gdy nadzór nad ruchem urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca, jest prowadzony przez różnych dyspozytorów, koordynującym powinien być jeden z tych dyspozytorów.

Koordynujący obowiązany jest skoordynować wykonanie poleconych prac z ruchem urządzeń elektroenergetycznych obejmujące w szczególności:

- 1) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem i likwidacją strefy pracy, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia wykonywania prac;
- 2) wydanie zezwolenia na przygotowanie, przekazanie, dopuszczenie i likwidację strefy pracy;
- 3) ustalenie kolejności prowadzenia prac, przerwania, wznowienia lub zakończenia prac;
- 4) wydanie zezwolenia na uruchomienie urządzeń elektroenergetycznych, przy których była wykonywana praca, jeżeli w związku z jej wykonywaniem były one wyłączone z ruchu.

Koordynujący ma obowiązek zarejestrować ustalenia wynikające z pkt 1-4.

3. Dopuszczający jest to osoba upoważniona przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych do wykonywania czynności łączeniowych i dopuszczeń do prac, posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji i wyznaczona przez poleceniodawcę. Dopuszczający, przed dopuszczeniem do pracy, jest obowiązany:
  - 1) sprawdzić poprawność przygotowania strefy pracy;
  - 2) wskazać zespołowi lub kierującemu zespołem strefę pracy;
  - 3) przeprowadzić udokumentowany instruktaż o zagrożeniach w strefie pracy lub jej sąsiedztwie;
  - 4) pisemnie potwierdzić dopuszczenie do wykonywania pracy;

- 5) dokonać zgłoszenia do koordynującego dopuszczenia zespołu do pracy.
4. W każdym zespole wyznacza się osobę kierującą zespołem, i tak:
- 1) kierujący zespołem pracowników może występować jako:
    - a) kierujący zespołem kwalifikowanym. Kierujący zespołem kwalifikowanym jest to osoba posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji, właściwe dla określonego w poleceniu zakresu pracy i rodzaju urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca,
    - b) kierujący zespołem pracowników niebędącym zespołem kwalifikowanym;
  - 2) kierujący zespołem kwalifikowanym obowiązany jest w szczególności:
    - a) dobrać osoby o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania polecanej pracy,
    - b) sprawdzić przygotowanie strefy pracy i przyjąć ją od dopuszczającego, jeżeli została przygotowana właściwie,
    - c) zapoznać, w sposób udokumentowany, członków zespołu ze sposobem przygotowania strefy pracy, występującymi zagrożeniami w strefie pracy i jej sąsiedztwie, warunkami i metodami bezpiecznego wykonywania pracy oraz z zakresem pracy,
    - d) egzekwować od członków zespołu stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
    - e) zapewnić wykonanie pracy w sposób zgodny z przepisami,
    - f) egzekwować przestrzeganie przez podległych członków zespołu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania pracy. Jeżeli w czasie pracy warunki bezpiecznego jej wykonania nie pozwalają kierującemu zespołem na bezpośredni udział w pracy z jednoczesnym pełnieniem funkcji nadzoru i kontroli, powinien on wykonywać tylko czynności nadzorowania,
    - g) sprawdzić prawidłowość wykonania pracy,
    - h) zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi, sprzętu oraz odpadów po zakończeniu pracy,
    - i) wyprowadzić członków zespołu ze strefy pracy,
    - j) zapewnić usunięcie środków ochronnych użytych do przygotowania strefy pracy i jej zabezpieczenia lub używanych przy wykonywaniu pracy;
    - k) powiadomić dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy.
  - 3) kierującym zespołem pracowników niebędącym zespołem kwalifikowanym może być osoba nieposiadająca świadectwa kwalifikacyjnego, a posiadająca umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy i przeszkolona w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Kierujący zespołem pracowników niebędącym zespołem kwalifikowanym obowiązany jest w szczególności:
    - a) dobrać osoby o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania polecanej pracy,
    - b) zapewnić wykonanie pracy w sposób zgodny z przepisami,
    - c) egzekwować od członków zespołu stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,

- d) egzekwować przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania pracy,
  - e) sprawdzić prawidłowość wykonania pracy,
  - f) zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi oraz sprzętu po zakończeniu pracy,
  - g) powiadomić nadzorującego o zakończeniu pracy.
5. Nadzorującym jest wyznaczona przez poleceniodawcę osoba posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru lub eksploatacji, wykonująca wyłącznie czynności nadzoru, gdy:
- 1) prace wykonywać będzie zespół pracowników niebędący zespołem kwalifikowanym;
  - 2) poleceniodawca uzna to za konieczne ze względu na szczególny charakter i warunki wykonywania pracy;
  - 3) nadzorujący jest obowiązany:
    - a) sprawdzić przygotowanie strefy pracy i przyjąć ją od dopuszczającego, jeżeli została przygotowana właściwie,
    - b) zapoznać, w sposób udokumentowany, nadzorowane osoby z warunkami bezpiecznego wykonywania pracy,
    - c) sprawować ciągle nadzór nad zespołem pracowników, aby nie przekraczali granicy wyznaczonej strefy pracy,
    - d) sprawdzić usunięcie materiałów, narzędzi, sprzętu oraz odpadów po wykonaniu pracy,
    - e) wyprowadzić zespół pracowników ze strefy pracy,
    - f) powiadomić dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy.
6. Funkcję koordynatora – kierownika robót może pełnić osoba posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru:
- 1) w przypadku, gdy w jednej strefie pracy wykonywane są prace jednocześnie przez więcej niż jeden zespół pracowników różnych pracodawców, należy wyznaczyć koordynatora – kierownika robót;
  - 2) w przypadku, gdy w tej samej strefie pracy wykonywane są prace jednocześnie przez więcej niż jeden zespół pracowników tego samego pracodawcy, decyzję o wyznaczeniu koordynatora – kierownika robót podejmuje poleceniodawca;
  - 3) do obowiązków koordynatora – kierownika robót należy:
    - a) ustalenie harmonogramu prac uwzględniającego zadania wszystkich zespołów realizujących prace, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonywania,
    - b) zapewnienie współpracy osób kierujących pracami zespołów i osób nadzorujących te prace,
    - c) ustalenie sposobu łączności i sposobu alarmowania w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub awarii.
7. Członek zespołu podlega bezpośrednio kierującemu zespołem i jest obowiązany:
- 1) wykonywać pracę zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami ochrony przeciwpożarowej, wskazówkami kierującego zespołem;

- 2) stosować właściwe środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze oraz odpowiedni sprzęt i narzędzia pracy;
  - 3) reagować na nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez innych członków zespołu i informować o tym kierującego zespołem;
  - 4) powiadomić kierującego zespołem o konieczności przerwania pracy w razie braku możliwości jej wykonania zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Opuszczenie strefy pracy przez członka zespołu wymaga zgody kierującego zespołem z wyjątkiem sytuacji zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego.
8. Dopuszcza się łączenie funkcji osób biorących udział w organizacji bezpiecznej pracy, przy czym jedna osoba może pełnić co najwyżej dwie funkcje oraz powinna posiadać wymagane upoważnienia i uprawnienia wynikające z pełnionych funkcji:
- 1) poleceniodawca może pełnić funkcję koordynującego lub koordynatora lub kierownika prac;
  - 2) koordynujący może pełnić funkcję poleceniodawcy;
  - 3) koordynator może pełnić funkcję poleceniodawcy lub kierownika prac;
  - 4) dopuszczający może pełnić funkcję nadzorującego lub członka zespołu;
  - 5) kierujący zespołem może pełnić funkcję kierownika prac dwóch zespołów łącznie z zespołem kierowanym przez niego;
  - 6) nadzorujący może pełnić funkcję dopuszczającego;
  - 7) kierownik prac może pełnić funkcję poleceniodawcy lub koordynatora lub kierującego dwoma zespołami łącznie z zespołem kierowanym przez niego;
  - 8) członek zespołu może pełnić funkcję dopuszczającego.

## **§ 9.**

### **Polecenia wykonania pracy**

1. Wydawanie poleceń wykonania pracy należy do obowiązków prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych.
2. W okresie wykonywania prac rozruchowych obowiązki wydawania poleceń i dopuszczania pracowników do wykonywania pracy 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 elektroenergetycznych obowiązki określone w ust. 1, mogą być przekazane wykonawcy tych prac, o ile obowiązki te określono w zawartej z nim umowie pisemnej.
4. Wydawanie i przekazywanie poleceń pisemnych:
  - 1) polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wystawione na:
    - a) kierującego zespołem,
    - b) prace wykonywane przez jeden zespół pracowników w jednej strefie pracy.Dozwolone jest wystawienie jednego polecenia pisemnego na takie same prace wykonywane przez jeden zespół pracowników kolejno w innych strefach pracy, gdy zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednej strefie pracy, a warunki bezpiecznego wykonania pracy są takie same we wszystkich strefach.

## PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Strefa pracy dla prac wykonywanych w budynkach powinna być ograniczona do obszaru wyznaczonego w poleceniu. Poleceniodawca może dopuścić wykonywanie prac przez jednego lub kilku pracowników zespołu w różnych pomieszczeniach lub obszarach, dokonując odpowiedniego zapisu w poleceniu. Wykonujący prace w różnych obszarach powinni posiadać właściwe świadectwa kwalifikacyjne;

- 2) druk polecenia należy wypełniać czytelnie, bez poprawek i przekazać dopuszczającemu;
  - 3) polecenie wykonania pracy jest ważne na czas określony przez poleceniodawcę;
  - 4) w razie potrzeby poleceniodawca może w poleceniu dokonać zmiany uprzednio podanych terminów wykonania pracy, zmiany liczby pracowników w składzie zespołu. Zmiany te powinny być odnotowane w odpowiednich rubrykach polecenia;
  - 5) w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość przedłużenia terminu zakończenia pracy przez koordynującego;
  - 6) polecenie pisemne powinno być wystawione w dwóch egzemplarzach, z wyjątkiem sytuacji, gdy kierujący zespołem pełni również funkcję dopuszczającego;
  - 7) dozwolone jest przekazanie polecenia środkami łączności, faksem lub pocztą elektroniczną pod warunkiem możliwości zidentyfikowania przekazującego polecenie. Jeżeli treść polecenia pisemnego przekazywana jest środkami łączności to poleceniodawca wypełnia druk polecenia w jednym egzemplarzu, a odbierający w dwóch egzemplarzach. Po przyjęciu polecenia odbierający powtarza treść polecenia poleceniodawcy. Zamiast podpisu poleceniodawcy, odbierający wpisuje swoje imię i nazwisko, rodzaj środka łączności oraz datę i godzinę przyjęcia polecenia, natomiast poleceniodawca podpisuje się, wpisuje sposób przekazania polecenia, datę i godzinę przekazania oraz nazwisko i imię odbierającego;
  - 8) polecenie pisemne wystawia się na druku „POLECENIE WYKONANIA PRACY” ręcznie lub z wykorzystaniem komputera. Wzór druku „POLECENIE WYKONANIA PRACY” stanowi załącznik nr 1.
5. Wydawanie poleceń ustnych:
- 1) polecenie ustne wydaje się bezpośrednio, drogą radiową lub telefonicznie kierującemu zespołem, który treść polecenia zapisuje w dzienniku;
  - 2) polecenie ustne powinno zawierać:
    - a) miejsce, zakres, rodzaj i termin wykonania pracy,
    - b) osoby funkcyjne odpowiedzialne za organizację bezpiecznej pracy,
    - c) liczbę pracowników do wykonania pracy,
    - d) podstawowe warunki i środki bezpiecznego wykonania pracy, jeżeli nie zostały określone w instrukcjach.
6. Rejestrowanie poleceń wykonania pracy:
- 1) polecenia wykonania pracy powinny być rejestrowane przez poleceniodawcę, przy czym w przypadku polecenia ustnego poleceniodawca odnotowuje jego treść w rejestrze poleceń. Dopuszcza się formę elektroniczną rejestru bez możliwości wprowadzania zmian;

- 2) w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się prowadzenie ewidencji poleceń danej jednostki organizacyjnej w jednym wspólnym rejestrze;
  - 3) wzór rejestru poleceń stanowi załącznik nr 2.
7. Obieg pisemnych poleceń wykonania pracy:
- 1) poleceniodawca przekazuje dopuszczającemu dwa egzemplarze polecenia wykonania pracy, z wyjątkiem sytuacji, gdy kierujący zespołem pełni również funkcję dopuszczającego;
  - 2) po dopuszczeniu do pracy i podpisaniu polecenia dopuszczający przekazuje jeden egzemplarz polecenia kierującemu zespołem lub nadzorującemu, jeżeli został wyznaczony, a drugi egzemplarz polecenia zatrzymuje u siebie;
  - 3) kierujący zespołem lub nadzorujący przez cały czas trwania pracy posiada polecenie wykonania pracy;
  - 4) po zakończeniu pracy kierujący zespołem lub nadzorujący przekazuje dopuszczającemu polecenie wykonania pracy;
  - 5) po zakończeniu pracy dopuszczający przekazuje poleceniodawcy polecenie wykonania pracy.

## **§ 10.**

### **Przebieg pracy**

1. Przed rozpoczęciem przygotowania strefy pracy dopuszczający musi uzyskać od koordynującego:
  - 1) potwierdzenie wykonania niezbędnych przełączeń oraz zezwolenie na dokonanie przełączeń i założenie odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
  - 2) zezwolenie na przygotowanie strefy pracy.
2. Przygotowanie strefy pracy polega na:
  - 1) wyłączeniu urządzeń z ruchu w zakresie określonym w poleceniu i uzgodnionym z koordynującym, jeżeli został wyznaczony;
  - 2) zablokowaniu napędów łączników lub zastosowaniu innych zabezpieczeń uniemożliwiających przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń lub podanie napięcia;
  - 3) sprawdzeniu, czy w strefie pracy w wyłączonych urządzeniach zostało usunięte zagrożenie;
  - 4) zastosowaniu wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach;
  - 5) założeniu ogrodzeń i osłon w strefie pracy stosownie do występujących potrzeb;
  - 6) oznaczeniu strefy pracy i wywieszeniu tablic ostrzegawczych;
  - 7) zgłoszeniu koordynującemu faktu przygotowania strefy pracy, o ile koordynujący nie zezwolił na jednoczesne przygotowanie strefy pracy i dopuszczenie do pracy.  
Przy wykonywaniu czynności związanych z przygotowaniem strefy pracy może brać udział kierujący zespołem lub członek zespołu, jeżeli jest osobą uprawnioną i upoważnioną.
3. Przekazanie strefy pracy – dopuszczenie polega na:



- 1) sprawdzeniu przygotowania strefy pracy przez dopuszczającego i kierującego zespołem lub nadzorującego;
  - 2) poinformowanie kierującego zespołem lub nadzorującego o zagrożeniach występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie;
  - 3) potwierdzeniu dopuszczenia do pracy podpisami w odpowiednich rubrykach polecenia pisemnego lub w przypadku polecenia ustnego w dzienniku prowadzonym przez kierującego zespołem;
  - 4) zgłoszeniu koordynującemu faktu dopuszczenia do pracy.
4. Rozpoczęcie i wykonanie pracy obejmuje w szczególności:
- 1) zaznajomienie członków zespołu przez kierującego zespołem lub nadzorującego, jeżeli został wyznaczony, z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z metodami bezpiecznego wykonywania pracy;
  - 2) zapewnienie wykonania pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
  - 3) egzekwowanie od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu.
5. W trakcie wykonywania pracy mogą wystąpić przerwy w pracy w związku z tym:
- 1) planując przerwę w pracy poleceniodawca winien określić rodzaj przerwy, tj. z likwidacją strefy pracy lub bez likwidacji strefy pracy;
  - 2) po przerwaniu pracy wykonywanej na polecenie pisemne jej wznowienie może nastąpić po ponownym dopuszczeniu do pracy. Nie wymaga się ponownego dopuszczenia do pracy po przerwie, jeżeli w czasie trwania przerwy zespół nie opuścił strefy pracy lub strefa pracy na czas opuszczenia jej przez zespół została zabezpieczona przed dostępem osób postronnych;
  - 3) kierujący zespołem lub nadzorujący przed wznowieniem pracy po przerwie niewymagającej ponownego dopuszczenia jest obowiązany dokonać dokładnego sprawdzenia zabezpieczenia strefy pracy;
  - 4) jeżeli podczas sprawdzania, o którym mowa w p. 3, zostanie stwierdzona zmiana tego zabezpieczenia, wznowienie pracy jest niedozwolone;
  - 5) o decyzji wstrzymania pracy kierujący zespołem, nadzorujący lub koordynator-kierownik robót powinien niezwłocznie powiadomić dopuszczającego lub koordynującego oraz odnotować przerwę w poleceniu pisemnym wykonania pracy;
  - 6) po przerwie w pracy wymagającej ponownego dopuszczenia do pracy przed jej wznowieniem kierujący zespołem 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;
  - 7) jeżeli w czasie trwania przerwy w pracy przewidywana jest likwidacja strefy pracy, kierujący zespołem obowiązany jest przed jej opuszczeniem przez zespół usunąć z niej materiały, narzędzia, sprzęt i odpady oraz powiadomić o tym dopuszczającego lub koordynującego;

- 8) jeżeli nastąpi nieplanowana przerwa w pracy, spowodowana nieprzewidzianymi okolicznościami, to ponowne dopuszczenie do pracy i jej rozpoczęcie powinno odbyć się na tych samych zasadach jak przy przerwach planowanych.
6. Zakończenie pracy:
  - 1) po zakończeniu pracy kierujący zespołem lub nadzorujący jest obowiązany:
    - a) zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi, sprzętu oraz odpadów,
    - b) wyprowadzić zespół ze strefy pracy,
    - c) powiadomić dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy;
  - 2) po zawiadomieniu o zakończeniu pracy dopuszczający jest obowiązany:
    - a) sprawdzić i potwierdzić zakończenie pracy,
    - b) po uzyskaniu zezwolenia od koordynującego zlikwidować strefę pracy przez usunięcie technicznych środków zabezpieczających użytych do jej przygotowania,
    - c) przygotować urządzenia do ruchu i powiadomić o tym koordynującego.
7. W czynnościach związanych z likwidacją strefy pracy mogą brać udział, pod nadzorem dopuszczającego, kierujący zespołem i członkowie tego zespołu.
8. Koordynujący zezwala na uruchomienie urządzenia elektroenergetycznego, przy którym była wykonywana praca, po otrzymaniu informacji od dopuszczającego o gotowości urządzenia do ruchu.
9. Jeżeli praca była wykonywana przez kilka zespołów, decyzję o uruchomieniu urządzenia elektroenergetycznego może podjąć koordynujący po otrzymaniu informacji o gotowości urządzeń do ruchu, od wszystkich dopuszczających.
10. Urządzenia elektroenergetyczne mogą być uruchomione dopiero po uprzednim ostrzeżeniu osób znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

## **§ 11.**

### **Warunki wykonywania pracy**

1. Prace przy urządzeniach 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 instrukcje opracowane specjalnie dla nich.
2. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:
  - 1) pod napięciem;
  - 2) w pobliżu napięcia;
  - 3) przy wyłączonym napięciu.
3. 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.

4. Minimalne odstęp w powietrzu od nieosłoniętych urządzeń i instalacji elektrycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające zewnętrzne granice strefy pracy, mają wartości określone w tabeli 1.

Tabela 1

Napięcie znamionowe urządzenia lub instalacji elektrycznej	Minimalny odstęp w powietrzu wyznaczający zewnętrzną granicę strefy pracy	
	pod napięciem	w pobliżu napięcia
$U_n$ [kV]	[m]	[m]
$U_n \leq 1$	<b>bez dotyku</b>	<b>0,3</b>

5. Prace wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem to prace wykonywane:
- 1) sprzętem ręcznym, jeżeli człowiek, narzędzia lub materiały znajdują się lub mogą się znaleźć w strefie prac w pobliżu napięcia określonej w tabeli 1;
  - 2) sprzętem zmechanizowanym wg zasad opisanych w § 15 niniejszej instrukcji.
6. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
7. Prace przy wyłączonym napięciu powinny być wykonywane na urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia.
8. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia należy:
- 1) stosować zabezpieczenia przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
  - 2) oznaczyć w sposób widoczny wszystkie miejsca odłączenia;
  - 3) sprawdzić, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach;
  - 4) uziemić odłączone urządzenia, jeżeli wymaga tego technologia prac;
  - 5) oznaczyć strefę pracy znakami bezpieczeństwa.
9. Odpowiednim zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem napięcia w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV jest wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w obwodzie zasilającym lub zablokowanie napędu otwartego łącznika.
10. Uziemienie urządzeń elektroenergetycznych należy tak zlokalizować, aby praca wykonywana była w strefie ograniczonej uziemieniami i co najmniej jedno uziemienie było widoczne z miejsca wykonywania pracy. Najwłaściwsze jest uziemianie w miejscu wykonywania pracy, np. na słupie, na którym wykonuje się pracę. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.
11. Jeżeli nie jest możliwe uziemienie urządzeń w sposób określony w ust. 10, należy zastosować inne środki techniczne lub organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo prowadzenia prac określone w instrukcjach ich wykonywania.

12. Częściowe lub całkowite zdjęcie uziemiaczy w miejscu pracy oraz załączenie napięć sterowniczych i podanie napięcia jest dopuszczalne w celu wykonania prób i pomiarów, jeżeli poleceniodawca określi to w poleceniu. Czynności te może wykonać kierujący zespołem bądź członek zespołu pod jego nadzorem.
13. Przy wykonywaniu pracy przez jeden zespół kolejno w kilku strefach pracy dopuszczenie w nowej strefie pracy może nastąpić po zakończeniu pracy w strefie poprzedniej. Samowolna zmiana strefy pracy jest niedozwolona.
14. W razie konieczności opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem lub nadzorującego, dalsze wykonywanie pracy powinno być przerwane, zespół wyprowadzony ze strefy pracy, a strefa pracy odpowiednio zabezpieczona przed dostępem osób postronnych.
15. Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (podłogi) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych, np. rusztowania, pomosty, podnośniki, drabiny, oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.
16. Prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
17. Osoby dozoru mają obowiązek wstrzymać pracę zespołu, jeżeli stwierdzą, że nie są zachowane warunki bezpiecznej pracy lub nie są przestrzegane przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
18. W trakcie wykonywania prac, podczas których istnieje możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia oraz na terenie ruchu elektrycznego, pracownik bez kwalifikacji może opuścić miejsce pracy tylko pod nadzorem osoby uprawnionej.
19. Zabronione jest:
  - 1) eksploatowanie urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla nich środków ochrony i zabezpieczeń;
  - 2) dokonywanie zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione;
  - 3) 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, na odległość mniejszą niż górna granica strefy prac w pobliżu napięcia (odległości określone w tabeli 1);
  - 4) wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, stacjach i rozdzielniach oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych;
  - 5) przy wykonywaniu prac na polecenie:
    - a) rozszerzanie pracy poza zakres i strefę pracy określone w poleceniu wykonania pracy,
    - b) dokonywanie zmian położenia napędów, aparatury i armatury odcinającej, użytej do przygotowania strefy pracy, usuwanie ogrodzeń, osłon, barier, zaślepek i tablic ostrzegawczych oraz zdejmowanie uziemiaczy, jeżeli nie zostało to przewidziane w poleceniu,

- c) wykonywanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych w warunkach niedostatecznego oświetlenia, przy czym ocena jakości oświetlenia leży w kompetencji kierującego zespołem.

## **§ 12.**

### **Wykonywanie prac przez pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przy urządzeniach elektroenergetycznych niebędących w eksploatacji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

Warunki organizacji i bezpieczeństwa pracy wykonywanej przez pracowników PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na urządzeniach elektroenergetycznych niebędących w eksploatacji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., należy organizować zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji, chyba że zostały zawarte odrębne ustalenia na piśmie.

## **§ 13.**

### **Wykonywanie prac z udziałem firm zewnętrznych przy urządzeniach elektroenergetycznych będących własnością PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

Wykonywanie prac na urządzeniach PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z udziałem firm zewnętrznych należy wykonywać w oparciu o niniejszą instrukcję. Dopuszcza się wykonywanie prac przez firmy zewnętrzne na podstawie ich instrukcji po ich uprzedniej akceptacji przez Dyrektora Biura Energetyki Centrali Spółki lub jego Zastępcę.

## **§ 14.**

### **Czynności łączeniowe - wymagania ogólne**

1. Czynności łączeniowe na urządzeniach elektroenergetycznych mogą wykonywać osoby posiadające właściwe świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji i upoważnienie do wykonywania tych czynności.
2. Czynności łączeniowe powinno się wykonywać dwuosobowo. Liczba osób uczestniczących podczas czynności łączeniowych powinna być ograniczona do trzech.
3. Jednoosobowo przy urządzeniach elektroenergetycznych można wykonywać czynności łączeniowe:
  - 1) wykonywane zdalnie;
  - 2) inne ujęte w instrukcjach szczegółowych.

## **§ 15.**

### **Prace sprzętem zmechanizowanym**

1. Wykonywanie prac w pobliżu napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem, wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego o zmiennej lokalizacji może odbywać się pod warunkiem zachowania następujących minimalnych poziomych odległości całej strefy działania sprzętu od rzutu poziomego skrajnej nieosłoniętej części urządzenia znajdującego się pod napięciem.

2. Wykonywanie prac w pobliżu napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego w odległościach mniejszych niż określone w tabeli 2, może odbywać się na podstawie pisemnego polecenia lub w oparciu o instrukcje, w których powinny być określone organizacyjne i techniczne warunki oraz środki bezpiecznego wykonania pracy.

Tabela 2

Napięcie znamionowe urządzenia lub instalacji elektrycznej	Dopuszczalna odległość zbliżenia
$U_n$ [kV]	[m]
$U_n \leq 1$	3

### § 16.

#### Środki ochrony, sprzęt ochronny i narzędzia pracy

1. Kierownik jednostki organizacyjnej powinien wyposażyć pracowników w niezbędne narzędzia pracy, środki ochrony i odzież roboczą lub ochronną dostosowane do warunków i rodzaju wykonywanych prac.
2. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
3. Apteczki wyposażone w środki do udzielania pierwszej pomocy należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności, za co odpowiada kierownik jednostki organizacyjnej.
4. Sposób ewidencjonowania, gospodarowania i kontroli narzędzi pracy oraz sprzętu ochronnego ustala pracodawca.
5. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny być poddawane okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta.
6. Sprzęt ochronny, o którym mowa w ust. 5, powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia.
7. Zabronione jest używanie uszkodzonych, niesprawnych narzędzi i sprzętu ochronnego.
8. 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. Kierownik komórki organizacyjnej powinien okresowo, nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy, sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie 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.

**§ 17.**

**Sposoby postępowania przy uwalnianiu porażonych i poparzonych  
spod działania prądu elektrycznego w sieciach do 1 kV**

1. Zapisy w niniejszym paragrafie przedstawiają sposoby uwalniania porażonych i poparzonych spod działania prądu elektrycznego w instalacjach i sieciach elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV.
2. Osoby udzielające pierwszej pomocy powinny być przeszkolone i wyznaczone przez kierowników jednostek organizacyjnych na podstawie odrębnych przepisów obowiązujących w Spółce zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP.
3. Osoby udzielające pierwszej pomocy porażonym i poparzonym powinny posilkować się zapisami określonymi w niniejszej instrukcji.
4. Osoby udzielające pierwszej pomocy wykonują czynności samodzielnie lub niezwłocznie zawiadamiają centrum powiadamiania ratunkowego.
5. Uwalnianie porażonego (poparzonego) spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV:
  - 1) w przypadku zauważenia człowieka porażonego prądem elektrycznym należy natychmiast przystąpić do udzielania mu pomocy, a więc porażonego (poparzonego) należy jak najszybciej uwolnić spod działania prądu elektrycznego;
  - 2) najwłaściwszym sposobem uwalniania porażonego jest pozbawienie napięcia jednak to osoba udzielająca pierwszej pomocy dokonuje wyboru metody i sposobu uwolnienia poszkodowanego na podstawie oceny warunków w jakich nastąpiło porażenie, mając na uwadze bezpieczeństwo własne, jak i potrzebę natychmiastowego uwolnienia porażonego;
  - 3) gdy porażenie (poparzenie) nastąpiło w instalacji lub sieci elektroenergetycznej na wysokości do działań ratowniczych należy przystąpić po jak najszybszym pozbawieniu napięcia obwodu rażącego.

Uwaga! W celu przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji osoby poszkodowanej z wysokości osoba udzielająca pierwszej pomocy powinna zadbać o swoje bezpieczeństwo i zastosować odpowiednie metody autoasekuracji, stosownie do posiadanych środków technicznych;
  - 4) uwolnienia należy dokonać jedną z następujących metod:
    - a) przez wyłączenie napięcia we właściwym obwodzie elektrycznym na którym doszło do porażenia. Wyłączenia napięcia należy dokonać jednym z następujących sposobów:
      - przez otwarcie właściwych łączników od strony zasilania,
      - przez wyjęcie wkładek topikowych z obwodu zasilania. W przypadku uszkodzenia główki bezpiecznikowej, podczas wyjmowania wkładki topikowej, należy zachować odpowiednie środki ostrożności. Wyjmowanie bezpieczników mocy powinno odbywać się za pomocą uchwyty przeznaczonych do tego celu,
      - przez odcięcie przewodów zasilania za pomocą narzędzi z izolowanymi rękojeściami przy zastosowaniu środków ochrony osobistej.

Nie wolno stosować tego sposobu w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem oraz w kanałach i tunelach kablowych,

- b) przez odciążenie porażonego od urządzeń lub instalacji będących pod napięciem. Porażonego odciąża się od urządzeń znajdujących się pod napięciem wówczas, gdy wyłączenie napięcia trwałoby zbyt długo lub byłoby bardziej niebezpieczne do wykonania. Podczas odciążania porażonego spod działania prądu elektrycznego nie wolno zapomnieć o bezwzględnym zakazie dotykania gołymi rękami ciała porażonego. Porażonego uwalnia się spod działania prądu elektrycznego za luźne części garderoby,
  - c) przy uwalnianiu porażonego spod działania prądu elektrycznego do 1 kV, jako podstawowy materiał izolacyjny, należy stosować sprzęt ochronny. Dopiero w przypadku braku tego sprzętu można stosować zastępcze materiały o właściwościach izolacyjnych np. suche drewno, materiały tekstylne;
- 5) zdejmowanie porażonego ze słupa linii napowietrznej:
- a) porażonego należy natychmiast uwolnić spod działania prądu elektrycznego,
  - b) do zdjęcia porażonego ze słupa linii napowietrznej można użyć metody linki transportowej. Zadanie to mogą wykonywać tylko członkowie zawodowych straży pożarnych oraz monterzy linii napowietrznych przeszkoleni w zakresie asekuracji na wysokości,
  - c) przy metodzie linki transportowej, osoba udzielająca pierwszej pomocy, po wejściu na słup, oplata linkę o dowolny fragment konstrukcji słupa, a następnie stojąc za porażonym przekłada krótszą część linki pod pachami porażonego i wiąże ją na jego piersiach specjalnym rodzajem węzła. Następnie osoba udzielająca pierwszej pomocy schodzi ze słupa opuszczając równocześnie porażonego powoli na ziemię,
  - d) ewakuację pracownika z wysokości należy przeprowadzić wg zasad bezpiecznej pracy na wysokości.



**Załącznik nr 1**

Wypełniać czytelnie.

Poprawki w tekście są niedozwolone

\_\_\_\_\_  
(pieczętka, nazwa jednostki organizacyjnej)

\_\_\_\_\_  
(nazwisko i imię poleceniodawcy)

**Polecenie wykonania pracy**

Nr \_\_\_\_\_ z dnia \_\_\_\_\_ 20\_\_ r.

1. Kierującemu zespołem: \_\_\_\_\_  
(nazwisko i imię)

wraz z członkami zespołu w liczbie: \_\_\_\_\_  
polecam wykonać następujące prace: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

w obiekcie przy urządzeniach: \_\_\_\_\_

2. Planowany termin rozpoczęcia pracy: \_\_\_\_\_ 20\_\_ r. godz. \_\_\_\_\_  
(dzień, miesiąc-słownie)

3. Planowany termin zakończenia pracy: \_\_\_\_\_ 20\_\_ r. godz. \_\_\_\_\_  
(dzień, miesiąc-słownie)

4. Dopuszczający: \_\_\_\_\_  
(nazwisko i imię; wchodzi - nie wchodzi \*) w skład zespołu)

5. Koordynujący: \_\_\_\_\_  
(nazwisko i imię)

6. Nadzorujący: \_\_\_\_\_  
(nazwisko i imię)

7. Koordynator-kierownik robót: \_\_\_\_\_  
(nazwisko i imię)

8. Środki i warunki bezpiecznego wykonania pracy:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Numery lub oznaczenia odłączników:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Planowane przerwy w czasie pracy:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(podpis poleceniodawcy \*\*)

11. Zmiany w poleceniu:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(podpis poleceniodawcy \*\*)

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

12. Przekazanie strefy pracy – przejęty w pracy.

L.p.	Nr kolejny strefy pracy	Przekazanie strefy pracy					Przerwy w pracy wymagające ponownego dopuszczenia					
		data	na przygotowanie strefy pracy uzyskano zgodę		przekazanie strefy pracy - dopuszczenie			godz.	podpis kierującego zespołem, nadzorującego *)	podpis dopuszczającego o (jeśli strefa pracy była likwidowana)	o przerwie w pracy z likwidacją miejsca pracy poinformowano	
			godz.	nazwisko koordynującego	godz.	podpis dopuszczającego	podpis kierującego zespołem, nadzorującego *)				godz.	nazwisko koordynującego

13. Prace zakończono - nie zakończono \*), narzędzia i materiały usunięto, ludzi ze strefy pracy wyprowadzono – urządzenie nadaje się – nie nadaje się\*) do załączenia;

o powyższym powiadomiono koordynującego lub dopuszczającego\*) w dniu \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ r. o godz. \_\_\_\_\_  
(dzień, miesiąc-słownie)

\_\_\_\_\_  
(podpis kierującego zespołem, nadzorującego)

14. Zlikwidowano strefę pracy, urządzenie przygotowano do ruchu;  
o powyższym powiadomiono koordynującego w dniu \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ r. o godz. \_\_\_\_\_  
(dzień, miesiąc-słownie)

\_\_\_\_\_  
(podpis dopuszczającego)

\*) niepotrzebne skreślić

\*\*) podpis polecniodawcy albo nazwisko, imię polecniodawcy i podpis przyjmującego treść polecenia/zmiany środkami łączności.

Załącznik nr 2

JEDNOSTKA ORGANIZACYJNA

REJESTR POLECEŃ WYKONANIA PRACY

Numer/rodzaj polecenia/symbol poleceniodawcy	Termin wykonania pracy od - do dd.mm.rrrr; gg.mm	Nazwisko i imię kierującego zespołem albo nadzorującego + liczba członków zespołu, dopuszczający – imiennie lub stanowiskiem	Strefa pracy	Rodzaj i zakres robót a dla polecenia ustnego dodatkowo środki i warunki wykonania pracy	Potwierdzenie odbioru/przekazania polecenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7

OBJAŚNIENIA DO REJESTRU POLECEŃ WYKONANIA PRACY

1 kolumna - Kolejny numer polecenia: rodzaj polecenia P – pisemne, U – ustne / symbol poleceniodawcy (np. inicjały)

2 kolumna - Wpisać termin wykonania pracy: data, godzina rozpoczęcia i zakończenia pracy

3 kolumna - Wpisać: nazwisko i imię kierującego zespołem albo nadzorującego plus liczba członków zespołu, dopuszczającego,

4 kolumna - Wpisać strefę pracy w sposób jednoznaczny.

5 kolumna - Wpisać rodzaj i zakres robót oraz warunki i środki wykonania pracy.

6 kolumna - Potwierdzenie odbioru/przekazania polecenia.

7 kolumna - Wpisywanie dodatkowych informacji.

