# Instrukcja

**organizacji bezpiecznej pracy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Opracował:** | **Sprawdził:** | **Zatwierdził:** |
| Imię i nazwisko | Mirosław WalczykWojciech DąbrowskiLeszek FirlejCezary Laskowski | Krzysztof Zborowski | Tomasz Nita |
| Stanowisko | Główny Specjalista TBKierownicy PS; TC I; TC II | Wiceprezes Zarządu | Prezes Zarządu |
| Podpis |  |  |  |
| Data | 25.03.2020r. | 26.03.2020r. | 26.03.2020r. |

**SPIS TREŚCI**

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE 4

1.1. Cel instrukcji 4

1.2. Zakres stosowania instrukcji 4

1.3. Przeznaczenie instrukcji 4

1.4. Określenia 4

1.4.1. Urządzenia energetyczne 4

1.4.2. Prace eksploatacyjne 4

1.4.3. Prace pomocnicze 4

1.4.4. Strefa pracy 4

1.4.5. Instrukcja eksploatacji 4

1.4.6. Pomieszczenie lub teren ruchu elektroenergetycznego 4

1.4.7. Urządzenia energetyczne czynne 4

1.4.8. Urządzenia energetyczne nieczynne 4

1.4.9. Urządzenia elektroenergetyczne znajdujące się pod napięciem 4

1.4.10. Urządzenia elektroenergetyczne wyłączone spod napięcia 5

1.4.11. Odstęp ergonomiczny 5

1.4.12. Osoba uprawniona 5

1.4.13. Osoba upoważniona 5

1.4.14. Osoby postronne w miejscu pracy 5

1.4.15. Świadectwo kwalifikacyjne 5

1.4.16. Kierownik robót 5

1.4.17. Zamawiający 5

1.4.18. Kierownik budowy 5

1.4.19. Firmy obsługujące 5

1.4.20. Wykonawca zewnętrzny 5

1.4.21. Podwykonawca 5

1.4.22. Prace szczególnie niebezpieczne 5

1.4.23. Szczególne zagrożenie 5

2. ZASADY ORGANIZACJI PRACY 5

2.1. Wykaz prac stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia

 lub życia ludzkiego 5

2.2. Rodzaje prac i czynności 6

2.2.1. Prace i czynności wykonywane bez polecenia 6

2.2.2. Prace na polecenie ustne 6

2.2.3. Prace na polecenie pisemne 7

2.3. Kwalifikacje, uprawnienia i obowiązki osób odpowiedzialnych za organizację pracy 7

2.3.1. Poleceniodawca 7

2.3.2. Koordynujący 7

2.3.3. Dopuszczający 7

2.3.4. Kierujący Zespołem 8

2.3.5. Koordynator prac 9

2.3.6. Członkowie Zespołu 9

2.3.7. Łączenie funkcji 10

2.4. Wystawianie poleceń na pracę 10

2.5. Czynności zabronione przy wykonywaniu prac na polecenie 10

3. ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRAC PRZY URZĄDZENIACH

 I INSTALACJACH ENERGETYCZNYCH 10

3.1. Wymagania ogólne 10

3.2. Zabrania się 12

4. ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRAC W PRZESTRZENIACH ZAMKNIĘTYCH 13

4.1. Wymagania ogólne 13

4.2. Zagrożenie powstania pożaru lub wybuchu 13

4.3. Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych 13

5. PRACE EKSPLOATACYJNE PRZY INSTALACJACH CIEPLNYCH 15

6. PRACE EKSPLOATACYJNE PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH 15

7. PODSTAWOWE ZASADY UŻYTKOWANIA NARZĘDZI, WYPOSAŻENIA I SPRZĘTU OCHRONNEGO16

8. URZĄDZENIA OCHRONNE, ŚRODKI OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ 17

8.1. Urządzenia ochronne 17

8.2. Środki ochrony zbiorowej 18

8.3. Środki ochrony indywidualnej 18

9. PRACE POMOCNICZE 18

10. PRACE NA DWÓCH POZIOMACH RÓWNOCZEŚNIE 19

11. PRACE NA WYSOKOŚCI 19

12. ROBOTY ZIEMNE PRZY URZĄDZENIACH ENERGETYCZNYCH 20

13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH 20

14. ZASADY ORGANIZACJI PRACY WYKONYWANEJ PRZEZ ZEWNĘTRZNYCH WYKONAWCÓW 21

15. UPOWAŻNIENIA I FUNKCJE PRACOWNIKÓW FIRM OBSŁUGUJĄCYCH 23

16. POSTĘPOWANIE W SYTUACJI WYSTĄPIENIA WYPADKU PRZY PRACY 23

16.1. Udzielanie pomocy - zgłoszenie wypadku 23

16.2. Zabezpieczenie miejsca wypadku 24

16.3. Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku pracownika firmy zewnętrznej 19

16.4. Szczegółowy sposób postępowania w razie wypadku przy pracy 20

17. ZAŁĄCZNIKI 20

18. WYKAZ AKTÓW NORMATYWNYCH NA PODSTAWIE KTÓRYCH OPRACOWANO

 NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ 21

19. KARTA ZMIAN INSTRUKCJI 22

**1. Postanowienia ogólne.**

**1.1. Cel instrukcji.**

Celem instrukcji jest określenie zasad organizacji i wykonywania prac przy urządzeniach, energetycznych.

**1.2. Zakres stosowania instrukcji.**

Postanowienia instrukcji mają zastosowanie przy urządzeniach energetycznych, grupie urządzeń energetycznych na wydziałach eksploatacji w obszarze obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym.

**1.3. Przeznaczenie instrukcji.**

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

**1.4. Określenia:**

1.4.1. **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.

1.4.2. **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, ja-kości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń energetycznych;

1.4.3. **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;

1.4.4**. Strefa pracy** – odpowiednio przygotowane miejsce lub stanowisko pracy w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych;

1.4.5**. Instrukcja eksploatacji.**

Instrukcja określająca tryb postępowania, zasady organizowania oraz wykonywania prac i czynności przy eksploatacji urządzeń energetycznych lub grup urządzeń energetycznych, wprowadzona do stosowania.

1.4.6. **Pomieszczenie lub teren ruchu elektroenergetycznego.**

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

1.4.7. **Urządzenia energetyczne czynne.**

Urządzenia i instalacje energetyczne, do których za pomocą istniejących łączników i armatury istnieje możliwość podania czynników stwarzających zagrożenie.

1.4.8**. Urządzenia energetyczne nieczynne.**

Urządzenia i instalacje energetyczne, do których za pomocą istniejących łączników i armatury nie ma możliwości podania czynników stwarzających zagrożenie.

1.4.9. **Urządzenia elektroenergetyczne znajdujące się pod napięciem.**

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

1.4.10. **Urządzenia elektroenergetyczne wyłączone spod napięcia.**

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

1.4.11**. 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.

1.4.12**. Osoba uprawniona.**

Osoba posiadająca kwalifikacje potwierdzone na podstawie przepisów ustawy – Prawo energetyczne [18.4].

1.4.13. **Osoba upoważniona.**

Osoba uprawniona, wyznaczona pisemnie przez pracodawcę do wykonywania określonych przez niego czynności lub prac eksploatacyjnych.

1.4.14**. Osoby postronne w miejscu pracy.**

Osoby nie wchodzące w skład Zespołu wykonującego pracę i nie będące osobami funkcyjnymi, związanymi z organizacją określonej pracy.

1.4.15**. Świadectwo kwalifikacyjne.**

Świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym, dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji energetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w odrębnych przepisach.

1.4.16. **Kierownik robót** – osoba sprawująca nadzór nad pracownikami firmy zewnętrznej posiadająca odpowiednie uprawnienia z zakresu robót i upoważniona przez wykonawcę.

1.4.17. **Zamawiający** – Kierownik komórki organizacyjnej odpowiedzialny za realizację zadania lub wyznaczona przez tego Kierownika osoba.

1.4.18. **Kierownik budowy –** osoba kierująca pracami budowlanymi i prowadząca dokumentację przebiegu robót.

1.4.19. **Firmy obsługujące**- dostawcy usług obsługi technicznej miejskiej sieci ciepłowniczej (m.s.c.), i prac spedycyjnych gospodarki opałowej prowadzonych na podstawie umów obsługi.

1.4.20**. Wykonawca** **zewnętrzny** - kontrahent, wykonawca robót, dostawca towarów i/lub usług, jego pracowników i pracowników zatrudnionego przez niego podwykonawcy, działających na zlecenie i na terenie „RADPEC” S.A., którzy posiadają odpowiednie kompetencje i wiedzę w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.

1.4.21. **Podwykonawca** - to firma lub osoba wykonująca pracę na zlecenie głównego wykonawcy

1.4.22**. Prace szczególnie niebezpieczne** – to prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane za takie przez przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.4.23. **Szczególne zagrożenie** — stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę.

**2. Zasady organizacji pracy**

**2.1. Wykaz prac stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.**

Do prac niebezpiecznych w RADPEC” SA, które powinny być wykonywane w zespole przez co najmniej dwie osoby, stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego należy zaliczyć w szczególności prace:

1) wewnątrz zbiorników, kanałów, urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych urządzenia energetycznego określonych w przepisach w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym w szczególności: w komorach paleniskowych kotłów, kanałach spalin, kanałach i lejach zsypowych, rurociągach sieci cieplnych

2) wewnątrz zasobników węgla oraz zasobników pyłu węglowego;

3) niebezpieczne pod względem pożarowym wykonywane w strefach zagrożenia wybuchem;

4) spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w miejscach zagrożonych pożarem;

5) z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowe, wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem~~;~~

6) z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowe przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia, lecz uziemionych w taki sposób, że którekolwiek z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy;

7) z zakresu konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowe, wykonywane przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem, z wyłączeniem prac wykonywanych stale przez osoby upoważnione w ustalonych miejscach pracy na podstawie instrukcji eksploatacji;

8)w tunelach i kanałach kablowych i w pomieszczeniach z nimi połączonych;

9) związane z identyfikacją i przecinaniem kabli elektroenergetycznych;

10) w wykopach lub rowach, z zakresu konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowego, wykonywane przy gazociągach lub innych urządzeniach gazowniczych lub rurociągach sieci cieplnych;

11) w wykopach i na wysokości

12) przy użyciu materiałów niebezpiecznych – substancji i preparatów chemicznych sklasyfikowanych jako niebezpieczne, zgodnie z przepisami o substancjach i preparatach chemicznych;

13) na rurociągach wody, pary wodnej, sprężonego powietrza o nadciśnieniu roboczym równym lub większym od 50kPa, wymagających demontażu armatury lub odcinka rurociągu albo naruszenia podpór i zawiesi rurociągów;

14) wykonywane w pomieszczeniach węzłów cieplnych w warunkach, gdy pomieszczenia węzłów są zalane wodą;

15) inne, niż wyżej wymienione, jeżeli poleceniodawca uzna, że wymagają one asekuracji drugiego pracownika.

**2.2. Rodzaje prac i czynności.**

Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych mogą być

wykonywane:

1. bez polecenia,

2. na polecenie ustne,

3. na polecenie pisemne.

**2.2.1. Prace i czynności wykonywane bez polecenia:**

1) wykonywanie czynności związane z ratowaniem zdrowia, życia ludzkiego lub środowiska naturalnego,

2) zabezpieczanie przez osoby uprawnione mienia przed zniszczeniem;

3) prowadzenie przez osoby uprawnione i upoważnione prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach eksploatacji ustalonych przez pracodawcę.

**2.2.2. Prace na polecenie ustne:**

Wszystkie prace o dużym ryzyku z wyjątkiem tych, dla których wymagane jest polecenie pisemne.

**2.2.3. Prace na polecenie pisemne:**

1) prace stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia, życia ludzkiego lub środowiska naturalnego,

2) prace wykonywane przez inny podmiot danego urządzenia energetycznego lub grupy urządzeń energetycznych, z wyjątkiem prac, dla których warunki pracy ustalono odrębnie na piśmie,

3) dla których poleceniodawca uzna to za niezbędne,

4) sposób rejestrowania, wydawania, przekazywania, obiegu i przechowywania poleceń pisemnych określa pkt. 5.2. Procedury PR-07/06 „Organizacja bezpiecznej pracy”

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

**2.3.1. Poleceniodawca.**

1. Osoba uprawniona posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, upoważniona, wyznaczona przez Prezesa „RADPEC” S.A. (w załączniku Z-01/07/06) do wydawania poleceń pisemnych.

2. Pracownik firmy obsługującej może pełnić funkcję poleceniodawcy dla swoich pracowników, jeżeli posiada ważne i właściwe do rodzaju prowadzonych prac świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru i został wyznaczony do tej funkcji w załączniku Z-08/07/06.

2. Do obowiązków poleceniodawcy należy:

1) uwzględnić wymagania zawarte w instrukcjach eksploatacji związanych z wykonaniem pracy,

2) ustalić rodzaj polecenia (pisemne, ustne),

3) określić zakres, termin, miejsce i liczbę pracowników do wykonania pracy,

4) określić warunki i środki bezpiecznego wykonania pracy,

5) wydać polecenie,

6) przy poleceniu ustnym omówić warunki pracy z kierującym zespołem i przygotowującym miejsce pracy,

7) prowadzić rejestrację poleceń zgodnie z przyjętymi zasadami,

8) polecenia pisemne przechowywać przez okres nie krótszy niż 90 dni od daty zakończenia pracy.

**2.3.2. Koordynujący.**

1 Osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę do koordynacji prac określonych w poleceniu pisemnym, związanych z ruchem urządzeń energetycznych, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru.

2. Do obowiązków koordynującego należy:

1) koordynowanie wykonania prac, określonych w poleceniu, z ruchem urządzeń energetycznych,

2) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych związanych z przygotowaniem i likwidacją miejsca pracy, jeśli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia wykonywania prac,

3) wydanie zezwolenia na przygotowanie, przekazanie i likwidację miejsca pracy,

4) ustalenie kolejności prowadzenia prac, przerwania, wznowienia lub zakończenia prac,

5) wydanie zezwolenia na uruchomienie urządzeń energetycznych, przy których była wykonywana praca, jeżeli w związku z jej wykonywaniem urządzenia te były wyłączone z ruchu,

6) rejestrowanie ustaleń wynikających z punktów 1÷5**.**

**2.3.3. Dopuszczający.**

1. Osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę i upoważniona przez Prezesa „RADPEC” S.A. w załączniku Z-02/07/06 do wykonywania czynności związanych z dopuszczeniem do prac eksploatacyjnych w zakresie przygotowania, prze-kazania i likwidacji strefy pracy oraz zakończenia pracy, posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji.

2. Pracownik zewnętrznego wykonawcy może pełnić funkcję dopuszczającego, jeżeli posiada:

a) ważne i właściwe do rodzaju prowadzonych prac świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji i została wyznaczona do tej funkcji w załączniku Z-07/07/06,

b) wydane przez „RADPEC” S.A. pisemne upoważnienie do wykonywania czynności celem przygotowania lub/i likwidacji miejsca pracy.

3. Do obowiązków dopuszczającego w zakresie przygotowania i przekazania strefy pracy należy:

1) uzyskanie zezwolenia na dokonanie czynności łączeniowych,

2) wyłączenie urządzeń z ruchu, jeżeli wymaga tego technologia lub bezpieczeństwo wykonywanych prac oraz zabezpieczenie tych urządzeń przed przypadkowym uruchomieniem lub doprowadzeniem czynników stwarzających zagrożenie,

3) zastosowanie wymaganych zabezpieczeń na wyłączonych urządzeniach oraz sprawdzenie, czy zostały usunięte czynniki stwarzające zagrożenie, takie jak: napięcie, ciśnienie, woda, gaz, temperatura,

4) oznaczenie strefy pracy znakami bezpieczeństwa,

5) zapoznanie w sposób udokumentowany kierującego zespołem z zagrożeniami występującymi w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie;

4. Do obowiązków dopuszczającego w zakresie dopuszczenia do pracy 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;

6) rejestrowanie ustaleń wynikających z punktów 3÷4 zgodnie z przyjętymi zasadami.

**2.3.4. Kierujący zespołem.**

1. Osoba upoważniona do kierowania zespołem, posiadająca umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy oraz posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji, wyznaczona przez poleceniodawcę.

2. W każdym zespole wyznacza się osobę kierującą zespołem.

3.W przypadku opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem dalsze wykonywanie pracy zostaje przerwane, a zespół zostaje wyprowadzony z tej strefy.

4.Po przerwaniu pracy wykonywanej na polecenie pisemne wznowienie tej pracy może nastąpić po ponownym dopuszczeniu do pracy. Nie wymaga się ponownego dopuszczenia do pracy po przerwie, jeżeli w czasie trwania przerwy nie zostało stwierdzone pogorszenie zabezpieczenia strefy pracy oraz warunków bezpiecznego wykonania pracy.

4.Kierujący zespołem przed każdym wznowieniem pracy jest obowiązany dokładnie sprawdzić zabezpieczenia strefy pracy.

5.Jeżeli podczas sprawdzenia, o którym mowa w pkt. 4, zostanie stwierdzone pogorszenie warunków bezpieczeństwa w strefie pracy, wznowienie pracy może nastąpić po doprowadzeniu warunków do wymaganego poziomu bezpieczeństwa.

6. Do obowiązków kierującego zespołem w zakresie rozpoczęcia i wykonania pracy należy:

1) dobór osób o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania poleconej pracy,

2) sprawdzenie przygotowania strefy pracy i przejęcie ~~go~~ jej od dopuszczającego, jeżeli została przygotowana właściwie,

3) zapoznanie w sposób udokumentowany każdego z członków zespołu z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz z metodami bezpiecznego wykonania pracy,

4) zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny,

5) egzekwowanie od członków Zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu,

6) sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem przez członków zespołu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

7) przerwanie pracy, jeżeli zaistniały warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i niezwłoczne powiadomienie koordynującego.

7. Do obowiązków kierującego zespołem w zakresie zakończenia pracy i likwidacji strefy pracy należy:

1) sprawdzenie, czy praca została zakończona, a sprzęt i narzędzia oraz zbędne materiały i odpady wytworzone przy realizacji prac zostały usunięte ze strefy pracy,

2) opuszczenie strefy pracy przez zespół,

3) usunięcie środków ochronnych użytych do przygotowania strefy pracy i jej zabezpieczenia lub używanych przy wykonywaniu pracy,

4) poinformowanie o zakończeniu pracy i gotowości urządzeń lub instalacji do ruchu,

5) rejestrowanie, ustaleń wynikających z punktów 6÷7 zgodnie z przyjętymi zasadami.

**2.3.5. Koordynator prac.**

1. Osoba wyznaczona w celu nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy (w rozumieniu art. 208 – Kodeks Pracy [18.1.]), na mocy porozumienia między pracodawcami w przypadku, gdy w tym samym miejscu wykonują pracę osoby zatrudnione przez różnych pracodawców. Koordynator prac może być wyznaczony również w przypadku gdy w tym samym miejscu jednocześnie wykonują pracę osoby zatrudnione przez jednego pracodawcę.

2. Koordynator prac zobowiązany jest w szczególności:

1) ustalić harmonogram prac uwzględniający zadania wszystkich zespołów realizujących prace, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonania,

2) zapewnić współpracę osób kierujących pracami zespołów i osób nadzorujących te prace,

3) ustalić sposób łączności i sposób alarmowania w sytuacji zaistnienia zagrożenia lub awarii.

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

**2.3.6. Członkowie Zespołu.**

1. Osoby, które powinny posiadać niezbędne umiejętności i kwalifikacje zawodowe odpowiednie do wykonywanej pracy.

2. Do obowiązków członka Zespołu należy:

1) wykonywanie prac zgodnie z zasadami i przepisami bhp, ppoż. i poleceniami kierującego Zespołem,

2) stosowanie narzędzi, odzieży roboczej i ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej wymaganego przy wykonywaniu danego rodzaju pracy

3) wykonywanie pracy tylko w obszarze miejsca pracy oraz poruszanie się wyznaczonymi ciągami komunikacyjnymi,

4) reagowanie na nieprzestrzeganie przepisów bhp przez innych członków Zespołu i informowanie o tym kierującego Zespołem,

5) przerwanie pracy, jeżeli zaistniały warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i niezwłoczne powiadomienie kierującego Zespołem,

6) nie opuszczanie miejsca pracy bez zgody kierującego zespołem.

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

**2.3.7. Łączenie funkcji.**

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.

**2.4. Wystawianie poleceń na pracę.**

2.4.1. Polecenie wykonania pracy powinno określać co najmniej:

1) numer polecenia,

2) zakres prac do wykonania i strefy pracy,

3) warunki i środki ochronne niezbędne do bezpiecznego przygotowania i wykonania poleconych prac wynikających z zagrożeń występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie,

4) określenie osób wyznaczonych do organizowania oraz wykonania pracy:

a) koordynującego, dopuszczającego stanowiskiem lub imiennie (dla prac, których termin rozpoczęcia i zakończenia nie przekracza dniówki roboczej),

b) kierującego zespołem, koordynatora prac – imiennie,

5) wyznaczenie terminu rozpoczęcia i zakończenia pracy oraz przerw w ich wykonaniu wraz z warunkami wznowienia prac po przerwie

2.4.2. Druk polecenia pisemnego wykonania pracy stanowi Załącznik Z-03/07/06 do Procedury PR-07/06 „Organizacja bezpiecznej pracy”.

2.4.3. Polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wystawione w dwóch egzemplarzach.

2.4.4. Polecenie wystawia się na prace wykonywane w jednym miejscu pracy dla jednego zespołu. Można wystawić jedno polecenie na prace wykonywane przez jeden zespół kolejno w kilku strefach pracy, jeżeli:

1) zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednej strefie pracy,

2) warunki bezpiecznego wykonania pracy są takie same we wszystkich strefach pracy.

2.4.5. Polecenie pisemne jest ważne na czas określony przez poleceniodawcę.

2.4.6. Poleceniodawca może dokonać następujących zmian w poleceniu:

1) terminu wykonania pracy,

2) liczby osób w składzie zespołu.

2.4.7. Dopuszcza się możliwość przedłużenia terminu zakończenia pracy przez koordynującego.

**2.5. Czynności zabronione przy wykonywaniu prac na polecenie**

2.5.1. Przy wykonywaniu prac na polecenie zabrania się:

1. rozszerzania pracy poza zakres i miejsce pracy określone w poleceniu,

2. dokonywania zmian w zastosowanych zabezpieczeniach z wyjątkiem przypadków przewidzianych w pisemnym poleceniu wykonania określonych prac.

2.5.2. Zezwala się na czasowe zdjęcie uziemiaczy i załączenie napięć sterowniczych lub podanie innego medium w celu wykonania prób funkcjonalnych lub pomiarów, jeżeli zostało to uwzględnione w poleceniu. Na czas wykonywania prób funkcjonalnych lub pomiarów zabrania się wykonywania pozostałych prac zawartych w poleceniu.

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

**3. Zasady bezpiecznego wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach energetycznych**

**3.1. Wymagania ogólne.**

3.1.1. Każde urządzenie i instalacja energetyczna oraz sprzęt ochronny przed dopuszczeniem do eksploatacji powinien spełniać wymagania oceny zgodności lub posiadać deklarację zgodności, o ile taki obowiązek istnieje.

3.1.2. Wszystkie prace na/lub przy urządzeniach energetycznych lub grupie urządzeń energetycznych bez względu na ich zakres, mogą być prowadzone tylko za wiedzą i zgodą mistrza zmianowego ciepłowni lub dyspozytora mocy na sieci ciepłowniczej.

3.1.3. Prace eksploatacyjne mogą być wykonywane przez osoby uprawnione i upoważnione.

3.1.4. Prace eksploatacyjne stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji.

3.1.5.Jeśli praca była wykonywana przez kilka zespołów, decyzję o uruchomieniu urządzenia energetycznego, koordynujący może podjąć po otrzymaniu informacji od wszystkich dopuszczających o gotowości urządzenia do ruchu.

3.1.6. W razie, gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, pracodawcy ci mają obowiązek:

1. współpracować ze sobą,

2. wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy,

3. ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.

3.1.7. Prace eksploatacyjne powinny być wykonywane przy zastosowaniu znanych i opanowanych przez członków zespołu metod oraz technologii.

3.1.8. Na czas wykonywania prac przy nieczynnych urządzeniach energetycznych obowiązki związane z organizacją pracy mogą być przekazane wykonawcy tych prac, o ile określono to

w umowie zawartej na piśmie.

3.1.9. Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji energetycznych powinny być prowadzone zgodnie obowiązującymi przepisami i uzgodnione z przyszłym eksploatatorem.

3.1.10. W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje pracę zespół, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem.

3.1.11. Przy wykonywaniu pracy przez jeden Zespół kolejno w kilku miejscach pracy, rozpoczęcie pracy w nowym miejscu pracy może nastąpić po zakończeniu pracy w poprzednim miejscu pracy. Samowolna zmiana miejsca pracy jest niedozwolona.

3.1.12. Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami energetycznymi powinny być oznakowane w sposób umożliwiający ich identyfikację.

3.1.13. Urządzenia energetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

3.1.14. Zabronione jest używanie urządzeń energetycznych bez przewidzianych dla nich urządzeń ochronnych w rozumieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.1.15. Napędy łączników i armatury poza pomieszczeniami lub terenami ruchu energetycznego powinny być zabezpieczone w sposób trwały przed zmianą położenia dźwigni przez osoby nieupoważnione.

3.1.16. Wszystkie odcięcia źródeł energii (elektrycznej, cieplnej, hydraulicznej, pneumatycznej i pozostałych) od miejsc wykonywania pracy muszą być zabezpieczone przed zmianą położenia i oznakowane.

3.1.17. Zasady gospodarowania kluczami od pomieszczeń lub terenu ruchu energetycznego i napędów łączników i armatury określa właściciel urządzenia energetycznego lub grupy urządzeń energetycznych.

3.1.18. Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i środków ochrony indywidualnej, w tym sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.

3.1.19. Urządzenia energetyczne mogą być uruchomione dopiero po uprzednim ostrzeżeniu osób znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

3.1.20. Czynności łączeniowe przy urządzeniach energetycznych mogą wykonywać:

1. osoby uprawnione posiadające świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi urządzeń energetycznych oraz upoważnienie do wykonywania czynności łączeniowych,

2. osoby uprawnione służb dyspozytorskich wykonujące czynności łączeniowe z zastosowaniem telemechaniki/systemów sterowania, posiadające świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru w zakresie obsługi urządzeń energetycznych oraz upoważnienie dyspozytorskie.

3.1.21. Czynności łączeniowe powinny być wykonywane dwuosobowo, za wyjątkiem wykonywanych zdalnie ujętych w instrukcjach eksploatacji.

3.1.22. Przy wykonywaniu czynności łączeniowych dwuosobowo, druga osoba asekuruje wykonującego czynności łączeniowe oraz nadzoruje sposób ich wykonywania.

3.1.23. Urządzenia, instalacje energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie, skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznaczone.

1) jeżeli ruch urządzeń znajdujących się w pobliżu miejsca wykonywania powyższych prac lub w pobliżu instalowania urządzeń i instalacji energetycznych zagraża bezpieczeństwu ludzi, to urządzenia te powinny być na czas wykonywania tych prac wyłączone z ruchu.

2) w uzasadnionych przypadkach wykonywanie prac konserwacyjnych i remontowych lub przy instalowaniu urządzeń i instalacji energetycznych może być zabezpieczone w inny sposób, niż określony powyżej, przy zachowaniu trybu postępowania przewidzianego dla prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego.

3) wymagania wyżej wymienione nie dotyczą prac, dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączeń urządzeń z ruchu.

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

**3.2. Zabrania się:**

3.2.1. Eksploatowania urządzeń energetycznych bez przewidzianych dla tych urządzeń ochronnych, środków ochrony i zabezpieczeń.

3.2.2. Dokonywania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione.

3.2.3. Podczas oględzin urządzeń energetycznych wykonywania jakichkolwiek prac wymagających zdejmowania osłon i barier ochronnych, otwierania celek, wchodzenia na konstrukcje oraz zbliżania się do nie osłoniętych części urządzeń będących w ruchu bądź znajdujących się pod napięciem, na odległość naruszającą granicę strefy pracy w pobliżu napięcia lub wirującego elementu maszyny.

3.2.4. Wykonywania prac przy urządzeniach energetycznych oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych.

3.2.5. Wykonywania innych prac przy urządzeniach energetycznych w trakcie wykonywania na nich prób, badań i pomiarów.

3.2.6. Wykonywania prac spawalniczych w sytuacjach, gdy butle z gazami znajdują się wewnątrz urządzeń lub instalacji energetycznych, jak też w sąsiedztwie materiałów łatwopalnych.

3.2.7. Wykonywania jednoosobowo prac wymienionych w punkcie 2.1. niniejszej instrukcji.

**4. Zasady bezpiecznego wykonywania prac w przestrzeniach zamkniętych.**

**4.1. Wymagania ogólne.**

4.1.1. 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:

1) przewietrza się tę przestrzeń;

2) dokonuje się w tej przestrzeni pomiaru stężenia par cieczy lub gazów;

3) 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;

4) w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń par cieczy lub gazów doprowadza się do jego obniżenia co najmniej do dopuszczalnych wartości.

4.1.2.Jeżeli nie jest możliwe obniżenie stężenia par cieczy lub gazów poniżej wartości, o których mowa w pkt. 4.1.1. ppkt 3, rozpoczęcie i prowadzenie prac jest dopuszczalne po zapewnieniu odpowiednich dodatkowych środków ochronnych, określonych w instrukcji eksploatacji.

**4.2. Zagrożenie powstania pożaru lub wybuchu.**

4.2.1. 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

4.2.2.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 [18.12.].

**4.3. Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.**

4.3.1.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.

4.3.2.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.

4.3.3. Prace w zbiorniku mogą być podjęte i prowadzone, po spełnieniu następujących wymagań:

1) zbiornik należy opróżnić i wstępnie oczyścić przez przemycie, przedmuchanie parą lub gazem obojętnym oraz przedmuchanie powietrzem; przedmuchiwanie zbiornika tlenem jest niedopuszczalne,

2) jeżeli praca w zbiorniku może być związana z zagrożeniem pożarowym, należy stosować niezbędne środki ochrony przeciwpożarowej,

3) odłączyć dopływ do zbiornika materiałów, substancji i czynników z innych zbiorników, przewodów, aparatury itp.,

4) znajdujące się we wnętrzu zbiornika grzejniki, urządzenia ruchome i inne mogące stworzyć zagrożenie należy odłączyć od źródeł zasilania,

5) na czas trwania prac w zbiorniku należy wyłączyć z ruchu lub unieruchomić przenośniki, miejsca zsypu itp., znajdujące się nad zbiornikiem,

6) bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy wewnątrz zbiornika powietrze w zbiorniku należy zbadać na zawartość tlenu oraz gazów i par substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne;

7) temperatura powietrza w zbiorniku nie powinna się różnić od temperatury otoczenia o więcej niż 5°C (5 K),

8) zapewnienie niezbędnych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.

4.3.4. Bezpośrednio przed przystąpieniem pracowników do pracy w zbiorniku osoba kierująca pracownikami jest obowiązana poinformować ich o:

1) zakresie pracy, jaką mają wykonać,

2) rodzaju zagrożeń, jakie mogą wystąpić,

3) niezbędnych środkach ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz o sposobie ich stosowania,

4) sposobie sygnalizacji między pracującymi wewnątrz zbiornika a asekurującymi ich na zewnątrz zbiornika,

5) postępowaniu w razie wystąpienia zagrożenia.

4.3.5. Pracownik lub pracownicy wykonujący pracę wewnątrz zbiornika powinni być asekurowani co najmniej przez jedną osobę znajdującą się na zewnątrz. Osoba asekurująca powinna być w stałym kontakcie z pracownikami znajdującymi się wewnątrz zbiornika oraz mieć możliwość niezwłocznego powiadomienia innych osób mogących, w razie potrzeby, niezwłocznie udzielić pomocy.

4.3.6.Pracownik wchodzący do wnętrza zbiornika powinien być wyposażony w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, a w szczególności:

1) szelki bezpieczeństwa z linką umocowaną do odpowiednio wytrzymałego elementu konstrukcji zewnętrznej,

2) hełm ochronny i odzież ochronną,

3) sprzęt izolujący ochronny układu oddechowego.

4.3.7. Wyposażenie w środki ochrony indywidualnej osoby asekurującej powinno być takie, jak wyposażenie pracowników wchodzących do wnętrza zbiornika.

4.3.8. Niestosowanie ochron układu oddechowego jest dopuszczalne wyłącznie w warunkach, gdy zawartość tlenu w powietrzu zbiornika wynosi co najmniej 18% oraz gdy w powietrzu tym nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia w stężeniu przekraczającym najwyższe dopuszczalne stężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ani nie istnieje niebezpieczeństwo ich wystąpienia podczas przebywania pracownika w zbiorniku.

4.3.9. Decyzję o niestosowaniu przez pracowników ochron układu oddechowego w związku ze spełnieniem warunków, o których mowa w pkt. 4,3.8. może podjąć jedynie osoba kierująca pracownikami.

4.3.10.W czasie przebywania pracowników wewnątrz zbiornika wszystkie włazy powinny być otwarte, a jeżeli nie jest to wystarczające do utrzymania wymaganych parametrów powietrza w zbiorniku – należy w tym czasie stosować stały nadmuch powietrza.

4.3.11.Wnętrze zbiornika powinno być oświetlone przy użyciu źródła światła elektrycznego o bezpiecznym napięciu.

4.3.12**.** Transport narzędzi, innych przedmiotów i materiałów wewnątrz zbiornika powinien odbywać się w sposób nie stwarzający zagrożeń i uciążliwości dla zatrudnionych tam pracowników.

4.3.13.Jeżeli praca ma być wykonana wewnątrz zbiornika zawierającego materiały płynne lub sypkie, w którym istnieje możliwość utonięcia lub zasypania pracownika – niezależnie od zabezpieczenia odpowiednimi środkami ochrony indywidualnej – pracownik powinien być opuszczany do wnętrza na pomoście lub innym urządzeniu umożliwiającym bezpieczne wykonanie pracy.

4.3.14.Prace eksploatacyjne w kotłach oraz w komorach, kanałach i rurociągach sieci cieplnych nie mogą być wykonywane w temperaturze powyżej 40°C.

4.3.15.Osobom usuwającym awarię przy urządzeniach, o których mowa w pkt. 4.3.14., w temperaturze powyżej 40°C zapewnia się:

1) profilaktyczne posiłki i napoje chłodzące zgodnie z przepisami w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów;

2) środki techniczne obniżające temperaturę powietrza;

3) środki ochrony indywidualnej, dodatkowe przerwy w pracy i miejsce odpoczynku, ustalane indywidualnie w zależności od warunków i specyfiki pracy.

4.3.16. Pracownikowi znajdującemu się w zbiorniku należy zapewnić możliwość udzielenia natychmiastowej pierwszej po-mocy w razie nagłej potrzeby lub wypadku.

4.3.17. Przy wykonywaniu prac spawalniczych wewnątrz urządzeń i instalacji energetycznych butle z acetylenem i tlenem nie mogą się znajdować w ich wnętrzach. W czasie spawania, wnętrza te powinny być oświetlone i skutecznie wentylowane.

**5. Prace eksploatacyjne przy instalacjach cieplnych.**

5.1. Prace eksploatacyjne przy instalacjach cieplnych, wymagające wyłączenia tych instalacji z ruchu, wykonuje się po:

1) odłączeniu odcinków instalacji, na których mają być prowadzone prace, poprzez zamknięcie armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego;

2) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego przed przypadkowym otwarciem w sposób określony w instrukcji eksploatacji;

3) rozprężeniu, odwodnieniu i wychłodzeniu instalacji, jeżeli wymaga tego technologia prac;

4) sprawdzeniu szczelności armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego w sposób określony w instrukcji eksploatacji lub w sposób określony przez poleceniodawcę;

5) oznaczeniu strefy pracy oraz armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego znakami bezpieczeństwa.

5.2. Jeżeli niewystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego, stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub przez poleceniodawcę.

5.3.Wymagania, o których mowa w pkt. 5.1., nie dotyczą prac, dla których zastosowana technologia nie przewiduje wyłączenia urządzeń lub instalacji z ruchu.

**6. Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych.**

6.1. Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą być wykonywane:

1) pod napięciem;

2) w pobliżu napięcia;

3) przy wyłączonym napięciu.

6.2**.** Prace eksploatacyjne, o których mowa w pkt. 6.1., wykonuje się z zastosowaniem metod i środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo pracy.

6.3.Minimalne odstępy 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 |

6.4.Stosując minimalne odstępy, określone w pkt. 6.3., uwzględnia się odstęp ergonomiczny.

6.5.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.

6.6.Organizując strefę pracy w pobliżu napięcia zapewnia się nieprzekroczenie minimalnych odstępów, o których mowa w ust. 3, żadną częścią ciała, odzieży, narzędziem lub jego elementem.

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

6.8.Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, w przypadku prac przy włączonym napięciu, wyłącza się napięcie w sposób uniemożliwiający pojawienie się napięcia na odłączonych urządzeniach.

6.9.Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych odłączonych od napięcia:

1) stosuje się zabezpieczenie przed przypadkowym lub celowym załączeniem napięcia w sposób określony w instrukcji eksploatacji;

2) oznacza się w sposób widoczny wszystkie miejsca odłączenia.

3) sprawdza się, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach;

4) uziemia się odłączone urządzenia, jeżeli wymaga tego technologia prac;

5) oznacza się strefę pracy znakami bezpieczeństwa.

6.10.Uziemienie urządzeń lokalizuje się tak, aby praca była wykonywana w strefie ograniczonej uziemieniami i co najmniej jedno uziemienie było widoczne z miejsca wykonywania pracy.

6.11**.** Jeżeli nie jest możliwe uziemienie urządzeń w sposób określony w pkt. 6.10., stosuje się inne dodatkowe środki techniczne lub organizacyjne, zapewniające bezpieczeństwo prowadzenia prac określone w instrukcji eksploatacji.

**7. Podstawowe zasady użytkowania narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego.**

7.5.1. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny elektroizolacyjny należy użytkować zgodnie z dokumentacją producenta.

7.5.2. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny elektroizolacyjny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.

7.5.3. Narzędzia, wyposażenie i sprzęt ochronny elektroizolacyjny i wskazujący napięcie poddaje się okresowym próbom i badaniom w zakresie ustalonym w normach i w dokumentacji producenta. Mistrzowie ds. elektrycznych w Wydziałach Wytwarzania „Południe” i „Północ” oraz Działu Sieci Ciepłowniczej są zobowiązani do ewidencjonowania badań i prób sprzętu ochronnego elektroizolacyjnego i wskazującego napięcie.

7.5.4. Sprzęt ochronny elektroizolacyjny powinien być oznakowany w sposób trwały, przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia.

7.5.5. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu elektroizolacyjnego, które nie są oznakowane, jeżeli podlegają próbom okresowym.

7.5.6. Stan techniczny narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego należy każdorazowo sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem.

7.5.7. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi, wyposażenia i sprzętu ochronnego.

7.5.8. Mistrzowie ds. elektrycznych są zobowiązani sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie odzieży ochronnej i sprzętu ochronnego elektroizolacyjnego oraz wskazującego napięcie.

7.5.9. Narzędzia i sprzęt ochronny elektroizolacyjny powinny być niezwłocznie wycofane z użycia, jeżeli są niesprawne lub utraciły ważność próby okresowej oraz nie powinny znajdować się w pomieszczeniach rozdzielni 15kV.

7.5.10. Wykaz niezbędnego wyposażenia stacji transformatorowej w sprzęt ochronny elektroizolacyjny w Wydziałach Wytwarzania „Południe” i „Północ” oraz przepompowni przy ul. Wierzbickiej znajduje się w załączniku nr 12 do „Instrukcji ruchu i eksploatacji posiadanych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych” ISO/MM/03 oraz w „Instrukcji szczegółowej eksploatacji stacji transformatorowej 15/0,4 KV zasilającej obiekt przepompownia „Wierzbicka” w „RADPEC” S.A” ISO/PS/04.

**8. Urządzenia ochronne, środki ochrony zbiorowej i indywidualnej.**

**8.1. Urządzenia ochronne.**

8.1.1. Urządzenia ochronne to osłony lub takie urządzenia, które spełniają jedną lub więcej z niżej wymienionych funkcji:

1) zapobiegają dostępowi do stref niebezpiecznych,

2) powstrzymują ruchy elementów niebezpiecznych, zanim pracownik znajdzie się w strefie niebezpiecznej,

3) nie pozwalają na włączenie ruchu elementów niebezpiecznych, jeśli pracownik znajduje się w strefie niebezpiecznej,

4) zapobiegają naruszeniu normalnych warunków pracy maszyn i innych urządzeń technicznych,

5) nie pozwalają na uaktywnienie innych czynników niebezpiecznych lub szkodliwych.

8.1.2. Do urządzeń ochronnych zaliczamy:

1) osłony mechaniczne maszyn,

2) osłony termiczne,

3) osłony dielektryczne chroniące ciało człowieka i (lub) elementy maszyny lub urządzenia przed zetknięciem się z elementami instalacji elektrycznej i urządzeniami elektrycznymi znajdującymi się pod napięciem przekraczającym napięcie bezpieczne,

4) ogrodzenia ochronne zapobiegające swobodnemu dostępowi do stref zagrożenia,

5) pomosty naciskowe wyłączające, zapobiegające wtargnięciu człowieka w strefę zagrożenia,

6) pomosty naciskowe włączające, mają na celu włączenie maszyny lub urządzenia, tylko w przypadku, gdy na nim znajduje się człowiek,

7) urządzenia ochronne oburęczne, zapewniające uruchomienie każdego ruchu roboczego maszyny lub urządzenia jednoczesnym działaniem obu rąk na elementy sterownicze,

8) urządzenia ochronne bezdotykowe, np. kurtyna świetlna, fotokomórka,

9) urządzenia ochronne odsuwające, zapewniające osunięcie człowieka lub jego części ciała za granicę strefy zagrożenia wcześniej niż powstanie niebezpieczeństwo,

10) urządzenia blokujące, stosowane do maszyn i urządzeń, jeśli zachodzi konieczność:

- niedopuszczenia do pomyłkowej manipulacji,

- zapobiegania niebezpiecznym sytuacjom wskutek nieprawidłowego działania maszyny lub urządzenia; nieprzestrzegania przez operatora ustalonego porządku (kolejności),

- uniemożliwienia człowiekowi dostępu do strefy zagrożenia w czasie trwania niebezpieczeństwa,

- uniemożliwienia celowego zakłócenia funkcji ochronnej urządzeń ochronnych i mechanizmów.

**8.2. Środki ochrony zbiorowej**

Środki przeznaczone do jednoczesnej ochrony grupy ludzi, w tym i pojedynczych osób, przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami występującymi pojedynczo lub łącznie w środowisku pracy, będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w miejscach pracy, pomieszczeniach pracy, maszynach lub innych urządzeniach, np. przenośne ogrodzenia, siatki ochronne, lampy ostrzegawcze, urządzenia do napowietrzania, wentylacji i chłodzenia miejsc pracy, transformatory bezpieczeństwa i separacyjne, itp.

**8.3. Środki ochrony indywidualnej.**

8.3.1. Środki ochrony indywidualnej to wszelkie środki noszone lub trzymane przez pracownika w celu jego ochrony przed jednym lub większą liczbą zagrożeń związanych z występowaniem niebezpiecznych lub szkodliwych czynników w środowisku pracy, w tym również wszelkie akcesoria i dodatki przeznaczone do tego celu.

8.3.2. Zgodnie z przeznaczeniem środki ochrony indywidualnej dzieli się na:

1. środki ochrony kończyn,

2. sprzęt ochrony głowy,

3. sprzęt ochrony twarzy i oczu,

4. sprzęt ochrony słuchu,

5. sprzęt ochrony układu oddechowego,

6. sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości,

7. środki izolujące cały organizm.

8.3.3. Zabrania się stosowania środków i sprzętu ochrony indywidualnej niezgodnie z przeznaczeniem, niespełniającego wymagań oceny zgodności, uszkodzonego, czyli niespełniającego swych funkcji ochronnych lub środków i sprzętu, dla którego upłynął termin użytkowania określony przez producenta.

**9. Prace pomocnicze.**

9.1. Prace pomocnicze przy urządzeniach energetycznych mogą być wykonywane przez osoby niebędące osobami uprawnionymi wyłącznie pod nadzorem osoby upoważnionej.

9.2. Do prac niebędących pracami eksploatacyjnymi zalicza się w szczególności prace:

1) budowlane, np. izolowanie czynnych rurociągów,

2) malarskie, np. malowanie pomieszczeń wyłączonej z eksploatacji rozdzielni,

3) porządkowe, np. odkurzanie z użyciem odkurzacza przemysłowego urządzenia energetycznego,

4) pielęgnacyjne,

5) transportowe,

6) związane z obsługą sprzętu zmechanizowanego, samojezdnego np. podnośniki koszowe, żurawie, koparki, spycharki, itp.

9.3. Osoba obsługująca sprzęt zmechanizowany oraz maszyny i urządzenia budowlane musi posiadać wymagane uprawnienia wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych [18.13.].

**10. Prace na dwóch poziomach równocześnie**

Zabronione jest wykonywanie prac eksploatacyjnych wewnątrz urządzeń energetycznych, na co najmniej dwóch poziomach równocześnie, jeżeli stanowiska pracy zostały usytuowane jedno nad drugim, bez wymaganego zabezpieczenia.

**11. Prace na wysokości**

11.1. Na powierzchniach wzniesionych na wysokości powyżej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących, jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości, co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Wymagania te nie dotyczą ramp przeładunkowych.

11.2. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie w/w balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

11.3. Kierujący zespołem zobowiązany jest do egzekwowania od pracowników korzystania ze sprzętu ochronnego zabezpieczającego ich przed upadkiem z wysokości, jak też sprawdzenia, czy pracownicy posiadają odpowiednie kwalifikacje i badania lekarskie uprawniające do pracy na wysokości.

11.4. Jedynym rodzajem uprzęży przeznaczonym do ochrony przed upadkiem z wysokości są szelki bezpieczeństwa z linką i amortyzatorem! Do pracy w kanałach, komorach cieplnych, wewnątrz kotłów lub zbiorników służą szelki bezpieczeństwa z linką. Pas bezpieczeństwa nie może być użytkowany jako uprząż chroniąca przed upadkiem z wysokości, może być on stosowany jedynie jako narzędzie umożliwiające wykonywanie przez pracowników czynności wymagających pracy w podparciu.

11.5. Kierownicy jednostek organizacyjnych zobowiązani są do wyposażania pracowników zatrudnionych przy pracach na wysokości w zgodny z przepisami sprzęt ochronny oraz przeszkolenia pracowników w zakresie posługiwania się tym sprzętem i dopilnowania, aby był on stosowany zgodnie z przeznaczeniem

11.6 Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,

2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać jego odbioru technicznego.

11.7. Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi, a także podczas wykonywania prac na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach na wysokości ponad 2 m, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylania się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy w szczególności:

1). przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być

wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidzianą zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,

2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, kompletnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości,

**12. Roboty ziemne przy urządzeniach energetycznych**

12.1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach i instalacjach

energetycznych, na terenie przyszłych robót, należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne,

a w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, cieplne, gazowe, wodne i inne.

12.2. W razie wątpliwości należy kopać rowy poszukiwawcze, które do głębokości 40 cm mogą być wykonywane sprzętem zmechanizowanym, a głębiej tylko ręcznie za pomocą łopat.

**13. Wymagania dotyczące maszyn i urządzeń technicznych**

13.1. Maszyny i urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, wykorzystywane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

13.2. Maszyny i urządzenia techniczne powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta, przez wyznaczone osoby posiadające wymagane doświadczenie, kwalifikacje i uprawnienia. Ponadto maszyny i urządzenia techniczne muszą spełniać wymagania dotyczące systemu oceny zgodności.

13.3. Maszyny i urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane tylko wtedy, gdy mają dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

13.4. Wykonawca użytkujący maszyny lub urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi technicznemu ma obowiązek posiadania w miejscu ich eksploatacji dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi w języku polskim.

13.5. Dokumenty, o których mowa w punktach: 13.2., 13.3., 13.4., powinny być dostępne dla organów kontrolnych w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.

13.6. Maszyny i urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem należy sprawdzać i poddawać regularnym, dokumentowanym kontrolom.

13.7. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje ich bezpiecznej obsługi i konserwacji. Należy z nimi zapoznawać osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach

13.8. Stanowiska pracy operatorów maszyn i urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami oraz osłonięte w okresie zimowym. Należy jednak pamiętać, że zabezpieczenia te nie mogą ograniczać operatorowi widoczności.

13.9. Każda maszyna powinna być wyposażona w element sterowniczy przeznaczony do jej całkowitego i bezpiecznego zatrzymywania.

13.10. Elementy sterownicze maszyn mające wpływ na bezpieczeństwo muszą być widoczne i możliwe do zidentyfikowania oraz oznakowane zgodnie z wymogami norm i nie mogą stwarzać jakichkolwiek zagrożeń.

13.11. Ruchome elementy i inne części maszyn i urządzeń technicznych, z którymi zetknięcie się stwarza zagrożenia, powinny być do wysokości co najmniej 2,5 m osłonięte lub zabezpieczone w urządzenia ochronne.

13.12. Osłony i urządzenia ochronne:

1) powinny mieć mocną konstrukcję,

2) nie mogą stwarzać zagrożenia,

3) nie mogą być łatwo usuwalne lub wyłączane ze stanowiska stosowania,

4) nie powinny ograniczać pola widzenia cyklu pracy urządzenia,

5) powinny być usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia,

6) powinny umożliwiać konserwację i wymianę części, pozostawiając jedynie ograniczony dostęp do obszaru, gdzie praca ma być wykonywana w miarę możliwości bez zdejmowania osłon i urządzeń zabezpieczających,

7) powinny ograniczać dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy maszyny.

13.13. Maszyny powinny być oznakowane znakami i barwami bezpieczeństwa zgodnie z wymogami norm.

13.14. Maszyn i urządzeń technicznych będących w ruchu nie wolno pozostawiać bez obsługi lub nadzoru, chyba że dokumentacja techniczno-ruchowa stanowi inaczej.

13.14. Jeśli maszyny poruszają się po terenie, na którym wykonywana jest praca, należy ustalić zasady ruchu i egzekwować ich przestrzeganie.

13.15. Gdy jest to konieczne, operator maszyny powinien mieć możliwość sprawdzenia z głównego pulpitu sterowniczego, czy nikt nie znajduje się w strefie niebezpiecznej. Jeśli nie jest to możliwe, układ bezpieczeństwa powinien automatycznie wysyłać sygnał akustyczny lub optyczny, ostrzegający przed uruchomieniem maszyny.

13.16. Wykonawcom zewnętrznym, podwykonawcom zatrudnionym na terenie „RADPEC” S.A. oraz dostawcom maszyn i urządzeń technicznych stawia się takie same wymagania BHP jak pracownikom własnym.

13.17. Wszystkie prace z udziałem maszyn i urządzeń technicznych należy skutecznie nadzorować pod względem BHP.

13.18. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BiOZ) należy przygotować w oparciu o dane zawarte w procesie przygotowania oferty, dokumentacji wykonawczej oraz informacje BHP przekazane przez projektanta. Plan BiOZ powinien zawierać podstawowe wymagania bezpieczeństwa, jakie będą obowiązywać podczas robót związanych z eksploatacją maszyn i urządzeń technicznych.

13.19. Dla wszystkich rodzajów prac z udziałem maszyn i urządzeń technicznych ujętych w Planie BiOZ należy zidentyfikować zagrożenia.

13.20. Osoby obsługujące maszyny i urządzenia techniczne, w tym specjalistyczne, muszą posiadać wymagane kwalifikacje, doświadczenie, uprawnienia oraz powinny być przeszkolone pod względem BHP i posiadać aktualne badania lekarskie w zakresie odpowiednim do zajmowanego stanowiska

**14. Zasady organizacji pracy wykonywanej przez zewnętrznych wykonawców.**

14.1. Prace wykonywane na obiektach i urządzeniach energetycznych prowadzone są na podstawie zawartej umowy.

14.2. Umowa pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą powinna określać zasady prowadzenia prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych, termin wykonania i zakres wynikający z przedmiotu zamówienia.

14.3. W przypadku wykonywania prac na obiektach i urządzeniach energetycznych będących własnością „RADPEC” S.A., na podstawie zawartych w umowie postanowień, „RADPEC” S.A może powierzyć Wykonawcy zewnętrznemu prowadzenia prac eksploatacyjnych urządzenia energetycznego na czas wykonywania prac odpowiednio w zakresie obsługi, konserwacji, remontu, montażu i kontrolno-pomiarowym.

Powierzenie Wykonawcy zewnętrznemu prowadzenia prac eksploatacyjnych oznacza, że przejmuje on na siebie obowiązki wynikające z Rozporządzenia Ministra Energii w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych [18.8.].

14.4. Pracownicy firmy Wykonawcy zewnętrznego wykonujący prace eksploatacyjne przy urządzeniach energetycznych lub grupie urządzeń energetycznych muszą posiadać uprawnienia odpowiednio eksploatacyjne i dozorowe w wymaganym zakresie i grupie urządzeń.

14.5. Prace eksploatacyjne stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, wykonywane przez Wykonawców zewnętrznych przy urządzeniach energetycznych powinny być prowadzone na polecenie pisemne wydane przez właściciela urządzeń.

14.6. Wykonawcy zewnętrzni wykonujący prace eksploatacyjne przy urządzeniach energetycznych zobowiązani są do przestrzegania ustaleń zawartych w przekazanych im (na etapie wyboru wykonawcy lub wprowadzenia na budowę) instrukcjach określających zasady eksploatacji związane z przedmiotem zamówienia oraz regulacjach wynikających z postanowień umowy i obowiązujących przepisów prawa, w szczególności Prawa energetycznego [18.4.] i Prawa budowlanego [18.3.] wraz z aktami wykonawczymi do tych ustaw.

14.7. W przypadku wystąpienia sytuacji określonych w art. 208 ustawy Kodeks pracy [18.1.] pracodawcy ustalą wspólnie koordynatora do stałego komunikowania się i współpracy pomiędzy poszczególnymi grupami pracowników „RADPEC” S.A. i podwykonawców. Przyjęcie funkcji koordynatora musi być potwierdzone przez niego własnoręcznym podpisem w protokole wprowadzenia na budowę lub w innej formie pisemnej. Nie można łączyć funkcji koordynatora i koordynującego.

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

14.9. „RADPEC” S.A. winien wnieść w postanowieniach umowy informacje dotyczące powierzenia Wykonawcy zewnętrznemu prowadzenia prac eksploatacyjnych urządzeń energetycznych lub grupy urządzeń energetycznych w odpowiednim zakresie, a także o ile jest to wymagane:

* informację dotyczącą obowiązku ustanowienia koordynatora (koordynującego),
* wymagań dotyczących pracowników Wykonawcy zewnętrznego co do uprawnień i kwalifikacji, badań profilaktycznych i szkoleń z zakresu bhp,
* obowiązku przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego dla pracowników wykonujących prace związane z realizowanym zadaniem i poinformowania ich o ryzyku zawodowym, w tym o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania pracy,
* obowiązku informowania „RADPEC” S.A. o zaistniałych wypadkach lub zdarzeniach potencjalnie wypadkowych.

14.10. Informacje zawarte w pkt. 6.9. mogą być zamiennie zamieszczone w planie BIOZ o ile taki będzie opracowany dla danego zadania.

14.11. Wykonawca zewnętrzny upoważnia pracowników do wykonania pracy i składa do Działu Technicznego lub Działu Utrzymania Majątku „RADPEC’ S.A. „Zgłoszenie wykonania pracy przez zewnętrznego wykonawcę” Z-09/07/06, na co najmniej 8 dni przed rozpoczęciem prac.

„Zgłoszenie wykonania pracy przez zewnętrznego wykonawcę” Z-09/07/06musi być potwierdzone podpisem pracodawcy zewnętrznego wykonawcy lub osoby przez niego upoważnionej.

14.12. Przed rozpoczęciem prac należy spisać protokół wprowadzenia na budowę na podstawie którego „RADPEC” S.A. przekazuje teren budowy, obiekt lub urządzenie lub grupę urządzeń energetycznych wykonawcy zewnętrznemu w celu wykonania prac. Formy protokołów wprowadzenia na budowę określone są w Z-01/02/13 oraz w Załączniku nr 7 do Instrukcji ISO/TT/01 lub Załączniku nr 6 do Instrukcji ISO/TT/02.

14.13. Zasady bezpieczeństwa na składowiskach opału zawarte są w „Instrukcji w sprawie gospodarki opałowej w Radomskim Przedsiębiorstwie Energetyki Cieplnej Spółka Akcyjna w Radomiu” ISO/TZ/01.

**15. Upoważnienia i funkcje pracowników firm obsługujących.**

15.1. Funkcję poleceniodawcy mogą pełnić pracownicy:

* firm obsługujących wskazani przez właściwego pracodawcę,
* posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne, dozorowe właściwe dla zakresu prowadzonych prac,
* którzy przeszli szkolenie zorganizowane przez „RADPEC” S.A. , złożyli egzamin potwierdzający znajomość zagadnień objętych szkoleniem i zostali ujęci w załączniku

[Z-08/07/06](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CZ%2008%2007%2006%20Wykaz%20poleceniodawc%C3%B3w%20z%20firm%20obs%C5%82ugujacych.docx) „ Wykaz poleceniodawców z firm obsługujących”

15.2 Funkcję dopuszczającego mogą pełnić pracownicy;

* firm obsługujących wskazani przez właściwego pracodawcę, posiadający odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne, eksploatacyjne właściwe dla zakresu prowadzonych prac,
* którzy przeszli szkolenie zorganizowane przez „RADPEC” S.A. , złożyli egzamin potwierdzający znajomość zagadnień objętych szkoleniem i zostali ujęci w załączniku

[Z-07/07/06](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CZ%2007%2007%2006%20Lista%20dopuszczaj%C4%85cych%20z%20firm%20obs%C5%82uguj%C4%85cych.docx) „ Wykaz osób dopuszczających do pracy z firm obsługujących ”

15.3. Firma obsługująca występuje z wnioskiem o uzyskanie upoważnień poleceniodawców i dopuszczających dla swoich pracowników. Wniosek powinien zawierać kopie uprawnień niezbędnych do prowadzenia prac z wnioskowanego zakresu.

15.4. Upoważnienia nadawane są na obszar związany z umową na obsługę.

15.5. Upoważnienia nadawane są na okres trwania umowy lub do wygaśnięcia uprawnień kwalifikacyjnych.

15.6. Okres ważności upoważnienia może zostać skrócony w przypadku stwierdzenia nieprzestrzegania przepisów bhp.

15.7. Komisja egzaminacyjna, o której mowa w pkt. 15.1.3., składa się z przedstawicieli Działu Sieci Ciepłowniczej i Głównego Specjalisty ds. BHP i Ppoż.

15.8. Komisja egzaminacyjna sprawdza w szczególności:

1) znajomość niniejszej instrukcji,

2) umiejętność prowadzenia rozmów ruchowych – egzamin praktyczny,

3) umiejętność dokonywania czynności łączeniowych – egzamin praktyczny,

4) znajomość procedur przygotowania, dopuszczenia do pracy i likwidacji strefy pracy,

5) znajomość regulacji prawnych,

6) umiejętność czytania schematów sieci lub/i węzłów,

7) znajomość zasad udzielania pomocy przedlekarskiej osobom poszkodowanym w wypadku.

**16. Postępowanie w sytuacji wystąpienia wypadku przy pracy**

**16.1. Udzielanie pomocy - zgłoszenie wypadku**

16.1.1.Pracownik, który uległ wypadkowi, jeżeli stan jego zdrowia na to pozwala, powinien poinformować niezwłocznie o wypadku swojego przełożonego.

16.1.2. Pracownik, który był świadkiem wypadku powinien natychmiast udzielić pomocy poszkodowanemu zgodnie z „Instrukcją udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadku” [ISO/TB/04](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CInstrukcja%20ISO%20TB%2004%201%20pomoc.docx)**.**

16.1.3. Pracownik, który był świadkiem wypadku ma obowiązek ostrzec współpracowników,

a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia o grożącym im niebezpieczeństwie, jeśli takie występuje.

16.1.4. Pracownik, który był świadkiem zdarzenia potencjalnie wypadkowego powinien zgłosić takie zdarzenie Kierownikowi komórki organizacyjnej, któremu podlega.

16.1.5. Pracownik, który był świadkiem wypadku pracownika firmy obcej powinien zgłosić takie zdarzenie Kierownikowi komórki organizacyjnej lub Głównemu Specjaliście ds. BHP i Ppoż.

16.1.6. Kierownik komórki organizacyjnej po otrzymaniu informacji o wypadku lub zdarzeniu potencjalnie wypadkowym powinien niezwłocznie przekazać tę informację Głównemu Specjaliście ds. BHP i Ppoż.

**16.2. Zabezpieczenie miejsca wypadku**

16.2.1.Do czasu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku Kierownik komórki organizacyjnej na terenie której wydarzył się wypadek ma obowiązek zabezpieczyć miejsce wypadku w sposób wykluczający:

1. dopuszczenie do miejsca wypadku osób niepowołanych,

2. uruchamianie bez koniecznej potrzeby maszyn i innych urządzeń technicznych, które w związku z wypadkiem zostały wstrzymane,

3. dokonywanie zmiany położenia maszyn i innych urządzeń technicznych, jak również zmiany położenia innych przedmiotów, które spowodowały wypadek lub pozwalają odtworzyć jego okoliczności.

16.2.2. Zgodę na uruchomienie maszyn i innych urządzeń technicznych lub dokonanie zmian w miejscu wypadku wyraża Prezes Zarządu Spółki, w uzgodnieniu z Zakładowym Społecznym Inspektorem Pracy (lub Wydziałowym Społecznym Inspektorem Pracy), po dokonaniu oględzin miejsca wypadku oraz po sporządzeniu, jeśli zachodzi potrzeba, szkicu lub fotografii miejsca wypadku.

16.2.3. Zgodę, o której mowa w pkt. 16.2.2., w sytuacji zaistnienia wypadku śmiertelnego, ciężkiego lub zbiorowego wyraża Prezes Zarządu Spółki po uzgodnieniu z właściwym Inspektorem Pracy i Prokuratorem.

16.2.4. Dokonywanie zmian w miejscu wypadku bez uzyskania zgody, o której mowa w pkt. 16.2.2. i 16.2.3., jest dopuszczalne, jeżeli zachodzi konieczność ratowania osób lub mienia albo zapobieżenia grożącemu niebezpieczeństwu.

**16.3. Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku pracownika firmy zewnętrznej**

16.3.1.Ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku pracownika firmy zewnętrznej, który miał miejsce na terenie „RADPEC” SA, dokonuje zespół powypadkowy powołany przez pracodawcę poszkodowanego, w obecności Głównego Specjalisty ds. BHP i Ppoż. i Zakładowego lub Wydziałowego Społecznego Inspektora Pracy „RADPEC” S.A.

16.3.2. Kierownik komórki organizacyjnej, na którego terenie miał miejsce wypadek, w którym została poszkodowana osoba nie będąca jego pracownikiem, jest obowiązany w szczególności:

1) zapewnić udzielenie pomocy poszkodowanemu,

2) zabezpieczyć miejsce wypadku w sposób określony w pkt. 16.2.,

3) zawiadomić niezwłocznie o wypadku pracodawcę poszkodowanego,

4) udostępnić miejsce wypadku i niezbędne materiały oraz udzielić informacji i wszechstronnej pomocy zespołowi powypadkowemu ustalającemu okoliczności i przyczyny wypadku.

16.3.3. Na wniosek pracodawcy poszkodowanego pracownika Prezes Zarządu Spółki „RADPEC” SA, może powołać zespół powypadkowy w celu ustalenia okoliczności i przyczyny wypadku, a następnie dokumentację powypadkową przekazać pracodawcy poszkodowanego pracownika.

**16.4. Szczegółowy sposób postępowania w razie wypadku przy pracy**

* określa „Instrukcjapostępowania w przypadku wystąpienia wypadku przy pracy lub zdarzeń potencjalnie wypadkowych” [**ISO/TB/03**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CInstrukcja%20ISO%20TB%2003%20w%20spr%20wypadku%20i%20zdarze%C5%84.docx).

**17. Załączniki:**

17.1. Procedura PR-02/11 „Usuwanie awarii”.

17.2. „Instrukcja rozruchu i eksploatacji Ciepłowni „Południe”[**ISO/TC I/05**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTC%20I%5Cinstrukcja%20ISO_TC%20I_05_Instrukcja%20rozruchu%20i%20eksploatacji%20Ciep%C5%82owni%20Po%C5%82udniePN.doc).

17.3. „Instrukcja rozruchu i eksploatacji Ciepłowni „Północ”[**ISO/TC II/04**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTC%20II%5CISO_TCII_04%20Instrukcja%20rozruchu%20i%20eksploatcacji%20TCII).

17.4. „Instrukcja pracy stacji uzdatniania wody Ciepłowni „Południe” [**ISO/TC I/07**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CINSTRUKCJE%5CTC%20I%5Cinstrukcja%20ISO_TC%20I_07_Instrukcja%20pracy%20SUW%20Ciep%C5%82owni%20Po%C5%82udnie.doc).

17.5. „Instrukcja eksploatacji stacji uzdatniania wody Wydziału Grzewczego „Północ” [**ISO/TC II/07**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTC%20II%5CISO%20TCII%2007%20%20INSTRUKCJA%20EKSPLOATACJI%20SUW%20Wydzia%C5%82u%20GrzewczegoP%C3%B3%C5%82noc.docx).

17.6. „Instrukcja eksploatacji sieci cieplnych M.S.C. w RADPEC S.A.” [**ISO/TS/01**](file:///Q%3A%5CINSTRUKCJE%5CPS%5CISO%29PS%2901%20Instrukcja%20eksploatacji%20sieci%20zmiany.doc).

17.7. „Instrukcja eksploatacji węzła w RADPEC S.A.” [**ISO/TS/02**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPS%5CISO%29PS%2902%20Instrukcja%20pracy%20w%C4%99z%C5%82a%20zmiany.doc)**,**

17.8. „Instrukcja transportu wewnątrzzakładowego „RADPEC” S.A. ul. Żelazna 7” [**ISO/TB/06**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CInstrukcja%20ISO%20TB%2006%20transport%20Po%C5%82udnie.docx).

17.9. „Instrukcja transportu wewnątrzzakładowego „RADPEC” S.A. Wydział Grzewczy Północ (TC II)” [**ISO/TB/07**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CInstrukcja%20ISO%20TB%2007%20%20%20transport%20P%C3%B3%C5%82noc.docx).

17.10. „Instrukcja postępowania w przypadku wystąpienia wypadku przy pracy lub zdarzeń potencjalnie wypadkowych” [**ISO/TB/03**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CInstrukcja%20ISO%20TB%2003%20w%20spr%20wypadku%20i%20zdarze%C5%84.docx).

17.11. „Instrukcja udzielania pomocy przedlekarskiej osobom poszkodowanym” [**ISO/TB/04**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CInstrukcja%20ISO%20TB%2004%201%20pomoc.docx)**.**

17.12. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynków administracyjnych nr 1 i 2 oraz magazynu technicznego przy ul. Żelaznej 7 – [**ISO/TBP/01**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTB%29PPO%C5%BB%5CISO%20TBP%2001%20IBP%20Biuro%20Magazyn%20%C5%BBelazna%207)

17.13. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynków Wydziału Wytwarzania „Południe” przy ul. Żelaznej 7 – [**ISO/TBP/02**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTB%29PPO%C5%BB%5CISO%20TBP%2002%20IBP%20TC%20I%20ul.%20%C5%BBelazna%207)

17.14.. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynków Wydziału Wytwarzania „Północ” przy ul. Zofii Holszańskiej 3 – [**ISO/TBP/03**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTB%29PPO%C5%BB%5CISO%20TBP%2003%20IBP%20TCII%20Holsza%C5%84skiej%203)

17.15. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla stacji uzdatniania wody Wydziału Wytwarzania „Północ” przy ul. Energetyków 16 - [**ISO/TBP/04**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTB%29PPO%C5%BB%5CISO%20TBP%2004%20IBP%20TC%20II%20Energetyk%C3%B3w%2016)

17.16. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynku sieci ciepłowniczej przy ul. Traugutta 53 – [**ISO/TBP/05**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTB%29PPO%C5%BB%5CISO%20TBP%2005%20IBP%20Dzia%C5%82%20Sieci%20Ciep%C5%82owniczej%20Traugutta%2053)

17.17. Instrukcja przeciwpożarowa dla składowisk węgla „RADPEC” S.A. - [**ISO/TBP/06**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTB%29PPO%C5%BB%5CISO%20TBP%2006%20INSTRUKCJA%20PRZECIWPO%C5%BBAROWA%20DLA%20SK%C5%81ADOWISK%20W%C4%98GLA.docx)

17.18. „Instrukcja postępowania na wypadek wydarzeń nadzwyczajnych zagrażających środowisku na terenie Wydziału Grzewczego Południe”[**ISO/TC I/06**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTC%20I%5Cinstrukcja%20ISO_TC%20I_06%20Instrukcja%20post%20na%20wyp%20zdarz%20nadzw%20zagrazaj%C4%85cych%20%C5%9Brodowisku.doc)**.**

17.19. „Instrukcja postępowania na wypadek wydarzeń nadzwyczajnych zagrażających środowisku na terenie Wydziału Grzewczego Północ” [**ISO/TC II/06**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CTC%20II%5CISO_TC%20II_06%20Instrukcja%20post%20na%20wyp%20zdarz%20nadzw%20zagrazaj%C4%85cych%20%C5%9Brodowisku.doc)**.**

17.2.0. „Instrukcja ruchu i eksploatacji posiadanych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych” **ISO/MM/03.**

17.21. Instrukcja w sprawie gospodarki opałowej w Radomskim Przedsiębiorstwie Energetyki Cieplnej Spółka Akcyjna w Radomiu” **ISO/TZ/01.**

17.22. Instrukcja szczegółowa eksploatacji stacji transformatorowej 15/0,4 KV zasilającej obiekt przepompownia „Wierzbicka” w „RADPEC” S.A” ISO/PS/04

17.23. Wzór **Z-03/07/06** „Polecenie wykonania pracy”,

17.24. Wzór [**Z-07/07/06**](file:///C%3A%5CUsers%5CAndrzej%5CDesktop%5CPrzetarg%202021%5CPomiary%20elekktryczne%5CZ%2007%2007%2006%20Lista%20dopuszczaj%C4%85cych%20z%20firm%20obs%C5%82uguj%C4%85cych.docx)„Wykaz osób dopuszczających do pracy z firm obsługujących”,

17.25. Wzór **Z-09/07/06** „Zgłoszenie wykonania pracy przez zewnętrznego wykonawcę”.

**18.** **Wykaz aktów prawnych na podstawie których opracowano niniejszą instrukcję**

18.1.Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks pracy (J.t.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1040 wraz z późniejszymi zmianami).

18.2. Ustawa z dnia 30 października 2002 roku o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (J.t.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1205).

18.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane (J.t.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 wraz z późniejszymi zmianami).

18.4. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku prawo energetyczne. (J.t.: Dz. U. z 2019 r. poz. 755; wraz z późniejszymi zmianami).

18.5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. poz. 287).

18.6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (J.t. Dz.U. z 2016r. poz. 2067).

18.7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (J.t.: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 wraz z późniejszymi zmianami).

18.8. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. poz. 1830).

18.9. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 maja 2019 roku w sprawie wzoru protokołu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy (Dz.U. poz. 1071).

18.10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 roku w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz.U. nr 105, poz. 870

18.11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719).

18.12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 roku w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w strefie pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. poz. 931).

18.13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2018r. poz. 583).

### 19. Karta zmian instrukcji

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Data** | **Przedmiot zmiany** | **Wycofano strony** | **Dodano strony** | **Imię i nazwisko wprowadzającego zmiany, podpis** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 19.05.2015 | Zmodyfikowano zakres stosowania instrukcji w pkt. 1.2.oraz definicje w pkt 1.4.1 i 1.4.2 Zmieniono pkt. 6 instrukcji dotyczący zasad organizacji pracy wykonywanej przez zewnętrznych wykonawców | 2/22 E215-22/E1 | 2/22 E315-22/E2 |  |
| 2 | 03.06.2015 | W związku z nowymi umowami obsługi zmodyfikowano pkt 7  | 16/22 E222/22 E2 | 16/22 E322/22 E3 |
| 3 | 16.03.2016 | W związku ze zmianą schematu organizacyjnego wprowadzono nową edycję instrukcji | E1 | E2 |  |
| 4 | 04.09.2017 | Wprowadzono nową edycję stron | 20-22/22 E1 | 20-22/22 E2 |  |
| 5 | 10.04.2018 | W związku z zmiana podstawy prawne wprowadzono nową edycję stron | 21-22/22 E2 | 21-22/22 E3 | Przemysław Krzemiński |
| 6 | 02.01.2019 | W związku z zmiana podstawy prawne wprowadzono nową edycję stron | 21-22/22 E3 | 21-22/22 E4 |
| 7. | 26.03.2020 | W związku ze zmianą podstawy prawnej wprowadzono nową edycję instrukcji | E2 | E3 |