

**Indeks: INS\_008/2020/E7/GK**

**Właściciel: Dyrektor, Biuro BHP, Ppoż. i Ochrony Środowiska  
PKP Energetyka S.A.**

Wprowadzono dokumentem: Uchwała Zarządu Nr 442 z dnia 6 października 2020

Data przyjęcia: 2020/10/06  
Obowiązuje od: 2020/10/26

# **E B H – 1 b**

**Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy  
przy urządzeniach elektroenergetycznych  
w PKP Energetyka S.A.**

**Prace  
przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych  
prądu przemiennego**

Miejsce opracowania: PKP Energetyka S.A.  
ul. Hoża 63/67  
00-681 Warszawa  
[www.pkpenergetyka.pl](http://www.pkpenergetyka.pl)  
e-mail: [energetyka@pkpenergetyka.pl](mailto:energetyka@pkpenergetyka.pl)

Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja  
w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji,  
bez uprzedniej zgody PKP Energetyka S.A. są zabronione.

## Spis treści

	str.
<b>ROZDZIAŁ 1</b> .....	<b>4</b>
<b>POSTANOWIENIA OGÓLNE</b> .....	<b>4</b>
§ 1. Przedmiot i zakres stosowania instrukcji .....	4
§ 2. Podstawy prawne instrukcji.....	4
<b>ROZDZIAŁ 2</b> .....	<b>5</b>
<b>ZASADY ORGANIZACJI PRAC I WARUNKI ICH WYKONANIA</b> .....	<b>5</b>
§ 3. Organizacja prac.....	5
§ 4. Pisemne polecenie wykonania pracy.....	5
§ 5. Pouczenie pisemne .....	7
§ 6. Przygotowanie strefy pracy .....	8
§ 7. Dopuszczenie do pracy.....	9
§ 8. Rozpoczęcie i wykonanie pracy .....	9
§ 9. Przerwy w pracy.....	10
§ 10. Zmiany obiektu w ramach pracy wykonywanej na jedno polecenie.....	11
§ 11. Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy .....	12
<b>ROZDZIAŁ 3</b> .....	<b>13</b>
<b>SZCZEGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY</b> .....	<b>13</b>
§ 12. Wykonywanie czynności łączeniowych.....	13
§ 13. Sprawdzenie braku napięcia .....	14
§ 14. Zakładanie i zdejmowanie uziemiaczy ochronnych.....	15
§ 15. Ustawianie przenośnych ogrodzeń i osłon .....	16
§ 16. Praca w obwodach uziemiających.....	16
§ 17. Zakładanie i wyjmowanie wkładek bezpiecznikowych .....	16
§ 18. Uzgadnianie faz.....	17
§ 19. Próby działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych.....	17
§ 20. Warunki bezpiecznej eksploatacji urządzeń zawierających SF <sub>6</sub> .....	17

### Załączniki

- nr 1 Wzór zezwolenia na wykonanie pracy
- nr 2 Wzór polecenia wykonania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych
- nr 3 Wytyczne wypełniania „Polecenia wykonania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych”
- nr 4 Wzór pouczenia pisemnego dla zespołu pracowników kwalifikowanych

## ROZDZIAŁ 1

### POSTANOWIENIA OGÓLNE

#### § 1. Przedmiot i zakres stosowania instrukcji

1. Instrukcja określa szczegółowe wymagania organizacji i bezpiecznego wykonywania prac przy i w pobliżu elektroenergetycznych urządzeń rozdzielczych prądu przemiennego WN, SN i nn, zwanych dalej „urządzeniami rozdzielczymi”.
2. Instrukcja przeznaczona jest dla pracowników PKP Energetyka S. A., zwana dalej „Spółką”, którzy zajmują się eksploatacją urządzeń rozdzielczych powierzonych Spółce na podstawie zawartej umowy. Instrukcja obowiązuje również inne podmioty lub osoby realizujące prace przy ww. urządzeniach lub w ich pobliżu.
3. Podczas wykonywania prac należy stosować postanowienia niniejszej instrukcji wraz z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PKP Energetyka S.A. Postanowienia wspólne EBH-1, zwaną dalej „instrukcją EBH-1”, zawierającą ogólne zasady organizacji i bezpiecznego wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, oraz ich pobliżu, będących w eksploatacji Spółki, oraz inne wymagania zawarte w odpowiednich instrukcjach eksploatacji.
4. Inne instrukcje organizacji bezpiecznej pracy na poszczególnych stanowiskach pracy muszą być zgodne z postanowieniami niniejszej instrukcji.
5. Instrukcja niniejsza nie ma zastosowania do wykonywania prac pod napięciem.
6. Zasady organizacji i wykonywania prac, o których mowa w ust. 5, regulują odrębne instrukcje.
7. Realizacja prac zleconych Spółce pod jakimkolwiek tytułem prawnym przez podmiot zewnętrzny, w oparciu o jego własne instrukcje i regulacje wewnętrzne, nakłada obowiązek uprzedniego zaznajomienia wszystkich pracowników realizujących powyższe prace z tymi uregulowaniami i zagrożeniami związanymi z realizacją przedmiotowych prac. W przypadku braku takich instrukcji i regulacji wewnętrznych u podmiotu zlecającego, należy stosować odpowiednie uregulowania obowiązujące w Spółce.
8. W przypadku wykonywania prac, w których konieczne jest dokonywanie operacji łączeniowych lub zakładanie uziemiaczy w urządzeniach rozdzielczych prądu stałego, należy stosować postanowienia Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PKP Energetyka S.A. Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu stałego EBH-1c.

#### § 2. Podstawy prawne instrukcji

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity – Dz. U. z 2019 poz. 1040 z późn. zm.) zwana dalej „k.p.”.

2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity – Dz. U. z 2019 r. Nr. 755), zwana dalej „Prawem energetycznym”.
3. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1830 z późn. zm.), zwane dalej „Rozporządzeniem Ministra Energii”.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).

## **ROZDZIAŁ 2**

### **ZASADY ORGANIZACJI PRAC I WARUNKI ICH WYKONANIA**

#### **§ 3. Organizacja prac**

1. Prace przy urządzeniach rozdzielczych prądu przemiennego wykonuje się na podstawie polecenia wykonania pracy, wydanego z uwzględnieniem postanowień ust. 3.
2. Wszystkie prace powinny być wykonywane na polecenie pisemne, z wyjątkiem prac, o których mowa w § 9 ust. 4 ÷ 5 instrukcji EBH-1.
3. Prace prowadzone przez wykonawców spoza Spółki, które wymagają wyłączenia napięcia, powinny być realizowane na podstawie pisemnego zgłoszenia na wykonanie prac, dokonanego przez zainteresowanego wykonawcę oraz opracowanego regulaminu, zgodnie z postanowieniami § 10 instrukcji EBH-1. Regulamin stanowi podstawę do wystawienia polecenia wykonania pracy, zezwolenia na wykonanie pracy. Wzór zezwolenia na wykonanie pracy stanowi załącznik nr 1 do niniejszej instrukcji.
4. Wszelkie prace wykonywane na polecenie pisemne wymagają wyznaczenia przez poleceniodawcę dopuszczającego. Kwalifikacje i zakres obowiązków dopuszczającego są określone w § 19 instrukcji EBH-1.
5. Dopuszcza się wykonywanie przez wykonawców spoza Spółki prac z dala od napięcia na podstawie regulaminu i zezwolenia na pracę.
6. Funkcję koordynującego pełni dyspozytor zasilania, z wyłączeniem sytuacji, o których mowa w § 17 ust. 3 instrukcji EBH-1.

#### **§ 4. Pisemne polecenie wykonania pracy**

1. Pisemne polecenie wykonania pracy powinno w szczególności określać:
  - 1) nazwę jednostki organizacyjnej lub komórki wykonawczej wydającej polecenie,
  - 2) numer ewidencyjny polecenia wg rejestru poleceń,

- 3) liczbę pracowników skierowanych do pracy w zespole,
  - 4) rodzaj i zakres wykonywanej pracy,
  - 5) strefę pracy wraz z określeniem jej granic,
  - 6) termin i czas rozpoczęcia oraz zakończenia pracy,
  - 7) wyznaczenie terminu rozpoczęcia i zakończenia przerw w wykonywaniu pracy wraz z warunkami wznowienia prac po przerwie,
  - 8) odpowiedzialnych za organizację i bezpieczne wykonanie pracy, pełniących funkcję:
    - a) koordynującego – przez podanie stanowiska „dyspozytor zasilania”,
    - b) dopuszczającego – imiennie,
    - c) kierującego zespołem pracowników, kierownika prac i nadzorującego – imiennie;
  - 9) środki i warunki do bezpiecznego wykonania pracy, tzn.:
    - a) określenie łączników (nazwy i lokalizacja), którymi należy dokonać przełączenia dla:
      - wyłączenia napięcia w strefie pracy,
      - zapewnienia ciągłości elektrycznej wyłączanych spod napięcia i uziemionych odcinków obwodu elektrycznego,
      - zapewnienia zasilania odcinków obwodu elektrycznego nie wyłączanych spod napięcia na potrzeby wykonywania pracy;
    - b) wskazanie miejsc założenia przenośnych uziemiaczy ochronnych lub innych środków zapewniających bezpieczeństwo,
    - c) sposoby oznaczenia strefy pracy,
    - d) środki ochronne dla czynności wykonywanych w pobliżu napięcia,
    - e) ewentualne dodatkowe wymagania wynikające z instrukcji eksploatacji;
  - 10) miejsca niebezpieczne,
  - 11) datę wydania polecenia,
  - 12) imię, nazwisko, stanowisko i podpis polecniodawcy,
  - 13) odnotowanie zmian w poleceniu, jeśli były dokonywane.
2. Polecenie pisemne powinno umożliwić odnotowanie:
- 1) zgody dyspozytora zasilania (koordynującego) lub kierownika prac, o ile został wyznaczony, na przygotowanie strefy pracy,
  - 2) nazwiska dopuszczającego, dyspozytora zasilania (koordynującego), kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych oraz nadzorującego i kierownika prac, o ile zostali wyznaczeni,
  - 3) potwierdzenia przez kierującego zespołem pracowników (nadzorującego, o ile został wyznaczony) przyjęcia strefy pracy po jej przygotowaniu i po dopuszczeniu do pracy przez dopuszczającego,

- 4) stwierdzenia zakończenia pracy, likwidacji strefy pracy i powiadomienia dyspozytora zasilania (koordynującego),
  - 5) fakt wejścia do strefy pracy i wyjścia z niej członków zespołu,
  - 6) informację o przerwach w pracy,
  - 7) dane dotyczące zakończenia pracy, likwidacji strefy pracy i powiadomienie dyspozytora zasilania,
  - 8) zapoznanie kierującego zespołem z zagrożeniami w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie.
3. Pisemne polecenie wykonania pracy sporządza się według wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do niniejszej instrukcji. Szczegółowe informacje dotyczące sporządzania polecenia wykonania pracy zawarte są w wytycznych wypełniania polecenia (załącznik nr 3 do niniejszej instrukcji).
  4. Dopuszcza się sporządzanie pisemnych poleceń wykonania pracy w innym układzie graficznym niż według wzoru z załącznika nr 2 do niniejszej instrukcji, z zachowaniem kolejności poszczególnych elementów treści polecenia.
  5. Pracodawca przechowuje polecenie pisemne przez okres nie krótszy niż 90 dni od zakończenia pracy.

## § 5. Pouczenie pisemne

1. Realizacja czynności wynikających z treści polecenia wykonania pracy powinna być poprzedzona pouczeniem pisemnym zespołu pracowników przeprowadzonym przez kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych.
2. Pouczenie pisemne składa się z dwóch części A i B. Część A dotyczy realizacji czynności wykonywanych przez zespół pracowników kwalifikowanych zgodnie z poleceniem pisemnym. Część B dotyczy realizacji czynności związanych z pracą osób nie będących członkami zespołu.
3. Pouczenie pisemne w części A powinno zawierać następujące informacje:
  - 1) czas i strefę pracy,
  - 2) rodzaj i zakres wykonywanej pracy, z ewentualnym przydziałem czynności dla poszczególnych pracowników, o ile charakter robót tego wymaga,
  - 3) zakres wyłączenia urządzeń spod napięcia oraz, w razie potrzeby, wyznaczenie pracowników do wykonywania czynności łączeniowych,
  - 4) miejsce założenia uziemiaczy ochronnych,
  - 5) określenie miejsc niebezpiecznych,
  - 6) sposób oznaczenia strefy pracy,
  - 7) wskazanie środków ochrony indywidualnej oraz, w razie potrzeby, sprzętu montażowego i narzędzi pracy, które należy stosować podczas wykonywania robót.
4. Wzór pouczenia pisemnego dla zespołu pracowników kwalifikowanych Spółki ujęto w załączniku nr 4 do niniejszej instrukcji.

5. Przeprowadzenie pouczenia wszyscy pracownicy zespołu (łącznie z dopuszczającym, jeśli wchodzi w skład zespołu) potwierdzają własnoręcznym podpisem w części A pod treścią „Pouczenia pisemnego”.
6. Fakt dokonania pouczenia, potwierdzają wszystkie osoby dopuszczone do wykonywania czynności innych niż realizowane przez zespół potwierdzają własnoręcznym podpisem w części B.
7. Pouczenie pisemne” należy załączyć do egzemplarza „polecenia wykonania pracy”, który posiada kierujący zespołem.
8. Fakt dokonania pouczenia wszyscy pracownicy zespołu (łącznie z dopuszczającym, jeśli wchodzi w skład zespołu) potwierdzają własnoręcznym podpisem pod treścią „Pouczenia pisemnego”.
9. Pouczenie pisemne powinno być przechowywane przez taki sam okres czasu jak polecenie wykonania pracy, którego dotyczy.

## § 6. Przygotowanie strefy pracy

1. Przygotowania strefy pracy i dopuszczenia do pracy dokonuje pracownik pełniący funkcję dopuszczającego, w obecności kierującego zespołem pracowników (i nadzorującego, o ile został wyznaczony).
2. W czasie przygotowania strefy pracy i po jej zakończeniu pracownicy zespołu pozostają w miejscu wyznaczonym przez kierującego zespołem.
3. Przygotowanie strefy pracy polega na:
  - 1) uzyskaniu zgody na rozpoczęcie przygotowania strefy pracy od koordynującego (dyspozytora zasilania) lub kierownika prac, o ile został wyznaczony,
  - 2) wyłączeniu i odłączeniu urządzeń z ruchu w zakresie ustalonym w poleceniu z jednoczesnym sprawdzeniem uzyskania przerw izolacyjnych w obwodzie zgodnie z § 13 ust. 9; w przypadku wykonywania odłączeń urządzeń poprzez zdalne sterowanie nie jest wymagane wykonanie procedury sprawdzenia uzyskania przerwy izolacyjnej w obwodzie, gdy odwzorowanie stanu położenia łącznika na zobrazowaniu w zakładowej/rejonowej dyspozyturze zasilania wskazuje w sposób jednoznaczny zarówno jego położenie, jak i zmianę położenia w trakcie czynności łączeniowej, a łącznik nie jest usytuowany bezpośrednio w strefie pracy,
  - 3) zastosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem napięcia, polegającego na:
    - a) w urządzeniach o napięciu do 1 kV – wstawieniu wkładek izolujących między otwarte styki łączników lub wyjęciu wkładek bezpiecznikowych, lub zablokowaniu napędu otwartego łącznika oraz zawieszeniu tablic „Nie załączać”,
    - b) w urządzeniach o napięciu powyżej 1 kV unieruchomieniu (zablokowaniu) łączników lub wstawieniu przegród izolacyjnych między otwarte styki łączników oraz zawieszeniu tablic „Nie załączać”,



- c) nieprzerwanym czuwaniu wyznaczonego pracownika nad niedopuszczeniem do załączenia łącznika, jeżeli nie jest możliwe zastosowanie zabezpieczeń wymienionych powyżej;
  - 4) sprawdzeniu braku napięcia zgodnie z § 13,
  - 5) założeniu uziemiaczy ochronnych zgodnie z § 14 oraz zawieszeniu tablic „Uziemiono”,
  - 6) ustawieniu, od strony nieosłoniętych i nieuziemionych urządzeń, przenośnych ogrodzeń i osłon, zgodnie z § 15, oraz zawieszeniu na nich tablic „Pod napięciem”,
  - 7) zastosowanie wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach oraz sprawdzenie, czy zostały usunięte czynniki stwarzające zagrożenie, np. napięcie,
  - 8) oznaczenia strefy pracy znakami bezpieczeństwa,
  - 9) zapoznanie w sposób udokumentowany kierującego zespołem z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie,
  - 10) właściwym oświetleniu strefy pracy.
4. Przy wykonywaniu czynności związanych z przygotowaniem strefy pracy może brać udział, pod nadzorem dopuszczającego, członek zespołu, który będzie wykonywał pracę, jeżeli jest pracownikiem upoważnionym.

## **§ 7. Dopuszczenie do pracy**

1. Rozpoczęcie pracy musi być poprzedzone dopuszczeniem do jej wykonania przez dopuszczającego.
2. Dopuszczenie do pracy przez dopuszczającego obejmuje w szczególności:
  - 1) sprawdzenie poprawności przygotowania strefy pracy,
  - 2) wskazanie zespołowi lub kierującemu zespołem strefy pracy,
  - 3) instruktaż o zagrożeniach w strefie pracy lub jej sąsiedztwie,
  - 4) pisemne potwierdzenie dopuszczenia do pracy,
  - 5) zgłoszenie koordynującemu dopuszczenia do pracy.
  - 6) pouczeniu przez kierującego, zespołu pracowników o występujących zagrożeniach w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz o metodach bezpiecznego wykonania pracy, z uwzględnieniem informacji wynikających z pkt 3).

## **§ 8. Rozpoczęcie i wykonanie pracy**

1. Kierujący zespołem ma obowiązek w szczególności:
  - 1) dobór osób do wykonywania poleconej pracy,

- 2) sprawdzenia przygotowania strefy pracy i przejęcie jej, jeżeli została przygotowana właściwie,
  - 3) zapoznanie w sposób udokumentowany każdego z członków zespołu z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy,
  - 4) egzekwowanie od każdego członka zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu,
  - 5) zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny.
2. Od chwili dopuszczenia zespołu do pracy bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem pracowników sprawuje kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący, o ile został wyznaczony.
  3. Przy pracach, dla których wyznaczono nadzorującego, obowiązany jest on sprawować nadzór nad pracownikami, aby nie przekraczali określonych granic strefy pracy w pobliżu napięcia oraz w zakresie przestrzegania ustalonych metod wykonywania prac nie powodujących uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych.
  4. Przy pracach wykonywanych w strefie prac w pobliżu napięcia kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych nie powinien wykonywać innych czynności poza nadzorowaniem przebiegu pracy, w takim przypadku minimalny skład zespołu musi wynosić trzy osoby.
  5. Zabrania się wykonywania prac w obwodach automatyki i sterowania łączników, których przypadkowe załączenie mogłoby podać napięcie w strefę pracy.
  6. W czasie wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych należy posługiwać się sprzętem i narzędziami w sposób, uniemożliwiający przekroczenie granic określonych stref lub dotknięcie do części urządzeń znajdujących się pod napięciem.
  7. Przy wykonywaniu prac na polecenie zabrania się:
    - 1) rozszerzania pracy poza zakres i strefę określoną w poleceniu,
    - 2) dokonywania zmiany położenia napędów łączników i aparatury łączeniowej użytej do odłączenia napięcia podczas przygotowania strefy pracy,
    - 3) usuwania ogrodzeń, osłon, barier i tablic ostrzegawczych,
    - 4) zdejmowania uziemiaczy ochronnych, jeżeli ich zdjęcie nie zostało przewidziane w poleceniu,
    - 5) przekraczania granic wyznaczonej strefy pracy.

## § 9. Przerwy w pracy

1. Pod pojęciem przerwy w pracy rozumie się przerwanie wykonywanych czynności bez likwidacji strefy pracy.
2. Przerwy w pracy mogą być zarządzane przez:
  - 1) kierującego zespołem pracowników,

- 2) kierownika prac,
- 3) nadzorującego.
3. Przerwa w pracy może być spowodowana:
  - 1) koniecznością opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem lub nadzorującego,
  - 2) nagłą, niekorzystną zmianą warunków atmosferycznych,
  - 3) pojawieniem się zagrożeń w strefie pracy,
  - 4) zmianą warunków wykonywania pracy,
  - 5) koniecznością zmiany organizacji lub technologii robót.
4. W przypadku przerwy w pracy spowodowanej koniecznością opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem lub nadzorującego wszyscy pracownicy obowiązani są opuścić strefę pracy i udać się do miejsca wskazanego przez kierującego zespołem lub nadzorującego, a strefa pracy winna zostać odpowiednio zabezpieczona przed dostępem osób postronnych.
5. O decyzji wstrzymania pracy kierujący zespołem pracowników, nadzorujący lub kierownik prac powinien niezwłocznie powiadomić dopuszczającego lub dyspozytora zasilania (koordynującego) oraz odnotować przerwę w poleceniu pisemnym wykonania pracy.
6. O przerwie w pracy wymagającej ponownego dopuszczenia do pracy przed jej wznowieniem kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący obowiązany jest powiadomić dopuszczającego, a w razie wykonywania pracy na polecenie pisemne lub zezwolenie na pracę zwrócić to polecenie lub zezwolenie dopuszczającemu.
7. Ponowne przystąpienie do pracy może nastąpić za zgodą osoby, która przerwę zarządziła, i po ponownym dopuszczeniu do pracy.
8. Nie wymaga się ponownego dopuszczenia do pracy po przerwie, jeżeli:
  - 1) w czasie trwania przerwy zespół pracowników nie opuścił strefy pracy lub
  - 2) strefa pracy na czas opuszczenia jej przez zespół pracowników została zabezpieczona przed dostępem osób postronnych oraz kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący przed wznowieniem pracy dokonał sprawdzenia zabezpieczenia strefy pracy i stwierdził, że jej stan nie uległ zmianie i jest zgodny z wymogami polecenia wykonania pracy.
9. Jeżeli podczas sprawdzania, o którym mowa w ust. 8 pkt 2, zostanie stwierdzone pogorszenie warunków bezpieczeństwa w strefie pracy, wznowienie pracy może nastąpić po doprowadzeniu warunków do wymaganego poziomu bezpieczeństwa.

## **§ 10. Zmiany obiektu w ramach pracy wykonywanej na jedno polecenie**

1. Jeżeli w ramach tego samego polecenia pisemnego (w granicach tej samej strefy pracy) zespół pracowników ma przebywać w kilku obiektach, każdą kolejną

zmianę obiektu należy odnotować w poleceniu pisemnym, zaś w nowym obiekcie należy przeprowadzić dopuszczenie do pracy. Samowolne przechodzenie do innego obiektu jest zabronione. Dopuszczenie do pracy w kolejnym obiekcie może nastąpić jedynie w przypadku zakończenia pracy w poprzednim obiekcie. Dopuszczenie do pracy i zakończenie pracy w poszczególnych obiektach powinno być odnotowane w poleceniu. W przypadku wyznaczenia kierownika prac zmiana obiektu pracy może nastąpić za jego wiedzą.

## § 11. Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy

1. Zakończenie pracy na polecenie lub zezwolenie następuje, jeżeli został wykonany cały zakres prac określonych w poleceniu. Zakończenie pracy może również nastąpić przed wykonaniem zakresu pracy przewidzianej poleceniem, na podstawie decyzji dyspozytora zasilania (koordynującego), kierującego zespołem pracowników, kierownika prac lub poleceniodawcy.
2. Zakończenie pracy kierujący zespołem pracowników i dopuszczający wspólnie realizują zakres czynności:
  - 1) sprawdzenie, czy praca została zakończona, a sprzęt i narzędzia oraz zbędne materiały i odpady wytworzone przy realizacji prac zostały usunięte ze strefy pracy,
  - 2) opuszczenie strefy pracy przez zespół,
  - 3) usunięcie środków ochronnych użytych do przygotowania strefy pracy i jej zabezpieczenia lub używanych przy wykonywaniu pracy,
  - 4) poinformowanie o zakończeniu pracy i gotowości urządzeń lub instalacji do ruchu do koordynującego,
  - 5) wykonaniu wydanych przez koordynującego dyspozycji.
3. Jeżeli wyznaczono kierownika prac, zgodę na zdjęcie przenośnych uziemiaczy ochronnych i likwidację osygnalizowania strefy pracy poszczególnym dopuszczającym wydaje kierownik prac po otrzymaniu od wszystkich dopuszczających powiadomienia o zakończeniu pracy i gotowości do likwidacji strefy pracy oraz gdy uzna, że zaistniały warunki do likwidacji strefy pracy określonej w poleceniu.
4. W czynnościach związanych z likwidacją strefy pracy mogą brać udział, pod nadzorem dopuszczającego, kierujący zespołem pracowników i członkowie tego zespołu.
5. Czynności łączeniowe mające na celu załączenie urządzeń do pracy lub pozostawienie ich w rezerwie wykonywane są na polecenie dyspozytora zasilania (koordynującego) lub kierownika prac, o ile został wyznaczony, przez dopuszczającego lub innych uprawnionych i upoważnionych pracowników, po otrzymaniu informacji od dopuszczającego o gotowości urządzeń do ruchu.

## ROZDZIAŁ 3

### SZCZEGÓŁOWE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

#### § 12. Wykonywanie czynności łączeniowych

1. Czynności łączeniowe mogą być wykonywane przez:
  - 1) dyspozytora zasilania z zakładowej/rejonowej dyspozytury zasilania,
  - 2) pracownika upoważnionego.
2. Czynności łączeniowe wykonuje się jednoosobowo, za wyjątkiem:
  - 1) czynności łączeniowych wymagających otwierania drzwi pól (celek) będących pod napięciem lub zdejmowania ogrodzeń albo innych osłon ochronnych,
  - 2) czynności łączeniowych przy urządzeniach 110 kV wykonywanych za pomocą napędów ręcznych w przypadku niesprawnego lokalnego lub zdalnego sterowania lub jego braku; powyższe nie dotyczy zamykania i otwierania uziemników stałych (odłączników uziemiających),
  - 3) czynności łączeniowych wykonywanych z pominięciem blokad manipulacyjnych, które należy wykonywać dwuosobowo.
3. Podczas burzy (wyładowań atmosferycznych) zabrania się wykonywania czynności łączeniowych za pomocą napędów ręcznych, uziemiania i odziemiania za pomocą uziemników (odłączników uziemiających), zakładania i zdejmowania uziemiaczy przenośnych – w szczególności w stacjach napowietrznych oraz w stacjach wewnątrzowych, do których są doprowadzone linie napowietrzne.
4. Drażki izolacyjne użyte do manipulacji łącznikami (odłącznikami, uziemnikami, itp.) bez własnych napędów powinny być dostosowane do napięcia znamionowego urządzenia.
5. Ręczne czynności łączeniowe należy wykonywać w rękawicach elektroizolacyjnych, używając właściwej dla danego typu napędu dźwigni lub korby. W razie niebezpieczeństwa wystąpienia łuku elektrycznego należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny zabezpieczający przed jego działaniem, a przy zagrożeniach mechanicznych hełm ochronny elektroizolacyjny.
6. Przed każdorazowym ręcznym wykonaniem czynności łączeniowych należy:
  - 1) stwierdzić na podstawie oznaczenia, czy odłącznik/rozłącznik jest tym, do którego odnosi się nakaz łączeniowy,
  - 2) sprawdzić uziemienie konstrukcji wsporczej, napędu odłącznika/rozłącznika,
  - 3) sprawdzić pozycję styków odłącznika/rozłącznika,
  - 4) dokonać oględzin stanu odłącznika/rozłącznika i jego napędu, zwracając szczególną uwagę na stan izolatorów i układ przeniesienia napędu.

7. Po stwierdzeniu prawidłowego stanu urządzeń wymienionych w ust. 6 należy odblokować napęd i wykonać czynność łączeniową w sposób właściwy dla danego typu odłącznika/rozłącznika i zastosowanego napędu.
8. Po zakończeniu czynności łączeniowej należy utwierdzić (zablokować) napęd przed niezamierzoną zmianą położenia w sposób określony dla danego typu, a następnie dokonać powtórnych oględzin zgodnie z ust. 6 pkt 3 i 4.
9. Czynność łączeniową należy wykonywać zdecydowanie, przemieszczając sprawnie dźwignię napędu w oznaczone położenie.
10. Zabrania się wykonywania czynności łączeniowych odłącznikiem/rozłącznikiem, który posiada widoczne cechy uszkodzeń oraz gdy konstrukcja wsporcza wraz z napędem, na której jest zainstalowany, nie jest uziemiona.

### § 13. Sprawdzenie braku napięcia

1. Sprzęt ochronny służący do sprawdzenia braku napięcia przy urządzeniach rozdzielczych prądu przemiennego obejmuje:
  - 1) wskaźniki niskiego napięcia dwubiegunowe akustyczno – optyczne,
  - 2) wskaźniki drążkowe średniego i wysokiego napięcia akustyczno – optyczne,
  - 3) wskaźniki średniego i wysokiego napięcia akustyczno – optyczne stosowane łącznie z drążkiem izolacyjnym (przy urządzeniach średniego i wysokiego napięcia zaleca się stosowanie akustycznych lub akustyczno – optycznych wskaźników napięcia z samokontrolą działania sprawności).
2. Brak napięcia na wyłączonym urządzeniu należy sprawdzić za pomocą przenośnego wskaźnika napięcia, stosując rękawice elektroizolacyjne, hełm ochronny elektroizolacyjny z przyłbicą ochronną.
3. Wskaźniki napięcia powinny być używane tylko przy urządzeniach, których napięcie znamionowe odpowiada znamionowemu zakresowi napięcia wskaźnika.
4. Wskaźniki napięcia powinny być montowane na drążkach izolacyjnych o odpowiednim napięciu znamionowym.
5. Wskaźników instalacyjnych i drążkowych nie należy trzymać poza ogranicznikiem uchwytu.
6. Brak napięcia należy sprawdzić we wszystkich fazach a także w przewodzie neutralnym w przypadku urządzeń niskiego napięcia.
9. Wyjątkowo w przypadku braku wskaźnika napięcia lub jego uszkodzenia brak napięcia należy określić na podstawie analizy aktualnego układu połączeń i po stwierdzeniu (przez co najmniej dwie osoby) przerw izolacyjnych. Za izolacyjną przerwę uznaje się:
  - 1) otwarte zestyki łącznika,
  - 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,
  - 5) pozycję „odłącznikową” „próba” lub „remontowa” wózka w rozdzielniach z wyłącznikiem umieszczonym na wózku (wózek powinien być w pozycji odłącznikowej).
10. W rozdzielnicach osłoniętych średniego napięcia dopuszcza się stosowanie stacjonarnych układów sprawdzania napięcia, jeżeli czynności łączeniowe uziemiania wykonywane są za pomocą uziemników stałych.
11. Nie wolno stwierdzać braku napięcia wyłącznie na podstawie wskazań zainstalowanych przyrządów pomiarowych.

#### **§ 14. Zakładanie i zdejmowanie uziemiaczy ochronnych**

1. Uziemienia urządzeń należy dokonać przy użyciu sprzętu ochronnego bezpośrednio po sprawdzeniu braku napięcia.
2. Przy uziemianiu uziemiaczami przenośnymi należy w pierwszej kolejności dokręcić zacisk uziemiacza do magistrali uziemiającej (uziomu), a w drugiej kolejności za pomocą drażka izolacyjnego założyć lub przykręcić zaciski fazowe na szyny lub przewody gwarantując pewny styk. Przy zdejmowaniu należy zachować odwrotną kolejność postępowania, tj. najpierw odkręcić lub zdjąć za pomocą drażka zaciski fazowe, a następnie odkręcić zacisk uziomowy.
3. Uziemiacze ochronne należy zakładać ze wszystkich stron, z których może pojawić się napięcie, przy czym jeden z nich powinien być widoczny z miejsca pracy. Przy braku widoczności uziemiacza należy założyć dodatkowo uziemiacz bezpośrednio w miejscu pracy.
4. Należy uziemić wszystkie fazy urządzenia, nawet gdy praca ma być wykonywana tylko na jednej z nich.
5. W obiektach zasilania zaleca się przykręcać uziemiacze ochronne w miejscach do tego celu przeznaczonych. Należy dbać, aby miejsca te były dobrze oczyszczone i w sposób widoczny oznakowane. W przypadku braku takich miejsc uziemiacze przenośne należy zakładać na nieizolowane i niemalowane części urządzeń, gwarantując pewny styk.
6. Nie wolno dokonać uziemienia poprzez bezpieczniki i wyłączniki. Uziemiacze wolno przyłączać poprzez odłączniki pod warunkiem, że nie będą one otwierane podczas wykonywania pracy, a ich napędy będą w odpowiedni sposób zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem.
7. Uziemiacze ochronne powinny być założone w sposób pewny, uniemożliwiający ich odłączenie się w czasie wykonywania robót.
8. Do uziemiania wolno wykorzystywać odłączniki uziemiające pod warunkiem, że nie będą one otwierane podczas wykonywania pracy, a ich napędy będą w odpowiedni sposób zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem. Nie dotyczy to uziemienia widocznego w miejscu pracy, gdzie należy stosować przenośne uziemiacze ochronne.

9. Przed zakładaniem uziemiaczy ochronnych na urządzenia elektroenergetyczne z kondensatorami należy te kondensatory rozładować.

### **§ 15. Ustawianie przenośnych ogrodzeń i osłon**

1. Nieosłonięte i niewyłączone spod napięcia części urządzeń elektroenergetycznych znajdujące się w pobliżu miejsca pracy należy ogrodzić lub osłonić.
2. Ogrodzenia przenośne należy ustawić tak, aby odstęp między ogrodzeniami a nieosłoniętymi częściami znajdującymi się pod napięciem nie były mniejsze niż:
  - 1) 0,7 m – przy napięciu do 1 kV włącznie,
  - 2) 1,4 m – przy napięciu powyżej 1 kV do 30 kV włącznie,
  - 3) 2,1 m – przy napięciu wyższym od 30 kV do 110 kV włącznie.

### **§ 16. Praca w obwodach uziemiających**

1. W przypadku wykonywania prac w obiekcie elektroenergetycznym, dla realizacji których konieczne jest przerwanie ciągłości magistrali uziemiającej, należy wykonać prowizoryczne połączenie bocznikujące, a jeśli nie jest to możliwe, pracę wykonać przy wyłączonym obiekcie elektroenergetycznym.

### **§ 17. Zakładanie i wyjmowanie wkładek bezpiecznikowych**

1. W urządzeniach o napięciu do 1 kV:
  - 1) wymiana wkładek bezpiecznikowych powinna być wykonywana po wyłączeniu napięcia w obwodzie poprzez otwarcie właściwych łączników, stwierdzeniu braku napięcia, względnie po sprawdzeniu braku obciążenia obwodu, za wyjątkiem sytuacji, kiedy inny sposób wymiany wkładek bezpiecznikowych jest określony w instrukcjach eksploatacji,
  - 2) wymiany bezpieczników można dokonać bez użycia sprzętu ochronnego pod warunkiem, że ich obudowy zewnętrzne są nieuszkodzone,
  - 3) wymiany wkładek bezpiecznikowych dużej mocy należy dokonywać za pomocą uchwytu bezpiecznikowego; zaleca się użycie rękawic elektroizolacyjnych, hełmu ochronnego elektroizolacyjnego.
2. W urządzeniach o napięciu powyżej 1 kV:
  - 1) wymiana wkładek bezpiecznikowych powinna być wykonywana po wyłączeniu napięcia w obwodzie poprzez otwarcie właściwych łączników, stwierdzeniu braku napięcia i założeniu uziemiaczy ochronnych, za wyjątkiem sytuacji, kiedy inny sposób wymiany wkładek bezpiecznikowych jest określony w instrukcjach eksploatacji,



- 2) w stacjach wewnętrznych do wymiany wkładek należy stosować kleszcze izolacyjne lub chwytak manewrowy oraz rękawice elektroizolacyjne i hełm ochronny elektroizolacyjny,
- 3) w przypadku gdy użycie kleszczy izolacyjnych jest utrudnione lub niemożliwe, np. w stacjach słupowych, przed wymianą wkładek należy wyłączyć napięcie i obustronnie uziemić strefę pracy.

## § 18. Uzgadnianie faz

1. Zaleca się sprawdzanie zgodności faz linii nn i SN metodą bezpośrednią, przy użyciu uzgadniacza faz. Dla linii WN uzgadnianie faz należy przeprowadzić za pomocą przyrządu pomiarowego w obwodach wtórnych przekładników napięciowych.
2. Przy uzgadnianiu faz po stronie obwodów wtórnych należy stosować się do instrukcji eksploatacji rozdzielnic i urządzeń.
3. Uzgadnianie faz należy przeprowadzać wyłącznie dwuosobowo z użyciem sprzętu ochronnego, z wyjątkiem sytuacji, gdy uzgadnianie wykonywane jest za pomocą jednobiegunowego uzgadniacza faz zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.
4. W zależności od rozwiązań konstrukcyjnych rozdzielni prądu przemiennego należy dokonać przełączeń układu zasilania w taki sposób, aby uzyskać bliskie sąsiedztwo odpowiednich faz sprawdzanych linii umożliwiające dogodne i bezpieczne użycie uzgadniacza.
5. Przed i po dokonaniu czynności uzgadniania faz należy sprawdzić prawidłowość działania uzgadniacza zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.
6. Zabrania się sprawdzania i uzgadniania faz w obwodach nn za pomocą żarówki.

## § 19. Próby działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych

1. Próby działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją prób pomontażowych przed przyjęciem obiektu elektroenergetycznego do eksploatacji.
2. Próby działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych wykonuje się na podstawie wcześniej opracowanego regulaminu ich wykonania w ścisłej współpracy z dyspozytorem zasilania (koordynującym).

## § 20. Warunki bezpiecznej eksploatacji urządzeń zawierających SF<sub>6</sub>

1. Chemicznie czysty sześćfluorek siarki SF<sub>6</sub> wykorzystywany w aparaturze łączeniowej rozdzielni energetycznych jest nietoksyczny, niepalny, bezbarwny i bez zapachu. Wysoka temperatura wyładowań łukowych (np. wewnątrz komory wyłącznika) powoduje, iż SF<sub>6</sub> ulega częściowemu rozpadowi. W wyniku tego powstają trwałe produkty rozpadu gazowe i proszkowe. Mogą one powodować podrażnienia skóry, oczu i błon śluzowych, a wdychanie w większej ilości –

nawet podrażnienie dróg oddechowych oraz zaburzeń krążenia do utraty przytomności włącznie. W czasie kilku sekund przed pojawieniem się ryzyka zatrucia produkty rozpadu SF<sub>6</sub> można rozpoznać po: nieprzyjemnym gryzącym zapachu i podrażnieniu nosa, ust i oczu. Sygnały te powinny być dla pracowników ostrzeżeniem do natychmiastowego opuszczenia pomieszczenia (obszaru) zanim pojawi się niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia.

2. Mając powyższe na uwadze podczas wykonywania prac: konserwacyjnych połączonych z otwieraniem urządzeń lub obsługą rozdzielnic izolowanej gazem SF<sub>6</sub> należy zapewnić dobrą wentylację celem usunięcia ewentualnych produktów gazowych. Przy wchodzeniu do przedziałów rozdzielnic zawierających produkty rozpadu SF<sub>6</sub> w postaci pyłów należy używać maski pyłowe oraz szczelną odzież zabezpieczającą przed drażniącym działaniem na skórę tych produktów, okulary ochronne i rękawice. W przypadku kontaktu pyłu – stanowiącego produkt rozpadu SF<sub>6</sub>, ze skórą należy ją natychmiast przepłukać przy pomocy dużej ilości wody. W czasie przerw w pracy i po jej zakończeniu nieosłonięte części ciała jak np. twarz, szyję, ramiona i ręce należy dokładnie umyć przy pomocy mydła i dużej ilości wody. W przypadku kontaktu oczu z pyłem – płukać czystą wodą co najmniej przez 15 minut.
3. Po jakiegokolwiek awarii w urządzeniach można wejść do pomieszczenia lub obszaru poniżej rozdzielnic, gdzie istnieje prawdopodobieństwo koncentracji gazu SF<sub>6</sub> po dokładnej wentylacji tych pomieszczeń. Należy mieć na uwadze, że sześćciofluorek siarki SF<sub>6</sub> jest gazem około 6-krotnie cięższym od powietrza i może zbierać się przy gruncie oraz w ciasnych i nisko położonych niszach zamkniętych pomieszczeń. Dlatego przy stężeniu SF<sub>6</sub> powyżej 35% objętości w powietrzu stwarza niebezpieczeństwo wystąpienia duszności z braku tlenu.

**Załącznik nr 1  
do instrukcji EBH-1b**

.....  
(pieczęć jednostki organizacyjnej/komórki wykonawczej  
wydającej zezwolenie)

**Poprawki w tekście  
są niedozwolone**

**Zezwolenie Nr .....  
na wykonanie pracy**

1. Wykonawcy.....  
(imię i nazwisko, stanowisko, jednostka organizacyjna lub firma)  
zezwala się na wykonanie prac wymienionych w regulaminie nr ..... z dnia .....  
na obiekcie elektroenergetycznym, na urządzeniach elektroenergetycznych, w pobliżu urządzeń  
elektroenergetycznych będących pod napięciem \*)  
.....  
granica strefy pracy: .....  
.....  
od dnia ..... godzina ..... do dnia ..... godzina .....
2. Uziemiacze \*) , uszyniacze \*) ochronne założone są: .....  
.....  
.....  
(określić dokładne miejsca założenia uziemiaczy, uszyniaczy ochronnych)
3. Oznakowanie strefy pracy: .....  
.....  
.....  
(określić sposób oznakowania strefy pracy)
4. Pod napięciem znajdują się: .....  
.....  
.....  
(wymienić wszystkie urządzenia elektroenergetyczne, znajdujące się pod napięciem stwarzające możliwość wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego)  
Do wyżej wymienionych urządzeń elektroenergetycznych pracownikom wykonawcy nie wolno zbliżać się na odległość mniejszą niż: 0,7 m \*); 1,4 m \*); 2,1 m \*).
5. Jeżeli istnieje zagrożenie przekroczenia granicznych odległości wskazanych w pkt 4 przez pracowników wykonawcy, prace mogą być wykonywane wyłącznie pod nadzorem wyznaczonego pracownika PKP Energetyka S.A.  
Nadzór będzie sprawowany: .....  
(wymienić miejsca nadzorowane)
6. W przypadku pracy sprzętem zmechanizowanym wskazanym w regulaminie:
  - 1) zabroniona jest praca sprzętem zmechanizowanym, jeżeli pozioma i pionowa odległość zbliżenia od najdalej wysuniętego elementu sprzętu zmechanizowanego do nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, będących pod napięciem jest mniejsza niż 1,0 m \*); 2,0 m \*); 3,5 m \*);
  - 2) dopuszczalna jest praca sprzętem zmechanizowanym w odległości poziomej, zawierającej się w przedziale (od 1,0 do 3,0 m \*); (od 2,0 do 5,0 m \*); (od 2,0 do 10,0 m \*); (od 3,5 do 15,0 m \*); pod warunkiem: oznaczenia dolnej granicy strefy działania oraz sprawowania ciągłej kontroli pracy tego sprzętu przez wyznaczoną osobę;
  - 3) dopuszczalna jest praca sprzętem zmechanizowanym pod liniami elektroenergetycznymi pod warunkiem sprawowania ciągłej kontroli strefy działania tego sprzętu przez wyznaczoną osobę w odległości większej niż wymieniona w ppkt 1;
  - 4) kontrola stref działania sprzętu o których mowa w ppkt 2 i 3 powinna być sprawowana przez osobę wyznaczoną przez wykonawcę spośród swojego zespołu.

7. Wykonawca potwierdza, że znane są mu zapisy regulaminu o którym mowa w pkt 1 oraz oświadcza, że przyjął do wiadomości treść niniejszego zezwolenia oraz został zapoznany z zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie.
8. Do obowiązków wykonawcy należy:
- 1) poinformowanie pracowników o warunkach bezpiecznego wykonania pracy oraz występujących zagrożeniach w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie określonych w punktach 2 do 6;
  - 2) przed każdorazowym wznowieniem pracy dokładne sprawdzenie zabezpieczenia strefy pracy zgodnie z pkt 2 i 3 z wyłączeniem przypadku, kiedy jest wyznaczony nadzorujący.
9. W przypadku wystąpienia przerwy w pracy, ponowne jej rozpoczęcie może nastąpić po wyrażeniu zgody przez, osobę która tę przerwę zarządziła po uprzednim sprawdzeniu zabezpieczenia strefy pracy, wskazanego w pkt 2 i 3. Takie sprawdzenie wymagane jest również każdorazowo przed rozpoczęciem pracy.
10. Jeżeli podczas sprawdzenia zostanie stwierdzone pogorszenie warunków bezpieczeństwa w strefie pracy należy zgłosić ten fakt osobie (osobom) wskazanej (wskazanym) w zezwoleniu w pkt 11 lub w regulaminie; wznowienie pracy może nastąpić dopiero po doprowadzeniu warunków do wymaganego poziomu bezpieczeństwa.

11. W przypadkach koniecznych porozumieć się z .....  
(imię i nazwisko, nr telefonu)

12. Strefa pracy została przygotowana. Na wykonanie pracy wydano zgodę.

.....  
(data, godz. wydania zgody)

.....  
(imię i nazwisko oraz podpis wydającego zezwolenie – dopuszczającego<sup>\*)</sup>, nadzorującego<sup>\*)</sup>)

13. Zezwolenie należy zwrócić po zakończeniu pracy wydającemu zezwolenie lub wyznaczonemu pracownikowi, posiadającemu kopię zezwolenia co jest warunkiem likwidacji strefy pracy i załączenia napięcia. Jako miejsce i termin zwrotu zezwolenia ustala się:

.....  
.....

14. Zezwolenie przyjął .....  
(imię i nazwisko oraz podpis wykonawcy)

15. Praca została zakończona dnia ..... o godz. .... Wykonawca oświadcza, że strefę pracy uprzątnięto, sprzęt zmechanizowany sprowadzono do pozycji transportowej, wyprowadzono wszystkich pracowników na odległość większą niż 1,4m od urządzeń, przy których była wykonywana praca i wydano pracownikom zakaz zbliżania się do urządzeń, przy których wykonywano pracę. Ponadto oświadcza, że podczas wykonywania pracy nie zostały uszkodzone urządzenia.

.....  
(imię i nazwisko oraz podpis wykonawcy)

.....  
(imię i nazwisko oraz podpis odbierającego zezwolenie)

\*) - niepotrzebne skreślić

**Załącznik nr 2  
do instrukcji EBH-1b**

.....  
(pieczęć jednostki organizacyjnej/komórki wykonawczej  
wydającej polecenie)

**Polecenie wykonania pracy Nr .....  
przy urządzeniach elektroenergetycznych**

**Poprawki w tekście  
są niedozwolone**

**Część A**

1. Zakres pracy: .....
2. Rodzaj pracy: *przy wyłączonym napięciu - w pobliżu napięcia – pod napięciem\**)
3. Strefa pracy: .....  
(obiekt, urządzenie) (granice strefy pracy)
4. Termin wykonania pracy: a) od ..... do .....  
(data, godz.) (data, godz.)  
b) od ..... do ..... c) od ..... do .....
5. Pracę realizować będą:
  - 1) Kierujący zespołem pracowników: ..... z zespołem .....  
(imię i nazwisko) (ilość pracowników w zespole)
  - 2) Nadzorujący: ..... 3) Kierownik prac .....  
(imię i nazwisko) (imię i nazwisko)
6. Do przygotowania i likwidacji strefy pracy wyznaczam:
  - 1) Dopuszczający ..... 2) Koordynujący – .....  
(imię i nazwisko) (stanowisko służbowe lub imię i nazwisko)
7. Pracę należy wykonać przy użyciu .....
8. Przygotowanie strefy pracy wymaga:
  - 1) Wykonać czynności przygotowawcze .....
  - 2) wyłączenia wyłączników .....
  - 3) otwarcia odłączników/rozłączników .....
  - 4) zamknięcia odłączników/rozłączników .....
  - 5) załączenia wyłączników .....
  - 6) po sprawdzeniu braku napięcia założenia uszyniaczy (uziemiaczy) ochronnych .....
  - 7) wywieszenia tablic ostrzegawczych „Nie załączać” na napędach .....
9. Miejsca niebezpieczne .....
10. Dodatkowe środki zabezpieczające i szczególne środki bezpieczeństwa .....
11. Data wydania polecenia .....  
(dzień, miesiąc, rok)
12. Poleceniodawca .....  
(podpis i pieczęć imienna)
13. Zmiany:
  - 1) termin wykonania pracy: .....
  - 2) liczba pracowników w zespole: .....  
.....  
(data, podpis i pieczęć poleceniodawcy)

\*) – niepotrzebne skreślić

**Część B Adnotacje o realizacji polecenia** Numer polecenia: .....**B1. Przygotowanie strefy pracy**

Lp.	Data	Nazwa obiektu	Zgodę na przygotowanie strefy pracy wydał				Podpis osoby dokonującej wpisu	Strefę pracy przygotował		
			Imię i nazwisko dyspozytora zasilania/koordynującego*)	Godz. wydania zgody	Imię i nazwisko kierownika prac	Godz. wydania zgody dopuszczającemu		Imię i nazwisko dopuszczającego	Godz. przygotowania strefy pracy	Podpis dopuszczającego
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.										
2.										
3.										

Zapoznanie kierującego zespołem z zagrożeniami w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie .....

(podpis kierującego zespołem)

**B2. Dopuszczenie do pracy i zakończenie pracy**

Lp.	Przyjęcie strefy pracy i dopuszczenie do pracy					Zakończenie pracy				
	Data dopuszczenia do pracy	Godz. dopuszczenia do pracy	Imię i nazwisko przyjmującego strefę pracy (kierujący zespołem, nadzorujący*)	Podpis przyjmującego strefę pracy	Podpis dopuszczającego/koordynującego	Data zakończenia pracy	Godz. zakończenia pracy	Imię i nazwisko zgłaszającego zakończenie pracy (kierujący zespołem/nadzorujący*)	Podpis zgłaszającego zakończenie pracy	Podpis dopuszczającego
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.										
2.										
3.										

**B3. Likwidacja strefy pracy**

Lp.	Zgłoszenie kierownikowi prac zakończenia pracy przez dopuszczającego		Zgoda kierownika prac na likwidację strefy pracy		Podpis osoby dokonującej wpisu	Likwidacja strefy pracy przez dopuszczającego		Powiadomienie o likwidacji strefy pracy i gotowości urządzeń do załączenia napięcia				Podpis osoby dokonującej wpisu
	Data	Godz.	Data	Godz. wydania zgody		Godz. likwidacji strefy pracy	Podpis dopuszczającego	Data powiadomienia	Godz. powiadomienia kierownika prac	Imię i nazwisko dyspozytora zasilania/koordynującego*)	Godz. powiadom. dyspozytora	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.												
2.												

**B4 Rejestr wejścia i wyjścia członków zespołu do strefy pracy**

Lp.	Imię i nazwisko członka zespołu	Wejście do strefy pracy		Wyjście ze strefy pracy		Podpis kierującego zespołem/nadzorującego*)	Podpis członka zespołu	Przyczyna
		Data	Godz.	Data	Godz.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								
2.								

\*) – niepotrzebne skreślić

**B5 Przerwy w pracy:**.....

(data, godz., przyczyna – sprawdzenie warunków zabezpieczenia strefy pracy po przerwie

(imię i nazwisko oraz podpis kierującego zespołem)

Załącznik nr 3  
do Instrukcji EBH-1b

**Wytyczne wypełniania  
„Polecenia wykonania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych”  
(formularz jednokrotny)**

1. Polecenie wykonania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych, zwane dalej „Poleceniem”, należy wystawić w takiej ilości egzemplarzy, aby otrzymali je: kierujący zespołem pracowników, dopuszczający oraz dyspozytor zasilania (koordynujący), jak również nadzorujący i kierownik prac, o ile zostali wyznaczeni.
2. Wszystkie egzemplarze polecenia powinny być jednobrzmiące i czytelne. Każdą stronę polecenia należy oznaczyć tym samym numerem polecenia.
3. Oryginał „Polecenia” otrzymuje kierujący zespołem pracowników (nadzorujący).

**Część A**

Na numer „Polecenia” składa się: skrót jednostki organizacyjnej i komórki wykonawczej wydającej polecenie, liczba porządkowa z rejestru wydanych poleceń i rok wydania polecenia, np. A/A4/23/2020.

1. W punkcie 1 „Polecenia” należy wpisać zakres pracy przewidzianej do wykonania.
2. W punkcie 2 „Polecenia” należy podać warunki wykonania pracy, tj. czy praca odbywać się będzie: „przy wyłączonym napięciu”, „w pobliżu napięcia”, „pod napięciem”.
3. W punkcie 3 „Polecenia” należy podać strefę pracy, z wyszczególnieniem obiektów i urzędzeń, przy których będzie wykonywana praca, oraz granice strefy pracy.
4. W punktach 4 „Polecenia” należy podać odpowiednio planowany termin rozpoczęcia pracy i planowany termin zakończenia pracy, z uwzględnieniem daty i godziny.
5. W punkcie 5 „Polecenia” należy podać: kierującego zespołem wpisując imię i nazwisko, ilość pracowników w zespole (kierujący zespołem wraz z członkami zespołu), imię i nazwisko nadzorującego jeśli jest wymagany, imię i nazwisko kierownika prac jeśli został wyznaczony.
6. Punkt 6 „Polecenia”

Dopuszczający zostaje wyznaczony przez poleceniodawcę imiennie.

O ile koordynującym nie jest dyspozytor zasilania, poleceniodawca wyznacza koordynującego imiennie. Imię i nazwisko dyspozytora zasilania jako osoby wydającej zgodę na przygotowanie strefy pracy wpisuje dopuszczający w części B „Polecenia”.

7. W punkcie 7 „Polecenia” wymienić sprzęt potrzebny do realizacji polecenia jeśli jest wymagany, np. podnośnik, dźwig.
8. W punkcie 8 „Polecenia” należy podać środki i warunki niezbędne do bezpiecznego wykonania pracy, w tym w podpunktach:
  - 1) wszystkie czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem przełączeń, np. „Przestawić rodzaj pracy podstacji w pozycję – lokalnie” itp.,
  - 2) numery lub nazwy wyłączników, które należy wyłączyć (lub których stan wyłączenia należy potwierdzić), wraz z podaniem lokalizacji tych wyłączników,
  - 3) numery lub nazwy odłączników/rozłączników, które należy otworzyć (lub których stan otwarcia należy potwierdzić), wraz z podaniem lokalizacji tych odłączników,
  - 4) numery lub nazwy odłączników/rozłączników, które należy zamknąć (lub których stan zamknięcia należy potwierdzić), wraz z podaniem lokalizacji tych odłączników/rozłączników,
  - 5) numery lub nazwy wyłączników, które należy załączyć (lub których stan załączenia należy potwierdzić), wraz z podaniem lokalizacji tych wyłączników,
  - 6) dokładne określenie miejsc założenia przenośnych uziemiaczy ochronnych lub uszyniaczy ochronnych,
  - 7) numery lub nazwy napędów łączników i sterowników, na których muszą być wywieszane tablice ostrzegawcze zakazujące wykonywania czynności łączeniowych.
9. W punkcie 9 „Polecenia” należy podać miejsca niebezpieczne tzn. wszystkie nieosłonięte urządzenia elektroenergetyczne lub ich części, które w pobliżu strefy pracy znajdują się pod napięciem, i inne zagrożenia występujące w strefie pracy.
10. W punkcie 10 „Polecenia” należy podać dodatkowe środki zabezpieczające i szczególne środki bezpieczeństwa jeśli są wymagane tzn. dodatkowe środki zabezpieczające strefę pracy (ustawienie ogrodzeń, osłon, ekranów, przeszkód lub obudów izolacyjnych, sposoby wyłączenia napięć pomocniczych, miejsca zawieszenia tablic informacyjnych Pod napięciem, Uziemiono, Strefa pracy itp.) oraz sprzęt niezbędny do realizacji prac; w przypadku prac wykonywanych w pobliżu napięcia i braku możliwości zastosowania środków ochronnych – nakazać sprawowanie nadzoru przez kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych oraz szczególne środki bezpieczeństwa, jakie należy zastosować: przy wykonywaniu pomiarów (przewidywane zdjęcie uziemiaczy/ uszyniaczy), przy pracy w czynnych torach kolejowych itp.
11. W punktach 11 i 12 „Polecenia” należy zamieszczać kolejno: datę wydania polecenia oraz imienną pieczęć i podpis poleceniodawcy.
12. Punkt 13 „Polecenia”

Zmiany w poleceniu mogą być dokonywane przez poleceniodawcę bezpośrednio na wszystkich egzemplarzach polecenia lub przekazane środkami komunikacji elektronicznej, np. e-mail, sms, mms:



- a) dyspozytorowi zasilania oraz
- b) dopuszczającemu, kierującemu zespołem, kierownikowi prac i nadzorującemu (o ile są wyznaczeni),
- c) przekazanie zmian dokonanych przez poleceniodawcę osobom przywołanym w punkcie b) może być dokonane przez dyspozytora zasilania.

Zmiany mogą dotyczyć tylko terminu wykonania pracy i liczby pracowników w zespole.

Zmiany w poleceniu mogą być dokonywane przez każdego poleceniodawcę posiadającego znajomość terenowego układu urządzeń, przy których będzie wykonywana praca, wymienionego w wykazie osób upoważnionych ustalonym przez prowadzącego eksploatację.

W przypadkach konieczności wprowadzenia innych zmian należy wystawić nowe polecenie wykonania pracy.

### **Część B**

13. Część B „Polecenia” przeznaczona jest do dokonywania zapisów o przygotowaniu strefy pracy, dopuszczeniu do pracy, przerwach w pracy, zakończeniu pracy i likwidacji strefy pracy.
14. We wszystkich tabelach zamieszczonych w części B należy wypełniać jedynie pierwszy wiersz; pozostałe wiersze powinny być wykreślone, tak jak to pokazano przykładowo we wzorze.
15. Tabela zamieszczona w punkcie B1 „Polecenia” przeznaczona jest do dokonywania zapisów o przygotowaniu strefy pracy.

Zapisów w tabeli B1 powinni dokonywać:

- 1) w przypadku wyznaczenia w poleceniu kierownika prac:
  - a) dyspozytor zasilania (koordynujący) – wypełniając rubryki 2, 4, 5, 6 i 8 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia,
  - b) kierownik prac – wypełniając rubryki 2, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia,
  - c) dopuszczający – wypełniając rubryki 2, 6, 7, 8, 9, 10 i 11 – na przeznaczonym dla niego egzemplarzu polecenia oraz rubryki 2, 9, 10 i 11 – na egzemplarzu kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych lub na egzemplarzu nadzorującego, o ile został wyznaczony;
- 2) w przypadku polecenia bez wyznaczonego kierownika prac:
  - 1) dyspozytor zasilania (koordynujący) – wypełniając rubryki 2, 4, 5, 8 i 9 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia,
  - 2) dopuszczający – wypełniając rubryki 2, 4, 5, 8, 9, 10 i 11 – na przeznaczonym dla niego egzemplarzu polecenia oraz rubryki 2, 9, 10 i 11 – na egzemplarzu kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych lub na egzemplarzu nadzorującego, o ile został wyznaczony.

- 3) Potwierdzenie własnoręcznym podpisem przez kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych o fakcie zapoznania go przez dopuszczającego z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie.
16. Tabela zamieszczona w punkcie B2 „Polecenia” przeznaczona jest do dokonywania zapisów o przyjęciu strefy pracy, dopuszczeniu do pracy i zakończeniu pracy.
- Zapisów w tabeli B2 powinni dokonywać:
- 1) dopuszczający – wypełniając rubryki 2, 3, 4, 6, 9 i 11 – na przeznaczonym dla niego egzemplarzu polecenia oraz na egzemplarzu kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych lub na egzemplarzu nadzorującego w przypadku pracy realizowanej przez zespół pracowników niekwalifikowanych,
  - 2) kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych lub nadzorujący w przypadku pracy realizowanej przez zespół pracowników niekwalifikowanych – wypełniając rubryki 5, 7, 8 i 10 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia i na egzemplarzu dopuszczającego.
  - 3) koordynujący – wypełniając rubryki 2, 3, 6 na posiadanym przez niego egzemplarzu;
17. Tabela zamieszczona w punkcie B3 „Polecenia” przeznaczona jest do dokonywania zapisów o likwidacji strefy pracy.
- Zapisów w tabeli B3 powinni dokonywać:
- 1) w przypadku wyznaczenia w poleceniu kierownika prac :
    - a) kierownik prac – wypełniając rubryki 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12 i 13 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia,
    - b) dopuszczający – wypełniając rubryki 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 13 – na przeznaczonym dla niego egzemplarzu polecenia,
    - c) dyspozytor zasilania (koordynujący) – wypełniając rubryki 9, 11, 12 i 13 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia;
  - 2) w przypadku polecenia bez wyznaczonego kierownika prac:
    - a) dopuszczający – wypełniając rubryki 7, 8, 9, 11, 12 i 13 – na przeznaczonym dla niego egzemplarzu polecenia,
    - b) dyspozytor zasilania (koordynujący) – wypełniając rubryki 9, 11, 12 i 13 – na posiadanym przez niego egzemplarzu polecenia.
18. Zapisy dotyczące dat i godzin w poszczególnych tabelach powinny być jednakowe w rubrykach o tej samej numeracji na wszystkich egzemplarzach poleceń znajdujących się u osób bezpośrednio współpracujących ze sobą przy realizacji polecenia.
19. W punkcie B4 „Polecenia” kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych powinien odnotować każdą zaistniałą zmianę w składzie osobowym zespołu pracowników, imię i nazwisko członka zespołu, datę, czas wejścia i wyjścia ze strefy pracy, przyczynę. Fakt ten kierujący zespołem oraz członek zespołu stwierdzają swoimi podpisami.

20. W punkcie B5 „Polecenia” kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych (nadzorujący, o ile został wyznaczony) powinien odnotować każdą zaistniałą przerwę w pracy, zapisując datę, czas trwania przerwy i jej przyczynę, jak również wynik sprawdzenia warunków zabezpieczenia strefy pracy po przerwie oraz potwierdzić to swoim podpisem.

**Załącznik nr 4  
do instrukcji EBH-1b**

**POUCZENIE PISEMNE DLA ZESPOŁU PRACOWNIKÓW KWALIFIKOWANYCH  
do polecenia wykonania pracy nr ..... z dnia .....**

1. Dnia ..... w godz. .... zespół pracowników kwalifikowanych będzie wykonywał pracę w (*obiekt*) .....
2. Zakres wykonywanej pracy: .....
3. Przygotowanie strefy pracy wymaga:
  - 1) wyłączenia wyłączników .....
  - 2) otwarcia odłączników/rozłączników .....
  - 3) zamknięcia odłączników/rozłączników .....
  - 4) załączenia wyłączników .....
4. Miejsca założenia uziemiaczy/ uszyniaczy\*) ochronnych, z ewentualnym wskazaniem osób wykonujących te czynności:
 

1) .....	6) .....
2) .....	7) .....
3) .....	8) .....
4) .....	9) .....
5) .....	10) .....
5. Należy zwrócić uwagę na miejsca niebezpieczne:
  - 1) pod napięciem znajdować się będą: .....
  - 2) należy również zachować ostrożność przy: .....
6. Sposób oznakowania strefy pracy, z ewentualnym wskazaniem osób wykonujących te czynności: .....
7. Przypominam o obowiązku używania właściwych narzędzi pracy, właściwego sprzętu ochronnego (hełmy ochronne elektroizolacyjne, szelki bezpieczeństwa, kamizelki ostrzegawcze, rękawice elektroizolacyjne itp.), przestrzegania przepisów i zasad bhp oraz zachowania ostrożności przy pracy na wysokości i w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.
8. Pracownicy oświadczają, że zostali pouczeni o występujących zagrożeniach w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy i przystępują do wykonywania pracy wymienionej i omówionej w pouczeniu pisemnym w dobrej kondycji psychofizycznej, wypoczęci i trzeźwi.

Do wiadomości przyjęli i pokwitowali własnoręcznym podpisem:

- |         |   |
|---------|---|
| 1. .... |   |
| 2. .... | <i>imię i nazwisko oraz podpis kierującego zespołem</i> |
| 3. .... |   |
| 4. .... | .....   |
| 5. .... |   |

6. ....

\*) – niepotrzebne skreślić

**Część B****POUCZENIE PISEMNE DLA OSÓB NIEBĘDĄCYCH CZŁONKAMI ZESPOŁU (CZŁONKOWIE KOMISJI, SŁUŻB RATUNKOWYCH, OSÓB KONTROLUJĄCYCH ITP.) PRZEBYWAJĄCYCH NA OBIEKCIE ELEKTROENERGETYCZNYM**

1. Zakres czynności przewidzianych dla komisji/osoby kontrolującej, itp.:

.....  
.....

2. Wejście do obiektu elektroenergetycznego dozwolone jest na polecenie kierującego zespołem. Przypominam o obowiązku używania właściwych narzędzi pracy, właściwego sprzętu ochronnego (hełmy ochronne elektroizolacyjne, szelki bezpieczeństwa, kamizelki ostrzegawcze, obuwie ochronne itp.), przestrzegania przepisów i zasad bhp oraz zachowania ostrożności przy pracy na wysokości i w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.
3. Czynności wykonywane przez osoby przebywające na obiekcie elektroenergetycznym nie mogą wpływać na ograniczenie bezpieczeństwa osób pracujących.
4. Osoby te oświadczają, że są w dobrej kondycji psychofizycznej, wypoczęci i trzeźwi oraz, że posiadają aktualne badania lekarskie i nie mają ograniczeń zdrowotnych, w tym w szczególności do pracy na wysokości powyżej 3 metrów.
5. Posiadają niezbędne uprawnienia i zezwolenia związane z wejściem i poruszaniem się po obiekcie elektroenergetycznym wymagane przepisami prawa i przepisami wewnętrznymi obowiązującymi u zarządcy infrastruktury oraz do dokonywania czynności kontrolnych i sprawdzających.
6. Niespełnienie wymagań lub niestosowanie się do zasad wskazanych powyżej, skutkować będzie koniecznością opuszczenia obiektu elektroenergetycznego.
7. Osoby przebywające na obiekcie elektroenergetycznym ponoszą osobistą odpowiedzialność za niestosowanie się do wyżej określonych wymagań.
8. ***Osoby te oświadczają, że zostały zapoznane z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie.***

**Do wiadomości przyjęli i pokwitowali własnoręcznym podpisem:**

1. ....

2. ....

*imię i nazwisko oraz podpis kierującego zespołem*

3. ....

.....

4. ....

\*) – niepotrzebne skreślić