

INSTRUKCJA BHP

PRACE SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNE

INWENTARYZACJA CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH

1. Zakres czynności konserwacyjnych węzłów grzewczych
 - 1) przeglądy i przygotowanie węzłów do sezonu grzewczego,
 - 2) regulacja parametrów pracy węzłów (temperatury i ciśnienia),
 - 3) uzupełnianie ubytków wody w instalacji,
 - 4) odpowietrzanie i odmulanie instalacji w węzłach,
 - 5) kontrola urządzeń kontrolno-pomiarowych,
 - 6) kontrola układu sterowania i poprawności działania urządzeń zabezpieczających,
 - 7) sprawdzanie i konserwacja naczyń przeponowych,
 - 8) kontrola urządzeń automatycznej regulacji,
 - 9) zabezpieczenie węzłów i instalacji w wypadku zaistnienia awarii oraz ewentualne usunięcie awarii,
 - 10) uruchomienie i zatrzymanie oraz zabezpieczenie węzłów na czas przerwy w sezonie grzewczym,
 - 11) odnotowanie przeprowadzonych czynności konserwacyjnych w „Księżce konserwacji” oraz odnotowanie uzyskanych parametrów,
 - 12) zgłaszanie potrzeb, określenia zakresu ewentualnych remontów (wymiany urządzeń) w węzłach ciepłych,
 - 13) wykonywanie drobnych napraw pomiędzy przeglądami w zakresie usuwania awarii.
2. Zakres czynności konserwacyjnych instalacji elektrycznych
 - 1) kontrola urządzeń kontrolno-pomiarowych,
 - 2) naprawa uszkodzonych elementów rozdzielnic elektrycznych,
 - 3) kontrola układu sterowania i poprawności działania urządzeń zabezpieczających,
 - 4) kontrola urządzeń automatycznej regulacji,
 - 5) utrzymanie w sprawności bieżącej oświetlenia,
 - 6) zabezpieczenie ciągłości dopływu energii elektrycznej do gniazd zasilających w pomieszczeniach,
 - 7) zabezpieczenie ciągłości dopływu energii elektrycznej do urządzeń alarmowych, monitoringu, serwerowni,
 - 8) zapewnienie działania układów kompensacji mocy biernej,
 - 9) naprawy aparatów i przyłączy energii elektrycznej (bez sprzętu medycznego, komputerowego, wymagającego specjalistycznego serwisowania),
 - 10) zabezpieczenia dostępu do rozdzielnic,
 - 11) sprawdzanie instalacji odgromowej i usuwanie usterek,
 - 12) zabezpieczenie instalacji w wypadku zaistnienia awarii oraz ewentualne usunięcie awarii,
 - 13) zgłaszanie potrzeb, określenia zakresu ewentualnych remontów instalacji,
 - 14) wykonywanie drobnych napraw w zakresie usuwania awarii.
3. Zakres czynności konserwacyjnych instalacji fotowoltaicznych

- 1) kontrola urządzeń kontrolno-pomiarowych,
 - 2) naprawa uszkodzonych elementów rozdzielnic elektrycznych,
 - 3) kontrola układu sterowania i poprawności działania urządzeń zabezpieczających,
 - 4) kontrola urządzeń automatycznej regulacji,
 - 5) sprawdzanie instalacji fotowoltaicznej i usuwanie usterek,
 - 6) zabezpieczenie instalacji w wypadku zaistnienia awarii oraz ewentualne usunięcie awarii,
 - 7) zgłaszanie potrzeb, określenia zakresu ewentualnych remontów instalacji,
 - 8) wykonywanie drobnych napraw w zakresie usuwania awarii.
4. Zakres czynności konserwacyjnych agregatów prądotwórczych
- 1) kontrola urządzeń kontrolno-pomiarowych,
 - 2) naprawa uszkodzonych elementów rozdzielnic elektrycznych,
 - 3) kontrola układu sterowania i poprawności działania urządzeń zabezpieczających,
 - 4) kontrola urządzeń automatycznej regulacji,
 - 5) zabezpieczenie urządzeń i instalacji w wypadku zaistnienia awarii oraz ewentualne usunięcie awarii,
 - 6) zgłaszanie potrzeb, określenia zakresu ewentualnych remontów instalacji,
 - 7) wykonywanie drobnych napraw w zakresie usuwania awarii.

WYKAZ CZYNNOŚCI NIEBEZPIECZNYCH

Zgodnie z zapisami § 80. ust. 1 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ustala wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących w zakładzie pracy:

1. z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowe, wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem (obejmujące rozdzielnie elektryczne w układach przedlicznikowych oraz rozdzielnię elektryczną w),
2. roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach (wykonywane także przez zewnętrznych wykonawców),
3. z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowe przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia, lecz uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy (w przypadkach, gdy nie jest widoczny punkt podłączenia linii zasilającej do zacisku listwy uziemiającej w rozdzielni, gdy nie jest widoczny punkt uziemienia miejscowego urządzenia),
4. na rurociągach wody, pary wodnej, sprężonych gazów, cieczy o nadciśnieniu roboczym równym 50 kPa lub większym, wymagających demontażu armatury lub odcinka rurociągu albo naruszenia podpór i zawiesi rurociągów (dotyczy instalacji gazów medycznych, instalacji grzewczej wodnej),
5. prace eksploatacyjne w kotłach oraz w komorach, kanałach i rurociągach sieci cieplnych o temperaturze mediów i instalacji powyżej 40°C,
6. na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi,

7. na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Zakres czynności	Czynności zapobiegawcze	Zespół
z czynnikami o temperaturze powyżej 40°C	zamknięcie uszkodzonego obwodu, odłączenie uszkodzonego urządzenia od wymiennika ciepła i zasilania elektrycznego, zabezpieczenie miejsca awarii, obniżenie temperatury w układzie, który będzie naprawiany	dwuosobowy
w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem	rozłączenie zasilania, doziemienie szynoprzewodów / przewodów, na których wykonywane są prace	dwuosobowy
na wysokości	stosowanie środków ochrony indywidualnej (uprząży, lin statycznych ograniczających dostęp do strefy upadku)	dwuosobowy
przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem	wyłączenie zasilania w rozdzielnicach, rozłączenie łańcucha paneli fotowoltaicznych, zasłonięcie paneli fotowoltaicznych	
na rurociągach wody, pary wodnej, sprężonych gazów, cieczy o nadciśnieniu roboczym równym 50 kPa lub większym, wymagających demontażu armatury lub odcinka rurociągu	zamknięcie uszkodzonego obwodu, odłączenie uszkodzonego urządzenia od wymiennika ciepła i zasilania elektrycznego, zabezpieczenie miejsca awarii, obniżenie ciśnienia w układzie, który będzie naprawiany	dwuosobowy
spawanie metali	nie wykonuje się w	nie dotyczy
cięcie metali	wykorzystanie środków ochrony indywidualnej, stosowanie stabilnego mocowania obrabianych elementów, zabezpieczenie miejsca pracy przed gorącymi opiłkami	nie ma wymagań

SPAWANIE I CIĘCIE METALI

W nie prowadzi się prac przy spawaniu metali

§ 27. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych - Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez osoby posiadające "Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia" albo "Świadectwo egzaminu spawacza" lub "Książkę spawacza", wystawiane w trybie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach, z uwzględnieniem przepisu § 28.

§ 28. Osoby wykonujące:

- 1) ręczne cięcie termiczne,
- 2) zgrzewanie,
- 3) ręczne lutowanie,
- 4) zmechanizowane i automatyczne wykonywanie prac spawalniczych

powinny wykazać się co najmniej zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia w zakresie określonym w odrębnych przepisach i Polskich Normach.

§ 4. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych - Spawalnia powinna być wykonana zgodnie z

obowiązującymi ogólnymi przepisami techniczno-budowlanymi, ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami niniejszego rozporządzenia.

§ 5. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych - Ściany i strop spawalni oraz wnętrza kabiny spawalniczej powinny być pomalowane farbami matowymi.

§ 6. Ścianki lub parawany kabiny spawalniczej powinny być wykonane z materiału niepalnego lub trudno zapalnego, tłumiącego szkodliwe promieniowanie optyczne. Powinny one mieć wysokość co najmniej 2 m, z zachowaniem przy podłodze szczeliny wentylacyjnej.

§ 8. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych

1. Pomieszczenia spawalni powinny być wyposażone w wentylację zapewniającą skuteczne usuwanie zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.
2. Wymagania dotyczące parametrów powietrza w pomieszczeniach spawalni określają odrębne przepisy i Polskie Normy.

§ 9. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych - Stałe stanowisko spawalnicze, na którym istnieje możliwość emisji szkodliwych pyłów i gazów, pracodawca powinien wyposażyć w instalację wentylacji stanowiskowej.

§ 13. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych -Stanowisko spawalnicze zlokalizowane na otwartej przestrzeni powinno być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, a jego otoczenie chronione przed promieniowaniem łuku elektrycznego lub płomienia.

§ 14. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych

1. W spawalni i na stanowisku spawalniczym nie powinny być przechowywane materiały łatwo palne.
2. Stanowiska, na których są wykonywane prace spawalnicze powodujące rozprysk iskier, żuźla lub gorących cząstek stałych, powinny być zabezpieczone przed możliwością wywołania pożaru w strefie rozprysku, z uwzględnieniem przestrzeni poniżej stanowiska spawalniczego.
3. Rozmieszczenie wyposażenia oraz obrabianych przedmiotów powinno umożliwiać szybkie i bezpieczne opuszczenie stanowiska spawalniczego przez pracowników.

§ 25. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych

1. Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, natomiast użytkownicy urządzeń spawalniczych i osprzętu mogą wykonywać tylko bieżące czynności konserwacyjne, określone w instrukcjach eksploatacyjnych wydanych przez producenta.
2. Urządzenia i osprzęt spawalniczy powinny być po naprawie sprawdzone pod względem spełniania przez nie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach lub w Polskich Normach. Wynik sprawdzenia powinien być udokumentowany.

PRACE NA WYSOKOŚCI

§ 105. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Pojęcie pracy na wysokości

1. Pracą na wysokości w rozumieniu rozporządzenia jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
2. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- 1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;
- 2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

§ 107. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Organizowanie i wykonywanie prac na wysokości

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

§ 108. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Prace na podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- 1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie;
- 2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
 - a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
 - b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
 - c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

§ 109. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Prace na rusztowaniach

1. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:
 - 1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
 - 2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia;
 - 3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
2. Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

PRAC EKSPLOATACYJNE PRZY URZĄDZENIACH ENERGETYCZNYCH, STWARZAJĄCYCH MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUB ŻYCIA LUDZKIEGO

§ 27. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

1. Do prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych, stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, zalicza się w szczególności prace:
 - 1) wewnątrz zbiorników, kanałów, urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych urządzenia energetycznego określonych w przepisach w

sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym w szczególności: w komorach paleniskowych kotłów, kanałach spalin, kanałach powietrza elektrofiltrów, absorberach, walczakach kotłów, kanałach i lejach zsykowych, rurociągach sieci cieplnych oraz w zbiornikach paliw płynnych i gazowych;

- 2) niebezpieczne pod względem pożarowym, wykonywane w strefach zagrożenia wybuchem;
 - 3) z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowe, wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem;
 - 4) z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowe przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia, lecz uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy;
 - 5) w wykopach lub na wysokości;
 - 6) z zakresu konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowe, wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem, z wyłączeniem prac wykonywanych stale przez osoby upoważnione w ustalonych miejscach pracy na podstawie instrukcji eksploatacji;
 - 7) związane z identyfikacją i przecinaniem kabli elektroenergetycznych;
 - 8) na rurociągach wody, pary wodnej, sprężonych gazów, cieczy o nadciśnieniu roboczym równym 50 kPa lub większym, wymagających demontażu armatury lub odcinka rurociągu albo naruszenia podpór i zawiesi rurociągów.
2. Prace, o których mowa powyżej wykonuje zespół w celu zapewnienia asekuracji.

§ 12. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

1. Prace eksploatacyjne w kotłach oraz w komorach, kanałach i rurociągach sieci cieplnych nie mogą być wykonywane w temperaturze powyżej 40°C.
2. Osobom usuwającym awarię przy urządzeniach, o których mowa w ust. 1, w temperaturze powyżej 40°C zapewnia się:
 - 1) profilaktyczne posiłki i napoje chłodzące zgodnie z przepisami w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów;
 - 2) środki techniczne obniżające temperaturę powietrza;
 - 3) środki ochrony indywidualnej, dodatkowe przerwy w pracy i miejsce odpoczynku, ustalone indywidualnie w zależności od warunków i specyfiki pracy.

§ 16. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

1. Prace eksploatacyjne przy instalacjach cieplnych, wymagające wyłączenia tych instalacji z ruchu, wykonuje się po:
 - 1) odłączeniu odcinków instalacji, na których mają być prowadzone prace, poprzez zamknięcie armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego;
 - 2) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego przed przypadkowym otwarciem w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - 3) rozprężeniu, odwodnieniu i wychłodzeniu instalacji, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - 4) sprawdzeniu szczelności armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego w sposób określony w instrukcji eksploatacji lub w sposób określony przez poleconiodawcę;

- 5) oznaczeniu strefy pracy oraz armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego znakami bezpieczeństwa.
2. Jeżeli niewystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego, stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub przez poleceniodawcę.
3. Wymagania, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą prac, dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączenia urządzeń lub instalacji z ruchu.

§ 23. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

1. Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane:
 - 1) pod napięciem;
 - 2) w pobliżu napięcia;
 - 3) przy wyłączonym napięciu.
2. Prace eksploatacyjne, o których mowa w ust. 1, wykonuje się z zastosowaniem metod i środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo pracy.
3. Minimalne odstęp w powietrzu od nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające zewnętrzne granice strefy pracy, mają następujące wartości:

Napięcie znamionowe urządzenia	Minimalny odstęp w powietrzu wyznaczający zewnętrzną granicę strefy pracy	
	pod napięciem	w pobliżu napięcia
kV	mm	mm
≤ 1	bez dotyku	300

7. Przed rozpoczęciem prac pod napięciem lub w pobliżu napięcia osoby skierowane do tych prac zapoznaje się z instrukcją określającą technologię, wymaganymi narzędziami oraz środkami ochronnymi, które stosuje się podczas prowadzenia tych prac.

§ 24. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, w przypadku, o którym mowa w § 23 ust. 1 pkt 3, wyłącza się napięcie w sposób uniemożliwiający pojawienie się napięcia na odłączonych urządzeniach.

§ 25. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

1. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia:
 - 1) stosuje się zabezpieczenie przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - 2) oznacza się w sposób widoczny wszystkie miejsca odłączenia;
 - 3) sprawdza się, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach;
 - 4) uziemia się odłączone urządzenia, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - 5) oznacza się strefę pracy znakami bezpieczeństwa.
2. Uziemienie urządzeń lokalizuje się tak, aby praca była wykonywana w strefie ograniczonej uziemieniami i co najmniej jedno uziemienie było widoczne z miejsca wykonywania pracy, z zastrzeżeniem § 32 pkt 2.

3. Jeżeli nie jest możliwe uziemienie urządzeń w sposób określony w ust. 2, stosuje się inne dodatkowe środki techniczne lub organizacyjne, zapewniające bezpieczeństwo prowadzenia prac określone w instrukcji eksploatacji.

§ 17. Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

1. Prace eksploatacyjne przy rurociągach, armaturze lub hydrotechnicznych urządzeniach odcinających, wymagających wyłączenia ich z ruchu, wykonuje się po:
 - 1) odłączeniu odcinków, na których mają być prowadzone prace, poprzez zamknięcie armatury lub hydrotechnicznych urządzeń odcinających;
 - 2) zamknięciu dopływu cieczy lub innych czynników i sprawdzeniu, czy zamknięcia odcinające dopływ wody są szczelne;
 - 3) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających przed przypadkową zmianą położenia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - 4) rozprężeniu i opróżnieniu z cieczy lub innych czynników rurociągów, urządzeń lub instalacji hydrotechnicznych, na których mają być prowadzone prace, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - 5) oznaczeniu znakami bezpieczeństwa strefy pracy oraz armatury i hydrotechnicznych urządzeń odcinających.
2. Jeżeli niewystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających dopływ cieczy lub innych czynników, do odcinka rurociągu, na którym mają być wykonywane prace, stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub określone przez poleceniodawcę.
3. Wymagania, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą prac, dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączenia urządzeń lub instalacji z ruchu.

KWALIFIKACJE DO WYKONYWANIA EKSPLOATACJI, KONSERWACJI, NAPRAW

Kwalifikacje obowiązkowe do wykonywania czynności w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych:

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022, poz. 1392).

Wykluczenia konieczności posiadania kwalifikacji: §5. Świadectwo kwalifikacyjne jest wymagane do wykonywania czynności związanych z eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, z wyjątkiem czynności związanych z obsługą:

– urządzeń elektrycznych o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV i mocy znamionowej nie wyższej niż 20 kW, jeżeli w dokumentacji urządzenia określono zasady jego obsługi;	NIE DOTYCZY
– urządzeń lub instalacji cieplnych o mocy zainstalowanej nie wyższej niż 50 kW	NIE DOTYCZY

Podane powyżej wykluczenia nie dotyczą pracowników na stanowiskach konserwacji, gdyż pracownicy wykonują dodatkowo czynności w zakresie:

– konserwacji, które są związane z zabezpieczeniem i utrzymaniem należytego stanu technicznego urządzeń, instalacji i sieci;	m.in.: okresowej kontroli sprawności połączeń w aparatach zabezpieczeń w rozdzielnicach, okresowego rozruchu zaworów w instalacji grzewczej
– remontu lub naprawy, które są związane z usuwaniem usterek i awarii urządzeń, instalacji i	m.in.: wymiany gniazd, przewodów,

sieci w celu doprowadzenia ich do wymaganego stanu technicznego;	aparatów zabezpieczeń w rozdzielnicach
– montażu lub demontażu, które są niezbędne do instalowania lub odinstalowywania i przyłączania lub odłączania urządzeń, instalacji i sieci;	m.in.: montażu aparatów czasowego sterowania, czujników ruchu, łączników oświetlenia, wymiana grzejników
– kontrolno-pomiarowym, które są niezbędne do dokonania oględzin, oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń, instalacji i sieci.	m.in.: przed oddaniem urządzenia do użytkowania sprawdzenie sprawności połączeń, uziemienia, test ochrony przed porażeniem, regulacja nastaw

Wykaz urządzeń:

Instalacja fotowoltaiczna			
moc paneli	kWp	kWp	kWp
moc inwertera	kW	kW	kW

Magazyn energii			
moc	kW	kW	kW
uwagi	Nie wymaga punktu 12) świadectwa kwalifikacji: „urządzenia umożliwiające magazynowanie energii elektrycznej i jej wprowadzanie do sieci elektroenergetycznej o mocy wyższej niż 10 kW”		

sprężarki	
moc	kW x urządzenia = kW
uwagi	Nie wymaga punktu 12) świadectwa kwalifikacji: „urządzenia umożliwiające magazynowanie energii 16) sprężarki o mocy wyższej niż 20 kW i o mocy nie wyższej niż 200 kW oraz instalacje sprężonego powietrza i gazów technicznych

Urządzenia klimatyzacji						
moc	kW	kW	kW	kW	kW mocy chłodniczej kW mocy schładzającej kW nagrzewnica wentylacji	BTU klimatyzacja kW wentylacja kW nagrzewnica wentylacji
	woda lodowa	wentylacja z podgrzewem powietrza		klimatyzacja		
uwagi	Urządzenia w konserwacji przez firmę zewnętrzną					

Urządzenia grzewcze			
moc	kW	kW	kW
	kotły wodne na paliwo gazowe o mocy wyższej niż 50 kW i mocy nie wyższej niż 500 kW, wraz z urządzeniami pomocniczymi;		
uwagi	Urządzenia w konserwacji przez firmę zewnętrzną		

Agregat prądotwórczy		
moc	kW	kW

Zasilanie rezerwowe UPS			
moc	kW		
uwagi	urządzenia nie podłączone do sieci przesyłowej lub dystrybucyjnej energii elektrycznej, nie wymaga punktu 12) świadectwa kwalifikacji: „urządzenia umożliwiające magazynowanie energii elektrycznej i jej wprowadzanie do sieci elektroenergetycznej o mocy wyższej niż 10 kW”		

Węzły grzewcze			
moc	kW – zmiana do kW	kW	kW
uwagi	Urządzenia węzła w konserwacji przez firmę zewnętrzną, instalacja budynkowa w konserwacji przez konserwatorów (eksploatacja: wymiana grzejników, wymiany zaworów, regulacja nastaw)		