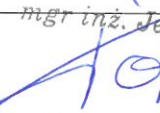
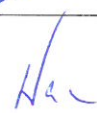


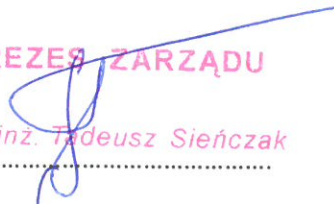
Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w Miejskim Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie

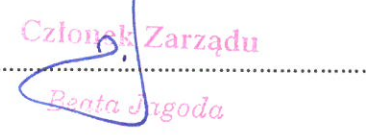
Opracowana na podstawie Rozporządzenia Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

Opracował:

Nazwisko i imię	Stanowisko	Data	Podpis
Wrona Jerzy	Kierownik TZW	18-03-2025	 KIEROWNIK ZAKŁADU WYTWARZANIA ENERGII
Ostręga Tomasz	Kierownik TZP	18-03-2025	 mgr inż. Jerzy Wrona
Marcin Waz	Stanowisko ds. BHP	18-03-2025	 Stanowisko ds. BHP Marcin Waz

Zatwierdził: **PREZES ZARZĄDU**


mgr inż. Tadeusz Sieńczak


Członek Zarządu

Beata Jagoda

Spis treści:

1. CEL INSTRUKCJI	3
2. ZAKRES STOSOWANIA	3
3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ	3
4. DEFINICJE	4
5. POSTANOWIENIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I WYKONANIA PRAC PRZY URZĄDZENIACH ENERGETYCZNYCH.	5
6. ZASADY ORGANIZACJI PRACY PRZY EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH :	6
7. FORMY ORGANIZACJI PRAC:	13
8. ORGANIZACJA PRACY NA POLECENIE PISEMNE:	13
9 . OBOWIĄZKI OSÓB W ORGANIZACJI PRACY NA POLECENIE PISEMNE.	15
10. PRZYGOTOWANIE STREFY PRAC.	18
11. DOPUSZCZENIE DO PRACY.	19
12. ROZPOCZĘCIE I WYKONANIE PRACY.	20
13. PRZERWY W PRACY.	21
14. ZAKOŃCZENIE PRACY NA POLECENIE PISEMNE WYKONANIA PRACY.	22
15. WYKAZ PRAC WYMAGAJĄCYCH PISEMNEGO POZWOLENIA WYKONANIA PRACY :	22
16. IDENTYFIKACJA ORAZ OCENA ZAGROŻEŃ	24
17. WYKAZ PRAC POMOCNICZYCH – NIEBĘDĄCE PRACAMI EKSPLOATACYJNYMI PRZY URZĄDZENIACH ENERGETYCZNYCH	37
18. ZASADY UŻYTKOWANIA ORAZ KONTROLA URZĄDZENIA ENERGETYCZNE POWSZECHNEGO UŻYTKU	38
POSTANOWIENIA KOŃCOWE	38

1. Cel instrukcji

Zapewnienie bezpiecznych warunków pracy przy eksploatacji urządzeń energetycznych w Miejskim Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie.

2. Zakres stosowania

- 1) Postanowienia instrukcji mają zastosowanie przy eksploatacji urządzeń energetycznych obsługiwanych w MPEC S.A. w Tarnowie w zakresie wykonywania prac :
 - a) eksploatacyjnych, w tym : obsługi , konserwacji, remontów , prac kontrolno-pomiarowych i montażu urządzeń energetycznych.
 - b) pomocniczych nie będących pracami eksploatacyjnymi.
- 2) Postanowienia instrukcji obowiązują osoby zatrudnione w MPEC S.A. w Tarnowie oraz pracowników firm zewnętrznych wykonujących prace na obiektach i instalacjach Spółki odpowiedzialnych za organizację, wykonanie oraz nadzór nad wykonaniem prac, o których mowa w pkt.1.
- 3) Przepisów zawartych w Instrukcji nie stosuje się do prac wykonywanych:
 - a) w podziemnych zakładach górniczych - w zakresie uregulowanym ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214 i 1495);
 - b) przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w obiektach jądrowych w zakresie uregulowanym ustawą z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1792);
 - c) przy urządzeniach energetycznych powszechnego użytku - w zakresie ich obsługi;
 - d) przy urządzeniach energetycznych związanych z:
 - ruchem drogowym w zakresie uregulowanym ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990, z późn. zm.),
 - żeglugą śródlądową i morską w zakresie uregulowanym ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1568) oraz ustawą z dnia 18 września 2001 r. - Kodeks morski (Dz. U. z 2018 r. poz. 2175);
 - przy urządzeniach energetycznych, nad którymi prowadzone są prace naukowo-badawcze w jednostkach do tego powołanych;
 - przy urządzeniach i instalacjach gazowych - w zakresie uregulowanym przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazu ziemnego.

3. Odpowiedzialność

- 1) Nadzór merytoryczny nad stosowaniem Instrukcji pełnią kierownicy komórek organizacyjnych w których eksploatowane są urządzenia energetyczne oraz pracownik zatrudniony w służbie BHP.

- 2) Za aktualizację Instrukcji oraz dokumentów związanych z instrukcją odpowiadają osoby wymienione w pkt. 1.

4. Definicje

- 1) urządzenia energetyczne - urządzenia, instalacje i sieci, w rozumieniu przepisów prawa energetycznego, stosowane w technicznych procesach wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania paliw lub energii;
- 2) urządzenia energetyczne powszechnego użytku - urządzenia energetyczne przeznaczone na indywidualne potrzeby ludności lub używane w gospodarstwach domowych;
- 3) prace eksploatacyjne - prace wykonywane przy urządzeniach energetycznych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i wymagań ochrony środowiska w zakresie:
 - a) obsługi, mające wpływ na zmiany parametrów pracy obsługiwanych urządzeń energetycznych,
 - b) konserwacji, związane z zabezpieczeniem i utrzymaniem wymaganego stanu technicznego urządzeń energetycznych,
 - c) remontów urządzeń energetycznych związanych z usuwaniem usterek i awarii, w celu doprowadzenia ich do wymaganego stanu technicznego,
 - d) montażu, niezbędne do instalowania i przyłączania urządzeń energetycznych,
 - e) kontrolno-pomiarowym, niezbędne do dokonania oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń energetycznych;
- 4) prace pomocnicze przy urządzeniach energetycznych - prace niebędące pracami eksploatacyjnymi, do których zalicza się w szczególności prace: budowlane, malarskie, porządkowe, pielęgnacyjne, transportowe oraz związane z obsługą sprzętu zmechanizowanego;
- 5) strefa pracy - odpowiednio przygotowane miejsce lub stanowisko pracy w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych;
- 6) osoba uprawniona - osobę posiadającą kwalifikacje potwierdzone na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.);
- 7) osoba upoważniona - osobę uprawnioną, wyznaczoną pisemnie przez pracodawcę do wykonywania określonych przez niego czynności lub prac eksploatacyjnych;
- 8) poleceniodawca - osobę upoważnioną, wyznaczoną przez pracodawcę do wydawania poleceń pisemnych, posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru;
- 9) koordynujący - osobę upoważnioną, wyznaczoną przez poleceniodawcę do koordynacji prac określonych w poleceniu pisemnym, związanych z ruchem urządzeń energetycznych, posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru;
- 10) dopuszczający - osobę upoważnioną, wyznaczoną przez poleceniodawcę i upoważnioną przez pracodawcę do wykonywania czynności związanych z dopuszczeniem do prac eksploatacyjnych w

zakresie przygotowania, przekazania i likwidacji strefy pracy oraz zakończenia pracy, posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji;

- 11) kierujący zespołem - osobę upoważnioną, wyznaczoną przez poleceniodawcę do kierowania zespołem, posiadającą umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy oraz ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji;
- 12) zespół - co najmniej dwie osoby wykonujące pracę;
- 13) odstęp ergonomiczny - odstęp w powietrzu dopuszczający w ograniczonym zakresie błędy ruchowe i błędy w ocenie odległości przy prowadzeniu prac przy minimalnej odległości zbliżenia, przy uwzględnieniu rodzaju czynności wykonywanych przez osobę, jak i używanych narzędzi.
- 14) koordynator ds. BHP – zgodnie z art. 208 Kodeksu pracy osoba wyznaczona przez pracodawcę w przypadku jednoczesnego wykonywania w tym samym miejscu prac przez pracowników zatrudnionych przez różnych pracodawców (wykonawcy zewnętrzni) posiadająca aktualne okresowe szkolenie BHP dla osób kierujących pracownikami oraz uprawnienia energetyczne: Grupa 1D, Grupa 2D, Grupa 3D.

Do obowiązków koordynatora, o którym mowa w pkt. 14, należy w szczególności:

- a) ustalenie harmonogramu prac uwzględniającego zadania wszystkich zespołów realizujących prace, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonywania;
 - b) zapewnienie współpracy osób kierujących pracami zespołów i osób nadzorujących te prace;
 - c) ustalenie sposobu łączności i sposobu alarmowania w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub awarii.
- 15) Wykonawca zewnętrzny – osoba prawna lub fizyczna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, wykonująca prace na terenie i na rzecz Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie.
 - 16) Polecenie pisemne wykonania pracy – dokument, na podstawie, którego wykonywane są prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego wymienione w niniejszej instrukcji.
 - 17) Kontrola, oględziny techniczne urządzeń, instalacji – czynności wykonywane okresowo lub doraźnie przez osoby uprawnione i upoważnione lub upoważnione, mające na celu ocenę parametrów lub innych wymagań technicznych urządzenia, instalacji lub ustalenia działań technicznych niezbędnych dla ich prawidłowej eksploatacji, dokonywane bez konieczności demontażu urządzenia, instalacji.

5. Postanowienia ogólne dotyczące organizacji i wykonania prac przy urządzeniach energetycznych.

- 1) Wszystkie osoby przed rozpoczęciem prac przy na terenie MPEC S.A. w Tarnowie są zobowiązane do:
 - a) odbycia szkolenia wstępnego - stanowiskowego w zakresie BHP organizowanego przez kierowników komórek organizacyjnych do których są te osoby kierowane,

- b) zapoznania się z przepisami i zasadami bhp oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązującymi w MPEC S.A. w Tarnowie, a w trakcie wykonywania prac zobowiązane są w szczególności do:
 - c) organizowania i wykonywania prac w sposób bezpieczny, niestwarzający możliwości powstania wypadku, awarii, pożaru, wybuchu lub innego zagrożenia,
 - d) współpracy z osobami nadzorującymi prace lub innymi osobami przez Spółkę upoważnionymi, stosowania się do zaleceń i poleceń w zakresie przestrzegania przepisów oraz zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy wykonywanych pracach, wydawanych przez osoby, służbę bhp, koordynatora ds. bhp.
- 2) Wykonywanie prac eksploatacyjnych może być powierzone osobom i pracownikom, którzy :
- a) posiadają wymagane kwalifikacje oraz umiejętności zawodowe do ich wykonywania.
 - b) posiadają aktualne szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - c) posiadają aktualne orzeczenia lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku (przy określonych rodzaju pracach).
 - d) zostały upoważnione do wykonywania prac, zgodnie z zasadami obowiązującymi w MPEC S.A. w Tarnowie.
 - e) Jeżeli pracę wykonują, co najmniej dwie osoby (zespół) to powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem.
 - f) Wszystkie osoby wykonujące prace zobowiązane są posiadać dokumenty lub ich kserokopie, potwierdzające posiadanie kwalifikacji zawodowych do zajmowania się eksploatacją urządzeń oraz inne kwalifikacje zawodowe wymagane przy wykonywaniu prac i okazywać je na każde żądanie: poleceniodawcy, koordynującego, dopuszczającego, koordynatora ds. bhp, służb bhp oraz innych osób sprawujących nadzór nad realizacją prac lub wykonujących kontrolę lub inspekcje.

6. Zasady organizacji pracy przy eksploatacji urządzeń energetycznych :

Eksploatacją urządzeń energetycznych mogą się zajmować wyłącznie pracownicy uprawnieni i upoważnieni.

- 1) Prowadzącym eksploatację urządzeń energetycznych w rozumieniu obowiązujących przepisów jest kierownik komórki organizacyjnej w której te urządzenia się znajdują, sprawujący nadzór nad podległymi pracownikami.
- 2) Dopuszcza się, na podstawie umów zawartych na piśmie, powierzenie w części lub w pełnym zakresie, obowiązków prowadzącego eksploatację, instalacji będących własnością MPEC S.A. w Tarnowie innym podmiotom.
- 3) Pracodawca dopuszcza do wykonywania prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych osoby niebędące osobami uprawnionymi:

- a) w celu przyuczenia do zawodu z uwzględnieniem przepisów w sprawie zatrudnienia młodocianych,
 - b) reprezentujące organy nadzoru,
 - c) prowadzące specjalistyczne prace serwisowe – wyłącznie pod nadzorem osoby upoważnionej.
- 4) Pracodawca określa wykaz prac pomocniczych przy urządzeniach lub grupach urządzeń energetycznych, które mogą być wykonywane przez osoby niebędące osobami uprawnionymi.
 - 5) Osoby wykonujące prace pomocnicze przy urządzeniach energetycznych lub grupach urządzeń energetycznych mogą wchodzić w skład zespołu wykonującego prace eksploatacyjne przy tych urządzeniach lub grupach urządzeń energetycznych.
 - 6) Pracodawca określa sposób organizacji i nadzoru prac, o których mowa w ust. 2-5.
 - 7) Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami energetycznymi oraz urządzenia energetyczne oznakowuje się w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.
 - 8) Urządzenia energetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego zabezpiecza się przed dostępem osób nieupoważnionych.
 - 9) Zabroniona jest eksploatacja urządzeń energetycznych bez przewidzianych dla nich urządzeń ochronnych w rozumieniu przepisów w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - 10) Jeżeli w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych urządzenia energetycznego określonych w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy mogą gromadzić się lub występować pary cieczy lub gazy stwarzające zagrożenie dla zdrowia lub życia, bezpośrednio przed każdym wejściem do tej przestrzeni urządzenia energetycznego:
 - A. przewietrza się tę przestrzeń;
 - B. dokonuje się w tej przestrzeni pomiaru stężenia par cieczy lub gazów;
 - C. sprawdza się, czy stężenie par cieczy lub gazów nie przekracza:
 - a) dopuszczalnych wartości określonych w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
 - b) wartości określonych w przepisach w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
 - D. w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń par cieczy lub gazów doprowadza się do jego obniżenia co najmniej do dopuszczalnych wartości.
 - 11) Jeżeli nie jest możliwe obniżenie stężenia par cieczy lub gazów poniżej wartości, o których mowa w pkt. 10 p.pkt. 3), rozpoczęcie i prowadzenie prac jest dopuszczalne po zapewnieniu odpowiednich dodatkowych środków ochronnych, określonych w instrukcji eksploatacji.
 - 12) Wyniki pomiarów, o których mowa w pkt. 10, rejestruje się oraz przechowuje się na zasadach określonych w przepisach w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

- 13) Prace eksploatacyjne, przy których wykonywaniu jest możliwe gromadzenie się lub występowanie pyłów, gazów, par cieczy lub mgieł, stwarzających zagrożenie powstania pożaru lub wybuchu, prowadzi się po usunięciu tego zagrożenia lub zastosowaniu dodatkowych środków ochronnych zgodnie z instrukcją eksploatacji.
- 14) Strefa pracy, w której istnieje możliwość wystąpienia atmosfery wybuchowej, powinna spełniać wymagania określone w przepisach w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w strefie pracy atmosfery wybuchowej.
- 15) Prace eksploatacyjne w kotłach lub zbiornikach wykonuje się po ich technologicznym wyłączeniu, skutecznym przewietrzeniu oraz zabezpieczeniu przed wystąpieniem czynników mogących stwarzać zagrożenia dla osób wykonujących te prace.
- 16) Podczas przebywania osób wewnątrz kotłów lub zbiorników wszystkie włazy otwiera się i zabezpiecza przed ich zamknięciem w sposób określony w instrukcji eksploatacji, a jeżeli nie jest to wystarczające do dotrzymania wymaganych parametrów temperatury powietrza w kotle lub zbiorniku, stosuje się stały nadmuch powietrza z zewnątrz.
- 17) Prace eksploatacyjne w kotłach oraz w komorach, kanałach i rurociągach sieci ciepłych nie mogą być wykonywane w temperaturze powyżej 40°C.
- 18) Osobom usuwającym awarię przy urządzeniach, o których mowa w pkt. 15, w temperaturze powyżej 40°C zapewnia się:
 - a) profilaktyczne posiłki i napoje chłodzące zgodnie z przepisami w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów;
 - b) środki techniczne obniżające temperaturę powietrza;
 - c) środki ochrony indywidualnej, dodatkowe przerwy w pracy i miejsce odpoczynku, ustalane indywidualnie w zależności od warunków i specyfiki pracy.
- 19) Zabronione jest wykonywanie prac eksploatacyjnych wewnątrz urządzeń energetycznych na co najmniej dwóch poziomach równocześnie, jeżeli strefa pracy została usytuowana jedna nad drugą, bez wymaganego zabezpieczenia.
- 20) Prace eksploatacyjne wewnątrz urządzeń i instalacji służących do dostarczania oraz magazynowania paliw, wymagające wyłączenia tych urządzeń i instalacji z ruchu, wykonuje się po:
 - a) całkowitym odcięciu dopływu paliwa;
 - b) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających dopływ paliwa przed ich przypadkowym otwarciem w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - c) opróżnieniu urządzenia i instalacji z paliwa, jeżeli z przyczyn technologicznych lub bezpieczeństwa jest to wymagane;

- d) zamknięciu armatury i urządzeń odcinających odpływ paliwa i sprawdzeniu ich szczelności w sposób określony w instrukcji eksploatacji, a w przypadku stwierdzenia nieszczelności - po doprowadzeniu do wyeliminowania tych nieszczelności;
 - e) zastosowaniu określonych w instrukcji eksploatacji środków ochronnych zabezpieczających przed wystąpieniem czynników mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego;
 - f) oznaczeniu strefy pracy oraz armatury i urządzeń odcinających dopływ paliwa znakami bezpieczeństwa.
- 21) Jeżeli niewystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury i urządzeń odcinających dopływ paliwa, stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub określone przez poleconiodawcę.
- 22) Prace eksploatacyjne przy instalacjach cieplnych, wymagające wyłączenia tych instalacji z ruchu, wykonuje się po:
- a) odłączeniu odcinków instalacji, na których mają być prowadzone prace, poprzez zamknięcie armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego;
 - b) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego przed przypadkowym otwarciem w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - c) rozprężeniu, odwodnieniu i wychłodzeniu instalacji, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - d) sprawdzeniu szczelności armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego w sposób określony w instrukcji eksploatacji lub w sposób określony przez poleconiodawcę;
 - e) oznaczeniu strefy pracy oraz armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego znakami bezpieczeństwa.
- 23) Jeżeli niewystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego, stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub przez poleconiodawcę.
- 24) Wymagania, o których mowa w pkt. 22, nie dotyczą prac, dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączenia urządzeń lub instalacji z ruchu.
- 25) Prace eksploatacyjne przy rurociągach, armaturze lub hydrotechnicznych urządzeniach odcinających, wymagających wyłączenia ich z ruchu, wykonuje się po:
- a) odłączeniu odcinków, na których mają być prowadzone prace, poprzez zamknięcie armatury lub hydrotechnicznych urządzeń odcinających;
 - b) zamknięciu dopływu cieczy lub innych czynników i sprawdzeniu, czy zamknięcia odcinające dopływ wody są szczelne;
 - c) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających przed przypadkową zmianą położenia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;

- d) rozprężeniu i opróżnieniu z cieczy lub innych czynników rurociągów, urządzeń lub instalacji hydrotechnicznych, na których mają być prowadzone prace, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - e) oznaczeniu znakami bezpieczeństwa strefy pracy oraz armatury i hydrotechnicznych urządzeń odcinających.
- 26) 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.
- 27) Wymagania, o których mowa w pkt. 25, nie dotyczą prac, dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączenia urządzeń lub instalacji z ruchu.
- 28) Wydawanie poleceń pisemnych wykonania pracy, zleceń wykonania pracy, koordynacja prac, przygotowanie i przekazanie strefy pracy należy do obowiązków osób upoważnionych przez pracodawcę.
- 29) Pracodawca zapewnia opracowanie, prowadzenie i aktualizację wykazów osób upoważnionych do pełnienia funkcji:
- a) poleceniodawcy,
 - b) koordynującego,
 - c) dopuszczającego,
- 30) Wykaz wymaganych, ważnych kwalifikacji osób upoważnionych do wykonywania określonych czynności.
- a) Poleceniodawca : Grupa 1D, Grupa 2D, Grupa 3D,
 - b) Koordynujący: Grupa 1D, Grupa 2D, Grupa 3D,
 - c) Dopuszczający: Grupa 1E, Grupa 2E, Grupa 3E,
 - d) Kierujący zespołem: Grupa 1E, Grupa 2E, Grupa 3E.
- 31) Prowadzący eksploatację zapewnia opracowanie, prowadzenie i aktualizację wykazów osób upoważnionych do prac:
- a) eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych,
 - b) innych prac niż prace z zakresu eksploatacji urządzeń energetycznych,
 - c) mogących stwarzać możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia,
 - d) które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby.
- 32) Wykazy, o których mowa w pkt. ~~4~~ 31 powinny zawierać, co najmniej:
- a) imię i nazwisko osoby upoważnionej;
 - b) zakres udzielonego upoważnienia;
 - c) określenie okresu, na jaki upoważnienie zostało udzielone.

- 33) Jeżeli w związku z prowadzonymi pracami wymagane jest wyłączenie urządzeń i instalacji z ruchu należy :
- a) odciąć źródło energii (paliwo, woda, para, gaz, napięcie, ciśnienie, temperatura) od strefy pracy, poprzez zamknięcie odpowiedniej armatury i urządzeń odcinających,
 - b) zabezpieczyć zamkniętą armaturę przed przypadkowym otwarciem,
 - c) rozprężyć , odwodnić i wychłodzić odcięte urządzenia i instalacje,
 - d) sprawdzić szczelność zamkniętej armatury i urządzeń odcinających,
 - e) oznaczyć strefę pracy oraz armaturę i urządzenia odcinające,
- 34) Strefa pracy powinna być odpowiednio przygotowana i zabezpieczona, a granica strefy pracy oznaczona lub jeżeli z przyczyn bezpieczeństwa jest to wymagane, wygradzona. Jako oznaczenie można stosować taśmy, linki oraz dodatkowo tablice informacyjne o treści: STREFA PRACY. Tablice informacyjne o treści: „STREFA PRACY” są wymagane również przy wygradzeniu strefy.
- 35) Jeżeli z przyczyn technicznych nie ma możliwości oznaczenia granicy strefy w sposób określony jak wyżej, dopuszcza się wykorzystanie do oznaczenia granicy strefy pracy samych tablic informacyjnych o treści: „STREFA PRACY” ustawionych na granicy strefy.
- 36) Materiały, narzędzia, sprzęt lub inne wyposażenie potrzebne do wykonania prac powinny być składowane / przechowywane w granicach strefy pracy w sposób i w ilości niestwarzającej zagrożeń dla osób wykonujących prace.
- 37) Jeżeli z przyczyn technicznych lub bezpieczeństwa nie ma możliwości składowania lub przechowywania materiałów narzędzi lub sprzętu lub innego wyposażenia w sposób określony w pkt. 36 dopuszcza się ich składowanie lub przechowywanie w miejscach uzgodnionych z użytkownikiem obiektu. Lokalizacja ta nie może pogarszać istniejących warunków bhp i ppoż., blokować dróg ewakuacyjnych oraz utrudniać obsłudze dostępu do urządzeń lub instalacji.

Uwaga! Waga składowanych materiałów nie może przekraczać dopuszczalnego obciążania stropu w miejscu składowania.

- 38) Jeżeli w strefie pracy lub w jej granicach występuje strefa zagrożenia wybuchem lub mogą pojawiać się w ilościach stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia osób atmosfery wybuchowe, wykonawca prac jest obowiązany zapewnić, aby narzędzia i sprzęt wykorzystywany do wykonywania prac, ubrania, środki ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz środki łączności używane przez osoby wykonujące prace były odpowiednie do używania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.
- 39) Prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego oraz prace szczególnie niebezpieczne lub niebezpieczne, powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji.

- 40) Wykonawca zewnętrzny powinien zapewnić, aby dla prac, które prowadzi były opracowane instrukcje ich wykonywania.
- 41) Instrukcje „ Bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych” w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Energetyki z dnia 25.09.2020 poz.1830 obowiązuje każdego Wykonawcę zewnętrznego. Obowiązani są oni przed rozpoczęciem prac opracować w własnym zakresie instrukcję oraz zapewnić, że będą one znane osobom wykonującym prace i przestrzegane. Instrukcje powinny zawierać ocenę ryzyka związanego z wykonywanymi pracami oraz wykaz prac, które powinny być wykonywane na polecenie pisemne lub przez co najmniej dwie osoby.
- 42) Przełożony kierującego zespołem lub osoby kierowanej do realizacji prac, jeżeli praca może być wykonywana jednoosobowo przed skierowaniem ich do wykonywania prac zobowiązany jest w szczególności do:
- zapoznać się z rodzajem i zakresem prac zleconych do wykonania;
 - ustalić, na podstawie dokumentu formę na podstawie, której prace będą realizowane (polecenie pisemne, zlecenie wykonania pracy, rejestr prowadzonych prac i poinformować o tym kierującego zespołem / osobą skierowaną do realizacji prac;
 - omówić z osobą skierowaną do realizacji prac / kierującym zespołem, zakres prac do wykonania oraz wymagane warunki i środki do jej realizacji;
 - przekazać osobom, o których mowa informację o zagrożeniach związanych z zakresem realizowanych prac oraz wymaganych środkach ochrony przed zagrożeniami
- 43) W razie, gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę osoby zatrudnione przez różnych pracodawców, pracodawcy ci mają obowiązek:
- współpracować ze sobą,
 - wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich osób zatrudnionych w tym samym miejscu,
 - ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia osób,
 - informować siebie nawzajem oraz osoby zatrudnione lub ich przedstawicieli o działaniach w zakresie zapobiegania zagrożeniom zawodowym występującym podczas wykonywanych przez nich prac.

Powyższe nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy osobom przez siebie zatrudnionym oraz nie ogranicza, ani nie zmniejsza odpowiedzialności za szkody spowodowane niedopełnieniem obowiązków w tym zakresie.

Po każdym przerwaniu pracy z powodu nieprzestrzegania obowiązujących przepisów lub zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej lub zaistnienia zdarzenia potencjalnie

wypadkowego, jej wznowienie może nastąpić tylko za zgodą Kierownika TZW/TZP lub osoby przez niego upoważnionej.

7. Formy organizacji prac:

Przy urządzeniach energetycznych wykonywane są prace:

- 1) na podstawie polecenia pisemnego wykonania pracy - prace, stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.
- 2) bez polecenia dozwolone jest:
 - a) wykonywanie czynności związane z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego;
 - b) zabezpieczanie urządzeń energetycznych przed zniszczeniem;
 - c) prowadzenie przez osoby uprawnione i upoważnione prac eksploatacyjnych urządzeń energetycznych w zakresie obsługi, określonych w instrukcjach eksploatacji obowiązujących w MPEC S.A. w Tarnowie.

8. Organizacja pracy na polecenie pisemne:

- 1) Polecenia pisemne wykonania pracy są wydawane i rejestrowane.
- 2) Polecenie pisemne wykonania pracy zawiera co najmniej :
 - a. numer polecenia,
 - b. określenie osób wyznaczonych do organizowania oraz wykonania pracy,
 - c. określenie zakresu prac do wykonania i strefy pracy,
 - d. określenie warunków i środków ochronnych niezbędnych do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonania poleconych prac wynikających z zagrożeń występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie,
 - e. wyznaczeniu terminu rozpoczęcia i zakończenia prac oraz przerw w ich wykonywaniu wraz warunkami wznowienia prac po przerwie,
- 3) Polecenie pisemne wykonania pracy uważa się za wydane, gdy zostanie ono ostatecznie zatwierdzone przez poleceniodawcę.
- 4) Polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wydane, na co najmniej 1/2 godziny przed planowanym terminem ich rozpoczęcia oraz w dwóch egzemplarzach
- 5) Polecenie pisemne wykonania pracy należy wypełnić wg wzoru (załącznik nr 1.)
- 6) Rejestr wydanych „Pisemnych poleceń wykonania pracy” polega na :
 - a) Odnotowanie w rejestrze „Polecenia wykonania pracy”
 - b) Przechowanie przez okres 90 dni wydrukowanych, wydanych poleceń w segregatorze „Oryginały poleceń wykonania pracy”

- 7) Polecenie pisemne wykonania pracy może być wydane na prace wykonywane przez jeden zespół w jednej strefie pracy lub wykonywane przez jeden zespół w kilku strefach pracy, gdy zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednej strefie, a warunki i środki ochronne wymagane do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonania prac są takie same dla wszystkich prac
- 8) Dozwolone jest wydanie jednego polecenia pisemnego wykonania pracy dla więcej niż jednego zespołu (dwa lub trzy zespoły) na prace wykonywane w tej samej strefie pracy, prowadzone systemem zmianowym pod warunkiem, że:
 - a) warunki i środki ochronne wymagane do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonania poleconych prac są takie same dla wszystkich prac.
 - b) w danej strefie określonej w poleceniu pracuje tylko jeden zespół, w określonym dla niego czasie wskazanym w poleceniu.
- 9) Polecenie pisemne wykonania pracy jest ważne na czas określony przez poleceniodawcę.
- 10) W razie potrzeby poleceniodawca może w wydrukowanym / wydanym poleceniu pisemnym przed upływem terminu jego ważności dokonać:
 - a) zmiany terminów wykonania pracy oraz terminów przerw w pracy w nim określonych,
 - b) zmiany zakresu prac do wykonania, jeżeli nie wymaga to zmiany warunków i środków ochronnych określonych w poleceniu, zastosowanych dla przygotowania strefy pracy i wykonania prac.
- 11) Przed wprowadzeniem zmian, o których mowa w pkt. 10a poleceniodawca jest obowiązany poinformować o tym koordynującego, który powinien odnotować ten fakt w prowadzonej dokumentacji, a poleceniodawca w „ rubryce zmian” wszystkich egzemplarzy polecenia i czytelnie podpisać.
- 12) Zmiany, o których mowa w pkt. 10a i 10b powinny być określone w formie załącznika do polecenia. Załącznik powinien spełniać wymagania określone wzorem. Inne zmiany w poleceniu pisemnym są zabronione!
- 13) Dopuszcza się dokonywanie zmian w poleceniu pisemnym wykonania pracy w zakresie, o którym mowa w pkt. 9 przez innego poleceniodawcę niż tego, który wydał polecenie, jeżeli posiada on zakres upoważnienia właściwy dla urządzeń, instalacji i sieci, przy których będą wykonywane prace. W takiej sytuacji dokonujący zmian staje się od momentu złożenia podpisu pod wprowadzonymi zmianami w poleceniu pisemnym, wydającym to polecenie ze wszystkimi konsekwencjami i odpowiedzialnością z tego wynikającą.
- 14) **Przy wykonywaniu prac na polecenie pisemne zabrania się łączenia więcej niż dwóch funkcji jednocześnie. Łączeniu nie mogą podlegać funkcje dopuszczającego i kierującego zespołem, z wyjątkiem technologii prac pod napięciem .**

9 . Obowiązki osób w organizacji pracy na polecenie pisemne.

A. Do obowiązków poleceniodawcy należy:

- 1) Wypisanie polecenia pisemnego do wykonania prac eksploatacyjnych stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

W poleceniu pisemnym poleceniodawca wyznacza:

- a. koordynującego – imiennie lub stanowiskiem;
- b. dopuszczającego – imiennie lub stanowiskiem;
- c. kierującego zespołem, a dla prac prowadzonych systemem zmianowym kierujących zespołami – imiennie;
- d. koordynatora w rozumieniu art. 208 kodeksu pracy – imiennie lub stanowiskiem, jeżeli nie został w inny sposób wyznaczony

- 2) Prowadzenie dokumentacji w zakresie wykonywania prac na polecenie pisemne.

B .Do obowiązków koordynującego należy:

- 1) Ustalenie harmonogramu prac uwzględniającego zadania wszystkich zespołów realizujących prace , jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonywania;
- 2) Zapewnienie współpracy osób kierujących pracami zespołów i osób nadzorujących te prace;
- 3) Ustalenie sposobu łączności i sposobu alarmowania w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub awarii;
- 4) Skoordynowanie wykonania prac związanych z ruchem urządzeń energetycznych;
- 5) Określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności związanych z przygotowaniem strefy pracy, przewidzianych do wykonania przez koordynującego i dopuszczającego z uwzględnieniem:
 - a. warunków i środków ochronnych określonych w poleceniu;
 - b. rodzaju i zakresu planowanych prac oraz, strefy ich wykonywania;
 - c. aktualnej sytuacji ruchowej.
- 6) Wydanie zezwolenia na przygotowanie, przekazanie i likwidację strefy pracy;
- 7) Określenie miejsc założenia blokad , zaślepek lub innych form zabezpieczeń, oznakowaniu miejsc ich założenia niezbędnych do zapewnienia bezpiecznego przygotowania strefy prac oraz wykonania prac;
- 8) Ustalenie kolejności prowadzenia prac w obszarze swojego działania, ich przerwania, wznowienia lub zakończenia;
- 9) Określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności związanych z likwidacją strefy pracy z uwzględnieniem warunków określonych w poleceniu, zakresu i strefy wykonywania innych prac, oraz sytuacji ruchowej;
- 10) Wydanie zezwolenia na uruchomienie urządzeń, przy których była wykonywana praca, jeżeli w z związku z jej wykonywaniem były one wyłączone z ruchu.

C. Do obowiązków dopuszczającego należy:

- 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 zespołu do pracy.

D. Do obowiązków kierującego zespołem należy:

- 1) Dobór osób posiadających umiejętności i właściwe kwalifikacje do wykonania zakresu prac określonych w poleceniu.
- 2) Ustalanie liczby osób zespołu wykonujących pracę w danym dniu.
- 3) Zaznajomienie się z treścią polecenia i zweryfikowanie możliwości wykonania pracy zgodnie z zakresem i warunkami określonymi w poleceniu. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy ten fakt zgłosić poleceniodawcy;
- 4) Sprawdzenie wraz z dopuszczającym przygotowania strefy pracy.
- 5) Uzgodnienie z dopuszczającym granicy strefy pracy niezbędnej do bezpiecznego wykonania.
- 6) Przejęcie od dopuszczającego strefy pracy.
- 7) Każdorazowo przed rozpoczęciem prac informowanie dopuszczającego o liczbie osób
- 8) przystępujących do prac w danym dniu oraz o zmianie tej liczby w trakcie trwania prac.
- 9) Zapoznanie w sposób udokumentowany każdego z członków zespołu z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z metodami bezpiecznego wykonywania pracy.
- 10) Egzekwowanie od każdego członka zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej , odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu.
- 11) Zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny, a w szczególności:
- 12) zaznajomienie członków zespołu przed rozpoczęciem pracy ze sposobem przygotowania strefy pracy;
- 13) zapewnienie technicznych i organizacyjnych środków ochronnych w tym środków ochrony indywidualnej lub zbiorowej, mających zapewnić bezpieczne wykonanie poleconych prac oraz wyeliminowania lub ograniczenia ryzyka związanego z wykonywaną pracą;
- 14) zapewnienie właściwych narzędzi oraz sprzętu dla zakresu, rodzaju oraz technologii prac poleconych do wykonania;
- 15) nadzorowanie przestrzegania przez członków zespołu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w czasie wykonywania pracy;
- 16) zapewnienie właściwego stanu środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu w trakcie trwania prac;

- 17) niezwłoczne wstrzymanie prac, jeżeli prace są wykonywane niezgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i doprowadzenie do stanu zgodnego z wymaganiami w tym zakresie;
- 18) wyłączenie z pracy członka zespołu i poinformowanie o tym przełożonego, jeżeli stwierdzi, że osoba ta nie zapewnia bezpiecznego wykonania pracy, w szczególności nie przestrzega obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, jest niedysponowana fizycznie, nie stosuje się do zaleceń i wskazówek kierującego zespołem oraz, sposobem zachowania stwarza zagrożenie dla siebie, innych członków zespołu lub osób trzecich;
- 19) niezwłoczne przerwanie pracy i wyprowadzenie zespołu ze strefy lub terenu prowadzenia prac, jeżeli zaistniały warunki stwarzające bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego i powiadomienie o tym dopuszczającego;
- 20) powiadomienie dopuszczającego o przerwach w pracy wymagających ponownego przygotowania i przekazania strefy pracy, zakończeniu pracy.
- 21) Dokładnego sprawdzenia zabezpieczenia strefy pracy przed każdym wznowieniem pracy.

E. Członkowie zespołu.

- 1) Członkowie zespołu wykonującego prace eksploatacyjne urządzeń energetycznych powinni być osobami upoważnionymi i posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne właściwe dla rodzaju urządzeń instalacji i sieci, przy których będą prowadzone prace oraz zakresu wykonywanych prac.
- 2) Nie jest wymagane posiadanie świadectwa kwalifikacyjnego od członków zespołu wykonujących w ramach tego zespołu inne prace niż prace z zakresu eksploatacji urządzeń energetycznych – prace pomocnicze określone w poleceniu.
- 3) Członkowie zespołu wykonującego pracę są zobowiązani:
 - a) wykonywać pracę zgodnie z zasadami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisami ochrony przeciwpożarowej, poleceniami i wskazówkami kierującego zespołem.
 - b) dbać o właściwy stan środków ochrony zbiorowej wymaganych przy wykonywaniu danego rodzaju prac.
 - c) stosować przydzielone i wymagane przy wykonywaniu danego rodzaju prac, środki ochrony zbiorowej, indywidualnej, odzież i obuwie robocze oraz właściwe narzędzia i sprzęt.
 - d) przerwać pracę w razie braku możliwości jej wykonania zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy lub ochrony przeciwpożarowej i powiadomić o tym kierującego zespołem.
 - e) reagować na nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez innych członków zespołu oraz informować o tym kierującego zespołem.
 - f) nie opuszczać strefy pracy lub jej wyznaczonej granicy bez zgody kierującego zespołem.
 - g) stosować się do poleceń i wskazówek nadzorującego.

- 4) Członkowie zespołu wykonującego pracę mają prawo do bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, a w szczególności prawo do:
 - a) Żądania od kierującego zespołem wyłączenia z pracy członka zespołu, jeżeli stwierdzą, że osoba ta nie zapewnia bezpiecznego wykonania pracy, a w szczególności nie przestrzega obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, jest niedysponowana fizycznie, sposobem zachowania stwarza zagrożenie dla siebie lub innych członków zespołu.
 - b) odmowy rozpoczęcia / przystąpienia do pracy, jeżeli kierujący zespołem nie zapewnił, że:
 - zostały zastosowane odpowiednie do rodzaju zagrożeń środki ochrony zbiorowej lub indywidualnej.
 - narzędzia i sprzęt do wykonania pracy jest właściwie dobrany i sprawny.
 - każdorazowo po przerwie w pracy strefa pracy oraz teren w jej granicach zostały sprawdzone i nie stwierdzono zmian w sposobie ich zabezpieczenia.
 - każdorazowo przed rozpoczęciem pracy został wykonany pomiar zawartości tlenu, stężenia gazów niebezpiecznych lub wybuchowych, jeżeli było to wymagane, a informacja o wynikach pomiarów nie została przekazana członkom zespołu.
 - przed rozpoczęciem prac członkowie zespołu zostali poinformowani o sposobie przygotowania strefy pracy, występujących zagrożeniach w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie (granicach strefy pracy) oraz niezbędnych środkach ochrony przed zagrożeniami.
 - wstrzymania się od wykonywania prac, jeżeli zakres lub rodzaj prac poleconych do wykonania przez kierującego zespołem wykracza poza określony w poleceniu.

10. Przygotowanie strefy prac.

- 1) Za przygotowanie i przekazanie strefy pracy odpowiada dopuszczający.
- 2) Dopuszczający może polecić wykonywanie czynności związanych z przygotowaniem strefy pracy osobom upoważnionym.
- 3) Przygotowanie strefy pracy polega na:
 - a) uzyskaniu od koordynującego potwierdzenia wykonania będących w jego zakresie, czynności związanych z przygotowaniem strefy pracy,
 - b) uzyskaniu od koordynującego zezwolenia na dokonanie czynności łączeniowych oraz przełączeń,
 - c) wyłączeniu z ruchu urządzeń określonych w poleceniu pisemnym wykonania pracy,
 - d) zabezpieczenie wyłączonych urządzeń przed przypadkowym uruchomieniem lub doprowadzeniem czynników stwarzających zagrożenie,
 - e) zastosowanie wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach oraz sprawdzenie czy zostały usunięte czynniki stwarzające zagrożenie takie jak: napięcie, ciśnienie, woda, gaz, temperatura,

- f) wykonaniu pomiarów stężenia par cieczy lub gazów niebezpiecznych oraz gazów, par cieczy lub mgieł stwarzających zagrożenie powstania pożaru lub wybuchu, jeżeli jest to wymagane i udokumentowanie wyników pomiaru,
 - g) oznaczenie strefy pracy znakami bezpieczeństwa,
 - h) zapoznanie w sposób udokumentowany kierującego zespołem z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie,
- 4) Potwierdzeniem wykonania czynności związanych z przygotowaniem strefy pracy jest podpis dopuszczającego..

11. Dopuszczenie do pracy.

- 1) Dopuszczenie do pracy przez dopuszczającego , obejmuje w szczególności:
 - a) sprawdzeniu poprawności przygotowania strefy pracy,
 - b) wskazaniu zespołowi lub kierującemu zespołem strefy pracy przez dopuszczającego,
 - c) przeprowadzeniu instruktażu o zagrożeniach w strefie pracy lub jej sąsiedztwie,
 - d) poinformowaniu przez dopuszczającego, kierującego zespołem o:
 - urządzeniach wyłączonych z ruchu w związku z przygotowaniem strefy pracy i zastosowanych zabezpieczeniach przed ich przypadkowym uruchomieniem.
 - urządzeniach lub instalacjach w strefie pracy lub jej bezpośrednim sąsiedztwie (granicy strefy pracy), które pozostają w dyspozycji operacyjnej - na czas wykonywania prac pozostają w ruchu, mogą być wyłączone lub zostać uruchomione albo pozostają pod napięciem (dotyczy urządzeń elektroenergetycznych).
 - technicznych środkach użytych do przygotowania i zabezpieczenia strefy pracy przed przypadkowym doprowadzeniem czynników stwarzających zagrożenie w tym o miejscu założenia blokad mechanicznych.
 - wynikach pomiarów stężenia par cieczy lub gazów niebezpiecznych oraz gazów, par cieczy lub mgieł stwarzających zagrożenie powstania pożaru lub wybuchu, jeżeli był obowiązek ich wykonania.
- 2) Sprawdzeniu przez kierującego zespołem i dopuszczającego czy:
 - a) urządzenia określone w poleceniu pisemnym wykonania pracy przygotowania strefy pracy zostały wyłączone z ruchu.
 - b) usunięto z urządzenia /urządzeń, jeżeli takie warunki określono w poleceniu czynniki stwarzające zagrożenie (paliwo, woda, para, gaz, ciśnienie, temperatura lub inny

czynników określony) mogący stwarzać zagrożenie, a dla prac przy urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem.

- c) poinformowaniu dopuszczającego przez kierującego zespołem o liczbie osób przystępujących do prac
- 3) Pisemnym potwierdzeniu podpisanymi we wszystkich egzemplarzach polecenia pisemnego wykonania pracy, przez kierującego zespołem oraz nadzorującego fakt dopuszczenia do pracy.
- 4) Zgłoszenie koordynującemu dopuszczenia zespołu do pracy.

12. Rozpoczęcie i wykonanie pracy.

- 1) Rozpoczęcie i wykonywanie pracy jest dozwolone po uprzednim sprawdzeniu i przejęciu strefy pracy przez kierującego zespołem .
- 2) Kierujący zespołem ma prawo nie przyjąć strefy pracy, jeżeli:
 - a) strefa pracy nie została właściwie przygotowana;
 - b) dopuszczający nie poinformował kierującego zespołem w sposób udokumentowany o zagrożeniach;
- 3) Po przyjęciu, o którym mowa w pkt., 1 kierujący zespołem przed rozpoczęciem pracy obowiązany jest:
 - a) wskazać, przybyłemu na jego wezwanie zespołowi strefę pracy oraz jej granice;
 - b) zapoznać członków zespołu:
 - ze sposobem przygotowania strefy pracy;
 - z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą, środkami ochrony zbiorowej i indywidualnej przed tymi
 - zagrożeniami i sposobem ich stosowania;
 - ze sposobem postępowania w razie wystąpienia zagrożenia;
 - z zakresem prac do wykonania oraz metodami bezpiecznego wykonywania przydzielonych prac.
- 4) Sprawdzić wyposażenie członków zespołu w wymaganą odzież i obuwie robocze, środki ochrony indywidualnej oraz narzędzia sprzęt i inne środki stosownie do zakresu i rodzaju poleconych prac;
- 5) Ustalić kolejność wykonywania prac będących w zakresie polecenia oraz podział pracy pomiędzy poszczególnych członków zespołu;
- 6) W celu zabezpieczenia strefy pracy oraz terenu prowadzonych prac przed dostępem osób postronnych zapewnić ich oznaczenie lub dodatkowo wyгородzenie, jeżeli taki obowiązek został określony w poleceniu
- 7) Po spełnieniu w/w wymagań, zezwolić na rozpoczęcie prac przez zespół.
- 8) Po przekazaniu – przyjęciu strefy pracy oryginał polecenia wraz z załącznikami zostaje przekazany poleceniodawcy.
- 9) Przy wykonywaniu prac zabrania się:
 - a) rozszerzania pracy poza zakres i ustalone granice strefy pracy;

- b) dokonywania zmian w zastosowanych zabezpieczeniach strefy pracy, jeżeli nie zostało to przewidziane w poleceniu;
 - c) dokonywania zmian w położeniach napędów, aparatury i armatury odcinającej, użytej do przygotowania strefy pracy, zdejmowania uziemiaczy, usuwania ogrodzeń, osłon, barier, zaślepek, blokad mechanicznych oraz tablic ostrzegawczych, informacyjnych, jeżeli nie zostało to przewidziane w poleceniu;
 - d) zmiany liczby osób w zespole wykonującym prace bez poinformowania o tym dopuszczającego.
 - e) Jeżeli w czasie pracy dojdzie do pogorszenia lub zmiany warunków bezpiecznego jej wykonania kierujący zespołem lub nadzorujący obowiązany jest niezwłocznie przerwać pracę, wyprowadzić zespół ze strefy pracy lub terenu prowadzonych prac, odnotować fakt przerwania pracy w druku polecenia pisemnego i przekazać go dopuszczającemu, informując go o przyczynach przerwania.
 - f) Dopuszczający obowiązany jest odnotować w prowadzonej dokumentacji przyczynę przerwania prac.
UWAGA! Nie jest rozszerzeniem zakresu prac oraz granicy strefy pracy, wykonywanie czynności związanych z przemieszczaniem materiałów, narzędzi lub sprzętu pomiędzy miejscem, terenem prowadzonych prac, a innym wyznaczonym miejscem składowania.
- 10) Przy wykonywaniu pracy przez jeden zespół w kilku strefach pracy określonych w poleceniu, dopuszczenie do wykonywania prac w nowej strefie może nastąpić po przerwaniu pracy w poprzedniej strefie.
- 11) **„Samowolna zmiana strefy wykonywania pracy jest zabroniona!”**
- 12) Za bezpieczeństwo podczas wykonywania prac w strefie oraz granicach strefy pracy pełną odpowiedzialność ponosi kierujący zespołem.

13. Przerwy w pracy.

- 1) Jeżeli w czasie trwania przerwy w pracy przewidywana jest likwidacja strefy pracy, kierujący zespołem obowiązany jest przed jej opuszczeniem przez zespół:
 - a) zapewnić usunięcie ze strefy oraz terenu prowadzonych prac:
 - materiałów, narzędzi, sprzętu lub innego wyposażenia użytego przez zespół do wykonania prac;
 - środków ochrony zbiorowej używanych przez zespół przy wykonywaniu prac; elementów użytych do ich oznaczenia lub oraz zabezpieczenia terenu prowadzonych prac.
- 2) Dopuszcza się, na czas trwania przerwy, o której mowa w pkt. 1, w strefie pracy lub jej granicach, pozostawienie materiałów lub innego wyposażenia używanego przez zespół do wykonywania prac, jeżeli nie będzie to stanowiło zagrożenia dla obsługi, blokowało lub utrudniało jej dostęp do urządzeń lub instalacji.
- 3) Kierujący zespołem przed wznowieniem pracy po każdej przerwie jest zobowiązany dokonać dokładnego sprawdzenia przygotowania i zabezpieczenia strefy pracy.

- 4) Czas trwania przerwy musi być określony w pisemnym poleceniu wykonania pracy.

14. Zakończenie pracy na polecenie pisemne wykonania pracy.

- 1) Zakończenie pracy na polecenie pisemne następuje, jeżeli cały zakres prac przewidziany poleceniem został wykonany.
- 2) Dopuszcza się na podstawie decyzji koordynującego, zakończenie prac na polecenie pomimo niewykonania całego zakresu prac nim objętych.
- 3) Po zakończeniu prac na polecenie kierujący zespołem lub jest zobowiązany:
 - a) zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi i sprzętu lub innego wyposażenia użytego przez zespół do wykonania prac ze strefy pracy i terenu wyznaczającego jej granice oraz ich uprzątnięcie;
 - b) zapewnić usunięcie środków ochronnych używanych przez zespół przy wykonywaniu prac oraz do zabezpieczenia terenu prowadzonych prac;
 - c) wyprowadzić zespół ze strefy pracy i terenu wyznaczającego jej granice;
 - d) zgłosić dopuszczającemu zakończenie pracy i gotowości przekazania strefy pracy dokonując wpisów we wszystkich egzemplarzach polecenia pracy.
- 4) dopuszczający wspólnie z kierującym zespołem jest zobowiązany sprawdzić:
 - a) zakończenie pracy przez zespół w strefie i granicach jej wykonywania;
 - b) usunięcie materiałów, narzędzi i sprzętu ze strefy pracy i terenu wyznaczającego jej granice oraz ich uprzątnięcie;
 - c) usunięcie środków ochronnych używanych przez zespół przy wykonywaniu prac oraz użytych do zabezpieczenia terenu prowadzonych prac;
 - d) wzrokowo, urządzenia, na których była wykonywana praca pod kątem ich kompletności.
- 5) 5. Za likwidację strefy pracy po przyjęciu jej od kierującego zespołem i przygotowanie do ruchu urządzeń, które w związku z wykonywaną pracą były wyłączone z ruchu odpowiada dopuszczający.

15. Wskaz prac wymagających pisemnego pozwolenia wykonania pracy :

A. Kotły Typ WR-25 w technologii ścian szczelnych wymagających wejścia do wnętrza kotła oraz kanałów i urządzeń odprowadzenia spalin.

- 1) Czyszczenie komory paleniskowej.
- 2) Czyszczenie stref podmuchowych od strony komory paleniskowej.
- 3) Czyszczenie pęczków konwekcyjnych.
- 4) Czyszczenie podrusztowych lejów przesypowych.
- 5) Prace remontowe- naprawcze pokładu rusztowego oraz uszczelnień rusztu.
- 6) Prace spawalnicze.
- 7) Prace remontowo- naprawcze wału zwrotnego napędu rusztów.

- 8) Przygotowanie oraz rewizje kotła.
- 9) Prace remontowo - naprawcze kanałów i urządzeń odprowadzenia spalin.
- 10) Przeglądy kanałów spalin.
- 11) Demontaż armatury na rurociągach w obrębie kotła.

B. Kotły gazowo olejowe DWH oraz kocioł gazowy WR-25, K1

- 1) Przygotowanie oraz rewizje kotła wymagające wejścia do wnętrza kotła.
- 2) Demontaż armatury na rurociągach w obrębie kotła.
- 3) Prace spawalnicze w hali kotłów gazowych i hali kotłów węglowych
- 4) Konserwacja, remont oraz montaż przy urządzeniach rozładowniczych paliw płynnych i gazowych.

C. Turbozespół

- 1) Przeglądy kanałów spalin oraz klap spalinowych wymagających wejścia do wnętrza.
- 2) Prace remontowo naprawcze klap spalinowych oraz kanałów spalin.
- 3) Prace spawalnicze w hali turbozespołu.
- 4) Wejście do kontenera podczas pracy turbozespołu.
- 5) Demontaż armatury na rurociągach w obrębie kotła.

D. Nawęglanie

- 1) Czyszczenie zasobników węglowych.
- 2) Prace remontowo-naprawcze wewnątrz zasobników węgla.
- 3) Prace remont-naprawcze w bunkrze zasypowym węgla.

E. Prace na wysokości oraz poniżej powierzchni gruntu

F. Demontaż armatury na rurociągach lub odcinka rurociągu albo naruszenie podpór i zawiesznień.

G. Rozdzielnia SN/NN oraz inne prace elektryczne

- 1) Prace w komorach transformatorów 15/0,4 kV..
- 2) Prace wewnątrz cel rozdzielni 15 kV oraz 0,4 kV.
- 3) Prace w kanałach kablowych oraz przy trasach kablowych.
- 4) Czynności łączeniowe i manewry w rozdzielniach wymagających otwarcia blach osłonowych lub drzwi.
- 5) Prace wykonywane pod napięciem.
- 6) Pomiary na instalacji odgromowej.

H. Czynności serwisowe i konserwacyjne przetwornic częstotliwości (przepompownia Wilsona, przepompownia Kasprowicza, węzeł grupowy WG ZAT

I. Prace wewnątrz kanałów i komór ciepłowniczych.

16. Identyfikacja oraz ocena zagrożeń

I. Czyszczenie komory paleniskowej i pęczków konwekcyjnych.

Prace wykonywane są wewnątrz kotła przy pomocy sprężonego powietrza w temperaturze poniżej 40°C oraz zawartości tlenu w powietrzu 21%. Osobom usuwającym awarię wewnątrz kotła w temperaturze powyżej 40°C zapewnia się:

- profilaktyczne posiłki i napoje chłodzące zgodnie z przepisami w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów,
- środki techniczne obniżające temperaturę powietrza ,
- środki ochrony indywidualnej , dodatkowe przerwy w pracy i miejsce odpoczynku , ustalane indywidualnie w zależności od warunków i specyfiki pracy.

Powietrze dostarczane jest ze sprężarki stacjonarnej poprzez wewnętrzną instalację sprężonego powietrza. Ciśnienie nominalne pracy 6 bar.

Na poziomie hali kotłów (+3.90 m) znajdują się szybkozłącza oraz zawór odcinający dopływ powietrza. Szybkozłącza służą do podłączenia węży PCV zbrojone posiadające max. dopuszczalne ciśnienie pracy 10 bar. Do połączenia węża z dyszą czyszczącą oraz elementami szybkozłącza zastosowane są metalowe opaski ślimakowe o odpowiedniej średnicy.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) Występowanie większego zapylenia
- 2) Praca w pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej.
- 3) Ograniczone oświetlenie miejsca pracy.
- 4) Wzrost natężenia dźwięku spowodowany sprężonym powietrzem.
- 5) Praca na rusztowaniu.
- 6) Rozerwanie lub rozszczelnienie węża sprężonego powietrza
- 7) Uszkodzenie sprzętu ochrony osobistej podczas wykonywania pracy.
- 8) Zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach.
- 9) Upadek z rusztowania.

Zapobieganie występującym zagrożeniom.

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem),
- b) trwale zamknięty przepływ wody przez kocioł,
- c) odcięty dopływ paliwa ,
- d) wystudzenie kotła przed wejściem do jego wnętrza,
- e) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy,
- f) budowa rusztowania w komorze paleniskowej przez osoby posiadające stosowne uprawnienia,
- g) odpowiednia ilość ludzi w zespole,
- h) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę,
- i) instruktaż kierującego zespołem przed przystąpieniem do pracy.

II. Czyszczenie stref podmuchowych od strony komory paleniskowej

Prace remontowe- naprawcze pokładu rusztowego oraz uszczelnień rusztu

Prace wykonywane są wewnątrz kotła w komorze paleniskowej. W celu usunięcia zanieczyszczeń zgromadzonych w kanałach powietrznych stref podmuchu, usunięte są rusztowiny z pokładu rusztowego w ilości umożliwiającej wykonanie tych prac. Czyszczenie wykonuje się za pomocą odkurzacza przemysłowego który umieszczony jest na zewnątrz. Odkurzacze wyposażony jest wąż ssawny oraz odpowiednie końcówki. Podczas wykonywania tych prac konieczne jest okresowe uruchamianie ruchu posuwistego pokładu rusztowego w celu umożliwienia dostępu do kolejnych stref. Z powodu bardzo wolnego posuwu rusztu nie jest wymagane opuszczanie komory spalania kotła. Podczas okresowego uruchomienia przesuwu rusztu należy zachować szczególną ostrożność. Zespół wykonujący w/w prace musi się składać z minimum trzech osób. Jedna osoba przebywa w komorze paleniskowej, druga osoba nadzoruje jego pracę przez włączy rewizyjne i równocześnie wydaje polecenia osobie obsługującej sterowanie posuwem rusztu. Prace remontowe- naprawcze pokładu rusztowego oraz uszczelnień rusztu wykonywane w zależności zakresu prac mogą być wykonywane: przy pomocy narzędzi prostych, elektronarzędzi spawarek elektrycznych lub spawania z wykorzystaniem gazów technicznych. Podczas prac spawalniczych należy uruchomić wentylator wyciągowy w celu zapewnienia przewietrzenia kotła.

Wejście od wnętrza jest dopuszczalne gdy temperatura jest niższa od 40 stopni Celsjusza.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,

- 3) gazy powstające podczas prac spawalniczych,
- 4) wysoka temperatura spawanych elementów,
- 5) uszkodzenie sprzętu ochrony osobistej podczas wykonywania pracy,
- 6) zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach,
- 7) możliwość włożenia kończyny pomiędzy przesuwające się elementy rusztu,
- 8) oparzenia spowodowane kontaktem ze spawanymi elementami.

Zapobieganie występującym zagrożeniom.

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem....)
- b) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy.
- c) praca wentylatora wyciągowego w celu wymuszenia przepływu powietrza przez kocioł
- d) odpowiednia ilość ludzi w zespole.
- e) gazy techniczne (spawalnicze) muszą znajdować się w wyznaczonej strefie poza kotłem.
- f) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę.
- g) instruktaż kierujący zespołem przed przystąpieniem do pracy.

III. Czyszczenie lub rewizja podrusztowych lejów przesypowych

Czyszczenie polega na zgrnięciu od odzūżlacz (zainstalowanych na poz.0.0) uszkodzonych rusztowin i usunięcia zalegających w lejach popiołów.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,
- 3) zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach.

Zapobieganie występującym zagrożeniom.

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem.....)
- b) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy.
- c) należy używać szelek i linek jak przy pracach na wysokości oraz linki sygnalizacyjnej.
- d) odpowiednia ilość ludzi w zespole.
- e) gazy techniczne (spawalnicze) muszą znajdować się w wyznaczonej strefie poza kotłem.

- f) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę.
- g) instruktaż kierujący zespołem przed przystąpieniem do pracy.

IV. Prace remontowo- naprawcze wału zwrotnego napędu rusztów

Prace polegają na wymianie łożysk tocznych (lub całego wału zwrotnego) znajdującego się w tylnej części komory paleniskowej.

W tym celu należy nad lejem przesypowym żużla wykonać podest z desek podestowych o grubości 38 mm i szerokości 225 mm . Deskowanie musi być połączone w taki sposób który uniemożliwi przemieszczanie się elementów oraz zapewni jego stabilność. W celu wysunięcia wału należy wykonać tymczasową konstrukcję z kształtowników stalowych których wytrzymałość pozwoli wysunąć wał bez jego odkształcenia konstrukcji. Rozpiąć łańcuch pokładu rusztowego na całej szerokości. Zabezpieczyć rozpięty łańcuch przed upadkiem przy pomocy ręcznych wciągarek łańcuchowych. Zabezpieczyć bęben wału przed nieprzewidzianym toceniem.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,
- 3) występowanie większego zapylenia,
- 4) zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach,
- 5) remontowane elementy o dużej masie.

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem),
- b) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy,
- c) praca wentylatora wyciągowego wymuszenie przepływu powietrza przez kocioł,
- d) odpowiednia ilość ludzi w zespole,
- e) gazy techniczne (spawalnicze) muszą znajdować się w wyznaczonej strefie poza kotłem,
- f) wykonane podesty oraz elementy podporowe muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość,
- g) po przesunięciu wału zwrotnego należy zabezpieczyć przed przetaczaniem,
- h) używane do pracy wciągarki liny i zawiesia muszą posiadać aktualne atesty ,
- i) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę,
- j) instruktaż kierujący zespołem przed przystąpieniem do pracy.

V. Przygotowanie oraz rewizje kotłów energetycznych.

Okresowo kotły podlegają rewizji UDT. Zakres oraz czasookresy zawarte są w odpowiednich przepisach prawa. Przygotowanie polega w zależności od przeprowadzanej rewizji:

Wyczyszczeniu powierzchni ogrzewalnych kotła. Zagrożenia oraz ocena ryzyka identyczne jak w Punkcie „Czyszczenie kotłów i pęczków konwekcyjnych”

Przegegotowanie kotła do próby ciśnieniowej. Polega na założeniu na wlocie i wlocie do kotła stalowych zaślepek między kołnierzowych. Napełnieniu kotła poprzez istniejące króćce wodą oraz podwyższeniu ciśnienia przy pomocy pompy ręcznej lub elektrycznej do wymaganych wartości. Po uzyskaniu żądanego ciśnienia następuje inspekcja części ciśnieniowej kotła w zakresie w jakim pozwala konstrukcja kotła. Przygotowanie oraz rewizje kotłów gazowo- olejowych wymagające wejścia do wnętrza kotła. Kotły muszą być odcięte od zasilania i wylotu obiegu wodnego. Zawory na instalacji zasilającej palniki w paliwa zamknięte. Wszystkie zawory muszą być zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem oraz posiadać tablice ostrzegawcze. Wyłączenie kotła przed planowanym jego opróżnieniem musi być zaplanowane z wyprzedzeniem pozwalającym na obniżenie temperatury wody w kotle oraz kotła. Opróżnianie kotła odbywa się zaworem odmulającym przy otwartych zaworach odpowietrzających. Po całkowitym opróżnieniu kotła można przystąpić do otwarcia włazów rewizyjnych w kolejności jako pierwszy właz na górze kotła następnie właz dolny. Po otwarciu włazów należy przy pomocy laserowego miernika zmierzyć panującą wewnątrz temperaturę. Wejście od wnętrza jest dopuszczalne gdy temperatura jest niższa od 40 stopni Celsjusza. Ze względu na konstrukcję kotła (małe przestrzenie) wymagany jest sprzęt zabezpieczający oraz asekuracyjny przy pracy w zbiornikach.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w pozycji nie ergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,
- 3) praca na wysokości (drabiny przystawne),
- 4) zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach,
- 5) rozszczelnienie części ciśnieniowej kotła,
- 6) upadek z wysokości,

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem)
- b) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy.
- c) praca wentylatora wyciągowego wymuszenie przepływu powietrza przez kocioł

- d) odpowiednia ilość ludzi w zespole.
- e) gazy techniczne (spawalnicze) muszą znajdować się w wyznaczonej strefie poza kotłem.
- f) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę,
- g) instruktaż kierującego zespołem przed przystąpieniem do pracy,
- h) podczas prób ciśnieniowej jeżeli nie są zabudowane zaślepki okularowe należy używać atestowanych zaślepek międzykołnierzowych; miejsce montażu musi być oznaczone tablicą ostrzegawczą,
- i) nie można przekraczać ciśnienia próby powyżej wartości obliczeniowej dla danego urządzenia,
- j) podczas prób funkcjonalnych blokad i zabezpieczeń gdy kocioł znajduje się w ruchu należy zachować szczególną ostrożność .

VI. Prace remontowo – naprawcze kanałów i urządzeń odprowadzenia spalin. Przeglądy kanałów spalin.

Przeгляд instalacji odprowadzenia spalin kotłów węglowych polegają wejściu do wnętrza kanałów łączących urządzenia odpylające z emitorem oraz pomiędzy wylotem z kotłów a odpylaczem wstępnym (MOS) odbywa się poprzez włazy rewizyjne. Prace remontowe – naprawcze wnętrza kanałów również prowadzone przez włazy rewizyjne. Wymiana filtrów workowych wymagające wejścia do lejów przesypowych pod zespołem filtrów. Wewnątrz lejów przesypowych znajdują się stożkowe ostro zakończone przegrody. Przed przystąpieniem do wymiany filtrów należy wykonać drewniany stabilny podest (z desek o grubości min. 38 mm.) nad stożkową przegrodą. Wentylatory muszą być trwale wyłączone spod zasilania w pomieszczeniu falowników wentylatorów wyciągowych poz.0.0 lub w rozdzielni NN. Miejsca wyłączenia muszą być oznaczone odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi o treści „ Nie załączać”. Wyważanie wirników wentylatorów – w przypadkach kiedy zachodzi konieczność demontażu osłon elementów wirujących lub włazów rewizyjnych na obudowie w celu dokonania pomiarowych podczas pracy wentylatora należy wyznaczyć i wygrodzić strefę występowania zagrożenia. Wejście do wnętrza kanałów spalin jest dopuszczalne tylko podczas postoju wszystkich kotłów węglowych. Dopływ paliwa jest trwale odcięty, ruszty są wyczyszczone z paliwa żużla i popiołu. Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w kanałach pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,
- 3) praca na wysokości,
- 4) zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach,
- 5) upadek z wysokości.

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem),
- b) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy,
- c) wszystkie kotły węglowe muszą być wyłączone z ruchu, odcięty dopływ paliwa i wystudzone,
- d) odczytać i odnotować w poleceniu zawartość tlenu oraz wartości monitorowanych gazów z Automatycznego Monitoringu Spalin zainstalowanego na kominie żelbetowym.
- e) praca wentylatora wyciągowego muszą być trwale wyłączone,
- f) gazy techniczne (spawalnicze) muszą znajdować się w wyznaczonej strefie poza kanałami spalin,
- g) podczas prac w części łączącej kanały poziome spalin z kominem należy używać sprzętu jak przy pracach na wysokości,
- h) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę,
- i) instruktaż kierującego zespołem przed przystąpieniem do pracy.

VII. Demontaż armatury na rurociągach w obrębie kotłów oraz instalacjach, montaż izolacji, prace konserwacyjne i remontowe w miejscach gdzie wymagane naruszenie zawiesznień lub podpór

Prace wykonywane na instalacjach wodnych lub parowych oraz instalacjach pomocniczych.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) niekontrolowane przemieszczenie się demontowanych elementów,
- 2) praca na wysokości,
- 3) praca w kanałach lub studzienkach.

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych lub przeciwpyłowych aparatów izolacyjnych, ochrony przed upadkiem),
- b) trwale zamknięty przepływ wody lub innych mediów przez odcinki na których będą prowadzone prace,
- c) woda lub inne media muszą być z tych odcinków usunięte,
- d) rurociągi oraz armatura muszą być wystudzone,
- e) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy,
- f) budowa rusztowania w komorze paleniskowej przez osoby posiadające stosowne uprawnienia,
- g) odpowiednia ilość ludzi w zespole,

- h) stosowane wciągniki, liny , pasy lub zawiesia muszą być dobrane do przewidywanych obciążeń oraz posiadać aktualne atesty.

VIII. Konserwacja, remont oraz montaż przy urządzeniach rozładunkowych paliw płynnych i gazowych

Prace przy punkcie rozładunkowym- napełnianie zbiorników magazynowych oleju opałowego na terenie EC Piaskówka.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) wyciek paliwa,
- 2) zagrożenie powstania pożaru.

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej ,
- b) pod miejscem przewidywanych wycieków paliwa ustawić tace w celu zabezpieczenia przedostania się oleju opałowego do gruntu,
- c) nie wolno używać otwartego ognia,
- d) wycieki oleju zasypać absorbentem zanieczyszczony absorbent przeznaczyć do utylizacji zgodnie instrukcją : Gospodarka materiałami niebezpiecznymi,
- e) w strefie pracy należy ustawić dodatkowy przenośny sprzęt gaśniczy.

IX. Przeglądy kanałów spalin oraz klap spalinowych turbozespołu wymagających wejścia do wnętrza.

Prace remontowo naprawcze klap spalinowych oraz kanałów spalin.

Prace wewnątrz kanałów spalinowych można prowadzić po 3 godzinach od wyłączenia turbozespołu.

Zmiana położenia klap na kanałach spalin jest zabroniona gdy wewnątrz kanałów znajdują się ludzie.

Główny zawór gazu musi być zamknięty oraz posiadać zawieszoną tablicę ostrzegawczą. Człon ruchomy rozłącznika w Polu 5 Sekcji I Rozdzielni 15/kV EC Piaskówka musi być wyłączony. Zasilanie klap na kanałach spalin musi być trwale wyłączone. Miejsce rozłączenia musi posiadać tabliczkę ostrzegawczą.

Wewnątrz kanałów mogą przebywać maksymalnie dwie osoby.

Jeżeli prace wewnątrz kanałów spalin będą wykonywane z dostępem od strony wylotu z silnika to należy :

- otworzyć drzwi kontenera naprzeciw silnika i zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem
- wyłączyć układ bezpieczeństwa przeciwpożarowego
- zamknąć zawór na wylocie CO2

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w kanałach w pozycji nieergonomicznej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,

- 3) szybkie wychłodzenie poprzez naturalny ciąg powietrza w kanałach spalin,
- 4) zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach.

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej (ochronników słuchu, ubrań pyłoszczelnych, okularów pyłoszczelnych, masek przeciwpyłowych,
- b) używanie szelek bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- c) używanie sygnałowych linek bezpieczeństwa,
- d) odpowiednia ilość ludzi w zespole,
- e) używanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym i natężeniu światła dostosowanym do warunków pracy.

X. Wejście do kontenera podczas pracy turbozespołu.

Dopuszczalne jest krótkotrwałe przebywanie wewnątrz kontenera podczas jego pracy tylko w celu przeprowadzenia oględzin lub inspekcji. System bezpieczeństwa ppoż. musi być dezaktywowany a dopływ CO₂ zamknięty zaworem.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) hałas,
- 2) wychłodzenie spowodowane przepływającym powietrzem,
- 3) elementy silnika o wysokiej temperaturze.

Zapobieganie występującym zagrożeniom:

- a) NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ,
- b) należy używać indywidualnych środków ochrony słuchu,
- c) należy na czas pobytu w kontenerze dezaktywować system gaszenia kontenera,
- d) nie wolno używać otwartego ognia,
- e) co najmniej dwie osoby obserwują osobę wewnątrz; w razie zauważania jakichkolwiek nieprawidłowości uruchamiają awaryjne zatrzymanie turbozespołu wyłącznikiem STOP.

XI. Czyszczenie zasobników węglowych i prace remontowo-naprawcze wewnątrz zasobników węgla.

Wchodzenie do zasobników węgla jeżeli znajdują się w nich paliwo jest zabronione. Do zasobnika można wejść po opróżnieniu z miału węglowego oraz po zamknięciu zasuw odcinających dostarczane paliwo na ruszt oraz trwale wyłączonym i zabezpieczonym zasilaniu napędów taśmociągów transportujących węgiel. Podczas prac wewnątrz zasobnika wymagany jest sprzęt zabezpieczający oraz asekuracyjny jak przy pracy w zbiornikach.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) praca w kanałach pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
- 2) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,
- 3) praca na wysokości.

XII. Rozdzielnia SN/NN oraz inne prace elektryczne.

- 1) Wykonywanie prac w rozdzielniach elektrycznych wymaga zachowania szczególnej ostrożności. Prowadzone zgodnie i w zakresie wydanego pisemnego polecenia pracy.

Wyłączenia przełączenie i inne czynności związane z przygotowaniem miejsca pracy należy prowadzić zgodnie z „Instrukcją eksploatacji rozdzielni EC Piaskówka” oraz z „Instrukcją współpracy z Tauron”.

- 2) Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:
 - a) praca w kanałach pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej,
 - b) ograniczone oświetlenie miejsca pracy,
 - c) porażenie prądem elektrycznym,
 - d) praca na wysokości.
- 3) Zapobieganie występującym zagrożeniom:
 - a) **NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ**
 - b) podczas prac pod napięciem należy używać narzędzi w wykonaniu dielektrycznym oraz dielektryczny sprzęt ochrony przeciwporażeniowej,
 - c) kontrolę obecności napięcia na instalacjach przesyłowych 15 kV prowadzić przy pomocy przeznaczonych do tego celu urządzeń i mierników; wszystkie urządzenia pomiarowe, narzędzia dielektryczne oraz dielektryczny sprzęt ochrony przeciwporażeniowej muszą posiadać odpowiednie atesty oraz ważne badania dopuszczające do użytkowania (zakres stosowania, terminy ważności badań zawarte są w odrębnych przepisach),
 - d) w pobliżu wykonywanych prac należy przygotować sprzęt do uwalniania ludzi lub ich kończyn od urządzeń po napięciem,
 - e) zakres wyłączeń oraz sposób i ich zabezpieczenia musi być szczegółowo opisany w pisemnym poleceniu wykonania pracy lub w załączniku do polecenia,
 - f) miejsca wyłączeń muszą być oznaczone tablicami ostrzegawczymi,
 - g) bezwzględnie należy przestrzegać minimalnych bezpiecznych odległości od przewodów lub urządzeń pod napięciem w przypadku gdy ich zabezpieczenie z przyczyn technicznych nie jest możliwe,
 - h) dobór osób o odpowiednich kwalifikacjach oraz uprawnieniach,
 - i) odpowiednia ilość ludzi w zespole,
 - j) instruktaż kierującego zespołem przed przystąpieniem do pracy.

- 4) Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane:
 - a) pod napięciem;
 - b) w pobliżu napięcia;
 - c) przy wyłączonym napięciu.
- 5) Prace eksploatacyjne, o których mowa w pkt. 4, wykonuje się z zastosowaniem metod i środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo pracy.
- 6) 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
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
750	5300	8400

- 7) Stosując minimalne odstęp, określone w pkt. 6, uwzględnia się odstęp ergonomiczny.
- 8) Wykonywanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego, może odbywać się pod warunkiem, że pracodawca określi warunki prowadzenia i nadzoru tych prac, z uwzględnieniem zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.
- 9) Organizując strefę pracy w pobliżu napięcia zapewnia się nieprzekroczenie minimalnych odstępów, o których mowa w pkt. 6, żadną częścią ciała, odzieży, narzędziem lub jego elementem.

- 10) 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.
- 11) Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, w przypadku, o którym mowa w pkt. 4 p.pkt. 3), wyłącza się napięcie w sposób uniemożliwiający pojawienie się napięcia na odłączonych urządzeniach.
- 12) Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia:
 - a) stosuje się zabezpieczenie przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - b) oznacza się w sposób widoczny wszystkie miejsca odłączenia;
 - c) sprawdza się, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach;
 - d) uziemia się odłączone urządzenia, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - e) oznacza się strefę pracy znakami bezpieczeństwa.
 - f) 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 pkt.9, p.pkt. b)
 - g) Jeżeli nie jest możliwe uziemienie urządzeń w sposób określony w pkt. 2, stosuje się inne dodatkowe środki techniczne lub organizacyjne, zapewniające bezpieczeństwo prowadzenia prac określone w instrukcji eksploatacji.
 - h) Sprzęt ochronny elektroizolacyjny oraz wskazujący napięcie ewidencjonuje się i poddaje okresowym próbom i badaniom w sposób określony w dokumentacji producenta.
 - i) Sposób ewidencjonowania i kontroli oraz przechowywania sprzętu ochronnego elektroizolacyjnego oraz wskazującego napięcie ustala pracodawca. Załącznik nr 2

XIII. Czynności serwisowe i konserwacyjne przetwornic częstotliwości (przepompownia Wilsona, przepompownia Kasprowicza, węzeł grupowy WG ZAT

Prace te wykonywane są przy urządzeniach (przetwornicach), zabudowanych w rozdzielniach elektrycznych przepompowni/węzłów o dużej wydajności/mocy.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) Możliwość występowania niebezpiecznego napięcia statycznego.
- 2) Zagrożenia o charakterze ogólnym przy pracach pod napięciem opisane w rozdziale 16, p.XII Instrukcji BHP (Rozdzielnia SN/NN oraz inne prace elektryczne).

Zapobieganie występującym zagrożeniom.

- a) przed planowanymi pracami odłączyć urządzenie od napięcia,
- b) dokonać wizualnej oceny stanu urządzenia a także przewodów zasilających, sterujących oraz zabezpieczeń poszczególnych obwodów przetwornicy,
- c) zabezpieczyć urządzenie przed niezamierzonym załączeniem,
- d) odczekać minimum 30 minut przed podjęciem czynności w okolicach części przewodzących,
- e) sprawdzić urządzenie pod kątem występowania niebezpiecznego napięcia na częściach przewodzących i zasilaniu z naładowanych kondensatorów zawsze przed podjęciem jakichkolwiek prac, również w odniesieniu do podłączonych urządzeń w obwodach zasilania przetwornicy,
- f) zabezpieczyć otoczenie (środowisko prac) przed dostępem do niego osób nie zaangażowanych w prowadzone prace.

XIV. Prace wewnątrz kanałów i komór ciepłowniczych.

W komorach ciepłowniczych mogą być wykonywane n/w prace:

- regulacja i kontrola armatury regulacyjno-odcinającej, spustowej i odpowietrzającej (zawory, przepustnice, zawory różnicy ciśnień)
- kontrola armatury pomiarowej (termometry, manometry)
- kontrola stanu systemu szczelności rur preizolowanych
- wymiana uszkodzonych komponentów systemu kontroli szczelności rur preizolowanych (detektory, końcówki zerujące, kable koncentryczne)
- prace montażowe przy remontach lub budowie sieci ciepłowniczych

Prace wewnątrz komór ciepłowniczych muszą być wykonywane w temperaturze poniżej 40°C oraz zawartości tlenu w powietrzu 21%. Należy również kontrolować stężenie CO, CH₄ oraz H₂S.

Występujące zagrożenia oraz ocena wystąpienia zagrożeń podczas wykonywania pracy:

- 1) Wysokie temperatury oraz wilgotność,
- 2) Możliwość wystąpienia obniżonego stężenia tlenu,
- 3) Możliwość wystąpienia gazów potencjalnie niebezpiecznych Występowanie większe zapylenia
- 4) Praca w pozycji nieergonomicznej oraz ograniczenia wynikające z używania sprzętu ochrony osobistej.
- 5) Ograniczone oświetlenie miejsca pracy.
- 6) Praca na rusztowaniu.
- 7) Uszkodzenie sprzętu ochrony osobistej podczas wykonywania pracy.
- 8) Zachowania spowodowane lękiem przed przebywaniem w małych przestrzeniach.
- 9) Upadek z rusztowania.
- 10) oparzenia spowodowane kontaktem ze spawanymi elementami,

- 11) remontowane elementy o dużej masie
- 12) niekontrolowane przemieszczenie się demontowanych elementów

Zapobieganie występującym zagrożeniom.

- a) stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej
- b) odpowiednia ilość ludzi w zespole (min. 2 osoby),
- c) przed wejściem otworzyć włązy do komory, zmierzyć temperaturę wewnątrz komory oraz wentylować grawitacyjnie przestrzeń komory do uzyskania odpowiedniej temperatury wnętrza
- d) przed wejściem do komory sprawdzić stężenie gazów oraz tlenu opuszczając na wysięgniku do wnętrza detektor gazów,
- e) jeżeli stężenia tlenu i gazów są na bezpiecznym poziomie wejście do komory jest możliwe
- f) pracownicy wewnątrz komory są w sposób ciągły asekurowani przez pracownika na zewnątrz komory, pracownicy schodzący do wnętrza muszą posiadać na wyposażeniu detektor gazu, którym w sposób ciągły monitoruje skład oraz poziom stężenia gazów w otoczeniu
- g) podczas przeprowadzania prac woda lub inne media (jeżeli są wewnątrz obecne) muszą być z komory usunięte,
- h) używane jest oświetlenie o właściwym napięciu w powiązaniu z odpowiednim stopniem ochrony IP dostosowanym do warunków pracy stosowanie atestowanych i odpowiednio dobranych środków ochrony osobistej
- i) gazy techniczne (spawalnicze) oraz agregaty prądotwórcze muszą znajdować się w wyznaczonej strefie poza komorą
- j) używane do pracy wciągarki liny i zawiesia muszą posiadać aktualne atesty
- k) ograniczenie czasu pracy w pozycji nienaturalnej wykonywanej przez jedną osobę,
- l) instruktaż kierującego zespołem przed przystąpieniem do pracy.

17. Wykaz prac pomocniczych – niebędące pracami eksploatacyjnymi przy urządzeniach energetycznych

wykonywane w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych, niebędące pracami eksploatacyjnymi np. obsługa sprzętu zmechanizowanego, prace budowlane, porządkowe i inne, które nie wpływają na zmianę parametrów technicznych i parametrów pracy urządzeń energetycznych lub są wykonywane na elementach infrastruktury budowlanej:

- a) sprząatanie pomieszczeń
- b) malowanie
- c) transport urządzeń i materiałów
- d) prace budowlane

18. Zasady użytkowania oraz kontrola urządzenia energetyczne powszechnego użytku

Urządzenia energetyczne powszechnego użytku wykorzystywane na terenie zakładu pracy muszą posiadać

- a) dopuszczenie użytkowania na terenie UE zgodnie z dyrektywami i posiadać oznaczenie CE.
- b) oznaczenie IP odpowiednie do przeznaczenia i warunków w jakich będzie użytkowane
- c) wszyscy powinni zapoznać się z zasadami bezpiecznego użytkowania oraz z instrukcją obsługi
- d) urządzenia należy użytkować zgodnie z funkcją i przeznaczeniem

Urządzenia energetyczne powszechnego użytku wykorzystywane na terenie zakładu pracy podlegają okresowej kontroli przez osobę wyznaczoną przez kierownika zakładu .

Osoba przeprowadzająca kontrolę musi posiadać odpowiednie uprawnienia energetyczne GR 1.

Okresowa kontrola polega na:

- a) sprawdzeniu ogólnego stanu technicznego,
- b) sprawdzeniu poprawności działania urządzenia
- c) stanu technicznego przewodów oraz gniazd przyłączeniowych.

Kontrolę urządzeń energetycznych powszechnego użytkowania należy przeprowadzać raz na kwartał.

Przeprowadzoną kontrolę należy odnotować w „Rejestrze kontroli urządzeń powszechnego użytku”

Niesprawne urządzenie należy zabezpieczyć przed dalszym użytkowaniem.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

W sprawach nieuregulowanych zapisami instrukcji obowiązują w szczególności postanowienia:

- 1) Ustawy Kodeks pracy,
- 2) Ustawy Prawo energetyczne,
- 3) Ustawy Prawo budowlane,
- 4) Ustawy o ochronie przeciwpożarowej

oraz aktów wykonawczych do ww. Ustaw określających wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu określonych prac, ochrony przeciwpożarowej oraz innych wymagań technicznych, a w szczególności:

- a) Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami);
- b) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2019.1830 z dnia 2019.09.25)

- c) Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828, z późniejszymi zmianami);
- d) Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. 2010 Nr 138 poz. 931);
- e) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109 poz. 719);
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- g) wewnętrzne akty normatywne obowiązujące w Elektrociepłowni przekazywane Wykonawcom do stosowania podczas wykonywania prac oraz instrukcje lub wytyczne opracowane przez Wykonawców i zatwierdzane do stosowania na terenie Elektrociepłowni.

Załączniki:

Nr 1 – Polecenie wykonania pracy

Nr 2 - Wykaz osób upoważnionych wyznaczonych do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych w Zakładzie Wytwarzania Energii

Nr 3 – Wykaz osób upoważnionych wyznaczonych do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych w Zakładzie Przesyłu i Dystrybucji Energii

Nr 4 – Wykaz osób upoważnionych wyznaczonych do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych w Zakładzie Serwisu i Wykonawstwa

WZÓR POLECENIA

POLECENIE WYKONANIA PRACY Nr :/...../...../202..... z dniar.

1. Dotyczy wykonania prac:

2. Miejsce wykonania prac:

3. Planowane terminy:

	Data	Godzina
Rozpoczęcie prac		
Zakończenie pracy		
Przerwy w pracy		

4. Wykaz osób wykonujących pracę:

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Funkcja*	Uprawnienia
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

*(„Kierujący zespołem”, „Członek zespołu”, „Koordynujący”, „Dopuszczający”)

5. Osoba(y) dopuszczająca do wykonania pracy: (sprawdzenie strefy pracy)

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Uprawnienia
1			
2			

6. Warunki przygotowania strefy i wykonania pracy:

7. Pomiary czynników stwarzających zagrożenie (prace wewnątrz kotłów, kanałów spalinowych oraz w studzienkach)

Lp.	Czynnik	Miejsce pomiaru	Urządzenie pomiarowe	Data	Godzina
1	O ₂ - Tlen[%]				
2	CO – tlenek węgla [ppm]				
3	Temperatura - °C				

Pomiary wykonał (czytelny podpis):

Kontrola obecności napięcia w strefie lub miejscu prac (prace w rozdzielni elektrycznej lub przy rozdzielnicach).

Lp.	wyłącznika / rozłącznika	Rodzaj zabezpieczeń	Urządzenie pomiarowe	Wynik	Data	Godzin a
1						
2						
3						
4						

Pomiary wykonał (czytelny podpis):

8. Warunki technicznych i organizacyjne oraz środki ochronnych niezbędne do wykonania poleconych prac.

9. Przerwy w pracy- warunki.

10. Zmiany w poleceniu wykonania pracy.

Zmiany wprowadził :(data, godzina czytelny podpis):

11. Wykaz załączników

Lp.	Numer załącznika	Temat	Wykonał
1			
2			
3			
4			

12. Wykaz osób uczestniczących - podpisy

Lp.	Funkcja	Imię i nazwisko	Stanowisko	Uprawnienia	Czytelny podpis
1	POLECENIODAWCA				
2	KOORDYNUJĄCY				
3	DOPUSZCZAJĄCY				
4	KIERUJĄCY ZESPOŁEM				

UWAGA: Zabrania się łączenia więcej niż dwóch funkcji jednocześnie. Funkcji „Dopuszczającego” i „Kierującego zespołem” nie można łączyć.

13. Podpisy wykonujących prace

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Czytelny podpis
1			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

14. Polecenie przygotował:(data, godzina czytelny podpis):

Wykaz osób upoważnionych wyznaczonych do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych w Zakładzie Wytwarzania Energii

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Zakres czynności*	Posiadane uprawnienia					
				Grupa 1		Grupa 2		Grupa 3	
				E	D	E	D	E	D
1	Jerzy Wrona	Kierownik	Poleceniodawca: G2/ G3	brak	brak	brak	Tak	brak	Tak
2	Wiesław Barwacz	Operator	Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	brak	Tak	brak
3	Jerzy Budzik	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
4	Jakub Cichy	Operator	Koordynujący: G1 Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	Tak	Tak	brak	Tak	brak
5	Wiesław Figiel	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
6	Krzysztof Gancarz	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
7	Jakub Habel	Stanowisko ds. analiz i rozliczeń	Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
8	Tomasz Iwaniec	Operator	Koordynujący: G1/G2/G3 Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
9	Dominik Januś	Operator	Dopuszczający: G1	Tak	brak	brak	brak	brak	brak
10	Tomasz Kocoł	Operator	Dopuszczający: G1/G2	Tak	brak	Tak	brak	brak	brak
11	Andrzej Kolasieński	Zastępca Kierownika	Poleceniodawca: G2/ G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
12	Zbigniew Kornaś	Operator	Dopuszczający G1/G2	Tak	brak	Tak	brak	brak	brak
13	Krzysztof Kozak	Operator	Dopuszczający G1/G2	Tak	brak	Tak	brak	brak	brak
14	Albert Latała	Operator	Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
15	Krzysztof Łazarz	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
16	Krzysztof Łucki	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
17	Paweł Merchut	Operator	Koordynujący: G1/G2/G3 Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
18	Jacek Nalepa	Operator	Dopuszczający: G1/G2/G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
19	Paweł Przybyło	Mistrz	Poleceniodawca: G1/G2/G3	Tak	Tak	brak	Tak	brak	Tak
20	Ludwik Raus	Operator	Dopuszczający: G1	Tak	brak	brak	brak	brak	brak
21	Łukasz Stasior	Operator	Koordynujący: G1/G2/G3 Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
22	Grzegorz Stefański	Operator	Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
23	Piotr Strąk	Mistrz	Poleceniodawca: G1/G2/G3	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
24	Paweł Szczerba	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
25	Jerzy Walas	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
26	Marek Wrona	Operator	Koordynujący: G2/G3 Dopuszczający G2/G3	brak	brak	Tak	Tak	Tak	Tak
27	Krzysztof Ziobroń	Operator	Koordynujący: G1 Dopuszczający G1/G2/G3	Tak	Tak	Tak	brak	Tak	brak

*) w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28.08.2019 w sprawie bhp przy urządzeniach energetycznych.

Objaśnienia:

- Wszystkie osoby posiadające uprawnienia eksploatacyjne E w danej grupie energetycznej mogą pełnić obowiązki „Kierującego zespołem”,
- Wszystkie osoby posiadające uprawnienia eksploatacyjne E w danej grupie energetycznej mogą wchodzić w skład „Zespołu”,
- Wykaz obowiązuje przez okres 5 lat,
- Poleceniodawca i koordynujący muszą mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru,
- Dopuszczający i kierujący muszą mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji,
- Pracownicy (zespół) powinni mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji,
- Przy wykonywaniu prac na polecenie pisemne zabrania się łączenia więcej niż dwóch funkcji jednocześnie. Łączeniu nie mogą podlegać funkcje dopuszczającego i kierującego zespołem, z wyjątkiem technologii prac pod napięciem.

Wykaz osób upoważnionych wyznaczonych do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych w Zakładzie Przesyłu i Dystrybucji Energii

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko	Zakres czynności*	Posiadane uprawnienia					
				Grupa 1		Grupa 2		Grupa 3	
				E	D	E	D	E	D
1	Tomasz Ostrega	Kierownik	Poleceniodawca: G2	brak	brak	Tak	Tak	brak	brak
2	Piotr Bulaga	Mistrz	Dopuszczający: G1, G2, G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
3	Marcin Rusinek	ds. dokumentacji technicznej	Dopuszczający: G2	brak	brak	Tak	brak	brak	brak
4	Dominik Srebro	ds. telemetrii i automatyki	Dopuszczający: G1, G2, G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
5	Marcin Kras	Dyspozytor	Koordynujący: G2	brak	brak	brak	Tak	brak	brak
6	Piotr Maciuszek	Dyspozytor	Koordynujący: G2	brak	brak	brak	Tak	brak	brak
7	Mariusz Miarka	Dyspozytor	Koordynujący: G2	brak	brak	brak	Tak	brak	brak
8	Tomasz Potempa	Dyspozytor	Koordynujący: G2	brak	brak	brak	Tak	brak	brak
9	Daniel Smoleń	Dyspozytor	Koordynujący: G2	brak	brak	brak	Tak	brak	brak
10	Damian Hamowski	Operator sieci i węzłów cieplnych	Dopuszczający: G1, G2, G3 Koordynujący: G2	Tak	brak	Tak	Tak	Tak	brak
11	Rafał Korus	Operator sieci i węzłów cieplnych	Dopuszczający: G2 Koordynujący: G2	brak	brak	Tak	Tak	brak	brak
12	Krzysztof Lany	Operator sieci i węzłów cieplnych	Dopuszczający: G2 Koordynujący: G2	brak	brak	Tak	Tak	brak	brak
13	Andrzej Siedlik	Operator sieci i węzłów cieplnych	Dopuszczający: G2 Koordynujący: G2	brak	brak	Tak	Tak	brak	brak
14	Stanisława Dąbrowski	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G2	brak	brak	Tak	brak	brak	brak
15	Janusz Polek	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G2, G3	brak	brak	Tak	brak	Tak	brak
16	Marek Prończuk	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G1, G2, G3; Koordynujący: G1	Tak	Tak	Tak	brak	Tak	brak
17	Michał Starzec	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G1, G2, G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
18	Paweł Szewczyk	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G1, G2, G3; Koordynujący: G1	Tak	Tak	Tak	brak	Tak	brak
19	Bartłomiej Tabaszewski	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G1, G2	Tak	brak	Tak	brak	brak	brak
20	Robert Zaczkiewicz	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G1, G2, G3	Tak	brak	Tak	brak	Tak	brak
21	Marek Zięba	Operator przesyłu i dystrybucji ciepła	Dopuszczający: G2, G3	brak	brak	Tak	brak	Tak	brak

*) w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28.08.2019 w sprawie bhp przy urządzeniach energetycznych.

Objaśnienia:

- Wszystkie osoby posiadające uprawnienia eksploatacyjne E w danej grupie energetycznej mogą pełnić obowiązki „Kierującego zespołem”,
- Wszystkie osoby posiadające uprawnienia eksploatacyjne E w danej grupie energetycznej mogą wchodzić w skład „Zespołu”,
- Wykaz obowiązuje przez okres 5 lat,
- Poleceniodawca i koordynujący muszą mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru,
- Dopuszczający i kierujący muszą mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji,
- Pracownicy (zespół) powinni mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji,
- Przy wykonywaniu prac na polecenie pisemne zabrania się łączenia więcej niż dwóch funkcji jednocześnie. Łączeniu nie mogą podlegać funkcje dopuszczającego i kierującego zespołem, z wyjątkiem technologii prac pod napięciem.

Wykaz osób upoważnionych, wyznaczonych do wykonywania określonych czynności lub prac eksploatacyjnych w
Zakładzie Serwisu i Wykonawstwa

Lp.	imię i nazwisko	Stanowisko	Zakres czynności*	Posiadane uprawnienia					
				Grupa 1		Grupa 2		Grupa 3	
				E	D	E	D	E	D
1.	Waldemar Krusiński	Kierownik	Poleceniodawca:	Brak	Brak	Brak	Tak	Brak	Tak
2.	Krzysztof Wrona	Zc-kierownika	Poleceniodawca	Brak	Brak	Brak	Tak	Brak	Tak
3.	Paweł Koza	Mistrz	Poleceniodawca/Koordynujący	Brak	Brak	Tak	Tak	Tak	Tak
4.	Michał Stolarski	Mistrz	Poleceniodawca/Koordynujący/ Dopuszczający	Brak	Tak	Tak	Tak	Brak	Tak
5.	Piotr Płoński	Mistrz	Poleceniodawca/Koordynujący	Brak	Brak	Tak	Tak	Tak	Tak
6.	Dariusz Wzorek	Mistrz	Poleceniodawca/Koordynujący/ Dopuszczający	Brak	Brak	Tak	Tak	Tak	Tak
7.	Jacek Banaś	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
8.	Mariusz Białas	Operator sprzętu transportowego	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
9.	Michał Cygan	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
10.	Tadeusz Cygan	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
11.	Stanisław Ćwik	Spawacz	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
12.	Bogdan Dudek	Elektromonter	członek zespołu	Tak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
13.	Bogusław Duśko	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
14.	Szymon Galas	Monter	bez funkcji	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
15.	Jan Galus	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
16.	Marek Golec	Operator sprzętu transportowego	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
17.	Krzysztof Goryl	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
18.	Stanisław Hoim	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Tak	Brak
19.	Tomasz Hołtuń	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
20.	Tadeusz Jakosz	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
21.	Michał Janiec	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
22.	Stanisław Kępowicz	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
23.	Bogdan Kłęk	Operator sprzętu transportowego	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
24.	Dominik Kocik	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
25.	Dariusz Kornaus	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
26.	Janusz Kozłowski	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
27.	Janusz Krawczyk	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
28.	Krzysztof Majka	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
29.	Lucjan Mikulski	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
30.	Adam Minorczyk	Operator sprzętu transportowego	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
31.	Robert Myjkowski	Operator sprzętu transportowego	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
32.	Kazimierz Opila	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
33.	Sławomir Orłowski	Elektromonter	dopuszczający / kierujący zespołem	Tak	Tak	Tak	Brak	Tak	Brak
34.	Grzegorz Ostrega	Elektromonter	członek zespołu	Tak	Tak	Tak	Brak	Tak	Brak
35.	Jerzy Owca	Spawacz	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
36.	Józef Rzeszutko	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak

Lp.	imię i nazwisko	Stanowisko	Zakres czynności*	Posiadane uprawnienia					
				Grupa 1		Grupa 2		Grupa 3	
				E	D	E	D	E	D
37.	Józef Sępek	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
38.	Sebastian Siedlik	Spawacz	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
39.	Ryszard Siwek	Spawacz	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
40.	Dominik Sorys	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
41.	Romuald Stachowski	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
42.	Kamil Starzec	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
43.	Rafał Szatko	Spawacz	bez funkcji	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
44.	Leszek Szczurek	Spawacz	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
45.	Krzysztof Szot	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
46.	Andrzej Świerżewski	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
47.	Mirosław Walczak	Monter AKPIA	kierujący zespołem	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
48.	Kazimierz Warchoł	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
49.	Roman Wenc	Operator sprzętu transportowego	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
50.	Ryszard Witek	Operator urządzeń skrawających	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
51.	Wiesław Witek	Monter	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
52.	Krzysztof Woźniak	Monter	członek zespołu	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak
53.	Kamil Żmuda	Spawacz	kierujący zespołem	Brak	Brak	Tak	Brak	Brak	Brak

*) w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28.08.2019 w sprawie bhp przy urządzeniach energetycznych.

Objaśnienia:

- Wykaz obowiązuje przez okres 5 lat,
- Poleceniodawca i koordynujący muszą mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru,
- Dopuszczający i kierujący muszą mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji,
- Pracownicy (zespół) powinni mieć ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji,
- Przy wykonywaniu prac na polecenie pisemne zabrania się łączenia więcej niż dwóch funkcji jednocześnie. Łączeniu nie mogą podlegać funkcje dopuszczającego i kierującego zespołem, z wyjątkiem technologii prac pod napięciem.