KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Instrukcja I-B-1-17	Wersja:	Klasa poufności dok.:
		3	PUBLICZNY
EKOSPALARNIA KRAKÓW	INSTRUKCJA ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY	Data:	Wydający:
		09.05.2026	TBP
Zastępuje			
Instrukcja I-B-1-17		Wersja: 2	Data: 04.08.2021

Opracował: Mateusz Paluch	Zweryfikował formalnie: Sabina Budziakowska	Zweryfikowała Formalnie Ewa Wilusz	Zweryfikował: Łukasz Sarga	Zatwierdził: Wojciech Wróbel	Zatwierdził: Rafał Kudas
St. Sp. ds. BHP	Specjalista ds. systemów zarządzania ISO	Sp. ds. BHP i ppoż	Z-ca Dyrektora Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów	Dyrektor Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów	Członek Zarządu ds. Produkcji
Starszy Specjalista ds. BHP i ppoż Mateusz Paluch	Sabina Budziakowska Specjalista ds. Systemów Zarządzania ISO	Ewa Wilusz Specjalista ds. BHP i PPOŻ	Z-ca Dyrektora ZTPO Kierownik Utrzymania Ruchu Łukasz Sarga	Dyrektor Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Wojciech Wróbel	Członek Zarządu ds. Produkcji Rafał Kudas

Historia zmian	
Nr wersji	Opis zmian w wydaniu w stosunku do wersji poprzedniej
3	Dział 1 pkt 4 ppkt a Zaktualizowano wykaz obowiązujących instrukcji Dział 1 pkt 4 dodano ppkt ł, n,m dot. zasad organizacji prac Dział 1 pkt 4.1 ppkt g – wprowadzono obowiązek zapewnienia instrukcji eksploatacji Dział 1 pkt 4.2 ppkt g – opisano zasady odbioru rusztowań Dział 1 pkt 4.1 ppkt r, s, u, x, y – wprowadzono dodatkowe zasady organizacyjne Dział 1 pkt 4.3 ppkt 1 zaktualizowano obowiązki poleceniodawców Dział 1 pkt 4.3.1 zaktualizowano zasady obsługi wciągarek i suwnic – zapisy dot. uprawień oraz oznaczenia strefy pracy, doboru zawiesi, czynności zabronionych Dział 1 pkt 4.3.3 wprowadzono rozdział określający zasady prowadzenia robót budowlanych bez wstrzymania ruchu zakładu Dział 1 pkt 4.3.4 zaktualizowano rozdział dot. prac w przestrzeni ograniczonej w zakresie min. zawartości tlenu Dział 1 pkt 4.3.5 zaktualizowano rozdział dot. prac na wysokości w zakresie zasad pracy na drabinach oraz przeglądu sprzętów do prac na wysokości, doprowadzania mediów do rusztowań, prac na zewnątrz Dział 1 pkt 4.3.8 wprowadzono rozdział dot. zasad wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem Dział 1 pkt 4.3.13 wprowadzano zakaz składowania butli w strefach pracy podczas dłuższych przerw Dział 1 pkt 4.3.14 wprowadzono rozdział dot. zasad wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych Dział 1 pkt 4.3.15 wprowadzono rozdział dot. zasad wykonywania czyszczenia powierzchni metodami strumieniowo ciśnieniowymi

	Dział 1 pkt 4.3.16 wprowadzono rozdział dot. zasad wykonywania prac w narażeniu na czynniki biologiczne Dział 2 rozdział 1 dodano definicje prac inwestycyjnych, prac budowlano remontowych, prac pożarowo niebezpiecznych, bardzo niskiego napięcia Dział 3 pkt 2.6 zaktualizowano zasady wyznaczania nadzorujących Dział 3 pkt 3 zaktualizowano zasady wykonywania prac pomocniczych oraz ich wykaz Dział 3 pkt 3.3 zaktualizowano zasady podziału i form wystawiania poleceń na prace Dział 3 pkt 3.7.2 zaktualizowano zasady przygotowania strefy pracy Dział 3 pkt 3.7.3 zaktualizowano zasady dopuszczenia do prac (obowiązki dopuszczającego) Dział 3 pkt 3.7.6 zaktualizowano zasady likwidacji strefy pracy przez dopuszczającego Oraz inne w treści

1 Spis treści

DZIAŁ I Postanowienia Ogólne 5

1 Przedmiot Instrukcji 5

2 Zakres stosowania Instrukcji 5

3 Odpowiedzialność 5

4 Zasady wykonywania prac na terenie ZTPO 5

4.1 Zasady dopuszczania do prac wykonawców firm zewnętrznych 6

4.2 Pozostałe wymagania związane z wykonywaniem prac przez wykonawców zewnętrznych 8

4.3 Zasady wykonywania prac niebezpiecznych 10

4.3.1 Zasady obsługi suwnic i wciągarek 10

4.3.2 Zasady nadzór nad wykonywaniem prac przy urządzeniach elektroenergetycznych wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego 12

4.3.3 Zasady prowadzenia robót budowlanych, rozbiórkowych, remontowych i montażowe prowadzonych bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach 15

4.3.4 Zasady i warunki wykonywania prac w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych 17

4.3.5 Zasady wykonywania prac na wysokości 20

4.3.6 Zasady wykonywania prac eksploatacyjnych 24

4.3.7 Zasady i wymagania podczas eksploatacji oraz prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych 24

4.3.8 Zasady i wymagania podczas eksploatacji oraz prowadzenia prac przy urządzeniach elektrycznych w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem 33

4.3.9 Zasady wykonywania bezpiecznej obsługi urządzeń odżużlania 36

4.3.10 Zasady bezpiecznej pracy w obiekcie waloryzacji żużla 37

4.3.11 Zasady wykonywania bezpiecznej pracy w laboratorium zakładowym 40

4.3.12 Zasady bezpiecznego postępowania z butlami na gazy techniczne 41

4.3.13 Zasady wykonywania ręcznych pracach transportowych 43

4.3.14 Zasady wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych 46

4.3.15 Zasady czyszczenia powierzchni metodami strumieniowo-ściernymi 48

4.3.16 Zasady wykonywania prac w narażeniu na czynniki biologiczne 50

4.3.17 Pozostałe zasady 51

DZIAŁ II Zasady organizacji i nadzoru prac przy urządzeniach energetycznych 55

1 Definicje 55

1.1 Pracodawca 55

1.2 Poleceniodawca 55

1.3 Koordynujący 55

1.4 Dopuszczający 55
1.5 Kierujący zespołem 55
1.6 Nadzorujący 55
1.7 Koordynator 55
1.8 Kierownik Robót 55
1.9 Prace eksploatacyjne 55
1.10 Prace inwestycyjne 56
1.11 Budowlane prace remontowe 56
1.12 Prace pożarowo niebezpieczne 56
1.13 Urządzenie energetyczne 56
1.14 Prace pomocnicze przy urządzeniach energetycznych 56
1.15 Strefa pracy 56
1.16 Zespół 56
1.17 Osoba uprawniona 56
1.18 Osoba upoważniona 56
1.19 Odstęp ergonomiczny 57
1.20 Urządzenia energetyczne nieczynne 57
1.21 Obiekt energetyczny 57
1.22 Pomieszczenie/teren ruchu energetycznego 57
1.23 Instrukcja eksploatacji 57
1.24 Sprzęt ochronny i narzędzia 57
1.25 Wykonawcy zewnętrzni 57
1.26 Bardzo niskie napięcie – napięcie nieprzekraczające 50V prądu przemiennego lub 120 V prądu stałego bez pulsacji, zarówno międzyprzewodowe jak i doziemne, obejmujące układy SELV, PELV, FELV 57
1.27 Czynności łączeniowe - szereg czynności wykonywanych za pomocą łącznika w celu wywołania określonej zmiany w stanie obwodów elektrycznych, których częścią są tory prądowe tego łącznika. 57
1.28 Oględziny — czynności polegające na wzrokowej ocenie stanu technicznego poszczególnych elementów sieci elektroenergetycznej, jak również ich otoczenia, wykonywane w miarę możliwości podczas ich pracy i w zakresie niezbędnym do ustalenia ich zdolności do dalszej pracy, bez zbliżania się na odległość niebezpieczną do nieosłoniętych części znajdujących się pod napięciem. 57
2 Kwalifikacje i obowiązki osób w zakresie bezpiecznej organizacji pracy 58
2.1 Pracodawca – KHK SA 58
2.1.1 Pracodawca – wykonawca zewnętrzny 58
2.2 Poleceniodawca 58
2.3 Koordynujący 59

2.4 Dopuszczający 60
2.5 Kierujący zespołem 60
2.6 Nadzorujący 61
2.7 Koordynator 62
2.8 Kierownik Robót 62
2.9 Członkowie zespołu 62
3 Zasady organizacji prac przy urządzeniach energetycznych 63
3.1 Postanowienia ogólne 63
3.2 Łączenie funkcji przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych 67
3.3 Podział i formy wydawania poleceń na prace 67
3.4 Zasady wydawania poleceń na prace 68
3.5 Ewidencjonowanie i wydawanie poleceń na prace 70
3.6 Ścieżka obiegu poleceń pisemnych na prace 70
3.7 Organizacja prac eksploatacyjnych 70
3.7.1 Skoordynowanie prac z ruchem urządzeń energetycznych 70
3.7.2 Przygotowanie strefy pracy 71
3.7.3 Dopuszczenie do pracy 72
3.7.4 Rozpoczęcie i wykonanie prac przez kierującego 72
3.7.5 Przerwy w pracy 72
3.7.6 Zakończenie pracy i likwidacja strefy pracy przez kierującego zespołem i dopuszczającego 73
4 Spis załączników 74

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/demontażu 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 oraz Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, Instrukcji transportu wewnątrz zakładowego, Instrukcji wykonywania prac spawalniczych, Instrukcji Eksploatacji Przenośnych i Stacjonarnych Urządzeń Elektrycznych, Instrukcji postępowania z substancjami chemicznymi i ich mieszaninami 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 i instalacjach energetycznych mogą wykonywać osoby uprawnione i upoważnione oraz posiadające umiejętności zawodowe do ich wykonywania, z zachowaniem zasad określonych w instrukcjach eksploatacji.

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 i osoba wykonująca pracę w KHK ma prawo powstrzymać się od wykonania poleconej mu pracy, jeżeli jej wykonanie zagraża jego zdrowiu lub życiu, zdrowiu lub życiu współpracowników 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 i hali waloryzacji żużla, pomieszczeń rozładunku reagentów, sprężarkowni, instalacji UOC, układu dozowania węgla aktywnego.

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.

ł) Poleceniodawca wystawiający zezwolenie lub polecenie na prace w przypadku konieczności zablokowania na czas prowadzenia prac detektorów wykrywania pożaru jest zobowiązany poinformować o tym fakcie Służbę BHP oraz Dyżurnego Inżyniera Ruchu przed rozpoczęciem prac oraz opisać sposób nadzoru pożarowego strefy pracy. .

m) Należy poruszać się tylko po wyznaczonych ciągach pieszych, drogi przekraczać na przejściach,

n) Należy wykonywać pracę w odzieży i obuwiu ochronnym dostarczonym przez pracodawcę, posiadającej nazwę/logo firmy.

p) Pracę należy wykonywać w hełmach ochronnych.

s) Urządzenia i instalacje energetyczne powinny być oznakowane w sposób umożliwiających ich jednoznaczną identyfikację.

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

c) 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, Instrukcji wykonywania prac Spawalniczych, Instrukcji Eksploatacji Przenośnych i Stacjonarnych Urządzeń Elektrycznych, Instrukcji postępowania z substancjami chemicznymi i ich mieszaninami 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.".

d) Wykonawcy zewnętrzni, wykonujący prace na terenie KHK podlegają zapisom zawartym w ww Instrukcjach oraz innych umieszczonych na stronie BIP

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 niebezpieczne lub zezwolenie na prace zastrzeżeniem punktu m). Wzory ww. dokumentów określa przedmiotowa instrukcja.

g) W przypadku prowadzenia prac eksploatacyjnych osoby zlecające prace odpowiada za zapewnienie dostarczenia instrukcji eksploatacji Wykonawcy, który potwierdza pisemnie zapoznanie swoich pracowników z daną instrukcją.

h) 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, przysypania, 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.

i) Szczegółowe wymagania/wytyczne zawarte w IBWR obejmować muszą w szczególności:
   1) technologię wykonywanych prac, wymagany sprzęt, narzędzia oraz inne środki i wyposażenie niezbędne do bezpiecznego wykonania danego zakresu prac;
   2) identyfikacje zagrożeń i ocenę ryzyka dla prowadzonych prac;
   3) zasady bezpiecznego przygotowania i przebiegu prac w tym zasady nadzoru nad pracami.

j) 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 i uprawnienia 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.

k) 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.

l) 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 lub ustalenia w formie protokołu uzgodnień

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

n) przekazanie do remontu nieczynnego urządzenia odbywa się na podstawie protokołu uzgodnień stanowiącego załącznik nr 15 do instrukcji.

o) Po odbyciu szkolenia BHP oraz uzyskania polecenia lub zezwolenia na prace i stosownych upoważnień kierujący zespołem i dopuszczający udają się do koordynującego który dokonuje stosownych wpisów w książce koordynacji prac oraz wydaje stosowne zgody.

p) Zabrania się rozpoczęcia prac bez zgody Koordynującego.

q) 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, kamizelki odblaskowe, czystą i nieuszkodzoną odzież ochronną z długim rękawem posiadającej 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.

f) 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.

g) Odbioru rusztowania może dokonać Kierownik Budowy lub osoba posiadająca uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń, należąca do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, ubezpieczona od odpowiedzialności cywilnej za szkody, które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

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

i) Użytkowanie sprzętu zmechanizowanego (wózki, zwyżki, dźwigi itd.) nakłada na wykonawców obowiązek prowadzenia dziennika operatora w formie list kontrolnych maszyny stanowiących załącznik do polecenia. (wzór w Załączniku nr 9 do Instrukcji)

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

k) 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.

l) 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 4i oraz 4h.

m) 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.

n) 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.

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

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

q) 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.

r) Zabrania się zespołom pracowników samowolnego lub w oparciu o ustalenia ustne, niezgodnego z poleceniem rozszerzania zakresu pracy.

s) Zabrania się uruchamiania/zatrzymanie jakiejkolwiek maszyn/urządzeń będących własnością ZTPO, bez uzyskania pisemnego zezwolenia.

t) Członkom Zespołu zabronione jest rozpoczynanie oraz kontunuowanie pracy bez obecności Kierującego Zespołem.

u) Każdorazowo, po zakończeniu prowadzenia prac należy wyłączyć wszystkie maszyny i urządzenia elektryczne i pneumatyczne stosowane w trakcie pracy oraz zabezpieczyć je przed użyciem przez osoby nieuprawnione.

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

w) 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.

x) Podczas wchodzenia na ciągi komunikacyjne należy zachować szczególną ostrożność, w miejscach gdzie mogą poruszać się pojazdy zachować zasadę ograniczonego zaufania.

y) Wykonawca wykonujący prace w strefach zagrożenia wybuchem przed rozpoczęciem prac zapoznają swoich pracowników z zasadami bezpieczeństwa wynikającymi z oceny ryzyka dla stref zagrożonych wybuchem.

4.3 Zasady wykonywania prac niebezpiecznych

1. Poleceniodawca ponosząc pełną odpowiedzialność za podanie prawidłowych danych wymaganych niniejszą instrukcją określa szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, w szczególności:

   a) uwzględnienia wymagania zawarte w instrukcjach eksploatacji związanych z wykonaniem pracy;

   b) wyznacza osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje (uprawnione i upoważnione) sprawujące bezpośredni nadzór nad tymi pracami oraz funkcje koordynujących i dopuszczających, koordynatora BHP

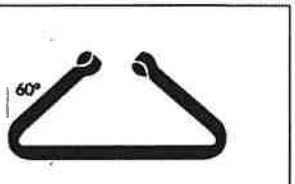
   c) określa zagrożenia oraz odpowiednie środki zabezpieczające, wymagania bhp przewidziane do wykonywania pracy, czynności

   d) omawia zakres i przeprowadza instruktarz dot. planowanych przez siebie prac

4.3.1 Zasady obsługi suwnic i wciągarek

1) Wszystkie urządzenia dźwigowe z wyjątkiem urządzeń o napędzie ręcznym wszystkich mechanizmów; z napędem elektrycznym jednofazowym o udźwigu do 1000 kg; o udźwigu do 250 kg (suwnice, wciągarki elektryczne) mogą być obsługiwane tylko przez osoby posiadające zaświadczenia kwalifikacyjne UDT potwierdzające umiejętność praktycznego wykonywania tych czynności oraz znajomość warunków technicznych dozoru technicznego, norm i przepisów prawnych w tym zakresie.
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 "Suwnic, wciągniki, wciągarki ogólnego przeznaczenia"
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 częstością 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 wygrodzona z każdej stron oraz oznaczona tablicami z napisem „Uwaga u Góry Pracują" lub „Strefa Pracy wciągarki – Przejścia nie ma"
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 z Poleceniodawcą 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.

Kolor Zawiesia [DOR]	Szrokość [mm]					
1 Ton	30	1000 kg	800 kg	2000 kg	1400 kg	1000 kg
2 Ton	60	2000 kg	1600 kg	4000 kg	2800 kg	2000 kg
3 Ton	90	3000 kg	2400 kg	6000 kg	4200 kg	2000 kg
4 Ton	120	4000 kg	3200 kg	8000 kg	5600 kg	4000 kg
5 Ton	150	5000 kg	4000 kg	10000 kg	7000 kg	5000 kg
6 Ton	180	6000 kg	4800 kg	12000 kg	8400 kg	6000 kg
8 Ton	240	8000 kg	6400 kg	16000 kg	11200 kg	8000 kg
10 Ton	300	10000 kg	8000 kg	20000 kg	14000 kg	10000 kg

17) Przed rozpoczęciem transportu należy:

- dokonać wzrokowego przeglądu urządzenia;
- sprawdzić położenie oraz stan lin, łańcuchów, zawiesi i innych urządzeń;
- sprawdzić działanie elementów (wyłącznika awaryjnego, wyłączników krańcowych) bezpieczeństwa oraz napędu podczas jazdy próbnej.
- sprawdzić czy urządzenie jest uziemione
- sprawdzić skuteczne działanie hamulca
- odsunąć osoby postronne z obszaru/strefy pracy urządzenia

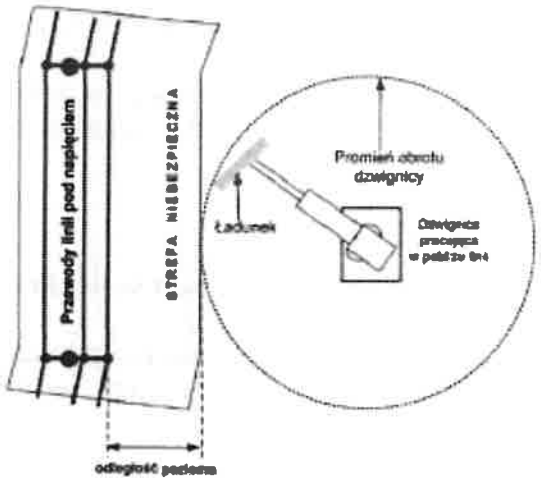
18. Podnoszenie, spuszczanie i przewóz ciężarów powinny być dokonywane gładko, bez wstrząśnień i szarpnięć a jej pracę należy obserwować w sposób ciągły
19. Zabrania się :

a) podnosić ciężaru przekraczającego nośność maksymalną, podaną na tablicy suwnicy/wyciągarki,
b) w czasie obsługi urządzenia wykonywać inne prace,
c) zezwalać na obsługę urządzeń osobą nieuprawnionym,
d) dokonywać napraw urządzeń w czasie jazdy,
e) uruchamiać urządzenie gdy ładunek nie jest odpowiednio umocowany,
f) dotykać ręka obracające się mechanizmy lub liny,
g) pozostawiać urządzenie bez nadzoru.

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

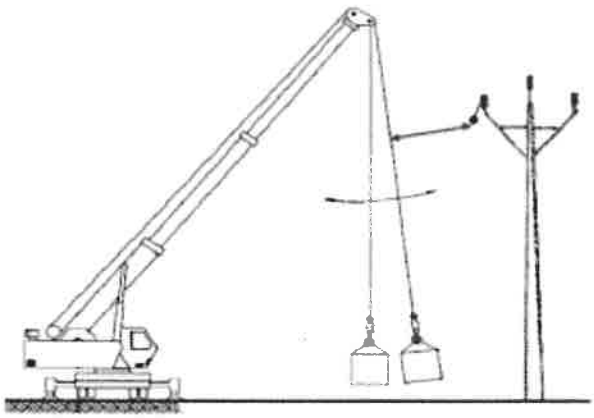
1. Przed rozpoczęciem robót, pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, i osoba kierująca robotami powinna ustalić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie (IBWR, BIOZ).
2. O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, koordynujący powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.
3. 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.).
4. 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.
5. 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, cieplne, gazowe, wodne i inne. Gdy teren nie jest rozpoznany, pracę należy wykonywać ręcznie.
6. 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.

7. 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.
8. Dopuszczalna odległość dźwignicy (pozioma lub pionowa) od linii elektroenergetycznej - jest to odległość skrajnego nieuziemionego przewodu tej linii od strefy działania dźwignicy.
9. Strefa działania dźwignicy - jest to przestrzeń wyznaczona skrajnymi po położeniami elementów dźwignicy łącznie z przemieszczanym ładunkiem (z uwzględnieniem wahania ładunku).



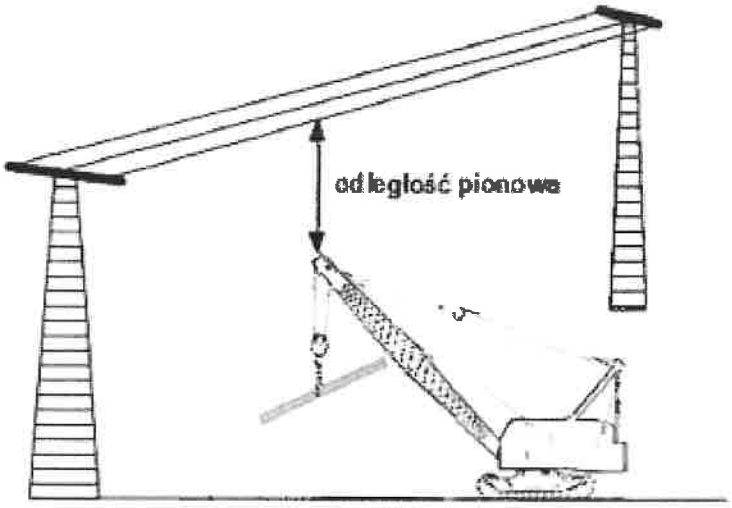
Rys 1. Strefa działania dźwignicy

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



Rys 2. Odległość pozioma

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



Rys 3. Odległość pionowa

12. 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

13. 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.
14. 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.
15. 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.

16. 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.
17. Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń i udźwigów oraz stosować zawiesi uszkodzonych lub o nieoznaczonym dopuszczalnym obciążeniu roboczym.
18. Zabrania się przebywania osób w zasięgu ramienia dźwigu, podnośnika, koparki podczas ich pracy.
19. 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.
20. Zabrania się przewożenia osób w koszu podnośnika.
21. Dopuszcza się czasowe wprowadzenie sprzętu zmechanizowanego do strefy pracy, jeżeli polecenie na wykonanie pracy to przewiduje.
22. Zmiany w składzie osobowym zespołu odnotowuje się w poleceniu.
23. Operator musi się wykazać instruktażem w dziedzinie bhp przeprowadzonym przez kierującego zespołem.
24. 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.
25. Wprowadzenie oraz wyjście ze składu zespołu również jest odnotowane w poleceniu, poświadczone podpisem z podaniem daty i godziny.

4.3.3 Zasady prowadzenia robót budowlanych, rozbiórkowych, remontowych i montażowe prowadzonych bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach

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. Maszyny i inne urządzenia techniczne, stosowane podczas prac remontowych, modernizacyjnych lub budowlanych powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii, określone w Polskich Normach i właściwych przepisach, przez cały okres ich użytkowania. Odpowiedzialny za spełnienie tych norm jest Wykonawca prac, co zostanie potwierdzone w protokole uzgodnień.
3. W przypadku wykonywania prac zmechanizowanym sprzętem budowlanym w odległości mniejszej niż 2 m od obiektu budowlanego lub infrastruktury technicznej należy zapewnić stały nadzór wyznaczony przez nadzorującego. Do nadzoru nie może być wyznaczony pracownik firmy zewnętrznej.
4. W przypadkach pozostawienia – na czas remontu, prac modernizacyjnych, budowlanych lub inwestycyjnych – surowców, produktów, względnie innych substancji, w zbiornikach lub instalacjach urządzenia te muszą być skutecznie zabezpieczone (odłączenie, zaślepienie)

przed wydostawaniem się par, gazów lub cieczy oraz oznakowane odpowiednimi napisami i znakami ostrzegawczymi.

5. Należy ustalić, na piśmie- w protokole uzgodnień, zasady i warunki korzystania z energii elektrycznej w czasie prowadzenia prac remontowych, modernizacyjnych oraz budowlanych (np. przez ustawienie rozdzielnic przenośnych).
6. Dokumentami zezwalającymi na rozpoczęcie remontu, prac modernizacyjnych lub budowlanych jest: Protokół Uzgodnień oraz IBWR oraz zezwolenie na wykonywanie prac.
7. Jeśli planowane prace będą prowadzone w sąsiedztwie obszarów szczególnego zagrożenia wynikającego ze specyfiki czynnego zakładu lub jego części, prace należy prowadzić w oparciu o pisemne „Polecenie na wykonanie prac szczególnie niebezpiecznych".
8. Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w miejscu prowadzenia sprawuje, wyznaczony w protokole Kierownik robót
9. Tymczasowe punkty spawalnicze wyznaczone poza budynkami eksploatacji na okres prowadzenia prac – dla których nie wymaga się pisemnych „Zezwoleń" – określa się w protokole uzgodnień. Punkty spawalnicze należy oznakować tablicami „Tu wolno spawać" i wyposażyć w odpowiedni sprzęt gaśniczy, w celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego.
10. O prowadzonych pracach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, Kierownik robót powinien poinformować , koordynujących, pracowników produkcji przebywających, lub mogących przebywać, na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.
11. Teren prowadzenia prac powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).
12. Czynna część instalacji produkcyjnej powinna być oddzielona w sposób trwały od części remontowanej poprzez odłączenie (zdemontowanie, zaślepienie), wszelkich połączeń między tymi częściami instalacji.
13. Część instalacji produkcyjnej, gdzie wykonywane są ww. prace, powinna być oddzielona (np. barierkami, przegrodami, itp.) od części instalacji będącej w ruchu
14. W przypadku gdy w czasie prowadzenia prac remontowych, modernizacyjnych lub budowlanych, konieczne jest zajęcie drogi, pasa drogowego, wykonawca zobowiązany jest uzyskać zezwolenie od Dyżurnego Inżyniera Ruchu
15. W przypadku konieczności wykonywania operacji technologicznych oraz prac remontowych, modernizacyjnych, budowlanych lub inwestycyjnych – mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników produkcji i/lub brygad pracowników wykonawców prac – należy przerwać jednoczesne prowadzenie prac remontowych i produkcyjnych. Kolejność i sposób wykonywania takich prac powinna być uzgodniona z koordynatorem BHP.
16. Wyznaczenie koordynatora prac ze strony KHK, nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy zatrudnionym przez nich pracownikom
17. Warunkiem niezbędnym przystąpienia do prac rozruchowych jest opracowanie Instrukcji Eksploatacji dla prac rozruchowych. Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz Dokumentacji Techniczno Ruchowej
18. Podczas prowadzenia ww. prac prowadzonych bez wstrzymania ruchu zakładu lub jego części wymagany jest zwiększony nadzór, zarówno nad pracą brygad pracowników

wykonawców, jak również nad pracą pracowników obsługi obsługujących czynną część instalacji produkcyjnej.

4.3.4 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, przedmuchanie parą lub gazem obojętnym oraz przedmuchanie 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, grzałki, , 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 cieplnych 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) wnętrze kotłów lub zbiorników powinno być oświetlone przy użyciu źródła światła elektrycznego zasilanego bardzo niskim napięciem, a elektronarzędzia należy zasilić 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 na hełmową jako oświetlenie zapasowe na wypadek zaniku oświetlenia podstawowego oraz maskę pełno twarzową 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 przestrzeń 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 stasowania 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 narządzi 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 asekurowani co najmniej przez jedną osobę znajdującą się na zewnątrz. Osoba asekurująca powinna być w stałym kontakcie z pracownikami znajdującymi się wewnątrz zbiornika oraz mieć możliwość niezwłocznego powiadomienia innych osób mogących, w razie potrzeby, niezwłocznie udzielić pomocy.
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:
    a) 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.

b) podczas wykonywania pracy wewnątrz nowych urządzeń/zbiorników lub urządzeń/zbiorników, w których znajdowały się substancje inne niż niebezpieczne (zbiorniki po wodzie),

14. Decyzję o niestosowaniu przez pracowników ochron układu oddechowego w związku ze spełnieniem ww. warunków, może podjąć jedynie osoba kierująca pracownikami.
15. Zatrzymanie czasowe prac może nastąpić w związku z przekroczeniem przy przekroczeniu stężenia tlenu poniżej 18% i powyżej 22,5% .
16. 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.
17. Wnętrze zbiornika powinno być oświetlone przy użyciu źródła światła elektrycznego zasilanym bardzo niskim napięciem SELV i o stopniu ochrony co najmniej IP44.
18. Transport narzędzi, innych przedmiotów i materiałów wewnątrz zbiornika powinien odbywać się w sposób niestwarzający zagrożeń i uciążliwości dla zatrudnionych tam pracowników.
19. Jeżeli istnieje możliwość powstania stężeń wybuchowych w zbiorniku, należy zastosować środki zapobiegające wybuchowi.
20. 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.

21. Zabrania się wchodzenia do kanałów zamkniętych, studzienek i wykopów o głębokości większej niż 1 m bez zabezpieczeń opisanych powyżej.

4.3.5 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. Wchodzenie i schodzenie z drabiny powinno odbywać się przodem do niej.
8. Drabiny powinny być ustawiane, nachylane lub/i mocowane zgodnie z instrukcją obsługi.
9. Nie należy używać drabiny, jeżeli praca zajmie więcej niż 30 minut. Jeśli praca musi trwać dłużej niż 30 minut należy zastosować rotację pracowników, podesty robocze lub rusztowania.

10. Wchodząc na drabinę dowolnej wysokości oraz schodząc z niej należy zawsze zachować trzy punkty podparcia, bez względu na to, czy jest się wyposażonym w środki ochrony przed upadkiem, czy nie.
11. Do pracy mogą być wykorzystywane jedynie drabiny rozstawne, posiadające sprawną blokadę przed złożeniem oraz z aktualnym przeglądem, w dobrym stanie technicznym, bez jakichkolwiek uszkodzeń.
12. Drabiny należy utrzymywać w czystości i oczyszczać ze smarów, olei i środków chemicznych.
13. Każda drabina dopuszczona do eksploatacji powinna mieć oznakowanie pozwalające na jej identyfikację i określenie terminu inspekcji przydatności do użycia.
14. Wszystkie drabiny przenośne należy regularnie (1 raz do roku przegląd całkowity oraz przed każdym użyciem) sprawdzać pod względem bezpieczeństwa.
15. Drabiny uznane za niezdatne do użytku należy oznakować, wycofać z użytku i naprawić lub usunąć.
16. Nie zezwala się na pracę z elektronarzędziami, wymagające siły fizycznej tj. odkręcanie z drabin przystawnych.
17. Drabiny przystawne mogą służyć jedynie jako środek komunikacji.
18. Drabiny przystawne nie mogą służyć do wnoszenia ciężarów oraz materiałów niebezpiecznych na wysokość.
19. Narzędzia, które używają pracownicy winny być umieszczone w dodatkowych pasach z linkami asekuracyjnymi, służących jedynie do przechowywania drobnych narzędzi.
20. Drabin nie można wykorzystywać jako części rusztowań, ani też do żadnych innych celów niezgodnych z przeznaczeniem. Drabiny nie są przewidziane i nie mogą być wykorzystywane jako konstrukcje poziomego podparcia.
21. Łączny ciężar użytkownika drabiny oraz ładunku nie może przekraczać nośności drabiny.
22. Maksymalna wysokość robocza drabiny to 4 metry.
23. Górna część drabiny przystawnej powinna być przymocowana lub drabina powinna być przytrzymywana przez inną osobę, jeżeli pracownik wykonujący pracę na drabinie stoi na wysokości 2m lub większej. W razie wykorzystywania drabiny przystawnej jako drogi komunikacyjnej oraz przy jej posadowieniu na niestabilnym podłożu, powinna być ona zabezpieczona przed przemieszczeniem.
24. Drabina przystawna powinna wystawać ponad powierzchnię, na którą prowadzi, co najmniej 0,75 m, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.
25. Na drabinie jednocześnie może znajdować się tylko jedna osoba. Jeśli praca musi być wykonywana przez więcej niż jedną osobę, należy użyć drugiej drabiny lub rusztowania.
26. Pracując na drabinie wymagana jest asekuracja.
27. Na drabinę przystawną nie należy wchodzić powyżej trzeciego szczebla od góry drabiny.
28. Drabiny należy ustawiać wyłącznie na stałych poziomych powierzchniach.
29. Drabina linowa może być używana wyłącznie przez jedną osobę w tym samym czasie.
30. Pracownik użytkujący drabinę linową musi być przeszkolony w zakresie jej użytkowania oraz musi być zabezpieczony niezależnym indywidualnym sprzętem chroniącym przed upadkiem z wysokości zgodnie z normą PN-EN 363:2008 Środki ochrony indywidulanej chroniące przed upadkiem z wysokości. Systemy powstrzymywania spadania.
31. Podczas pracy należy chronić drabinę linową przed szkodliwymi substancjami żrącymi, otwartym ogniem, odpryskami gorących metali, kontaktem z ostrymi krawędziami.
31. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek napraw lub modyfikacji drabiny linowej we własnym zakresie.

32. Drabinę linową należy mocować do elementu konstrukcji stałej (punktu zaczepowego) o minimalnej wytrzymałości statycznej 10 kN.
33. Nie wolno stosować jednocześnie tego samego elementu konstrukcji stałej do mocowania drabiny linowej i kotwiczenia sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, którym zabezpieczony jest pracownik użytkujący drabinę.
34. Do mocowania drabiny można stosować wyłącznie certyfikowane zatrzaśniki zgodnie z PN-EN 362:2006 Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości - Łączniki
35. 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.
36. Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.
37. 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.
    6) sprzęt do pracy na wysokości musi posiadać czytelne informacje o dacie produkcji i numerze fabrycznym. W przypadku braku możliwości identyfikacji sprzętu należy wycofać go z eksploatacji.
    7) Przegląd sprzętu należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta, prowadząc zapisy w sposób przewidziany w instrukcji producenta.
    8) Gdy praca wymaga wychylenia się lub praca jest realizowania na podnośnikach koszowych, wówczas wymaga się używania przez pracowników pełnych szelek oraz linek z amortyzatorem.
38. 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.

39. 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.
40. 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
41. Strefa bezpieczeństwa powinna być odpowiednio oznaczona (co najmniej tablicami o treści: „UWAGA, Praca na Wysokości', „Przejście wzbronione – Praca na wysokości") i zabezpieczona przed dostępem osób postronnych – odpowiedzialny kierujący zespołem ze strony wykonawcy prac.
42. Jako zabezpieczenie strefy należy stosować balustrady (wygrodzenia). Jeżeli z przyczyn technicznych nie jest możliwe zastosowanie wygrodzenia, dopuszcza się stosowanie innego skutecznego sposobu zabezpieczenia.
43. Powyższe zasady dotyczą również prac związanych z montażem, przebudową, demontażem oraz wykonywaniem prac z rusztowań.
44. 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.
45. Siatki lub plandeki powinny spełniać wymagania dla materiałów niepalnych lub trudno zapalanych, potwierdzone odpowiednimi dokumentami.
46. Doprowadzenie mediów do rusztowań wymaga:
    a. oznakowania mediów,
    b. uziemienia rusztowania, jeżeli na rusztowaniach wykorzystywany będzie prąd elektryczny o napięciu wyższym niż bardzo niskie napięcie bezpieczne,
    c. zabezpieczenia przewodów/węży w sposób uniemożliwiających ich ruch i przypadkowe uszkodzenie/zerwanie/zastawienie drogi komunikacyjnej
47. 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.
48. Należy korzystać ze stałych systemów zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości podczas poruszania się lub wykonywania prac na obiektach/urządzeniach wyposażonych w takie systemy
49. Zabrania się wchodzenia na konstrukcje na wysokość powyżej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
50. Zabrania się użytkowania drabin, podestów z widocznymi elementami korozji, odkształceniami mechanicznymi, zabrudzonymi stopniami.
51. Zabrania używania przystawnych drabin drewnianych oraz drabin nie spełniających właściwych Polskich Norm.
52. Zabrania się wykonywania prac na wysokości na zewnątrz jeśli warunki atmosferyczne są niesprzyjające: np. siła wiatru powyżej 10 m/s, burza, padający śnieg, oblodzenie, deszcz
53. Wszystkie osoby pracujące na dachu należy zabezpieczyć przed upadkiem z wysokości.

4.3.6 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 maja 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 13 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 poleceniodawcę;
   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 poleceniodawcę.
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 poleceniodawcę;
3. Urządzenia i instalacje pracujące z czynnikiem o temperaturze wyższej niż 60^0C powinny być wyposażone w izolację termiczną tak zaprojektowaną i utrzymaną aby temperatura zewnętrzna na jej powierzchni w miejscach dostępnych nie przekraczała 60^0C.

4.3.7 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 asekuruje 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. Przełączenia/Załączenia/Wyłączenia w głównych układach elektrycznych należy wykonywać za zgodą Kierownika ds. Robót Elektrycznych/Dyżurnego Inżyniera Ruchu/Kierownika Operacyjnego/Dyrektora Zakładu, Z-cy Dyrektora Zakładu. . Przełączenia w układach elektrycznych należy wykonywać na podstawie instrukcji eksploatacji 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 przełączeń należy zapisać w dzienniku operacyjnym stan układu elektrycznego, nr karty, godzinę zakończenia operacji i nazwisko osoby polecającej wykonanie przełączeń.
15. Zabrania się:
    1) wykonywania prac eksploatacyjnych przez osoby nie posiadające uprawnień kwalifikacyjnych i upoważnień;
    2) eksploatowania 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 z pkt 13)
    4) podczas oględzin urządzeń elektroenergetycznych zabrania się 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 przełączeń, za wyjątkiem przypadków awaryjnych, niesprawnej aparatury lub w przypadku wątpliwości , co do poprawności karty włączeń/załączeń;
    8) w czasie przełączeń zabrania się rozmów niemających bezpośredniego związku z przełączeniami;
    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 jakąkolwiek 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 jakąkolwiek 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 jakąkolwiek 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 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 odstępy 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 odstępy 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.	Drążki 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 biało - czerwona	X	
	18.	Łańcuszek instalacyjny z tworzywa sztucznego w kolorze biało-czerwonym	X	
Sprzęt zabezpieczający przed działaniem łuku elektrycznego	19.	Hełm ochronny elektroizolacyjny z przeciw łukową ochroną twarzy	X	

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

3) Zasady określające częstość badań oraz pomiarów urządzeń i instalacji elektroenergetycznych zostały ujęte w odrębnych przepisach oraz wewnątrzzakładowych źródłach prawa (instrukcjach eksploatacji). Wpływ na częstość tych badań mają przede wszystkim takie parametry jak:
   a) rodzaj przeprowadzanych badań (pomiary u wytwórcy, pomiary przed przekazaniem zamontowanych instalacji i urządzeń na obiekcie, pomiary 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 częstości 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.
24. 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.

25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. Sprzęt służący do osłaniania części urządzeń pozostających pod napięciem powinien posiadać wytrzymałość elektryczną i mechaniczną odpowiadającą warunkom w miejscu jego użycia.
29. 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.
30. 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.

31. Jednoosobowe 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.

32. 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 przerwaniem obwodów wtórnych przekładników prądowych.

33. 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.

34. 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.

4.3.8 Zasady i wymagania podczas eksploatacji oraz prowadzenia prac przy urządzeniach elektrycznych w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem

1. Na podstawie przyjętych warunków eksploatacyjnych ujętych w Dokumencie Zabezpieczenia Przed Wybuchem wraz z Oceną Ryzyka Wybuchu i Oceną Zagrożenia Wybuchem, pomieszczenia z silosem na węgiel aktywny oraz w pomieszczenia ze stacją rozładunku autocysterny nie kwalifikuje się, jako pomieszczeń zagrożonych wybuchem, **pod warunkiem przestrzegania systematycznego usuwania nagromadzonego w nich pyłu.**
2. W pomieszczeniach należy przestrzegać systematycznego usuwania osiadłego pyłu, obligując pracowników do wykonywania czynności porządkowych zgodnie z określonymi procedurami ujętymi w Dokumencie Zabezpieczenia Przed Wybuchem wraz z Oceną Ryzyka Wybuchu i Oceną Zagrożenia Wybuchem.
3. Do usuwania pyłu osiadłego, należy używać urządzeń podciśnieniowych przystosowanych do usuwania palnych pyłów. W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu czystości oraz zapobiegnięcia tworzeniu się atmosfer wybuchowych należy systematycznie usuwać pył i inne zanieczyszczenia, nie dopuszczając do nagromadzenia się warstw pyłu na elementach konstrukcyjnych urządzeń/aparatów i/lub posadzce.
4. W przypadku nagromadzenia się pyłu należy znaleźć i zlikwidować przyczynę jego występowania, a następnie usunąć pył.
   Osiadłe warstwy mogą stać się źródłem powstania wybuchowych obłoków pyłu. Usuwanie zalegającego pyłu przy pomocy narzędzi np. typu „zmiotka" generuje powstawanie atmosfer wybuchowych (chmury pyłów). Do celów porządkowych, należy używać wyłącznie urządzeń podciśnieniowych np. odkurzaczy przemysłowych przystosowanych do usuwania palnych pyłów (zgodnych z wymaganiami ATEX). Obowiązuje również bezwzględny zakaz używania do sprzątania sprężonego powietrza.
5. W przypadku wyposażenia elektrycznego układu dozowania węgla aktywnego może dojść do awarii oraz zakłóceń, które mogą powodować narażenie życia oraz zdrowia obsługi technicznej zakładu. W przypadku podejrzenia awarii, uszkodzenia maszyn, urządzeń i instalacji układu dozowania węgla aktywnego (zapach spalenizny, niepożądane drania, wibracje, hałas, iskrzenie) należy bezzwłocznie wyłączyć układ.
6. O zaistniałej sytuacji powiadomić bezpośredniego przełożonego, Dyżurnego Inżyniera Ruchu oraz pracownika pełniącego obowiązki służby bezpieczeństwa i higieny pracy. W przypadku widocznych zarzewi ognia należy przystąpić do aktywnego gaszenia pożaru oraz schładzania układu po uprzednim wyłączenie dopływu energii elektrycznej.

7. Do wykonywania prac eksploatacyjnych przy maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych użytkowanych w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem mogą być dopuszczone osoby pełnoletnie które:
   1) uzyskały orzeczenie lekarskie o braku przeciwskazań do wykonywania określonego rodzaju prac na zajmowanym stanowisku;
   2) odbyły wymagane szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, którego program przewiduje zagadnienia dotyczące eksploatacji urządzeń, maszyn i instalacji w przestrzeniach zagrożonych wybuchem;
   3) zostały poddane instruktażowi stanowiskowemu;
   4) posiadają aktualne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją określonej grupy urządzeń instalacji i sieci w zakresie eksploatacji lub dozoru w zależności od zajmowanego stanowiska;

5) zostały upoważnione do wykonywania prac eksploatacyjnych przez pracodawcę;
6) zostały wyposażone w odpowiednio dobrane do rodzaju i zakresu prac odzież i obuwie ochronne, narzędzia i sprzęt ochronny w tym środki ochrony zbiorowej i indywidualnej z uwzględnieniem możliwości wystąpienia atmosfery wybuchowej;
7) Osoby zatrudnione na stanowiskach eksploatacji oraz stanowiskach robotniczych przy pracach pomocniczych wykonujący prace szczególnie niebezpieczne szkolenie okresowe w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinny odbywać nie rzadziej niż co rok.
8) Pracodawca obowiązany jest zapewnić, aby wszystkie zatrudnione osoby odbyły szkolenie przeciwpożarowe.
9) znają przepisy i zasady ochrony przeciwpożarowej, brać udział w ćwiczeniach, szkoleniach i instruktażach z tego zakresu oraz poddawać się wymaganym egzaminom sprawdzającym,
10) posiadają niezbędną wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie stosowania wymagań i przepisów przeciwpożarowych oraz ich przestrzegania przy wykonywaniu prac, stosownie do zajmowanego stanowiska lub zakresu obowiązków,
11) posiadają niezbędną wiedzę w zakresie występowania zagrożeń pożarowych i wybuchowych w przedmiocie objętym zakresem działania stanowiska,

Wszystkie zatrudnione osoby powinny:

12) wykonywać prace w sposób bezpieczny, niestwarzający możliwości powstania pożaru lub wybuchu, lub innego miejscowego zagrożenia,
13) bezwzględnie wykonywać zalecenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
14) znać stosownie do zajmowanego stanowiska lub zakresu obowiązków rodzaje urządzeń przeciwpożarowych będących na wyposażeniu obiektu lub terenie objętym zakresem działania stanowiska oraz zasady ich uruchamiania,
15) znać zasady obsługi gaśnic i posługiwania się nimi,
16) znać zasady postępowania w przypadku powstania pożaru, wybuchu lub innego miejscowego zagrożenia,
17) zgłaszać zauważone zagrożenia pożarowe, wybuchowe lub inne miejscowe zagrożenia,
18) w razie pożaru, wybuchu lub innego miejscowego zagrożenia być do dyspozycji kierującego akcją ratowniczą lub działaniami ratowniczymi i bezwzględnie wykonywać jego polecenia.

8. Osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci w przestrzeniach zagrożonych wybuchem powinny posiadać wiedzą niezbędną do wykonywania swoich czynności, obejmującą:

- zrozumienie ogólnych zasad dotyczących ochrony przeciwwybuchowej,
- zrozumienie ogólnych zasad dotyczących rodzajów zabezpieczeń przeciwwybuchowych oraz oznakowania urządzeń w wykonaniu Ex,
- zrozumienie tych aspektów konstrukcyjnych urządzenia, które mają wpływ na zastosowany rodzaj zabezpieczenia przeciwwybuchowego,
- zrozumienie informacji zawartych w certyfikatach i powiązanych z nimi zapisów normy PN-EN 60079-14 Atmosfery wybuchowe - Część 14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych,
- ogólne rozumienie zasad kontroli i konserwacji, o których mowa w normie PN-EN 60079-17 Atmosfery wybuchowe - Część 17: Kontrola i konserwacja instalacji elektrycznych,

- znajomość konkretnych technik, jakie należy zastosować przy doborze i montażu urządzeń, o których mowa w normie PN-EN 60079-14 Atmosfery wybuchowe - Część 14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych,
- zrozumienie zasad systemu zezwoleń na pracę i zabezpieczenia miejsc pracy w strefach zagrożonych wybuchem.

4.3.8.1.1 Dodatkowe wytyczne bezpiecznej eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznych w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem

a) Wykonywanie prac przy maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych w układzie dozowania węgla aktywnego wymaga odpowiedniej organizacji oraz przestrzegania przepisów i zasad w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

b) Osoby zatrudnione przy eksploatacji (obsłudze, konserwacji, remontach lub naprawach, montażu lub demontażu i pracach kontrolno-pomiarowym) urządzeń i instalacji elektrycznych powinny wykazać się pełną znajomością przepisów i zasad w zakresie organizacji bezpiecznej pracy, kwalifikacji pracowników, zagrożeń pożarowych i wybuchowych.

c) Zabronione jest wykonywanie czynności łączeniowych urządzeń i instalacji elektrycznych, jeżeli w pobliżu miejsca łączenia przebywają osoby do tych czynności nieupoważnione oraz w przypadku wystąpienia awarii układu dozującego węgiel aktywny.

d) Prace porządkowe w pomieszczeniu dozowania węgla aktywnego wykonywane przez osoby nieuprawnione, mogą być prowadzone tylko pod stałym nadzorem uprawnionych i upoważnionych pracowników.

e) W celu zminimalizowania zagrożenia powstania pożaru w obrębie układów elektrycznych układu dozowania węgla aktywnego należy przestrzegać podanych przez producenta urządzeń zaleceń dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektrycznych. W szczególności należy:

1) utrzymywać w czystości elementy urządzeń i obwody elektryczne,
2) kontrolować poprzez oględziny (wizualnie bez użycia jakichkolwiek narzędzi) stan wyposażenia elektrycznego,
3) dokonywać okresowych pomiarów,
4) prowadzić kontrolę obciążenia poszczególnych obwodów elektrycznych,
5) okresowo badać zabezpieczenia elektryczne,
6) okresowo badać skuteczność zastosowanych środków przeciwporażeniowych,
7) okresowo badać skuteczność zastosowanych środków ochrony skutecznej ochrony elektrostatycznej.

4.3.8.1.2 Dodatkowe wymagania bezpiecznej eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznych w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem

Prace wykonywane dwuosobowo

1. Do prac/czynności w zakresie obsługi które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji przy obsłudze maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych niskiego napięcia (poniżej 1 kV AC oraz poniżej 1,5 kV DC) wchodzącymi w układ dozowania węgla aktywnego, należy zaliczyć w szczególności:

1) Prace mogące spowodować powstanie strefy zagrożenia wybuchem poza wnętrzem instalacji,
2) Wykonywanie wszystkich czynności eksploatacyjnych w instalacji elektrycznej układu dozowania węgla aktywnego.

2. Wszystkie prace w zakresie obsługi, konserwacji, remontach lub naprawach, montażu lub demontażu i pracach kontrolno-pomiarowym oraz prace pomocnicze przy urządzeniach układu dozowania węgla aktywnego, powinny być wykonywane w zespołach co najmniej dwu osobowych.
3. Dla prac pomocniczych wykonywanych w pomieszczeniach układu dozowania węgla aktywnego bezwzględnie należy wyznaczyć jako nadzorującego osobę uprawnioną i upoważnioną.

Czynności zabronione

1. Do czynności zabronionych przy eksploatacji układu dozowania węgla aktywnego zaliczamy:
    1. Wchodzenia w strefy zagrożenia wybuchem bez uprzedniego usunięcia zagrożenia wybuchem.
    2. Łączenia pod napięcie, bez ustalenia przyczyny awaryjnego wyłączenia instalacji układu dozowania węgla aktywnego.
    3. Wykonywania innych prac poza czynnościami określonymi w niniejszej instrukcji oraz/lub właściwej dokumentacji technicznej.
    4. Uruchamiania i prowadzenia ruchu urządzeń lub instalacji bez sprawnych blokad, zabezpieczeń, aparatury kontrolno-pomiarowej, wymaganych osłon, sygnalizacji ostrzegawczej świetlnej i akustyczne oraz poprawnych zabezpieczeń przeciwwybuchowych.
    5. Dokonywania nieautoryzowanych zmiany nastaw zabezpieczeń urządzeń i instalacji technologicznych.
    6. Rozszczelnienia układu dozowania węgla aktywnego.

UWAGA:
Należy bezwzględnie stosować się do znaków bezpieczeństwa tj. znaków nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych umieszczonych na obudowach i elewacjach rozdzielnic oraz pozostałych maszynach, urządzeniach elektrycznych.

4.3.9 Zasady wykonywania bezpiecznej obsługi urządzeń odżużlania

1. Przed uruchomieniem przenośników zgrzebłowych, 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 włazów, kanałów kablowych, kanałów odwadniających, ściekowych;
    6) ciągi komunikacyjne galerii taśmociągów, odżużlaczy 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.

4.3.10 Zasady bezpiecznej pracy w obiekcie waloryzacji żużla

1. Przed każdymi pracami na obiekcie waloryzacji żużla z szczególnym uwzględnieniem pomieszczenia zsypu żużla oraz bunkra na żużel należy sprawdzić poziom stężenia tlenku węgla, wodoru oraz amoniaku. Stężenie nie może przekraczać dopuszczalnych norm w przeciwnym razie prace należy przerwać i zgłosić ten fakt Dyżurnemu Inżynierowi Ruchu który podejmie decyzje co do sposobu bezpiecznego wykonywania prac.
2. W przypadkach przekroczenia NDS należy zastosować maski lub półmaski filtrująco 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 narażenie 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/m^3) w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej kształtują się następująco:
    1) dla tlenku węgla:
        - NDS wynosi 23 mg/m^3, tj. 20 ppm,
        - NDSCh wynosi 117 mg/m^3, tj. 100 ppm.
    2) dla amoniaku:
        - NDS wynosi 14 mg/m^3, tj. 19 ppm,
        - NDSCH wynosi 28 mg/m^3, tj. 37 ppm.
6. Przed podjęciem pracy należy każdorazowo sprawdzić czy detektor elektroniczny CO/NH_3 działa prawidłowo oraz czy nie jest wymagana jego kalibracja
7. W pomieszczeniu przesypu żużla zamontowano system monitoringu i detekcji wodoru wraz z sygnalizatorami optycznymi w przypadku przekroczenia DGW
8. Wszystkie nieprawidłowości w działaniu detektorów należy zgłaszać bezpośredniemu przełożonemu.
9. Sprawdzić na pulpitach sterowniczych wentylatorów czy system działa prawidłowo i fakt ten ze wskazaniem stanu pracy urządzeń (praca/awaria/zakłócenie) odnotować w książce raportowej.
10. Wszystkie zauważone nieprawidłowości w działaniu systemu wentylacji wyciągowej należy zgłaszać bezpośredniemu przełożonemu.
10. Każdy pracownik ZPTO skierowany do pracy w hali waloryzacji żużla ma obowiązek stosować elektroniczne detektory CO/NH_3.
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 bezpośredniemu 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 któregokolwiek 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 koparkoładowarki 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.

4.3.11 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 płyta 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) Próbki 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 próbki 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.

4.3.12 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. Zabrania się pozostawiania butli z gazami na stanowiskach podczas przerw trwających dłużej niż 30 minut , ze szczególnym uwzględnieniem pomieszczeń poniżej gruntu.
3. 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).
4. Pracownikom KHK oraz pracownikom wykonawców zewnętrznych nie wolno dokonywać żadnych napraw butli i zaworów.
5. Prace związane używaniem, transportowaniem, przechowywaniem butli mogą być wykonywane tylko przez pracowników przeszkolonych, bądź tez 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.
6. Nie wolno używać butli jeżeli istnieją jakiekolwiek wątpliwości dotyczące, zawartości, ciśnienia czy stanu butli. Butle noszące ślady mechanicznego uszkodzenia, opalenia należy oznaczyć i zwrócić do dostawcy.
7. Butli z gazami nie wolno rzucać, przewracać, toczyć, uderzać, czyścić z rdzy, poddawać bezpośredniemu działaniu ognia, przechowywać w miejscach o występowania substancji mogących wywoływać korozję oraz używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem.
8. 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.
9. Dostęp do butli dla osób nieupoważnionych jest zabroniony.
10. Zabrania się składowania butli w miejscach z utrudnionym dostępem i na drogach ewakuacyjnych, na schodach, korytarzach.
11. Butle z gazami palnymi mogą być przechowywane w jednym miejscu tylko z gazami obojętnymi.
12. Nie wolno przechowywać w jednym pomieszczeniu butli z różnymi rodzajami gazów palnych.
13. Butle należy w miejscach magazynowania segregować tzn. osobno pełne i puste stosując odpowiednie oznaczenia).
14. Butle należy zabezpieczyć przed upadkiem stosując środki ochronne a zawory butli zabezpieczyć kołpakami. Należy chronić butle przed zabrudzeniem olejami i smarami.
15. W odległości mniejszej niż 10 metrów o miejsca gromadzenia butli nie wolno przechowywać materiałów łatwopalnych oraz prowadzić prac pożarowo niebezpiecznych.
16. Transport butli na terenie zakładu powinien odbywać się na wózkach specjalnie na ten cel przeznaczonych. Mechaniczne przenoszenie butli przy pomocy podnośników jest dozwolone po należytym ich zamocowaniu , umieszczeniu w koszach na ten cel przeznaczonych. Kołpak ochronny i zawór butli nie są przeznaczone jako miejsca zawieszenia.

17. 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 zaznajomionymi z tymi czynnościami.
18. 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.
19. Zabrania się otwierania zaworu butli celem sprawdzenia ciśnienia.
20. 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 acetylenu w powietrzu była mniejsza niż 2,5%. Mieszanina od 2,8 do 85% acetylenu 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 acetylenu 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 acetylenu 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.
21. 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 m^3 (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.

4.3.13 Zasady wykonywania ręcznych pracach 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 pochylenia 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) Przejścia, 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 przenoszonego przedmiotu.
    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, pylących) 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 wciągniki 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.

4.3.14 Zasady wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych

1. Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane na terenie ZTPO KHK S.A. pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony pożarowej.
2. Wymagania, o których mowa w punkcie 1 ustalane są w IBWR lub trakcie wystawiania polecenia na prace zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy obowiązującej w KHK SA
3. Poleceniodawca upoważniony przez KHK SA wydaje wykonawcy robót (firmie) pisemne polecenie wykonania prac niebezpiecznych, wydane zgodnie z instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy obowiązującej w Krakowskim Holdingu Komunalnym
4. Dopuszczenie do prac przez Dopuszczającego może być wykonane tylko po wykonaniu zabezpieczeń określonych w ww. poleceniu
5. Po uzyskaniu pisemnego potwierdzenia o zakończeniu prac od Kierującego zespołem, pozytywnym wyniku kontroli bezpieczeństwa pożarowego w rejonie wykonywanych prac Dopuszczający dokonuje odbioru robót, kwitując to stosownym wpisem w „Poleceniu"
6. Do obowiązku Poleceniodawcy należy zorganizowanie i zapewnienie dozoru rejonu prac, zgodnie z ustaleniami zawartymi w Poleceniu.
7. Zabezpieczenie i dozór miejsca prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych po ich zakończeniu należy powierzyć osobom posiadającym do tego odpowiednie przygotowanie i kwalifikacje
8. Po zakończeniu prac całość dokumentacji przechowywana jest zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji Bezpiecznej Organizacji Prac obowiązującej w KHK
9. Nie dopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo jak spawanie, cięcie mechaniczne lub szlifowanie powodujące iskrzenie itp., w pomieszczeniach, w których (lub sąsiadujących z nimi) wykonywane są prace z zastosowaniem materiałów palnych, polegające w szczególności na:

- klejeniu, malowaniu lub myciu z zastosowaniem rozcieńczalników łatwo zapalnych,
- szlifowaniu (np. cyklinowaniu) powierzchni wykonanych z materiałów palnych, zakładaniu palnych izolacji oraz prowadzeniu robót wykończeniowych przy zastosowaniu materiałów palnych,
- montowaniu wyposażenia wnętrz wykonanego z materiałów palnych.

10. Przygotowanie budynku i pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:

- oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace z wszelkich palnych materiałów i zanieczyszczeń,
- odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych znajdujących się w opakowaniach palnych,

- zabezpieczeniu przed działaniem, np. odprysków spawalniczych materiałów palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, poprzez osłonięcie ich materiałami nie zapalnymi, np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi, kocem gaśniczym, itp.,
- sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie wskutek przewodnictwa cieplnego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
- uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
- zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacji z palną izolacją, o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami niebezpiecznymi pożarowo,
- sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac lub w pomieszczeniach sąsiednich nie prowadzono w ostatnim czasie prac malarskich lub innych, przy użyciu substancji łatwo palnych,
- przygotowaniu w miejscu dokonywania prac m. in.:
  - podręcznego sprzętu gaśniczego w ilości i rodzaj umożliwiający likwidację wszystkich źródeł pożaru,
  - niezbędnego sprzętu pomiarowego, np. do pomiaru stężeń par gazów palnych jeżeli w rejonie prowadzenia prac mogą zbierać się palne i/lub wybuchowe gazy,
  - materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia przeprowadzania prac,
  - napełnionych wodą metalowych (nie palnych) pojemników na rozgrzane odpadki, np.: odcięte mechanicznie (rozgrzane) metalowe elementy, drutu spawalniczego, elektrod,
  - zapewnieniu stałej drożności wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo.

3. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo przy użyciu cieczy, gazów i pyłów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:

- dążyć do zmniejszenia lub eliminacji stref zagrożenia wybuchem poprzez wentylowanie (mechaniczne, grawitacyjne) lub przewietrzanie pomieszczeń, na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy (nie większa jednak ilość niż potrzebna jest do wykorzystania w dniu pracy),
- zapas substancji znajdujących się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczalnych), szczelnych opakowaniach,
- pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
- po zakończeniu prac, wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
- ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
- prace w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim pomiarze stężeń par cieczy lub gazów w pomieszczeniu i stwierdzenie nie przekroczenia 10 % ich dolnej granicy wybuchowości.

4. Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo w budynku, pomieszczeniu oraz w pomieszczeniach sąsiednich, należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tlących lub żarzących się cząstek, czy nie występują jakiekolwiek objawy pożaru

oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należycie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Kontrolę taką należy ponowić po upływie 4 godzin, a w razie konieczności po 8 godzinach, licząc od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.
5. Prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.

4.3.15 Zasady czyszczenia powierzchni metodami strumieniowo-ściernymi

1. Do czyszczenia powierzchni należy stosować ścierniwa metalowe (śrut staliwny lub żeliwny, pocięty drut stalowy) lub niemetalowe (piaski, elektrokorund, rozdrobnione skały i minerały, ścierniwa sztuczne).
2. Wszelkie prace czyszczenia strumieniowo-ściernego oraz malowania należy prowadzić w oparciu o Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)
2. W pomieszczeniach, w których do czyszczenia używa się ścierniw z rozdrobnionych skał i minerałów zawierających krystaliczną krzemionkę, należy oznaczyć pomiar frakcji respirabilnej, aby nie przekroczyć dopuszczalnych wartości stężeń, określonych w przepisach szczegółowych.

3. Resztki zużytego ścierniwa i inne zanieczyszczenia należy usuwać z miejsca pracy i przekazywać do utylizacji lub regeneracji.

4. Wszędzie tam, gdzie czyszczone powierzchnie lakiernicze mogą zawierać związki ołowiu lub innych składników toksycznych, należy stanowiska czyszczenia szczelnie osłaniać i wyposażać w układ filtracyjno-wentylacyjny.

5. Komory, przestrzenie robocze przeznaczone do czyszczenia różnych powierzchni należy wyposażać w układy ssące filtracyjno-wentylacyjne oraz hermetyzować dla uniemożliwienia powstawania zapylenia pomieszczeń, w których zostały zainstalowane.

6. Jeżeli obsługa urządzeń do czyszczenia powierzchni odbywa się przez otwory w ścianie kabiny, otwory te należy wyposażyć w szczelne i gumowe rękawy, usytuowane na wysokości przedramienia pracownika

9. W przestrzeni roboczej należy zadbać o odpowiednią częstotliwość wymiany powietrza dla zapewnienia dobrej widoczności.

10. Częstotliwość wymiany powietrza w przestrzeni roboczej należy ustalić w oparciu o:

- rodzaj czyszczonego materiału lub usuwanej powłoki malarskiej,
- liczbę stanowisk pracy,
- rodzaj stosowanego i zużytego ścierniwa.

11. Urządzenie do strumieniowo-ściernego czyszczenia powierzchni należy wyposażyć w sprawny system umożliwiający pracownikowi wykonującemu proces czyszczenia zamknięcie wypływu ścierniwa z dyszy roboczej. System ten powinien być tak skonstruowany, aby w razie przypadkowego, niekontrolowanego wypuszczenia z rąk pracownika dyszy roboczej następowało niezwłoczne zamknięcie wypływu ścierniwa do dyszy. System podlega każdorazowej kontroli przed rozpoczęciem pracy oraz w przypadkach stwierdzenia jego wadliwego działania

12. Pracownik wykonujący czyszczenie powierzchni w komorze, przestrzeni roboczej musi być asekurowany przez co najmniej jednego pracownika znajdującego się na zewnątrz.

13. Pracowników wykonujących czyszczenie strumieniowo-ścierne w komorach, przestrzeniach oraz na otwartej przestrzeni należy wyposażać w środki ochrony indywidualnej dostosowane do rodzaju technologii czyszczenia, występujących niebezpiecznych i szkodliwych czynników dla zdrowia, liczby osób przebywających w strefie pracy oraz innych zagrożeń.

14. Do środków ochrony indywidualnej zalicza się m.in. ubranie pyłoszczelne, rękawice ochronne oraz specjalny hełm z dopływem świeżego powietrza, pokrywający całą głowę, połączony z kapturem na ramiona, całkowicie zapobiegający przenikaniu pyłu

. 15. Czas pracy w przestrzeni roboczej nie może być jednorazowo dłuższy niż 40 minut.

16. Przerwa powinna trwać nie krócej niż 20 minut. W jej trakcie pracownicy powinni przebywać w miejscu z dopływem czystego powietrza.

17. Stanowiska pracy czyszczenia strumieniowo-ściernego usytuowane na otwartej przestrzeni należy znakować tablicami informacyjno- -ostrzegawczymi oraz lokalizować tak, aby nie powodowały zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia osób postronnych.

18. Przenośne i przewoźne urządzenia podciśnieniowe do czyszczenia powierzchni metodą strumieniowo-ścierną z zamkniętym obiegiem ścierniwa mogą być stosowane w pomieszczeniu zamkniętym, pod warunkiem że są wyposażone w układ filtracyjno-wentylacyjny i zasobnik pyłu.

22. ZABRANIA SIĘ:

a) Stosowania do czyszczenia strumieniowo-ściernego suchego piasku kwarcowego jako ścierniwa lub jako dodatku do innych ścierniw oraz popiołów paleniskowych, żużli i pyłów z kotłów ze współspalania, zawierających substancje niebezpieczne,
b) Stosowania urządzeń nieposiadających odpowiednich zabezpieczeń określonych powyżej
c) Jednoosobowej pracy w przestrzeniach roboczych.
d) Podejmowania pracy w komorze, przestrzeni roboczej bez odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
e) Czyszczenia powierzchni przy niesprawnym, niewydajnym systemie wentylacyjnym.
f) Kierowania strumienia ścierniwa z dyszy poza czyszczony przedmiot.
g) Prowadzenia malowania natryskowego lub napylania instalacji lub urządzeń będących pod napięciem.
h) Gromadzenia na stanowisku pracy opróżnionych naczyń i pojemników po materiałach stosowanych do malowania natryskowego lub napylania.
i) Używania grzejników z otwartą spiralą grzejną lub otwartego ognia podczas malowania natryskowego lub napylania.
j) Prowadzenia prac spawalniczych na stanowisku malowania natryskowego, napylania lub w ich sąsiedztwie.
k) Stosowania narzędzi iskrzących.

4.3.16 Zasady wykonywania prac w narażeniu na czynniki biologiczne

1. W przypadku konieczności wykonania prac serwisowych wynikających z usuwania awarii lub prac konserwacyjnych, porządkowych na bunkrze na odpady, hali rozładunkowej lub polu remontowym chwytaka odpadów pracownicy zobowiązani są do zastosowania środków ochrony indywidualnej:

a)Maski pełno twarzowej z pochłaniaczami ABEK (z turbiną lub bez)

b)Kombinezonu ochronnego jednorazowego użytku Kat III

c)Rękawice robocze w zestawie z rękawicami jednorazowymi

d)Butów ochronnych z wkładka antyprzebiciową

e)Dopuszcza się stosowanie masek FFP3 w połączeniu z goglami ochronnymi

2.Bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy rejon, miejsce, urządzenie należy zdezynfekować przy użyciu urządzenia rozpyłowego z przygotowaną wcześniej mieszanką dezynfekującą podchlorynu sodu (14%) w proporcji 50/50 z wodą. Po rozpyleniu roztworu należy odczekać 10 minut przed podjęciem pracy.

Uwaga! Zabrania się wykonywania prac z otwartymi ranami rąk, twarzy itd.

3.Bezpośrednio po wykonywanych pracach ŚOI należy:

a.wyrzucić do pojemników przystosowanych do tych celów znajdujących się w przedsionku bunkra na odpady (dotyczy jednorazowych kombinezonów, rękawic, masek FFP3)

b.dokładnie umyć i zdezynfekować dłonie w przedsionkach wejścia na bunkier

c.przejść przez kabinę dezynfekcyjną

d.używane narzędzia, urządzenia zdezynfekować

e.gogle, maski pełno twarzowe umyć pod bieżącą ciepłą wodą z dodatkiem detergentu a następnie zdezynfekować.

f.powierzchnie turbin wyczyścić szmatkami z detergentem a następnie zdezynfekować.

g.wykąpać się, zmienić odzież na czystą

4.Zakazuje się przemieszczania się po terenie zakładu w zabrudzonych kombinezonach ochronnych.

5.Zobowiązuje się pracowników porządkowych podległych do wykonania procesów dezynfekcji szuflad hydraulicznych po każdej dostawie odpadów wykorzystaniem zasad opisanych w pkt. 4. Uwaga pierwsze procesy dezynfekcji pod nadzorem pracownika utrzymania ruchu aby nie pozalewać aparatury

6.Prace pracowników porządkowych polegające na:

- utrzymaniu czystości w przedsionkach wejścia na bunkier;

- prowadzeniem procesów dezynfekcji szuflad hydraulicznych;

- opróżniania koszy na zużyte SOI . Uwaga worki z zużytymi SOI przed przemieszczaniem przez zakład należy szczelnie zamknąć.

- uzupełnianiem środków higienicznych;

- utrzymaniu czystości na hali rozładunkowej ;

winny być wykonywane z zachowaniem zasad wymienionych w pkt 3.

7.Postępowanie na wypadek awarii z czynnikiem biologicznym (zranienia, zakłucia)

a) W przypadku zabrudzenia skóry materiałem skażonym biologicznie należy:

- usunąć materiał zakaźny z powierzchni skóry przy użyciu gazy lub innego materiału nasączonego środkiem do odkażania rąk;

- miejsce ekspozycji umyć i zdezynfekować preparatem aseptycznym.

b) W przypadku gdy materiał skażony szkodliwymi czynnikami biologicznymi dostanie się do oczu, należy przepłukać i przemyć oczy jałowym roztworem soli fizjologicznej lub czystą woda przy otwartych powiekach (wykorzystując aparaty do płukania oczu będące na wyposażeniu ZTPO)

c) W przypadku gdy materiał skażony szkodliwymi czynnikami biologicznymi dostanie się do jamy ustnej należy:

- wypłukać materiał zakaźny;

- przepłukać jamę ustną kilkanaście razy;

c) w przypadku ekspozycji na materiał skażony szkodliwymi czynnikami biologicznymi w wyniku rozlania, opryskania, rozsypania, uszkodzenia i wydostania się na zewnątrz pojemnika należy:

- stosować SOI wymienione w pkt 1

- miejsce skażone zalać środkiem dezynfekcyjnym;

- przykryć np. czyściwem

- zabrać czyściwo i resztki za pomocą prostych narzędzi np. miotła, łopata, szczypce

- powstałe w ten sposób odpady wrzucić do worka lub zamykanego wiaderka a następnie do worka (w przypadku części ostrych) i umieścić w pojemniku oznaczonym kodem 150202

Uwaga W każdym powyższym przypadku należy o zdarzeniu poinformować bezpośredniego przełożonego oraz udać się na konsultacje lekarską.

4.3.17 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 ręcznego pokrętłem 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 wpadnięciem 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 tlenku 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 akustyczne 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 musza być szczelne, aby nie było możliwości przedostania się cieczy, gazów, oparów lub pyłu na zewnątrz.
21. Wszystkie manipulacje z pylącymi 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, oraz prace polegające na odtworzeniu stanu pierwotnego urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznej, a niestanowiące czynności zaliczanych do bieżącej konserwacji.
d) montażu lub demontażu, niezbędne do instalowania (odinstalowywania) i przyłączania lub odłączania urządzeń energetycznych,
e) kontrolno-pomiarowym, niezbędne do dokonania oględzin, oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, jakości regulacji i sprawności energetycznej urządzeń energetycznych.

1.10 Prace inwestycyjne

Prace dotyczące budowy nowych lub modernizacji istniejących urządzeń produkcyjnych oraz obiektów, biurowych, socjalnych, dróg, ogrodzeń itp., nadzorowane np. przez Dział Utrzymania Ruchu i Jednostkę realizującą projekty energetyczne lub Dział Infrastruktury

1.11 Budowlane prace remontowe

Prace wykonywane na istniejących obiektach produkcyjnych, biurowych, socjalnych, drogach itp. polegające na przywróceniu ich wartości użytkowej lub odtworzeniu stanu pierwotnego oraz prace serwisowo-konserwacyjne

1.12 Prace pożarowo niebezpieczne

Prace remontowo- inwestycyjne związane z użyciem otwartego ognia, cięciem z wytwarzaniem iskier mechanicznych i spawaniem, prowadzone wewnątrz lub na dachach obiektów, na przyległych do nich terenach oraz placach składowych, a także prace remontowo inwestycyjne wykonywane w strefach zagrożonych wybuchem. Inne prace, które mogą spowodować pożar lub wybuch. Typowe przykłady to: spawanie, wyżarzanie, podgrzewanie lub wypalanie przy użyciu płomienia, szlifowanie, cięcie gazowe i elektryczne, prace przy użyciu elektronarzędzi, malowanie, stosowanie cieczy palnych do malowania itp

1.13 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.

1.14 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.

1.15 Strefa pracy

Należy przez to rozumieć odpowiednio przygotowane stanowisko, miejsce pracy lub określoną strefę (w odniesieniu do układu technologicznego urządzeń energetycznych) pracy w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego wykonywania prac eksploatacyjnych. Strefę prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych należy oznakować w taki sposób, aby miejsce wykonywania prac było łatwo identyfikowane i dobrze widoczne (np. UWAGA prace na wysokości, UWAGA prace wewnątrz zbiornika, taśmy ostrzegawcze).

1.16 Zespół

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

1.17 Osoba uprawniona

Osoba posiadająca kwalifikacje potwierdzone na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U.2024.266 t.j. z dnia 2024.02.28).

1.18 Osoba upoważniona

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

1.19 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.

1.20 Urządzenia energetyczne nieczynne

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

1.21 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

1.22 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.

1.23 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 (Rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych) oraz dokumentacji producenta.

1.24 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 miejscy pracy.

1.25 Wykonawcy zewnętrzni

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

1.26 Bardzo niskie napięcie – napięcie nieprzekraczające 50V prądu przemiennego lub 120 V prądu stałego bez pulsacji, zarówno międzyprzewodowe jak i doziemne, obejmujące układy SELV, PELV, FELV

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

1.28 Oględziny -– czynności polegające na wzrokowej ocenie stanu technicznego poszczególnych elementów sieci elektroenergetycznej, jak również ich otoczenia, wykonywane w miarę możliwości podczas ich pracy i w zakresie niezbędnym do ustalenia ich zdolności do dalszej pracy, bez zbliżania się na odległość niebezpieczną do nieosłoniętych części znajdujących się pod napięciem.

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 komórki BHP. .
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 14.

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/zezwolenie, określając w nim m.in.:
   1) rodzaj (polecenie - prace niebezpieczne/ zezwolenia - inne niż niebezpieczne) 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 eksploatacji indywidualnych/technologicznych/wykonywania robót związanych z wykonywaną pracą;

4. Ponadto poleceniodawca:
    1) prowadzi ewidencję wydanych poleceń (pisemnych) w centralnym rejestrze poleceń za pomocą systemu Amage;
    2) weryfikuje uprawnienia w imieniu pracodawcy wykonawców firm zewnętrznych wykonujących prace na terenie KHK SA;
    3) omawia z odbierającymi polecenie, zakres 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.
    6) W sytuacjach awaryjnych dopuszcza się prowadzenie centralnego rejestru poleceń na prace w formie załącznika 12 nadając im odrębną numeracje

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.
8) przechowuje w formie papierowej zezwolenia pisemne dotyczące zakończonych prac przez okres 90 dni liczonych od daty zakończenia prac

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 nierzetelne 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) Zwrot zamkniętych poleceń na prace niebezpieczne do poleceniodawcy a zezwoleń na prace inne niż niebezpieczne do koordynującego
11) 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 ochronnego 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 uporządkowana 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 lub polecenie dotyczy prac pomocniczych określonych w załączniku nr 2, w sytuacji kiedy kierujący zespołem jest osobą nieuprawnioną, lub więcej niż połowa zespołu nie posiada uprawnień kwalifikacyjnych,
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 cieplnej w sposób bezpieczny.
6. Dyrektor 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 poinstruowane nie będące osobami uprawnionymi.
13. Poleceniodawca podejmuje decyzje dotyczącą wystawienia nadzorującego dla rodzaju prac pomocniczych zgodnie z rozdziałem 2.6.
14. Prace pomocnicze mogą być prowadzone tylko z zachowaniem zasad wykonywania prac podanych w niniejszej instrukcji.
15. Wykaz prac pomocniczych stanowi znajduje się w poniższej tabeli

Lp.	Rodzaj prac	Zakres prac
1	Prace w zakresie budowy, konserwacji i remontów budynków	Prace dekarskie i blacharskie, zbrojarskie, betoniarskie, murarskie, spawalnicze ślusarskie , malarskie
2	Prace w zakresie budowy, konserwacji i remontów urządzeń budowlanych	Prace na instalacjach wodociągowych, kanalizacyjnych, instalacji c.o. , Przy bramach, grodziach, ogrodzeniach Na drogach zewnętrznych, wewnętrznych
3	Prace na urządzeniach infrastruktury teletechnicznej	W sieciach infrastruktury teletechnicznej i łączności niezwiązanych z urządzeniami elektroenergetycznymi, systemach alarmowych i przeciwpożarowych
4	Prace konserwacyjne i renowacyjne konstrukcji wsporczych lub fundamentów	Malowanie konstrukcji i fundamentów Wymiana /montaż oznakowania w tym znaków bezpieczeństwa i informacyjnych Wyburzanie, rozkuwanie fundamentów, filarów, posadzek ich załadunek i wywożenia Wzmacnianie i naprawa
5	Prace ziemne	Prace związane z różnego rodzaju wykopów, nasypów oraz niwelacji terenu
6	Prace przy oraz sprzętem zmechanizowanym samojezdnym o zmiennej lokalizacji, transport pionowy i poziomy	Montaż/demontaż/załadunek/rozładunek transport konstrukcji wsporczych, prefabrykatów, osprzętu, części zamiennych, podzespołów

		Serwisy, naprawy mechaniczne sprzętu jeżdżącego – wózki, zwyżki, bobcaty, zamiatarki, myjki.
7	Prace porządkowe	Utrzymanie zieleni, odchwaszczanie Sprzątanie pomieszczeń i terenu Odśnieżanie Wywóz odpadów i nieczystości płynnych Dezynfekcja, Dezynsekcja, deratyzacja Serwisy urządzeń, sprzątających, dezynfekcyjnych, automatów vendingowych
8	Prace związane z udostępnianiem obiektów energetycznych i elektroenergetycznych	Pomiary geodezyjne, geologiczne Wizje lokalne Konserwacja sprzętu i instalacji gaśniczych O charakterze szkoleniowym i informacyjnym Inspekcje, oględziny, inwentaryzacje , oceny stanu technicznego, kontrole wewnętrze Wyjazdy i przejazdy środków transportu (dostaw) Pobieranie próbek odpadów, badania środowiska pracy, Badania okresowe wpływu na środowisko naturalne. Oprowadzanie wycieczek, kontrole wewnętrzne

16. Wykazy osób upoważnionych do pełnienia funkcji aktualizuje Służba BHP.
17. Zasady stosowania blokad LOTO określono w załączniku nr 13 do Instrukcji.

3.2 Łączenie funkcji przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych

	Poleceniodawca	Koordynujący	Kierujący zespołem	Nadzorujący	Dopuszczający	Członek zespołu	Koordynator
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
Koordynator	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. Osoba która przejmuje funkcje ma obowiązek wykonania wszystkich zadań należących do poszczególnych funkcji.

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.
2. Wszystkie prace (w tym pomocnicze) wykonywane przez wykonawców zewnętrznych wymagają każdorazowo wystawienie zezwolenia na pracę 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. Osoby wykonujące prace pomocnicze mogą wchodzić w skład zespołu wykonującego prace eksploatacyjne
5. Wzór druku pisemnego „Polecenia wykonania pracy" stanowi załącznik nr 7, niniejszej instrukcji P-UR-1/F3 .
6. Wzór druku zezwolenia na prace stanowi załącznik nr 7a – P-UR-1/F2.
7. Żadnego punktu nie można zostawić bez opisu. W punktach niewypełnianych należy użyć zwrotów „nie dotyczy" albo „nie wymaga". Wszelkie skreślenia, podkreślenia, poprawki lub uzupełnienia muszą być autoryzowane podpisem.
8. 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 szczególności udzielenia pierwszej pomocy osobom poszkodowanym lub natychmiastowego zabezpieczenia osób przed skutkami zaistniałego wypadku, awarii, katastrofy.

W powyższych sytuacjach odpowiedzialność za stosowanie odpowiednich środków ostrożności, ponosi kierujący akcją ratunkową.

8.Pisemne polecenie nie jest wymagane również dla prac eksploatacyjnych wykonywanych przez pracowników KHK zawartych 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.

9.Kierownicy branżowi odpowiadają za zapewnienie dostarczenia instrukcji eksploatacji Wykonawcy, który potwierdza pisemnie zapoznanie swoich pracowników z daną instrukcją.

9. 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.

11. 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, modernizacyjnych oraz podczas trwania procesów inwestycyjnych 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 lub protokole uzgodnień.
4. Polecenie pisemne wykonania pracy powinno być wystawione na prace wykonywane przez jeden zespół pracowników w jednej strefie pracy.
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 jedna 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 przygotowanie strefy pracy i likwidację 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. Żadnego punktu w poleceniu nie można zostawić bez opisu. W punktach niewypełnianych należy użyć zwrotów „nie dotyczy" albo „nie wymaga"
18. 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.
19. 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,
    7) Karta pomiarów przed dopuszczeniem do pracy (Wzór Załącznik nr 11 do Instrukcji).

3.5 Ewidencjonowanie i wydawanie poleceń na prace

1. Wydane polecenia na pracę muszą być ewidencjonowane w centralnej ewidencji wydawanych poleceń w systemie Amage
2. W sytuacjach awaryjnych dopuszcza się ewidencję wydawanych poleceń pisemnych stanowi w rejestrze stanowiącym załącznik nr 12.
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 10 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 przez inne osoby oraz informacji o zastosowanych zabezpieczeniach poza strefą pracy;
3) uzyskaniu zezwolenia od koordynującego na dokonanie przełączeń, czynności łączeniowych;
4) wyłączeniu urządzeń z ruchu w zakresie określonym w poleceniu i uzgodnionym z koordynującym oraz zabezpieczenie tych urządzeń przed przypadkowym uruchomieniem lub doprowadzeniem czynników stwarzających zagrożenie;
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 polecone 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) rozbrojeniu i zablokowaniu napędów łączników, urządzeń odcinających w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń lub doprowadzenie czynnika stwarzającego zagrożenie;
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) sprawdzeniu wyposażenia miejsca pracy w wymagany sprawny sprzęt pożarniczy w przypadku wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych;

12) wygrodzeniu strefy pracy w sposób jasno określający strefę w której mogą znajdować się pracownicy oraz sprzęt niezbędny do wykonania pracy;
13) oznaczeniu miejsca pracy tj. wywieszeniu znaków bezpieczeństwa, tablic, zawieszek ostrzegawczych w tym również w miejscach zdalnego sterowania napędami wyłączonych urządzeń;
14) zapoznanie w sposób udokumentowany kierującego zespołem o warunkach pracy oraz wskazaniu zagrożeń występujących w strefie pracy oraz w sąsiedztwie strefy pracy;
15) 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 Kierującemu zespołem instruktarzu o zagrożeniach w strefie pracy lub jej sąsiedztwie;
4) skutecznym udowodnieniu przez dopuszczającego, że w miejscu pracy zagrożenie nie występuje;
5) potwierdzeniu przygotowania strefy pracy i dopuszczenia do pracy podpisem w poleceniu pisemnym;
6) ustaleniu drogi ewakuacyjnej;
7) zgłoszenie koordynującemu dopuszczenia zespołu do pracy.

3.7.4 Rozpoczęcie i wykonanie prac przez kierującego

Rozpoczęcie pracy jest dozwolone po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu.

Wykonanie 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 ochronnego 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 zabezpieczone 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) Sprawdzić wykonanie pracy zgodnie z zakresem ustalonym w poleceniu;
    2) dokonać oględzin urządzeń, na których była wykonywana praca, oraz strefy pracy;
    3) zlikwidować miejsce pracy przez usunięcie technicznych środków zabezpieczających użytych do jego przygotowania, po uzyskaniu zezwolenia od koordynującego;
    4) przygotować urządzenie do ruchu i powiadomić o tym koordynującego;
    5) sprawdzić i potwierdzić w poleceniu pisemnym zakończenie pracy;
    6) po otrzymaniu zezwolenia od koordynującego przywrócić normalną pracę urządzeń i/lub instalacji,
    7) 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.
6. Koordynujący zezwala na uruchomienie urządzenia, instalacji energetycznej, 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.

4 Spis załączników

1) Wykaz prac szczególnie niebezpiecznych
2) Wykaz prac wykonywanych przez co najmniej 2 osoby
3) Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji poleceniodawców
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) Lista kontrolna obsługi maszyny
10) Książka koordynacji prac
11) Karta pomiarów przed dopuszczeniem do pracy
12) Centralny rejestr poleceń na prace
13) Instrukcja Ogólna LOTO
14) Wzór Upoważnienia
15) Protokół Uzgodnień

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 nieuziemionych lub uziemionych 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 przerwania 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 cieplnych 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 cieplnych 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

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 rozładowczych 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.
29. Prace pożarowe
30. Prace polegające na czyszczeniu różnych powierzchni metodami strumieniowo-ściernym

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 zsypowych, rurociągów sieci cieplnych oraz w zbiornikach paliw płynnych i gazowych;
3. Wewnątrz zasobników pyłu węgla aktywnego;
4. Niebezpieczne pod względem pożarowym;
5. W obiegach wody turbiny turbogeneratora
6. Z zakresu konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowego, dotyczące obiegów technologicznych;
7. Wykonywane w pobliżu nieosłoniętych 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);

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 3
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza P-UR-1/F13	Załącznik 3

Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji poleceniodawców

Dokument opracowany przez:	Data:	Podpis:
Dokument zatwierdzony przez :	Data:	Podpis:

Imienny wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji poleceniodawcy 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:

L.p.	Nazwisko i Imię	Zajmowane stanowisko służbowe	Świadectwo kwalifikacyjne D	Zakres upoważnienia	Ważne do
			Numer		

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

Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji dopuszczającego

Dokument opracowany przez:	Data:	Podpis:
Dokument zatwierdzony przez :	Data:	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.

L.p.	Nazwisko i Imię	Zajmowane stanowisko służbowe	Świadectwo kwalifikacyjne D/E	Zakres upoważnienia	Ważne do
			Numer		

Dokument związany: Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 2017 poz. 220 – tekst jednolity).
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ENERGII 1 z dnia 28 sierpnia 2019 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

Wykaz osób upoważnionych do pełnienia funkcji koordynujących

Dokument opracowany przez:	Data:	Podpis:
Dokument zatwierdzony przez :	Data:	Podpis:

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.

L.p.	Nazwisko i Imię	Zajmowane stanowisko służbowe	Świadectwo kwalifikacyjne D/E	Zakres upoważnienia	Ważne do
			Numer		

EKOSPALARNIA KRAKÓW	KHK Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji **I-B-1-17**	Nr wydania **3**
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Karta przełączeń (włączeń/załączeń)	Numer formularza P-UR-1/F29	Załącznik 6

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					

			Wyłączenie urządzeń z ruchu			**Załączenie urządzenia do ruchu**		
	Miejsce założenia blokady z kłódką	Numer kłódki	Data i godz. założenia	Czytelny podpis zakładającego	Uwagi	Data i godz. zdjęcia	Czytelny podpis zdejmującego	Uwagi
Elektryk								
Mechanik								
Energetyk								
Automatyk								

Wypełnić czytelnie
Poprawki w tekście są niedozwolone

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

1. Nadzorującemu[1)]: ....
(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 łącznym składzie: ..... osób,

polecam wykonać następujące prace:

.....

w obiekcie.....

przy urządzeniach, nr KKS.....

3. Identyfikacja Zagrożeń

Praca w warunkach dużego nasilenia ruchu sprzętu, pojazdów lub w pobliżu przejść dla pieszych	TAK ☐	Pyły wybuchowe	TAK ☐	Praca z wykorzystaniem szkodliwych substancji chemicznych	TAK ☐
Praca w strefach nadmiernego Hałasu	TAK ☐	Prace pożarowo niebezpieczne (spawanie, cięcie, szlifowanie)	TAK ☐	Stosowanie urządzeń ciśnieniowych	TAK ☐
Korzystanie transportu bliskiego (np.: wózki jezdniowe, suwnice, pojazdy)	TAK ☐	Zagrożenie elektryczne - o prace przy urządzeniach w pobliżu napięcia	TAK ☐	Praca w pobliżu instalacji wysoko temperaturowych	TAK ☐
Zagrożenia mechaniczne - elementy wirujące, w ruchu	TAK ☐	Praca w pobliżu otwartych kanałów, zbiorników	TAK ☐	Ograniczona widoczność	TAK ☐
Zagrożenia mechaniczne – transport ciężkich elementów, dźwiganie, podnoszenie	TAK ☐	Praca na wysokości (innej niż dach)	TAK ☐	Prace w komorach ciepłowniczych, kanałach	TAK ☐
Podwieszanie / podnoszenie / dźwigi	TAK ☐	Wejścia na dach	TAK ☐	Typowe zagrożenia wynikające z przebywania w obiektach energetycznych	TAK ☐
Wejścia do ograniczonej przestrzeni	TAK ☐	Upadek z drabin komunikacyjnych lub podestów	TAK ☐	Utonięcie	TAK ☐
Mikroklimat gorący/podwyższona temperatura	TAK ☐	Prace w wykopach, ziemne	TAK ☐	Promieniowanie jonizujące	TAK ☐

Brak świeżego powietrza/ spadek zawartości tlenu poniżej 18%	TAK ☐	Zagrożenia biologiczne	TAK ☐	Prace z materiałami wybuchowymi	TAK ☐
Opary łatwopalne lub toksyczne	TAK ☐	Praca w strefie zagrożenia wybuchem	TAK ☐	Dodatkowe zidentyfikowane zagrożenia	TAK ☐
Skomplikowane ukształtowanie wnętrza	TAK ☐	Praca w zapyleniu	TAK ☐		
Możliwość zasypania substancjami sypkimi	TAK ☐	Brak odpowiedniego oświetlenia	TAK ☐		

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

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

6. Kierownik robót[1)]: .....
(nazwisko i imię) (jedn. organizacyjna, firma) (nr telefonu) (nr kwalifikacji)

7. Koordynujący[1)]: .....
(imię i nazwisko lub stanowisko) (nr telefonu)

8. Dopuszczający[2)]: .....
(imię i nazwisko lub stanowisko) (nr telefonu)

9. Koordynator[3)]: .....
(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) Przygotowanie urządzeń do prac lub uruchomienia

.....

.....

c) W zakresie zabezpieczenia w czasie wykonania prac należy stosować:

.....

....

Okulary ochronne	☐	Szelki bezpieczeństwa	☐	Ochrona twarzy	☐
Gogle ochronne	☐	Linka opasująca	☐	Respirator z filtrem	☐
Ochronniki słuchu	☐	Urządzenie samozaciskowe/ samohamowne	☐	Niezależny aparat oddechowy	☐
Obuwie ochronne	☐	Linia życia	☐	Odzież CHEMOODPORNA	☐
Hełm ochronny z paskiem podbródkowym	☐	Amortyzator z dwoma taśmami	☐	Sygnalizacja ręczna	☐

Sposób komunikacji Krótkofalówka	☐	Ochrona dróg oddechowych /maski/półmaski z filtrem ABEK	☐	Kamizelki odblaskowe	☐
Sposób komunikacji Telefon	☐	Maski przeciw pyłowe P1/P2/P3	☐	Kombinezony ochronny Kat III	☐
Latarka	☐	Rękawice	☐	Śluza do dezynfekcji	☐
Apteczka	☐	Sprzęt do ewakuacji (trójnóg lub inny)	☐	Odpylanie odzieży	☐
Oświetlenie przenośnie – napięcie bezpieczne	☐	Sygnały ostrzegawcze dźwiękowe	☐	Odzież, obuwie EX	
Detektory indywidualne	☐	Sprzęt Izolacyjny	☐	Inne:	
Sprzęt chroniący przed pojawieniem się napięcia	☐	Sprzęt chroniący przed pojawieniem się łuku elektrycznego	☐		

11. Planowane przerwy w pracy

a) Przerwy w pracy od .....do.....

b) Wznowienie prac

Rodzaj przerwy	Wymaga ponownego dopuszczenia	Nie wymaga ponownego dopuszczenia	Warunki do spełnienia w czasie przerwy/do wznowienia prac inne
Przerwa z likwidacją strefy	TAK ☐	TAK ☐	
Przerwa bez likwidacji strefy pracy	TAK ☐	TAK ☐	

12. Polecenie wydał: .....

(nazwisko i imię) (nr telefonu) (podpis)

13. Zmiany w poleceniu

Zmiana terminy wykonania prac	TAK ☐	NIE DOTYCZY ☐	Termin rozpoczęcia	Termin zakończenia
Zmiana osoby Dopuszczającej	TAK ☐	NIE DOTYCZY ☐	Osobą pełniącą funkcję dopuszczającego będzie .....(podać Imię i Nazwisko)	
Skład Zespołu	TAK ☐	NIE DOTYCZY ☐	Skład zespołu zmniejsza się do	Skład zespołu zwiększa się do

.....
(Data i podpis poleceniodawcy)

14. Oświadczam że zapoznałem się i zrozumiałem treść polecenia i załączników. Ustalenia opisane w ww dokumentach przyjąłem do wiadomości i bezwzględnego przestrzegania

Imię nazwisko	Podpis Dopuszczającego

15. Oświadczenie Kierującego zespołem pracowników / Nadzorującego[4]:

Oświadczam, że zapoznałem się i zrozumiałem treść polecenia i załączników. Ustalenia opisane w ww dokumentach przyjąłem do wiadomości i bezwzględnego przestrzegania. 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 / Nadzorującego[5])

16. Załączniki do polecenia:

Program badań i prób,	TAK ☐
Instrukcje szczegółowe sporządzane doraźnie dla danej pracy (IBWR)	TAK ☐
Protokoły odbioru rusztowań.	TAK ☐
Lista kontrolna obsługi maszyny	TAK ☐
Karta załączeń / wyłączeń P-UR-1/F29	TAK ☐
Karta pomiarów	TAK ☐
Inne	TAK ☐

17. Dopuszczenie do pracy

Nr kolejny strefy pracy	Dopuszczenie do pracy						Rodzaj przerwy [6]	Przerwy w pracy wymagające powtórnego dopuszczenia				
	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				Data Godz.	Przerwano pracę		O przerwie w pracy powiadomiono	
				Dopuszczono do pracy		Przejęto strefę pracy, instruktaż o zagrożeniach zrozumiałem			Przekazano strefę pracy	Przyjęto strefę pracy		
		Godz.	Czytelny podpis Koordynującego	Godz.	Czytelny podpis Dopuszczającego	Czytelny podpis Kierującego zespołem / Nadzorującego [4]			Czytelny podpis Kierującego zespołem / Nadzorującego [4]	Czytelny podpis Dopuszczającego (jeżeli strefa pracy jest likwidowana)	Godz.	Nazwisko Koordynującego

Prace zakończono, narzędzia i materiały, odpady usunięto, ludzi ze strefy pracy wyprowadzono, stwierdzono brak zagrożeń pożarowych. Zlikwidowano strefę pracy w dniu …… o godzinie ……

…… (podpis Kierującego zespołem / Nadzorującego [4])

…… (czytelny podpis Dopuszczającego)

Urządzenia nie przygotowano / przygotowano [4]) do ruchu, powiadomiono Koordynującego w dniu ……o godzinie ……

…… (czytelny podpis Dopuszczającego)

Wydano zezwolenie na uruchomienie urządzenia w dniu …… o godzinie ……podpis Koordynującego: ……

12. Instruktarz stanowiskowy członków zespołu

1.	Imię nazwisko kierującego zespołem , przeprowadzającego instruktarz									
2.	Czynności sprawdzające	data:			data:			data:		
		tak	nie	nie dotyczy	tak	nie	nie dotyczy	tak	nie	nie dotyczy
a	Czy jesteś przy właściwym urządzeniu/instalacji									
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, zwyżkach, 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		
Lp.	Imię nazwisko	Podpis członka zespołu			Podpis członka zespołu			Podpis członka zespołu		

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.

Wypełnić czytelnie
Poprawki w tekście są niedozwolone

Zezwolenie na wykonanie prac

INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE	TAK ☐
DŁUGOTERMINOWE INWESTYCYJNO REMONTOWE	TAK ☐
DŁUGOTERMINOWE REMONTOWE	TAK ☐

nr ..... z dnia ..... 20.....r.

1. Kierującemu zespołem pracowników:

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

wraz z zespołem pracowników w łącznym 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. Wymagane dokumenty

WYMAGANE DOKUMENTY		
Porozumienie pracodawców	TAK ☐	NIE DOTYCZY ☐
Instrukcje szczegółowe sporządzane doraźnie dla danej pracy (IBWR)	TAK ☐	NIE DOTYCZY ☐
Inne	TAK ☐	NIE DOTYCZY ☐

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

12. Zgoda na rozpoczęcie prac

Wydano zgodę na rozpoczęcie prac, poinformowano o zagrożeniach w strefie pracy i jej bezpośrednim sąsiedztwie			
Data (dzień, miesiąc)	Godzina	Podpis Koordynującego	Podpis Kierującego zespołem

Prace zakończono, narzędzia i materiały, odpady usunięto, ludzi wyprowadzono, w dniu ..... o godzinie .....

.....
(podpis Kierującego zespołem)

.....
(czytelny podpis Koordynującego)

Lista kontrolna obsługi maszyny

DATA	IMIĘ NAZWISKO OPERATORA	CZAS PRACY
		od: do:

MARKA MASZYNY	
NUMER FABRYCZNY	

Obsługa codzienna Sprawdzenie stanu technicznego maszyny	Tak	Nie
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

KSIĄŻKA KOORDYNACJI PRAC

Obiekt / Urządzenie	Polecenie nr, rodzaj	Kierujący zespołem telefon	Liczba osób	Zakres prac	Wyrażono zgodę **na przygotowanie strefy pracy**		Powiadomiono o **zakończeniu pracy** (data, godzina, dopuszczający – imię nazwisko)	Strefę pracy zlikwidowano (data, godzina, dopuszczający imię nazwisko)	Urządzenie przygotowano do ruchu (data, godzina, dopuszczający imię nazwisko)	Powiadomiono o przerwie w pracy (data, godzina, kierujący zespołem)
					Data/Godzina/Podpis	Nr karty przełączeń (wyłączeń/załączeń)				

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 Krakowski Holding Komunalny SA	Numer Instrukcji **I-B-1-17**	Nr wydania 3
	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy	Numer formularza	Załącznik 12

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					

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 PRZYGOTOWANIE MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO - PRZYGOTOWUJĄCY MIEJSCE PRACY 6
7.2 PRZYGOTOWANIE MIEJSCA PRACY W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO - DOPUSZCZAJĄCY 6
7.3 SPOSÓB POSTĘPOWANIA PRZY PRACACH TRWAJĄCYCH DŁUŻEJ NIŻ JEDNĄ ZMIANĘ ROBOCZĄ W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LOTO 7
7.4 OBOWIĄZKOWE ETAPY POSTĘPOWANIA ZGODNIE Z LOTO 7
7.5 SPOSÓB REJESTROWANIA ZAŁOŻONYCH KŁÓDEK WYDZIAŁOWYCH 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 wprawione 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 użytkowana.

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 kłódki 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 kłódką 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. Kłódki ogólne posiadają, każda inny klucz oraz są odpowiednio ponumerowane i opisane, aby identyfikować branżę.
- Kłódki żółte – branża elektryczna (elektrycy)
- Kłódki zielone – branża energetyczna (mechanicy/operatorzy DCS)
- Kłódki czerwone – branża automatyczna (automatycy)

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

Skrzynka blokowania zespołowego - Zamykana skrzynka służąca do przechowywania kluczy od kłódek ogólnych, które są zakładane na urządzeniach odcinających dopływ energii zasilających maszyny / układy / instalacje. Skrzynki są odpowiednio ponumerowane. Klucze od kłódek blokujących źródła energii są przechowywane w środku skrzynki blokowania zespołowego (umieszcza je tam przygotowujący miejsce pracy). Dopuszczający potwierdza kłódką 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 zawieszce 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/Załączeń) 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 wprawione 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 musza 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 odcięcia 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 odcięcia wszystkich wymaganych źródeł energii.
2. Zamknięcie wszystkich założonych blokad kłódkami ogólnymi z zawieszkami LOTO.
3. Przekazanie wszystkich kluczy od kłódek 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 kłódek 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 energie 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 przygotowującej 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 energie 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: Postepowanie 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/załączeń). Załącznik lub jego kopię należy archiwizować razem z poleceniem na pracę.

8 TYMCZASOWE USUWANIE BLOKAD / ZAWIESZEK DO PRÓBY LUB TESTU MASZYNY, 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 energie.

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, dlaczego 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 blokady:

.....
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 Utrzymania Ruchu/Kierownik Grup Robót Elektrycznych

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.....uprawniającego 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.....uprawniającego 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.....uprawniającego 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.....uprawniającego 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

....

Kraków, dnia

PROTOKÓŁ UZGODNIEŃ 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)*:

Ze strony ZLECENIODAWCY	*Ze strony DOSTAWCY USŁUGI*
1.	1. .....
2.	2. .....
3.	3. .....
4.	4. .....
5.	5. .....

II. Ustalenia:

1. Zakres usługi:

.....

.....

.....

2. Termin rozpoczęcia prac: .....
3. Przewidywany termin zakończenia prac: .....
4. Materiały i sprzęt dostarczany przez:
   a) ZLECENIODAWCĘ:

.....

.....

.....

.....

b) DOSTAWCĘ USŁUGI:

.....

.....

.....

.....

.....

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

Rodzaj sprzętu	*Nr Decyzji UDT*	*Data ważności Decyzji*

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.....

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 :

Nazwa miejsca, urządzenia	*Nazwisko i imię*	*Nr telefonu komórkowego*

10. Nadzór Służby BHP:

- DOSTAWCA USŁUGI: ..... Nr telefonu:.....

11. Polecenie pisemne/zezwolenia 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 przerwach w pracy i liczebności brygady, brygadzista/kierujący zespołem DOSTAWCY USŁUGI i PODWYKONAWCA (w przypadku zatrudnienia) informował będzie: Dyżurnego Inżyniera Ruchu Nr telefonu: .....

.....Nr telefonu: .....

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. .....