







KRAKOWSKI HOLDING KOMUNALNY SA

INSTRUKCJA ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY I-B-1-17

ZAKŁAD TERMICZNEGO PRZESZTAŁCANIA ODPADÓW

Dokument opracowany przez: Mateusz Paluch Sp. ds. BHP	Data: 2020-07-15	Podpis: Starszy Specjalista ds. BHP i ppoż  Mateusz Paluch
Dokument Sprawdzony przez Łukasz Sarga – Kierownik Utrzymania Ruchu	Data: 02-08-2021	Podpis: KIEROWNIK Utrzymania Ruchu  Łukasz Sarga
Rafał Kostek – Kierownik Robót ds. Elektrycznych	Data: 2021-07-23	Podpis: KIEROWNIK GRUPY Robót ds. Elektrycznych  Rafał Kostek
Grzegorz Kaczmarowski – Kierownik Operacyjny	Data: 2.08.21	Podpis: KIEROWNIK OPERACYJNY  Grzegorz Kaczmarowski
Dokument zaakceptowany przez: Wojciech Wróbel – Z-ca Dyrektora ZTPO	Data: 27.07.2021	Podpis: Z-ca Dyrektora Zakładu Termicznego Przeształcania Odpadów  Wojciech Wróbel
Dokument zaakceptowany przez: Jakub Bator – Członek Zarządu ds. Produkcji	Data: 04.08.2021	Podpis: CZŁONEK ZARZĄDU  Jakub Bator

1 Spis treści

DZIAŁ I Postanowienia Ogólne	4
1 Przedmiot Instrukcji.....	4
2 Zakres stosowania Instrukcji.....	4
3 Odpowiedzialność.....	4
4 Zasady wykonywania prac na terenie ZTPO	4
4.1 Zasady dopuszczania do prac wykonawców firm zewnętrznych	5
4.2 Pozostałe wymagania związane z wykonywaniem prac przez wykonawców zewnętrznych..	7
4.3 Zasady wykonywania prac niebezpiecznych	9
4.3.1 Zasady obsługi suwnic i wciągarek	9
4.3.2 Zasady nadzór nad wykonywaniem prac przy urządzeniach elektroenergetycznych wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego.....	10
4.3.3 Zasady i warunki wykonywania prac w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.....	14
4.3.4 Zasady wykonywania prac na wysokości.....	17
4.3.5 Zasady wykonywania prac eksploatacyjnych	19
4.3.6 Zasady i wymagania podczas eksploatacji oraz prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych	19
4.3.7 Zasady wykonywania bezpiecznej obsługi urządzeń odzūżlania	28
4.3.8 Zasady bezpiecznej pracy w obiekcie waloryzacji żużla	28
4.3.9 Zasady wykonywania bezpiecznej pracy w laboratorium zakładowym	31
4.3.10 Zasady bezpiecznego postępowania z butlami na gazy techniczne	32
4.3.11 Zasady wykonywania ręcznych pracach transportowych	34
4.3.12 Pozostałe zasady.....	37
DZIAŁ II Zasady organizacji i nadzoru prac przy urządzeniach energetycznych.....	40
1 Definicje.....	40
1.1 Pracodawca.....	40
1.2 Poleceniodawca.....	40
1.3 Koordynujący	40
1.4 Dopuszczający.....	40
1.5 Kierujący zespołem	40
1.6 Nadzorujący	40
1.7 Koordynator.....	40
1.8 Kierownik Robót	40
1.9 Prace eksploatacyjne	41
1.10 Urządzenie energetyczne	41

1.11	Prace pomocnicze przy urządzeniach energetycznych	41
1.12	Strefa pracy.....	41
1.13	Zespół.....	41
1.14	Osoba uprawniona	41
1.15	Osoba upoważniona	41
1.16	Odstęp ergonomiczny.....	41
1.17	Urządzenia energetyczne nieczynne	41
1.18	Obiekt energetyczny.....	42
1.19	Pomieszczenie/teren ruchu energetycznego	42
1.20	Instrukcja eksploatacji	42
1.21	Sprzęt ochronny i narzędzia	42
1.22	Wykonawcy zewnętrzni.....	42
1.23	Czynności łączeniowe	42
2	Kwalifikacje i obowiązki osób w zakresie bezpiecznej organizacji pracy.....	42
2.1	Pracodawca – KHK SA	42
2.1.1	Pracodawca – wykonawca zewnętrzny	43
2.2	Poleceniodawca	43
2.3	Koordynujący	44
2.4	Dopuszczający	44
2.5	Kierujący zespołem	45
2.6	Nadzorujący	46
2.7	Koordinátor.....	46
2.8	Kierownik Robót	47
2.9	Członkowie zespołu	47
3	Zasady organizacji prac przy urządzeniach energetycznych	47
3.1	Postanowienia ogólne	47
3.2	Łączenie funkcji przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych.....	49
3.3	Podział i formy wydawania poleceń na prace	49
3.4	Zasady wydawania poleceń na prace	50
3.5	Ewidencjonowanie i wydawanie poleceń na prace.....	52
3.6	Ścieżka obiegu poleceń pisemnych na prace.....	52
3.7	Organizacja prac eksploatacyjnych.....	52
3.7.1	Skoordynowanie prac z ruchem urządzeń energetycznych	52
3.7.2	Przygotowanie strefy pracy	53
3.7.3	Dopuszczenie do pracy	54

3.7.4	Rozpoczęcie i wykonanie prac przez kierującego	54
3.7.5	Przerwy w pracy.....	54
3.7.6	Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy przez kierującego zespołem i dopuszczającego	55
4	Spis załączników	56

DZIAŁ I Postanowienia Ogólne

1 Przedmiot Instrukcji

Celem niniejszej Instrukcji jest określenie zasad organizacji i wykonywania pracy przy urządzeniach energetycznych należących do Krakowskiego Holdingu Komunalnego S.A. w Krakowie.

2 Zakres stosowania Instrukcji

Instrukcja ma zastosowanie przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych z zakresu: obsługi, konserwacji, remontów, montażu oraz prac kontrolno - pomiarowych przy urządzeniach energetycznych oraz w ich pobliżu. Instrukcja jest przeznaczona dla pracowników dozoru i eksploatacji wykonujących ww. czynności oraz wykonawców zewnętrznych świadczących usługi w zakresie prac eksploatacyjnych i pomocniczych przy urządzeniach energetycznych będących własnością KHK SA.

Uwaga:

W rozumieniu niniejszej instrukcji jako pracownika rozumie się także osobę fizyczną wykonującą pracę na innej podstawie niż stosunek pracy.

W rozumieniu niniejszej instrukcji osoba fizyczna lub prawna na rzecz której osoba fizyczna wykonuje pracę na innej podstawie niż stosunek pracy traktowana jest jak pracodawca dla wymienionej osoby.

3 Odpowiedzialność

Za organizację pracy zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji odpowiedzialnie są osoby, które spełniają wymagania kwalifikacyjne dla następujących rodzajów prac i stanowisk pracy:

- 1) eksploatacji - do których zalicza się stanowiska osób wykonujących prace w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym;
- 2) dozoru - do których zalicza się stanowiska osób kierujących czynnościami osób wykonujących prace w zakresie określonym w pkt 1 oraz stanowiska pracowników technicznych sprawujących nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

4 Zasady wykonywania prac na terenie ZTPO

Wszystkie osoby wykonujące prace na terenie Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów, 31-981 Kraków, ul. Jerzego Giedroycia 23 zobowiązane są w szczególności do:

- a) Zapoznania się przed rozpoczęciem prac z przepisami i zasadami bhp określonymi w niniejszej instrukcji, instrukcji ppoż. instrukcji transportu wewnątrz zakładowego oraz do ich bezwzględnego przestrzegania.
- b) Organizowania i wykonywania prac w sposób bezpieczny, nie stwarzający możliwości powstania wypadku, awarii, pożaru lub wybuchu.
- c) Współpracy z osobami dozoru prowadzącymi lub nadzorującymi prace, stosowania się do zaleceń i poleceń wydawanych przez ww. osoby oraz służbę bhp, ppoż., koordynatora w zakresie przestrzegania przepisów oraz zasad obowiązujących przy wykonywanych pracach.
- d) Prace eksploatacyjne przy urządzeniach energetycznych mogą wykonywać osoby uprawnione i upoważnione oraz posiadające umiejętności zawodowe do ich wykonywania.
- e) Pracownicy KHK SA oraz pracownicy wykonawców zewnętrznych obowiązani są znać i przestrzegać postanowienia zawarte w niniejszej instrukcji.

f) Każdy pracownik, przed podjęciem jakichkolwiek czynności związanych z wykonaniem pracy, obowiązany jest zapoznać się z zasadami bezpiecznego jej wykonania, znać i rozumieć właściwe instrukcje eksploatacji urządzeń, przy których wykonuje się pracę oraz dokumentację techniczno-ruchową. Jeżeli wiedza i umiejętności pracownika nie zapewniają fachowości i bezpieczeństwa wykonania pracy, jest on obowiązany zażądać przeszkolenia (udzielenia instruktażu) od bezpośredniego przełożonego.

g) Każdy pracownik, ma prawo powstrzymać się od wykonania poleconej mu pracy, jeżeli jej wykonanie zagraża jego zdrowiu lub życiu oraz bezpieczeństwu urządzeń. O odmowie wykonania polecenia pracownik obowiązany jest powiadomić bezpośredniego przełożonego.

h) Bezpośredni przełożony, któremu pracownik odmówił wykonania pracy, jeżeli jest to uzasadnione odstępuje od egzekwowania wykonania pracy.

i) Pracownicy KHK SA Krakowie oraz pracownicy wykonawców zewnętrznych w przypadku stwierdzenia w strefie pracy naruszenia przepisów i zasad bhp, ppoż, i ochrony środowiska są zobowiązani do natychmiastowego powiadomienia o tym fakcie Dyżurnego Inżyniera Ruchu oraz powstrzymania się od wykonywania pracy.

j) Zabrania się pracownikom KHK SA Krakowie oraz pracownikom wykonawców zewnętrznych przebywania w obszarach gdzie występują zagrożenia, jeżeli nie leży to w zakresie ich obowiązków lub nie otrzymali polecenia wykonania pracy. Do takich terenów i pomieszczeń należą w szczególności: tereny wygrodzone i oznakowane tablicami ostrzegawczymi, oznakowane znakami bezpieczeństwa, tereny wygrodzone i zamknięte, stacji uzdatniania wody i dozowania chemii, pompownie, węzły ciepłownicze, trasy przenośników taśmowych, hali rozładunkowej, urządzenia rozładownicze, sprężarkowni.

k) Zabronione jest osobom nieupoważnionym otwieranie szaf rozdzielnic, skrzynek i puszek instalacji elektrycznej, wymienianie wkładek bezpiecznikowych, wymienianie źródeł światła oraz wykonywanie jakichkolwiek czynności przy instalacjach elektrycznych.

l) Wejście w obszary zagrożone ponadnormatywnym natężeniem hałasu, oznakowane są znakiem bezpieczeństwa nakazującym stosowanie „Ochronników słuchu”. Przebywanie w tych miejscach jest dozwolone tylko w ochronnikach słuchu lub zatyczkach do uszu.

4.1 Zasady dopuszczania do prac wykonawców firm zewnętrznych

a) Za wykonawców zewnętrznych uznaje się zespoły pracowników nienależące do KHK . W skład zespołów mogą wchodzić osoby fizyczne wykonujące pracę na innej podstawie niż stosunek pracy.

b) Wykonawcy zewnętrzni, wykonujący prace na terenie KHK podlegają zapisom zawartym w niniejszej instrukcji.

c) Na terenie KHK SA obowiązuje stosowanie przepisów prawa oraz wewnętrznych aktów normatywnych, w tym procedur i instrukcji dotyczących jakości, bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa przeciwpożarowego, ochrony środowiska, transportu wewnątrzzakładowego oraz ochrony zakładu.

d) Rozpoczęcie prac na terenie KHK przez pracowników Wykonawcy uwarunkowane jest uprzednim zawarciem pisemnej umowy na wykonanie danych prac, a w przypadku usług nie wymagających umowy - uzyskaniem zamówienia. W treści tych dokumentów wprowadza się lokalizację internetową do Biuletynu Informacji Publicznej Spółki, na którego stronie znajduje się obowiązująca wersja niniejszej instrukcji, a także instrukcja informowania pracowników firm zewnętrznych o zagrożeniach i

warunkach wykonywania prac, Instrukcja transportu wewnątrzzakładowego oraz „Zasady dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska - obowiązujące podmioty realizujące na rzecz KHK SA w Krakowie zamówienia w zakresie prac i usług oraz dzierżawców/najemców nieruchomości, lokali, maszyn i urządzeń Spółki.”.

e) Przed przystąpieniem do pracy każdy pracownik lub osoba fizyczna wykonująca pracę na innej podstawie niż stosunek pracy ze strony Wykonawcy oraz jego Podwykonawcy i dalszych Podwykonawców ma obowiązek wykonania zapisów instrukcji w sprawie informowania pracowników podmiotów zewnętrznych o zagrożeniach i warunkach wykonywania prac na terenie ZTPO (min. uczestniczenia w szkoleniu BHP informującym o zagrożeniach, złożenie stosownych oświadczeń). Pełna treść tej instrukcji dostępna jest na stronie internetowej KHK.

f) Wszystkie prace na terenie Spółki wykonywane przez firmy zewnętrzne powinny być wykonane na polecenie pisemne na pracę niebezpieczną lub zezwolenie na prace inne niż niebezpieczne z zastrzeżeniem punktu j i k).

g) Wykonawca prac powinien opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót (dalej IBWR) i zaznajomić z nią pracowników oraz przedłożyć do KHK SA. Instrukcje te powinny dotyczyć następujących rodzajów robót :

- 1) Których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi np. upadku z wysokości, przysypiania, przygniecenia
- 2) Przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- 3) Stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- 4) Prowadzonych w pobliżu linii elektroenergetycznych;
- 5) Stwarzających ryzyko utonięcia pracowników;
- 6) Prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach, przestrzeniach ograniczonych;
- 7) Wymagających użycia materiałów wybuchowych;
- 8) Prowadzonych przy montażu i demontażu, transportu ciężkich elementów prefabrykowanych.
- 9) innych nie wymienionych gdy KHK uzna to za stosowne.

h) Szczegółowe wymagania/wytyczne zawarte w IBWR obejmować muszą w szczególności:

- a) technologię wykonywanych prac, wymagany sprzęt, narzędzia oraz inne środki i wyposażenie niezbędne do bezpiecznego wykonania danego zakresu prac;
- b) identyfikację zagrożeń i ocenę ryzyka dla prowadzonych prac;
- c) zasady bezpiecznego przygotowania i przebiegu prac w tym zasady nadzoru nad pracami;

h) Każdy pracownik lub osoba fizyczna wykonująca pracę na innej podstawie niż stosunek pracy wykonawcy zewnętrznego przed przystąpieniem do prac winna posiadać ważne badania lekarskie, aktualne szkolenie bhp, wymagane kwalifikacje oraz być upoważnionym przez swojego pracodawcę do wykonywania prac eksploatacyjnych na terenie ZTPO. Na ww. okoliczności pracodawca składa stosowne oświadczenie wg wzoru zawartego w Instrukcji informowania pracowników firm zewnętrznych o zagrożeniach i warunkach wykonywania prac.

i) Wystawianie poleceń, koordynacja prac z ruchem urządzeń, dopuszczanie do pracy wykonywanej przez zespoły zewnętrzne – należy do obowiązków KHK SA co w jej imieniu realizują wyznaczeni i upoważnieni poleceniodawcy, koordynujący i dopuszczający.

j) W okresie wykonywania prac rozruchowych obowiązek wystawiania poleceń, koordynacji i dopuszczenia do pracy spoczywa na wykonawcy rozruchu lub przyszłym użytkowniku, jeżeli została zawarta między nimi odpowiednia umowa.

k) Na czas wykonywania prac remontowych lub modernizacyjnych przy nieczynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych obowiązek wystawiania poleceń i dopuszczenia do pracy może być przekazany wykonawcy tych prac, o ile określono to w zawartej (pisemnej) umowie.

l) przekazanie do remontu nieczynnego urządzenia odbywa się na podstawie protokołu uzgodnień stanowiącego załącznik nr 16 do instrukcji.

ł) Po odbyciu szkolenia BHP oraz uzyskania polecenia na prace i stosownych upoważnień kierujący zespołem i dopuszczający udają się do koordynującego aby uzyskać stosowne zgody i dokonać wpisów w książce koordynacji prac.

n) Zabrania się rozpoczęcia prac bez zgłoszenia do Koordynującego i złożenia wpisu we wspomnianej powyżej książce.

o) Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności i robót przy urządzeniach i instalacjach energetycznych przez zewnętrznych wykonawców bez uzgodnienia z koordynującym.

4.2 Pozostałe wymagania związane z wykonywaniem prac przez wykonawców zewnętrznych

a) Wykonawca zapewnia swoim pracownikom bez względu na podstawę prawną zatrudnienia, jego Podwykonawcy oraz dalszym Podwykonawcom czystą i nieuszkodzoną odzież ochronną z długim rękawem posiadającą nazwę/logo firmy (na ubraniu lub hełmie) oraz niezbędne środki ochrony indywidualnej niezbędne do wykonywanych prac. Dopuszcza się przebywanie w koszulkach z krótkim rękawkiem:

- w nastawniach i kabinach dźwigów, suwnic;

- przy pracy na zewnątrz w temperaturze powyżej 28°C, pod warunkiem zgody kierującego pracownikami oraz po przeprowadzeniu oceny ryzyka wskazującej na brak zagrożeń, przed którymi długi rękaw mógłby chronić.

b) Wykonawca zapewnia pracownikom Wykonawcy, jego Podwykonawcy oraz dalszym Podwykonawcom odpowiednie zaplecza socjalne (zgodne z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy), posiłki i napoje profilaktyczne (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów) oraz stały dostęp do wody pitnej.

c) Wykonawca zapewnia każdemu Zespołowi pracowników oraz pozostałym osobom Wykonawcy, jego Podwykonawcy oraz dalszych Podwykonawców dostęp do podręcznej apteczki znajdującej się w strefie pracy oraz przeszkoloną osobę do udzielania pierwszej pomocy.

d) Wykonawca ma obowiązek wyznaczyć i zapewnić wykonanie pracy przez pracowników Wykonawcy bez względu na podstawę prawną ich zatrudnienia oraz jego Podwykonawców i dalszych Podwykonawców zgodnie z posiadanymi: kwalifikacjami, uprawnieniami, umiejętnościami oraz zgodnie z obowiązującym prawem.

e) Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne tylko po dokonaniu stosownych odbiorów technicznych. Osoby dokonujące montażu lub demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych muszą posiadać wymagane uprawnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych oraz rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

f) Metryka odbioru rusztowania powinna znajdować się na rusztowaniu w widocznym miejscu. Protokół odbioru rusztowania powinien stanowić załącznik do polecenia.

g) Użytkowanie sprzętu zmechanizowanego (wózki, windy, dźwigi itd.) nakłada na wykonawców obowiązek prowadzenia dziennika operatora w formie list kontrolnych maszyny stanowiących załącznik do polecenia. (wzór w Załączniku nr 10 do Instrukcji)

h) Operatorzy sprzętu, urządzeń, pracownicy prowadzący prace eksploatacyjne winni posiadać przy sobie oraz legitymować się na wezwanie pracowników nadzoru oraz osób pełniących funkcję poleceńodawców, koordynatorów, dopuszczających uprawnieniami zezwalającymi na ich obsługę, świadectwami kwalifikacji oraz decyzją UDT dopuszczającą urządzenie do użytkowania.

i) Wykonawca jest obowiązany zapewnić nadzór BHP przez wykwalifikowane służby BHP nad swoimi Pracownikami bez względu na podstawę prawną ich zatrudnienia, Pracownikami i osobami jego Podwykonawcy oraz dalszych Podwykonawców, których wykonanie przewiduje zaangażowanie w tym samym czasie na terenie Spółki co najmniej 20 pracowników bez względu na podstawę ich zatrudnienia.

j) Wykonawca organizujący i wykonujący prace wewnątrz urządzeń energetycznych ma obowiązek opracowania i udostępnienia osobom przez siebie zatrudnionym, w formie instrukcji szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem tych prac, w tym zasady organizacji i nadzoru nad tymi pracami, zasady ewakuacji oraz określenia i zapewnienia odpowiednich środków zabezpieczających pracowników wykonujących te prace przed wypadkami zgodnie z wytycznymi punktu 4g oraz 4h

k) Wykonawcy realizujący prace na rzecz KHK SA są zobowiązani do utrzymywania strefy pracy w należytym porządku podczas trwania robót, stosowania wyłącznie sprawnych i atestowanych narzędzi i sprzętu zgodnie z przeznaczeniem, a w przypadkach wymienionych we właściwych przepisach stosowany sprzęt powinien cechować się aktualnymi badaniami technicznymi.

l) Osoby nadzorujące ze strony Wykonawcy oraz jego Podwykonawcy i dalszych Podwykonawców mają obowiązek uczestniczenia w spotkaniach z przedstawicielami ZTPO w terminie i miejscach podanych przez KHK. Podczas tych spotkań będą omawiane i analizowane sprawy BHP, ochrony środowiska, jakości, zakresu wykonywanych prac oraz nieprawidłowości stwierdzone w trakcie kontroli stref pracy.

ł) Wykonawca w przypadku zatrudniania podwykonawców oraz dalszych podwykonawców jest zobowiązany do przekazania im zapisów zawartych w niniejszej instrukcji.

m) Kierujący pracami oraz Nadzorujący ze strony Wykonawcy zobowiązany jest posiadać środki łączności z Koordynującym.

n) Pracownicy wykonawcy nie mogą przebywać w innych częściach zakładu niż strefa pracy oraz miejsca higieniczno-socjalne. Zabrania się pracownikom/osobom przedsiębiorstw obcych wykonujących pracę na polecenie pisemne przebywania w miejscach nieobjętych poleceniem.

o) Członkom Zespołu zabronione jest rozpoczynanie pracy bez obecności Kierującego Zespołem.

p) W przypadku wyznaczenia Nadzorującego, Członkom Zespołu zabronione jest wykonywanie pracy bez obecności Nadzorującego.

r) Pracownicy wykonawcy zobowiązani są poruszać się po wyznaczonych ciągach komunikacyjnych w kamizelkach odblaskowych lub odzieży ochronnej posiadającej elementy odblaskowe, elementy odblaskowe mają spełniać wymagania określone we właściwych normach.

4.3 Zasady wykonywania prac niebezpiecznych

1. Poleceniodawca określa szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, w szczególności zapewnia:

1) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;

2) odpowiednie środki zabezpieczające;

3) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności;

a) imienny podział pracy;

b) kolejność wykonywania zadań;

c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

2. Poleceniodawca zapewnia, aby dostęp do stref wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych miały jedynie osoby upoważnione oraz/lub spełniające wymagania właściwych przepisów i odpowiednio poinstruowane.

4.3.1 Zasady obsługi suwnic i wciągarek

1. Wszystkie urządzenia dźwigowe (suwnice, wciągarki elektryczne) mogą być obsługiwane tylko przez osoby legitymujące się odpowiednimi uprawnieniami Urzędu Dozoru Technicznego.

2. Każdorazowy montaż wciągnika ręcznego łańcuchowego na belce musi być potwierdzony przez uprawnionego pracownika.

3. Załadunek, transport i wyładunek za pomocą urządzeń dźwigowych musi być prowadzony za zgodą przedstawiciela KHK SA z zachowaniem szczegółowych środków ostrożności przez obsługę posiadającą uprawnienia minimum Kategoria II W,

4. Niedopuszczalne jest używanie lin i łańcuchów uszkodzonych lub o niedostatecznej wytrzymałości albo niewłaściwie zamocowanych.

5. Każda praca z użyciem lin, łańcuchów, zawiesi powinna być poprzedzona sprawdzeniem ich stanu technicznego.

6. Mistrza Utrzymania Ruchu zobowiązuje się do prowadzenia rejestru osprzętu podnoszenia będącego własnością KHK oraz kartotek osprzętu podnoszenia.

7. Osprzęt podnoszenia będący własnością KHK podlega przeglądom okresowym z częstotnością 1 raz na kwartał. Wyniki przeglądu zapisuje się w ww. kartotekach.

8. Długość liny lub łańcucha powinna być tak dobrana, aby przy rozwinięciu, niezbędnym do przemieszczenia ładunku, pozostały na bębnie co najmniej 3 zwoje.

9. Sposób zamocowania ładunku na haku powinien zapobiegać jego upadkowi lub gwałtownej zmianie położenia.

10. Podnoszenie lub opuszczanie ładunków w miejscu przebywania pracowników powinno być poprzedzone sygnałem ostrzegawczym. Przebywanie pracowników pod zawieszonym ładunkiem jest niedopuszczalne.

11. Strefa pod zawieszonym ładunkiem winna być wygradzona z każdej stron oraz oznaczona tablicami z napisem „Uwaga u Góry Pracują”

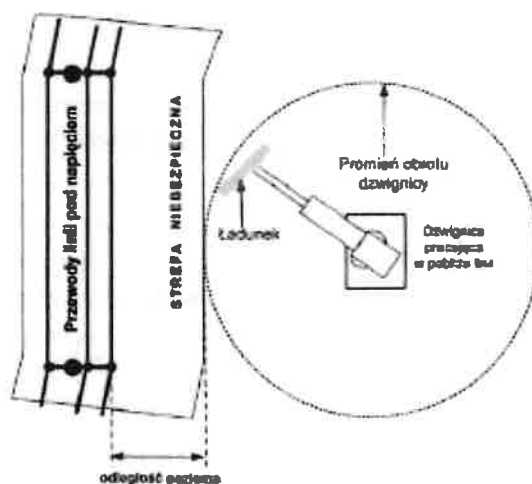
12. W przypadku, gdy nad remontowanym urządzeniem znajduje się belka transportowa należy sprawdzić jej nośność i wykonać transport elementu przy użyciu urządzenia dźwignicowego zamontowanego na belce transportowej. Sposób transportu opisać w instrukcji prac transportowych.
13. W przypadku braku belki transportowej nad remontowanym urządzeniem, podwieszenie urządzenia dźwignicowego należy każdorazowo dostosować do możliwości lokalnych z uwzględnieniem nośności konstrukcji oraz ciężaru transportowanego elementu. Sposób podwieszenia urządzenia dźwignicowego należy uzgodnić ze Zlecającym oraz opisać tę technologię w instrukcji wykonywanych prac.
14. W przypadku zastosowania urządzenia dźwignicowego podlegającego odbiorowi UDT, należy dokonać montażu tego urządzenia zgodnie z zasadami UDT. Użytkowanie jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru zgodnie z zasadami związanymi przepisami w tym zakresie.
15. Dobór urządzeń dźwignicowych oraz zawiesi, ich rodzaj, nośność (DOR) do rodzaju i zakresu wykonywanych prac opisać w Instrukcji wykonywanych prac. Podczas doboru urządzenia dźwignicowego oraz zawiesi sprawdzić ciężar transportowanego urządzenia odczytując dane ciężaru urządzenia na tabliczce znamionowej.
16. W przypadku braku ciężaru na tabliczce znamionowej podnoszonego urządzenia, elementu należy sprawdzić w DTR urządzenia lub dobrać udźwig urządzenia dźwignicowego, opierając się na doświadczeniu remontowym urządzeń, stosując zasadę zwiększenia udźwigu urządzenia dźwignicowego oraz zawiesi o 100% w stosunku do wartości szacowanej.
17. Przed rozpoczęciem transportu należy:
 - dokonać wzrokowego przeglądu urządzenia;
 - sprawdzić położenie lin, łańcuchów, zawiesi i innych urządzeń;
 - sprawdzić działanie elementów bezpieczeństwa oraz napędu podczas jazdy próbnej.
18. Podnoszenie, spuszczenie i przewóz ciężarów powinny być dokonywane gładko, bez wstrząszeń i szarpnięć
19. Zabrania się podnosić ciężaru przekraczającego nośność maksymalną, podaną na tablicy suwnicy/wyciągarki.

4.3.2 Zasady nadzór nad wykonywaniem prac przy urządzeniach elektroenergetycznych wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego

1. Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działania maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nienarażający pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.
2. Przed rozpoczęciem robót, pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, i osoba kierująca robotami powinna ustalić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie (IBWR, BIOZ).
3. O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, koordynujący powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.
4. Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki bezpieczeństwa informujące o rodzaju zagrożenia oraz

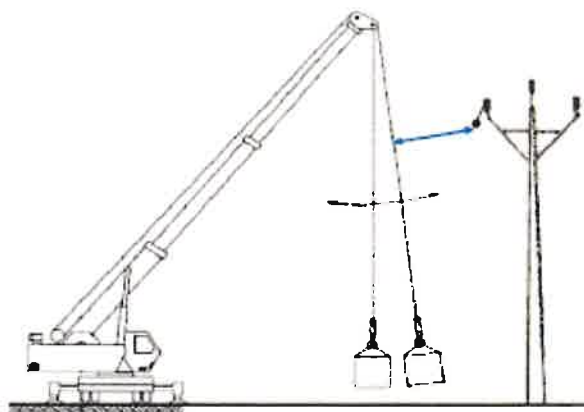
stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery, ogrodzenie, taśmy itp.).

5. Zabronione jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk, wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub wykonywanie prac z wykorzystaniem sprzętu w odległości mniejszej niż:
 - a) 2 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - b) 5 m – dla linii o napięciu znamionowym od 1 kV do 15 kV,
 - c) 10 m – dla linii o napięciu znamionowym od 15 kV do 30 kV,
 - d) 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV do 110 kV.
6. Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach energetycznych, na terenie przyszłych robót, należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne. Gdy teren nie jest rozpoznany, pracę należy wykonywać ręcznie.
7. Wykonywanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego może odbywać się pod warunkiem, że poleceniodawca określi warunki prowadzenia tych prac, mając na uwadze zachowanie odpowiedniego poziomu ich bezpieczeństwa.
8. Prace przy użyciu dźwignic (maszyn i urządzeń przemysłowych takich jak urządzenia dźwigowo-transportowe, maszyny i urządzenia do robot ziemnych, itp.) - w pobliżu niewyłączonych spod napięcia urządzeń elektroenergetycznych można wykonywać przy zachowaniu dopuszczalnych odległości.
9. Dopuszczalna odległość dźwignicy (pozioma lub pionowa) od linii elektroenergetycznej - jest to odległość skrajnego nieziemionego przewodu tej linii od strefy działania dźwignicy.
10. Strefa działania dźwignicy - jest to przestrzeń wyznaczona skrajnymi położeńmi elementów dźwignicy łącznie z przemieszczanym ładunkiem (z uwzględnieniem wahanja ładunku).



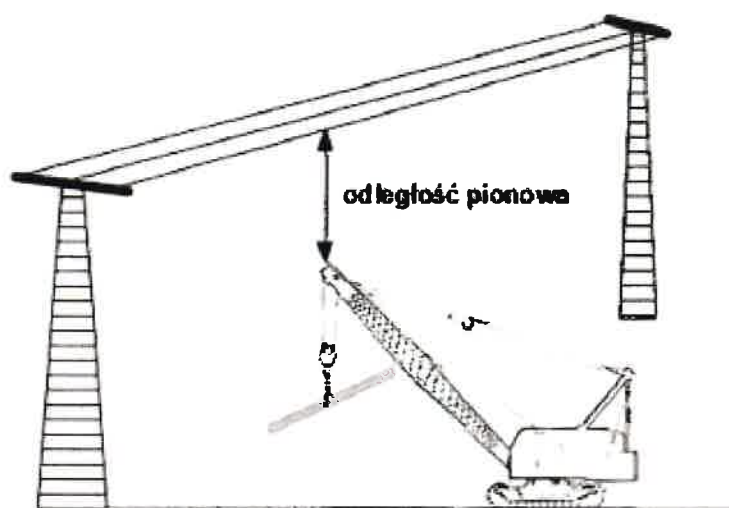
Rys 1. Strefa działania dźwignicy

11. Odległość pozioma - jest to odległość między rzutami pionowymi: strefy działania dźwignicy i skrajnego nieziemionego przewodu linii elektroenergetycznej.



Rys 2. Odległość pozioma

12. Odległość pionowa - jest to odległość między rzutami poziomymi strefy działania dźwignicy i skrajnym nieziemionym przewodem linii elektroenergetycznej.



Rys 3. Odległość pionowa

13. Prace przy użyciu dźwignic zmieniających miejsce lokalizacji (podnośniki samochodowe, dźwigi samojezdne, koparki itp.), w pobliżu niewyłączonych spod napięcia urządzeń elektroenergetycznych, mogą być wykonywane pod warunkiem zachowania odległości większych od podanych w tabeli nr 1 kolumna C.

Tabela nr 1

Napięcie	Odległości dźwignic zmieniających miejsce lokalizacji od elementów będących pod napięciem	
	Prace bez nadzoru	Prace pod nadzorem
[kV]	[m]	[m]
A	B	C
do 1	powyżej 3,00	powyżej 1,00 do 3,00
powyżej 1 do 15	powyżej 5,00	powyżej 3,50 do 5,00
110	powyżej 15,00	powyżej 4,00 do 15,00

14. Praca dźwignic pod liniami elektroenergetycznymi będącymi pod napięciem oraz w odległościach mniejszych od podanych w kolumnie C w tabeli nr 1 jest dozwolona po opracowaniu i zatwierdzeniu szczegółowych instrukcji.
15. Poleceniodawca zezwalając na pracę dźwignicy w odległościach określonych w kolumnie C tabeli nr 1, ma obowiązek:
 - a) wydać polecenie pisemne,
 - b) określić na szkicu, który stanowić będzie załącznik do polecenia, miejsce ustawienia dźwignicy i strefy jej działania,
 - c) określić sposób oznaczenia strefy pracy dźwignicy,
 - d) wyznaczyć nadzorującego prace dźwignicy.
16. Operator ma obowiązek ustawić sprzęt w wyznaczonych miejscach w taki sposób, aby mógł bez przeszkód ocenić odległość wysięgnika od części urządzeń lub przewodów będących pod napięciem. Ustala również z nadzorującym sposób porozumiewania się przy pomocy jednoznacznie zrozumiałych sygnałów.
17. Zabrania się pracy sprzętem uszkodzonym o niepełnej sprawności i bez aktualnego świadectwa Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) oraz osobom bez uprawnień. Wszystkie fabrycznie zainstalowane automatyczne układy ograniczające i zabezpieczające dźwignicę muszą być sprawne.
18. Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń i udźwigów oraz stosować zawiesi uszkodzonych lub o nieoznaczonym dopuszczalnym obciążeniu roboczym.
19. Zabrania się przebywania osób w zasięgu ramienia dźwigu, podnośnika, koparki podczas ich pracy.
20. Praca ludzi w koszu podnośnika dozwolona jest przy zamkniętych barierkach i w szelkach bezpieczeństwa z przypiętą linką asekuracyjną do stałego punktu gwarantującego skuteczną ochronę przed upadkiem z wysokości.
21. Zabrania się przewożenia osób w koszu podnośnika.
22. Dopuszcza się czasowe wprowadzenie sprzętu zmechanizowanego do strefy pracy, jeżeli polecenie na wykonanie pracy to przewiduje.
23. Zmiany w składzie osobowym zespołu odnotowuje się w poleceniu.
24. Operator musi się wykazać instruktażem w dziedzinie bhp przeprowadzonym przez kierującego zespołem.

25. Kierujący zespołem wprowadzając operatora ze sprzętem zobowiązany jest poinstruować go o sposobie przygotowania strefy pracy i występujących zagrożeniach oraz ustalonych metodach prowadzenia prac. Ten fakt musi zostać odnotowany w poleceniu na prace.
26. Wprowadzenie oraz wyjście ze składu zespołu również jest odnotowane w poleceniu, poświadczane podpisem z podaniem daty i godziny.

4.3.3 Zasady i warunki wykonywania prac w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych

1. Zbiorniki to m. in. studnie, studzienki kanalizacyjne, wnętrza urządzeń technicznych i w innych zamkniętych przestrzeniach, do których wejście odbywa się przez włazy lub otwory o niewielkich rozmiarach lub jest w inny sposób utrudnione.
2. Podjęcie i prowadzenie pracy w zbiornikach może nastąpić jedynie na podstawie pisemnego pozwolenia wydanego w trybie ustalonym przez KHK SA.
3. Przy pracy w zbiornikach należy zapewnić bezpośredni nadzór. Osoba wydająca polecenie wykonania takiej pracy powinna sprawdzić, czy przygotowania organizacyjne i techniczne zapewniają bezpieczeństwo pracownikom podczas wykonywania pracy.
4. Pracownikowi znajdującemu się w zbiorniku należy zapewnić możliwość udzielenia natychmiastowej pierwszej pomocy w razie nagłej potrzeby lub wypadku;
5. Prace w zbiorniku mogą być podjęte i prowadzone, po spełnieniu następujących wymagań:
 - 1) zbiornik należy opróżnić i wstępnie oczyścić przez przemycie, przedmuchiwanie parą lub gazem obojętnym oraz przedmuchiwanie powietrzem; przedmuchiwanie zbiornika tlenem jest niedopuszczalne;
 - 2) bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy wewnątrz zbiornika dokonać pomiarów stężenia par cieczy i/lub gazów pod kątem przekroczenia dopuszczalnych wartości określonych w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy oraz wartości określonych w przepisach w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków;
 - 3) w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń par cieczy i/lub gazów doprowadza się do jego obniżenia do co najmniej dopuszczalnych wartości;
 - 4) jeżeli praca w zbiorniku może być związana z zagrożeniem pożarowym, należy stosować niezbędne środki ochrony przeciwpożarowej;
 - 5) prace eksploatacyjne w kotłach, zbiornikach wykonuje się po ich technologicznym wyłączeniu, skutecznym przewietrzeniu oraz zabezpieczeniu przed wystąpieniem czynników mogących stwarzać zagrożenia dla osób wykonujących te prace (odłączyć dopływ do zbiornika materiałów, substancji i czynników z innych zbiorników, przewodów, aparatury itp.); w tym celu zastosować blokady systemu LOTO lub określone w instrukcji eksploatacji środki ochronne zabezpieczających przed wystąpieniem czynników mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia;
 - 6) przed rozpoczęciem prac sprawdzić szczelność armatury i urządzeń w sposób określony w instrukcji eksploatacji;
 - 7) przed rozpoczęciem prac oznaczyć strefę pracy oraz armaturę i urządzenia odcinające dopływ czynników znakami bezpieczeństwa;
 - 8) znajdujące się we wnętrzu zbiornika grzejniki, urządzenia ruchome i inne mogące stworzyć zagrożenie należy odłączyć od źródeł zasilania;
 - 9) na czas trwania prac w zbiorniku należy wyłączyć z ruchu lub unieruchomić, przenośniki, dozowniki, miejsca zsypu itp., znajdujące się nad zbiornikiem;

- 10) jeżeli nie wystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika stosuje się środki określone przez poleceniodawcę;
- 11) temperatura powietrza w zbiorniku nie powinna się różnić od temperatury otoczenia o więcej niż 5°C ;
- 12) prace eksploatacyjne w kotłach oraz kanałach, komorach, rurociągach sieci ciepłych nie mogą być wykonywane w temperaturze powyżej 40°C;
- 13) zapewnienie niezbędnych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej;
- 14) przed wykonywaniem prac w kanale lub studzience kanalizacyjnej należy przewietrzyć dany odcinek kanału, pozostawiając otwarte włazy, oraz wyłączyć ten odcinek.
- 15) wewnątrz kotłów lub zbiorników powinno być oświetlone przy użyciu źródła światła elektrycznego zasilanego bardzo niskim napięciem, a elektronarzędzia należy zasilć poprzez transformatory separacyjne (jeden transformator - jedno elektronarzędzie). Wymagana klasa ochrony IP dla lamp co najmniej IP44. Zabrania się wewnątrz kotłów lub zbiorników łączenia przedłużaczy.
- 16) osoby znajdujące się wewnątrz kotła muszą posiadać na wyposażenie latarkę ręczną lub naświetlarkę jako oświetlenie zapasowe na wypadek zaniku oświetlenia podstawowego oraz maskę pełnotwarzową z pochłaniaczem wielogazowym na wypadek wzrostu powyżej dopuszczalnego stężenia gazów niebezpiecznych.
6. Zabronione jest wykonywanie prac wewnątrz urządzeń energetycznych, na co najmniej dwóch poziomach równocześnie, jeżeli strefa pracy została usytuowana jedna nad drugą, bez wymaganego zabezpieczenia.
7. Przez wymagane zabezpieczenie, o którym mowa w pkt 6 należy rozumieć:
 - 1) zachowanie odległości bezpiecznej w poziomie pomiędzy granicami stref pracy na poszczególnych poziomach wynoszącej co najmniej 5 m;
 - 2) zabezpieczanie poziomu na którym wykonywane są prace balustradami ochronnymi składającymi się z poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m oraz wypełnienia wolnej przestrzeni pomiędzy deską krawężnikową a poręczą, w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości oraz upadkiem przedmiotów i materiałów na niższy poziom;
 - 3) wykonanie daszków ochronnych i osłon z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad, o których mowa w ppkt. 2.
 - 4) Jeżeli poziom na którym wykonywane są prace przylega bezpośrednio do ściany lub innej stałej pełnej konstrukcji urządzenia energetycznego i warunek zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości oraz upadkiem przedmiotów i materiałów na niższy poziom jest spełniony stosowanie zabezpieczeń o których mowa w pkt 7 ppkt. 2. i 3. nie jest wymagane.
 - 5) Jeżeli podczas pracy na co najmniej dwóch poziomach równocześnie, z przyczyn technicznych nie jest możliwe spełnienie warunków, o których mowa w pkt. 7 ppkt. 2 lub 3 należy pomiędzy poziomami na których prowadzone będą prace należy zapewnić co najmniej jeden szczelny pomost zabezpieczający.
8. Pomost zabezpieczający, o którym mowa w ppkt. 5 powinien w szczególności:
 - 1) być zaprojektowany, wykonany zgodnie z projektem i zapewniać przeniesienie obciążeń wynikających z liczby osób wykonujących prace, ilości narzędzi i materiałów znajdujących na poziomie nad nim;
 - 2) zapewnić bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stref pracy na poziomach nad i pod nim;

- 3) zapewnić możliwość wykonywania prac na poziomie pod nim w sposób bezpieczny, w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku.
9. 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.
10. Pracownik lub pracownicy wykonujący pracę wewnątrz zbiornika powinni być asekurovani 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.
11. 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 lub trójnogu z kołowrotem lub wyciągarką;
 - 2) hełm ochronny i odzież ochronną;
 - 3) sprzęt izolujący ochronny układu oddechowego.
12. Wyposażenie w środki ochrony indywidualnej osoby asekurującej powinno być takie, jak wyposażenie pracowników wchodzących do wnętrza zbiornika.
13. 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.
14. Decyzję o niestosowaniu przez pracowników ochron układu oddechowego w związku ze spełnieniem ww. warunków, może podjąć jedynie osoba kierująca pracownikami.
15. W czasie przebywania pracowników wewnątrz zbiornika wszystkie włazy powinny być otwarte i zabezpieczone w sposób określony w instrukcji eksploatacji, a jeżeli nie jest to wystarczające do utrzymania wymaganych parametrów powietrza w zbiorniku - należy w tym czasie stosować stały nadmuch powietrza.
16. Wnętrze zbiornika powinno być oświetlone przy użyciu źródła światła elektrycznego zasilanym bardzo niskim napięciem SELV i o stopniu ochrony co najmniej IP44.
17. Transport narzędzi, innych przedmiotów i materiałów wewnątrz zbiornika powinien odbywać się w sposób nieistwarzający zagrożeń i uciążliwości dla zatrudnionych tam pracowników.
18. Jeżeli istnieje możliwość powstania stężeń wybuchowych w zbiorniku, należy zastosować środki zapobiegające wybuchowi.
19. 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.
20. Zabrania się wchodzenia do kanałów zamkniętych, studzienek i wykopów o głębokości większej niż 1 m bez zabezpieczeń opisanych powyżej.

4.3.4 Zasady wykonywania prac na wysokości

1. Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
2. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:
 - 1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;
 - 2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.
3. Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 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.
4. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad, o których mowa powyżej jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.
5. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
6. Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:
 - 1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie;
 - 2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
 - a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
 - b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
 - c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.
7. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:
 - 1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
 - 2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia;
 - 3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
8. Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.
9. Przy pracach na: zwyżkach, pomostach nożycowych, 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 należy w szczególności:

- 1) codziennie 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 nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa;
 - 2) raz na 10 dni dokonać przeglądu przez osobę posiadającą uprawnienia montażysty;
 - 3) wyniki ww. przeglądów należy zapisywać np. w dziennikach operacyjnych, budowy, remontu lub w formie protokołu;
 - 4) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.);
 - 5) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych.
10. Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi powinny być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i środków ochrony indywidualnej. Podczas prac na wysokości powyżej 2 m należy stosować sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.
 11. Przed rozpoczęciem prac na wysokości należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa odpowiednio ją oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych – odpowiedzialny wykonawca prac. Strefa bezpieczeństwa to 1/10 wysokości na której wykonywane są prace, nie mniej jednak niż 6 m.
 12. Jeżeli z przyczyn technicznych wyznaczanie wielkości strefy jak w ust. 4 nie jest możliwe, dopuszcza się jej zmniejszenie do wielkości nie mniejszej niż wysokość, na której prowadzone są prace pod warunkiem, że Wykonawca zawarł taki zapis w opracowanej przez siebie instrukcji bezpiecznego wykonywania prac, ustalając w niej inne rozwiązania techniczne lub organizacyjne zabezpieczające przed spadaniem przedmiotów oraz dostępu osób do strefy niebezpiecznej
 13. Strefa bezpieczeństwa powinna być odpowiednio oznaczona (co najmniej tablicami o treści: „UWAGA, Praca na Wysokości”, „Przeście wzbronione – Praca na wysokości”) i zabezpieczona przed dostępem osób postronnych – odpowiedzialny kierujący zespołem ze strony wykonawcy prac.
 14. Jako zabezpieczenie strefy należy stosować balustrady (wygradzenia). Jeżeli z przyczyn technicznych nie jest możliwe zastosowanie wygradzenia, dopuszcza się stosowanie innego skutecznego sposobu zabezpieczenia.
 15. Powyższe zasady dotyczą również prac związanych z montażem, przebudową, demontażem oraz wykonywaniem prac z rusztowań.
 16. Jeżeli z przyczyn technicznych dla prac z rusztowania nie jest możliwe wyznaczanie wielkości strefy jak w ust. 4 i 5, wymaga się zabezpieczenia poszczególnych podestów roboczych rusztowania siatkami lub plandekami ochronnymi.
 17. Siatki lub plandeki powinny spełniać wymagania dla materiałów niepalnych lub trudno zapalnych, potwierdzone odpowiednimi dokumentami.
 18. Szczegółowe wymagania/wytyczne dotyczące organizacji i bezpiecznego przebiegu prac w tym wymagane środki ochrony indywidualnej, techniczne i organizacyjne środki bezpieczeństwa dla danego zakresu i rodzaju prac na wysokości, zasady nadzoru nad tymi pracami oraz zasady ewakuacji osób określa Wykonawca w opracowanej przez siebie instrukcji bezpiecznego ich wykonywania.

19. Zabrania się wchodzenia na konstrukcje na wysokość powyżej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
20. Zabrania się użytkowania drabin, podestów z widocznymi elementami korozji, odkształceniami mechanicznymi, zabrudzonymi stopniami.
21. Zabrania używania przystawnych drabin drewnianych oraz drabin nie spełniających właściwych Polskich Norm.

4.3.5 Zasady wykonywania prac eksploatacyjnych

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;
 - 2) zabezpieczeniu armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego przed przypadkowym otwarciem z zastosowaniem blokad LOTO – Instrukcja Ogólna LOTO stanowi załącznik nr 14 do niniejszej instrukcji;
 - 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 określonych przez poleconiodawcę;
 - 5) oznaczenie strefy pracy oraz armatury i urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego znakami bezpieczeństwa (tablice, zawieszki LOTO);
 - 6) jeżeli nie wystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających dopływ czynnika grzewczego, stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub przez poleconiodawcę.
2. Prace eksploatacyjne przy rurociągach, armaturze wymagających wyłączenia ich z ruchu wykonuje się po:
 - 1) odłączeniu odcinków, na których prowadzone są prace, poprzez zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających;
 - 2) zamknięciu dopływu cieczy lub innych czynników i sprawdzeniu, czy zamknięcia odcinające dopływ są szczelne;
 - 3) zabezpieczeniem armatury i urządzeń odcinających przed przypadkową zmianą położenia np. blokady LOTO;
 - 4) rozprężeniu i opróżnieniu z cieczy lub innych czynników rurociągów, urządzeń na których mają być prowadzone prace, jeżeli wymaga tego technologia prac;
 - 5) jeżeli nie wystarczającym zabezpieczeniem jest zamknięcie armatury lub urządzeń odcinających dopływ cieczy stosuje się dodatkowe środki techniczne określone w instrukcji eksploatacji lub przez poleconiodawcę;
3. Urządzenia i instalacje pracujące z czynnikiem o temperaturze wyższej niż 60°C powinny być wyposażone w izolację termiczną tak zaprojektowaną i utrzymaną aby temperatura zewnętrzna na jej powierzchni w miejscach dostępnych nie przekraczała 60 °C.

4.3.6 Zasady i wymagania podczas eksploatacji oraz prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych

1. Wszelkie prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych należy prowadzić z zachowaniem zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji, instrukcji eksploatacji oraz wynikających z powszechnie obowiązujących przepisów prawa.

2. Prace eksploatacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:
 - 1) pod napięciem,
 - 2) w pobliżu napięcia,
 - 3) przy wyłączonym napięciu.
3. Na terenie Zakładu **zabronione jest wykonywanie prac pod napięciem**, wszystkie prace przy urządzeniach, maszynach i instalacjach elektrycznych należy wykonywać po ich wyłączeniu spod napięcia i uziemieniu. Wykonywanie w Zakładzie prac „pod napięciem” lub przy „nie wyłączeniu spod napięcia i nie uziemieniu” stanowi ciężkie naruszenie obowiązków pracowniczych i jest zagrożone odpowiedzialnością dyscyplinarną przewidzianą w Kodeksie Pracy.
4. Czynności łączeniowe na urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych mogą wykonywać osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji oraz upoważnienie do wykonywania tych czynności.
5. Przy wykonywaniu czynności łączeniowych przez zespół wykonujący pracę, druga osoba asekuje wykonującego czynności łączeniowe oraz nadzoruje sposób ich wykonywania. W trakcie wykonywania czynności łączeniowych ilość osób przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie powinna być ograniczona do niezbędnego minimum – odpowiedzialnym za to jest kierujący zespołem.
6. Wyłączenie urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia.
7. Za przerwę izolacyjną, o której mowa powyżej, uważa się:
 - 1) otwarte zestyki łącznika w odległości określonej w Polskiej Normie lub w dokumentacji producenta - na pełną odległość wskazaną przez pozycję napędu,
 - 2) wyjęte wkładki bezpiecznikowe,
 - 3) zdemontowanie części obwodu zasilającego,
 - 4) przerwanie ciągłości połączenia obwodu zasilającego w łącznikach o obudowie zamkniętej, stwierdzone w sposób jednoznaczny w oparciu o położenie wskaźnika od wzorującego otwarcie łącznika.
8. Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - 1) zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia np. blokady LOTO;
 - 2) sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie;
 - 3) uziemić wyłączone urządzenia;
 - 4) wywiesić w miejscach wyłączenia obwodu znaki i tablice bezpieczeństwa tj. znak zakazu o treści „Nie załączać” oraz znak informacyjny „Wyłączono” w miejscu wyłączenia obwodu
 - 5) zabezpieczyć i oznaczyć strefę pracy odpowiednimi znakami i tablicami bezpieczeństwa oraz wygrodzić przy użyciu barier/ogrodzeń łańcuchowych w barwach ostrzegawczych.
9. Odpowiednim zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem napięcia jest:
 - 1) w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1 kV wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w obwodzie zasilającym lub zablokowanie napędu otwartego łącznika;

- 2) w urządzeniach o napięciu znamionowym powyżej 1 kV unieruchomienie i zablokowanie napędów łączników lub wstawienie przegród izolacyjnych między otwarte zestyki łączników;
10. Uziemienia należy wykonać tak, aby strefa pracy znajdowała się w strefie ograniczonej uziemieniami i co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca wykonywania pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.
11. Zezwala się na czasowe zdjęcie uziemiaczy, załączenie napięć sterowniczych oraz podanie czynnika w celu wykonania prób funkcjonalnych lub pomiarów, jeżeli zostało to uwzględnione w poleceniu.
12. Jeżeli rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia elektroenergetycznego albo rodzaj wykonywanej pracy nie pozwala na wykonanie uziemienia w sposób określony w pkt. 10 dopuszcza się zastosowanie innych środków technicznych i organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo pracy. W takiej sytuacji poleceniodawca, w pisemnym poleceniu wykonania pracy, jest obowiązany umieścić odpowiedni zapis o zastosowaniu innych środków zapewniających bezpieczeństwo pracy.
13. Przelączenia/Załączenia/Wyłączenia w głównych układach elektrycznych należy wykonywać za zgodą Kierownika ds. Robót Elektrycznych/Dyżurnego Inżyniera Ruchu. Przelączenia w układach elektrycznych należy wykonywać na podstawie poleceń ustnych względnie na polecenie pisemne zawsze jednak z zastosowaniem Karty włączeń/załączeń. Osoba wydająca polecenie dokonania ww. czynności ponosi odpowiedzialność za prawidłową organizację prac.
14. Po zakończeniu przeląceń należy zapisać w dzienniku operacyjnym stan układu elektrycznego, nr karty, godzinę zakończenia operacji i nazwisko osoby polecającej wykonanie przeląceń.
15. Zabrania się:
 - 1) wykonywania prac eksploatacyjnych przez osoby nie posiadające uprawnień kwalifikacyjnych i upoważnień;
 - 2) eksploataowania urządzeń elektroenergetycznych bez przewidzianych dla tych urządzeń środków ochrony i zabezpieczeń;
 - 3) dokonywania zmian środków ochrony i nastaw zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione oraz w sposób nieautoryzowany (tzn. bez zgody Dyżurnego Inżyniera Ruchu lub Kierownika ds. robót elektrycznych);
 - 4) podczas oględzin urządzeń elektroenergetycznych wykonywania jakichkolwiek prac wymagających zdejmowania osłon i barier ochronnych, otwierania celek, wchodzenia na konstrukcje oraz zbliżania się do nie osłoniętych części urządzeń znajdujących się pod napięciem, na odległość naruszającą strefę prac w pobliżu napięcia;
 - 5) wykonywania prac na urządzeniach elektroenergetycznych oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych;
 - 6) wykonywania innych prac na urządzeniach elektroenergetycznych w trakcie wykonywania na nich prób, badań i pomiarów;
 - 7) dokonywania przerw w wykonywaniu przeląceń, za wyjątkiem przypadków awaryjnych, niesprawnej aparatury lub w przypadku wątpliwości, co do poprawności karty włączeń/załączeń;
 - 8) w czasie przeląceń zabrania się rozmów niemających bezpośredniego związku z przelęczeniami.
 - 9) wykonywanie czynności łączeniowych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, jeżeli w pobliżu miejsca łączenia przebywają osoby do tych czynności nieupoważnione

- 10) Przystępowania do prac eksploatacyjnych przy urządzeniach elektrycznych bez znajomości instrukcji eksploatacji i dokumentacji techniczno-ruchowych (dokumentacje projektowe, dokumentacje producenta) .
 - 11) Wchodzenia na obudowy maszyn, urządzeń przyłączonych do instalacji;
 - 12) Dopuszczania do rozpoczęcia i wykonywania prac remontowych bez dokumentów wymaganych Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy lub Ochrony przeciwpożarowej obowiązujących w Zakładzie,
 - 13) Wykonywania prac bez stosowania środków ochrony indywidualnej lub zbiorowej oraz środków ochronnych,
 - 14) Stosowanie uszkodzonych i nie sprawnych narzędzi.
 - 15) Innych czynności określonych w instrukcjach eksploatacji NN, SN, WN
16. Zabrania się wykonywania jednoosobowo następujących prac:
- 1) czynności łączeniowych na urządzeniach o napięciu powyżej 1 kV łącznikami z napędami ręcznymi, jeżeli narusza się strefę prac w pobliżu napięcia,
 - 2) wymiany wkładek bezpiecznikowych SN,
 - 3) zakładania uziemiaczy przenośnych,
 - 4) bezpośredniego sprawdzania zgodności faz w instalacjach i liniach SN,
 - 5) innych określonych w instrukcjach eksploatacji lub odrębnych instrukcjach.
17. Dopuszcza się załączanie pod napięcie urządzeń elektroenergetycznych przed odbiorem lub sprawdzeniem technicznym pod warunkiem:
- 1) otrzymania pisemnego oświadczenia wykonawcy o poprawności montażu oraz o gotowości urządzeń do załączenia i przyjęciu do wiadomości, że obiekt znajduje się pod napięciem,
 - 2) sprawdzeniu gotowości urządzeń do załączenia przez przygotowującego strefę pracy.
- 18. Praca przy wyłączonym napięciu**
- Praca wykonywana na urządzeniach elektroenergetycznych przy wyłączonym napięciu, podczas której członek zespołu jakkolwiek częścią swego ciała albo narzędziami nie narusza strefy prac w pobliżu napięcia innych urządzeń pozostających pod napięciem.
- 19. Praca w pobliżu napięcia**
- Praca w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, podczas której członek zespołu znajduje się w strefie prac w pobliżu napięcia lub jakkolwiek częścią swego ciała, odzieży narzędziami lub innymi przedmiotami narusza tę strefę, a nie narusza strefy prac pod napięciem (Tabela nr 2).
- 20. Praca pod napięciem**
- Praca pod napięciem – osoba wykonująca prace ma lub może mieć kontakt z częściami urządzenia pozostającymi pod napięciem lub jakkolwiek częścią swego ciała, narzędziami lub innymi przedmiotami przekracza strefę prac pod napięciem, na terenie Zakładu zabronione jest wykonywanie prac pod napięciem, wszystkie prace przy urządzeniach, maszynach i instalacjach elektrycznych należy wykonywać po ich wyłączeniu spod napięcia i uziemieniu. Wykonywanie w Zakładzie prac „pod napięciem” lub przy „nie wyłączeniu spod napięcia i nie uziemieniu” stanowi ciężkie naruszenie obowiązków pracowniczych i jest zagrożone odpowiedzialnością dyscyplinarną przewidzianą w Kodeksie Pracy.

Tabela nr 2. Minimalne odstęp w powietrzu od nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające zewnętrzne granice strefy prac, 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
6	90	1120
15	160	1160
110	1000	2000

Stosując minimalne odstęp określone w tabeli 2 uwzględnia się odstęp ergonomiczny

21. Ewidencjonowanie i badania sprzętu ochrony i narzędzi pracy:

- 1) Sprzęt ochronny i narzędzia pracy w zależności od przeznaczenia dzieli się na następujące grupy:
 - a) wskazujący obecność napięcia,
 - b) chroniący przed pojawieniem się napięcia,
 - c) izolacyjny,
 - d) zabezpieczający i ostrzegawczy.
- 2) Wykaz sprzętu ochronnego i narzędzi pracy uwzględniający obowiązek ewidencjonowania oraz wykonywania badań okresowych, które mogą być stosowane, zawiera tabela nr 3.

Tabela nr 3

Grupa sprzętu	L.p.	Nazwa sprzętu ochronnego	Podlega ewidencji	Podlega badaniom okresowym
Wskazujący obecność napięcia	1.	Wskaźnik napięcia powyżej 1 kV akustyczno-optyczny	X	x
	2.	Wskaźnik napięcia do 1 kV akustyczno-optyczny	X	x
	3.	Uzgadniacz faz powyżej 1 kV	X	x
	4.	Wskaźnik napięcia akustyczno-optyczny dwubiegunowy – nN	X	x
	5.	Wskaźniki obecności napięcia zabudowane w polach rozdzielczych	X	
Sprzęt izolacyjny	6.	Drażki izolacyjne do i powyżej 1 kV	X	x
	7.	Półbuty, kalosze elektroizolacyjne	X	x
	8.	Rękawice elektroizolacyjne	X	x
	9.	Hełm ochronny elektroizolacyjny	X	
	10.	Hak ewakuacyjny duży	X	x
	11.	Uchwyty do wkładek bezpiecznikowych nN	X	x

Chroniący przed pojawieniem się napięcia	12.	Uziemiacze przenośne – SN,WN	X	x
	13.	Uziemiacze przenośne – nN	X	x
	14.	Przyrząd do rozładowywania kondensatorów	X	x
Zabezpieczający i ostrzegawczy	15.	Przenośne ogrodzenia	X	
	16.	Tablice ostrzegawcze, znaki bezpieczeństwa	X	
	17.	Taśma ostrzegawcza polipropylenowa biała - czerwona	X	
	18.	Łańcuszek instalacyjny z tworzywa sztucznego w kolorze biało-czerwonym	X	
Sprzęt zabezpieczający przed działaniem łuku elektrycznego	19.	Hełm ochronny elektroizacyjny z przeciwłukową ochroną twarzy	X	

UWAGA: DYWANIKI DIELEKTRYCZNE UŁOŻONE W OBIEKTACH RUCHU ELEKTRYCZNEGO NIE STANOWIĄ SPRZĘTU OCHRONNEGO

- 3) Zasady określające częstotliwość badań oraz pomiarów urządzeń i instalacji elektroenergetycznych zostały ujęte w odrębnych przepisach oraz wewnętrznych źródłach prawa (instrukcjach eksploatacji). Wpływ na częstotliwość tych badań mają przede wszystkim takie parametry jak:
 - a) rodzaj przeprowadzanych badań (pomiaru u wytwórcy, pomiaru przed przekazaniem zamontowanych instalacji i urządzeń na obiekcie, pomiaru w okresie eksploatacji);
 - b) rodzaj instalacji i/lub urządzenia;
 - c) warunki środowiskowe, w jakich eksploatowana jest instalacja lub urządzenie, tj. otwarta przestrzeń, pomieszczenie wilgotne, gorące, o wyziewach żrących, z dużą ilością elementów przewodzących, strefy zagrożone wybuchem itp.
 - 4) Laboratorium zakładowe KHK SA prowadzi wykazy urządzeń i narzędzi ze wskazaniem częstotliwości badań, jakim są one poddawane. W KHK SA prowadzony jest centralny rejestr urządzeń i aparatury kontrolno – pomiarowej.
 - 5) Z badań oraz pomiarów instalacji i urządzeń elektroenergetycznych osoby uprawnione do ich wykonywania sporządzają protokół dla zarządzającego obiektem, w którym instalacje i/lub urządzenia są eksploatowane.
22. Zasady użytkowania sprzętu ochronnego i narzędzi pracy
- 1) Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy użytkować zgodnie z dokumentacją producenta.

- 2) Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- 3) Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny być poddawane okresowym próbom lub przeglądom w zakresie ustalonym w normach i w dokumentacji producenta, a w szczególności:
 - a) rękawice elektroizolacyjne oraz buty i kalosze elektroizolacyjne, wskaźniki napięcia - badane co 6 miesięcy,
 - b) drążki elektroizolacyjne, chwytaki manewrowe i kleszcze do bezpieczników, - badane co 12 miesięcy.
- 4) Dywaniki i chodniki izolacyjne – nie stanowią sprzętu ochronnego.
- 5) Sprzęt ochronny powinien być oznakowany w sposób trwały, przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia.
- 6) Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane, jeżeli podlegają badaniom okresowym.
- 7) Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy każdorazowo sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem.
- 8) Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia.
- 9) Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

23. Czynności łączeniowe

- 1) Przy wykonywaniu czynności łączeniowych napędami ręcznymi należy przestrzegać następujących zasad:
 - a) przed przystąpieniem do pracy należy wzrokowo sprawdzić stan techniczny łączników, w tym uziemienie napędów,
 - b) styki łącznika powinny być zamykane i otwierane ruchem szybkim i zdecydowanym,
- 2) Podczas wykonywania czynności łączeniowych przy urządzeniach do 1 kV (wyjmowanie i wkładanie bezpieczników mocy) należy stosować rękawice elektroizolacyjne, hełm ochronny elektroizolacyjny z przeciwłukową osłoną twarzy.
- 3) Podczas wykonywania czynności łączeniowych przy urządzeniach powyżej 1 kV do ręcznej manipulacji dźwigniami lub napędami łączników należy stosować rękawice elektroizolacyjne oraz hełm ochronny elektroizolacyjny z przeciwłukową osłoną twarzy.

23. Sprawdzanie braku napięcia

- 1) Sprzęt ochronny służący do sprawdzenia braku napięcia obejmuje następujące rodzaje:
 - a) wskaźniki niskiego napięcia dwubiegunowe akustyczno-optyczne,
 - b) wskaźniki jednobiegunowe drążkowe średniego i wysokiego napięcia akustyczno-optyczne.
- 2) Sprawdzenie braku napięcia nie może być oparte tylko na podstawie działania wskaźników stałych montowanych na szynach lub odczytu przyrządów pomiarowych (sterowników) zainstalowanych na stałe.
- 3) W rozdzielnicach osłoniętych średniego napięcia dopuszcza się stosowanie układów stacjonarnych sprawdzania napięcia, jeżeli czynności łączeniowe uziemiania wykonywane są za pomocą uziemników stałych.

24. Zasady sprawdzania braku napięcia:

- 1) Wskaźniki napięcia powinny być używane tylko przy urządzeniach, których napięcie znamionowe pracy odpowiada znamionowemu zakresowi napięcia wskaźnika.
- 2) Wskaźniki średniego i wysokiego napięcia powinny być mocowane na drążkach izolacyjnych o odpowiednim napięciu znamionowym.
- 3) Posługując się wskaźnikami dwubiegunowymi i wskaźnikami napięcia umocowanymi na drążkach nie wolno trzymać drążka izolacyjnego poza ogranicznikiem uchwytu.
- 4) Brak napięcia należy sprawdzać na wszystkich fazach, a w liniach do 1 kV również na przewodzie neutralnym.
- 5) Przy stosowaniu wskaźników napięcia przy urządzeniach do 1 kV zaleca się użycia hełmów ochronnych elektroizolacyjnych z dodatkowym zaleceniem stosowania przeciwłukowej osłony twarzy.
- 6) Przy stosowaniu wskaźników napięcia przy urządzeniach powyżej 1 kV wymaga się użycia rękawic elektroizolacyjnych i hełmów ochronnych elektroizolacyjnych z dodatkowym zaleceniem stosowania przeciwłukowej osłony twarzy.

25. Zakładanie i zdejmowanie uziemiaczy przenośnych

- 1) Wymianę bezpieczników instalacyjnych można przeprowadzać bez użycia sprzętu ochronnego pod warunkiem, że ich obudowy zewnętrzne są nieuszkodzone.
- 2) Podczas wymiany wkładek bezpiecznikowych mocy należy stosować skórzane rękawice oraz hełm ochronny elektroizolacyjny z przeciwłukową ochroną twarzy.

26. Wygradzanie strefy pracy

- 1) Urządzenia elektroenergetyczne lub ich części pozostające pod napięciem i znajdujące się w pobliżu strefy pracy należy wygrodzić oraz wyposażyć w znaki bezpieczeństwa i tablice ostrzegawcze.
- 2) Odstępy pomiędzy ogrodzeniami, a nieosłoniętymi częściami urządzeń pozostających pod napięciem powinny wynosić powyżej wartości strefy w pobliżu napięcia określonej w Tabeli nr 2.
- 3) Jeżeli ogrodzenie umieszcza się w odległościach mniejszych niż podane, praca wykonywana jest w warunkach szczególnego zagrożenia.
- 4) Odległości strefy w pobliżu napięcia przekraczać nie wolno.

27. Sprzęt służący do osłaniania części urządzeń pozostających pod napięciem powinien posiadać wytrzymałość elektryczną i mechaniczną odpowiadającą warunkom w miejscu jego użycia.

28. Pomiar temperatury styków i połączeń w urządzeniach elektrycznych:

- 1) Zaleca się przeprowadzanie pomiaru przy użyciu kamery termowizyjnej lub wskaźnika pirometrycznego (bezdotykowego) z zastosowaniem wymagań instrukcji producenta tego urządzenia.
- 2) Pomiar prądu amperomierzem cęgowym, pomiar napięcia, pomiary z użyciem analizatora sieci do 1 kV oraz inne próby i pomiary urządzeń elektroenergetycznych zasilanych napięciem do 1 kV. Przyrządy pomiarowe powinny być sprawne o nieuszkodzonej izolacji. Przy wykonywaniu pomiaru zaleca się stosować elektroizolacyjne rękawice.

29. Instrukcje indywidualne

Prace nieobjęte niniejszą instrukcją mogą być wykonywane jedynie na podstawie instrukcji indywidualnych, technologicznych. Prace eksploatacyjne powinny być wykonywane przy zastosowaniu sprawdzonych metod i technologii. Dla nowych metod i technologii należy opracować stosowne instrukcje.

30. Jednosobowe oględziny

Kontrolę pracy urządzeń i układów zabezpieczeń, automatyki i sygnalizacji, sterowań i pomiarów mogą przeprowadzać pracownicy posiadający uprawnienia w zakresie eksploatacji danych urządzeń. Inne osoby mogą prowadzić oględziny urządzeń w obecności i pod nadzorem pracowników obsługujących dane urządzenie.

31. Dwuosobowe oględziny

W przypadku prowadzenia kontroli urządzeń dwuosobowo, gdy obie osoby posiadają uprawnienia w zakresie eksploatacji danych urządzeń, można dodatkowo poza czynnościami wykonać następujące czynności:

- 1) regulacja parametrów w układzie automatyki jeżeli czynność tę można wykonać z podestu przeznaczonego dla obsługi, przy pomocy wkrętaków przystosowanych do pracy pod napięciem lub manipulatorów zainstalowanych na danych urządzeniach;
- 2) lokalizacja usterek w układach automatyki, zabezpieczeń, sterowania, sygnalizacji i pomiarów metodą pomiarów napięcia, przy pomocy przyrządów pomiarowych z końcówkami izolowanymi, jeżeli obwody te nie są w pobliżu znajdujących się pod napięciem obwodów siłowych;
- 3) usuwanie drobnych usterek w obwodach pomocniczych warunkowo bezpiecznych, polegające na dokręceniu zacisków, poprawieniu zamocowania przekaźnika, jeżeli jest to przekaźnik z gniazdem wtykowym, wymianie żarówek, wkładek bezpiecznikowych;
- 4) niedozwolone jest dokonywanie jakichkolwiek czynności związanych z demontażem, montażem aparatury lub armatury w danym obwodzie oraz przerywaniem obwodów wtórnych przekładników prądowych.

32. Usuwanie usterek w obwodach pomocniczych warunkowo bezpiecznych będących w ruchu:

- 1) W przypadku stwierdzenia usterek w obwodach pomocniczych (np. w szafach wolnostojących, skrzynkach przelotowych, skrzynkach przyłączeniowych) znajdujących się poza pomieszczeniami ruchu elektrycznego to usterkę można usunąć w następujący sposób:
 - a) zespół pracowników po przeanalizowaniu dokumentacji dokonuje lokalizacji usterki, posługując się odpowiednimi przyrządami pomiarowymi;
 - b) jeżeli usunięcie usterki wymaga wymiany aparatu lub jego części, kierujący zespołem postępuje zgodnie ze sposobem wykonywania pracy przewidzianym dla danego typu aparatu;
 - c) w przypadku gdy usterka może być usunięta przy użyciu narzędzi elektroizolacyjnych (np. dokręcenie zacisków) należy tę usterkę usunąć zachowując szczególne środki ostrożności;
 - d) jeżeli usunięcie usterki nie jest możliwe podanymi powyżej metodami należy przerwać pracę i zgłosić się do Kierownika lub Dyżurnego Inżyniera Ruchu, celem określenia warunków bezpiecznego wykonywania pracy.

Uwaga! Nie dotyczy to usuwania usterek w obwodach wtórnych przekładników prądowych znajdujących się pod obciążeniem. Obowiązuje zakaz przerywania obwodów wtórnych przekładników prądowych znajdujących się pod obciążeniem.

33. Prace na instalacjach oświetleniowych

Prace na instalacjach oświetleniowych poza rozdzielniami polegające na wymianie źródeł światła, opraw i czyszczenie opraw oświetleniowych wykonuje się na polecenie ustne.

4.3.7 Zasady wykonywania bezpiecznej obsługi urządzeń odzūżlania

1. Przed uruchomieniem przenośników zgrzeblowych, taśmowych muszą być spełnione następujące warunki:
 - 1) kompletne osłony na bębnach, rolkach, zębatkach i stacjach napinających;
 - 2) kompletne barierki ochronne wzdłuż przenośników taśmowych;
 - 3) sprawne obwody bezpieczeństwa, wyłączniki krańcowe i linki tych wyłączników;
 - 4) sprawne i funkcjonalne oświetlenie na stanowiskach pracy;
 - 5) bezpieczne odgrodzenia, przykrycia włączów, kanałów kablowych, kanałów odwadniających, ściekowych;
 - 6) ciągi komunikacyjne galerii taśmociągów, odzūżlaczy maja umożliwiać swobodne poruszanie. Po zakończonych pracach należy usunąć odpady i sprzęt.
2. W czasie ruchu urządzeń zabrania się ściągania, wycinania osłon i barier, czyszczenia i konserwacji zestawu rolek, bębnów, przesypów – prace te muszą być zgłoszone Dyżurnemu Inżynierowi Ruchu który podejmuje decyzję o sposobie bezpiecznego ich wykonania.
3. Do wykonania prac związanych ze zdjęciem osłon, barier i innych urządzeń zabezpieczających bezwzględnie należy wyłączyć urządzenia z ruchu, w razie potrzeby pozbawić je napięcia.
4. Zabrania się przebywania ludzi na taśmie mimo że nie jest w ruchu, przemieszczania ludzi, narzędzi i materiałów innych niż dedykowane dla przenośnika.
5. Prace związane z czyszczeniem, udrażnianiem przesypów, sit wolno wykonywać tylko po wyłączeniu urządzeń i zgłoszeniu prac Dyżurnemu Inżynierowi Ruchu. W razie konieczności do tych prac należy używać sprzęt ochronny przed upadkiem z wysokości.

4.3.8 Zasady bezpiecznej pracy w obiekcie waloryzacji żużla

1. Przed każdymi pracami na obiekcie waloryzacji żużla z szczególnym uwzględnieniem pomieszczenia zsypu żużla raz bunkra na żużel należy sprawdzić poziom stężenia tlenu węgla oraz amoniaku. Stężenie nie może przekraczać dopuszczalnych norm w przeciwnym razie prace należy przerwać i zgłosić ten fakt Dyżurnemu Inżynierowi Ruchu który podejmie decyzję co do sposobu bezpiecznego wykonywania prac.
2. W przypadkach przekroczenia NDS należy zastosować maski lub półmaski filtrujące pochłaniające, które należy wymienić zawsze gdy użytkownik wyczuje charakterystyczny smak lub zapach substancji chemicznej lub kiedy nastąpił znaczny wzrost oporu oddychania
3. W tabeli nr 4 zestawiono objawy zatrucia w zależności od stężenia objętościowego CO w powietrzu.

Tabela nr 4

Stężenie objętościowe CO w powietrzu	Objawy zatrucia
100-200 ppm (0,01% - 0,02%)	lekki ból głowy przy ekspozycji przez 2-3 godziny
400 ppm (0,04%)	silny ból głowy zaczynający się ok. 1 godzinę po wdychaniu tego stężenia
800 ppm (0,08%)	zawroty głowy, wymioty i konwulsje po 45 minutach wdychania; po dwóch godzinach trwała śpiączka
1 600 ppm (0,16%)	silny ból głowy, wymioty, konwulsje po 20 minutach; zgon po dwóch godzinach
3 200 ppm (0,32%)	intensywny ból głowy i wymioty po 5-10 minutach; zgon po 30 minutach
6 400 ppm (0,64%)	ból głowy i wymioty po 1-2 minutach; zgon w niecałe 20 minut
12 800 ppm (1,28%)	utrata przytomności po 2-3 wdechach; śmierć po 3 minutach.

4. W tabeli nr 5 zestawiono wpływ amoniaku NH_3 organizm człowieka w zależności od stężenia

Tabela nr 5

Stężenie	Wpływ na organizm
25 ppm	Charakterystyczny zapach wyczuwalny przez większość ludzi - czas przebywania nieograniczony
50 ppm	Zapach bardzo wyraźnie wyczuwalny – czas przebywania wg niezbędnych potrzeb
100 ppm	Ostry nieprzyjemny zapach, bez szkodliwego wpływu na organizm ludzki przy wdychaniu krótkotrwałym
400-700 ppm	Podrażnienie śluzówki oczu, nosa, dróg oddechowych – maksymalny czas narażenia 1h
1000-1700 ppm	Napady kaszlu, uczucie zatykania oddechu, silne podrażnienie śluzówki oczu, nosa i dróg oddechowych – przebywanie do ½ godziny może doprowadzić do groźnych następstw
2000-5000 ppm	Silny kaszel, skurcze gardła, silne uczucie zatykania oddechu wraz ze żrącym podrażnieniem śluzówki oczu, nosa, dróg oddechowych – przeciągu ½ godziny może nastąpić śmierć przez uduszenie
5000-6000 ppm	Silne uczucie ogólnego porażenia nerwowego i duszenia – śmierć w ciągu kilku minut

5. Zgodnie z Rozporządzeniem najwyższe dopuszczalne stężenie (w mg/m³) w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej kształtują się następująco:
 - 1) dla tlenku węgla:
 - NDS wynosi 23 mg/m³, tj. 20 ppm,
 - NDSch wynosi 117 mg/m³, tj. 100 ppm.
 - 2) dla amoniaku:
 - NDS wynosi 14 mg/m³, tj. 19 ppm,
 - NDSCH WYNOSI 28 mg/m³, tj. 37 ppm.
6. Przed podjęciem pracy należy każdorazowo sprawdzić czy detektor elektroniczny CO/NH₃ działa prawidłowo oraz czy nie jest wymagana jego kalibracja
7. Wszystkie nieprawidłowości w działaniu detektorów należy zgłaszać bezpośrednio przełożonemu.
8. Sprawdzić na pulpitach sterowniczych wentylatorów czy system działa prawidłowo i fakt ten ze wskazaniem stanu pracy urządzeń (praca/awaria/zakłócenie) odnotować w książce raportowej.
9. Wszystkie zauważone nieprawidłowości w działaniu systemu wentylacji wyciągowej należy zgłaszać bezpośrednio przełożonemu.
10. Każdy pracownik ZPTO skierowany do pracy w hali waloryzacji żużla ma obowiązek stosować elektroniczne detektory CO/NH₃.
11. Wykonywanie czynności serwisowych, remontowych, konserwacyjnych bez wyposażenia w detektory elektroniczne jest zabronione.
12. W przypadku pracy na hali waloryzacji żużla w jednoosobowej obsadzie pracownik ma obowiązek zgłaszania swojej obecności na dyspozytornię co 45 minut.

Po zakończonej pracy:

1. Należy odłączyć wszystkie układy sterowania, które znajdują się na panelu sterującym.
2. Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy dokładnie wzrokowo skontrolować urządzenia w tym wentylatory, zwrócić uwagę na ewentualne uszkodzenia mechaniczne, wycieki płynów eksploatacyjnych.
3. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek związanych z działaniem urządzenia, należy bezzwłocznie poinformować o nich przełożonego, a także innych operatorów.
4. Wszystkie detektory elektroniczne gazów podłączyć do ładowania.

Pozostałe zasady:

1. W przypadku wykonania koniecznych prac w obszarach w których występuje przekroczenie NDS obowiązkowe jest stosowanie pochłaniacza ABEK1P2 R D/CO 2046 – stężenia gazów do 1000 ppm.
2. W obszarach wymienionych powyżej zabrania się przebywania osobom bez odpowiednich do zagrożenia środków ochrony indywidualnej.
3. W przypadku pojawienia się stężenia chwilowego CO utrzymującego się przez 15 minut na poziomie 100 ppm należy powstrzymać się od wykonywanej pracy, zgłosić ww zdarzenie bezpośrednio przełożonemu i przystąpić do wietrzenia hali poprzez otwarcie bram wjazdowych i uruchomieniu 100% wentylatorów.

4. W przypadku pojawienia się stężenia chwilowego NH_3 utrzymującego się przez 15 minut na poziomie 37 ppm należy powstrzymać się od wykonywanej pracy, zgłosić ww zdarzenie bezpośredniemu przełożonemu i przystąpić do wietrzenia hali poprzez otwarcie bram wjazdowych i uruchomieniu 100% wentylatorów.
5. Po przewietrzaniu hali trwającym 30 minut należy używając pochłaniacza ABEK1P2 R D/CO 2046 wejść do hali z detektorem aby zweryfikować stężenie gazów. Uwaga czynność ta powinna być wykonana pod nadzorem przełożonego.
6. W przypadku wystąpienia u pracownika któregośkolwiek z objawów wymienionego w tabeli z pkt 3 lub 4 powstrzymać się od wykonywanej pracy, zawiadomić przełożonego oraz wyprowadzić pracownika na świeże powietrze. W razie potrzeby wezwać pomoc (tel. 999 lub 112).
7. W przypadku braku meldunku wskazanego w pkt 12 Dyżurny Inżynier Ruchu ma obowiązek udania się na stanowisko pracy hali waloryzacji żużla w celu zweryfikowania sytuacji.
8. W czasie pracy ładowarki lub koparkoładowni w rejonie obiektu waloryzacji żużla oraz na hali rozładunkowej zabronione jest przebywanie osób nieupoważnionych w jej obrębie.
9. Operatorzy sprzętu odpowiadają za usunięcie osób nieupoważnionych przed uruchomieniem sprzętu oraz w trakcie jego pracy.

4.3.9 Zasady wykonywania bezpiecznej pracy w laboratorium zakładowym

1. Pomieszczenia laboratorium winny być czyste, ciepłe, suche, dobrze oświetlone wyposażone w dobrą wentylację i ciepłą wodę.
2. Na wyposażeniu laboratorium winna znajdować się apteczka oraz podręczny sprzęt gaśniczy.
3. W pomieszczeniu gdzie znajdują się gazy łatwopalne lub wybuchowe nie wolno posługiwać się otwartym ogniem. Butle z gazami technicznymi należy zabezpieczyć przed upadkiem stosując bariery, przegrody lub inne środki ochronne oraz chronić przed nagrzaniem powyżej 35°C .
4. Piece i suszarki powinny znajdować się z dala od materiałów łatwopalnych a stanowiska pracy z tymi urządzeniami winny być wyposażone w maty antypoślizgowe.
5. W laboratorium chemicznym zabrania się:
 - 1) pozostawiać bez nadzoru aparaturę pracującą pod ciśnieniem, palących się palników, włączonych grzejników elektrycznych, butli z sprężonymi gazami z niezamkniętymi zaworami,
 - 2) destylować lub ogrzewać ciecze palne nad otwartym ogniem lub na otwartych grzejnikach elektrycznych z otwartą płytą grzejną,
 - 3) jeść i pić w niewyznaczonym miejscu.
6. Po zakończonej pracy z urządzeniami stanowiącymi wyposażenie laboratorium należy wyłączyć dopływ gazu, energii elektrycznej, wody do tych urządzeń. Dopuszcza się sposób postępowania określony w instrukcjach ich eksploatacji, procedurach laboratoryjnych.
7. Szczegółowe zasady postępowania z substancjami chemicznymi opisane są w instrukcji postępowania z substancjami chemicznymi i ich mieszaninami w ZTPO - I-B-1-15.
8. Warunki bezpiecznej pracy podczas pobierania próbek wody i pary do analizy chemicznej:
 - 1) Próbkę wody i pary do analizy należy pobierać tylko z przeznaczonych do tego celu próbopobieraków.
 - 2) Woda i para pobierana do badań powinna gdy jest to możliwe być schłodzona do temperatury 25°C .
 - 3) Próbopobieraki muszą być wyposażone w zawory odcinające i regulacyjne.

- 4) Jeżeli próbopobierak jest niesprawny nie należy pobierać próbek do czasu usunięcia usterki. Fakt awarii należy zgłosić Dyżurnemu Inżynierowi Ruchu.
- 5) Zasady bezpiecznej obsługi i eksploatacji próbopobieraków opisane są w instrukcji I-LA-1-12.

4.3.10 Zasady bezpiecznego postępowania z butlami na gazy techniczne

1. Butle z gazami technicznymi należy przechowywać w pomieszczeniach i miejscach przeznaczonych wyłącznie do tego celu.
2. Butle z gazami powinny być oznakowane zgodnie z PN dotyczącymi znaków bezpieczeństwa oraz barw rozpoznawczych i znakowania (dwutlenek węgla – szara, azot – szara, napis czarny, wodór, propan – szara u góry czerwona, tlen – niebieska u góry biała, acetylen – kasztanowa, argon – szara u góry ciemnozielona).
3. Pracownikom KHK oraz pracownikom wykonawców zewnętrznych nie wolno dokonywać żadnych napraw butli i zaworów.
4. Prace związane użytkowaniem, transportowaniem, przechowywaniem butli mogą być wykonywane tylko przez pracowników przeszkolonych, bądź też pod bezpośrednim nadzorem tych pracowników. Przed rozpoczęciem przemieszczania należy energicznie pociągnąć za ochronę zaworu aby sprawdzić czy jest dobrze przymocowana. Luźny kołpak lub inny rodzaj osłony zaworu jest źródłem zagrożenia. Nie wolno przemieszczać ręcznie butli z podłączonym reduktorem lub innymi urządzeniami do poboru gazu.
5. Nie wolno używać butli jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące, zawartości, ciśnienia czy stanu butli. Butle noszące ślady mechanicznego uszkodzenia, opalenia należy oznaczyć i zwrócić do dostawcy.
6. Butli z gazami nie wolno rzucać, przewracać, toczyć, uderzać, czyścić z rdzy, poddawać bezpośredniemu działaniu ognia, przechowywać w miejscach o występowaniu substancji mogących wywoływać korozję oraz używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem.
7. Butle z gazami powinny być chronione przed ogrzaniem do temperatury 35°C, oddalone co najmniej 1 m od grzejników centralnego ogrzewania, osłonięte od działania opadów atmosferycznych i działaniem bezpośrednim promieni słonecznych.
8. Dostęp do butli dla osób nieupoważnionych jest zabroniony.
9. Zabrania się składowania butli w miejscach z utrudnionym dostępem i na drogach ewakuacyjnych, na schodach, korytarzach.
10. Butle z gazami palnymi mogą być przechowywane w jednym miejscu tylko z gazami obojętnymi.
11. Nie wolno przechowywać w jednym pomieszczeniu butli z różnymi rodzajami gazów palnych.
12. Butle należy w miejscach magazynowania segregować tzn. osobno pełne i puste stosując odpowiednie oznaczenia).
13. Butle należy zabezpieczyć przed upadkiem stosując środki ochronne a zawory butli zabezpieczyć kołpakami. Należy chronić butle przed zabrudzeniem olejami i smarami.
14. W odległości mniejszej niż 10 metrów o miejsca gromadzenia butli nie wolno przechowywać materiałów łatwopalnych oraz prowadzić prac pożarowo niebezpiecznych.
15. Transport butli na terenie zakładu powinien odbywać się na wózkach specjalnie na ten cel przeznaczonych. Mechaniczne przenoszenie butli przy pomocy podnośników jest dozwolone po należytych ich zamocowaniu, umieszczeniu w koszach na ten cel przeznaczonych. Kołpak ochronny i zawór butli nie są przeznaczone jako miejsca zawieszenia.
16. Ładowanie, wyładowywanie i przenoszenie butli zarówno napełnionych jak i opróżnionych o pojemności wyższej niż 10 l powinno być wykonywane ze szczególną ostrożnością, przez co najmniej dwóch pracowników odpowiednio zaznajomionych z tymi czynnościami.

17. Przewóz butli powinien być zachowany przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) - butle pełne i puste powinny być przewożone z założonym kołpakiem,
- 2) - butle podczas przewożenia należy ułożyć zaworami w jedną stronę.

18. Zabrania się otwierania zaworu butli celem sprawdzenia ciśnienia.

19. Szczególne środki bezpieczeństwa dla butli z acetylenem:

- 1) Należy pamiętać że wodór i acetylen zmieszane z tlenem (2,3 do 93%) wybuchają pod wpływem promieni słonecznych.
- 2) Należy przestrzegać aby zawartość acetyleny w powietrzu była mniejsza niż 2,5%. Mieszanina od 2,8 do 85% acetyleny w powietrzu jest wybuchowa.
- 3) Nie wolno przechowywać butli z acetylenem razem z butlami lub opakowaniami z zawierającymi tlen, chlor, amoniak.
- 4) Palenie tytoniu oraz używanie otwartego ognia na terenie przechowywania acetyleny jest zabronione.
- 5) Spawanie i używanie jakiegokolwiek innego płomienia jest zabronione w odległości 1 m od jednobutlowego układu acetylenowego, a w przypadku wiązek butlowych (do 6 ciu butli) promień ten wynosi 3 m.
- 6) Szczególną ostrożność należy zachować przy spawaniu w pomieszczeniach ciasnych i nieprzewiewnych, ze względu na możliwość powstania związków trujących podczas spawania.
- 7) W przypadku zapalenia się acetyleny należy niezwłocznie zamknąć dopływ gazu aby uniknąć wciągnięcia płomienia do wnętrza zbiornika.
- 8) odłączyć armaturę i usunąć z sąsiedztwa butlę tlenową
- 9) otworzyć ponownie zawór butlowy, jeżeli nie stwierdzi się wystąpienia zapłonu, wypływający gaz nie będzie zawierał sadzy, ciemnego dymu lub nienormalnego składu można dalej pracować
- 10) równocześnie ścianki butli nie powinny się nagrzewać – jeżeli jest inaczej należy przystąpić do gaszenia butli
- 11) jeżeli zaworu nie można zamknąć to należy najpierw ugasić płomień i gasić butlę. Płonący acetylen gasimy gaśnicami suchymi i gaśnicami z dwutlenkiem węgla z dyszą gazową
- 12) gaszenie butli polega na bardzo intensywnym chłodzeniu rozproszonymi prądami wody. czynności te wykonujemy z dużej odległości z pozycji osłoniętej.
- 13) Jeżeli nie jest możliwy transport butli na zewnątrz należy a wydobywa się z nich spalony acetylen to należy usunąć wszelkie źródła zapłonu. Ewakuować otoczenie.

20. Szczególne środki bezpieczeństwa dla butli z wodorem:

- 1) Należy przestrzegać aby w pomieszczeniach w których znajduje się wodór zawartość mieszaniny wybuchowej nie była większa niż 0,01 m³ (mieszanina 4% do 75% objętości wodoru w powietrzu jest wybuchowa).
- 2) Zabrania się używania otwartego ognia w odległości mniejszej niż 10 m od urządzeń pracujących z wodorem.
- 3) Szczególna ostrożność należy zachować przy przygotowywaniu strefy pracy. Wszelkie prace przy instalacjach wodorowych należy wykonywać w ubraniach antyelektrostatycznym.

4.3.11 Zasady wykonywania ręcznych prac transportowych

1. W ZTPO należy stosować odpowiednie rozwiązania techniczne i organizacyjne zmierzające do wyeliminowania ręcznych prac transportowych.
2. Przed dopuszczeniem pracownika do ręcznych prac transportowych należy:
 - 1) Przeszkolić pracownika w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, w zakresie prawidłowych sposobów wykonywania ręcznych prac transportowych, w tym w szczególności:
 - a) Zapewnić pracownikom informacje dotyczące przemieszczanego przedmiotu, jego masy i położenia jego środka ciężkości,
 - b) Informować pracowników o wymaganiach ergonomii, oraz o środkach bezpieczeństwa zabezpieczających urazom, zwłaszcza urazom kręgosłupa.
3. W przypadku stwierdzenia, że sposób wykonywania pracy jest nieprawidłowy i stwarza zagrożenia, należy wstrzymać wykonywanie prac do czasu zastosowań działań eliminujących zagrożenia.
4. Organizacja ręcznych prac transportowych, w tym stosowane metody pracy powinny zapewnić w szczególności:
 - a) Ograniczenie długotrwałego wysiłku fizycznego, w tym zapewnienie odpowiednich przerw w pracy na odpoczynek,
 - b) Wyeliminowanie nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego pracownika, zwłaszcza urazów kręgosłupa, związanego z rytmem pracy wymuszonej procesem pracy,
 - c) Ograniczeniem do minimum odległości ręcznego przemieszczania przedmiotów z uwzględnieniem wymagań ergonomii.
5. Przy ręcznym przemieszczaniu przedmiotów - tam gdzie jest to możliwe - należy zapewnić sprzęt pomocniczy odpowiednio dobrany do ich wielkości, masy i rodzaju, zapewniający bezpieczne i dogodne wykonywanie pracy.
6. Organizując ręczne prace transportowe, należy brać pod uwagę konieczność unikania ręcznego przemieszczania przedmiotów, gdy:
 - a) przedmiot jest zbyt ciężki, za duży, nieporęczny lub trudny do utrzymania według oceny osoby kierującej pracownikami,
 - b) przedmiot jest niestabilny lub jego zawartość może się przemieszczać,
 - c) przedmiot jest usytuowany tak, że wymaga trzymania lub operowania w odległości od tułowia pracownika, albo ma tendencję do wyginania się lub obwijania wokół tułowia pracownika,
 - d) kształt lub struktura przedmiotu może powodować urazy u pracownika, zwłaszcza w przypadku kolizji,
 - e) przemieszczanie przedmiotu może być wykonywane tylko poprzez skręt tułowia,
 - f) wykonanie pracy wymaga pochylecia tułowia pracownika o kąt większy od 45° lub wykonywania czynności przemieszczania w pozycji niestabilnej,
 - g) mogą wystąpić nagłe ruchy przedmiotu,
 - h) stanowisko pracy lub jego otoczenie uniemożliwia przemieszczanie przedmiotu na wysokości zapewniającej bezpieczeństwo lub przy prawidłowej pozycji ciała pracownika,
 - i) powierzchnia jest nierówna, stwarzająca zagrożenie przy poruszaniu się lub jest śliska w zetknięciu ze spodem obuwia pracownika,

- j) podłoga i powierzchnia robocza mają różne poziomy, co wymusza przemieszczanie przedmiotów na różnych wysokościach,
 - k) podłoga lub powierzchnia oparcia stóp jest niestabilna,
 - l) przedmiot ogranicza pole widzenia pracownika,
 - m) temperatura, wilgotność i wentylacja są niedostosowane do wykonywanej pracy.
- 6) Przy pracach związanych z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów należy zapewnić wystarczającą przestrzeń, zwłaszcza w płaszczyźnie poziomej, umożliwiającą zachowanie prawidłowej pozycji ciała pracownika podczas pracy.
 - 7) Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie przedmiotów przez pomieszczenia, schody, korytarze albo drzwi zbyt wąskie w stosunku do rozmiarów tych przedmiotów, jeżeli stwarza to zagrożenia wypadkowe.
 - 8) Powierzchnia, po której są przemieszczane ręcznie przedmioty, powinna być równa, stabilna i nie śliska.
 - 9) Przejęcia, drogi transportowe, po których są przemieszczane przedmioty, powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy określone w odrębnych przepisach.
7. Jeżeli wykonywane są prace związane z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów nieporęcznych, niestabilnych, ze zmiennym środkiem ciężkości i innych, które z powodu ich masy, kształtu lub właściwości mogą spowodować zagrożenie wypadkowe, należy określić w instrukcji eksploatacyjnej szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przemieszczaniu takich przedmiotów.
8. Zapisy instrukcji powinny określać w szczególności sposoby postępowania przy przemieszczaniu tych przedmiotów:
- 1) przedmiot nieporęczny lub trudny do utrzymania powinien być przemieszczany przy użyciu odpowiedniego sprzętu pomocniczego zapewniającego bezpieczeństwo podczas pracy,
 - 2) przedmioty, których środek ciężkości po ustawieniu w pozycji do podnoszenia i po podniesieniu znajdowałby się powyżej połowy wysokości przedmiotu, nie powinny być przenoszone ręcznie, chyba że do przeniesienia przedmiotu zastosowano uchwyty znajdujące się powyżej środka ciężkości,
 - 3) zwoje taśmy, drutu, kabla itp. przedmioty podczas ich przenoszenia powinny być zabezpieczone przed rozwinięciem i wyginaniem.
 - 4) ostre, wystające elementy przedmiotów przemieszczanych powinny być zabezpieczone w sposób zapobiegający powstawaniu urazów.
9. Opakowania przedmiotów przemieszczanych ręcznie powinny być wykonane z odpowiednio wytrzymałych materiałów oraz nie powinny stwarzać zagrożeń wypadkowych związanych szczególnie z ich kształtem, w tym z ostrymi krawędziami.
10. Jeżeli kształt lub rozmiar opakowania przeznaczonego do ręcznego przemieszczania przedmiotów utrudnia lub uniemożliwia bezpieczne ich przemieszczanie, opakowanie takie powinno być wyposażone w odpowiednie uchwyty.
11. Masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać dla mężczyzn – 30 kg przy pracy stałej oraz 50 kg przy pracy dorywczej.
12. Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.
13. Dopuszczalne jest ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (w szczególności beczek, rur o dużych średnicach), przy spełnieniu następujących wymagań:

- 1) masa ręcznie przetaczanych przedmiotów po terenie poziomym nie może przekraczać 200 kg na jednego mężczyznę,
 - 2) masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie nie może przekraczać 50 kg na jednego mężczyznę.
14. Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m i masa 30 kg, powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem, aby na jednego pracownika przypadała masa nieprzekraczająca:
- 1) przy pracy stałej – 25 kg dla mężczyzn,
 - 2) przy pracy dorywczej – 42 kg dla mężczyzn.
15. Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg dla mężczyzn.
16. Przy zespołowym przenoszeniu przedmiotów należy zapewnić:
- 1) dobór pracowników pod względem wzrostu i wieku oraz nadzór pracownika doświadczonego w zakresie stosowania odpowiednich sposobów ręcznego przemieszczania przedmiotów i organizacji pracy, wyznaczonego w tym celu przez pracodawcę,
 - 2) odstępy pomiędzy pracownikami co najmniej 0,75 m oraz stosowanie odpowiedniego sprzętu pomocniczego.
17. Przenoszenie przedmiotów długich i o dużej masie powinno odbywać się przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego, pozwalającego na transport takich przedmiotów z możliwie najmniejszym unoszeniem ich ponad poziom podłoża.
18. W przypadku zespołowego przenoszenia na ramionach przedmiotów należy zapewnić, aby pracownicy:
- 1) wkładali i opuszczali przenoszony przedmiot jednocześnie i na komendę,
 - 2) znajdowali się po jednej stronie przenoszonych przedmiotów.
 - 3) używali środków ochrony indywidualnej chroniących ramiona.
19. Organizacja i metody prac związanych z ręcznym przemieszczaniem materiałów mogących stwarzać zagrożenia w związku z ich właściwościami (żrących, trujących, pyłących) powinny eliminować lub ograniczać te zagrożenia.
20. Niedopuszczalne jest przenoszenie przez jednego pracownika materiałów ciekłych - gorących, żrących albo o właściwościach szkodliwych dla zdrowia, których masa wraz z naczyniem i uchwytem przekracza 25 kg dla mężczyzn.
21. Dopuszczalna masa ładunku przemieszczanego na wózku po terenie płaskim o twardej i gładkiej nawierzchni nie może przekraczać następujących wartości:

Warunki przemieszczania ładunków		
Mężczyźni		
	wózki 2-kołowe	wózki 3- i więcej kołowe
Przemieszczanie po terenie o nachyleniu nieprzekraczającym 5%	350 kg	450 kg
Przemieszczanie po terenie o nachyleniu większym niż 5%	250 kg	350 kg

22. W przypadku przemieszczania ładunku na wózkach po nawierzchni nierównej lub nieutwardzonej - dopuszczalna masa ładunku, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać 60% wartości określonych w pkt. 21.
23. Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie ładunków na wózkach i taczkach po pochyleniach powierzchni większych niż 8% oraz na odległość większą niż 200 m.
24. Wózki powinny zapewniać stabilność przy załadunku i rozładunku. Wózki kołowe przemieszczane na pochyleniach powinny posiadać sprawnie działające hamulce.
25. Masa ładunku przemieszczanego na taczce, łącznie z masą taczki, nie może przekraczać: 100 kg - po twardej nawierzchni
26. Stosowane do przemieszczania ładunków krążki, wielokrążki i wciągarki powinny być przymocowane do posiadających odpowiednią wytrzymałość belek, haków, dźwigarów lub innych konstrukcji - w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy.
27. Wciągarki i przyciągarki powinny posiadać sprawne hamulce oraz urządzenia uniemożliwiające ruch wsteczny wału lub bębna.
28. Stosowane krążki i liny powinny być tak dobrane, aby niemożliwe było zakleszczenie lub zsunięcie się liny.

4.3.12 Pozostałe zasady

1. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem każdego pracownika.
2. Każdy pracownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów, zarządzeń, poleceń oraz prawidłową eksploatację urządzeń zgodnie z instrukcjami stanowiskowymi i instrukcjami eksploatacji urządzeń oraz DTR.
3. Każdy Kierownik komórki organizacyjnej a w przypadku ich nieobecności Dyżurni Inżynierowie Ruchu mają prawo i obowiązek egzekwowania od podległych pracowników obowiązków wynikających z instrukcji stanowiskowych i instrukcji eksploatacji.
4. Prace na zlecenie ustne wydane przez przełożonego należy rozumieć jako wykonanie czynności wynikających z instrukcji stanowiskowych, eksploatacji i zakresów działania stanowiska pracy.
5. Przed podjęciem prac każdy pracownik jest zobowiązany dokonać stanu technicznego urządzenia oraz zagrożeń na stanowisku pracy. W przypadku stwierdzonych nieprawidłowości składa meldunek przełożonemu, który po wizji lokalnej podejmuje decyzję do dalszym ruchu lub zatrzymaniu urządzenia.
6. Bez polecenia lub zgody dozwolone jest wyłączanie urządzeń lub ich części w przypadkach zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego lub zagrożenia urządzeń. O dokonanych czynnościach należy bezzwłocznie powiadomić Dyżurnego Inżyniera Ruchu.
7. Pomieszczenia lub teren ruchu energetycznego powinny być dostępne tylko dla osób upoważnionych.
8. Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami energetycznymi oraz urządzenia energetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi i/lub tablicami zakazu wstępu osobom nieupoważnionym.
9. Urządzenia energetyczne stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
10. Urządzenia energetyczne mogą być eksploatowane tylko przez uprawnionych i upoważnionych pracowników, z zachowaniem postanowień określonych w instrukcjach eksploatacji.
11. Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji energetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz w uzgodnieniu z ich użytkownikiem.

12. Strefy pracy powinna być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone.
13. W każdej strefie pracy, w którym wykonuje pracę zespół pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem lub nadzorujący.
14. Urządzenia energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu (chyba, że zastosowana technologia nie przewiduje wyłączenia urządzeń z ruchu), jak też pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem (blokady LOTO) oraz oznakowane.
15. Zabronione jest:
 - 1) eksploatowanie urządzeń i instalacji energetycznych bez przewidzianych dla tych urządzeń i instalacji środków ochrony oraz zabezpieczeń;
 - 2) wykonywania operacji i czynności obsługowych w sposób niezgodny z procedurami i sposobami postępowania opisanymi w Instrukcji eksploatacji;
 - 3) stawania naprzeciwko otartych wzierników i włazów;
 - 4) manipulowania ręcznym pokrętkiem armatury z napędem elektrycznym bez jej rozsprzęglenia (przełożenie dźwigni ze sterowania elektrycznego na ręczne) lub odłączenia zasilania elektrycznego;
 - 5) wchodzenia na konstrukcje, kanały spalin i rurociągi w miejscach, gdzie nie ma drabin i barier;
 - 6) wchodzenia do wnętrza kotła oraz kanałów i zbiorników tj. kanały powietrza i spalin, oraz innych niebezpiecznych przestrzeni zamkniętych bez zabezpieczeń i asekuracji oraz podczas pracy urządzeń;
 - 7) otwierania włazów do kotła oraz innych urządzeń podczas ich pracy bez ich zabezpieczenia przed całkowitym niekontrolowanym otwarciem;
 - 8) Przebywania w bezpośrednim sąsiedztwie otwartych włazów od kotłów, zbiorników w których wykonywane są prace bez środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed wypadnięciem do zbiornika spowodowanego powstaniem atmosfery podciśnienia
 - 9) dokonywania napraw oraz ingerencji na/w instalacjach i urządzeniach elektrycznych oraz w obwodach automatyki bez uzgodnienia z Kierownikami lub Dyżurnymi Inżynierami Ruchu;
 - 10) dokonywania zmian w układach zabezpieczeń urządzeń i instalacji;
 - 11) używania niesprawnych lub uszkodzonych narzędzi;
 - 12) pozostawania w zagrożonym terenie w przypadku sygnalizacji obecności na detektorze tlenu węgla lub innych gazów niebezpiecznych;
 - 13) wchodzenia w obszar oznaczony jako niebezpieczny z powodu nieszczelności na układzie ciśnieniowym lub wysokotemperaturowym.
 - 14) uruchamiania i prowadzenia ruchu urządzeń lub instalacji bez sprawnych blokad, zabezpieczeń, aparatury kontrolno-pomiarowej, wymaganych osłon, sygnalizacji ostrzegawczej świetlnej i akustycznej oraz innych zabezpieczeń;
 - 15) wykonywania czynności obsługowych bez stosowania środków ochrony zbiorowej, odzieży i obuwia ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej, wymaganych na danym stanowisku lub przy określonych pracach, czynnościach;
 - 16) polewania wodą instalacji bądź urządzeń elektrycznych będących pod napięciem;
 - 17) pracy urządzeniem bez sprawnych: zabezpieczeń, sygnalizacji ostrzegawczej, sygnalizacji świetlnej i blokad.

16. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane, co najmniej przez dwie uprawnione i upoważnione osoby.
17. Rodzaje prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, określa załącznik nr 2 do niniejszej instrukcji.
18. Prace wykonywane przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego zostały wymienione w wykazie prac szczególnie niebezpiecznych (występujących w zakładzie), który to stanowi załącznik nr 1 do niniejszej instrukcji.
19. Urządzenia elektroenergetyczne mogą być uruchomione dopiero po uprzednim ostrzeżeniu osób znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie.
20. Obsługa rurociągów, armatury, urządzeń, w których znajdują się niebezpieczne środki chemiczne wymaga szczególnej ostrożności. Instalacje produkcyjne i urządzenia magazynowania muszą być szczelne, aby nie było możliwości przedostania się cieczy, gazów, oparów lub pyłu na zewnątrz.
21. Wszystkie manipulacje z pyłącymi ciałami stałymi lub cieczami niebezpiecznymi powinny być zmechanizowane.
22. Pracownicy skierowani do prac w kontakcie z substancjami niebezpiecznymi powinni być odpowiednio przeszkoleni, uprzedzeni o toksycznym działaniu substancji i zapoznani z kartami charakterystyki.
23. Niedopuszczalne jest stosowanie substancji bez posiadania i znajomości kart charakterystyki.
24. Szczegółowe zasady postępowania z substancjami chemicznymi opisane są w instrukcji postępowania z substancjami chemicznymi i ich mieszaninami w ZTPO - I-B-1-15.
25. W pomieszczeniach gromadzenia środków olejowych i smarnych obowiązuje całkowity zakaz używania otwartego ognia.
26. Paliwa ciekłe należy magazynować tylko w specjalnie do tego celu przystosowanych i oznakowanych zbiornikach. Urządzenia dystrybucyjne bez stałej obsługi powinny być dostępne tylko dla osób upoważnionych.
27. Wytyczne Udzielania Pierwszej Pomocy przedmedycznej opisane zostały w Instrukcji Udzielania Pierwszej Pomocy I-B-2-9.
28. Prace nieobjęte niniejszą instrukcją mogą być wykonywane jedynie na podstawie instrukcji eksploatacyjnych, bezpiecznego wykonywania robót, technologicznych.

DZIAŁ II Zasady organizacji i nadzoru prac przy urządzeniach energetycznych

1 Definicje

1.1 Pracodawca

Pracodawcą jest KHK SA w Krakowie oraz inny podmiot - zwany dalej wykonawcą zewnętrznym - zatrudniający pracowników bez względu na podstawę prawną ich zatrudnienia, którzy wykonują prace na terenie KHK SA w Krakowie.

Pracodawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy na zasadach określonych w kodeksie pracy.

1.2 Poleceniodawca

Poleceniodawcą może być jedynie osoba upoważniona i wyznaczoną przez pracodawcę do wydawania poleceń pisemnych. Poleceniodawca musi posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru i eksploatacji w zakresie innym niż obsługa oraz wiedzę dotyczącą występujących zagrożeń przy wykonywaniu prac na polecenie i środków jakie należy przewidzieć w poleceniu aby zminimalizować poziom ryzyka i narażenia pracowników.

1.3 Koordynujący

Pracownik KHK upoważniony przez pracodawcę do wykonywania w jego imieniu określonych czynności związanych z koordynacją prac określonych w poleceniu pisemnym, wskazany przez poleceniodawcę posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru.

1.4 Dopuszczający

Osoba upoważniona, wyznaczony przez poleceniodawcę do wykonywania czynności związanych z dopuszczeniem do prac eksploatacyjnych w zakresie przygotowania, przekazania i likwidacji strefy pracy oraz zakończenia pracy. Posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji w innym niż obsługa.

1.5 Kierujący zespołem

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

1.6 Nadzorujący

Osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru lub eksploatacji, wykonujący wyłącznie czynności nadzoru.

1.7 Koordynator

Osoba wyznaczona w myśl art. 208 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks Pracy, posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru.

1.8 Kierownik Robót

Osoba upoważniona, wyznaczona przez poleceniodawcę w celu skoordynowania prac wykonywanych przez kilka zespołów pracowników na jednym obiekcie energetycznym, posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru w pełnym zakresie

1.9 Prace eksploatacyjne

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.

1.10 Urządzenie energetyczne

Urządzenie energetyczne - urządzenia, instalacje i sieci, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, stosowane w technicznych procesach wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, dystrybucji, magazynowania oraz użytkowania paliw lub energii.

1.11 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.

1.12 Strefa pracy

Należy przez to rozumieć odpowiednio przygotowane stanowisko, miejsce pracy lub określoną strefę pracy w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych.

1.13 Zespół

Należy przez to rozumieć co najmniej dwie osoby upoważnione wykonujące prace, z których jedna jest osobą kierującą zespołem.

1.14 Osoba uprawniona

Osoba posiadająca kwalifikacje potwierdzone na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2020 r. poz. 833, z późn.zm).

1.15 Osoba upoważniona

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

1.16 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.

1.17 Urządzenia energetyczne nieczynne

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

1.18 Obiekt energetyczny

Budynek bądź pomieszczenie, w którym znajdują się urządzenia energetyczne przeznaczone do wytwarzania, przetwarzania, przesyłania i dystrybucji energii cieplnej i elektrycznej łącznie ze służącymi im budynkami i terenem na którym się znajdują

1.19 Pomieszczenie/teren ruchu energetycznego

Odpowiednio wydzielone pomieszczenie lub teren bądź część pomieszczenia lub terenu albo przestrzeni w budynkach lub poza budynkami, w których zainstalowane są urządzenia energetyczne dostępne tylko dla upoważnionych osób.

1.20 Instrukcja eksploatacji

Zatwierdzona przez pracodawcę instrukcja określająca procedury i zasady wykonywania czynności niezbędnych przy eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych, również w sytuacjach awarii i zakłóceń pracy, charakterystyki technicznej obiektu/urządzenia, parametry pracy – wartości liczbowe normatywne i dopuszczalne (sygnalizacji, zabezpieczeń, sterowań) oraz zasady regulacji, przeglądów, prób, pomiarów, wymagania kwalifikacyjne, obszar działania, zakres wykonywanych prac, wykaz prowadzonej dokumentacji, prawa i obowiązki, odpowiedzialność, wymagane środki ochrony, jak również zawierająca rysunki, schematy, wykresy itp., opracowana na podstawie odrębnych przepisów oraz dokumentacji producenta.

1.21 Sprzęt ochronny i narzędzia

Przenośny sprzęt i narzędzia, chroniące osoby wykonujące prace oraz służące do jej wykonania (związane z obsługą, konserwacją, naprawą, remontem, pomiarami) przy urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego, średniego i niskiego napięcia przed porażeniem prądem elektrycznym, działaniem łuku elektrycznego i przed innymi zagrożeniami występującymi w miejscu pracy.

1.22 Wykonawcy zewnętrzni

Osoby które zawarły umowę o pracę lub umowę cywilnoprawną z innym podmiotem niż KHK SA.

1.23 Czynności łączeniowe - szereg czynności wykonywanych za pomocą łącznika w celu wywołania określonej zmiany w stanie obwodów elektrycznych, których częścią są tory prądowe tego łącznika.

2 Kwalifikacje i obowiązki osób w zakresie bezpiecznej organizacji pracy

2.1 Pracodawca – KHK SA

1. W obowiązku pracodawcy jest wyznaczanie i upoważnienie pracowników KHK pełniących w jego imieniu funkcję poleceniodawcy, koordynującego oraz dopuszczającego, posiadających kwalifikacje zgodne z wymaganiami odrębnych przepisów.
2. W obowiązku pracodawcy leży upoważnienie do prowadzenia prac eksploatacyjnych.
3. Upoważnienia wydaje się w dwóch egzemplarzach jeden otrzymuje pracownik a drugi trafia do Biura Zarządu i Polityki Personalnej.
4. Pracodawca jest obowiązany prowadzić i aktualizować wykazy osób pełniących funkcję poleceniodawców, koordynujących, dopuszczających, oraz osób upoważnionych do prowadzenia prac eksploatacyjnych. Wykazy te określać powinny zakres udzielanego im upoważnienia.
5. Wzór wykazu poleceniodawców stanowi załącznik nr 3 do niniejszej instrukcji – Druk P-UR-1/F13.
6. Wzór wykazu dopuszczających stanowi załącznik nr 4 do niniejszej instrukcji Druk P-UR-1/F39.
7. Wzór wykazu koordynujących stanowi załącznik nr 5 do niniejszej instrukcji Druk P-UR-1/F14.
8. Wzór upoważnienia stanowi załącznik nr 15.

2.1.1 Pracodawca – wykonawca zewnętrzny

W obowiązku wykonawcy zewnętrznego leży upoważnienie pracowników do wykonywania prac eksploatacyjnych na terenie ZTPO.

2.2 Poleceniodawca

1. Poleceniodawca jest upoważniony do wydawania poleceń w zakresie posiadanego świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku dozoru („D”).
2. Upoważnienie do wydawania poleceń każdorazowo obejmuje prawo wydawania poleceń pisemnych i organizowania prac eksploatacyjnych. Zakres upoważnienia poleceniodawcy określa pracodawca.
3. Poleceniodawca obowiązany jest wystawić polecenie, określając w nim m.in.:
 - 1) rodzaj (prace niebezpieczne/inne niż niebezpieczne) polecenia i jego numer;
 - 2) zakres prac i strefy pracy, rodzaj oraz termin ich rozpoczęcia i zakończenia;
 - 3) środki i warunki ochronne niezbędne do bezpiecznego przygotowania i wykonania poleconych prac (min. konieczność zastosowania blokad LOTO oraz skrzynki blokowania zespołowego) wynikających z zagrożeń występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie;
 - 4) liczbę pracowników skierowanych do wykonania danej pracy;
 - 5) przeprowadzenie koniecznych uzgodnień w zakresie instalacji występujących w miejscu wykonywania prac z działami odpowiedzialnymi za prowadzenie eksploatacji danej instalacji;
 - 6) pracowników (odpowiedzialnych za organizację i bezpieczne wykonanie pracy), pełniących funkcje:
 - a) dopuszczającego (przez podanie imienia i nazwiska dla prac trwających jedną zmianę roboczą lub stanowiskiem dla prac kilkuzmianowych w następujących po sobie dniach roboczych wykonywanych przez ten sam zespół pracowników)
 - b) koordynującego (przez podanie imienia i nazwiska dla prac trwających jedną zmianę roboczą lub stanowiskiem dla prac kilkuzmianowych w następujących po sobie dniach roboczych wykonywanych przez ten sam zespół pracowników)
 - c) imiennie kierującego zespołem pracowników;
 - d) imiennie nadzorującego jeżeli jest wymagany;
 - e) imiennie Kierownika robót jeżeli jest wymagany;
 - f) imiennie koordynatora jeżeli jest wymagany;
 - 7) planowane przerwy w czasie pracy wraz z warunkami wznowienia prac po przerwie;
 - 8) uwzględnić wymagania zawarte w instrukcjach eksploatacji związanych z wykonywaną pracą;
 - 9) uwzględnić wymagania zawarte w instrukcjach indywidualnych/technologicznych/wykonywania robót związanych z wykonywaną pracą;
4. Ponadto poleceniodawca:
 - 1) prowadzi ewidencję wydanych poleceń (pisemnych) w centralnym rejestrze poleceń;
 - 2) weryfikuje uprawnienia w imieniu pracodawcy wykonawców firm zewnętrznych wykonujących prace na terenie KHK SA;
 - 3) omawia z odbierającymi polecenie w zakresie wykonania zadania oraz sposobów przygotowania miejsca pracy, warunków bezpiecznego wykonania pracy;

- 4) w przypadku wykonywania prac bez polecenia pisemnego lub wykonywanych na podstawie instrukcji eksploatacji poleceniodawca ma obowiązek poinformowania Dyżurnego Inżyniera Ruchu o zakresie i terminie wykonywania tych prac;
- 5) przechowuje w formie papierowej polecenia pisemne dotyczące zakończonych prac przez okres 90 dni liczonych od daty zakończenia prac.

2.3 Koordynujący

1. Koordynujący posiada świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru („D”). Jest osobą upoważnioną przez pracodawcę do koordynacji prac i wydawania poleceń ruchowych. Zakres upoważnienia koordynującego określa pracodawca.
2. Koordynujący obowiązany jest:
 - 1) skoordynować wykonanie określonych w poleceniu prac z ruchem urządzeń i instalacji energetycznych;
 - 2) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych lub innych czynności, związanych z przygotowaniem i likwidacją strefy pracy, wskazanych przez poleceniodawcę jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia wykonywania prac,
 - 3) wydać zezwolenie na przygotowanie, przekazanie strefy pracy, dopuszczenie do pracy i likwidację strefy pracy lub wznowienie prac
 - 4) ustalić kolejność prowadzenia prac, ich przerwania, wznowienia lub zakończenia;
 - 5) podjąć decyzję i wydać zezwolenie na uruchomienie urządzeń energetycznych, przy których była wykonywana praca;
 - 6) zapisać w książce koordynacji prac ustalenia wynikające z treści powyższych punktów;
 - 7) zapisać w książce koordynacji prac ustalenia wynikające z podejmowania prac również bez polecenia pisemnego.
3. W przypadkach, kiedy funkcję koordynującego sprawuje poleceniodawca lub inna wyznaczona przez niego osoba, ustalenia wynikające z pkt. 1), 2), 3) należy zapisać w poleceniu.
4. W przypadku gdy zapisy polecenia są niezetelne lub nie gwarantują w ocenie koordynującego bezpiecznej koordynacji prac polecenie należy zwrócić poleceniodawcy.

2.4 Dopuszczający

1. Dopuszczający posiadający świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji („E”). jest upoważniony do pełnienia funkcji dopuszczającego. Zakres upoważnienia dopuszczającego określa pracodawca.
2. Poleceniodawca wyznacza dopuszczającego do każdej pracy wykonywanej na polecenie oraz dla pracy bez polecenia wykonywanej na podstawie instrukcji eksploatacji zawierających szczegółowy opis metod i środków do ich bezpiecznego wykonania.
3. Do obowiązków dopuszczającego należy:
 - 1) zapoznanie się z poleceniem – zweryfikowanie możliwości wykonania przygotowania strefy pracy zgodnie z poleceniem;
 - 2) uzyskanie zezwolenia od koordynującego na przygotowanie i przekazanie strefy pracy, również w przypadku prac bez polecenia pisemnego;
 - 3) przygotowanie miejsca pracy w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy;
 - 4) dopuszczenie do pracy;
 - 5) W przypadku prac przewidzianych na kilka zmian roboczych wymagających codziennego dopuszczenia każdorazowe wykonanie czynności określonych w pkt 1-4

- 6) sprawdzenie wykonania pracy;
- 7) zlikwidowanie strefy pracy po jej zakończeniu;
- 8) złożenie raportu o powyższych czynnościach koordynującemu;
- 9) w sposób rzetelny i czytelny zapisanie ustaleń i wykonywanych czynności określonych w poleceniu w Książce zmianowej Formularz P-UR-1/F26, książce raportów – Formularz P-UR-1 oraz w Karcie przełączeń (załączeń/wyłączeń) – formularz P-UR-1/F29 stanowiącej załącznik nr 6 do niniejszej instrukcji oraz w treści i innych załącznikach do polecenia.
- 10) W przypadku gdy zapisy polecenia są nierzetelne lub nie gwarantują w ocenie dopuszczającego bezpiecznego przygotowania strefy pracy polecenie należy zwrócić poleceniodawcy.

2.5 Kierujący zespołem

1. Kierujący zespołem posiada ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji („E”), właściwe dla określonego w poleceniu zakresu pracy, rodzaju urządzeń energetycznych, przy których będzie wykonywana praca oraz umiejętności fachowego, bezpiecznego zorganizowania i wykonania pracy.
2. Kierujący zespołem zobowiązany jest zaznajomić się z treścią polecenia i zweryfikować możliwości wykonania pracy zgodnie z jego zakresem.
3. Kierujący zespołem ma prawo wyłączyć się z bezpośredniego udziału w wykonywaniu pracy, spełniając tylko funkcje nadzoru, jeżeli zaistnieją szczególne warunki związane z zachowaniem bezpieczeństwa pracy.
4. Kierujący zespołem obowiązany jest:
 - 1) dobrać pracowników o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania poleconej pracy;
 - 2) zapoznać członków zespołu z treścią i zakresem polecenia pisemnego na prace, sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim jego sąsiedztwie;
 - 3) poinstruować członków zespołu o warunkach i metodach bezpiecznego wykonywania pracy;
 - 4) sprawdzić przygotowanie miejsca pracy i przyjąć je od dopuszczającego, jeżeli zostało przygotowane właściwie;
 - 5) podjąć decyzję o rozpoczęciu pracy;
 - 6) zapewnić wykonanie pracy w sposób bezpieczny;
 - 7) egzekwować od członków zespołu właściwych zachowań, stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi pracy i sprzętu;
 - 8) nadzorować przestrzeganie przez podległych pracowników zasad i przepisów bhp w czasie wykonywania pracy;
 - 9) nie opuszczać samowolnie strefy pracy, w której pracuje zespół, w przypadku opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem dalsze wykonywanie prac musi zostać przerwane a zespół wyprowadzony z tej strefy;
 - 10) przerwać prace, jeżeli wystąpiły warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i powiadomienie o tym fakcie koordynującego;
 - 11) powiadomić o zakończeniu pracy jedną z osób funkcyjnych: dopuszczającego lub koordynującego lub nadzorującego;

- 12) przekazać uporządkowaną strefę pracy;
- 13) sprawne przeprowadzenie ewakuacji zespołu nadzorowanych pracowników;
- 14) w sposób rzetelny i czytelny zapisywanie ustaleń i wykonywanych czynności w drukach polecenia wraz z załącznikami.

2.6 Nadzorujący

1. Posiada ważne świadectwo kwalifikacji na stanowisku dozoru („D”) lub eksploatacji („E”) jest wyznaczony w poleceniu przez Poleceniodawcę.
2. Nadzorujący powinien być wyznaczony przez poleceniodawcę, jeżeli poleceniodawca uzna to za konieczne ze względu na szczególny charakter wykonywania pracy.
3. Nadzorujący nie powinien wykonywać innych prac poza czynnościami nadzoru.
4. Nadzorujący obowiązany jest:
 - 1) zapoznać się z poleceniem – zweryfikować możliwości wykonania pracy zgodnie z jego zakresem;
 - 2) sprawdzić przygotowanie miejsca pracy i przyjąć je od dopuszczającego, jeżeli zostało przygotowane właściwie;
 - 3) zaznajomić nadzorowanych pracowników z warunkami bezpiecznego wykonywania pracy oraz z zagrożeniami w miejscu pracy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie;
 - 4) przekazać strefę pracy kierującemu zespołem;
 - 5) sprawować stały nadzór nad pracownikami, aby nie przekraczali granic wyznaczonego miejsca pracy, reagować na niestosowanie się do zasad i przepisów bhp;
 - 6) powiadomić dopuszczającego lub koordynującego oraz kierownika robót (o ile został wyznaczony) o rozpoczęciu lub przerwaniu lub zakończeniu pracy.

2.7 Koordynator

1. Osoba upoważniona przez prowadzącego eksploatację do samodzielnego wstępu do pomieszczeń i na teren ruchu energetycznego oraz wykonywania prac i prowadzenia czynności eksploatacyjnych urządzeń energetycznych w zakresie urządzeń energetycznych, przy których będzie wykonywana praca, posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru oraz ukończone szkolenie bhp dla osób kierujących pracownikami, wyznaczony przez poleceniodawcę do koordynacji prac w przypadku, gdy pracownicy różnych pracodawców wykonują pracę jednocześnie na jednym urządzeniu, obiekcie lub czynności wykonywane przez pracowników jednego pracodawcy mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo pracy pracowników drugiego pracodawcy.
2. Do obowiązków koordynatora należy:
 - 1) ustalenie harmonogramu prac uwzględniającego zadania wszystkich zespołów realizujących prace, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub technologia ich wykonania.
 - 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) Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu.

2.8 Kierownik Robót

1. Funkcję Kierownika robót może pełnić osoba posiadająca ważne świadectwo kwalifikacji na stanowisku dozoru. Wyznaczany jest w przypadku, gdy na jednym obiekcie energetycznym wykonuje pracę jednocześnie więcej niż jeden zespół pracowników i jeżeli poleceniodawca uzna to za konieczne.
2. Do obowiązków Kierownika Robót należy koordynowanie prac różnych zespołów pracowników, w celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z ich jednoczesnej pracy na jednym obiekcie. Kierownik Robót uczestniczy przy dopuszczaniu pracowników i przy zakończeniu pracy

2.9 Członkowie zespołu

1. Członkowie zespołu pracowników powinni posiadać świadectwo kwalifikacji na stanowisku eksploatacji i być upoważnieni przez pracodawcę. Ponadto winni być przeszkoleni przez Kierującego Zespołem w zakresie prac objętych poleceniem, jak również w zakresie bhp oraz posiadać umiejętności zawodowe i uprawnienia stosowne do wykonywanej pracy.
2. Zabrania się Członkom zespołu rozpoczynanie pracy, jeżeli nie zostali poinformowani o sposobie przygotowania miejsca pracy, występujących zagrożeniach oraz niezbędnych środkach ochrony do jej bezpiecznego wykonania.
3. Członkowie zespołu mają prawo odmówić wykonania poleconych czynności, jeżeli ich wykonanie, w danych warunkach, może stworzyć zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego. O odpowie wykonania poleconych czynności i przyczynach tej odmowy jest on zobowiązany powiadomić kierującego zespołem.
4. Członkowie zespołu pracowników obowiązani są:
 - 1) wykonywać pracę zgodnie z zasadami i przepisami bhp, ppoż oraz zgodnie z poleceniami i wskazówkami kierującego zespołem lub nadzorującego;
 - 2) stosować odzież i obuwie ochronne oraz sprzęt ochrony indywidualnej wymagany przy wykonywaniu danego rodzaju prac;
 - 3) reagować na nieprzestrzeganie zasad i przepisów bhp przez innych pracowników i informować o tym kierującego zespołem lub nadzorującego;
 - 4) nie opuszczać miejsca pracy bez zgody kierującego zespołem lub nadzorującego;
 - 5) wykonywanie pracy tylko w wyznaczonej strefie pracy oraz poruszanie wyznaczonymi ciągami komunikacyjnymi;
 - 6) przerwać pracę jeżeli zaistniały warunki stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego i poinformowanie o tym fakcie kierującego zespołem lub nadzorującego;
 - 7) w przypadku opuszczenia strefy pracy przez kierującego zespołem do przerwania prac.

3 Zasady organizacji prac przy urządzeniach energetycznych

3.1 Postanowienia ogólne

1. Prace eksploatacyjne urządzeń energetycznych mogą prowadzić tylko osoby uprawnione i upoważnione.
2. Upoważnienia do pełnienia funkcji jak również do prowadzenia prac eksploatacyjnych dla Pracowników KHK nadaje na wniosek kierownika komórki organizacyjnej pracodawca.
3. Eksploatacje urządzeń prowadzi się zgodnie z instrukcjami obsługi, montażu, konserwacji, napraw dostarczonymi przez producentów, dokumentacją techniczną ruchową urządzeń,

podręcznikami użytkownika, instrukcjami obsługi oraz instrukcjami eksploatacji opracowanymi przez pracodawcę zawierające minimum:

- 1) stronę tytułową z imieniem i nazwiskiem jej autora, sprawdzającego oraz zatwierdzającego instrukcję do użytku służbowego, datę zatwierdzenia, a także podpisy powyższych osób;
 - 2) charakterystykę urządzeń energetycznych;
 - 3) opis w niezbędnym zakresie układów automatyki, pomiarów, sygnalizacji, zabezpieczeń i sterowań;
 - 4) zestaw rysunków, schematów i wykresów z opisami zgodnymi z obowiązującym nazewnictwem;
 - 5) opis czynności związanych z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy i zatrzymaniem urządzenia energetycznego w warunkach normalnej pracy tego urządzenia;
 - 6) zasady postępowania w razie awarii oraz zakłóceń w pracy urządzenia;
 - 7) wymagania w zakresie konserwacji, napraw, remontów urządzeń energetycznych oraz terminy przeprowadzania przeglądów, prób i pomiarów;
 - 8) wymagania bhp i przepisów ppoż. dla danej grupy urządzeń energetycznych, obiektów oraz wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją danego urządzenia;
 - 9) identyfikację zagrożeń dla zdrowia lub życia ludzkiego oraz środowiska naturalnego związanych z eksploatacją danego urządzenia energetycznego oraz zasady postępowania pozwalające na eliminację podanych zagrożeń;
 - 10) organizację prac eksploatacyjnych;
 - 11) wymagania dotyczące środków ochrony zbiorowej lub indywidualnej, zapewnienia asekuracji, łączności oraz innych technicznych bądź organizacyjnych środków ochrony stosowanych w celu ograniczenia ryzyka zawodowego;
 - 12) wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją danego urządzenia;
 - 13) Instrukcje eksploatacji powinny określać przede wszystkim procedury i sposoby wykonywania czynności związanych z eksploatacją obiektu i urządzeń.
4. Instrukcje winny być na bieżąco uaktualniane, w szczególności po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków pracy, środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej, oraz w przypadku, gdy następuje zmiana aktów prawnych, wprowadzająca istotne zmiany w danej instrukcji.
 5. Obowiązkiem poszczególnych działów eksploatujących obiekty i urządzenia jest zapewnienie utrzymania zdolności do realizacji dostaw energii elektrycznej i ciepłej w sposób bezpieczny.
 6. Zastępca Dyrektora ZTPO jest odpowiedzialny za prowadzenie wykazu obowiązującej dokumentacji i instrukcji oraz jest odpowiedzialny za aktualizację instrukcji eksploatacji. Wykaz dokumentacji prowadzi się formularzem P-UR-1/F37 stanowiącym załącznik nr 8 do niniejszej instrukcji.
 7. Wszystkie instrukcje obsługi, montażu, konserwacji, napraw dostarczonymi przez producentów, dokumentacje techniczno-ruchową urządzeń, podręczniki użytkownika, instrukcje obsługi oraz instrukcje eksploatacji udostępnia się w formie elektronicznej pracownikom KHK do stosowania.

8. Przed podjęciem prac eksploatacyjnych zobowiązuje się pracowników do zapoznania się z udostępnioną przez pracodawcę dokumentacją.
9. Za zgodą Kierownika komórki organizacyjnej ww. dokumentacja może być udostępniona wykonawcom zewnętrznym.
10. Pracodawca dopuszcza do wykonywania prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych osoby nie będące osobami uprawnionymi:
 - 1) reprezentujące organy nadzoru;
 - 2) prowadzące specjalistyczne prace serwisowe.

UWAGA

Pracodawca nie zatrudnia pracowników młodocianych w celu przyuczenia do zawodu.

11. W wymienionych powyżej przypadkach prace mogą być wykonywane pod nadzorem osoby upoważnionej.
12. Pracodawca określa wykaz prac pomocniczych przy urządzeniach lub grupach urządzeń energetycznych, które mogą być wykonywane przez osoby nie będące osobami uprawnionymi. Wykaz prac pomocniczych stanowi załącznik 9 do instrukcji.
13. Prace pomocnicze mogą być prowadzone tylko z zachowaniem zasad wykonywania prac podanych w niniejszej instrukcji.
14. Wykazy osób upoważnionych do pełnienia funkcji aktualizuje Kierownik Utrzymania Ruchu.
15. Zasady stosowania blokad LOTO określono w załączniku nr 14 do Instrukcji.

3.2 Łączenie funkcji przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych

	Poleceniodawca	Koordynujący	Kierujący zespołem	Nadzorujący	Dopuszczający	Członek zespołu	Koordinator
Poleceniodawca		Tak	Nie	Nie	Nie	Tak	Nie
Koordynujący	Tak		Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Kierujący zespołem	Nie	Nie		Nie	Nie	Nie	Nie
Nadzorujący	Nie	Nie	Nie		Tak	Nie	Nie
Dopuszczający	Nie	Nie	Nie	Tak		Tak	Nie
Członek zespołu	Tak	Nie	Nie	Nie	Tak		Nie
Koordinador	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	

Warunki łączenia funkcji przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych:

1. Koordynujący może pełnić role koordynatora o ile nie jest poleceniodawcą.
2. Dopuszczający może być nadzorującym jeżeli przygotowanie strefy pracy nie wymaga czynności łączeniowych, a praca jest wykonywana w bezpiecznej odległości od urządzeń pod napięciem.

3.3 Podział i formy wydawania poleceń na prace

1. Prace na czynnych obiektach, urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne lub bez polecenia.

5. W przypadku kontynuowania prac przez kolejne zespoły pracowników w tej samej strefie pracy należy wystawić dla każdego zespołu polecenie każdorazowo dokonując dopuszczenia do pracy. Każde z poleceń musi zawierać szczegółowe zasady przerw w pracy
6. Dozwolone jest wystawienie jednego polecenia pisemnego na takie same prace wykonywane przez jeden zespół pracowników kolejno w innych strefach pracy w obrębie jednego obiektu energetycznego, pod warunkiem, że zakres pracy jest taki sam, zespół pracuje w tym samym czasie tylko w jednym miejscu, a warunki bezpiecznego wykonania pracy są takie same we wszystkich strefach. Zmiana miejsca pracy wymaga ponownego dopuszczenia.
7. Miejsce pracy dla prac wykonywanych w budynkach powinno być ograniczone do jednego pomieszczenia lub strefy pracy wyznaczonej w poleceniu.
8. Poleceniodawca może dopuścić wykonywanie prac przez jednego lub kilku pracowników zespołu w różnych pomieszczeniach, dokonując odpowiedniego zapisu w poleceniu.
9. Polecenie wykonania pracy jest ważne na czas określony przez poleceniodawcę.
10. W przypadku wydawania polecenia na jedną zmianę roboczą poleceniodawca wskazuje dopuszczającego oraz koordynującego z imienia i nazwiska.
11. W przypadku wydawania polecenia na więcej niż jedną zmianę roboczą w następujących po sobie dniach prowadzonych przez ten sam zespół poleceniodawca wskazuje dopuszczającego oraz koordynującego stanowiskiem.
12. Warunkiem prowadzenia prac przez okres dłuższy niż jedna zmiana robocza jest precyzyjne określenie zasad przerw w pracy wg zapisów określonych w 3.7.5
13. Jeżeli warunki przerw nie zostały określone polecenie należy zakończyć z dniem pracy dopuszczającego przygotowującego strefę pracy.
14. Poleceniodawca może w poleceniu dokonać zmiany:
 - a) uprzednio podanych terminów wykonania pracy,
 - b) osoby dopuszczającej odpowiadającej za likwidację strefy pracy i przygotowanie urządzeń do ruchu poprzez wskazanie jej z imienia i nazwiska.
 - c) zmiany liczby pracowników w składzie zespołu, przy czym w razie potrzeby może dokonać wszystkich zmian jednocześnie.
15. Zmiany, o których mowa w ust. 14, powinny być odnotowane w poleceniu pisemnym, na obu egzemplarzach polecenia.
16. Polecenie pisemne powinno być wystawione w dwóch egzemplarzach.
17. W przypadku, kiedy zajdzie potrzeba sporządzenia załączników, należy zaznaczyć ich nazwy w poleceniu pisemnym. Załączniki należy wypisywać w dwóch egzemplarzach i dołączyć do oryginału i kopii polecenia. W przypadku wykonywania prac w innym czasie przez inny zespół pracowników lub jednocześnie przez wiele zespołów, którym niezbędnym przy realizacji innego polecenia jest ten sam ww. załącznik (np. protokół odbioru rusztowania), to wówczas do każdego druku polecenia należy dołączyć kserokopię załącznika, potwierdzoną przez poleceniodawcę „za zgodność z oryginałem”, który przechowywany jest u poleceniodawcy.
18. Załącznikami do polecenia na prace mogą być:
 - 1) opisy i schematy, instrukcje dla konkretnej pracy,
 - 2) program badań i prób,
 - 3) instrukcje szczegółowe sporządzane doraźnie dla danej pracy,
 - 4) protokoły odbioru rusztowań,
 - 5) lista kontrolna obsługi maszyny,
 - 6) Karta załączeń/Wyłączeń P-UR-1/F29,

2. Wszystkie prace (w tym pomocnicze) wykonywane przez wykonawców zewnętrznych wymagają każdorazowo wystawienie zezwolenia na pracę inne niż niebezpieczne lub polecenia na prace niebezpieczne wg ustalonych instrukcja wzorów.
 3. Prace pomocnicze wykonywane przez Pracowników KHK winny być każdorazowo zgłaszane Dyżurnemu Inżynierowi Ruchu z podaniem zakresu i terminu.
 4. Wzór druku pisemnego „Polecenia wykonania pracy” stanowi załącznik nr 7 niniejszej instrukcji P-UR-1/F3 .
 5. Wzór druku zezwolenia na prace inne niż niebezpieczne stanowi załącznik nr 7a – P-UR-1/F2.
 6. Bez polecenia dozwolone jest wykonywanie czynności:
 - 1) Zabezpieczenia przez osoby uprawnione mienia przed zniszczeniem;
 - 2) Związane z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego lub środowiska naturalnego;
 - 3) Prace eksploatacyjne zawarte w instrukcjach eksploatacji (wykonywane przez uprawnionych i upoważnionych pracowników), przy czym czynności te należy wykonywać zgodnie z zasadami ogólnymi, podanymi w niniejszej instrukcji, oraz zasadami szczegółowymi, określonymi w instrukcjach eksploatacji, które powinny zawierać opis niezbędnych środków organizacyjnych i technicznych zapewniających bezpieczeństwo przy wykonywaniu prac bez polecenia.
5. Na podstawie polecenia pisemnego wykonuje się:
- 1) prace eksploatacyjne stwarzające możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, przy zastosowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa;
 - 2) prace wykonywane przez pracowników niebędących pracownikami KHK SA z wyjątkiem prac, dla których wszelkie czynności związane z dopuszczeniem do prac ustalono odrębnie na piśmie w formie protokołu uzgodnień stanowiącego załącznik nr 16 do Instrukcji;
 - 3) prace, dla których prowadzący eksploatację urządzeń energetycznych lub poleceniodawca uzna to za niezbędne. Dotyczy to w szczególności prac mogących wywołać potencjalnie znaczne straty;
 - 4) prace nie wymienione w pkt 6.
 - 5) prace eksploatacyjne zawarte w instrukcjach eksploatacji co do których nie określono szczegółowych zasad ich wykonywania lub określone zasady budzą wątpliwości osób upoważnionych do prowadzenia prac eksploatacyjnych.
7. Wykaz prac szczególnie niebezpiecznych stanowi załącznik nr 1 do niniejszej instrukcji.

3.4 Zasady wydawania poleceń na prace

1. Wydawanie poleceń na pracę, koordynacja prac i dopuszczenie pracowników do wykonywania pracy leży w zakresie obowiązków osób upoważnionych przez KHK SA.
2. W okresie wykonywania prac rozruchowych obowiązki określone w ust. 1 spoczywają na wykonawcy rozruchu lub przyszłym użytkowniku, jeżeli została zawarta między nimi odpowiednia pisemna umowa.
3. Na czas wykonywania prac remontowych lub modernizacyjnych przy nieczynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych obowiązki określone w ust.1 mogą być przekazane wykonawcy tych prac, o ile obowiązki te określono w zawartej z nim pisemnej umowie.
4. Polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wystawione na prace wykonywane przez jeden zespół pracowników w jednej strefie pracy.

- 7) Karta pomiarów przed dopuszczeniem do pracy (Wzór Załącznik nr 12 do Instrukcji).

3.5 Ewidencjonowanie i wydawanie poleceń na prace

1. Wydane polecenia na pracę muszą być ewidencjonowane w centralnej ewidencji wydawanych poleceń.
2. Wzór centralnej ewidencji wydawanych poleceń pisemnych stanowi załącznik nr 13.
3. Polecenia pisemne wykonania pracy należy w formie papierowej przechowywać przez okres 90 dni od daty zakończenia pracy.
4. Polecenia pisemne prace niebezpieczne przechowuje poleceniodawca.
5. Zezwolenia Pisemne na prace inne niż niebezpieczne przechowuje Koordynujący.

3.6 Ścieżka obiegu poleceń pisemnych na prace

1. Dopuszczający i kierujący zespołem (Nadzorujący jeżeli jest wyznaczony) po zapoznaniu się z zapisami polecenia oraz zweryfikowaniu możliwości jej wykonania otrzymują od poleceniodawcy dwa egzemplarze polecenia wraz z ewentualnymi załącznikami
2. Po dopuszczeniu do pracy oryginał polecenia pozostaje u kierującego zespołem lub nadzorującego, a kopię zatrzymuje dopuszczający.
3. Kierujący zespołem lub nadzorujący przez cały czas trwania pracy posiada oryginał polecenia.
4. Po zakończeniu pracy i zamknięciu polecenia kierujący zespołem lub nadzorujący zwraca oryginał polecenia dopuszczającemu.
5. Dopuszczający po wykonaniu czynności związanych z pełnieniem funkcji i potwierdzeniu tego faktu w poleceniu zwraca obydwa egzemplarze polecenia:
 - 1) w przypadku polecenia na prace niebezpieczne – Poleceniodawcy,
 - 2) w przypadku zezwolenia na prace inne niż niebezpieczne – Koordynującemu.

3.7 Organizacja prac eksploatacyjnych

Organizując prace eksploatacyjne zapewnia się:

1. skoordynowanie prac z ruchem urządzeń;
2. przygotowanie strefy pracy;
3. dopuszczenie do pracy;
4. rozpoczęcie i wykonanie prac przez kierującego zespołem;
5. przerwy w pracy;
6. zakończenie pracy;
7. likwidację strefy pracy.

3.7.1 Skoordynowanie prac z ruchem urządzeń energetycznych

1. Skoordynowanie prac z ruchem urządzeń energetycznych dokonuje osoba pełniąca funkcję koordynującego. Skoordynowanie prac obejmuje w szczególności:
 - 1) określenie zakresu oraz kolejności wykonywania czynności łączeniowych lub innych czynności związanych z przygotowaniem i likwidacją strefy pracy, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo i technologia wykonywania prac. Kolejność wykonywania przełączeń/wyłączeń/załączeń powinna odpowiadać zapisami w karcie, nie powinna nasuwać żadnych wątpliwości i powinna być zgodna z zapisami instrukcji eksploatacji oraz panującymi na obiekcie warunkami technologicznymi;
 - 2) wydanie zezwolenia na przygotowanie, przekazanie i likwidację strefy pracy;

- 3) ustalenie kolejności prowadzenia prac, przerwania, wznowienia lub zakończenia prac.
2. Wydanie zezwolenia na uruchomienie urządzeń energetycznych, przy których była wykonywana praca, jeżeli w związku z jej wykonywaniem były one wyłączone z ruchu. Koordynujący zezwala na uruchomienie urządzenia energetycznego, przy której była wykonywana praca, po otrzymaniu informacji od dopuszczającego o gotowości urządzenia do ruchu. Jeżeli praca była wykonywana przez kilka zespołów pracowników, decyzję o uruchomieniu urządzenia, instalacji energetycznej koordynujący może podjąć po otrzymaniu informacji o gotowości urządzeń do ruchu od wszystkich dopuszczających lub kierownika robót, jeżeli taki został wyznaczony.
3. Potwierdzeniu w treści polecenia wydania zgody na uruchomienie urządzenia.
4. Prowadzenie zapisów dotyczących ww. czynności w książce koordynacji prac (wzór Załącznik nr 11 do Instrukcji) , dziennikach operacyjnych.

3.7.2 Przygotowanie strefy pracy

Przygotowanie strefy pracy i dopuszczenie zespołu do pracy dokonuje osoba pełniąca rolę dopuszczającego. Przygotowanie strefy pracy polega na:

- 1) uzyskaniu zezwolenia na przygotowanie strefy pracy od koordynującego;
- 2) uzyskaniu od koordynującego potwierdzenia o wykonaniu niezbędnych przełączeń;
- 3) uzyskaniu zezwolenia od koordynującego na dokonanie przełączeń, czynności łączeniowych ;
- 4) wyłączeniu urządzeń z ruchu w zakresie określonym w poleceniu i uzgodnionym z koordynującym;
- 5) jeżeli czynności związane z wykonaniem przełączeń/wyłączeń wykraczają poza uprawnienia dopuszczającego koordynujący wyznacza inne osoby zlecając im wykonanie odpowiednich czynności manipulacyjnych. Osoby te wykonują polecane czynności z zastosowaniem wymaganych blokad i zabezpieczeń , zapisują je w karcie załączeń/wyłączeń;
- 6) w przypadku powstania wątpliwości, co do poprawności zapisów karty załączeń/wyłączeń w trakcie wykonywania operacji należy przełączenia przerwać;
- 7) rozbiorzeniu i zablokowaniu napędów łączników w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń;
- 8) sprawdzeniu braku czynnika stwarzającego zagrożenie (napięcie, temperatura, ciśnienie, wykonaniu badań atmosfery);
- 9) zastosowaniu wymaganych zabezpieczeń/blokad na wyłączonych urządzeniach przed przypadkowym uruchomieniem lub doprowadzeniem czynników stwarzających zagrożenie zgodnie z instrukcją ogólną LOTO stanowiącej załącznik nr 14
- 10) założeniu ogrodzeń, osłon i oznaczeniu strefy pracy stosownie do występujących potrzeb;
- 11) wywieszeniu znaków bezpieczeństwa, tablic, zawieszek ostrzegawczych w tym również w miejscach zdalnego sterowania napędami wyłączonych urządzeń;
- 12) zapoznaniu w sposób udokumentowany kierującego zespołem o warunkach pracy oraz wskazaniu zagrożeń występujących w strefie pracy oraz w sąsiedztwie strefy pracy;
- 13) dokonanie odpowiednich zapisów w druku polecenia.

3.7.3 Dopuszczenie do pracy

Rozpoczęcie pracy jest dozwolone po uprzednim przygotowaniu strefy pracy oraz dopuszczeniu do pracy polegającym na:

- 1) sprawdzeniu przygotowania strefy pracy przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników lub nadzorującego;
- 2) wskazaniu zespołowi pracowników strefy pracy;
- 3) przeprowadzenie instruktarzu o zagrożeniach w strefie pracy lub jej sąsiedztwie;
- 4) potwierdzeniu przygotowania strefy pracy i dopuszczenia do pracy podpisem w poleceniu pisemnym;
- 5) ustaleniu drogi ewakuacyjnej;
- 6) zgłoszenie koordynującemu dopuszczenia zespołu do pracy.

3.7.4 Rozpoczęcie i wykonanie prac przez kierującego

Obejmuje w szczególności:

- 1) dobór osób do poszczególnych czynności jej wykonania;
- 2) sprawdzenie przez kierującego zespołem przygotowania strefy pracy i przejęcie jej jeżeli została przygotowana właściwie;
- 3) zapoznanie w sposób udokumentowany każdego z członków zespołu z występującymi zagrożeniami w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy;
- 4) egzekwowanie od każdego członka zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz narzędzi i sprzętu;
- 5) zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny;
- 6) posiadanie stałej łączności telefonicznej /radiowej z Koordynującym.

3.7.5 Przerwy w pracy

1. W trakcie wykonywania pracy mogą wystąpić przerwy w pracy: planowane, jeżeli tak przewidział poleceniodawca, lub nieplanowane. Planując przerwę w pracy, poleceniodawca winien określić w poleceniu rodzaj przerwy, tj. „z likwidacją strefy pracy” lub „bez likwidacji strefy pracy” oraz określić warunki do spełnienia w czasie przerwy oraz warunki do wznowienia prac
2. Bez względu na fakt, czy przerwa była przewidywana czy nie, pracownik ma obowiązek przerwać pracę, gdy zaistnieją warunki stwarzające zagrożenie. O przerwie w pracy powinien niezwłocznie zawiadomić kierującego zespołem lub nadzorującego.
3. Osoby dozoru mają obowiązek wstrzymać pracę zespołu, jeżeli stwierdzą, że nie są zachowane warunki bezpiecznej pracy lub nie są przestrzegane przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Kierujący zespołem lub nadzorujący ma obowiązek wyłączenia z pracy podległego pracownika, o ile stwierdzi, że pracownik ten nie zapewnia bezpiecznego wykonania pracy (niedysponowany fizycznie lub psychicznie) – o fakcie tym powinien powiadomić poleceniodawcę.
5. W razie konieczności opuszczenia miejsca pracy przez kierującego zespołem pracowników lub nadzorującego dalsze wykonywanie pracy musi być przerwane, zespół pracowników wyprowadzony z strefy pracy, a strefa pracy odpowiednio zabezpieczona przed dostępem osób postronnych.

6. Po przerwaniu pracy wykonywanej na polecenie pisemne jej wznowienie może nastąpić po ponownym dopuszczeniu do pracy.
7. Nie wymaga się ponownego dopuszczenia do pracy po przerwie, jeżeli w czasie trwania przerwy zespół pracowników nie opuścił strefy pracy lub strefa pracy na czas opuszczenia go przez zespół pracowników zostało zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
8. Kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący, przed wznowieniem pracy po przerwie niewymagającej ponownego dopuszczenia, jest obowiązany dokonać dokładnego sprawdzenia zabezpieczeń występujących w miejscu pracy.
9. Jeżeli podczas sprawdzania, o którym mowa w ust. 8, zostanie stwierdzona zmiana tego zabezpieczenia, wznowienie pracy jest zabronione.
10. O decyzji wstrzymania pracy kierujący zespołem lub nadzorujący powinien niezwłocznie powiadomić dopuszczającego lub koordynującego oraz odnotować przerwę w poleceniu wykonania pracy.
11. O przerwie w pracy wymagającej ponownego dopuszczenia do pracy (przed jej wznowieniem) kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący obowiązany jest powiadomić dopuszczającego bądź koordynującego oraz przekazać polecenie (dopuszczającemu lub koordynującemu) po uprzednim jego podpisaniu.
12. Jeżeli w czasie trwania przerwy w pracy przewidywana jest likwidacja miejsca pracy, kierujący zespołem pracowników lub nadzorujący obowiązany jest przed jego opuszczeniem przez zespół pracowników usunąć wszelkie materiały, narzędzia i sprzęt, odpady oraz powiadomić o tym dopuszczającego lub koordynującego.

3.7.6 Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy przez kierującego zespołem i dopuszczającego

1. Zakończenie pracy na polecenie pisemne następuje, jeżeli cały zakres prac przewidziany poleceniem został w pełni wykonany lub kontynuacja pracy wymaga zmiany warunków bezpiecznego jej wykonania.
2. Po zakończeniu pracy kierujący zespołem jest obowiązany:
 - 1) wraz z pozostałymi członkami zespołu zapewnić usunięcie materiałów odpadów, narzędzi oraz sprzętu;
 - 2) wyprowadzić zespół pracowników z strefy pracy;
 - 3) powiadomić dopuszczającego lub koordynującego o zakończeniu pracy;
 - 4) zamknąć polecenie wykonania pracy poprzez jego podpisanie.
3. Kierujący zespołem lub nadzorujący ma obowiązek dokonać wpisu do dokumentacji o zakresie wykonanych prac i technicznej gotowości urządzenia do pracy, jeśli taka dokumentacja istnieje.
4. Po otrzymaniu informacji o zakończeniu pracy dopuszczający jest obowiązany:
 - 1) dokonać oględzin urządzeń, na których była wykonywana praca, oraz strefy pracy;
 - 2) zlikwidować miejsce pracy przez usunięcie technicznych środków zabezpieczających użytych do jego przygotowania, po uzyskaniu zezwolenia od koordynującego;
 - 3) przygotować urządzenie do ruchu i powiadomić o tym koordynującego;
 - 4) sprawdzić i potwierdzić w poleceniu pisemnym zakończenie pracy;
 - 5) przywrócić normalną pracę urządzeń i/lub instalacji po otrzymaniu zezwolenia od koordynującego;
 - 6) sprawdzić wpisy w dokumentacji o gotowości urządzenia do pracy.
5. W czynnościach związanych z likwidacją strefy pracy mogą brać udział, pod nadzorem dopuszczającego, kierujący zespołem pracowników lub członkowie tego zespołu.

4 Spis załączników

- 1) Wykaz prac szczególnie niebezpiecznych
- 2) Wykaz prac wykonywanych przez co najmniej 2 osoby
- 3) Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji poleciodawców
- 4) Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji dopuszczającego
- 5) Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji koordynujących
- 6) Karta przełączeń (wyłączeń/załączeń)
- 7) Polecenie na wykonanie prac niebezpiecznych
- 7a) Zezwolenie wykonania prac innych niż niebezpieczne
- 8) Wykaz instrukcji, dokumentacji do stosowania przy pracach eksploatacyjnych w KHK SA
- 9) Wykaz prac pomocniczych
- 10) Lista kontrolna obsługi maszyny
- 11) Książka koordynacji prac
- 12) Karta pomiarów przed dopuszczeniem do pracy
- 13) Centralny rejestr poleceń na prace
- 14) Instrukcja Ogólna LOTO
- 15) Wzór Upoważnienia
- 16) Protokół Uzgodnień

		Numer instrukcji I-B-1-17	Wydanie 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy		Załącznik 1

Wykaz Prac Szczególnie Niebezpiecznych

Do prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego należy zaliczyć w szczególności prace:

1. Wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem;
2. Przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia nieuziemiających lub uziemiających w taki sposób, że żadne z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy;
3. Związane z identyfikacją i przecinaniem kabli (linii kablowych – zasilających) elektroenergetycznych;
4. Przy spawaniu, lutowaniu, wymianie stojaków oraz pojedynczych ogniw i całej baterii w akumulatorniach;
5. Przy wykonywaniu badań, prób i pomiarów elektrycznych, z wyłączeniem prac:
 - 1) wykonywanych stale przez osoby upoważnione w ustalonych miejscach lub na podstawie szczegółowych instrukcji,
 - 2) przy których nie wymaga się przerywania ciągłości uziemień, przekraczania barier i zdejmowania osłon,
 - 3) wykonywanych w instalacjach nN w budynkach biurowo-socjalnych;
6. Prace kontrolno–pomiarowe dotyczące transformatorów WN/SN, SN/nN;
7. Niebezpieczne pod względem pożarowym wykonywane w strefach zagrożenia wybuchem;
8. Podnośnikiem koszowym, żurawiem samojezdnym oraz innym sprzętem zmechanizowanym przy urządzeniach elektroenergetycznych w odległości mniejszej od dopuszczalnej odległości zbliżenia.;
9. Wewnątrz niebezpiecznych przestrzeni zamkniętych i ograniczonych, komór paleniskowych kotłów, kanałów spalin, walczaków kotłów, kanałów i lejów zsypowych, rurociągów sieci ciepłych oraz w zbiornikach paliw płynnych i gazowych;
10. Wewnątrz zasobników odpadów oraz zasobników pyłu i popiołu;
11. W obiegach wody wymagające wejścia do kanałów, rurociągów, rur ssawnych i zbiorników;
12. W wykopach z zakresu konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowego wykonywane przy rurociągach sieci ciepłych z dopływem czynnika grzewczego;
13. Przy remontach lub wymianie pomp głębinowych, zaworów w rurociągach i zbiornikach;
14. Wymagające stosowania chemicznych środków służących do czyszczenia kotłów, rurociągów, zbiorników, chłodnic, skraplaczy;
15. Na rurociągach wody, pary wodnej, oleju, instalacjach gaśniczych o nadciśnieniu równym lub większym od 50 kPa, wymagającym demontażu armatury lub odcinka rurociągu, albo zamocowania podpór i zawiesi rurociągów;
16. Przy próbach zaworów bezpieczeństwa na kotłach, zbiornikach i instalacjach ciśnieniowych;
17. Przy próbach ciśnieniowych kotłów, zbiorników i instalacji ciśnieniowych;
18. Przy neutralizatorze popłuczyn z chemicznego czyszczenia kotłów;
19. Przy badaniach układów regulacji turbiny, prób regulatorów bezpieczeństwa turbin przez

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji I-B-1-17	Wydanie 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy		Załącznik 1

podnoszenie obrotów, prób zrzutów obciążenia turbiny oraz prac wymagających odkrycia kadłubów turbin;

20. Konserwacyjne i remontowe przy konstrukcjach nośnych, suwnic i ich napędach;
21. W instalacjach przetwarzania odpadów, wewnątrz kruszarek, wentylatorów;
22. Prace prowadzone na czynnych obwodach przekładników prądowych i napięciowych;
23. Inne, niewymienione powyżej, wynikające z zastosowania nowych rozwiązań technicznych i technologicznych a poleceniodawca wykonywanie ich uzna, jako w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego;
24. Wszelkie prace związane z używaniem środków żrących i trujących oraz zakwalifikowanych jako substancje niebezpieczne;
25. Konserwacyjne, remontowe lub montażowe przy urządzeniach i instalacjach rozładowniczych paliw płynnych;
26. Konserwacyjne, modernizacyjne, remontowe przy urządzeniach znajdujących się w pobliżu napięcia;
27. Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m;
28. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 1 m.

		Numer instrukcji	Nr wydania
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	I-B-1-17	2 Załącznik 2

Wykaz prac wykonywanych przez co najmniej 2 osoby

1. Wszelkie prace związane z używaniem środków żrących i trujących zakwalifikowanych jako substancje niebezpieczne;
2. Wewnątrz niebezpiecznych przestrzeni zamkniętych, komór paleniskowych kotłów, kanałów spalin, elektrofiltrów, absorberów, walczaków kotłów, kanałów i lejów zsykowych, rurociągów sieci ciepłych oraz w zbiornikach paliw płynnych i gazowych;
3. Wewnątrz zasobników pyłu węgla aktywnego;
4. Niebezpieczne pod względem pożarowym;
5. W obiegach wody turbiny turbogeneratorskiej;
6. Z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowego, dotyczące obiegów technologicznych;
7. Wykonywane w pobliżu nieostłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem;
8. Przy urządzeniach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia, lecz uziemionych w taki sposób, że którekolwiek z uziemień nie jest widoczne z miejsca wykonywania pracy;
9. W wykopach, z zakresu konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowego, wykonywane przy rurociągach;
10. Prace wykonywane wewnątrz zbiorników, kotłów, silosów i urządzeń technologicznych, w tym prace w zbiornikach otwartych, które nie pozwalają na bezpośredni kontakt wizualny co najmniej z jednym pracownikiem;
11. Prace w pomieszczeniach, w których występują gazy lub pary trujące, żrące albo duszące, przy których wykonywaniu wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej;
12. Prace na stanowiskach organizowanych w magazynach substancji trujących i żrących;
13. Prace przy usuwaniu skażeń chemicznych;
14. Prace przy usuwaniu skażeń biologicznych;
15. Prace przy usuwaniu zagrożeń wybuchowych;
16. Prace związane z transportowaniem i stosowaniem materiałów wybuchowych;
17. Prace przy usuwaniu skutków wypadków i awarii;
18. Prace związane z konserwacją, montażem i naprawą suwnic;
19. Prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem;
20. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się całkowicie lub częściowo pod napięciem, z wyjątkiem prac polegających na wymianie w obwodach o napięciu do 1 kV wkładek bezpiecznikowych i źródeł światła (żarówek, świetlówek);
21. Prace przy wykonywaniu prób i pomiarów przy urządzeniach elektroenergetycznych, z wyłączeniem prac stale wykonywanych przez wyznaczonych pracowników w ustalonych miejscach pracy (laboratoria, stacje prób);

		Numer instrukcji	Nr wydania
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	I-B-1-17	2 Załącznik 2

22. Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości;
23. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 1 m;
24. Osłuchiwanie kotła - wstępna lokalizacja nieszczelności w pracującym kotle poprzez uchylanie włazów do kotła;
25. Czynności związane z wydzieleniem (za pomocą zabudowanej na instalacji armatury) nieszczelności na układzie ciśnieniowym i/lub wysokotemperaturowym kotła, w celu rozprężenia układu;
26. Lokalizacja i oznaczenie nieszczelności na układach parowych ciśnieniowym i/lub wysokotemperaturowym kotła;
27. Otwieranie i zamykanie włazów do wygarniaczy żużla lub popiołu, podajników lub innych urządzeń lub instalacji do podawania paliwa lub addytywów do kotła.

 eKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza P-UR-1/F13	Załącznik 3



Numer
Instrukcji
I-B-1-17

Nr
wydania
2

Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy

Numer
formularza
P-UR-1/F13

Załącznik
3

Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji polecniodawców

Imienny wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji poleconiodawcy prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych:

Dokument związany: Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 2017 poz. 220 – tekst jednolity).

 EkOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza P-UR-1/F39	Załącznik 4



Numer Instrukcji
I-B-1-17

Numer
formularza
P-UR-1/F39

Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji dopuszczającego

Data:

Dokument zatwierdzony przez :

Podpis:

Imienny wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji dopuszczającego do prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

 ekOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza P-UR-1/F14	Załącznik 5



Numer
instrukcji
I-B-1-17

Nr
wydania
2

Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy

Numer
formularza
P-UR-1/F14

Załącznik
5

Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji koordynujących

Imienny wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji koordynujących przy pracach przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
		Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Karta przełączeń (włączyń/złączyń)	Numer formularza P-UR-1/F29

KARTA WYŁĄCZENIA/ZAŁĄCZENIA URZĄDZENIA DO POLECENIA NR..... P-UR-1/F29

Urządzenie Nr KKS		Nr skrzynki blokowania zespołowego
Opis prac/zakres		
Kolejność czynności	1 2 3 4 5	Podpis koordynującego

Przygotowanie wyłączenia urządzenia

	Imię i nazwisko	Data	Godzina	Podpis	Uwagi
Dopuszczający					
Kierujący zespołem					

Zakończenie prac

	Imię i nazwisko	Data	Godzina	Podpis	Uwagi
Kierujący zespołem					
Dopuszczający					

 EKOSPALARNIA KRAKÓW		 Krakowski Holding Komunalny SA		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Karta przełączeń (włączy/złączy)				Numer formularza P-UR-1/F29	Załącznik 6

			Wyłączenie urządzeń z ruchu			Załączenie urządzenia do ruchu		
	Miejsce założenia blokad z kłódką	Numer kłódki	Data i godz. założenia	Czytelny podpis zakladającego	Uwagi	Data i godz. zdjęcie	Czytelny podpis zdejmującego	Uwagi
Elektryk								
Mechanik								
Energetyk								
Automatyk								

		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 1
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Nr formularza P-UR-1/F3	Załącznik 7

Wypełnić czytelnie
Poprawki w tekście są
nie dozwolone

Polecenie na wykonanie prac niebezpiecznych nr z dnia 20..... r.

1. Nadzorującemu¹⁾:

.....
(nazwisko i imię) (jedn. organizacyjna, firma) (nr telefonu) (nr kwalifikacji)

2. Kierującemu zespołem pracowników:

.....
(nazwisko i imię) (jedn. organizacyjna, firma) (nr telefonu) (nr kwalifikacji)

wraz z Zespołem pracowników w składzie: osób,

polecam wykonać następujące prace:

.....
.....

w obiekcie, przy urządzeniach:

.....
.....

Nr KKS.....

3. Identyfikacja zagrożeń:

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ czynnik pod ciśnieniem; ○ dopływem czynnika grzewczego; ○ niebezpieczna pod względem pożarowym; ○ w strefie zagrożenia gazowego, ○ w strefie zagrożenia wybuchem; ○ spawalnicze, ○ na wysokości; ○ prace przy urządzeniach w pobliżu napięcia ○ prace w komorach ciepłowniczych, kanałach, | <ul style="list-style-type: none"> ○ praca na wysokości bez dostępu linowego ○ praca w zapyleniu ○ praca w przestrzeniach zamkniętych i ograniczonych ○ pole elektromagnetyczne ○ praca w hałasie ○ element wirujące, w ruchu ○ zagrożenia biologiczne ○ typowe zagrożenia wynikające z przebywania w obiektach energetycznych ○ transport bliski | <ul style="list-style-type: none"> ○ stosowanie urządzeń ciśnieniowych ○ sprzęt ciężki ○ niebezpieczne substancje chemiczne ○ praca w pobliżu otwartych kanałów, zbiorników ○ praca na wysokości dostępu linowego ○ praca w pobliżu instalacji wysoko temperaturowych ○ prace ziemne ○ Inne..... |
|--|--|--|

		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 1
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Nr formularza P-UR-1/F3	Załącznik 7

4. Planowany termin rozpoczęcia pracy:20..... r. godz.

5. Planowany termin zakończenia pracy:20..... r. godz.

6. Kierownik robót¹⁾:

.....
(nazwisko i imię) (nr telefonu)

7. Koordynujący¹⁾:

.....
(imię i nazwisko lub stanowisko) (nr telefonu)

8. Dopuszczający²⁾:
(imię i nazwisko lub stanowisko)

9. Koordynator³⁾:
(nazwisko i imię) (nr telefonu)

10. Określenie warunków i środków ochronnych niezbędnych do zapewnienia bezpiecznego przygotowania i wykonywania poleconych prac wynikających z zagrożeń występujących w strefie pracy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Dla podanej wyżej pracy należy:

a) W zakresie przygotowania strefy pracy:

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

b) W zakresie przygotowania urządzenia do prac lub uruchomienia:

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

c) W zakresie zabezpieczenia w czasie wykonania prac:

.....
.....

		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 1
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Nr formularza P-UR-1/F3	Załącznik 7

11. Planowane przerwy w pracy z likwidacją strefy pracy / bez likwidacji strefy pracy. Warunki do spełnienia w czasie przerwy/do wznowienia prac:

12. Polecenie wydał:

(nazwisko i imię)

(stanowisko)

(podpis)

13. Zmiany w poleceniu:

.....

.....
(Data i podpis poleceńodawcy)

14. Oświadczam że zapoznałem się i zrozumiałem treść polecenia

Imię nazwisko	Podpis Dopuszczającego

15. Oświadczenie Kierującego zespołem pracowników / Nadzorującego⁴:

Oświadczam, że zapoznałem się i zrozumiałem treść polecenia, odbyłem instruktarz w zakresie prac objętych poleceniem.

Oświadczam, iż zapoznałem się z Instrukcją bezpiecznej organizacji pracy oraz że będę przestrzegał przepisów BHP oraz PPOŻ.

.....
(Data i godzina, czytelny podpis Kierującego zespołem pracowników / Nadzorującego⁵)

16. Załączniki do polecenia:

- zezwolenie na przeprowadzenie prób,
- opisy i schematy dla konkretnej pracy,
- program badań i prób,
- instrukcje szczegółowe sporządzane doraźnie dla danej pracy (IBWR)
- protokoły odbioru rusztowań.
- lista kontrolna obsługi maszyny
- Karta załączy / wyłączeń P-UR-1/F29
- Karta pomiarów

	 <small>Katowski Holding Komunalny SA</small>	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 1
		Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	

17. Dopuszczenie do pracy

Nr kolejny strefy pracy	Dopuszczenie do pracy				Rodzaj przerwy ⁶⁾	Data Godz.	Przerwano pracę		O przerwie w pracy powiadomiono	
	Data: dzień, miesiąc	Na przygotowanie strefy pracy / wznowienie pracy wydano zgodę	Strefę pracy przygotowano i zapoznano z zagrożeniami w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie				Przekazano strefę pracy	Przyjęto strefę pracy		
			Dopuszczono do pracy	Przejęto strefę pracy, instruktaż o zagrożeniach zrozumiałem						
		</								

Prace zakończono, narzędzia i materiały, odpady usunięto, ludzi ze strefy pracy wyprowadzono, Zlikwidowano strefę pracy w dniu o godzinie

(podpis Kierującego zespolem / Nadzorującego⁴⁾)
(czytelny podpis Dopuszczającego)

Urządzenia nie przygotowano / przygotowano⁴⁾ do ruchu, powiadomiono Koordynującego w dniuo godzinie

.....
(czytelny podpis Dopuszczającego)

Wydano zezwolenie na uruchomienie urządzenia w dniu o godziniepodpis Koordynującego:



Krakowski Holding Komunalny SpA

to be formulated

7
łącznik

1.	Imię nazwisko kierującego zespołem, przeprowadzającego instruktarz
----	--

1.	Imię nazwisko kierującego zespołem , przeprowadzającego instruktarz									
2.	Czynności sprawdzające									
	a	Czy jesteś przy właściwym urządzeniu/instalacji	data:	tak	nie	nie dotyczy	data:	tak	nie	nie dotyczy
	b	Zapoznałem wszystkich pracowników z zagrożeniami, technologią i organizacją prac								
	c	Omówiłem sposób alarmowania, poruszania się po terenie zakładu oraz dostępie środków gaśniczych								
	d	Potwierdzam, że wszyscy pracownicy posiadają Środki Ochrony Indywidualnej oraz sprzęt ochronny wymagany do danych prac i wszystkie te środki/sprzęt posiadają wymagane: atesty, certyfikaty, aktualne daty badań okresowych.								
	e	Sprawdziłem dobór narzędzi/elektrownarzędzi do wykonywania pracy oraz ich stan techniczny. Wszystkie narzędzia są sprawne, bezpieczne i posiadają wymagane dopuszczenia								
	f	Dokonałem wraz z pracownikami przeglądu rusztowań oraz podestów. Potwierdzam, że rusztowania i podesty są kompletne, stabilne, przytwierdzone, sprawne oraz zatwierdzone do użytkowania								
	g	Omówiłem sposób prac i obowiązków stosowania zabezpieczeń pod czas prac na wysokościach w tym prac na rusztowaniach, zwyzłkach, prac linowych								
	h	Sprawdziłem stan techniczny urządzeń i akcesoriów (w tym zawiesi) dla prac transportu bliskiego								
Podpis przeprowadzającego instruktarz										
	Potwierdzenia odbycia instruktarzu			Instruktarz zrozumiałem i przyjąłem do stosowania			Instruktarz zrozumiałem i przyjąłem do stosowania			
Lp.	Imię nazwisko			Podpis członka zespołu			Podpis członka zespołu			

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 1
		Nr formularza P-UR-1/F3	Załącznik 7

UWAGA:

- 1) Wypełnić w przypadku występowania w procesie pracy.
- 2) W przypadku wydania polecenia na okres dłuższy niż zmiana robocza poleceniodawca wyznacza dopuszczających stanowiskiem, dla prac trwających jedną zmianę roboczą dopuszczający wskazywany z imienia i nazwiska
- 3) Wyznaczyć na zasadach IBOP
- 4) Niepotrzebne skreślić.
- 5) W przypadku wyznaczenia Nadzorującego podpis składają zarówno Kierujący zespołem jak i Nadzorujący.
- 6) Przerwy w pracy określić cyfrą: 1 – z likwidacją Strefy pracy, 2 – z częściową likwidacją Strefy pracy, 3 – bez likwidacji Strefy pracy.

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza P-UR-1/F2	Załącznik 7a

Wypełnić czytelnie
 Poprawki w tekście są niedozwolone

**Zezwolenie na wykonanie prac innych niż niebezpieczne nr
 z dnia 20.....r.**

1. Kierującemu zespołem pracowników:

.....
 (imię i nazwisko) (jedn. organizacyjna, firma) (nr telefonu)

wraz z zespołem pracowników w składzie: osób,

poleca się wykonać następujące prace:

w obiekcie, przy urządzeniach, w miejscu:

Planowany termin rozpoczęcia pracy:20..... r. godz.

2. Planowany termin zakończenia pracy:20..... r. godz.

3. Koordynujący ¹⁾:
 (imię i nazwisko lub stanowisko)

4. Koordynator ¹⁾:
 (imię i nazwisko) (nr telefonu)

5. Środki i warunki bezpiecznego wykonania prac:

.....

6. Załączniki do polecenia:

7. Planowane przerwy w pracy:

8. Zezwolenie wydał:
 (nazwisko i imię) (stanowisko) (podpis)

9. Zmiany w zezwoleniu:

.....
 (data i podpis poleceniodawcy)

		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
		Numer formularza P-UR-1/F2	Załącznik 7a
Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy			

12. Dopuszczenie do pracy

Zapoznanie Kierującego Zespołem z zagrożeniami w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie		
Data (dzień, miesiąc)	Godzina	Podpis osoby wydającej zezwolenie
		Podpis Kierującego zespołem

Prace zakończono, narzędzia i materiały, odpady usunięto, ludzie ze strefy pracy wyprowadzono, w dniu o godzinie

.....
(podpis Kierującego zespołem)
(czytelny podpis Koordynującego)

		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
		Numer formularza P- UR-1/F2	Załącznik 7a
Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy			

13. Instruktarz stanowiskowy zespołu

13. Instruktarz stanowiskowy zespołu									
1.	Imię nazwisko kierującego zespołem , przeprowadzającego instruktarz								
2.	Czynności sprawdzające								
		data:		data:		data:			
		tak	nie	nie dotyczy	tak	nie	nie dotyczy	tak	nie dotyczy
a	Czy jesteś przy właściwym urządzeniu/installacji/miejscu								
b	Zapoznałem wszystkich pracowników z zagrożeniami, technologią i organizacją prac								
c	Omówiłem sposób alarmowania, poruszania się po terenie zakładu oraz dostępie środków gaśniczych								
d	Potwierdzam, że wszyscy pracownicy posiadają Środki Ochrony Indywidualnej oraz sprzęt ochronny wymagany do danych prac i wszystkie te środki/sprzęt posiadają wymagane: atesty, certyfikaty, aktualne daty badań okresowych.								
e	Sprawdziłem dobór narzędzi/elektronarzędzi do wykonywania pracy oraz ich stan techniczny. Wszystkie narzędzia są sprawne, bezpieczne i posiadają wymagane dopuszczenia								
f	Dokonałem wraz z pracownikami przeglądu rusztowań oraz podestów. Potwierdzam, że rusztowania i podesty są kompletne, stabilne, przytwierdzone, sprawne oraz zatwierdzone do użytkowania								
g	Omówiłem sposób prac i obowiązek stosowania zabezpieczeń pod czas prac na wysokościach w tym prac na rusztowaniach, zwyzkach, prac linowych								
h	Sprawdziłem stan techniczny urządzeń i akcesoriów (w tym zawiesi) dla prac transportu bliskiego								
	Podpis przeprowadzającego instruktarz								
	Potwierdzenia odbycia instruktarzu	Instruktarz zrozumiałem i przyjąłem do stosowania		Instruktarz zrozumiałem i przyjąłem do stosowania		Instruktarz zrozumiałem i przyjąłem do stosowania		Instruktarz zrozumiałem i przyjąłem do stosowania	
L.p.	Imię nazwisko								

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Bezpiecznej Organizacji Pracy		Załącznik 9

Wykaz prac pomocniczych przy urządzeniach lub grupach urządzeń energetycznych, które mogą być wykonywane przez osoby nie będące osobami uprawnionymi:

1. Serwisy mechaniczne sprzętu jeżdżącego – wózki, wyżki, bobcaty, zamiatarki, myjki.
2. Pielęgnacja zieleni.
3. Orowadzanie wycieczek.
4. Wykonywanie badań środowiska pracy.
5. Obsługa ppoż.
6. Prace porządkowe.
7. Prace związane z programowaniem.
8. Badania okresowe wpływu na środowisko naturalne.
9. Pobieranie próbek odpadów.
10. Wizyty kontrolne Biura Ochrony Środowiska, Zespołu ds. Kontroli wewnętrznej

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Bezpiecznej Organizacji Pracy		Załącznik 10

Lista kontrolna obsługi maszyny

DATA	IMIĘ NAZWISKO OPERATORA	CZAS PRACY
		od: do:

MARKA MASZINY	
NUMER FABRYCZNY	

Obsługa codzienna	Tak	Nie
Sprawdzenie stanu technicznego maszyny		
1. Ogumienie i jego stan		
2. Działanie hamulców		
3. Działanie układu kierowniczego		
4. Oświetlenie zewnętrzne		
5. Urządzenia ostrzegawcze: dźwiękowe i świetlne		
6. Mechanizmu i instalacji unoszących i wyładowczych		
7. Uszkodzenia mechaniczne (Jakie piszemy w uwagach)		
8. Stan olejów , płynów		

Paliwo	Stan licznika na początku	Stan licznika na końcu

Uwagi

Podpis operatora



KHK
Krakowski Holding Komunalny SA

Instrukcja Bezpiecznej Organizacji Pracy

Numer instrukcji
I-B-1-17

2

11

KSIĄŻKA KOORDYNACJI PRAC

[illegible]

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
			Załącznik 12
Instrukcja Bezpiecznej Organizacji Pracy			

Karta Pomiarów przed dopuszczeniem do pracy

Do polecenia(2 egzemplarze dla dopuszczającego i kierującego)
Dnia.....pomiar stanu atmosfery wewnątrz zbiornika.....Przeprowadził

Data i godzina wykonania pomiaru	Miernik	Rodzaj gazu i miejsce pomiaru	Wynik pomiaru	Czytelny podpis wykonującego pomiar

Zmierzone stężenie czynników nie* zagraża życiu. Dopuszcza się do wykonywania prac w tym zbiorniku.

/podpis kierującego pracownikami/

/podpis dopuszczającego/

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK <small>Krakowski Holding Komunalny SA</small>	Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
		Numer formularza	Załącznik 13
Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy			

CENTRALNY REJESTR POLECEŃ NA PRACE

Lp .	Data wydania polecenia	Imię i nazwisko wydającego polecenie	Nr polecenia	Imię i nazwisko osoby, której zostało wydanie polecenie	Określenie obiektu, miejsca
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

 Ekospalarnia KRAKÓW		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza	Załącznik 13	

CENTRALNY REJESTR POLECEŃ NA PRACĘ

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer in- strukcji	Nr wydania 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	I-B-1-17	Załącznik 14

Instrukcja Ogólna LOTO

Spis treści :

1	CEL PROCEDURY	2
2	PODSTAWY PRAWNE i PRZEPISY w Krakowski Holding Komunalny S.A.	2
3	OBJAŚNIENIE SYSTEMU LOCKOUT/TAGOUT PODCZAS PRACY Z URZĄDZENIAMI	2
4	ZAKRES STOSOWANIA	3
5	TERMINOLOGIA, DEFINICJE, SKRÓTY	3
6	ODPOWIEDZIALNOŚĆ I FUNKCJE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE SYSTEMU LOTO	5
7	DODATKOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA PRZY PRZYGOTOWANIU MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE LOTO	6
7.1	<i>PRZYGOTOWANIE MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO - PRZYGOTOWUJĄCY MIEJSCE PRACY</i>	6
7.2	<i>PRZYGOTOWANIE MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO - DOPUSZCZAJĄCY</i>	6
7.3	<i>SPOSÓB POSTĘPOWANIA PRZY PRACACH TRWAJĄCYCH DŁUŻEJ NIŻ JEDNĄ ZMIANĘ ROBOCZĄ W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO</i>	7
7.4	<i>OBOWIĄZKOWE ETAPY POSTĘPOWANIA ZGODNIE Z LOTO</i>	7
7.5	<i>SPOSÓB REJESTROWANIA ZAŁOŻONYCH KLÓDEK WYDZIAŁOWYCH</i>	8
8	TYMCZASOWE USUWANIE BLOKAD / ZAWIESZEK DO PRÓBY LUB TESTU MASZyny, UKŁADU, INSTALACJI	8
9	USUWANIE ZABEZPIECZEŃ W SZCZEGÓLNYCH PRZYPADKACH	8
10	ODSTĘPSTWO OD STOSOWANIA ZASAD LOTO	8
11	WYPOSAŻENIE LOTO	8
12	SZKOLENIA PRACOWNIKÓW Z ZAKRESU SYSTEMU LOTO	8
13	OKRESOWE PRZEGLĄDY SYSTEMU LOTO	9

1 CEL PROCEDURY

Celem procedury jest wyeliminowanie przypadkowego i niekontrolowanego załączenia maszyn lub uwolnienia niebezpiecznych energii podczas trwania / wykonywania prac eksploatacyjnych, inwestycyjnych i remontowych oraz prac serwisowo-konserwacyjnych tak aby zapobiec wypadkom i zdarzeniom wynikającym z nieoczekiwanego uruchomienia lub ponownego zasilenia energią maszyn, urządzeń lub instalacji.

Zapewnienie bezpieczeństwa pracowników wykonujących prace następuje poprzez stosowanie bezpiecznej organizacji prac, ustalenia prawidłowych wzajemnych stosunków pomiędzy personelem remontowym, personelem obsługującym, a personelem technologicznym eksploatującym urządzenia oraz odpowiedniego stosowania blokad i oznaczeń.

Procedura ta zawiera zasady i techniki, które są stosowane w celu zapewnienia ochrony pracowników i przewidziana jest dla osób, które muszą chronić siebie i innych przed zagrożeniami występującymi podczas udziału w pracach remontowo-konserwacyjnych maszyn i instalacji.

2 PODSTAWY PRAWNE i PRZEPISY w Krakowski Holding Komunalny S.A.

Procedura Ogólna LOTO wprowadzona jest na podstawie poniższych aktów prawnych:

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ENERGII, dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Dz.U. 2019 poz. 1830
2. Wykaz aktów prawnych wewnętrznych wchodzących w skład Instrukcji Bezpiecznej Organizacji Pracy obowiązującej w Krakowskim Holdingu Komunalnym S.A.
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami. Rozdział 3.
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 28 kwietnia 2003 r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89 poz.828; Dz.U. Nr 192 poz. 1184).

3 OBJAŚNIENIE SYSTEMU LOCKOUT/TAGOUT PODCZAS PRACY Z URZĄDZENIAMI

System LOTO Lockout/Tagout jest to uzupełniający obecnej procedury w KHK S.A. element bezpieczeństwa pozwalający zmniejszyć zagrożenie spowodowane błędami ludzkimi. System jest stosowany przy pracach na instalacjach / urządzeniach, tak aby zapobiec wypadkom i zdarzeniom wynikających z nieoczekiwanego uruchomienia urządzenia lub ponownego zasilenia energią miejsca wykonywania prac. Głównymi elementami wprowadzanymi przez System LOTO są dodatkowe oznaczenia oraz narzędzia zabezpieczające urządzenia służące do odcinania zasilania różnych energii. Procedura blokowania energii LOTO (zwana również procedurą i procesem kontroli odłączenia źródła niebezpiecznej energii i umieszczania tablic informacyjnych) oznacza:

- Tymczasowe lub trwałe doprowadzenie urządzenia lub maszyny do stanu, w którym nie jest ono zasilane energią (stan zerowy energii) i nie ma kontaktu z niebezpiecznymi substancjami;
- Upewnienie się, że urządzenie lub maszyna nie mogą być wprowadzone w ruch z powodu zmagazynowanej energii

System LOTO odnosi się do wszystkich źródeł niebezpiecznej energii oraz niebezpiecznych substancji.

4 ZAKRES STOSOWANIA

System LOTO przeznaczony dla pracowników wykonujących prace eksploatacyjne, inwestycyjne i remontowe oraz prace serwisowo-konserwacyjne oraz firm zewnętrznych świadczących usługi w zakresie ww prac przy urządzeniach energetycznych na terenie Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów, 31-981 Kraków, ul. Jerzego Giedroycia 23.

LOTO jest stosowane przy pracach na zezwolenia jednorazowe na prace i pozwolenia na prace, gdzie w ramach przygotowania miejsca pracy wymagane jest odcięcie energii.

5 TERMINOLOGIA, DEFINICJE, SKRÓTY

Wszystkie definicje i określenia opisane w aktach prawnych wewnętrznych wchodzących w skład Instrukcji Bezpiecznej Organizacji Pracy są obowiązujące dla Instrukcji Ogólnej LOTO.

LOTO - system blokad Lockout i zawieszek Tagout – system zabezpieczania maszyn, urządzeń, układów i instalacji w strefie prac przed niepożądanym ich uruchomieniem.

Blokowanie / (Lockout) - Jest to metoda zabezpieczania pracowników przed przypadkowym niekontrolowanym załączeniem urządzeń/instalacji/układów w strefie pracy np.: wyłączenie i zablokowanie obwodu, zakręcenie i zablokowanie zaworu lub inne odizolowanie energii i równoczesne jej mechaniczne zablokowanie za pomocą narzędzi blokujących i kłódek. Narzędzia blokujące uniemożliwiają załączenie, przypadkowe otwarcie lub przypadkową zmianę położenia urządzeń odcinających energię na które zostały założone. Blokowanie jest to planowo prowadzone działanie, które obejmuje odłączanie źródeł energii zasilającej od urządzeń przemysłowych i maszyn na czas wykonywania na nich prac konserwacyjnych lub naprawczych.

Blokada LOTO – jest to komplet kłódka ogólna i zawieszka ogólna LOTO zakładane razem z narzędziem blokującym (lub samodzielnie w przypadku urządzeń przystosowanych do kłódki) na urządzenie odcinające energię. Jedyną funkcją blokady LOTO może być stosowanie zgodne z Instrukcją ogólną LOTO; nie mogą być one wykorzystywane do żadnych innych celów, np. zabezpieczania osobistych ubrań lub szafek z narzędziami.

Blokady LOTO są umieszczone w przeznaczonych do tego szafach, zlokalizowanych na obiekcie w miejscu dostępnym dla pracowników przygotowujących miejsce pracy.

Narzędzie do blokowania / (Blokada Lockout) - Jest to narzędzie (element blokujący) zakładane na urządzenie odcinające energię w pozycji zamkniętej / rozłączonej. Narzędzie do blokowania uniemożliwia przypadkowe manipulowanie, zmianę położenia przez osobę nieupoważnioną. Narzędzie blokujące umożliwia założenie kłódki, która zabezpiecza przed zdjęciem narzędzia.

Narzędzia do blokowania są umieszczone w przeznaczonych do tego szafach, zlokalizowanych na obiekcie w miejscu dostępnym dla pracowników przygotowujących miejsce pracy.

Oznaczanie / Tagout, to umieszczenie odpowiedniej zawieszki informacyjno-ostrzegawczej LOTO na urządzeniu, które zapewnia odcięcie energii np. wyłącznik, zawór, zasuwa itd. Tagout informuje wszystkich pracowników, że danego urządzenia nie można obsługiwać do momentu zdjęcia oznakowania. Tagout jest to zawieszka z ostrzeżeniem i informacją i musi ona zostać wywieszona, gdy została zastosowana blokada maszyny / obwodu. Wszystkie zawieszki muszą być zamocowane na urządzeniu izolującym energię w sposób pewny, tak by niemożliwe było ich przypadkowe usunięcie podczas użytkowania.

Obowiązują 2 typy zawieszek:

- Zawieszki ogólne LOTO
- Zawieszki funkcyjne dopuszczającego

Zawieszka ogólna LOTO – jest to zawieszka informacyjno-ostrzegawcza, która informuje wszystkich pracowników o wykonanej izolacji maszyny/urządzenia oraz o tym, że nie można obsługiwać urządzenia do momentu zdjęcia oznakowania. Zawieszki ogólne LOTO umieszczane są w miejscu izolowania energii, i są zakładane na klódki ogólne przez pracownika, który przygotował miejsce pracy.

Zawiera informację tym kto jest odpowiedzialny za przygotowanie miejsca pracy oraz telefon kontaktowy do osoby pełniącej funkcję koordynującego.

Zawieszki ogólne LOTO są umieszczone w przeznaczonych do tego szafach, zlokalizowanych na obiekcie w miejscu dostępnym dla pracowników przygotowujących miejsce pracy.

Zawieszka funkcyjna dopuszczającego – zawieszki te są umieszczane wraz z klódką funkcyjną dopuszczającego na skrzynkach blokowania zespołowego przez dopuszczających. Zawiera informację tym kto jest odpowiedzialny za przygotowanie miejsca pracy oraz telefon kontaktowy do osoby pełniącej funkcję koordynującego. Przy Skrzynce dopuszczający umieszcza kopię polecenia na prace wraz z załącznikami.

Zawieszki funkcyjne dopuszczających są umieszczone w przeznaczonych do tego szafach, zlokalizowanych na obiekcie w miejscu dostępnym dla pracowników przygotowujących miejsce pracy.

Wszystkie zawieszki informacyjne są jednoznacznie zidentyfikowane, trwałe, ustandaryzowane, dostatecznie duże. Zawieszki LOTO informują i ostrzegają przed warunkami niebezpiecznymi w przypadku zasilenia urządzenia lub maszyny lub inny zapis informujący jednoznacznie o niebezpieczeństwie. Zawieszki posiadają ostrzeżenie pisemne oraz piktogram.

Kłódka ogólna – kłódka LOTO, która służy do blokowania miejsca odcięcia energii. Kłódka taka jest zakładana na urządzeniu odcinającym i uniemożliwia manipulowanie tym urządzeniem. Klódki ogólne posiadają, każda inny klucz oraz są odpowiednio ponumerowane i opisane, aby identyfikować branżę.

- Klódki żółte – branża elektryczna (elektrycy)
- Klódki zielone – branża energetyczna (mechanicy/operatorzy DCS)
- Klódki czerwone – branża automatyczna (automatycy)

Kłódka funkcyjna dopuszczającego – kłódka umieszczana wyłącznie na skrzynkach blokowania zespołowego przez dopuszczających. Klódki funkcyjne dopuszczających nie są nigdy zakładane bezpośrednio na urządzeniach odcinających energię do maszyn i instalacji w strefie prac. Klódki funkcyjne dopuszczającego potwierdzają kierującemu zespołem, że strefa prac została poprawnie przygotowana przez dopuszczającego.

Klódki funkcyjne w kolorze czarnym dopuszczającego są jednoznacznie opisane

Skrzynka blokowania zespołowego - Zamykana skrzynka służąca do przechowywania kluczy od klódek ogólnych, które są zakładane na urządzeniach odcinających dopływ energii zasilających maszyny / układy / instalacje. Skrzynki są odpowiednio ponumerowane. Klucze od klódek blokujących źródła energii są przechowywane w środku skrzynki blokowania zespołowego (umieszcza je tam przygotowujący miejsce pracy). Dopuszczający potwierdza klódką funkcyjną przygotowanie miejsca pracy na skrzynce blokowania zespołowego.

Skrzynki blokowania zespołowego są zlokalizowane w DCS.

Stan zerowej energii – stan maszyny, urządzenia lub instalacji, kiedy zostały usunięte zagrożenia ze strony niebezpiecznych energii obecnych w miejscu pracy jak: napięcie, ciśnienie, temperatura, woda, gaz lub inna niebezpieczna energia lub substancja.

6 ODPOWIEDZIALNOŚĆ I FUNKCJE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE SYSTEMU LOTO

Poleceniodawca w zakresie LOTO odpowiada za:

- Określenie w punkcie 6 Polecenia na wykonanie prac innych niż niebezpieczne konieczność zastosowania blokad LOTO oraz skrzynki blokowania zespołowego.
- Określenie w punkcie 10 Polecenia na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych konieczność zastosowania blokad LOTO oraz skrzynki blokowania zespołowego.

Koordynujący w zakresie LOTO odpowiada za:

- Określenie w Karcie przełączeń (wyłączeń/załączeń) nr zastosowanej skrzynki blokowania zespołowego
- Usunięcie kłódki dopuszczającego w przypadku zagubienia klucza przez wykonawcę.
- Sporządzenie protokołu usunięcia kłódki wykonawcy oraz zdjęcie kłódki wykonawcy po potwierdzeniu, że w miejscu pracy nie przebywają członkowie zespołu lub inni pracownicy. Działanie do podjęcie w sytuacji braku potwierdzenia przez wykonawcę zakończenia prac
- Nadzór nad poprawnym stosowaniem się wykonawców do procedury LOTO po zakończeniu prac lub podczas przerwy w pracach.

Dopuszczający w zakresie LOTO odpowiada za:

- Potwierdzenie odcięcia energii przez wszystkie osoby przygotowujące miejsca pracy – zebranie kluczy od założonych kłódek ogólnych i umieszczenie jej w wyznaczonej przez koordynującego skrzynce blokowania zespołowego;
- Potwierdzenie poprawności założenia blokad na wszystkich źródłach energii przez przygotowujących miejsce pracy – podpis na Karcie przełączeń (wyłączeń/załączeń) oraz zawiesze ogólnej;
- Wydanie kluczy od wcześniej założonych kłódek ogólnych pracownikom przygotowującym miejsce pracy po zakończeniu prac ze skrzynki blokowania zespołowego do danej pracy;

Przygotowujący miejsce pracy (Elektryk, Mechanik, Operator DCS, Automatyk) w zakresie LOTO odpowiada za:

- Przygotowanie miejsca pracy – czynności i zabezpieczenia konieczne do wykonania przed przystąpieniem do prac. W zakresie LOTO założenie lub zdjęcie narzędzi blokujących na urządzenia odcinające energie do strefy pracy oraz zabezpieczenie ich przed przypadkowym zdjęciem poprzez założenie blokady LOTO (kłódka ogólna z przywieszką LOTO).
- Sprawdzenie stanu zerowej energii i wizualna weryfikacja poprawności założenia blokad w sposób trwały.
- Umieszczenie kluczy od kłódek ogólnych założonych w miejscach odcięcia energii w skrzynce blokowania zespołowego przygotowanej do prac przez dopuszczającego.
- Uzupełnienie Karty Przełączeń (Wyłączeń/Zaląceń) wraz z wpisaniem numerów wszystkich założonych przez siebie kłódek.

Kierujący zespołem w zakresie LOTO odpowiada za:

- Przestrzeganie zakazu zdejmowania blokad LOTO założonych na urządzeniach odcinających energię.

7 DODATKOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA PRZY PRZYGOTOWANIU MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE LOTO

Procedura odłączenia może oznaczać coś więcej niż tylko odcięcie źródła zasilania. Może istnieć wiele dodatkowych wymagań związanych z prawidłowym odłączeniem sprzętu, m.in. odpowietrzenie przewodów powietrznych, odprowadzenie płynów, zablokowanie elementów urządzenia lub maszyny, które mogłyby zostać wprowadzone w ruch w przypadku nieusunięcia całego ciśnienia resztkowego, oraz zastosowanie blokady bezpieczeństwa. W zależności od rodzaju maszyny lub urządzenia, procedura odłączenia może składać się z wielu kroków – i wszystkie z nich muszą zostać wykonane.

Wszystkie czynności wykonywane przy izolowaniu miejsca pracy muszą być wykonywane zgodnie z zarządzeniami wchodzącymi w skład Instrukcji Bezpiecznej Organizacji Pracy w KHK S.A., instrukcjami obsługi, dokumentacją techniczno ruchową urządzeń, instrukcjami eksploatacji, instrukcjami blokowania maszyn, wytycznymi poleceniodawcy.

Za każdym razem, gdy dane urządzenie musi zostać wyłączone i zablokowane, czynności związane z realizacją odłączenia niebezpiecznej energii musi wykonywać osoba uprawniona i upoważniona.

7.1 PRZYGOTOWANIE MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO - PRZYGOTOWUJĄCY MIEJSCE PRACY

Przygotowanie miejsca należy przeprowadzić zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji Bezpiecznej Organizacji Pracy.

Dodatkowymi czynnościami przy przygotowaniu miejsca pracy z zastosowaniem Systemu LOTO są:

1. Zastosowanie przez pracownika przygotowującego miejsce pracy narzędzi blokujących z blokadami i zawieszkami LOTO w miejscach odłączenia wszystkich wymaganych źródeł energii.
2. Zamknięcie wszystkich założonych blokad klódkami ogólnymi z zawieszkami LOTO.
3. Przekazanie wszystkich kluczy od klódek ogólnych użytych do zablokowania urządzeń odcinających energię do skrzynki blokowania zespołowego wskazanej przez dopuszczającego.
4. Potwierdzenie kompletności założonych blokad przez Przygotowującego miejsce pracy na Karcie przełączeń (wyłączeń/załączeń).

Wszystkie pozostałe czynności związane z przygotowaniem miejsca pracy wykonywać zgodnie z Instrukcją Bezpiecznej Organizacji Pracy.

7.2 PRZYGOTOWANIE MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO - DOPUSZCZAJĄCY

Przygotowanie miejsca należy przeprowadzić zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji Bezpiecznej Organizacji Pracy.

Dodatkowymi czynnościami przy przygotowaniu miejsca pracy z zastosowaniem Systemu LOTO są:

1. Wskazanie przygotowującym miejsce pracy skrzynki blokowania zespołowego do danej pracy.
2. Zebranie kluczy od wszystkich klódek ogólnych założonych przez przygotowujących miejsce pracy do skrzynki blokowania zespołowego dla danej pracy.
3. Potwierdzenie poprawności założenia blokad na wszystkich źródłach energii przez przygotowujących miejsce pracy na Karcie przełączeń (wyłączeń/załączeń).

4. Umieszczenie polecenia wraz z załącznikami z zawieszką i kłódką funkcyjną na odpowiedniej skrzynce blokowania zespołowego.

7.3 SPOSÓB POSTĘPOWANIA PRZY PRACACH TRWAJĄCYCH DŁUŻEJ NIŻ JEDNĄ ZMIANĘ ROBOCZĄ W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO

1. W przypadku konieczności kontynuacji prac dłużej niż jedną zmianę konieczne jest zapewnienie ciągłości blokowania urządzeń odcinających energię w strefie pracy. Na wszystkich urządzeniach odcinających energię obowiązkowo muszą znajdować się narzędzia blokujące LOTO i blokady LOTO.
2. W przypadku wystąpienia konieczności kontynuacji prac dłużej niż jedną zmianę na skrzynce blokowania zespołowego przeznaczonej do danej pracy musi znajdować się cały czas kłódka funkcyjna dopuszczającego z zawieszką funkcyjną. Zmiana osoby dopuszczającego lub przygotowującego miejsce pracy nie powoduje konieczności zmiany kłódek lub zawieszek funkcyjnych na skrzynkach blokowania zespołowego.
3. Jeżeli ulegną zmianie warunki bezpieczeństwa lub zaistnieje konieczność zmiany którejkolwiek z wyznaczonych osób odpowiedzialnych za nadzór lub wykonawstwo prac zezwolenie bezwzględnie traci ważność. W przypadku zmiany osób odpowiedzialnych za nadzór lub wykonawstwo prac i kontynuacji prac przez inny zespół na tym samym miejscu pracy dopuszczający ma obowiązek sprawdzić przygotowanie miejsca pracy i jeżeli warunki bezpieczeństwa nie uległy zmianie może dopuścić nowy zespół z nowym zezwoleniem jednorazowym do prac dla których została przygotowana dana skrzynka blokowania zespołowego.

7.4 OBOWIĄZKOWE ETAPY POSTĘPOWANIA ZGODNIE Z LOTO

ETAP 1: Zablokowanie i oznaczenie urządzeń odcinających energię przez Przygotowującego miejsce pracy

Przygotowujący miejsce pracy blokuje źródła energii przy pomocy blokad LOTO i kłódek ogólnych z zawieszką LOTO. We wszystkich miejscach odcięcia niebezpiecznych energii dla danej pracy muszą zostać umieszczone kłódki ogólne z zawieszkami.

ETAP 2: Zastosowanie kłódek funkcyjnych i zawieszek LOTO na skrzynkach blokowania zespołowego przez dopuszczającego

Wszystkie klucze od kłódek ogólnych założonych w miejscach blokowania energii muszą być umieszczone w skrzynce blokowania zespołowego przypisanej do danej pracy. Dopuszczający potwierdza prawidłowe przygotowanie miejsca pracy poprzez zapięcie kłódki funkcyjnej dopuszczającego na skrzynce blokowania zespołowego.

ETAP 3: Postępowanie w trakcie prowadzenia prac – realizacja przez Kierującego zespołem

Przez cały czas wykonywania prac nie wolno usuwać kłódek funkcyjnych, ogólnych i zawieszek LOTO. Kłódki ogólne i zawieszki wykorzystane do blokowania energii mogą być zdjęte po zakończeniu prac i usunięciu wszystkich kłódek funkcyjnych ze skrzynki blokowania zespołowego do danej pracy. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub braku blokad LOTO w trakcie prowadzenia prac należy bezwzględnie wstrzymać prace i poinformować Koordynującego.

ETAP 4: Zakończenie prac – realizacja przez kierującego zespołem i dopuszczającego

Po zakończeniu prac kierujący zespołem zgłasza dopuszczającemu zakończenie prac

ETAP 5: Zakończenie procedury LOTO (zdjęcie blokad) – realizacja przez Przygotowującego miejsce pracy i dopuszczającego

Po zakończeniu prac dopuszczający zdejmuje kłódkę funkcyjną dopuszczającego ze skrzynki blokowania zespołowego i wyjmuje klucze od kłódek ogólnych w celu usunięcia blokad. Przygotowujący miejsce pracy zdejmują kłódki ogólne i narzędzia blokujące oraz zawieszki z urządzeń odcinających energię.

7.5 SPOSÓB REJESTROWANIA ZAŁOŻONYCH KŁÓDEK WYDZIAŁOWYCH

Miejsca założenia kłódek ogólnych w każdej branży są rejestrowane w Karcie przełączeń (wyłączeń/złączeń). Załącznik lub jego kopię należy archiwizować razem z poleceniem na pracę.

8 TYMCZASOWE USUWANIE BLOKAD / ZAWIESZEK DO PRÓBY LUB TESTU MASZINY, UKŁADU, INSTALACJI

W przypadku, kiedy do testów maszyny, układu lub instalacji konieczne jest zdjęcie blokad LOTO należy wcześniej zamknąć zezwolenie jednorazowe i zlikwidować strefę pracy.

9 USUWANIE ZABEZPIECZEŃ W SZCZEGÓLNYCH PRZYPADKACH

Jedynie Koordynujący w porozumieniu z Kierownikiem Utrzymania Ruchu lub Mistrzem Utrzymania Ruchu lub Kierownikiem Grup Robót Elektrycznych może zdejmować kłódki blokujące urządzenia lub kłódki funkcyjne założone przez innych pracowników w przypadku:

1. Zagubienia lub utraty klucza i zgłoszenia tego faktu koordynującemu – koordynujący po potwierdzeniu przez kierującego zespołem, że miejsce pracy opuścili pracownicy może usunąć kłódkę funkcyjną dopuszczającego

Na okoliczność awaryjnego zdejmowania zabezpieczeń każdorazowo sporządza się protokół, którego wzór stanowi załącznik nr 1 do instrukcji loto.

10 ODSTĘPSTWO OD STOSOWANIA ZASAD LOTO

Czynności obsługowe i prace, które nie wymagają wyłączenia i odcięcia zasilania energią oraz gdy takie wyłączenie nie jest możliwe, mogą być prowadzone bez stosowania blokad i zawieszek LOTO.

Procedura stosowania blokad i zawieszek LOTO nie obowiązuje kiedy maszyny/instalacje są odstawione z ruchu i nie pracują.

Nie jest wymagane stosowanie systemu blokowania LOTO na czynności związane z ratowaniem ludzi w czasie prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. W tym przypadku za dobór środków zabezpieczających odpowiada Kierujący Działaniem Ratowniczym.

11 WYPOSAŻENIE LOTO

W Systemie LOTO funkcjonują odpowiednie narzędzia blokujące do urządzeń odcinających energię.

12 SZKOLENIA PRACOWNIKÓW Z ZAKRESU SYSTEMU LOTO

Wszyscy pracownicy oraz pracownicy innych firm wykonujących prace na terenie Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów, 31-981 Kraków, ul. Jerzego Giedroycia 23., którzy mają kontakt z niebezpieczną energią muszą zostać przeszkoleni w zakresie zastosowania procedur kontroli energii, dlatego urządzenia/instalacje pozbawione są niebezpiecznej energii. Szkolenie powinno również obejmować

zakres zakładania blokad i oznaczania maszyn (urządzeń/instalacji) podczas stosowania procedury LOTO. Po zakończeniu szkolenia, pracownicy powinni posiadać wiedzę i umiejętności niezbędne do bezpiecznego wykonywania obowiązków.

Szkolenia w zakresie Systemu LOTO przeprowadzane są przez Dział BHP.

13 OKRESOWE PRZEGLĄDY SYSTEMU LOTO

Przynajmniej 1 raz w roku musi być przeprowadzony przegląd ilościowy i jakościowy wyposażenia Systemu LOTO. Przegląd przeprowadza Kierownik Utrzymania Ruchu lub osoba przez niego upoważniona.

Załącznik nr. 1

Protokół usunięcia blokady LOTO

.....
Miejscowość

.....
data

Komisja likwidacyjna w składzie:

1.

2.

Komisja dokonała usunięcia blokady LOTO

Imię i nazwisko właściciela blokady:

.....
Data i godzina próby kontaktu z osobą odpowiedzialną za blokadę:

.....
Data i godzina otrzymania pozwolenia od Kierownika UR:

.....
Data i godzina inspekcji maszyny/urządzenia:

.....
Data i godzina uruchomienia maszyny/urządzenia:

.....
Uwagi:

.....
.....

Podpisy członków komisji:

.....

Notatka z rozmowy z właścicielem blokady

Data zawiadomienia właściciela blokady o jej usunięciu:

Opis zdarzenia

Ustalenie przyczyn:

Wymagane działania:

Komisja likwidacyjna:

Właściciel blokady:

Zatwierdzam:

Kierownik UR/Mistrz Utrzymania Ruchu/Kierownik Grup Robót Elektrycznych

		Numer Instrukcji I-B-1-17	Nr wydania 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza	Załącznik 15

Upoważnienie

Upoważniam do prowadzenia prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych będących władnością KHK SA znajdujących się na terenie Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów przy ul. Giedroycia 23 w Krakowie Pana.....legitymującego się świadectwem/ami *kwalifikacji:

I. E1 o nr.....uprawnającego do zajmowania się Eksploatacją urządzeń grupy 1:*

- 1.
- 2.
- 4.....

Na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi/konserwacji/remontów/montażu/ kontrolno-pomiarowym*.

II. E2 o nr.....uprawnającego do zajmowania się Eksploatacją urządzeń grupy 1:*

- 1.
- 2.
- 3.....

Na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi/konserwacji/remontów/montażu/ kontrolno-pomiarowym*.

III. D1 o nr.....uprawnającego do zajmowania się Eksploatacją urządzeń grupy 1:*

- 1.
- 2.
- 3.....

Na stanowisku dozoru w zakresie obsługi/konserwacji/remontów/montażu/ kontrolno-pomiarowym*.

IV. D2 o nr.....uprawnającego do zajmowania się Eksploatacją urządzeń grupy 1:*

- 1.
- 2.
- 3.....

Na stanowisku dozoru w zakresie obsługi/konserwacji/remontów/montażu/ kontrolno-pomiarowym*.

Upoważnienie obowiązuje do daty ważności świadectwa kwalifikacji i obejmuje*:

1. Wykonywanie prac i czynności eksploatacyjnych w zakresie posiadanych świadectw kwalifikacji wymienionych powyżej
2. Pełnienie funkcji poleceniodawcy wydającego polecenia na prace i organizującego prace na urządzeniach energetycznych
3. Prowadzenie ruchu zakładu i wydawanie poleceń ruchowych
4. Wykonywanie czynności przełączeniowych/łączeniowych
5. Samodzielny wstęp do pomieszczeń i terenu ruchu elektrycznego
6. Pełnienia funkcji dopuszczającego/przygotowującego strefę pracy
7. Wykonywania prac pod napięciem
8. Pełnienia funkcji koordynującego

*niepotrzebne skreślić

Data i miejsce

Podpis

.....

.....

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji	Wydanie
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	I-B-1-17	2 Załącznik 16

Kraków, dnia

PROTOKÓŁ UZGODNIENÍ NR:

przekazania urządzenia do wykonania usługi:.....

Obiekt:.....

Nazwa i kategoria dostawcy:

Podstawa realizacji usługi (nr umowy/ zamówienia):.....

I. Obecni przy ustaleniach (imię, nazwisko i stanowisko):

<i>Ze strony ZLECENIODAWCY</i>	<i>Ze strony DOSTAWCY USŁUGI</i>
--------------------------------	----------------------------------

1.

1.

2.

2.

3.

3.

4.

4.

5.

5.

II. Ustalania:

1. Zakres usługi:

.....

2. Termin rozpoczęcia prac:

3. Przewidywany termin zakończenia prac:

4. Materiały i sprzęt dostarczany przez:

a) ZLECENIODAWCĘ:

.....

.....

.....

.....

		Numer instrukcji I-B-1-17	Wydanie 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy		Załącznik 16

b) DOSTAWCĘ USŁUGI:

.....

.....

.....

.....

.....

c) W przypadku wykorzystania sprzętu podlegającego dozorowi UDT, nie będącego własnością Zleceniodawcy należy wypełnić poniższą tabelę:

<i>Rodzaj sprzętu</i>	<i>Nr Decyzji UDT</i>	<i>Data ważności Decyzji</i>

5. Obowiązujące dokumenty dotyczące organizacji i realizacji prac:

- a)** umowa zawarta pomiędzy stronami/ zamówienie,
- b)** polecenie na prace dotyczące wyłączenia urządzenia z ruchu
- c)** Zagrożenia i środki zapobiegawcze dla przewidzianych do wykonania prac (ocena ryzyka zawodowego)
- d)** Inne:

.....

.....

6. Uwagi, zalecenia dotyczące dopuszczenia do prac, przebiegu prac:

.....

.....

.....

.....

.....

7. Dodatkowe wymogi BHP (określić warunki szczególne, np. opracowanie BIOZ., IBWR, pomiary, protokoły odbioru rusztowań):

.....

.....

.....

8. Nadzór nad wykonywaniem i koordynację prac prowadzą:

a) ze strony ZLECENIODAWCY:

Użytkownik: Nr telefonu.....

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji	Wydanie
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	I-B-1-17	2 Załącznik 16

b) ze strony DOSTAWCY USŁUGI:

Kierownik robót: Nr telefonu:

c) ze strony PODWYKONAWCY DOSTAWCY USŁUGI :

• Nazwa Podwykonawcy:.....

Kierownik zespołu: Nr telefonu:

• Nazwa Podwykonawcy:.....

Kierownik zespołu : Nr telefonu:

9. Koordynatorem(ami) BHP (art. 208 KP) ze strony ZLECENIODAWCY sprawującym(i) nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu – jest :

<i>Nazwa miejsca, urządzenia</i>	<i>Nazwisko i imię</i>	<i>Nr telefonu komórkowego</i>

10. Nadzór Służby BHP:

• DOSTAWCA USŁUGI: Nr telefonu:

11. Polecenie pisemne/zezwoleń na wykonanie prac wystawiają:

a) na prace energetyczne:

.....

b) na prace w miejscach pożarowo-niebezpiecznych:

.....

c) na prace szczególnie niebezpieczne:

.....

.....

12. Usługodawca odizoluje, zgodnie z obowiązującą w Zakładzie procedurą LOTO, źródła energii

co zostanie potwierdzone wpisem do karty włączeń/wyłączeń stanowiącej załącznik do polecenia na prace dot. wyłączenia urządzenia z ruchu

13. O każdorazowym wejściu, zejściu z miejsca pracy (rozpoczęciu i zakończeniu pracy) nieplanowanych przerw w pracy i liczebności brygady, brygadziста/kierujący zespołem DOSTAWCY USŁUGI i PODWYKONAWCA (w przypadku zatrudnienia) informował będzie: Dyżurnego Inżyniera Ruchu

Nr telefonu:

..... Nr telefonu:

 EKOSPALARNIA KRAKÓW	 KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer instrukcji I-B-1-17	Wydanie 2
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy		Załącznik 16

14. Ze strony DOSTAWCY USŁUG w poszczególnych godzinach kieruje i pełni stały, rzeczywisty nadzór nad pracownikami:

- a) Nr telefonu: w godz. od do
- b) Nr telefonu: w godz. od do

Ze strony PODWYKONAWCY DOSTAWCY USŁUG w poszczególnych godzinach kieruje:

- c) Nr telefonu: w godz. od do
- d) Nr telefonu: w godz. od do

15. Dodatkowe zalecenia dotyczące zabezpieczenia i oznakowania miejsca wykonywania prac/strefy pracy:

.....

.....

.....

.....

16. Inne ustalenia:

.....

.....

.....

Podpisy ze strony ZLECENIODAWCY	Podpisy ze strony DOSTAWCY USŁUGI
---------------------------------	-----------------------------------

1.

1.

2.

2.

3.

3.

4.

4.

5.

5.