



# **INSTRUKCJA**

## **ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENEA Operator Sp. z o.o.**

Zatwierdzona Uchwałą Zarządu ENEA Operator Sp. z o.o. nr 372/2013  
z dnia 3.09.2013 r.

Obowiązuje od dnia 24.10.2013 r.

<b>SPIS TREŚCI:</b>	<b>Str.</b>
<b>1. Postanowienia ogólne.</b> .....	<b>5</b>
1.1. Przedmiot instrukcji.....	5
1.2. Zakres stosowania instrukcji.....	5
1.3. Przeznaczenie instrukcji. ....	5
1.4. Określenia:.....	5
1.4.1. Prowadzący eksploatację.....	5
1.4.2. Prace eksploatacyjne (prace).....	5
1.4.3. Czynności w zakresie obsługi. ....	5
1.4.4. Czynności w zakresie konserwacji. ....	5
1.4.5. Czynności w zakresie remontów. ....	5
1.4.6. Czynności w zakresie kontrolno-pomiarowym.....	5
1.4.7. Czynności w zakresie montażu. ....	6
1.4.8. Urządzenia elektroenergetyczne.....	6
1.4.9. Urządzenia elektroenergetyczne powszechnego użytku.....	6
1.4.10. Instrukcja eksploatacji. ....	6
1.4.11. Pomieszczenie lub teren ruchu elektroenergetycznego. ....	6
1.4.12. Urządzenia elektroenergetyczne czynne. ....	6
1.4.13. Urządzenia elektroenergetyczne nieczynne.....	6
1.4.14. Urządzenia elektroenergetyczne znajdujące się pod napięciem.....	6
1.4.15. Urządzenia elektroenergetyczne wyłączone spod napięcia.....	6
1.4.16. Miejsce pracy. ....	6
1.4.17. Osoba uprawniona.....	7
1.4.18. Osoba upoważniona. ....	7
1.4.19. Zespół. ....	7
1.4.20. Osoby postronne w miejscu pracy. ....	7
1.4.21. Strefa prac pod napięciem. ....	7
1.4.22. Strefa prac w pobliżu napięcia. ....	7
<b>2. Zasady organizacji pracy.....</b>	<b>8</b>
2.1. Podział prac.....	8
2.2. Wykaz prac eksploatacyjnych stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. ....	9
2.3. Rodzaje prac i czynności. ....	9
2.3.1. Prace i czynności wykonywane bez polecenia.....	10
2.3.2. Prace na polecenie ustne.....	10
2.3.3. Prace na polecenie pisemne.....	10

2.4. Kwalifikacje, uprawnienia i obowiązki osób odpowiedzialnych za organizację pracy.....	10
2.4.1. Poleceniodawca.....	10
2.4.2. Koordynujący.....	10
2.4.3. Przygotowujący miejsce pracy.....	11
2.4.4. Nadzorujący.....	11
2.4.5. Kierujący zespołem – osoba uprawniona.....	12
2.4.6. Kierujący zespołem - osoba nie uprawniona.....	12
2.4.7. Koordynator prac.....	13
2.4.8. Członkowie Zespołu.....	13
2.4.9. Łączenie funkcji.....	14
2.5. Wystawianie poleceń na pracę.....	14
2.6. Przygotowanie i przekazanie miejsca pracy.....	15
2.7. Wykonywanie pracy na polecenie.....	16
2.8. Przerwa w pracy.....	17
2.9. Zakończenie pracy na polecenie.....	17
2.10. Prace przy użyciu sprzętu zmechanizowanego.....	18
<b>3. Zasady wykonywania prac.....</b>	<b>19</b>
3.1. Wymagania ogólne.....	19
3.2. Wykonywanie prac w pobliżu napięcia i pod napięciem.....	23
3.2.1 Prace w pobliżu napięcia.....	23
3.2.2. Prace pod napięciem.....	25
3.3. Zasady organizacji i bezpiecznego wykonania pracy przez pracowników ENEA Operator Sp. z o.o. w innych zakładach.....	25
3.4. Zasady organizacji pracy wykonywanej przez zewnętrznych wykonawców.....	25
3.5. Podstawowe zasady użytkowania narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego.....	25

**Załączniki:**

- Załącznik nr 1 – Wzór druku polecenia pisemnego wykonania pracy.
- Załącznik nr 2 – Wzór oświadczenia wykonawcy o poprawności montażu oraz o gotowości urządzeń elektroenergetycznych do załączenia.
- Załącznik nr 3 – Wzór zgłoszenia prac przewidzianych do wykonania przez zewnętrznych wykonawców.
- Załącznik nr 4 – Podstawa prawna.

## **1. Postanowienia ogólne.**

### **1.1. Przedmiot instrukcji.**

Przedmiotem instrukcji są zasady organizacji i wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.

### **1.2. Zakres stosowania instrukcji.**

Postanowienia instrukcji mają zastosowanie przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno – pomiarowym.

### **1.3. Przeznaczenie instrukcji.**

Instrukcja przeznaczona jest dla osób organizujących i wykonujących prace przy urządzeniach elektroenergetycznych, wyszczególnione w punkcie 1.2.

### **1.4. Określenia:**

#### **1.4.1. Prowadzący eksploatację.**

Jednostka organizacyjna, osoba prawna lub osoba fizyczna, zajmująca się eksploatacją własnych lub powierzonych jej, na podstawie zawartej umowy, urządzeń elektroenergetycznych. W ENEA Operator Sp. z o.o. prowadzącym eksploatację jest Dyrektor właściwego terytorialnie Oddziału Dystrybucji lub pisemnie wyznaczone przez niego osoby.

#### **1.4.2. Prace eksploatacyjne (prace).**

Prace wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakresie ich obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym.

#### **1.4.3. Czynności w zakresie obsługi.**

Należy przez to rozumieć czynności mające wpływ na zmianę parametrów pracy obsługiwanych urządzeń elektroenergetycznych przy zachowaniu wymagań i zasad bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska.

#### **1.4.4. Czynności w zakresie konserwacji.**

Należy przez to rozumieć czynności związane z zabezpieczeniem i utrzymaniem należytego stanu technicznego urządzeń elektroenergetycznych.

#### **1.4.5. Czynności w zakresie remontów.**

Czynności związane z usuwaniem usterek, uszkodzeń oraz remontami urządzeń elektroenergetycznych w celu doprowadzenia ich do wymaganego stanu technicznego.

#### **1.4.6. Czynności w zakresie kontrolno-pomiarowym.**

Czynności niezbędne dla dokonania oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności urządzeń elektroenergetycznych.

#### **1.4.7. Czynności w zakresie montażu.**

Czynności niezbędne do instalowania oraz przyłączania urządzeń elektroenergetycznych.

#### **1.4.8. Urządzenia elektroenergetyczne.**

Urządzenia, instalacje i sieci stosowane w technicznych procesach wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania energii elektrycznej.

#### **1.4.9. Urządzenia elektroenergetyczne powszechnego użytku.**

Urządzenia przeznaczone na indywidualne potrzeby ludności lub używane w gospodarstwach domowych.

#### **1.4.10. Instrukcja eksploatacji.**

Instrukcja określająca procedury i zasady organizowania oraz wykonywania prac i czynności przy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, wprowadzona do stosowania.

#### **1.4.11. Pomieszczenie lub teren ruchu elektroenergetycznego.**

Wydzielone pomieszczenie lub teren bądź jego część lub też przestrzeń w budynku lub poza budynkiem, w którym są zainstalowane urządzenia elektroenergetyczne dostępne tylko dla osób upoważnionych.

#### **1.4.12. Urządzenia elektroenergetyczne czynne.**

Urządzenia elektroenergetyczne, do których za pomocą istniejących łączników istnieje możliwość podania czynników stwarzających zagrożenie.

#### **1.4.13. Urządzenia elektroenergetyczne nieczynne.**

Urządzenia elektroenergetyczne, do których za pomocą istniejących łączników nie ma możliwości podania czynników stwarzających zagrożenie.

#### **1.4.14. Urządzenia elektroenergetyczne znajdujące się pod napięciem.**

Urządzenia, w których pomiędzy poszczególnymi częściami lub częściami a ziemią występuje różnica potencjałów lub gdy jakkolwiek ich część posiada ładunek elektryczny.

#### **1.4.15. Urządzenia elektroenergetyczne wyłączone spod napięcia.**

Urządzenia, w których pomiędzy poszczególnymi częściami lub częściami a ziemią nie występuje różnica potencjałów, nie posiadają ładunku elektrycznego oraz w obwodach zasilających występuje przerwa izolacyjna.

#### **1.4.16. Miejsce pracy.**

Strefa, stanowisko lub miejsce odpowiednio przygotowane w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonania prac eksploatacyjnych.

**1.4.17. Osoba uprawniona.**

Osoba posiadająca kwalifikacje uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.

**1.4.18. Osoba upoważniona.**

Osoba wyznaczona przez prowadzącego eksploatację do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych.

**1.4.19. Zespół.**

Zespół, w skład którego wchodzi co najmniej dwie osoby wykonujące pracę, w tym kierujący Zespołem.

**1.4.20. Osoby postronne w miejscu pracy.**

Osoby nie wchodzące w skład Zespołu wykonującego pracę.

**1.4.21. Strefa prac pod napięciem.**

Przestrzeń wokół nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części pozostających pod napięciem, dla której zewnętrzną granicę określono w Tabeli nr 1.

**1.4.22. Strefa prac w pobliżu napięcia.**

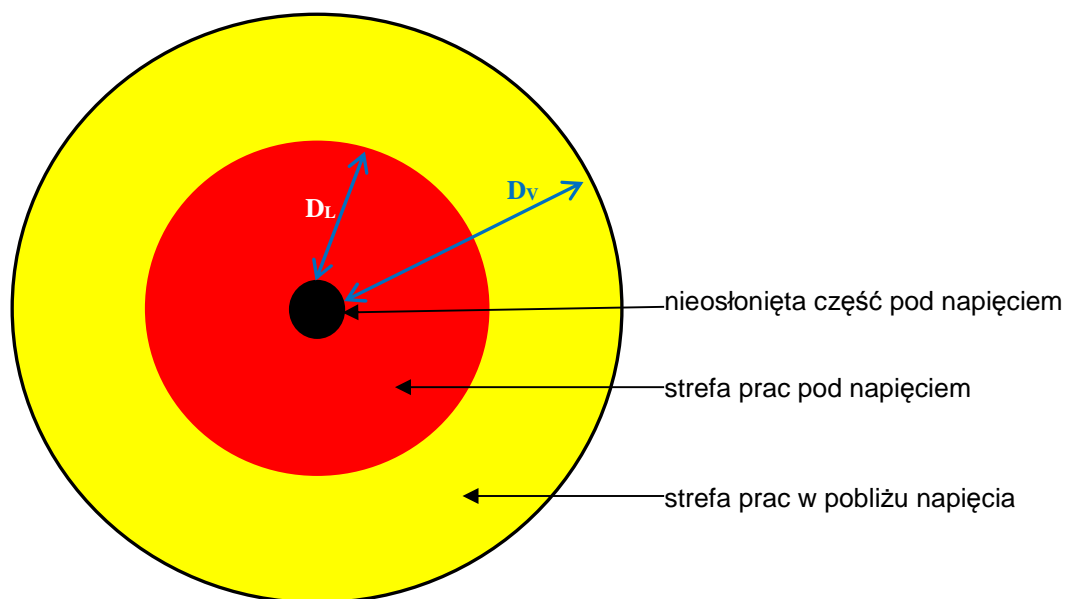
Przestrzeń otaczająca strefę prac pod napięciem, dla której zewnętrzną granicę określono w Tabeli nr 1.

Tabela nr 1.

**Minimalne odstępów w powietrzu od nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem**

Napięcie znamionowe urządzenia elektroenergetycznego	Minimalne odstępów w powietrzu, wyznaczające zewnętrzne granice stref	
	prac pod napięciem - $D_L$	prac w pobliżu napięcia - $D_V$
1	2	3
[kV]	mm	mm
≤ 1	bez dotyku	300
3	60	1120
6	90	1120
10	120	1150
15	160	1160
20	220	1220
30	320	1320
110	1000	2000
220	1600	3000
400	2500	4000

Rysunek nr 1 Strefy prac



$D_L$  – odległość wyznaczająca zewnętrzną granicę strefy prac pod napięciem  
 $D_V$  – odległość wyznaczająca zewnętrzną granicę strefy prac w pobliżu napięcia

## 2. Zasady organizacji pracy.

### 2.1. Podział prac.

- 2.1.1. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych nieczynnych należy organizować według ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 2.1.2. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych czynnych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:

#### 1. pod napięciem:

Praca, podczas której osoba ma kontakt z częściami pozostającymi pod napięciem lub jakąkolwiek częścią swego ciała, narzędziami lub innymi przedmiotami narusza strefę prac pod napięciem (Tabela nr 1);

#### 2. w pobliżu napięcia:

Praca w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, podczas której osoba znajduje się w strefie prac w pobliżu napięcia lub jakąkolwiek częścią swego ciała, narzędziami lub innymi przedmiotami narusza tę strefę, a nie narusza strefy prac pod napięciem (Tabela nr 1);

#### 3. przy wyłączonym napięciu:

Praca wykonywana przy urządzeniach elektroenergetycznych przy wyłączonym napięciu, podczas której osoba jakąkolwiek częścią swego ciała, narzędziami lub innymi przedmiotami nie narusza strefy prac w pobliżu napięcia innych urządzeń pozostających pod napięciem (Tabela nr 1).



## **2.2. Wykaz prac eksploatacyjnych stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.**

Do prac eksploatacyjnych wykonywanych przy urządzeniach elektroenergetycznych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zaliczyć prace:

- 2.2.1. wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem,
- 2.2.2. przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia nieuziemiających lub uziemiających w taki sposób, że żadne z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy,
- 2.2.3. przy wyłączonych spod napięcia lub znajdujących się w budowie elektroenergetycznych liniach napowietrznych, które krzyżują się w strefie ograniczonej uziemiającymi ochronnymi z liniami znajdującymi się pod napięciem lub mogącymi znaleźć się pod napięciem, w tym przewodami trakcji elektrycznej,
- 2.2.4. na skrzyżowaniach linii elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem lub mogących znaleźć się pod napięciem i przewodami trakcji elektrycznej,
- 2.2.5. przy wyłączonym spod napięcia torze wielotorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej, jeżeli którykolwiek z pozostałych torów linii pozostaje pod napięciem,
- 2.2.6. przy opuszczaniu i/lub zawieszaniu przewodów na wyłączonych spod napięcia elektroenergetycznych liniach napowietrznych w przęsłach krzyżujących drogi kolejowe, wodne, kołowe,
- 2.2.7. związane z identyfikacją i przecinaniem kabli elektroenergetycznych,
- 2.2.8. przy wykonywaniu badań, prób i pomiarów, z wyłączeniem prac:
  1. wykonywanych stale przez osoby upoważnione na ustalonych stanowiskach pracy (laboratoria/stacje prób) lub na podstawie instrukcji,
  2. przy których nie wymaga się przerwania ciągłości uziemień, przekraczania barier i zdejmowania osłon,
  3. wykonywanych w instalacjach nN przy urządzeniach powszechnego użytku,
- 2.2.9. przy użyciu podnośnika koszowego, żurawia samojezdnego oraz innego sprzętu zmechanizowanego przy urządzeniach elektroenergetycznych w odległościach mniejszych od dopuszczalnych odległości zbliżenia, określonych w punkcie 2.10.,
- 2.2.10. niebezpieczne pod względem pożarowym wykonywane w strefach zagrożenia wybuchem.

## **2.3. Rodzaje prac i czynności.**

Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane:

1. bez polecenia,
2. na polecenie ustne,

3. na polecenie pisemne.

#### **2.3.1. Prace i czynności wykonywane bez polecenia:**

- 1) czynności związane z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego,
- 2) czynności związane z zabezpieczeniem urządzeń elektroenergetycznych przed zniszczeniem,
- 3) prace określone w instrukcjach wykonywane przez osoby uprawnione i upoważnione, z wyjątkiem prac określonych w punkcie 2.2.

#### **2.3.2. Prace na polecenie ustne:**

Prace z wyjątkiem tych, dla których wymagane jest polecenie pisemne lub wykonywane są bez polecenia.

#### **2.3.3. Prace na polecenie pisemne:**

- 1) prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego,
- 2) prace wykonywane przez inny podmiot niż prowadzący eksploatację danego urządzenia elektroenergetycznego z wyjątkiem prac, dla których warunki pracy ustalono odrębnie na piśmie,
- 3) dla których poleceniodawca uzna to za niezbędne.

### **2.4. Kwalifikacje, uprawnienia i obowiązki osób odpowiedzialnych za organizację pracy.**

#### **2.4.1. Poleceniodawca.**

1. Osoba uprawniona posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, upoważniona przez prowadzącego eksploatację do wydawania poleceń wykonania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.
2. Do obowiązków poleceniodawcy należy:
  - 1) uwzględnić wymagania zawarte w instrukcjach eksploatacji związanych z wykonaniem pracy,
  - 2) ustalić rodzaj polecenia (pisemne, ustne),
  - 3) określić zakres, termin i miejsce wykonania pracy,
  - 4) wydać polecenie,
  - 5) przy poleceniu ustnym omówić warunki pracy z kierującym Zespołem lub nadzorującym i przygotowującym miejsce pracy,
  - 6) prowadzić rejestrację poleceń zgodnie z przyjętymi zasadami,
  - 7) polecenia pisemne przechowywać przez okres nie krótszy niż 30 dni od daty zakończenia pracy.

#### **2.4.2. Koordynujący.**

1. Osoba uprawniona posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, upoważniona przez prowadzącego eksploatację, sprawująca dozór nad ruchem urządzeń elektroenergetycznych, przy których będzie wykonywana praca, wyznaczona przez poleceniodawcę.
2. Do obowiązków koordynującego należy:

- 1) koordynowanie wykonania prac, określonych w poleceniu, z ruchem urządzeń elektroenergetycznych,
- 2) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem i likwidacją miejsca pracy, jeśli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia wykonywania prac,
- 3) wydanie zezwolenia na przygotowanie, przekazanie i likwidację miejsca pracy,
- 4) wydanie zezwolenia na uruchomienie urządzeń elektroenergetycznych, przy których była wykonywana praca,
- 5) rejestrowanie ustaleń wynikających z punktów 1÷4.

#### **2.4.3. Przygotowujący miejsce pracy.**

1. Osoba uprawniona posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji, wyznaczona przez poleconodawcę do wykonywania czynności związanych z przygotowaniem i likwidacją miejsca pracy oraz upoważniona do czynności łączeniowych, o ile takie czynności są konieczne w celu bezpiecznego wykonania pracy.
2. Do obowiązków przygotowującego miejsce pracy należy:
  - 1) przygotowanie i przekazanie miejsca pracy,
  - 2) zlikwidowanie miejsca pracy po zakończeniu pracy,
  - 3) złożenie koordynującemu meldunku z wykonania czynności zawartych w punktach 1÷2,
  - 4) rejestrowanie ustaleń wynikających z punktów 1÷3 zgodnie z przyjętymi zasadami.

#### **2.4.4. Nadzorujący.**

1. Osoba uprawniona posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji lub dozoru, wykonująca wyłącznie czynności nadzoru, wyznaczona przez poleconodawcę.

Nadzorującego należy wyznaczyć, gdy prace mają być wykonane przez Zespół, w którym kierujący Zespołem nie jest osobą uprawnioną lub poleconodawca uzna to za konieczne.

2. Do obowiązków nadzorującego należy:
  - 1) sprawdzenie przygotowania miejsca pracy i przyjęcie go od przygotowującego miejsce pracy, jeżeli zostało przygotowane właściwie,
  - 2) zaznajomienie nadzorowanego Zespołu z występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami bezpiecznego wykonania pracy,
  - 3) przekazanie miejsca pracy kierującemu Zespołem,
  - 4) sprawowanie ciągłego nadzoru nad wykonującymi pracę, aby nie przekraczali granicy miejsca pracy,
  - 5) powiadomienie koordynującego lub przygotowującego miejsce pracy o zakończeniu lub przerwaniu pracy.

#### **2.4.5. Kierujący Zespołem – osoba uprawniona.**

1. Osoba uprawniona posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji, wyznaczona przez poleceniodawcę.
2. Do obowiązków kierującego Zespołem należy:
  - 1) dobór osób o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania poleconej pracy,
  - 2) sprawdzenie przygotowania miejsca pracy i przyjęcie go od przygotowującego miejsce pracy, jeżeli zostało przygotowane właściwie,
  - 3) zaznajomienie pozostałych członków Zespołu z występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami bezpiecznego wykonania pracy,
  - 4) podjęcie decyzji o rozpoczęciu pracy,
  - 5) zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny,
  - 6) egzekwowanie od członków Zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu,
  - 7) sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem przez członków Zespołu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - 8) przerwanie pracy, jeżeli zaistniały warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i niezwłoczne powiadomienie koordynującego,
  - 9) powiadomienie koordynującego lub przygotowującego miejsce pracy o zakończeniu pracy.

#### **2.4.6. Kierujący Zespołem - osoba nie uprawniona.**

1. Osoba nie uprawniona posiadająca umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy, wyznaczona przez poleceniodawcę.
2. Do obowiązków kierującego Zespołem należy:
  - 1) dobór osób o odpowiednich umiejętnościach zawodowych do wykonania poleconej pracy,
  - 2) przejęcie miejsca pracy od nadzorującego,
  - 3) zaznajomienie pozostałych członków Zespołu z warunkami i metodami bezpiecznego wykonania pracy,
  - 4) podjęcie decyzji o rozpoczęciu pracy,
  - 5) zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny,
  - 6) uwzględnienie uwag i dyspozycji nadzorującego w trakcie realizacji pracy,
  - 7) egzekwowanie od członków Zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
  - 8) sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem przez członków Zespołu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - 9) przerwanie pracy, jeżeli zaistniały warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i niezwłoczne powiadomienie nadzorującego,
  - 10) powiadomienie nadzorującego o zakończeniu pracy.

#### **2.4.7. Koordynator prac.**

1. Osoba wyznaczona w celu nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy (w rozumieniu art. 208 – Kodeks Pracy), na mocy porozumienia między pracodawcami w przypadku, gdy w tym samym miejscu wykonują pracę osoby zatrudnione przez różnych pracodawców.

Koordynator prac może być wyznaczony również w przypadku gdy w tym samym miejscu jednocześnie wykonują pracę osoby zatrudnione przez jednego pracodawcę.

2. Koordynator prac zobowiązany jest w szczególności:
  - 1) ustalić harmonogram prac uwzględniający zadania wszystkich Zespołów realizujących prace, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonania,
  - 2) zapewnić współpracę osób kierujących pracami Zespołów i osób nadzorujących te prace,
  - 3) ustalić sposób łączności i sposób alarmowania w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub awarii.

Wyznaczenie koordynatora prac nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnionym przez nich pracownikom.

#### **2.4.8. Członkowie Zespołu.**

1. Osoby, które powinny posiadać niezbędne umiejętności i kwalifikacje zawodowe odpowiednie do wykonywanej pracy.
2. Do obowiązków członka Zespołu należy:
  - 1) wykonywanie prac zgodnie z zasadami i przepisami bhp, ppoż. i poleceniami kierującego Zespołem,
  - 2) stosowanie narzędzi, odzieży roboczej i ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej wymaganego przy wykonywaniu danego rodzaju pracy,
  - 3) wykonywanie pracy tylko w obszarze miejsca pracy oraz poruszanie się wyznaczonymi ciągami komunikacyjnymi,
  - 4) reagowanie na nieprzestrzeganie przepisów bhp przez innych członków Zespołu i informowanie o tym kierującego Zespołem,
  - 5) przerwanie pracy, jeżeli zaistniały warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i niezwłoczne powiadomienie kierującego Zespołem,
  - 6) nie opuszczanie miejsca pracy bez zgody kierującego Zespołem lub nadzorującego.

Członkom Zespołu zabronione jest rozpoczęcie pracy, jeśli nie zostali poinformowani o sposobie przygotowania miejsca pracy, występujących zagrożeniach oraz niezbędnych środkach ochrony do bezpiecznego jej wykonania.

## 2.4.9. Łączenie funkcji.

Decyzję o łączeniu funkcji podejmuje poleceniodawca. Dopuszcza się łączenie [x] maksymalnie dwóch funkcji zgodnie z Tabelą nr 2.

Tabela nr 2.

### Łączenie funkcji

	Poleceniodawca	Koordynujący	Kierujący Zespołem	Nadzorujący	Przygotowujący miejsce pracy	Koordinator prac	Członek Zespołu
Poleceniodawca		X	-	-	-	X	X
Koordynujący	X		-	-	-	-	-
Kierujący Zespołem	-	-		-	X	-	-
Nadzorujący	-	-	-		X	-	-
Przygotowujący miejsce pracy	-	-	X	X		-	X
Koordinator prac	X	-	-	-	-		-
Członek Zespołu	X	-	-	-	X	-	

## 2.5. Wystawianie poleceń na pracę.

2.5.1. Polecenie wykonania pracy powinno określać:

1. numer polecenia,
2. zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania pracy,
3. warunki i środki ochronne niezbędne do bezpiecznego przygotowania i wykonania poleconych prac,
4. liczbę osób do wykonania pracy,
5. osoby odpowiedzialne za organizację pracy i jej wykonanie w zależności od potrzeb:
  - 1) koordynującego, przygotowującego miejsce pracy - stanowiskiem lub imiennie,
  - 2) kierującego Zespołem, nadzorującego, koordynatora prac – imiennie,
6. planowane przerwy w czasie pracy.

Druk polecenia pisemnego wykonania pracy stanowi Załącznik nr 1 do niniejszej instrukcji.

2.5.2. Polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wystawione w jednym, dwóch lub trzech egzemplarzach:

1. w jednym egzemplarzu – gdy przygotowujący miejsce pracy jest również kierującym Zespołem lub nadzorującym,
2. w dwóch egzemplarzach – gdy przygotowujący miejsce pracy nie jest kierującym Zespołem lub nadzorującym,



3. w dwóch lub trzech egzemplarzach – w przypadku przekazywania poleceń środkami łączności.
- 2.5.3. W przypadku przekazywania polecenia pisemnego środkami łączności:
1. poleceniodawca wypełnia polecenie w jednym egzemplarzu, podpisuje i przekazuje jego treść,
  2. osoba przyjmująca polecenie wypełnia druk polecenia w dwóch egzemplarzach lub w jednym, gdy przygotowujący miejsce pracy pełni funkcję kierującego Zespołem lub nadzorującego i odczytuje jego treść poleceniodawcy.
- 2.5.4. Przy poleceniu pisemnym przekazywanym środkami łączności telefonicznej zamiast podpisu poleceniodawcy, wpisuje się jego imię i nazwisko, pod którym składa podpis przyjmujący treść polecenia. W ten sposób w poleceniu mogą być przekazywane zmiany.
- 2.5.5. W przypadku przekazywania polecenia pisemnego drogą elektroniczną (np.: e-mail, fax):
1. poleceniodawca wypełnia polecenie w jednym egzemplarzu, podpisuje i przesyła jego skan drogą elektroniczną,
  2. osoba odbierająca polecenie dokonuje wydruku polecenia w wymaganej ilości egzemplarzy.
- 2.5.6. Polecenie należy wystawić dla kierującego Zespołem.
- 2.5.7. Polecenie wystawia się na prace wykonywane w jednym miejscu pracy dla jednego Zespołu. Można wystawić jedno polecenie na prace wykonywane przez jeden Zespół kolejno w kilku miejscach pracy, jeżeli:
1. Zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednym miejscu pracy,
  2. warunki bezpiecznego wykonania pracy są takie same we wszystkich miejscach pracy.
- 2.5.8. Polecenie pisemne jest ważne na czas określony przez poleceniodawcę.
- 2.5.9. Poleceniodawca może dokonać następujących zmian w poleceniu:
1. terminu wykonania pracy,
  2. liczby osób w składzie Zespołu.
- 2.5.10. Dopuszcza się możliwość przedłużenia terminu zakończenia pracy przez koordynującego.

## **2.6. Przygotowanie i przekazanie miejsca pracy.**

Przygotowanie i przekazanie miejsca pracy polega na wykonaniu następujących czynności:

- 2.6.1. uzyskaniu od koordynującego potwierdzenia wykonania przełączeń przez inne osoby oraz informacji o zastosowanych zabezpieczeniach poza miejscem pracy,
- 2.6.2. uzyskaniu zezwolenia od koordynującego na przygotowanie i przekazanie miejsca pracy,
- 2.6.3. wyłączeniu urządzeń z ruchu w określonym zakresie uzgodnionym z koordynującym, jeżeli wymaga tego technologia lub bezpieczeństwo wykonywanych prac,

- 2.6.4. oznaczeniu miejsca wyłączeń,
- 2.6.5. zablokowaniu napędów łączników, urządzeń odcinających w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń lub doprowadzenie czynnika stwarzającego zagrożenie,
- 2.6.6. sprawdzeniu, czy w miejscu pracy zostało usunięte zagrożenie – napięcie, ciśnienie,
- 2.6.7. zastosowaniu wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach (np.: uziemienia, zaślepki),
- 2.6.8. wygradzeniu miejsca pracy i założeniu osłon stosownie do potrzeb,
- 2.6.9. oznaczeniu miejsca pracy znakami lub tablicami bezpieczeństwa,
- 2.6.10. poinformowaniu kierującego Zespołem lub nadzorującego o zagrożeniach występujących w miejscu pracy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie.
- 2.6.11. przekazaniu miejsca pracy kierującemu Zespołem lub nadzorującemu.
- 2.6.12. przygotowujący miejsce pracy musi uzyskać pisemne potwierdzenie kierującego Zespołem lub nadzorującego o przyjęciu miejsca pracy.
- 2.6.13. po przekazaniu miejsca pracy jeden egzemplarz polecenia pisemnego na pracę otrzymuje kierujący Zespołem lub nadzorujący, a drugi pozostaje u przygotowującego miejsce pracy.

Przy wykonywaniu czynności związanych z przygotowaniem miejsca pracy może brać udział, pod nadzorem przygotowującego miejsce pracy, kierujący Zespołem lub członek Zespołu, który będzie wykonywał pracę, jeżeli jest osobą uprawnioną.

### **Uwaga!**

W przypadku gdy przygotowującym miejsce pracy jest kierujący Zespołem lub nadzorujący, nie występuje czynność przekazania miejsca pracy.

## **2.7. Wykonywanie pracy na polecenie.**

- 2.7.1. Rozpoczęcie pracy na polecenie jest dozwolone po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy.
- 2.7.2. Przy wykonywaniu prac na polecenie zabrania się:
  1. rozszerzania pracy poza zakres i miejsce pracy określone w poleceniu,
  2. dokonywania zmian położenia napędów, aparatury, urządzeń odcinających i elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, użytej do przygotowania miejsca pracy, usuwanie ogrodzeń, osłon, barier, zaślepek, znaków i tablic bezpieczeństwa oraz zdejmowanie uziemiaczy, jeżeli ich zdjęcie nie zostało przewidziane w poleceniu.
- 2.7.3. Zezwala się na czasowe zdjęcie uziemiaczy i załączenie napięć sterowniczych lub podanie innego medium w celu wykonania prób funkcjonalnych lub pomiarów, jeżeli zostało to uwzględnione w poleceniu. Na czas wykonywania prób funkcjonalnych lub pomiarów zabrania się wykonywania pozostałych prac zawartych w poleceniu.



2.7.4. Jeżeli w czasie pracy warunki bezpiecznego jej wykonania nie pozwalają kierującemu Zespołem na bezpośredni udział w pracy z jednoczesnym pełnieniem funkcji dozoru i kontroli, nie powinien on bezpośrednio wykonywać tej pracy, a wykonywać tylko czynności dozoru Zespołu.

2.7.5. W razie konieczności opuszczenia miejsca pracy przez kierującego Zespołem lub nadzorującego, dalsze wykonywanie pracy powinno być przerwane, miejsce pracy opuszczone przez członków Zespołu i zabezpieczone.

## **2.8. Przerwa w pracy.**

2.8.1. Opuszczenie miejsca pracy przez Zespół lub wznowienie pracy po przerwie wymaga poinformowania koordynującego. Powyższe nie dotyczy jeżeli w czasie trwania przerwy Zespół nie opuścił miejsca pracy.

2.8.2. Kierujący Zespołem lub nadzorujący, przed wznowieniem pracy po przerwie jest obowiązany dokonać dokładnego sprawdzenia zabezpieczenia miejsca pracy. Jeżeli podczas sprawdzania zostanie stwierdzona zmiana tego zabezpieczenia, wznowienie pracy wymaga ponownego przygotowania i przekazania miejsca pracy.

2.8.3. Jeżeli w czasie trwania przerwy w pracy przewidywana jest likwidacja miejsca pracy, kierujący Zespołem obowiązany jest, przed jego opuszczeniem przez Zespół, dopilnować usunięcie materiałów, narzędzi i sprzętu oraz powiadomić o tym koordynującego lub przygotowującego miejsce pracy.

## **2.9. Zakończenie pracy na polecenie.**

2.9.1. Zakończenie pracy i likwidacja miejsca pracy obejmuje:

1. sprawdzenie czy praca została zakończona, a sprzęt i narzędzia usunięte z miejsca pracy,
2. opuszczenie miejsca pracy przez Zespół,
3. usunięcie środków ochronnych użytych do przygotowania miejsca pracy i jej zabezpieczenia lub używanych przy wykonywaniu pracy,
4. poinformowanie koordynującego o zakończeniu pracy i gotowości urządzeń lub instalacji do ruchu.

2.9.2. W przypadku nie wykonania całego zakresu prac objętego poleceniem, należy poinformować koordynującego lub polecanodawcę celem podjęcia dalszych decyzji.

2.9.3. Przy wykonywaniu czynności związanych z likwidacją miejsca pracy może brać udział, pod nadzorem przygotowującego miejsce pracy, kierujący Zespołem lub członek Zespołu, który wykonywał pracę, jeżeli jest osobą uprawnioną.

2.9.4. Koordynujący zezwala na uruchomienie urządzenia elektroenergetycznego, przy którym była wykonywana praca, po otrzymaniu informacji od przygotowującego miejsce pracy o gotowości tego urządzenia do ruchu.

2.9.5. Jeśli praca była wykonywana przez kilka Zespołów, decyzję o uruchomieniu urządzenia elektroenergetycznego, koordynujący

może podjąć po otrzymaniu informacji od wszystkich przygotowujących miejsca pracy o gotowości urządzenia do ruchu.

## 2.10. Prace przy użyciu sprzętu zmechanizowanego.

2.10.1. Strefa działania sprzętu zmechanizowanego jest to przestrzeń wyznaczona skrajnymi położeniami elementów tego sprzętu łącznie z przemieszczanym ładunkiem, z uwzględnieniem możliwości rozkołysania się ładunku oraz przesunięcia przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej.

2.10.2. Dopuszczalną odległość zbliżenia sprzętu zmechanizowanego do nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem określa Tabela nr 3.

**Tabela nr 3.**

**Odległości wokół nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem przy pracach sprzętem zmechanizowanym**

Napięcie znamionowe urządzenia elektroenergetycznego	Odległość kontrolowana	Dopuszczalna odległość zbliżenia
1	2	3
[kV]	m	m
do 1	0,5 - 3,0	3,0
powyżej 1 do 15	1,4 – 5,0	5,0
powyżej 15 do 30	1,4 – 10,0	10,0
powyżej 30 do 110	2,1 – 15,0	15,0
powyżej 110	4,1 – 30,0	30,0

2.10.3. Praca przy użyciu sprzętu zmechanizowanego bezpośrednio pod liniami elektroenergetycznymi lub w odległościach liczonych poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż dopuszczalna odległość zbliżenia określona w Tabeli nr 3 powinna odbywać się na polecenie pisemne. Strefa działania sprzętu zmechanizowanego powinna być kontrolowana. W odległościach poziomych mniejszych od podanych w kolumnie nr 2 w Tabeli nr 3 jest dozwolona po określeniu warunków prowadzenia tych prac.

2.10.4. Sprzęt zmechanizowany to m.in.: podnośniki, dźwignice, żurawie, urządzenia mobilne.

2.10.5. Nie jest dopuszczalne sytuowanie składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub

w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszych niż dopuszczalne odległości zbliżenia określone w Tabeli nr 3.

- 2.10.6. Sprzęt zmechanizowany, który może zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w Tabeli 3, powinien być wyposażony w stałe lub przenośne sygnalizatory napięcia.

### **3. Zasady wykonywania prac.**

#### **3.1. Wymagania ogólne.**

- 3.1.1. Prace eksploatacyjne mogą być wykonywane przez osoby uprawnione i upoważnione.
- 3.1.2. Wykaz osób upoważnionych prowadzi prowadzący eksploatację.
- 3.1.3. Prace eksploatacyjne stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji.
- 3.1.4. Prace eksploatacyjne powinny być wykonywane przy zastosowaniu znanych i opanowanych przez członków Zespołu metod oraz technologii.
- 3.1.5. Wydawanie poleceń, koordynacja prac w rozumieniu punktu 2.4.2. i przygotowanie miejsca pracy należy do obowiązków osób upoważnionych przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych.
- 3.1.6. Na czas wykonywania prac przy nieczynnych urządzeniach elektroenergetycznych obowiązki związane z organizacją pracy mogą być przekazane wykonawcy tych prac, o ile określono to w umowie zawartej na piśmie.
- 3.1.7. Prace rozruchowe urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone według programu uzgodnionego z prowadzącym eksploatację.
- 3.1.8. W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje pracę Zespół, powinien być wyznaczony kierujący tym Zespołem.
- 3.1.9. Przy wykonywaniu pracy przez jeden Zespół kolejno w kilku miejscach pracy, rozpoczęcie pracy w nowym miejscu pracy może nastąpić po zakończeniu pracy w poprzednim miejscu pracy. Samowolna zmiana miejsca pracy jest niedozwolona.
- 3.1.10. Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi powinny być oznakowane w sposób umożliwiający ich identyfikację.
- 3.1.11. Urządzenia elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 3.1.12. Zabronione jest używanie urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla nich urządzeń ochronnych w rozumieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 3.1.13. Napędy łączników poza pomieszczeniami lub terenami ruchu energetycznego powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia dźwigni przez osoby nieupoważnione.

- 3.1.14. Zasady gospodarowania kluczami od pomieszczeń lub terenu ruchu energetycznego i napędów łączników określa prowadzący eksploatację.
- 3.1.15. 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.  
Gdy teren nie jest rozpoznany, pracę należy wykonywać ręcznie.
- 3.1.16. Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i środków ochrony indywidualnej, w tym sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- 3.1.17. Urządzenia elektroenergetyczne mogą być uruchomione dopiero po uprzednim ostrzeżeniu osób znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie.
- 3.1.18. Czynności łączeniowe przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą wykonywać:
1. osoby uprawnione posiadające świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi urządzeń elektroenergetycznych oraz upoważnienie do wykonywania czynności łączeniowych,
  2. osoby uprawnione służb dyspozytorskich wykonujące czynności łączeniowe z zastosowaniem telemechaniki/systemów sterowania, posiadające świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru w zakresie obsługi urządzeń elektroenergetycznych oraz upoważnienie dyspozytorskie.
- 3.1.19. Czynności łączeniowe powinny być wykonywane dwuosobowo, za wyjątkiem wykonywanych zdalnie ujętych w instrukcjach eksploatacji.
- 3.1.20. Przy wykonywaniu czynności łączeniowych dwuosobowo, druga osoba asekuruje wykonującego czynności łączeniowe oraz nadzoruje sposób ich wykonywania.
- 3.1.21. Wyłączenie urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia.  
Za przerwę izolacyjną, o której mowa powyżej, uważa się:
1. otwarte zestyki łącznika w odległości określonej w Polskiej Normie lub w dokumentacji producenta,
  2. wyjęte wkładki bezpiecznikowe,
  3. zdemontowanie części obwodu zasilającego,
  4. przerwanie ciągłości połączenia obwodu zasilającego w łącznikach o obudowie zamkniętej, stwierdzone w sposób jednoznaczny w oparciu o położenie wskaźnika odwzorowującego otwarcie łącznika.
- 3.1.22. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

1. zastosować zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
  2. oznaczyć miejsca wyłączenia,
  3. sprawdzić czy nie występuje napięcie na urządzeniu,
  4. uziemić wyłączone urządzenie,
  5. oznaczyć miejsce pracy znakami i tablicami bezpieczeństwa.
- 3.1.23. Zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem napięcia jest:
1. w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV:  
wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w obwodzie zasilającym lub zablokowanie napędu otwartego łącznika,
  2. w urządzeniach o napięciu znamionowym powyżej 1 kV:  
unieruchomienie i zablokowanie napędów łączników lub wstawienie przegród izolacyjnych między otwarte zestyki łączników.
- 3.1.24. Uziemienie miejsca pracy należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami i co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca wykonywania pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.
- 3.1.25. Jeżeli rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia elektroenergetycznego albo rodzaj wykonywanej pracy nie pozwala na wykonanie uziemienia w sposób określony w punkcie 3.1.24., dopuszcza się zastosowanie innych środków technicznych i organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo pracy. W takiej sytuacji poleceniodawca, w pisemnym poleceniu wykonania pracy, jest zobowiązany umieścić odpowiedni zapis o zastosowaniu innych środków zapewniających bezpieczeństwo pracy.
- 3.1.26. Przy wykonywaniu prac na elektroenergetycznych liniach napowietrznych, które krzyżują się w strefie ograniczonej uziemiaczami lub uziemnikami z liniami znajdującymi się pod napięciem lub które znajdują się w pobliżu takich linii, należy krzyżujące się lub sąsiednie linie wyłączyć również spod napięcia i uziemić lub zastosować inne środki techniczno-organizacyjne niezbędne dla bezpiecznego wykonania pracy.
- 3.1.27. Podczas prac wykonywanych przy wyłączonym jednym torze wielotorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej o napięciu znamionowym 110, 220 i 400 kV należy:
1. tor linii, na którym będą wykonywane prace, wyłączyć spod napięcia i uziemić we wszystkich punktach zasilania oraz założyć uziemiacze na przewody robocze na najbliższych słupach ograniczających miejsce pracy,
  2. zablokować automatykę samoczynnego ponownego załączenia na torach pozostających pod napięciem, a w miejscu pracy oznaczyć tory pozostające pod napięciem np. chorągiewkami ostrzegawczymi umieszczonymi na słupie przy wejściu na każdy poprzecznik toru będącego pod napięciem,
  3. założyć dodatkowe uziemiacze:
    - 1) na przewody robocze na każdym słupie, na którym wykonywane są prace wymagające dotykania przewodów roboczych,



- 2) po obu stronach mostka przewodu roboczego przy jego rozłączaniu lub łączeniu,
  - 3) na przewód odgromowy w strefie wykonywania na nim prac w warunkach przerwania metalicznego połączenia przewodu odgromowego z konstrukcją słupa,
  - 4) o miejscu założenia i zdjęcia uziemiaczy dodatkowych decyduje kierujący Zespołem.
- 3.1.28. Przy pracach wykonywanych przy wyłączonej jednotorowej elektroenergetycznej linii napowietrznej należy założyć dodatkowe uziemiacze zgodnie z punktem 3.1.27. podpunktem 3, jeżeli przebiega ona równolegle na odcinkach o łącznej długości większej niż 2 km od elektroenergetycznej linii napowietrznej o napięciu znamionowym:
1. 110 kV - w odległości mniejszej niż 100 m,
  2. 220 kV - w odległości mniejszej niż 150 m,
  3. 400 kV - w odległości mniejszej niż 200 m.
- 3.1.29. Zabrania się:
1. eksploatawania urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla tych urządzeń środków ochrony i zabezpieczeń,
  2. dokonywania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione,
  3. podczas oględzin urządzeń elektroenergetycznych wykonywania jakichkolwiek prac wymagających zdejmowania osłon i barier ochronnych, otwierania celek, wchodzenia na konstrukcje oraz zbliżania się do nie osłoniętych części urządzeń znajdujących się pod napięciem, na odległość naruszającą granicę strefy pracy w pobliżu napięcia,
  4. wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych,
  5. wykonywania innych prac przy urządzeniach elektroenergetycznych w trakcie wykonywania na nich prób, badań i pomiarów.
- 3.1.30. Zabrania się wykonywania jednoosobowo następujących prac:
1. wymiany bezpieczników SN,
  2. zakładania uziemiaczy przenośnych,
  3. bezpośredniego sprawdzania zgodności faz w stacjach i liniach SN i WN,
  4. wchodzenia na słupy i konstrukcje na wysokość powyżej 1 m nad poziom ziemi lub podłogi,
  5. wchodzenia do kanałów zamkniętych, studzienek i wykopów o głębokości większej niż 1 m,
  6. oględzin stacji wieżowych dwukondygnacyjnych,
  7. innych określonych w instrukcjach.
- 3.1.31. Dopuszcza się załączanie urządzeń elektroenergetycznych pod napięciem przed odbiorem technicznym pod warunkiem:
1. otrzymania pisemnego oświadczenia wykonawcy o poprawności montażu oraz o gotowości urządzeń do

- załączenia i przyjęciu do wiadomości, że obiekt znajduje się pod napięciem (Załącznik nr 2),
2. sprawdzeniu gotowości urządzeń do załączenia przez przygotowującego miejsce pracy.
- 3.1.32. Dopuszcza się podłączenie urządzeń elektroenergetycznych pod napięcie przed odbiorem technicznym w technologii PPN na polecenie oraz zobowiązuje się wykonawcę do dostarczenia po wykonaniu pracy pisemnego oświadczenia wykonawcy o poprawności montażu oraz gotowości urządzeń do załączenia (Załącznik nr 2).

### **UWAGA!**

Osoba wykonująca pracę ma prawo odmówić wykonania poleconych czynności, jeżeli ich wykonanie, w danych warunkach, może stworzyć zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego. O odmowie wykonania poleconych czynności i przyczynach odmowy jest ona zobowiązana powiadomić bezpośredniego przełożonego.

## **3.2. Wykonywanie prac w pobliżu napięcia i pod napięciem.**

### **3.2.1. Prace w pobliżu napięcia.**

1. Prace eksploatacyjne w pobliżu napięcia w przypadku nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem mogą być prowadzone jedynie wtedy, gdy zostaną podjęte środki uniemożliwiające dotknięcie części pod napięciem lub przekroczenie strefy prac pod napięciem.
2. Prace w pobliżu napięcia mogą być wykonywane wyłącznie na polecenie pisemne.
3. Przed rozpoczęciem pracy kierujący Zespołem powinien poinstruować członków Zespołu, o konieczności zachowania bezpiecznych odstępów, podjętych środkach bezpieczeństwa oraz o potrzebie bezpiecznego i świadomego zachowania. Należy precyzyjnie określić granice miejsca pracy oraz zwracać uwagę na nietypowe okoliczności lub warunki.
4. Członek Zespołu przed rozpoczęciem pracy powinien się sam upewnić, czy podczas wykonywania pracy żadną częścią swojego ciała, narzędziami czy przedmiotami trzymanymi w rękach nie przekroczy strefy prac pod napięciem.
5. Prace wykonywane w pobliżu napięcia mogą być prowadzone jedynie wtedy, gdy zachowane zostaną odległości podane w Tabeli nr 4, kolumna nr 2. Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w kolumnie nr 2 w przypadku gdy zostaną podjęte środki uniemożliwiające dotknięcie urządzeń elektroenergetycznych lub ich części będących pod napięciem poprzez zastosowanie ekranów, przegród, osłon lub obudów izolacyjnych (Rysunek nr 2).
  - 1) Każdorazowo przed użyciem należy dokonać przeglądu ekranów, przegród, osłon, obudów izolacyjnych. Należy sprawdzić:
    - brak uszkodzeń mechanicznych np. pęknięcia,
    - brak śladów przebicia lub zabrudzeń mogących przewodzić prąd.

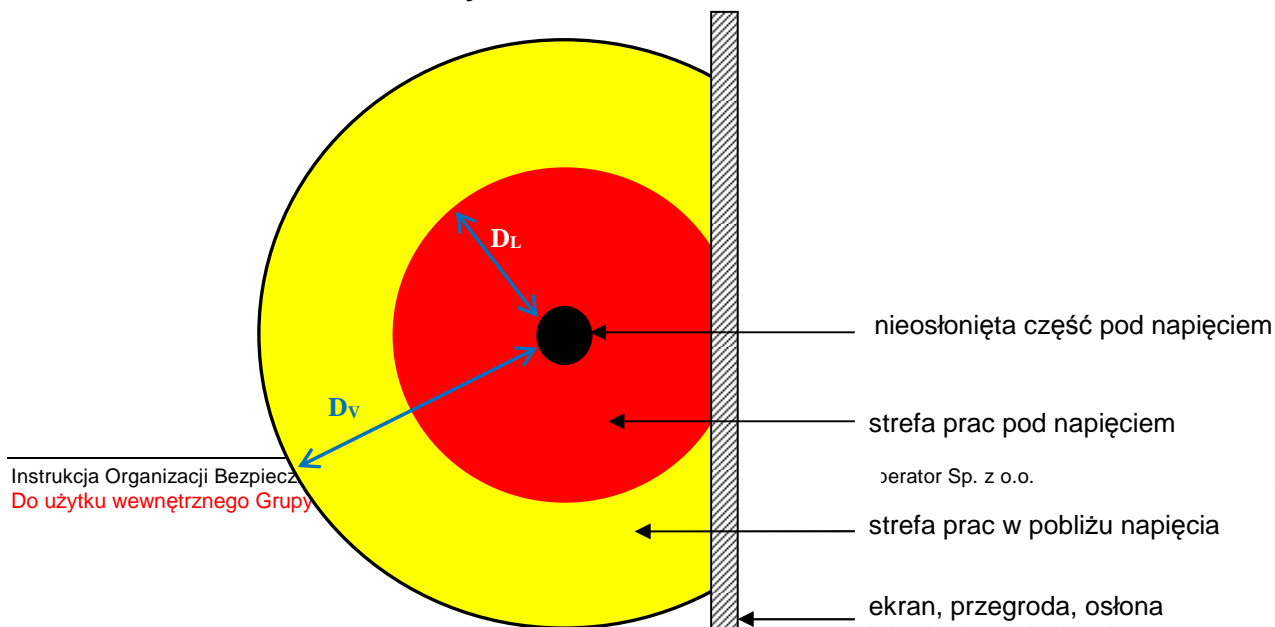
- W razie podejrzenia, że ekrany, przegrody, osłony, obudowy izolacyjne nie spełniają wymagań bezpieczeństwa należy wycofać je z użytkowania.
- 2) Ekrany, przegrody, osłony lub obudowy izolacyjne należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem, określonym w dokumentacji producenta.
  - 3) Ekrany, przegrody, osłony lub obudowy izolacyjne powinny być tak dobrane i zainstalowane, aby zapewnić wystarczającą ochronę przed przewidywanymi zagrożeniami elektrycznymi lub mechanicznymi.
  - 4) W przypadku instalowania środków ochronnych należy zastosować procedury prac po wyłączeniu napięcia albo procedury prac pod napięciem.
  - 5) Ekrany, przegrody, osłony lub obudowy izolacyjne należy zgodnie z dokumentacją producenta poddawać badaniom okresowym, konserwować, zabezpieczać przed uszkodzeniami podczas transportu i wykonywania prac.

**Tabela nr 4**

**Minimalne odległości zbliżenia w powietrzu od urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem**

Napięcie znamionowe urządzenia elektroenergetycznego	w przypadku braku zastosowania środków ochronnych
1	2
kV	mm
≤1	od bez dotyku do 300
3	od 500 do 1120
6	od 500 do 1120
10	od 500 do 1150
15	od 500 do 1160
20	od 500 do 1220
30	od 560 do 1320
110	od 1000 do 2000
220	od 1600 do 3000
400	od 2500 do 4000

**Rysunek nr 2 Ograniczenie strefy prac w pobliżu napięcia poprzez zastosowanie środków ochronnych**





$D_L$  – odległość wyznaczająca zewnętrzną granicę strefy prac pod napięciem  
 $D_V$  – odległość wyznaczająca zewnętrzną granicę strefy prac w pobliżu napięcia

### **3.2.2. Prace pod napięciem.**

1. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o metody, technologie i przy zastosowaniu narzędzi, sprzętu oraz środków ochronnych, określonych w instrukcjach.
2. Prace pod napięciem mogą być wykonywane przez osoby uprawnione i upoważnione do wykonywania prac pod napięciem.

### **3.3. Zasady organizacji i bezpiecznego wykonania pracy przez pracowników ENEA Operator Sp. z o.o. w innych zakładach.**

Zasady organizacji i bezpiecznego wykonania pracy przez pracowników ENEA Operator Sp. z o.o. przy urządzeniach elektroenergetycznych będących w eksploatacji innych zakładów powinny być prowadzone na podstawie ustaleń pisemnych.

### **3.4. Zasady organizacji pracy wykonywanej przez zewnętrznych wykonawców.**

- 3.4.1. Zewnętrzni wykonawcy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą przestrzegać ustaleń zawartych w niniejszej instrukcji oraz pozostałych regulacji dotyczących prowadzonych prac wynikających z zakresu umowy.
- 3.4.2. Zewnętrznych wykonawców obowiązuje pisemne zgłoszenie robót do prowadzącego eksploatację urządzeń elektroenergetycznych, zgodnie z Załącznikiem nr 3.
- 3.4.3. Prace wykonywane przez zewnętrznych wykonawców przy urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone na polecenie pisemne, z wyjątkiem prac, dla których warunki pracy ustalono odrębnie na piśmie.

### **3.5. Podstawowe zasady użytkowania narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego.**

- 3.5.1. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny należy użytkować zgodnie z dokumentacją producenta.
- 3.5.2. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- 3.5.3. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny powinny być poddawane próbom (pomiarom, badaniom lub przeglądom) w zakresie ustalonym w normach i w dokumentacji producenta.
- 3.5.4. Sprzęt ochronny powinien być oznakowany w sposób trwały, przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia.
- 3.5.5. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane, jeżeli podlegają próbom okresowym.

- 3.5.6. Stan techniczny narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego należy każdorazowo sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem.
- 3.5.7. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.
- 3.5.8. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego.
- 3.5.9. Prowadzący eksploatację wyznacza osoby dozoru, które powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego, w tym środków ochrony indywidualnej.

\_\_\_\_\_  
(Nazwa zakładu)

**Wypełnić czytelnie.  
Poprawki w tekście są niedozwolone.**

\_\_\_\_\_  
(Nazwisko i imię polecniodawcy)

## Polecenie pisemne wykonania pracy

nr \_\_\_\_\_

z dnia \_\_\_\_\_

(Dzień, miesiąc)

20..... r.

### 1. Kierującemu Zespołom

\_\_\_\_\_  
(Nazwisko i imię kierującego Zespołom)

oraz członkom Zespołu w liczbie ..... polecam wykonać następujące prace:

Obiekt/urządzenie elektroenergetyczne:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

### 2. Planowany termin rozpoczęcia pracy:

1) ..... 20..... r., godz. ....  
(Dzień, miesiąc)

### 3. Planowany termin zakończenia pracy:

..... 20..... r., godz. ....  
(Dzień, miesiąc)

### 4. Przygotowujący miejsce pracy:

\_\_\_\_\_  
(Nazwisko i imię lub stanowisko, - (nie)\* wchodzi w skład Zespołu)

### 5. Koordynujący:

\_\_\_\_\_  
(Nazwisko i imię lub stanowisko)

### 6. Nadzorujący

\_\_\_\_\_  
(Nazwisko i imię)

### 7. Koordynator Prac

\_\_\_\_\_  
(Nazwisko i imię, nr telefonu)

### 8. Warunki i środki ochronne niezbędne do bezpiecznego przygotowania i wykonania pracy:

### 9. Numery lub oznaczenia załączników:

### 10. Planowane przerwy w czasie pracy:

\_\_\_\_\_  
(Planowany czas przerwy, warunki do spełnienia w czasie przerwy)

### 11. Zmiany w poleceniu:

\_\_\_\_\_  
(Podpis polecniodawcy)

20..... r.

(Dzień, miesiąc)

\_\_\_\_\_  
(Podpis polecniodawcy)

### 12. Przedłużenie terminu zakończenia pracy:

\_\_\_\_\_  
(Podpis polecniodawcy/koordynującego\*)

**13. Przekazanie miejsca pracy – przerwy w pracy:**

Nr miejsca pracy	Data (Dzień, miesiąc)	Przygotowanie i przekazanie miejsca pracy					Przerwy w pracy wymagające ponownego przygotowania i przekazania miejsca pracy				
		Na przygotowanie miejsca pracy uzyskano zgodę		Miejsce pracy			Godzina	Podpis kierującego Zespołem / nadzorującego*)	O przerwie w pracy z likwidacją miejsca pracy poinformowano		
		Godzina	Nazwisko i imię koordynującego	Godzina	Podpis przekazującego [przygotowujący miejsce pracy]	Podpis przyjmującego [kierujący Zespołem/nadzorujący*]					Godzina

**14. Potwierdzenie udzielenia instruktażu przez kierującego Zespołem/nadzorującego\*):**

Potwierdzam zapoznanie mnie z zagrożeniami występującymi w miejscu pracy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami bezpiecznego wykonania pracy.

- a) ..... b) ..... c) .....  
(nazwisko i imię – podpis) (nazwisko i imię – podpis) (nazwisko i imię – podpis)
- d) ..... e) ..... f) .....  
(nazwisko i imię – podpis) (nazwisko i imię – podpis) (nazwisko i imię – podpis)
- g) ..... h) ..... i) .....  
(nazwisko i imię – podpis) (nazwisko i imię – podpis) (nazwisko i imię – podpis)

**15. Realizacja zmian w poleceniu zgodnie z punktem 11.**

Lp.	Nazwisko i imię	Data	Godz. wyjścia	Podpis kierującego Zespołem / nadzorującego*)	Podpis członka Zespołu	Data	Godz. przyścia	Podpis kierującego Zespołem / nadzorującego*)	Podpis członka Zespołu

**16. Prace zakończono, sprzęt, narzędzia i materiały usunięto, Zespół z miejsca pracy wyprowadzono, urządzenie elektroenergetyczne (nie)\* nadaje się do załączenia o powyższym powiadomiono koordynującego/przygotowującego miejsce pracy \*) w dniu ..... 20..... r. o godz. ....**

\_\_\_\_\_  
(Podpis kierującego Zespołem / nadzorującego\*)

**17. Zlikwidowano miejsce pracy, urządzenia przygotowano do ruchu, powiadomiono koordynującego w dniu ..... 20..... r. o godz. ....**

\_\_\_\_\_  
(Podpis przygotowującego miejsce pracy)

\*) niepotrzebne skreślić

....., data.....  
 .....  
 (Nazwa firmy, adres)  
 .....  
 .....

## WZÓR OŚWIADCZENIA WYKONAWCY O POPRAWNOŚCI MONTAŻU ORAZ O GOTOWOŚCI URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH DO ZAŁĄCZENIA

.....  
 (obiekt-relacja, napięcie, adres)  
 .....  
 .....

### Oświadczenie przed podaniem napięcia

Oświadczam, że ww. obiekt/urządzenie elektroenergetyczne wykonano zgodnie z projektem, wiedzą i sztuką techniczną oraz wymaganymi przepisami, sprawdzono i nadaje się do załączenia pod napięcie / podłączono pod napięcie w technologii prac pod napięciem\*). Obiekt/urządzenie elektroenergetyczne nie stwarza zagrożenia dla otoczenia oraz istniejącej sieci dystrybucyjnej. Zachowana jest wymagana ochrona przeciwporażeniowa (wymagane protokoły pomiarowe przekazane zostaną przy odbiorze). Przyjmuję również do wiadomości, że ewentualne dalsze prace mogą być realizowane po ponownym zgłoszeniu wykonania pracy na warunkach obowiązujących w ENEA Operator Sp. z o.o.

Kierujący Zespołem:

1. Imię i nazwisko .....
2. Nr świadectwa kwalifikacyjnego .....
3. Podpis .....

### Oświadczenie po podaniu napięcia (dla sieci niskiego napięcia)

Sprawdzono zgodność i poprawność podłączenia faz i przewodu neutralnego lub ochronno – neutralnego oraz kierunek wirowania w stosunku do włączanej sieci nn.

Podpis kierującego Zespołem .....

Potwierdzenie przyjęcia dokumentu: .....  
 (czytelny podpis przygotowującego miejsce pracy)

\*) Niepotrzebne skreślić

.....  
(miejsowość, data)

## ZGŁOSZENIE WYKONANIA PRACY PRZEZ ZEWNĘTRZNEGO WYKONAWCĘ

1. Zgłaszający - nazwa i adres:

.....  
.....  
.....

2. Określenie urzędnika elektroenergetycznego, na którym będzie wykonywana praca:

.....  
.....

3. Zakres pracy:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Przewidywany termin wykonania pracy:

a) czas rozpoczęcia: data ..... godz. ....

b) czas zakończenia: data ..... godz. ....

5. Podstawa wykonania prac – dokumentacja:

.....  
.....

6. Zespół w składzie:

Kierujący Zespołem (nazwisko, imię, numer telefonu oraz rodzaj i nr świadectwa kwalifikacyjnego)

.....  
.....

Członkowie Zespołu	Rodzaj i nr świadectwa kwalifikacyjnego

7. Warunki i środki ochronne niezbędne do bezpiecznego przygotowania i wykonania pracy:

.....  
.....  
.....

8. Sprzęt specjalistyczny używany w czasie prac:

.....  
.....

Oświadczam, że zgłaszający prowadzi działalność gospodarczą objętą zakresem prac ujętych w zgłoszeniu a wymienieni pracownicy spełniają wymogi określone w kodeksie pracy i rozporządzeniach wykonawczych wynikających z postanowień kodeksu.

.....  
(pieczęć i podpis)

## Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. - Kodeks pracy (t.j. Dz.U. z 1998r. Nr 21, poz.94. z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2013r., poz. 492).
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. z 2012r., poz.1059).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. Nr 69, poz. 332 z późn.zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62, poz. 287).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003r. rozporządzenie w sprawie szczególnych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 z późn.zm.).
10. PN-EN 50110-1 Eksploatacja urządzeń elektrycznych - marzec 2001.
11. PN-EN 05115 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV – sierpień 2002.