

Warszawska Kolej Dojazdowa spółka z o. o.
Grodzisk Mazowiecki, ul. Batorego 23



**Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy utrzymaniu
elektrycznych i spalinowych pojazdów kolejowych WKD
WKD T-5**

Grodzisk Maz. 2015 r.

1. Niniejsza instrukcja jest realizacją postanowień aktów prawnych, a w szczególności ustawy z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2015r., poz. 1297),
2. Przepis nadaje się do stosowania w zakresie warunków bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego, utrzymania infrastruktury, utrzymania i eksploatacji pojazdów kolejowych.
3. Niniejsza instrukcja obowiązuje pracowników jednostek organizacyjnych zarządzających infrastrukturą, pracowników kolejowych wykonujących przewozy na liniach zarządzanych przez zarządcę infrastruktury oraz pracowników przedsiębiorstw wykonujących prace związane z utrzymaniem infrastruktury, utrzymaniem i eksploatacją pojazdów kolejowych.

Miejsce opracowania:

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.
Wydział Napraw i Utrzymania Taboru
ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

Copyright © by WKD sp. z o.o.

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Jakiegokolwiek przedruk, tak czy inaczej, jest niedozwolony

Spis treści

Spis treści.....	3
WYKAZ.....	5
Rozdział I.....	6
Postanowienia ogólne	6
§ 1 Przedmiot i cel instrukcji.....	6
§ 2 Zakres instrukcji	6
§ 3 Przeznaczenie instrukcji.....	6
§ 4 Określenia i definicje	6
§ 5 Wymagania stawiane pracownikom zatrudnionym przy utrzymaniu pojazdów trakcyjnych.....	7
Rozdział II.....	8
Ogólne zasady bezpiecznej pracy.....	8
§ 6 Przepisy porządkowe	8
Rozdział III	10
Wymagania techniczno - organizacyjne bezpiecznego utrzymania pojazdów kolejowych	10
§ 7 Polecenie na pracę	10
§ 8 Formalne dopuszczenie do pracy.....	10
§ 9 Bezpieczne warunki wykonywania pracy	11
§ 10 Nadzór w czasie pracy.....	12
§ 11 Przerwy w pracy	13
§ 12 Zakazanie pracy	13
Rozdział IV	13
Przygotowanie miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej	13
§ 13 Regulamin przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej	13
§ 14 Polecenie pisemne na przygotowanie miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej.....	14
§ 15 Zasady przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej	15
§ 16 Sygnalizacja stanu napięcia w sieci jezdnej	16
§ 17 Wykonanie operacji technicznych odizolowanymi sekcjami	17
§ 18 Sprawdzenie braku napięcia w sieci jezdnej	17
§ 19 Zakładanie i zdejmowanie uszyniacza ochronnego sieci jezdnej.....	18
Rozdział V	19
Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy utrzymaniu pojazdów kolejowych ..	19
§ 20 Manewry i transport pojazdów kolejowych na terenie zakładu taboru i punktu przeładunków kontrolnych.....	19
§ 21 Praca na dachu pojazdu kolejowego	19
§ 22 Praca wewnątrz i na pomostach pojazdu kolejowego.....	21
§ 23 Praca przy silniku spalinowym.....	22
§ 24 Praca przy akumulatorach i kondensatorach elektrolitycznych.....	22
§ 25 Praca przy urządzeniach pneumatycznych	23
§ 26 Praca przy podwoziu pojazdu kolejowego	23
§ 27 Praca przy podnoszeniu i opuszczaniu podwozia pojazdu oraz przy wywiozowaniu zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy.....	24
§ 28 Prace spawalnicze przy pojazdach kolejowych.....	24
§ 29 Zasilanie układów pneumatycznych i elektrycznych pojazdów kolejowych z zewnętrznymi źródłami.....	25
§ 30 Badania diagnostyczne i pomiary stanowiskowe	27
§ 31 Próby elektrycznych pojazdów kolejowych zasilanych z sieci jezdnej	28
§ 32 Przygotowanie pojazdu kolejowego do transportu w stanie nieczynnym.....	29
§ 33 Postępowanie z paliwami, olejami, smarami i innymi materiałami	29
§ 34 Utrzymanie pojazdów kolejowych w czystości.....	30

Rozdział VI	31
Pierwsza pomoc w przypadkach porażenia prądem elektrycznym	31
§ 35 Zasady ogólne	31
§ 36 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV	32
§ 37 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu powyżej 1 kV ...	33
§ 38 Ocena stanu poszkodowanego i pierwsza pomoc w przypadku porażenia prądem elektrycznym	33
§ 39 Zasady stosowania sztucznego oddychania i pośredniego masażu serca	33
Rozdział VII	35
Pierwsza pomoc w innych wypadkach	35
§ 40 Zatrzymywanie krwotoku	35
§ 41 Zwinięcia i złamania	36
§ 42 Oparzenia termiczne	36
§ 43 Oparzenia chemiczne	36
§ 44 Odmrożenia	36
§ 45 Omdlenia	37
§ 46 Postanowienia końcowe	37
Rozdział VIII	37
Postępowanie w przypadku pożaru	37
§ 47 Postanowienia ogólne	37
§ 48 Postępowanie w czasie pożaru	37
Załącznik nr 1	39
Załącznik nr 2	40
Załącznik nr 2 (tabela)	41
Załącznik nr 3	42
Załącznik nr 4	43
WYKAZ ZMIAN	44

WYKAZ

Stanowisk pracy, na których zatrudnieni pracownicy otrzymują niniejszą instrukcję do osobistego użytku i stosowania:

- Naczelnik Wydziału Napraw i Utrzymania Taboru,
- Naczelnik Wydziału Eksploatacji
- Kontrolerzy trakcji,
- Instruktor maszynista,
- Rewidenci taboru,
- Inspektorzy BHP,
- Inne osoby bezpośrednio związane z utrzymaniem pojazdów kolejowych WKD.

Rozdział

Postanowienia ogólne

§ 1 Przedmiot i cel instrukcji

Celem niniejszej instrukcji jest ustalenie zasad i wymagań oraz określenie podstawowych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy przy wykonywaniu czynności naprawczych, przeglądach, próbach, badaniach diagnostycznych, obrzadzaniu elektrycznych i spalinowych pojazdów kolejowych na terenie obiektów WKD Spółka z o.o.

§ 2 Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja określa:

1. podstawowe środki zapewniające bezpieczeństwo i higienę pracy przy naprawach, przeglądach, próbach, badaniach diagnostycznych i obrzadzaniu pojazdów kolejowych oraz warunki, jakie muszą być spełnione dla bezpiecznego wykonywania tych prac,
2. kwalifikacje i warunki, jakim powinni odpowiadać pracownicy zatrudnieni przy pracach związanych z utrzymaniem pojazdów kolejowych,
3. sposoby udzielania pierwszej pomocy,
4. zasady postępowania w przypadku pożaru.

§ 3 Przeznaczenie instrukcji

Instrukcja przeznaczona jest dla pracowników zajmujących się utrzymaniem oraz organizacją technologicznych procesów przeglądowo-naprawczych pojazdów kolejowych.

§ 4 Określenia i definicje

1. **Pojazd kolejowy** - pojazd szynowy z własnym napędem, przeznaczony do ciągnięcia lub popychania wagonów albo do bezpośredniego przewożenia pasażerów i ładunków.
2. **Obiekt przeglądowo-naprawczy** - wydzielone i odpowiednio przygotowane miejsce w zakładzie przeznaczone do wykonywania przeglądów i napraw pojazdów kolejowych.
3. **Poleceniodawca** - osoba wyznaczona pisemnie przez pracodawcę do wydawania poleceń na pracach.
4. **Dopuszczający** - wyznaczony przez poleceniodawcę pracownik posiadający odpowiednie wykształcenie i kwalifikacje na stanowisku eksploatacji i upoważniony pisemnie przez pracodawcę do wykonywania czynności eksploatacyjnych w celu przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej.
5. **Kierujący zespołem** - osoba wyznaczona do wykonania robót, której zwierzchnik powierzy kierowanie zespołem pracowników.
6. **Zespół pracowników** - grupa pracowników, w skład której wchodzi, co najmniej dwie osoby, powołana do wykonania określonych prac i podlegająca kierownictwu kierującego zespołem.
7. **Koordynujący** - osoba wyznaczona przez poleceniodawcę do koordynacji prac, gdy w miejscu pracy lub stycznych miejscach pracy, realizowane są jednocześnie różne polecenia na pracach.
8. **Kierujący pracownikami** - wyznaczona przez pracodawcę osoba do kierowania grupami pracowników, np. naczelnik oddziału lub sekcji, mistrz, brygadzysta.
9. **Bezpieczne warunki wykonywania pracy** - zastosowanie środków technicznych i organizacyjnych zapewniających eliminację czynników mogących spowodować uraz, utratę zdrowia lub życia, tj. takich warunków, w których:
 - 1) nie występuje zbliżenie ludzi, przedmiotów i sprzętu do elementów budowlanych pod napięciem (dla napięcia sieci trakcyjnej 3 kV odległość bezpieczna wynosi minimum 1,5 m; dla napięcia do 30 kV - 2 m; dla napięcia niskiego - 0,65 m),

- 2) uniemożliwienie zostawienia przypadkowego włączenia napięcia przed zakończeniem pracy lub przeniesienie napięcia przez odbieraki przodu pojazdów, na odłączony spod napięcia i uszyniony odcinek sieci jezdnej,
- 3) wykluczona jest możliwość samoczynnej lub nie wiadomej zmiany stanu maszyn i urządzeń oraz wprowadzenia w ruch nieosłoniętych części wirujących,
- 4) wykluczona jest możliwość samoczynnego lub nie wiadomego wprowadzenia w ruch pojazdu kolejowego lub uruchomienia silnika spalinowego tego pojazdu,
- 5) wykluczona jest możliwość wybuchu lub powstania pożaru.
10. **Przygotowanie miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej** - podjęcie odpowiednich środków organizacyjnych i technicznych w celu wyeliminowania możliwości zbliżenia się pracowników, przedmiotów lub sprzętu do elementów sieci jezdnej, będącej pod napięciem, na odległość mniejszą niż 1,5 m.
11. **Celowe zwarcie** - umyślne uszynienie sieci jezdnej znajdującej się pod napięciem, w celu ratowania życia ludzkiego lub mienia.
12. **Spawanie** - wszelkie procesy spawalnicze oraz cięcie i lutowanie palnikiem, podgrzewanie itp.

§ 5 Wymagania stawiane pracownikom zatrudnionym przy utrzymaniu pojazdów trakcyjnych.

1. Pracownicy WKD Sp. z o.o. zatrudnieni przy utrzymaniu pojazdów kolejowych powinni posiadać :
 - 1) aktualne zaświadczenie lekarskie, potwierdzające brak przeciwwskazań zdrowotnych do pracy na zajmowanym stanowisku, wydane na podstawie odpowiednich przepisów,
 - 2) kwalifikacje zawodowe zgodnie z obowiązującym układem zbiorowym pracy i instrukcjami,
 - 3) przeszkolenie bhp zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - 4) przeszkolenie w zakresie ochrony przeciwpożarowej, stosowne do zajmowanego stanowiska i wykonywanych czynności,
 - 5) w przypadkach przewidzianych odrębnymi przepisami - odpowiednie przeszkolenie specjalistyczne udokumentowane uprawnieniem.
2. Wszyscy pracownicy zobowiązani są do przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności winni:
 - 1) znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddawać się wymaganiom egzaminom sprawdzającym,
 - 2) wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz regulaminem obowiązującym na stanowisku pracy, stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
 - 3) dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
 - 4) stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - 5) poddawać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym, zaleconym badaniom lekarskim i psychologicznym oraz stosować się do wskazań lekarskich,
 - 6) niezwłocznie zawiadomi przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia.
4. Pracownicy spoza WKD Sp. z o.o. (np. praktykanci, studenci, uczniowie) zatrudnieni w ramach nauki zawodu lub praktyk powinni przejść przeszkolenie wstępne w zakresie bhp.

5. Pracownicy firm działających na zlecenie WKD Sp. z o. o. oraz pracownicy przez te firmy wynajęci, a pracujący w pobliżu czynnych torów, sieci trakcyjnej i w innych niesionych warunkach, powinni przejść przeszkolenie zapoznające z warunkami miejscowymi występującymi na terenie WKD. Odbycie przeszkolenia potwierdzają podpisem na protokole z przeszkolenia. Każdorazowo podjęcie pracy przez nich jak i jej zakończenie, muszą być poprzedzone zgłoszeniem do dyspozycji WKD.
6. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Rozdział III

Ogólne zasady bezpiecznej pracy

§ 6 Przepisy porządkowe

1. Materiały, części, podzespoły, narzędzia itp. w obiektach przeglądowo-naprawczych powinny być uporządkowane i składowane w miejscach wyznaczonych do tego celu. Nie powinny utrudniać transportu oraz swobodnego i bezpiecznego poruszania się pracowników.
2. Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi transportowe należy utrzymywać w stanie czystym i uprzątniętym, wykluczając możliwość powstania pożaru lub wybuchu oraz poślizgnięcia się lub upadku:
 - 1) rozlane oleje lub smary należy zasypywać trocinami, piaskiem lub innymi, przeznaczonymi do tego celu materiałami, po czym zeskrobać i usunąć; prace te należy prowadzić na bieżąco,
 - 2) oblodzone lub zasypane śniegiem miejsca należy oczyścić i posypać piaskiem,
 - 3) zużyte czyściwo należy składować do specjalnych, szczelnie zamykanych, metalowych pojemników, które należy opróżniać przed zakończeniem zmiany roboczej.
3. Pomieszczenia pracy i teren powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami:
 - 1) w przypadku konieczności stosowania przenośnego oświetlenia np. w kanałach rewizyjnych, stosować lampy o napięciu nie wyższym niż 60 V prądu stałego albo 25 V prądu przemiennego.
 - 2) lampy przenośne na napięcie 230V prądu przemiennego, stosowane poza taborem lub kanałami powinny być wykonane w II klasie ochronności i klasie szczelności obudowy IP 44.
 - 3) urządzenia przenośne obniżające napięcie do wartości dopuszczalnej dotychczasowo powinny pozostawać poza taborem lub kanałami rewizyjnym; takie urządzenia przenośne powinny być wykonane w II klasie ochronności.
4. Maszyny i urządzenia techniczne muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach.
5. Narzędzia i pomoce warsztatowe, powinny być sprawne technicznie oraz stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
6. W zależności od rodzaju wykonywanych prac należy stosować właściwe środki ochrony indywidualnej.
7. Podczas poruszania się po terenie zakładu pracy należy przestrzegać zasad określonych w regulaminie technicznym zakładu, a w szczególności:
 - 1) zwracać baczność uwagę na sygnały dźwiękowe (gwizdki, syreny, dzwonki) pojazdów kolejowych, dźwięków suwnic, przeciagarek i innych urządzeń oraz stosować się do wszystkich znaków ostrzegawczych (sygnały świetlne, tablice ostrzegawcze itp.),
 - 2) przy przechodzeniu przez kanały rewizyjne korzystać wyłącznie ze specjalnie do tego celu przeznaczonych pomostów,
 - 3) zabrania się przebywania pod wiszącymi ciągarami oraz w strefie niebezpiecznej suwnic, dźwięków, przeciagarek i przesuwnic.

8. Wchodzenie i schodzenie z pojazdu kolejowego dopuszczalne jest tylko w czasie jego postoju, przodem do pojazdu, trzymając się oboma rękami poręczy, zwracając uwagę w okresie zimowym na oblodzone stopnie.
9. Zasady oraz warunki użytkowania otwartego ognia do pracy przy pojazdach kolejowych określone są w regulaminie technicznym zakładu oraz w dokumentacjach techniczno-ruchowych.
10. Przed uruchomieniem silnika spalinowego pojazdu kolejowego upewnić się, czy wszyscy pracownicy opuścili kanał pod pojazdem, przedział maszynowy i aparatury elektrycznej oraz dach pojazdu.
11. Zabrania się uruchamiania i pracy silnika spalinowego lokomotywy wewnątrz hali, w przypadku braku odprowadzenia spalin z komina pojazdu kolejowego na zewnątrz. Uruchomienie silnika bez spełnienia w/w wymogów mobilne jest tylko w przypadkach bezpośredniego zagrożenia życia pracowników, ratowania mienia oraz pożaru.
12. W przypadku zerwania sieci jezdnej należy:
 - 1) dokonać zamknięcia wyciagów torów,
 - 2) niezwłocznie powiadomić właściwego terytorialnie dyspozytora zakładu elektroenergetyki kolejowej,
 - 3) osłonić lub dozorować w sposób wykluczający możliwość zbliżenia się ludzi na odległość mniejszą niż 10 m do leżących na ziemi przewodów, do czasu uszynienia odcinka sieci z zerwanymi przewodami,
 - 4) zabrania się ciągnięcia przewodów z szyny lub ich dotykanie przed zakończeniem uszyniaczy ochronnych, ze względu na możliwość powtórzonego załączenia napięcia przez układy automatyki zasilania,
 - 5) zabrania się wychodzenia na zewnątrz osobom znajdującym się wewnątrz pojazdu kolejowego w przypadku opadnięcia sieci na ten pojazd, przed jej uszynieniem,
 - 6) czynności związane z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego, wykonywane przed wyłączeniem napięcia z sieci jezdnej i jej uszynieniem, wymagające zbliżenia się do zerwanego przewodu na odległość niebezpieczną należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, uwzględniając postanowienia § 37 niniejszej instrukcji.
13. Strefy występowania napięcia krokowego należy opuszczać w sposób bezpieczny (skokami przy złączonych stopach, przesuwania nóg po podłożu przy złączonych stopach), unikając w ten sposób narażenia się na niebezpieczną wartość napięcia.
14. Zabrania się wchodzenia na konstrukcje wsporcze sieci jezdnej.
15. Po zakończeniu prac przy pojeździe kolejowym należy go zabezpieczyć :
 - 1) przed osobami postronnymi przez zamknięcie drzwi i okien w taki sposób by wewnątrz pojazdu był niedostępny,
 - 2) przed zbiegnięciami, zgodnie z regulaminem technicznym zakładu.
16. Zabrania się :
 - 1) używania w czasie pracy narzędzi niesprawnych technicznie,
 - 2) wykonywania pracy przy maszynach i urządzeniach pomocniczych znajdujących się na pojazdach kolejowych z uszkodzonymi obwodami ochrony przeciwporażeniowej lub niesprawnych technicznie,
 - 3) używania narzędzi ze zdemontowanymi lub niesprawnymi osłonami,
 - 4) uruchamiania urządzeń wyciągowych i cięgniowych z przekroczonym terminem badania okresowego lub niesprawnych technicznie.

Rozdział III

Wymagania techniczno - organizacyjne bezpiecznego utrzymania pojazdów kolejowych

§ 7 Polecenie na prac

1. Prace związane z utrzymaniem pojazdów kolejowych wykonuje się na polecenie ustne lub pisemne.
2. Polecenie ustne na prac powinno określa :
 - 1) zakres, rodzaj, miejsce i czas wykonania pracy,
 - 2) rodki i warunki bezpiecznego wykonania pracy,
 - 3) wykonawcę robót.
3. Polecenie pisemne powinno być wydawane na prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia. Wykaz prac, które wymagają pisemnych poleceń winien być umieszczony w regulaminie pracy zakładu.
4. Do wydawania poleceń w zakresie przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej (załączniki nr 1 i nr 2) upoważnieni są tylko pracownicy posiadający aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne (wiadectwo) dla osób zatrudnionych na stanowiskach dozoru w zakresie elektrycznej sieci trakcyjnej. Pracodawca jest obowiązany prowadzić wykazy poleceńodawców, określające zakres udzielonego im upoważnienia.
5. Forma polecenia pisemnego na prac przy pojeździe kolejowym powinna być zgodna z załącznikiem nr 3 niniejszej instrukcji.
6. Do wydawania poleceń na prace przy pojeździe kolejowym upoważnieni są pracownicy określeni w regulaminie zakładu.
7. Polecenia pisemne podlegają cisłej ewidencji i zwrotowi poleceńodawcy po zakończeniu prac określonych w poleceniu lub po upływie jego ważności, zgodnie z regulaminem zakładu.
8. Bez polecenia mogą być wykonywane czynności związane z ratowaniem życia i zdrowia ludzkiego oraz mienia.
9. Przy wykonywaniu prac na polecenie zabrania się :
 - 1) rozszerzanie prac poza zakres i miejsce określone w poleceniu,
 - 2) dokonywanie zmian położenia napędów, aparatury i armatury odcinającej, użytej do przygotowania miejsca pracy, usuwanie ogrodzeń, osłon, barier, znaki i tablic ostrzegawczych oraz zdejmowania uszyniaczy, jeżeli ich zdjęcie nie zostało przewidziane w poleceniu.

§ 8 Formalne dopuszczenie do pracy

1. Zezwolenie na rozpoczęcie pracy wydaje kierujący zespołem, po upewnieniu się, że spełnione są bezpieczne warunki jej wykonywania, zarówno w miejscu pracy jak też w jego bezpośrednim otoczeniu.
2. Przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem zobowiązany jest przeprowadzić szczegółowe pouczenie dla podległych pracowników i omówić wszystkie zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie jej wykonywania. Przyjęcie powyższego do wiadomości pracownicy potwierdzają własnym podpisem.
3. Jeżeli zachodzi konieczność zmiany stanowiska pracy w ciągu zmiany roboczej, przed rozpoczęciem pracy w nowym miejscu należy przeprowadzić ponownie dopuszczenie do pracy.
4. W przypadku, gdy dla zachowania bezpiecznych warunków wykonywania pracy przy pojeździe kolejowym, konieczne jest wyłączenie napięcia z sieci jezdnej, rozpoczęcie pracy musi być poprzedzone:
 - 1) przygotowaniem miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej,

- 2) regulaminowym dopuszczeniem wykonawcy do pracy, zgodnie z zasadami zawartymi w rozdziale IV niniejszej instrukcji.
5. Do pracy przy elektrycznym pojeździe kolejowym można przystąpić, jeżeli:
 - 1) pojazd jest zabezpieczony przed zbliżeniami oraz przed najechaniem przez inny tabor, zgodnie z regulaminem technicznym zakładu,
 - 2) odbieraki przodu są opuszczone, a dopływ sprężonego powietrza do zaworów odbieraków jest odcięty,
 - 3) spełnione są wymagania związane z przygotowaniem miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej,
 - 4) obwód główny jest usztywniony i kondensatory rozdławiane,
 - 5) maszyny pomocnicze są wyłączone, a ich wirniki nie obracają się,
 - 6) bateria akumulatorów jest odłączona.
6. Do pracy przy spalinowym pojeździe kolejowym można przystąpić, jeżeli:
 - 1) pojazd jest zabezpieczony przed zbliżeniami oraz przed najechaniem przez inny tabor, zgodnie z regulaminem technicznym zakładu,
 - 2) silnik spalinowy jest wyłączony i zabezpieczony przed uruchomieniem przez osoby niepowołane,
 - 3) maszyny pomocnicze są wyłączone, a ich wirniki nie obracają się,
 - 4) bateria akumulatorów jest odłączona,
 - 5) temperatura wody i oleju w silniku spalinowym nie przekracza 50 °C,
 - 6) w przedziale silnikowym otwarte są wszystkie drzwi i luki.

§ 9 Bezpieczne warunki wykonywania pracy

1. Za bezpieczne wykonanie prac odpowiedzialność ponosi:
 - 1) każdy pracownik w zakresie wykonywanych czynności,
 - 2) kierujący zespołem - w zakresie biegu nadzoru nad podległymi osobami.
2. Wszelkie prace przy utrzymaniu pojazdów kolejowych, za wyjątkiem czynności ratowania życia ludzkiego lub mienia, należy wykonywać zgodnie z poleceniem na pracę, oraz zgodnie z postanowieniami instrukcji i regulaminów.
3. Jeżeli nastąpi nagłe pogorszenie warunków bezpieczeństwa w miejscu pracy, wykonawca zobowiązany jest przerwać ją i zastosować środki umożliwiającej jej kontynuację w bezpieczny sposób.
4. Jeżeli podczas wykonywania pracy na stanowisku poza halą wystąpi: ulewny deszcz, obfite opady śniegu, wyładowania atmosferyczne, to kierujący zespołem zobowiązany jest przerwać pracę wszystkich pracowników znajdujących się w pobliżu sieci jezdnej i usunąć ich na bezpieczną odległość.
5. Zabrania się rozszerzania zakresu prac przeglądowo-naprawczych pojazdów kolejowych bez zgody pracownika, który wydał polecenie na pracę.
6. Uruchamianie silnika spalinowego lub podnoszenie odbieraków przodu pojazdu kolejowego do sieci jezdnej, będącej pod napięciem, dopuszczalne jest tylko przez wyznaczonego pracownika, po otrzymaniu polecenia.
7. Wykonywanie niżej wymienionych prac przy elektrycznych pojazdach kolejowych, dopuszczalne jest tylko po wyłączeniu napięcia sieci jezdnej, opuszczeniu odbieraków przodu oraz otwarciu drzwi przedziałów i szaf wysokiego napięcia:
 - 1) na dachu pojazdu,
 - 2) przy podwoziu pojazdu,
 - 3) w przedziałach, szafach, skrzyniach aparatury elektrycznej ≤ 3 kV,
 - 4) przy maszynach, aparatach, przyrządach pomiarowych, okablowaniu i innych elementach w obwodach elektrycznych ≤ 3 kV,
 - 5) przy obwodach ogrzewania elektrycznego,

- 6) przy elementach zabezpieczających drzwi przedziałów, szaf i skrzyni aparatury elektrycznej ≤ 3 kV,
 - 7) przy wymianie wkładek bezpiecznikowych w obwodach elektrycznych o napięciu ≤ 3 kV,
 - 8) przy regularnym myciu i czyszczeniu pojazdu,
 - 9) innych czynności powodujących zbliżenie narzędzi lub osób na odległość mniejszą niż 1,5 m od elementów znajdujących się pod napięciami ≤ 3 kV.
8. Zabrania się wykonywania następujących czynności przy pracującym silniku spalinowym pojazdu:
- 1) przy podwoziu pojazdu,
 - 2) na dachu pojazdu,
 - 3) przeglądu i naprawy urządzeń pomocniczych silnika spalinowego,
 - 4) naprawy układu chłodzenia silnika spalinowego i sprężarki wentylatora,
 - 5) konserwacji, naprawy, montażu i demontażu elementów układów: paliwowego, olejowego, chłodzenia, wylotu spalin, pneumatycznego sprężarek i turbosprężarek,
 - 6) konserwacji, naprawy, montażu i demontażu urządzeń i maszyn elektrycznych, za wyjątkiem szlifowania komutatorów maszyn zespołu prądowców,
 - 7) przeglądów-naprawczych obwodów ogrzewania elektrycznego,
 - 8) łączenia i rozłączania lokomotywy z opornikiem wodnym,
 - 9) regulacji elementów elektrycznych za wyjątkiem przypadków określonych w technologicznej lub przeglądowo-naprawczej,
 - 10) czynności smarowniczych przy elementach trudnodostępnych oraz znajdujących się w stanie pracy,
 - 11) przy elementach zabezpieczających drzwi przedziałów aparatury elektrycznej,
 - 12) regularnego mycia i czyszczenia pojazdu.
9. Przez cały czas trwania robót na stanowisku pojazd trakcyjny powinien być zabezpieczony przed zbliżeniami oraz przed najechaniem przez inny tabor, zgodnie z regulaminem technicznym zakładu.
10. Zabrania się zdejmowania tablic ostrzegawczych, przesuwania ogrodzeń zabezpieczających, zdejmowania uszynie bez zgody kierującego zespołem.
11. Zabrania się uruchamiania i pracy przy maszynach i urządzeniach pojazdów kolejowych z uszkodzonymi elementami lub obwodami ochrony przeciwporażeniowej, zwarciowej lub przeciwpiorazowej.
12. Dopuszcza się uruchomienie niesprawnych technicznie maszyn i urządzeń pojazdu kolejowego tylko wtedy, gdy jest to niezbędne w celu lokalizacji uszkodzenia, przy zachowaniu warunków gwarantujących bezpieczeństwo pracowników.
13. Zabrania się w czasie pracy przy nieizolowanych częściach urządzeń znajdujących się pod napięciami powyżej 25 V prądu przemiennego lub 60 V prądu stałego, używania metalowych miar oraz nieizolowanych narzędzi. Podane wartości należy traktować jako maksymalne, o ile odrębne przepisy nie określają wartości niższych.
14. W razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bezpieczeństwa i higieny pracy, i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika albo, gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom, pracownik zobowiązany jest powiadomić o tym współpracowników, i ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.
15. Jeeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa zagrożenia, o którym mowa w ust. 14 niniejszego §, pracownik ma prawo oddalić się z miejsca zagrożenia, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.

§ 10 Nadzór w czasie pracy

1. Kierujący zespołem powinien sprawować bieżący nadzór nad podległymi mu pracownikami w taki sposób, by nie doprowadzić do powstania zagrożenia dla ich życia i zdrowia.

2. W przypadku zauważenia zagrożenia wypadkowego należy natychmiast przerwać pracę, ustalić przyczynę i usunąć zagrożenie. W razie braku możliwości samodzielnego usunięcia zagrożenia należy zgłosić ten fakt poleconiodawcy lub jego zwierzchnikowi.
3. Jeżeli warunki i charakter wykonywanych prac uniemożliwiają sprawowanie ciągłego nadzoru nad podległymi pracownikami (np. jeżeli prace przebiegają równocześnie na podwoziu i w przedziale maszynowym), to kierujący zespołem powinien wyznaczyć pracownika nadzorującego osoby wykonujące czynności poza zasięgiem nadzoru kierującego zespołem.
4. Jeżeli wśród pracowników znajdują się osoby nie posiadające odpowiednich kwalifikacji (np. uczniowie), to kierujący zespołem zobowiązany jest przydzielić dla każdej z tych osób pracownika wykwalifikowanego, który będzie sprawował bezpośredni nadzór.

§ 11 Przerwy w pracy

1. Obowiązkiem kierującego zespołem jest dokonać sprawdzenia zabezpieczenia miejsca pracy przed przerwą i upewnienie się po przerwie, że nie zostały naruszone warunki bezpiecznej pracy.
2. Przerwanie pracy, nie wynikające z bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia, wiąże się z opuszczeniem miejsca pracy, wymaga uprzedniego jego zabezpieczenia lub dozoru w sposób uniemożliwiający powstanie zagrożenia dla ludzi i mienia.
3. Zabrania się samowolnie i bez uzasadnionej przyczyny zmieniać lub opuszczać wyznaczonego miejsca pracy.

§ 12 Zakazanie pracy

1. Każdy pracownik po zakazaniu pracy ma obowiązek usunięcia zbędnych materiałów i narzędzi z miejsca pracy i doprowadzenia go do należytego porządku.
2. Kierujący zespołem po zakazaniu pracy zobowiązany jest:
 - 1) sprawdzić stan wszystkich urządzeń,
 - 2) wydać polecenie usunięcia stosowanych urządzeń zabezpieczających (tablice ostrzegawcze, ogrodzenie itp.) i sprawdzić jego wykonanie,
 - 3) wydać polecenie opuszczenia miejsca pracy i sprawdzić jego wykonanie,
 - 4) jeżeli praca była wykonywana w pobliżu sieci jezdnej, zgłosić zakazanie pracy w sposób określony regulaminem,
 - 5) jeżeli praca była wykonywana na polecenie pisemne, zwrócić to polecenie na warunkach określonych w regulaminie,
 - 6) zgłosić zakazanie pracy koordynującemu, gdy w jednym miejscu pracy realizowane są jednocześnie różne polecenia na pracę.

Rozdział IV

Przygotowanie miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej

§ 13 Regulamin przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej

1. Szczegółowe zasady postępowania dotyczące przygotowaniu miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej w każdym zakładzie określa „Regulamin przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej”.
2. Regulamin musi uwzględniać warunki lokalne zakładu w zakresie:
 - 1) układu sieci jezdnej i jej zasilania,
 - 2) sygnalizacji stanu napięcia sieci jezdnej,
 - 3) organizacji prac we wszystkich obiektach przeglądowo-naprawczych oraz stanowiskach pracy znajdujących się na torach zelektryfikowanych.
3. Regulamin ten musi być zatwierdzony przez dyrektora zakładu po wcześniejszym uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem elektroenergetyki kolejowej.

4. Regulamin przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej powinien zawiera :
 - 1) aktualny schemat sekcjonowania sieci na stanowiskach przegl dowo-naprawczych (z uwzgl dnieniem miejsc, w których nie wolno zak ada uszynie ochronnych),
 - 2) zakres i kolejno czynno ci €czeniowych dla poszczególnych miejsc pracy,
 - 3) informacj o rodzajach istniej cych blokad w od€cznikach,
 - 4) okre lenie miejsc zak adania uszynie ochronnych, wska ników i innych zabezpiecze ,
 - 5) opis istniej cej sygnalizacji stanu napi cia dla poszczególnych miejsc pracy,
 - 6) wykaz od€czników sekcyjnych b d cych w dyspozycji zak adu,
 - 7) informacj o miejscu przechowywania kluczy, sprz tu ochronnego, narz dzi, do wykonywania czynno ci €czeniowych od€cznikami sekcyjnymi,
 - 8) aktualny wykaz pracowników upowa nionych do przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej,
 - 9) aktualny wykaz poleceniodawców, okre laj cy zakres udzielonego im przez pracodawc upowa nienia,
 - 10) wzór i tryb wydawania polece pisemnych na przygotowanie (likwidacj) miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej oraz zakres odpowiedzialno ci i wzajemne relacje osób uczestnicz cych w tym procesie (poleceniodawca, dopuszczaj cy, kieruj cy zespo em),
 - 11) okre lenie sytuacji wyj tkowych, kiedy przygotowanie (likwidacj) miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej wykonuje si na polecenie sta€,
 - 12) post powanie w przypadku zaniku napi cia w sieci trakcyjnej z winy zak adu i zasady wspó pracy z dyspozytorem zak adu elektroenergetyki kolejowej.
5. Pracownicy zwi zani z przygotowaniem (likwidacj) miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej powinni posiada odpowiednie do wykonywanych funkcji wiadectwo (za wiadczenie) kwalifikacyjne, a dopuszczaj cy posiada dowodne, praktyczne przeszkolenie z umiej tno ci obs agi od€czników sekcyjnych i zak adania uszynie ochronnych.
6. Regulamin nie mo e by sprzeczny z postanowieniami §Instrukcji bezpiecze stwa pracy przy sieci trakcyjnej i w jej pobli u" oraz niniejszego rozdzia a.

§ 14 Polecenie pisemne na przygotowanie miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej

1. Pracownicy wyznaczeni do przygotowania (likwidacji) miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej (dopuszczaj cy) powinni posiada :
 - wiadectwo (za wiadczenie) kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych na stanowiskach eksploatacji w zakresie elektrycznej sieci trakcyjnej,
 - sta€ polecenie (upowa nienie) przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej, oraz zna uk ad tej sieci w miejscu pracy i zna miejsca zak adania uszynie ochronnych.
2. Dopuszczaj cy otrzymuje sta€ polecenie pisemne (upowa nienie) od poleceniodawcy na przygotowywanie miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej, wed ug wzoru okre lonego w za€czniku nr 1.
3. Polecenie to jest wa ne na czas w nim okre lony, odnosi si do konkretnego miejsca pracy (stanowiska utrzymania pojazdów trakcyjnych) i wydawane jest imiennie dla ka dego dopuszczaj cego. Kopia aktualnego polecenia znajduje si u poleceniodawcy.
4. Sta€ polecenia pisemne na przygotowanie miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej podlegaj ewidencji i zwrotowi po up ewie wa no ci, zgodnie z regulaminem technicznym zak adu.
5. Bie ce polecenia przygotowania (likwidacji) miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej wpisuje poleceniodawca w ksi ce wy€cze i za€cze napi cia (za€ nr 2 do niniejszej instrukcji). Ksi ka ta musi zawiera ni ej wymienione dane:
 - 1) nazw zak adu i miejsca (punktu, oddzia a) wydawania polecenia,
 - 2) rodzaj polecenia,
 - 3) dat i godz. wydania polecenia,
 - 4) numer toru i od€cznika, którym nale y dokona prze€cze oraz podpis poleceniodawcy,

- 5) dat , godz. potwierdzenia przygotowania miejsca pracy, numer toru i odłącznika oraz podpis dopuszczaj cego,
- 6) dat , godz. potwierdzenia przyjęcia miejsca pracy i podpis kieruj cego zespołem,
- 7) dat , godz. potwierdzenia zakończenia pracy i podpis kieruj cego zespołem,
- 8) dat , godz. potwierdzenia likwidacji miejsca pracy, numer toru i odłącznika oraz podpis dopuszczaj cego.
6. Bie cze polecenia przygotowania (likwidacji) miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej mo e wyda dopuszczaj cy w sytuacji nieobecno ci poleceniodawcy. Wyj tkowe sytuacje nieobecno ci poleceniodawcy i upowa nienie dopuszczaj cego do dokonania wpisu, winny by okre lone w regulaminie przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej.
7. Załącznikiem do ksi ki załącze i wyłącze napi cia musi by wykaz pracowników wyznaczonych w regulaminie technicznym zakładu do przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej (dopuszczaj cych).

§ 15 Zasady przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej

1. Do zada pracownika dopuszczaj cego nale y:
 - 1) przygotowanie miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej,
 - 2) dopuszczenie kieruj cego zespołem do pracy w pobli u sieci jezdnej,
 - 3) likwidacja miejsca pracy.
2. Dopuszczaj cy mo e przyst pi do przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej po otrzymaniu pisemnego polecenia, umieszczonego w ksi ce wyłącze i załącze napi cia (załącznik nr 2) i zgłoszeniu przez kieruj cego zespołem gotowo ci do rozpocz cia robót.
3. W przypadkach okre lonych regulaminem technicznym zakładu rozpocz cie przygotowania miejsca pracy musi by poprzedzone regulaminowym potwierdzeniem zamkni cia toru, do którego odnosi si zgoda na wyłączenie napi cia.
4. Przygotowanie miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej przez dopuszczaj cego polega na wykonaniu ni ej wymienionych czynno ci w nast puj cej kolejno ci:
 - 1) sprawdzeniu czy opuszczone zosta y wszystkie odbieraki pr du pojazdów kolejowych, znajduj cych si pod rozpatrywanym odcinkiem sieci jezdnej,
 - 2) zamkni ciu toru zgodnie z regulaminem technicznym zakładu,
 - 3) osygnalizowaniu miejsca pracy wskaniami śwWe" zgodnie z regulaminem technicznym zakładu,
 - 4) włączeniu sygnalizacji akustycznej, informuj cej o przygotowywanej zmianie stanu napi cia sieci,
 - 5) wykonaniu odpowiednich operacji w celu odłączenia zasilania sieci jezdnej oraz unieruchomieniu nap dów odłączników w sposób uniemo liwiaj cy przypadkow zmian ich po enia,
 - 6) sprawdzaniu braku napi cia w sieci jezdnej,
 - 7) za eniu uszyniaczy ochronnych,
 - 8) zmianie stanu sygnalizacji obecno ci napi cia w danym odcinku sieci jezdnej,
 - 9) odblokowaniu wej cia na dach pojazdu (pomost wej ciowy, drabina).
5. Fakt przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej dopuszczaj cy potwierdza w asnym podpisem w ksi ce wyłącze i załącze napi cia.
6. Dopuszczenie kieruj cego zespołem do pracy mo e nast pi po przygotowaniu miejsca pracy zgodnie z poleceniem, i obejmuje:
 - 1) wskazanie kieruj cemu zespołem granic miejsca pracy,
 - 2) udowodnienie braku napi cia w miejscu pracy przez dotknie zewn trzn cz ci d eni do elementów wyłączonej i uszynionej sieci jezdnej lub zacisku uszyniacza ochronnego,
 - 3) wskazanie miejsc niebezpiecznych i pouczenie o warunkach bezpiecznego wykonania pracy,
 - 4) z enie przez kieruj cego zespołem podpisu w ksi ce wyłącze i załącze napi cia, potwierdzaj cego przyjęcie miejsca pracy.

7. Kieruj cy zespoł~~em~~ odpowiedzialny jest za:

- 1) sprawdzenie przygotowania miejsca pracy i przejr~~cie~~ go od dopuszczaj cego, je eli zosta~~ł~~ przygotowane w~~ła~~ ciwie,
- 2) bezwzgl~~dne~~ przestrzeganie wyznaczonych granic miejsca pracy i bezpiecze~~stwa~~ pracy w pobli u sieci jezdnej,
- 3) opuszczenie przez pracowników miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej i usuni~~cie~~ sprz~~tu~~ przed zg~~łos~~zeniem zako~~czenia~~ pracy,
- 4) potwierdzenie faktu zako~~czenia~~ pracy w pobli u sieci jezdnej w~~ła~~snor~~cznym~~ podpisem w ksi~~ce~~ za~~Ł~~cze i wy~~Ł~~cze napi~~cia~~.

Je eli w czasie pracy warunki bezpiecznego ich wykonywania nie pozwalaj kieruj cemu zespoł~~em~~ na bezpo~~redni~~ udzia~~Ł~~w pracy z jednoczesnym pe~~Ł~~nieniem funkcji nadzoru i kontroli, nie powinien on bezpo~~rednio~~ wykonywa~~ć~~ tej pracy, a wykonywa~~ć~~ tylko czynno ci nadzorowania zespoł~~u~~ pracowników.

8. Sie jezd~~n~~ nale y uwa a za znajduj c si pod napi~~ciem~~ od momentu regulaminowego zg~~łos~~zenia zako~~czenia~~ prac przez kieruj cego zespoł~~em~~.

9. Dopuszczaj cy, po zg~~łos~~zeniu zako~~czenia~~ pracy w pobli u sieci jezdnej przez kieruj cego zespoł~~em~~ lub koordynuj cego, likwiduje miejsce pracy w pobli u sieci jezdnej wykonuj c kolejno nast~~puj~~ ce czynno ci:

- 1) sprawdza osobi~~cie~~ opuszczenie przez wszystkich pracowników miejsca pracy,
- 2) w~~Ł~~cza blokad~~ę~~ wej~~cia~~ na dach pojazdu,
- 3) w~~Ł~~cza sygnalizacj~~ę~~ akustyczn~~ą~~, informuj c o przygotowywanej zmianie stanu napi~~cia~~ sieci,
- 4) zmienia stan sygnalizacji obecno ci napi~~cia~~ w sieci jezdnej,
- 5) zdejmuj e uszyniacze ochronne,
- 6) za~~Ł~~cza napi~~cie~~ w sieci jezdnej,
- 7) usuwa wska~~z~~niki~~ę~~ "We",
- 8) potwierdza w~~ła~~snor~~cznym~~ podpisem likwidacj~~ę~~ miejsca pracy w ksi~~ce~~ wy~~Ł~~cze i za~~Ł~~cze napi~~cia~~.

10. W przypadku, gdy rozpocz~~cie~~ przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej by~~ł~~ poprzedzone regulaminowym potwierdzeniem zamkni~~cia~~ toru, po wykonaniu czynno ci wymienionych w ust. 9 nale y odwo~~ła~~ć zamkni~~cie~~ toru zgodnie z regulaminem technicznym zak~~Ł~~adu.

11. Przygotowanie miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej i jego likwidacja powinny by wykonane przez tego samego dopuszczaj cego - odst~~ęp~~stwo od tej zasady nale y szczegól~~owo~~ okre~~li~~ć w regulaminie przygotowania miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej (§ 13 ust. 4. pkt. 10).

12. Sie jezd~~n~~ nale y uwa a za znajduj c si pod napi~~ciem~~ zawsze, gdy z miejsca wykonywania pracy nie s~~ą~~ widoczne zawieszane uszyniacze ochronne.

13. Wszyscy pracownicy wykonuj cy czynno ci przy pojazdach kolejowych znajduj cych si na torach zelektryfikowanych zobowi~~zani~~s~~ą~~ do reagowania na sygnał~~ę~~ wietlne i d~~źwię~~kowe, zwi~~zane~~ ze zmian~~ą~~ stanu napi~~cia~~ sieci jezdnej, i ci s~~ą~~ego stosowania si do nich.

§ 16 Sygnalizacja stanu napi~~cia~~ w sieci jezdnej

1. Na stanowiskach przegl~~dowo~~-naprawczych pojazdów kolejowych znajduj cych si pod sieci jezd~~n~~ powinna by zainstalowana sygnalizacja, okre~~lona~~ w regulaminie technicznym zak~~Ł~~adu, która w sposób jednoznaczny informuje o obecno ci lub braku napi~~cia~~ w tej sieci.
2. Na stanowiskach okre~~lonych~~ w ust. 1 powinna by zainstalowana barwna sygnalizacja wietlna - informuj ca o aktualnym stanie napi~~cia~~ sieci jezdnej oraz akustyczna - ostrzegaj ca o zmianie jej stanu (za~~Ł~~czeniu lub wy~~Ł~~czeniu napi~~cia~~). Dodatkowo mog by stosowane pod wietlane tablice informacyjne.

3. Tablice i znaki informujące o stanie napięcia sieci jezdnej powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

§ 17 Wykonanie operacji úczeniowych odúcznikami sekcijnymi

1. Przed każdym dorazowym wykonaniem czynności úczeniowej należy:
 - 1) stwierdzić na podstawie numeru, czy odúcznik jest tym, do którego odnosi się polecenie,
 - 2) sprawdzić uszynienie konstrukcji wsporczej, na której zamontowany jest odúcznik,
 - 3) sprawdzić pozycję styków odúcznika,
 - 4) dokonać oględzin odúcznika i jego napędu, zwracając szczególną uwagę na stan izolatorów.
2. Po stwierdzeniu prawidłowego stanu urządzeń wymienionych w ust. 1 należy odblokować napęd i wykonać czynności úczeniowe w sposób właściwy dla danego typu odúcznika i zastosowanego napędu.
3. Czynności úczeniowe należy wykonywać używając rękawic dielektrycznych i hełmu ochronnego oraz właściwej odległości dla danego typu odúcznika.
4. Czynności úczeniowe należy wykonywać ruchem zdecydowanym, przemieszczając odległość w przeciwną skrajną pozycję.
5. Po zakończeniu czynności úczeniowych należy utwierdzić (zablokować) napęd w celu zabezpieczenia odúcznika przed przypadkowymi zmianami pozycji styków w sposób określony dla danego typu, wywiesi tablic ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści "Nie załączaj", a następnie dokonać powtórnych oględzin.
6. Nie wolno wykonywać czynności úczeniowych odúcznikiem, który posiada widoczne cechy uszkodzenia oraz gdy uszkodzone jest uszynienie konstrukcji wsporczej, na której zainstalowany jest odúcznik.
7. O wszelkich niesprawnościach i uszkodzeniach odúcznika lub uszynienia konstrukcji wsporczej, na której zamontowany jest odúcznik, pracownik wykonujący czynności úczeniowe natychmiast informuje właściwego bezpośredniego przełożonego lub dyspozytora zakładu.

§ 18 Sprawdzenie braku napięcia w sieci jezdnej

1. Sprawdzenie braku napięcia w sieci jezdnej należy dokonać za pomocą wskaźników napięcia (akustycznych, optycznych) dopuszczonych do stosowania w obwodach zewnętrznych bezpośredniego napięcia prządu stałego.
2. Sposób postępowania i środki bezpieczeństwa powinny być określone dla każdego typu wskaźnika oddzielnie.
3. Wskaźnik napięcia przed każdym dorazowym użyciem powinien być poddany oględzinom, sprawdzeniu terminowości badań okresowych oraz próbie działania, zgodnie z instrukcją jego obsługi.
4. W przypadku braku wskaźnika napięcia dopuszcza się stwierdzenie braku napięcia za pośrednictwem styku probierczego przenośnego uszyniacza ochronnego.
5. W celu stwierdzenia braku napięcia w sieci jezdnej za pośrednictwem styku probierczego uszyniacza ochronnego należy:
 - 1) sprawdzić terminowość badań okresowych uszyniacza,
 - 2) sprawdzić stan techniczny uszyniacza, a w szczególności stan elementów izolacyjnych, zacisków, przewodu uszyniającego i styku probierczego; ewentualnie oczyścić z kurzu i wilgoci,
 - 3) oczyścić szynę przewodzącą powrotną przed trakcyjną z korozji i zanieczyszczeń powierzchniowych w miejscu zamocowania zacisku, a następnie poczyć w tym miejscu zacisk szynowy z szyną; odległość w poziomie tego punktu od miejsca, z którego pracownik będzie zakładał uszyniacz nie powinna być mniejsza niż 2 m,

- 4) dotkn stykiem probierczym do elementu sieci jezdnej, który w normalnych warunkach pracy jest pod napi ciem; je eli sie jezdna zawieszona jest w sposób typowy, to nale y dotkn stykiem probierczym do wysi gu pomocniczego lub ramion odci gowych.
6. Czynno ci sprawdzania braku napi cia w sieci jezdnej nale y wykonywa w r kawicach dielektrycznych i he nie ochronnym, a dr ek wska nika napi cia lub uszyniacza nale y trzyma poni ej ogranicznika uchwytu.
7. Podczas sprawdzania obecno ci napi cia w sieci jezdnej, dokonywanej przy u yciu uszyniacza, nie wolno dotyka przewodu uszyniaj cego.
8. Je eli w trakcie sprawdzania obecno ci napi cia stwierdzi si , e sie jest pod napi ciem, nie wolno zak ada uszynienia ochronnego, chyba, e celem za enia uszyniacza jest wy enienie napi cia poprzez celowe zwarcie dla ratowania ycia ludzkiego lub mienia.

§ 19 Zak adanie i zdejmowanie uszyniacza ochronnego sieci jezdnej

1. Uszynianie ochronne sieci trakcyjnej dopuszczalne jest wy enie przy pomocy przeno nych uszyniaczy ochronnych.
2. Do chwili za enia uszyniacza ochronnego sie jezdna nale y traktowa jako znajduj c si pod napi ciem.
3. Usytuowanie uszyniaczy ochronnych miejsca pracy w pobli u sieci jezdnej powinno spe cia nast puj ce warunki:
 - 1) rozmieszczenie uszyniaczy powinno by zgodne z aktualnym poleceniem na przygotowanie miejsca pracy.
 - 2) rozmieszczenie uszyniaczy musi gwarantowa skuteczne wy enie pr du zwarciovego w przypadku za enia lub przeniesienia napi cia na wy eniony i uszyniony odcinek sieci,
 - 3) uszyniacze nale y zak ada ze wszystkich stron miejsca pracy na sieci jezdnej, z których istnieje jakakolwiek mo liwo pojawienia si napi cia, przy czym co najmniej jeden uszyniacz musi by widoczny z miejsca pracy,
 - 4) uszyniacze ochronne powinny by zak adane jak najbli ej miejsca pracy,
 - 5) uszyniacze ochronne powinny by tak umieszczone, aby nie stanowi y zagro enia dla ludzi i nie utrudnia y transportu wewn trznego.
4. Po ustaleniu miejsca, w którym ma by uszyniona sie jezdna i po sprawdzeniu, e sie jest bez napi cia (w sposób przedstawiony w § 18) nale y za eny uszyniacz na wybrany element sieci. Zaleca si zak adanie uszyniacza na wysi g pomocniczy.
5. Od ennik ze stykiem uszyniaj cym nie spe cia funkcji uszyniacza ochronnego. Mo e by jednak stosowany jako dodatkowy rodek zwi kszaj cy bezpiecze stwo pracy.
6. Zabrania si :
 - 1) u ywania przeno nych uszyniaczy ochronnych uszkodzonych, z przekroczonym terminem wa no ci bada okresowych lub nieczyteln dat tych bada ,
 - 2) enienia uszyniacza z szyn , która nie jest po eniona galwanicznie z s siednimi szynami.
7. Czynno ci zak adania i zdejmowania uszyniaczy nale y wykonywa w r kawicach dielektrycznych i he nie ochronnym.
8. W czasie zak adania i zdejmowania uszyniacza ochronnego nie wolno dotyka przewodu uszyniaj cego, a dr ek izolacyjny nale y trzyma poni ej ogranicznika uchwytu.
9. Je eli za eny uszyniacz ochronny utrudnia wykonywanie pracy, to nale y przenie go w inne miejsce, zlokalizowane w bezpo rednim s siedztwie miejsca pracy (stanowiska przegl dowo-naprawczego), w którym zapewni skuteczna ochron . Na czas przenoszenia uszyniacza nale y przerwa prac .
10. Przy zdejmowaniu uszyniacza ochronnego, w pierwszej kolejno ci nale y zdj styk g eny uszyniacza z elementu sieci jezdnej.

Rozdział V

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy utrzymaniu pojazdów kolejowych

§ 20 Manewry i transport pojazdów kolejowych na terenie zakładu taboru i punktu przeglądów kontrolnych

1. Manewry i transport pojazdów kolejowych na terenie zakładu taboru i punktów przeglądów kontrolnych wykonuje się na podstawie regulaminu technicznego zakładu oraz „Instrukcji o technice pracy manewrowej” WKD R-7:
 - 1) poza halami :
 - przy zasilaniu elektrycznego pojazdu kolejowego z sieci jezdnej,
 - przy użyciu innego pojazdu z własnym napędem,
 - przy użyciu własnego napędu spalinowego pojazdu kolejowego,
 - 2) w hali napraw oraz przy wprowadzaniu i wyprowadzaniu pojazdów kolejowych z hali:
 - przy zasilaniu elektrycznego pojazdu kolejowego z sieci jezdnej lub przy użyciu innego, elektrycznego pojazdu kolejowego albo ciłgnika akumulatorowego,
 - przy zasilaniu pojazdu manewrowego niskim napięciem poprzez giłtki przewód oponowy,
 - w wyjątkowych przypadkach przy użyciu innego, spalinowego pojazdu z własnym napędem lub przy użyciu własnego napędu spalinowego pojazdu kolejowego.
2. Manewry mogą być wykonywane tylko przez:
 - maszynistę wyznaczonego przez dyspozytora zakładu taboru - jeżeli manewry wykonywane są przy użyciu własnego napędu pojazdu manewrowego,
 - pracownika posiadającego uprawnienia określone w regulaminie technicznym zakładu taboru,
3. Podczas dokonywania przemieszczeń pojazdu kolejowego zabronione jest przebywanie osób pod pojazdem, na dachu i stopniach pojazdu, w przedziałach maszynowym i aparatów elektrycznych oraz w otwartych drzwiach pojazdu.
4. Przed rozpoczęciem manewrów odpowiedzialny za nie pracownik, zobowiązany jest sprawdzić czy bramy wjazdowe na halę są należyście zabezpieczone przed samoczynnym zamknięciem oraz czy na drodze przebiegu nie znajdują się osoby lub przedmioty.
5. Zabrania się wjazdu na obrotnicę, przesuwnicę taborową oraz na teren hali z wybiegu.
6. Zabrania się wjazdu na halę z uruchomianym silnikiem spalinowym - warunki pracy silnika wewnątrz hali określa § 6 ust. 11.
7. Zabrania się ustawiać spalinowy pojazd kolejowy wylotem spalin bezpośrednio pod izolatorami, na których zawieszone są przewody sieci jezdnej a także pod izolatorami sekcijnymi.

§ 21 Praca na dachu pojazdu kolejowego

1. Wszelkie prace, w trakcie których może nastąpić zbliżenie jakiegokolwiek części ciała pracownika lub narzędzi do elementów sieci jezdnej i urządzeń elektrycznych zamontowanych na dachu, normalnie znajdujących się pod napięciem, na odległość mniejszą niż 1,5 m wolno wykonać tylko po:
 - 1) przygotowaniu miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej zgodnie z § 15. ust. 5,
 - 2) dopuszczeniu kierującego zespołem do pracy w pobliżu sieci jezdnej zgodnie z § 15. ust. 6.
2. Przed rozpoczęciem prac na dachu pojazdu należy:
 - 1) zabezpieczyć pojazd przed zbliżeniem i najechaniem przez inny tabor, zgodnie z regulaminem technicznym zakładu,

- 2) zabezpieczy silnik spalinowy spalinowego pojazdu kolejowego przed uruchomieniem i zawiesi tabliczkę "Nie wchodzi",
 - 3) opuci odbieraki przy elektrycznym pojeździe kolejowym, oraz dokona uszynienia obwodu głównego - zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR) pojazdu,
 - 4) sprawdzi prawidłowo złącza styków stycznika uszyniającego w elektrycznym pojeździe kolejowym,
 - 5) dokona w elektrycznym pojeździe kolejowym chwilowego zwarcia wyprowadze kondensatorów odgromowych, komutujących i filtrów sieciowych poprzez złączenie ich wyprowadze do masy" pojazdu,
 - 6) odci dopływ powietrza do zaworów odbieraków przy elektrycznym pojeździe kolejowego, a na kurkach odcinających oraz na pulpicie w kabinie maszynisty zawiesi tabliczkę "Uwaga! Praca przy obwodach napięcia".
3. Złączenie kondensatorów, o których mowa w ust. 2.5) należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową danej serii pojazdu.
 4. Pracownicy wykonujący czynności robocze na dachu pojazdu kolejowego muszą posiadać dane badania lekarskie, stwierdzające zdolność do pracy na wysokości.
 5. Prace na dachu pojazdu kolejowego powinny być wykonywane na stanowiskach wyposażonych w pomosty robocze, stanowiące również zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości. Konstrukcja pomostów powinna spełniać wymagania obowiązujących przepisów.
 6. Dopuszcza się (w przypadku warunków uniemożliwiających budowę pomostów roboczych lub do czasu ich wybudowania) wykonywanie robót na dachu pojazdu kolejowego przy zastosowaniu sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (szelki bezpieczeństwa), pod warunkiem spełnienia wymagań obowiązujących normy dotyczących tego sprzętu. Konstrukcja dostępu na dach pojazdu kolejowego powinna odpowiadać wymaganiom obowiązujących przepisów i być zakończona pomostem wejściowym z poręczami zapewniającymi ochronę przed upadkiem z wysokości z punktem zamocowania.
 7. Dopuszcza się wykorzystanie drabiny do dostępu na dach pojazdu pod warunkiem spełnienia następujących wymagań :
 - 1) drabina powinna być ustawiona w sposób zapewniający jej stateczność (np. zamocowanie stałe),
 - 2) kąt pomiędzy poziomą a powierzchnią przechodzącą przez poręcze powinien wynosić od 65° do 75°,
 - 3) szczeble drabiny nie mogą znajdować się powyżej powierzchni dachu, a poręcze powinny wystawać minimum 75 cm ponad tę powierzchnię ,
 - 4) wchodzenie (schodzenie) dozwolone jest tylko tyłem do drabiny,
 - 5) drabina usytuowana przy torach z sieci jezdni powinna być wyposażona w blokadę uniemożliwiającą oparcie jej o pojazd przy załączonym napięciu tej sieci.
 8. Narzędzia i luźne części zamienne znajdujące się na dachu pojazdu muszą być zabezpieczone przed spadnięciem.
 9. W trakcie prac związanych z układem pneumatycznym odbieraków należy ściśle przestrzegać odpowiednich zasad zawartych w § 25 niniejszej instrukcji.
 10. W trakcie demontażu dachu pojazdu oraz urządzeń zabudowanych na dachu lub wewnątrz pojazdu, za pomocą urządzeń dźwigowych, należy ściśle przestrzegać postanowień zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej pojazdu i podsekcji oraz stosować się do poleceń i znaków dawanych przez operatora dźwigu lub suwnicy hakowego.
 11. Zabrania się :
 - 1) wchodzenia na pomost roboczy, wejściowy lub drabin bez polecenia,

- 2) u ywania drabiny do wykonywania prac na wysoko ci, za wyj tkiem lekkich czynno ci mo liwych do wykonania przy trzypunktowym podparciu ciaŁ (stopy i r ka), niepowoduj cych wychylenia tuŁwia poza jej por cze,
- 3) przebywania na drabinie wi cej ni jednego pracownika
- 4) wchodzenia na dach lub przebywania na nim podczas ruchu pojazdu,
- 5) wchodzenie na dach lub przebywanie na nim podczas pracy silnika spalinowego,
- 6) rzucania na dach pojazdu i zrzucania z niego jakichkolwiek przedmiotów.

§ 22 Praca wewn trz i na pomostach pojazdu kolejowego

1. Wchodzenie i wychodzenie z pojazdu trakcyjnego dopuszczalne jest tylko przez drzwi pojazdu a wchodzenie i schodzenie z pomostów lokomotywy dopuszczalne jest tylko w miejscach do tego przeznaczonych. Wchodzenie i schodzenie z pojazdów kolejowych dozwolone jest tylko w pozycji twarz do pojazdu.
2. W okresie zimowym, ze wzgl du na mo liw lisko por czy, stopni i pomostów, nale y zachowa szczególnie ostro no podczas wchodzenia i schodzenia z pojazdu oraz przebywania i pracy na pomostach zewn trznych lokomotyw.
3. Zabrania si samowolnego zmieniania poŁ enia d wigni zaworów maszynisty, kurków, kranów.
4. Pracownicy przebywaj cy lub wykonuj cy czynno ci w przedziale silnikowym spalinowego pojazdu kolejowego w czasie pracy silnika spalinowego, zobowi zani s do stosowania ochronników sŁchu.
5. Szlifowanie komutatora pr dnicy gŁwnej w lokomotywie spalinowej mo e odbywa si tylko przy pomocy specjalnie do tego celu przeznaczonego przyrz du, gwarantuj cego bezpiecze stwo obsŁgi:
 - 1) monta i demonta przyrz du szlifuj cego nale y wykonywa przy wyŁczonym i zabezpieczonym przed uruchomieniem silnika spalinowym,
 - 2) podczas szlifowania nie nale y wykonywa adnych prac wewn trz pojazdu,
 - 3) szlifowanie powinno by wykonywane przy nastawniku jazdy ustawionym na pozycji ŠO" i wyŁczonym obwodzie wzbudzenia przy u yciu przeŁcznika rodzaju pracy na pulpicie maszynisty lub odpowiedniego wyŁcznika samoczynnego,
 - 4) proces szlifowania powinien by realizowany, co najmniej dwuosobowo tzn. jeden pracownik wykonuje operacj szlifowania, a drugi pracownik obserwuj c szlifuj cego komutator, jest gotowy do wyŁczenia silnika spalinowego w przypadku zagro enia; w sytuacji braku mo liwo ci utrzymania bezpo redniej komunikacji wzrokowej, nale y zatrudni trzeciego pracownika, który utrzymuje kontakt wzrokowy mi dzy pozostaŁymi pracownikami,
 - 5) podczas wykonywania czynno ci szlifowania komutatorów nale y stosowa ochronniki sŁchu, mask przeciwpŁw i okulary ochronne,
 - 6) sprawdzenie skuteczno ci szlifowania przez dotyk dŁni komutatora dopuszczalne jest tylko po zatrzymaniu silnika spalinowego.
6. Zabrania si przebywania w przedziale maszynowym podczas pracy wentylatorów silników trakcyjnych, za wyj tkiem prób ruchowych nap du wentylatora, przy zachowaniu wzmo onej ostro no ci.
7. Zabrania si dokonywania jakichkolwiek zmian w ukŁadach i konstrukcji pojazdów kolejowych za wyj tkiem zmian przewidzianych technologii na czas naprawy i pomiarów.
8. W przypadku uszkodzenia stycznika uszynie cego elektrycznego pojazdu kolejowego, przed przyst pieniem do czynno ci przegl dowo-naprawczych nale y rozŁadowa kondensatory odgromowe, komutuj ce i filtrów sieciowych.
9. Zabrania si wchodzenia do przedziaŁ aparatury elektrycznej i wykonywania czynno ci przy pracuj cym zespole silnik spalinowy - pr dnicia gŁwna w przypadku uszkodzenia wyŁcznika kra cowego drzwi przedziaŁ aparatury elektrycznej spalinowego pojazdu kolejowego.

10. Wszelkie prace montażowe, demontażowe, naprawcze i konserwacyjne przy instalacji, aparatach i maszynach elektrycznych dopuszczalne są tylko w stanie beznaprężeniowym i po zatrzymaniu wirników tych maszyn.
11. Przeprowadzanie niezbędnych regulacji oraz prób działania urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem w pojazdach kolejowych, w zakresie określonym w dokumentacji przeglądowo-naprawczej i techniczno-ruchowej, należy wykonywać narzędziami izolowanymi, z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na możliwość porażenia prądem.

§ 23 Praca przy silniku spalinowym

1. Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z pracą przy silniku spalinowym i jego układach stosuje się odpowiednio postanowienia § 22 i § 33.
2. Prace związane z demontażem i montażem oraz naprawą i utrzymaniem silnika spalinowego i jego podzespołów oraz urządzeń instalacji paliwa, oleju i wody mogą być wykonywane tylko na polecenie, z zachowaniem postanowień dokumentacji technicznej i technologicznej pojazdu, silnika spalinowego i jego podzespołów, z wykorzystaniem przeznaczonego do tego celu oprzyrządowania, przy temperaturze wody i oleju w silniku nie większej od 50 °C.
3. Regulacja obrotów wałków korbowego dozwolona jest tylko zgodnie z instrukcjami techniczno-ruchowymi, odpowiednio dla danego typu silnika spalinowego.
4. Zabrania się dokonywania obrotu wałków korbowego przy poluzowanych elementach układu tłokowo-cylindrowego i w trakcie wykonywania czynności w skrzyni korbowej silnika:
 - 1) przy regulacji kąta wyprzedzenia wtrysku paliwa w cylindry silnika, obrót wałków korbowego można rozpocząć po zakończeniu wszystkich prac przy demontażu i montażu układu tłokowo-cylindrowego,
 - 2) podczas obracania wałków zabrania się przebywania osób trzecich w przedziale silnikowym.

§ 24 Praca przy akumulatorach i kondensatorach elektrolitycznych

1. W trakcie wykonywania prac przy akumulatorach i kondensatorach elektrolitycznych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na szkodliwy wpływ elektrolitu na skórę i oczyszczanie.
2. Do ładowania akumulatorów zabudowanych w pojeździe kolejowym z zewnętrznego źródła prądu, należy stosować specjalnie do tego celu przeznaczone urządzenia prostownikowe.
3. W czasie ładowania akumulatorów należy umieścić przy pojazdach kolejowych tablicę ostrzegawczą "Ostro nie z ogniem" lub "Gazy wybuchowe - ładowanie akumulatorów".
4. Miejsce ładowania akumulatorów powinno być dobrze przewietrzane.
5. Wszelkie prace związane z obsługą akumulatorów należy wykonywać ściśle według obowiązującej dokumentacji przeglądowej taboru oraz dokumentacji obsługi i eksploatacji akumulatorów.
6. Ze względu na zagrożenie wybuchowe podczas ładowania akumulatorów zabrania się:
 - 1) użycia otwartego ognia lub palenia papierosów zarówno wewnątrz jak i w pobliżu pojazdu kolejowego,
 - 2) dokonywania zmian w układzie połączeń elektrycznych pojazdu kolejowego w instalacji elektrycznej lub innych czynności mogących być przyczyną iskrzenia,
 - 3) spawania w odległości mniejszej niż 5 m od akumulatorów.
7. Wszelkie prace związane z obsługą kondensatorów elektrolitycznych należy wykonywać po ich rozładowaniu przez zwarcie zacisków między sobą oraz do szlasy" pojazdu, z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym.

§ 25 Praca przy urządzeniach pneumatycznych

1. Podczas wykonywania czynności przy urządzeniach pneumatycznych należy cię przestrzegać zasad organizacji pracy i technologii zawartej w dokumentacji technicznej, regulaminie technicznym zakładu, przepisach ogólnych bhp oraz w poleceniu na pracę.
2. Po sprawdzeniu szczelności i odwodnieniu układu pneumatycznego zawory zbiornika głównego i hamulcowe należy ustawić w położeniu zamkniętym, w celu wyeliminowania zagrożenia pracowników pracujących przy podwoziu.
3. Czynności przeglądowo-naprawcze i smarownicze przy sprężarkach powietrza, za wyjątkiem regulacji przewidzianych dokumentacją techniczną i technologiczną sprężarki oraz przeglądów pojazdu, można wykonywać po uprzednim wypuszczeniu powietrza z instalacji pneumatycznej i zabezpieczeniu sprężarki przed załączeniem.
4. Podczas prac przy urządzeniach pneumatycznych, wykonywanych na dachu, wewnątrz, na pomostach oraz przy podwoziu pojazdu kolejowego stosuje się odpowiednio postanowienia § 21, § 22, § 26 i § 27.

§ 26 Praca przy podwoziu pojazdu kolejowego

1. Wszelkie prace przy podwoziu pojazdu należy wykonywać zgodnie z postanowieniami §6 ust.3 i §7 uwagach bezpieczeństwa ochronnego oraz innych odpowiednich do wykonywanych czynności środków ochrony indywidualnej.
2. Przebywanie w kanale przeglądowo-naprawczym pod pojazdem kolejowym podczas jego ruchu, przy podniesionym odbieraku prądu elektrycznego lub przy włączonym silniku spalinowym pojazdu i w czasie pracy kotłowej jest zabronione.
3. W trakcie prac przy urządzeniach pneumatycznych, związanych z podniesieniem lub opuszczaniem podwozia pojazdu albo wywieszaniem zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy stosuje się odpowiednio postanowienia §25 i §27.
4. Prace związane z przeglądem lub naprawą silników trakcyjnych mogą być prowadzone, gdy:
 - 1) W elektrycznych pojazdach kolejowych drzwi przedziału aparatury wysokiego napięcia lub klapy skrzynek aparatów wysokiego napięcia są otwarte i obwody główne są uszynione,
 - 2) W spalinowych pojazdach kolejowych silnik spalinowy jest wyłączony.
5. Zezwala się zastosowanie następujących metod szlifowania komutatorów silników trakcyjnych:
 - 1) podczas ruchu pojazdu lub wózka za pomocą specjalnego przyrządu zamocowanego do korpusu silnika,
 - 2) Na postoju, przy uniesionym zestawie kołowym i zasilaniu silnika z zewnętrznego, przeznaczonego do tego celu rodzaju przyrządu za pomocą specjalnego przyrządu zamocowanego do korpusu silnika,
6. Szlifowanie komutatorów silników trakcyjnych może być wykonywane przy zachowaniu warunków określonych w ust. 4 oraz:
 - 1) W przypadku stosowania metody określonej w ust. 5.1:
 - po wyjściu wszystkich szczotek,
 - szybkość pojazdu (lub wózka) podczas szlifowania nie przekracza 3 km/h,
 - pojazd nie jest połączony elektrycznie z pojazdem ułożonym do przeciwności;
 - 2) w przypadku stosowania metody określonej w ust. 5.2):
 - cię przestrzegać instrukcji obsługi stanowiska do zasilania silników trakcyjnych,
 - przyrząd szlifujący komutator musi mieć obudowę uszynioną (pojazd elektryczny) lub uziemioną (pojazd spalinowy),
 - przez cały czas szlifowania metodą określoną w ust. 5.2) należy kontrolować wartość prądu i napięcia w obwodzie maszyny, a po zakończeniu pracy obwód uszynieć za pomocą wyłącznika roboczego,
 - przewody zasilające winny być zabezpieczone przed przypadkowym ich zaczepieniem, uszkodzeniem lub przesunięciem,

- sprawdzanie skuteczności szlifowania komutatora może odbywać się tylko po wyłączeniu napędu silnika i po zatrzymaniu maszyny i wózka.

7. Pracownik wykonujący czynności określone w ust. 5 i 6 musi być nadzorowany przez drugą osobę.

§ 27 Praca przy podnoszeniu i opuszczaniu podwozia pojazdu oraz przy wywiozie zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy

1. W trakcie podnoszenia i opuszczania podwozia pojazdu oraz wywozu zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy należy ściśle przestrzegać postanowień zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej pojazdu oraz instrukcjach obsługi urządzenia podnoszącego i stosowanego oprzyrządowania.
2. Podnoszenie i opuszczanie podwozia pojazdu może odbywać się za pomocą dźwigników rubowych (podnośników Kutruffa) lub dźwigni o udźwigu nie mniejszym niż wskazany w dokumentacji określonej w ust. 1, a wywóz zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy może być przeprowadzone przy użyciu dźwigni lub zapadni.
3. Uruchamianie urządzeń dźwigniowych dopuszczalne jest jedynie przez pracowników posiadających upoważnienia do ich obsługi wydane przez dozór techniczny.
4. W trakcie wykonywania czynności związanych z podniesieniem lub opuszczeniem podwozia oraz wywozem zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy pracownicy zobowiązani są do przestrzegania poleceń operatora urządzenia dźwigniowego.
5. Podczas podnoszenia i opuszczania podwozia zabrania się przebywania wewnątrz pojazdu lub na jego dachu oraz wykonywania jakichkolwiek prac przy pojeździe.
6. W czasie podnoszenia lub opuszczania podwozia za pomocą dźwigników rubowych (podnośników Kutruffa) przy każdym podnośniku powinien znajdować się pracownik obserwujący jego działanie.
7. Przed podniesieniem podwozia należy:
 - 1) wyłączyć baterie akumulatorów oddzielnymi przekaźnikami od baterii, po uprzednim wyłączeniu wszystkich odbiorników energii elektrycznej w pojeździe,
 - 2) wypuścić powietrze z instalacji pneumatycznej pojazdu, z zachowaniem postanowień § 25,
 - 3) oddzielić silniki trakcyjne przestawić w położenie odłączenia (pracy awaryjnej),
 - 4) rozłączyć połączenia mechaniczne i elektryczne między podwoziami a wózkami i zabezpieczyć elementy elektryczne przed przypadkowymi zmianami położenia, zgodnie z dokumentacją wymienioną w ust. 1,
 - 5) sprawdzić, czy wózki pojazdu są zabezpieczone przed zbiegnięciem.
 - 6) sprawdzić, czy nikt nie przebywa pod pojazdem, wewnątrz lub na dachu pojazdu.
8. Przed rozpoczęciem wywozu zespołu silnik trakcyjny-zestaw kołowy należy stosować postanowienia ust. 7 2) ÷ 6) oraz rozłączyć połączenia elektryczne silnika trakcyjnego, szczotki uszynające i ewentualnie nadajnika prądu ciomierza..
9. Po podniesieniu podwozia pojazdu, wózki należy wytaczać w sposób bezpieczny, określony w regulaminie zakładu.
10. W trakcie wykonywania powyższych czynności należy używać hełmu ochronnego oraz innych odpowiednich środków ochrony indywidualnej.

§ 28 Prace spawalnicze przy pojazdach kolejowych

1. Spawanie należy wykonywać zgodnie z regulaminem ochrony przeciwpożarowej oraz instrukcją bezpieczeństwa pożarowego i regulaminem prowadzenia prac spawalniczych (pożarowo-niebezpiecznych) zakładu, z zachowaniem warunków określonych w regulaminie technicznym.
2. Spawanie może być wykonywane tylko przez pracownika posiadającego właściwe uprawnienia oraz wyposażonego w odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

3. Przed rozpoczęciem prac spawalniczych waciwy naczelnik sekcji lub podczas jego nieobecności mistrz, dokonuje oceny zagrożenia poarowego i określa sposób, i miejsce wykonania prac.
4. Przed przystąpieniem do prac spawalniczych w pomieszczeniach, budynkach lub miejscach o dużym zagrożeniu poarowym lub przy zbiornikach, urządzeniach oraz instalacjach po gazach i cieczach palnych należy ka dorazowo komisyjnie określi warunki bezpieczeństwa poarowego. Komisję powołuje naczelnik sekcji, w której odbywa się spawanie. W skład komisji wchodzi przedstawiciel służby ochrony przeciwpoarowej oraz inne osoby określone w regulaminie zakładu taboru. Zadaniem komisji jest sporządzenie protokołu zabezpieczenia przeciwpoarowego prac spawalniczych zgodnie z odrębnymi przepisami.
5. Prace spawalnicze przy pojazdach kolejowych należy wykonywać na polecenie pisemne, wydane w trybie określonym regulaminem prac spawalniczych.
6. W obrębie 20 m od pojazdu, na którym dokonywane są prace spawalnicze nie może znajdować się żaden inny pojazd trakcyjny, o ile regulamin prac spawalniczych nie stanowi inaczej,
7. Kanały i miejsca międzykanałowe, na których wykonywane jest spawanie muszą być dokładnie oczyszczone z wszelkich pozostałości olejów i smarów oraz innych materiałów palnych i zabezpieczone przed możliwością przedostania się iskier poza miejsce spawania.
8. Wykonywanie prac spawalniczych na spalinowych pojazdach kolejowych powinno odbywać się na zewnątrz hali.
9. Elementy pojazdu kolejowego przewidziane do spawania oraz elementy zabudowane w pobliżu miejsca spawania należy dokładnie oczyścić z olejów, smarów i innych materiałów łatwopalnych, a czynności wykonywać w warunkach określonych w ust. 4 :
 - 1) spawanie przewodów układu paliwowego i olejowego powinno odbywać się po uprzednim ich wymontowaniu, usunięciu z nich substancji łatwopalnych i po właściwie dobranym zabezpieczeniu,
 - 2) spawanie zbiorników paliwowych może być wykonywane po usunięciu z nich paliwa i wypłukaniu wodą lub gazem obojętnym.
10. Prace spawalnicze przy pojazdach kolejowych należy wykonywać, co najmniej dwuosobowo, tzn. jeden pracownik wykonuje spawanie, a drugi czuwa nad bezpieczeństwem przeciwpoarowym mając do dyspozycji środki gaśnicze przewidziane w regulaminie ochrony przeciwpoarowej.
11. Zabrania się :
 - 1) wykonywania prac spawalniczych w wieżach pomalowanych pojazdach kolejowych,
 - 2) prowadzenia prac spawalniczych wewnątrz pojazdu, przy równoczesnym prowadzeniu innych prac stwarzających zagrożenie poarowe,
 - 3) wykonywania spawania w miejscach opróżniania instalacji i zbiorników paliwowych i olejowych.

§ 29 Zasilanie układów pneumatycznych i elektrycznych pojazdów kolejowych z zewnętrznych źródeł

1. Zezwala się na stosowanie następujących zewnętrznych źródeł zasilających układy:
 - 1) pneumatyczne pojazdu kolejowego:
 - sie sprężonego powietrza zakładu,
 - inny pojazd kolejowy;
 - 2) elektryczne niskiego napięcia - obwodów sterowania pojazdu kolejowego:
 - sie niskiego napięcia zakładu,
 - przewoźna bateria akumulatorów,
 - inny pojazd kolejowy;
 - 3) elektryczne rozruchu silnika spalinowego pojazdu kolejowego:
 - sie rozruchowa zakładu,

- przewo ne urz dzenie rozruchowe,
 - bateria akumulatorów niskooporowych: przewo na lub zabudowana w innym spalinowym poje dzie kolejowym.
2. W trakcie prac zwi zanych z zasilaniem z obcego ród~~u~~ pojazdy kolejowe zasilany i zasilaj cy musz by zahamowane hamulcem postojowym i zabezpieczone przed najechaniem przez inny tabor.
 3. Do łczenia pojazdu kolejowego z zewn trznym ród~~em~~ zasilaj cym nale y stosowa :
 - 1) w przypadku okre loneym w ust. 1.1) - w e powietrzne gumowe ze spiral metalow , na ci nienie nie ni sze ni 1 MPa, zgodne z w~~ła~~ciw norm , zako czone ko cówkami zapewniaj cymi bezpieczne i szczelne poŁczenia,
 - 2) w przypadku okre loneym w ust. 1.2) - przewody w izolacji wzmocnionej, na napi cie nie ni sze ni 500 V, o przekroju y~~ę~~, co najmniej 16 mm², zgodne z w~~ła~~ciw norm , zako czone ko cówkami łczeniowymi,
 - 3) w przypadku okre loneym w ust. 1.3) - przewody w izolacji wzmocnionej, na napi cie nie ni sze ni 500 V, zgodne z w~~ła~~ciw norm , o przekroju nie niniejszym ni przekrój y~~ę~~ przewodu łcz cego zacisk uzwojenia rozruchowego pr dnicy g~~ł~~ownej z zaciskiem styku stycznika rozruchowego silnika spalinowego pojazdu i zako czone ko cówkami łczeniowymi.
 4. Przed przyst pieniem do poŁczenia pojazdu kolejowego z zewn trznym ród~~em~~ spr onego powietrza lub energii elektrycznej nale y sprawdzi stan techniczny zasilanych urz dze oraz przewodów zasilaj cych (pneumatycznych, elektrycznych).
 5. Przewody zasilaj ce powinny mie odpowiedni d~~ł~~ugo i by tak uŁ one, by nie stanowiŁ zagro enia dla ruchu pieszego i transportu wewn trznego, a ich poŁczenia z pojazdem i ród~~em~~ zasilania powinny by pewne.
 6. Poza sprawdzeniem urz dze okre loneych w ust. 4 nale y:
 - 1) w przypadkach zasilania obwodów z innego pojazdu kolejowego lub baterii przewo nej - wyŁczy bezpieczniki baterii akumulatorów w poje dzie zasilanym i zasilaj cym,
 - 2) w pozostaŁych przypadkach - wyŁczy bezpieczniki baterii akumulatorów w poje dzie zasilanym.
 7. W przypadku konieczno ci zasilania pojazdu równocze nie spr onym powietrzem i energi elektryczn , najpierw nale y wykona czynno ci zwi zane z zasilaniem ukŁadu elektrycznego, a nast pnie ukŁadu pneumatycznego.
 8. W przypadku zasilania obwodów z innego pojazdu, pojazd zasilaj cy musi by caŁ czas nadzorowany przez pracownika wyznaczonego przez kieruj cego zespoŁem.
 9. W trakcie wykonywania czynno ci łczeniowych i napeŁniania zbiorników powietrza lokomotywy zasilanej nale y przestrzega nast puj cych zasad:
 - 1) w przypadku okre loneym w ust. 1. 1):
 - poŁczenia dokona przy zamkni tych zaworach pneumatycznych od strony pojazdu zasilanego i od strony zewn trznego ród~~u~~ powietrza oraz w poŁ eniu łodci cia" r czki zaworu maszynisty,
 - je eli przewód zasilaj cy okre lony w ust. 3.1) nie jest na staŁ poŁczony ze ród~~em~~ spr onego powietrza to w pierwszej kolejno ci nale y poŁczy go z pojazdem zasilanym, a nast pnie z zewn trznym ród~~em~~,
 - po poŁczeniu przewodem pojazdu zasilanego ze ród~~em~~ powietrza najpierw nale y otworzy zawór od strony pojazdu zasilanego, a pó niej zawór od strony ród~~u~~,
 - wszystkie prace zwi zane z zasilaniem pojazdu spr onym powietrzem nale y wykonywa dwuosobowo - jeden z pracowników jest przygotowany w ka dej chwili do odci cia spr onego powietrza od przewodu zasilaj cego,
 - przy rozŁczaniu zasilania spr onym powietrzem nale y post powa w odwrotnej kolejno ci, przy czym najpierw zamkn dopŁw powietrza od strony ród~~u~~, a nast pnie

- od strony pojazdu zasilanego; przed odłączeniem przewodu zasilającego należy wypuścić powietrze przez zawór znajdujący się na przewodzie zasilającym,
- przy zasilaniu hamulca pneumatycznego wszystkie czynności należy wykonywać zgodnie z postanowieniami w niniejszej instrukcji,
- 2) w przypadku określonym w ust. 1.2) i 1.3):
- wszystkie czynności łączeniowe (połączenie, rozłączenie) wykonywać w stanie beznapięciowym przewodu zasilającego i pojazdu zasilanego,
 - w czasie wykonywania czynności łączeniowych od strony pojazdu zasilanego wolno trzymać tylko jedną końcówkę przewodu zasilającego, uważając, by druga końcówka nie dotykała elementów uziemionych lub innych zacisków,
 - po połączeniu pojazdu z zewnętrznym źródłem napięcia najpierw włączyć zasilanie od strony źródła, a następnie od strony pojazdu zasilanego.
10. Wszelkie prace związane z uruchomieniem maszyn i urządzeń pojazdu kolejowego przy pomocy zewnętrznego źródła sprężonego powietrza lub energii elektrycznej należy wykonywać na polecenie. W przypadku ratowania życia ludzkiego lub mienia przerwanie dopływu powietrza lub energii elektrycznej powinno być wykonane bez polecenia.
11. **Zabrania się :**
- 1) używania źródła sprężonego powietrza i energii elektrycznej, których parametry (wartości napięcia lub napięcia) znacznie odbiegają od wartości znamionowych dla danej serii pojazdu, a w szczególności, gdy wartość napięcia źródła jest wyższa niż znamionowe napięcie obwodów zasilanych,
 - 2) przeprowadzania rozruchu silnika spalinowego przy użyciu zewnętrznego źródła energii elektrycznej przy niesprawnym układzie pneumatycznym lub uszkodzonej sprężarce pojazdu,
 - 3) zasilania pojazdu trakcyjnego z niesprawnym układem pneumatycznym lub elektrycznym,
 - 4) stosowania wtyczek gumowych i przewodów elektrycznych uszkodzonych mechanicznie lub termicznie,
 - 5) wykonywania jakichkolwiek prac przy pojeździe w trakcie napełniania zbiorników powietrza,
 - 6) napełniania zbiorników powietrza pojazdu w sposób wymagający demontażu części i podzespołów.

§ 30 Badania diagnostyczne i pomiary stanowiskowe

1. Wszelkie badania diagnostyczne i pomiary mogą być wykonywane tylko przez pracowników posiadających wymagane uprawnienia, którzy przeszkoleni zostali w zakresie bezpieczeństwa pracy na danym sprzęcie pomiarowym oraz ściśle imiennie wyznaczeni przez kierownictwo zakładu,
- 1) prace łączeniowe i czynności pomiarowe w przypadku stosowania przenośnych przyrządów pomiarowych pracownicy wykonują na polecenie ustne wydane przez mistrza określonego w regulaminie zakładu;
- 2) prace łączeniowe i czynności pomiarowe w przypadku stosowania urządzeń stacjonarnych wyżej wymienionych wykonawca robót określony w regulaminie zakładu wykonuje na polecenie wydane w trybie określonym w § 7.
2. Przygotowanie pojazdu kolejowego do pomiarów tzn. łączenie obwodów pomiarowych, montaż czujników pomiarowych oraz wykonywanie pomiarów dopuszczalne jest tylko w warunkach bezpiecznych określonych w § 8 i § 9, z zachowaniem postanowień regulaminu technicznego zakładu, instrukcji obsługi urządzenia pomiarowego oraz niniejszej technologii, po uprzednim sprawdzeniu:
 - 1) w przypadku połączeń elektrycznych - stanu izolacji przewodów elektrycznych, końcówek łączeniowych, miejsc połączeń przewodów pomiarowych w pojeździe kolejowym,

- 2) stanu technicznego przewodów pneumatycznych i kółek elektrycznych oraz miejsc połączeń na pojeździe kolejowym,
- 3) w przypadku połączeń mechanicznych - stanu technicznego tych urządzeń,
- 4) urządzeń sygnalizacyjnych i zabezpieczeń określonych w dokumentacji urządzenia pomiarowego.
3. Wszelkie połączenia urządzeń pomiarowych z pojazdem należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu urządzenia pomiarowego i badanego elementu lub obwodu pojazdu.
4. Przewody elektryczne pojazdu kolejowego ze stanowiskiem pomiarowym powinny mieć odpowiedni design i być tak ułożone, by nie stanowiły zagrożenia dla ruchu pieszego i transportu wewnętrznego, a ich połączenia z pojazdem powinny być pewne.
5. Przed włączeniem zasilania urządzenia pomiarowego, operator musi najpierw przekazać wartość napięcia bezpiecznego należy sprawdzić, czy nikt z pracowników nie dotyka elementów, które mogą znaleźć się pod napięciem w czasie pomiaru.
6. Bezpośrednio po wykonaniu badania stanu izolacji elektrycznej obwodów pomiarowych należy rozładować przy użyciu przewodu w izolacji o właściwościach nie gorszych niż właściwości wykorzystywanych przewodów pomiarowych.
7. Jeżeli pomiar przy użyciu wysokiego napięcia elementów obwodu głównego elektrycznego pojazdu kolejowego będzie wykonywany przy podłączonych kondensatorach: odgromowych, komutacyjnych i filtrów sieciowych oraz przy zamkniętych drzwiach przedziałów (szaf), skrzynek aparatów wewnętrznych, to przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przeglądowych czy naprawczych należy usunąć obwód główny i rozładować w/w kondensatory.
8. Jeżeli wzajemne usytuowanie pulpitu sterowniczego urządzenia pomiarowego i badanego pojazdu kolejowego utrudnia ciągły nadzór (obserwację) wyżej wymienionego pojazdu oraz jego bezpośredniego siedzenia z pulpitu urządzenia, to organizujący pomiary zobowiązany jest do zapewnienia stałego nadzoru badanego pojazdu przez innego pracownika, przy zapewnieniu ciągłej komunikacji między operatorem urządzenia pomiarowego i nadzorującym pojazd pracownikiem. Operator urządzenia pomiarowego zobowiązany jest do natychmiastowego wyłączenia obwodów pomiarowych na każde polecenie nadzorującego pojazd pracownika.
9. Podczas prób ruchowych silnika spalinowego jeden z pracowników przebywa w kabinie maszynisty gotowy w każdej chwili do wyłączenia silnika spalinowego wyłącznikiem awaryjnym na polecenie pracowników wykonujących czynności w przedziale silnikowym lub operatora opornika wodnego.
10. Badania lokomotyw spalinowych na oporniku wodnym mogą być wykonywane przez brygadę w składzie nie mniejszym niż dwie osoby.
11. Podczas badania na oporniku wodnym górne luki lokomotywy powinny być otwarte, wszystkie przejścia w przedziale silnikowym wolne, a drzwi powinny swobodnie otwierać się.
12. Zabrania się wykonywania badania na oporniku wodnym lokomotyw spalinowych:
 - 1) ze zdemontowanymi elementami i układami,
 - 2) przed zakończeniem czynności naprawczych,
 - 3) z niekompletnym lub niesprawnym sprzętem lub instalacją przeciwpożarową.
13. Zabrania się przebywania osób postronnych w lokomotywie spalinowej i w pomieszczeniu sterowania stacji prób podczas badania na oporniku wodnym.

§ 31 Próby elektrycznych pojazdów kolejowych zasilanych z sieci jezdnej

1. Próby elektrycznych pojazdów kolejowych należy wykonywać zgodnie z postanowieniami regulaminu technicznego zakładu.
2. Za bezpieczny przebieg próby odpowiedzialny jest pracownik określony w w/w regulaminie.
3. Przez cały czas trwania próby, drzwi przedziałów, szaf i skrzynek aparatury wewnętrznych w pojeździe kolejowym muszą być zamknięte i zablokowane. Przed zamknięciem wyżej wymienionych drzwi należy upewnić się, że nikt tam nie przebywa.

4. Podczas próby wewn trz pojazdu kolejowego powinna przebywa tylko niezbd dna liczba pracowników.
5. W przypadku zaniku napi cia w sieci jezdnej wskutek zwarcia w poje dzie kolejowym, nale y natychmiast opu ci wszystkie odbieraki pr du i powiadomi bezpo redniego prze onego lub dyspozytora zak adu.
6. Zabrania si ponownego podnoszenia odbieraka pr du do sieci trakcyjnej znajduj cej si pod napi ciem przed usuni ciem przyczyn zwarcia.
7. Zabrania si wykonywania próby pojazdu kolejowego z uszkodzonymi zabezpieczeniami zwarciovymi, uszkodzon blokad drzwi przedzia ow, szaf i skrzy aparatury wn. oraz innymi usterkami maj cymi wp ow na bezpiecze stwo pracy.

§ 32 Przygotowanie pojazdu kolejowego do transportu w stanie nieczynnym

Przed rozpocz ciem transportu pojazdu kolejowego w stanie nieczynnym nale y:

- 1) otworzy od czynniki silników trakcyjnych,
- 2) zabezpieczy odbieraki pr du przed samoczynnym podniesieniem (poderwaniem),
- 3) od czy bateri akumulatorów,
- 4) wyj szczotki z silników trakcyjnych,
- 5) w zale no ci od systemu hamulca pneumatycznego, r koje zaworu maszynisty oraz kurki odcinaj ce ustawi w odpowiednie po enie, zgodnie z šInstrukcj obs ęgi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego",
- 6) w pojazdach kolejowych bez mechanicznego odlu niacza zamkn zawory odcinaj ce uk ad hamulca zespolonego (wy czy hamulec),
- 7) w elektrycznym zespole trakcyjnym otworzy od czynnik sterowania,
- 8) sprawdzi dzia nie hamulca r cznego,
- 9) hamulec spr ynowy ustawi w pozycji šodhamowanie" i zabezpieczy .

§ 33 Post powanie z paliwami, olejami, smarami i innymi materia ęmi

1. Stosowanie materia ow mo liwe jest po wcze niejszym ustaleniu ich stopnia szkodliwoci dla zdrowia i podj ciu odpowiednich rodków profilaktycznych.
2. U ywanie niebezpiecznych substancji chemicznych jest dopuszczane pod warunkiem zapewnienia pracownikom rodków chroni cych ich zdrowie i ycie.
3. Pobieranie, przesypywanie, odwa anie, dozowanie i przelewanie materia ow powinno odbywa si w sposób zabezpieczaj cy przed rozsypywaniem, powstaniem py ę lub rozlaniem. Czynno ci te nale y wykonywa w odpowiednich r kawicach ochronnych, przy pomocy przyrz dów i uchwytów.
4. Wszelkie naczynia, pojemniki i opakowania przeznaczone do pobierania, przemieszczania, przechowywania paliw, olejów, smarów i innych materia ow powinny mie :
 - 1) szczelne zamkni cia,
 - 2) odpowiednie uchwyty,
 - 3) trwa ę i widoczny napis, okre laj cy rodzaj substancji znajduj cej si w naczyniu.
5. Prace, przy których istnieje mo liwo wyst pienia szczególnego zagro enia dla zdrowia i ycia ludzkiego, musz by wykonywane, przez co najmniej dwie osoby.
6. Nape enianie i opró nianie zbiorników paliwowych, olejowych i uk adów ch dzenia oraz urz dze i instalacji pojazdów kolejowych nale y wykonywa w sposób uniemo liwiaj cy rozlewanie si cieczy.
7. Dolewanie elektrolitu do akumulatorów nale y przeprowadza za pomoc przyrz dów wykluczaj cych mo liwo przedostania si elektrolitu na odzie i cia ę pracownika. Pracownik wykonuj cy czynno ci przy zasadach i kwasach zobowi zany jest stosowa okulary ochronne, specjalne r kawice gumowe, ubranie i obuwie ochronne.
8. Opró nione beczki i naczynia po paliwach p ęnnych i innych cieczach palnych powinny by szczelnie zamkni te.

9. Paliwo, zu yte oleje oraz p~~ę~~ny ch~~ę~~dz ce nale y zlewa do specjalnych zbiorników i przechowywa w przeznaczonym do tego miejscu, okre loneym w regulaminie technicznym zak~~ę~~du.
10. Powsta~~ę~~ w wyniku wymiany elementów pojazdów kolejowych odpady niebezpieczne, tj. azbest, elementy lamp rt ciowych i fluorescencyjnych, nale y sk~~ę~~dowa w sposób selektywny, na zasadach okre loneych w ustawie o odpadach. Pracownicy maj cy kontakt z odpadami od momentu wytworzenia a do momentu pobrania ich do unieszkodliwienia (sk~~ę~~dowania), musz by wyposa eni w odpowiednie rodki ochrony indywidualnej.
11. Zabrania si :
 - 1) stosowania substancji chemicznych nie oznakowanych w sposób widoczny i umo liwiaj cy ich identyfikacj ,
 - 2) stosowania substancji chemicznych zawartych w šWykazie niebezpiecznych substancji chemicznych i nie posiadaj cych kart charakterystyki, a tak e opakowa zabezpieczaj cych przed ich szkodliwym dzia~~ę~~niem, po arem lub wybuchem,
 - 3) zmienia przeznaczenia naczy , pojemników i opakowa okre loneych w ust. 4,
 - 4) u ywania otwartego ognia oraz spawania i palenia tytoniu w miejscach przechowywania i stosowania paliw, olejów, smarów i innych ~~ę~~twopalnych materia~~ę~~w,
 - 5) stosowania olejów nap dowych, benzyny oraz innych ~~ę~~twopalnych i toksycznych zwi zków chemicznych do czyszczenia i mycia cz ci pojazdów kolejowych w otwartych wannach i pojemnikach.

§ 34 Utrzymanie pojazdów kolejowych w czysto ci

1. Podczas mycia i czyszczenia taboru nale y przestrzega obowi zuj cej technologii, instrukcji obs~~ę~~gi urz dzenia myj cego, regulaminów oraz zalece w~~ę~~ciwego terytorialnie Inspektoratu Sanitarnego.
2. Mycie i czyszczenie zewn trznych cz ci pud~~ę~~ pojazdu kolejowego musi odbywa si zgodnie z regulaminem czyszcze i zachowaniem bezpiecznych warunków pracy.
3. Czynno ci wymienione w ust .2. mog by wykonywane na torach zelektryfikowanych tylko pod warunkiem uj cia tych czynno ci w regulaminie technicznym zak~~ę~~du taboru i szczeg~~ę~~wym okre leniu zakresu i miejsca prac.
4. Czynno ci zwi zane z uruchomieniem myjni taboru mog by wykonane tylko przez upowa nionych pracowników zgodnie z regulaminem technicznym zak~~ę~~du taboru.
5. Mycie i czyszczenie wn trz pojazdów kolejowych (kabin maszynisty, przedzia~~ę~~w maszynowych i wn), oraz r czne mycie i czyszczenie pude~~ę~~przez pracowników zak~~ę~~du taboru mo e by wykonywane tylko pod warunkiem uj cia tych czynno ci w regulaminie technicznym zak~~ę~~du taboru i szczeg~~ę~~wym okre leniu zakresu, i miejsca wykonywania prac.
6. W trakcie prac zwi zanych z myciem i czyszczeniem dachu nale y przestrzega zasad zawartych w § 21 ust. 1 do 10.
7. Mycie i czyszczenie pojazdu kolejowego przez wykonawc spoza WKD Sp. z o. o. lub pracowników innych ni okre leni w ust. 5 dopuszczalne jest tylko:
 - 1) po przeszkoleniu, zgodnie z § 5 ust. 3, wszystkich osób wykonuj cych mycie i czyszczenie,
 - 2) na stanowiskach okre loneych w regulaminie technicznym zak~~ę~~du taboru,
 - 3) w warunkach bezpiecznych, okre loneych w obowi zuj cym regulaminie pracy,
 - 4) po wydaniu zgody przez upowa nionego pracownika zak~~ę~~du taboru na rozpocz cie prac przy danym poje dzie.
8. Wydanie zgody okre lonej w ust. 7. 4) mo e nast pi po spe~~ę~~czeniu nast puj cych warunków:
 - 1) pojazd kolejowy jest zabezpieczony przed zbiegni ciem (zahamowany hamulcem postojowym) i najechaniem przez inny tabor,
 - 2) w elektrycznym poje dzie kolejowym wszystkie odbieraki pr du s opuszczone,

- 3) w spalinowym pojeździe kolejowym silnik spalinowy jest wyłączony, a temperatura wody i oleju nie przekracza 50°C,
 - 4) wyłączone są wszystkie obwody elektryczne za wyjątkiem obwodów oświetlenia wnętrza,
 - 5) instalacje: pneumatyczna, paliwowa, olejowa, wodna, są w stanie bezczynnym,
 - 6) przedział i szafy aparatów elektrycznych są zamknięte w sposób uniemożliwiający ich otwarcie przez osoby nieuprawnione,
 - 7) nie występuje zagrożenie pożarowe lub wybuchowe spowodowane wyciekami paliwa lub olejów, pozostawionymi materiałami łatwopalnymi lub oparami substancji łatwopalnych, zarówno wewnątrz pojazdu jak i w jego bezpośrednim otoczeniu (strefie określonej w regulaminie technicznym zakładu taboru).
- 9. Zabrania się :**
- 1) mycia ruchomego strumieniem wody pojazdów kolejowych znajdujących się pod napięciem,
 - 2) mycia wewnętrznych części pojazdów kolejowych przy pomocy bieżącej wody.
10. Czyszczenie podwozia sprężonym powietrzem i odmranięcie za pomocą pary wodnej należy wykonywać w miejscach określonych w regulaminie technicznym zakładu taboru. Czynności te należy wykonywać dwuosobowo, przy czym jeden z pracowników powinien obsługiwać zawór odcinający powietrze lub parę.
11. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio przy oczyszczaniu i odkurzaniu za pomocą sprężonego powietrza powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej dróg oddechowych i oczu, tj. półmasek przeciwpyłowych i okulary ochronne.
12. Odmranięcie pojazdów kolejowych za pomocą pary wodnej należy wykonywać przy zachowaniu następujących warunków:
- 1) ustalenie tych czynności w regulaminie technicznym zakładu taboru i szczegółowym określeniu zakresu i miejsca wykonywania prac,
 - 2) opuszczenia wszystkich odbieraków prądu lub wyłączenia silnika spalinowego pojazdu kolejowego, wyłączenia spod napięcia sieci jezdnej nad pojazdem, zgodnie z regulaminem przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej oraz zachowania minimalnej odległości 1,5 m pracownika i wylotu pary (woda) od elementów znajdujących się pod napięciem sieci trakcyjnej na torach siedlonych,
 - 3) dodatkowo wyłączenia napięcia sieci trakcyjnej na siedlonym torze (torach), zgodnie z regulaminem przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej, przy braku możliwości zachowania minimalnej odległości od sieci trakcyjnej, określonej w pkt. 2).
13. Zabrania się kierowania wylotu wody pochodzącej z sieci sprężonego powietrza lub pary wodnej w stronę znajdujących się w pobliżu osób lub sieci trakcyjnej.

Rozdział VI

Pierwsza pomoc w przypadkach porażenia prądem elektrycznym

§ 35 Zasady ogólne

1. Przystępuje do ratowania porażonego należy pamiętać o własnym bezpieczeństwie.
2. Do udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu należy przystąpić w możliwie najkrótszym czasie od chwili porażenia prądem, bez względu na stan poszkodowanego i ratowanie prowadzi do momentu przybycia lekarza, mając na uwadze, że:
 - 1) do udzielania pierwszej pomocy zobowiązany jest każdy pracownik znajdujący się w pobliżu miejsca wypadku i znający zasady postępowania w takich okolicznościach,
 - 2) nieudzielenie, opóźnienie pierwszej pomocy bez przeszkód obiektywnych lub przerwanie bez decyzji lekarza akcji ratunkowej, powodujące śmierć poszkodowanego, jest przestępstwem określonym w przepisach prawa karnego,
 - 3) tylko lekarz ma prawo decydowania o przerwaniu akcji ratunkowej i wydania orzeczenia o śmierci.

3. Poza przystąpieniem do udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu należy w jak najkrótszym możliwym czasie zadzwonić do przybycia lekarza.
4. Czynności ratunkowe należy wykonywać w warunkach bezpiecznych tzn., gdy nie ma bezpośredniego zagrożenia:
 - 1) jeżeli poszkodowany znajduje się na wysokości to należy zapobiec możliwości upadku w chwili przerwania dopływu prądu lub tego zapewnić mu bezpieczeństwo w chwili upadku,
 - 2) jeżeli poszkodowany znajduje się wewnątrz, pod lub na dachu spalinyowego pojazdu kolejowego z pracującym silnikiem spalinowym, to należy natychmiast wyłączyć ten silnik.
5. W czasie ratowania należy działać:
 - 1) szybko - nie tracić czasu na przyglądanie się porażonemu, poszukiwaniu osób mogących pomóc i inne zbędne czynności,
 - 2) sprawnie - wykonywać tylko czynności zamierzone, celowe, związane z ratowaniem poszkodowanego,
 - 3) spokojnie - nie wpadać w panikę,
 - 4) jeżeli poza udzielającą pomocy nie ma przy poszkodowanym innej osoby, to nie należy go pozostawić ani na chwilę bez opieki.
6. W przypadku, gdy zachodzi podejrzenie złamania kości (np. przy upadku z wysokości), to należy unieść poszkodowanego na sztywnym podłożu i unikać zmian jego pozycji.
7. Jeżeli u poszkodowanego występuje obfite krwawienie (zewnętrzne lub wewnętrzne), to udzielanie pierwszej pomocy należy rozpocząć od zatarowania krwotoku.
8. Nie wolno pozostawiać poszkodowanego w warunkach obniżających temperaturę jego ciała, np. na mrozie.
9. Nie wolno wlewać do ust nieprzytomnego żadnych płynów.
10. W przypadku wystąpienia również innych obrażeń stosować postanowienia zawarte w rozdziale VII.

§ 36 Uwolnienie porażonego spod działania prądu elektrycznego o napięciu do 1 kV

1. Osoba ratująca musi dokonać wyboru metody uwolnienia porażonego, w zależności od warunków, w jakich nastąpi porażenie, mając na uwadze potrzebę natychmiastowego uwolnienia porażonego i własne bezpieczeństwo.
2. Porażonego uwalnia się metodami:
 - 1) przez wyłączenie napięcia jednym z następujących sposobów:
 - przez otwarcie wyłączników od strony zasilania (wyłącznik danego urządzenia lub obwodu, wyłącznik samoczynny baterii akumulatorów pojazdu itp.),
 - przez usunięcie wkładek topikowych bezpieczników z obwodów zasilających,
 - przez przecięcie przewodów od strony zasilania za pomocą narzędzia z izolowanymi końcówkami,
 - przez wykonanie celowego zwarcia,
 - 2) przez odcięcie porażonego od urządzenia bądź tego pod napięciem za pomocą dostępnych środków (sucha odzież, rękawice itp.),
 - 3) przez odizolowanie porażonego, uniemożliwiając przepływ prądu przez jego ciało tj.:
 - przy przepływie prądu przez ciało porażonego od ręki do nóg objawiające się zacięciem jednej ręki na urządzeniu pod napięciem, odizolowania należy dokonać przez podsuniecie pod porażonego materiału izolacyjnego, takiego jak dywanik dielektryczny, tworzywa sztuczne, suche materiały tekstylne, itp.,
 - przy przepływie prądu od jednej ręki do drugiej - występującym, gdy ciało porażonego jest odizolowane od przewodu czołowego podłoża lub, gdy podłoga jest nieprzewodząca, należy przerwać obwód prądu przez kolejne odginanie palców jednej ręki.

3. Przy uwalnianiu pora onego metodami określonymi w ust. 2.2) lub 2.3) niniejszego § wskazane jest by nios cy pomoc byŁodizolowany od podŁa przy pomocy sprz tu dielektrycznego, suchej odzie y, suchego drewna, tworzyw sztucznych, itp.

§ 37 Uwolnienie pora onego spod dziaŁania pr du elektrycznego o napi ciu powy ej 1 kV

1. Pora onego uwalnia przez:
 - 1) wyŁczenie napi cia wŁciwego obwodu elektrycznego, jednym z nast puj cych sposobów:
 - przez opuszczenie odbieraków pr du i rozŁadowanie kondensatorów odgromowych, komutuj cych i filtrów sieciowych - je eli pora enie nast piŁ wskutek dotkni cia elementu pojazdu kolejowego,
 - przez otwarcie odpowiednich odŁczników sieci trakcyjnej,
 - 2) wykonanie celowego zwarcia w sieci trakcyjnej poprzez:
 - odŁcznik sekcyjny ze stykiem uszyniaj cym,
 - przeno ny uszyniacz ochronny.
 - 3) odci gni cie od urz dze b d cych pod napi ciem - posŁuguj c si sprz tem ochronnym izolacyjnym przeznaczonym do obsŁogi urz dze elektrycznych wysokiego napi cia: zasadniczym (dr ki izolacyjne uszyniaczy, dr ki izolacyjne manipulacyjne, kleszcze do bezpieczników) i dodatkowym (r kawice dielektryczne, dywaniki i chodniki izolacyjne),
2. Podczas uwalniania pora onego spod napi cia przez wykonanie celowego zwarcia lub przez odci gni cie nale y zachowa szczegŁln ostro no , ze wzgŁ du na mo liwo wyst pienia napi cia krokowego.

§ 38 Ocena stanu poszkodowanego i pierwsza pomoc w przypadku pora enia pr dem elektrycznym

Po uwolnieniu poszkodowanego spod dziaŁania pr du nale y niezwŁocznie przyst pi do udzielania pierwszej pomocy. W zale no ci od stanu poszkodowanego wykonujemy:

- 1) w przypadku, gdy poszkodowany jest przytomny i brak innych obra e ciaŁ nale y rozlu ni ubranie i bezzwŁocznie przekaza poszkodowanego pod opiek lekarza; poszkodowany do chwili badania lekarskiego powinien pozostawa w pozycji le cej; nieprzestrzeganie powy szej zasady mo e by przyczyn gro nych zaburze fizjologicznych organizmu w pŁo niejszym terminie,
- 2) w przypadku, gdy poszkodowany jest nieprzytomny, oddycha, kr enie krwi jest zachowane i brak innych obra e - nale y w celu przywrócenia przytomno ci rozlu ni ubranie, potrz sa delikatnie za ramiona, stosowa zimne okŁady na skronie i kark, a gdy te zabiegi nie daj pozytywnego skutku, pozostawi w pozycji dotychczasowej lub uŁ y w pozycji bocznej ustalonej i do czasu przybycia lekarza bacznie obserwowa czy nie traci oddechu,
- 3) w przypadku, gdy poszkodowany jest nieprzytomny, nie oddycha i kr enie krwi jest zachowane (bezpo rednie osŁuchanie uchem okolicy sercowej klatki piersiowej oraz badanie pulsu na t tnicy szyjnej lub promieniowej) - nale y pora onego poŁ y na wznak, porozpina uciskaj ce cz ci garderoby i przyst pi do wykonywania sztucznego oddychania,
- 4) w przypadku, gdy poszkodowany jest nieprzytomny, nie oddycha, a kr enie krwi jest zatrzymane - nale y pora onego poŁ y na wznak, porozpina uciskaj ce cz ci garderoby i przyst pi do wykonywania sztucznego oddychania i po redniego masa u serca.

§ 39 Zasady stosowania sztucznego oddychania i po redniego masa u serca

1. Przy stosowaniu sztucznego oddychania nale y kierowa si nast puj cymi zasadami:
 - 1) sztuczne oddychanie stosowa nale y w przypadkach:

- zupełnego braku oddechu u poszkodowanego,
 - stopniowego zamierania oddechu,
 - jeżeli oddychanie poszkodowanego jest nieregularne, płytkie i o dużych odstępach czasu,
- 2) zabieg sztucznego oddychania należy rozpocząć natychmiast po uwolnieniu poszkodowanego spod napięcia i stwierdzeniu jednego z przypadków określonych w ust. 1.1) niniejszego § oraz stwierdzeniu tego,
 - 3) zabieg sztucznego oddychania stosować równocześnie nie z poprzednim masażem serca (o ile stwierdzony zostanie brak tego), do chwili, gdy poszkodowany zaczyna oddychać równomiernie. Sztuczne oddychanie należy przerwać po przywróceniu samodzielnego oddechu lub na polecenie lekarza.
2. Sztuczne oddychanie należy rozpocząć od udzielenia dróg oddechowych w następujący sposób:
- 1) w przypadku zacięcia ust należy cztery palce obu rąk położyć poza kątami szczęki dolnej (uchwy) i opierać kciuki o policzki wysunąć naprzód tak, aby siekacze dolne wysunięte zostały przed siekacze górne. Jeżeli nie udaje się w ten sposób otworzyć ust należy włożyć ostro nie miedzianą szczękę (pomiędzy żebry trzonowe) deseczkę, płytkę lub trzonek kciuki i rozewrzeć je,
 - 2) usunąć z jamy ustnej ciała obce (np. sztuczne szczęki),
 - 3) nie zmieniać stopnia rozwarcia szczęk praw ręką ugięty szczyt czaszki porońskiego i obrócić jego głowę o 90° (na bok), a następnie palec wskazujący zgięty w kształt haczyka wprowadzić w prawy kąt ust i odciągnąć go maksymalnie ku dołowi. Czynność ta umożliwi samoczynne wypchnięcie zawartości jamy ustnej i gardła, która może utrudniać oddychanie poszkodowanemu.
3. Po wykonaniu każdej czynności określonych w ust. 2 należy sprawdzać czy poszkodowany oddycha.
4. Gdy wykonanie czynności określonych w ust. 2 nie przyniesie rezultatów należy rozpocząć sztuczne oddychanie:
- 1) metodą „usta - usta” lub „usta - nos”,
 - 2) metodą Holgera - Nielsena, w przypadku, gdy twarz porońskiego jest uszkodzona.
5. W przypadku stosowania metody „usta - usta” postępowanie jest następujące:
- 1) poroński leży na plecach, a ratownik klęcząc wykonuje czynności opisane w ust. 2 związane z otwarciem i udzieleniem dróg oddechowych,
 - 2) klęcząc obok głowy porońskiego należy ją odchylić (odgiąć) maksymalnie do tyłu - krawędź jednej ręki ratującego znajduje się na czole porońskiego, kciuk i palec wskazujący tej ręki zamyka nos; druga ręką odciąga lekko uchwyty, rozchyła usta i żebra,
 - 3) należy wziąć wdech, wciągnąć zwykle, nachylić się, objąć swymi ustami szczelnie usta porońskiego,
 - 4) wdmuchiwać powietrze dopóki klatka piersiowa porońskiego nie podniesie się wyraźnie, czas wdmuchiwania ok. 2 sekund. Podczas wdmuchiwania powietrza do ust, nos porońskiego musi być zatkany palcami ręki ratownika. Jeżeli występują opory powietrza należy powtórzyć czynności związane z udzieleniem dróg oddechowych. Jeżeli zamiast klatki piersiowej uniesie się brzuch - oznacza to, że ratujący sprzedmucha „si” do ośrodka, co grozi spowodowaniem wymiotów (ratujący powinien zmniejszyć siłę następnych wdmuchnięć tak, aby unosiła się i opadała klatka piersiowa, a brzuch porońskiego pozostał nieruchomy),
 - 5) ratujący odchyła głowę i obserwuje klatkę piersiową porońskiego; brak ruchu (bierny wydech) klatki piersiowej oznacza nieskuteczność prowadzonych czynności,
 - 6) oddychanie należy wykonywać z częstotliwością 12-15 razy na minutę, sprawdzając po każdej 10 wdmuchnięciach oddychanie i tętno.
6. W przypadku stosowania metody Holgera - Nielsena sposób postępowania jest następujący:
- 1) poroński ułożony jest na brzuchu z rękami pod głowę - głowa oparta policzkiem na rękach,

- 2) ratownik kląka na jedno kolano przy głowie porannego, stopa drugiej nogi ratownika znajduje się przy kciuku porannego,
- 3) wdech - uchwycić należy za ramiona porannego tu nad kciukami i unieść je ku górze,
- 4) wydech - ręce porannego opuszcza się do podłogi, ratujący kładzie dłoń na plecach porannego, przenosi ciężar swojego ciała przez wyprostowane ręce na poszkodowanego, wyciskając powietrze z jego płuc,
- 5) właściwe tempo wykonywania czynności - 10 razy na minutę.
7. Dopuszcza się stosowanie do sztucznego oddychania specjalnych aparatów (rurka ustnogałkowa, maseczka z ustnikiem, worek „Ambu”), zgodnie z ich instrukcją obsługi.
8. Sztuczne oddychanie metodą „usta - usta” z jednoczesnym pośrednim masażem serca. Brak pulsu na dużych tętnicach obwodowych wskazuje na zatrzymanie akcji serca, migotanie komór serca lub niedostateczną jego pracę. W takich przypadkach należy jak najszybciej przystąpić do wykonywania sztucznego oddychania z jednoczesnym pośrednim masażem serca. Postępowanie jest następujące:
 - 1) porannego układa się na plecach na twardym, płaskim podłożu,
 - 2) ratujący przygotowuje poszkodowanego do wykonywania sztucznego oddychania w sposób opisany wyżej i wykonuje dwa wdmuchnięcia,
 - 3) rozwartą lewą ręką ratujący umieszcza na piersi poszkodowanego, w 1/3 długości mostka od dołu, a na niej prawymi zacięta palce obu rąk,
 - 4) wykorzystując ciężar własnego ciała (wyprostowane ręce w stawach kciukowych) wykonuje się ucisknięcia mostka tak silnie, aby ugiąć się w głębokość 4 - 5 cm. Pojedynczy ratownik wykonuje na przemian sztuczne oddychanie i pośredni masaż serca wg schematu: 2 wdmuchnięcia - 15 ucisknięć mostka, 2 wdmuchnięcia - 15 ucisknięć, itd. Jeżeli akcję resuscytacji prowadzi dwóch ratowników, to schemat postępowania jest następujący: 1 wdmuchnięcie - 5 ucisknięć, 1 wdmuchnięcie - 5 ucisknięć, itd. Ucisknięcia powinny być wykonywane z częstotliwością około 80 razy na minutę.
9. O skuteczności akcji ratunkowej świadczy zanikanie siniego zabarwienia powiek, zaróżowienie się skóry i wznowienie akcji.
10. Gdy poranny wróci do przytomności, po uprzednim zemdleniu lub oszołomieniu przed dem elektrycznym, należy go ułożyć wygodnie, nie pozwalać wstawać i utrzymywać w cieple.

Rozdział VII

Pierwsza pomoc w innych wypadkach

§ 40 Zatrzymywanie krwotoku

1. W przypadku wystąpienia krwotoków należy postąpić następująco:
 - 1) w przypadku niewielkich zranień należy przyłożyć sterylne gaz i zabandać ranę,
 - 2) przy krwawieniu z tętnic na głowie założyć jałowy opatrunek złożony z kilku warstw gazy jałowej, waty, rolki zwiniętego bandaża (dodatkowo można na jeszcze ucisnąć na okolice rany palcami poprzez opatrunek),
 - 3) przy krwotokach z tętnic na kończynach można ucisnąć palcem na tętnicę przyciskając ją do kości, a następnie założyć opatrunek; opaski uciskowej do tamowania krwotoków używa się w wyjątkowych przypadkach, z podaniem czasu założenia zacisku; opaskę można nałożyć tylko w podłokietnicę uda lub ramienia, nie można by to sznurek, gumę itp. przedmioty, aby nie wpijały się w ciało i nie powodowały uszkodzenia wrażliwych tkanek,
 - 4) w przypadku krwawienia z nosa należy położyć zimny okład na kark, przycisnąć skrzydełko nosa po stronie krwawienia do przegrody nosa, posadzić poszkodowanego, aby krew swobodnie wypływała na zewnątrz (jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny położyć go w pozycji ustalonej bocznej),

- 5) przy krwawieniu z przewodu pokarmowego należy na brzuch poszkodowanego położyć worek z lodem.
2. Nie należy:
 - 1) penetrować i kontrolować rany palcem,
 - 2) stosować maści, zasypek, aerozoli, ani rodków odkażających z barwnikami, jak jodyna czy gencjana,
 - 3) przepłukiwać rany,
 - 4) wyjmować ciała obcego tkwiącego głęboko w ranie.

§ 41 Zwinięcia i złamania

1. Poszkodowanego z podejrzeniem złamania kręgosłupa lub miednicy należy ułożyć i transportować na sztywnym podłożu (deska, drzwi, podłoga samochodu) do chirurga.
2. Jeżeli którykolwiek duży staw (np. bark, łokieć, kolano) jest usztywniony lub zniekształcony należy unieruchomić kości tworzące staw, nie zmieniając ich ustawienia względem siebie. Unieruchomienie powinno obejmować przynajmniej połowę długości sąsiadujących ze sobą kości.
3. Jeżeli istnieje podejrzenie złamania kości kończyny, należy unieruchomić czymkolwiek złamaną kość zgodnie z zasadzie unieruchomienia dwóch stawów sąsiadujących z miejscem złamania; w przypadku braku sztywnego przedmiotu umocować kończynę do tułowia, nogę do nogi, palec do palców.

§ 42 Oparzenia termiczne

1. Miejsce oparzonych nie czyścić, nie polewać i nie smarować.
2. Zabezpieczyć oparzone powierzchnie przed zanieczyszczeniem lub wniknięciem bakterii przez nałożenie jałowego opatrunku na miejsca ze zniszczonymi pęcherzami i miejsca zwłóknienia.
3. Przy oparzeniach obejmujących większą powierzchnię ciała ze względu na możliwość nastąpienia wstrząsu oparzeniowego, poszkodowanego należy przekazać jak najszybciej pod opiekę lekarza.
4. W przypadku głębokich oparzeń obejmujących kończyny, należy podać oparzonemu do wypicia (o ile jest przytomny) ok. półszklanki wody, w której rozpuszczono 1 - 2 łyżeczki dwuwodnianego wodoru (soda oczyszczona). Zmniejsza to możliwość uszkodzenia nerek przez substancje wydzielane przez oparzone kończyny do krwi.
5. Oparzenia oczu wymagają szybkiej interwencji lekarza, najlepiej okulisty. Do momentu udzielenia pomocy przez lekarza przyłożyć na oczy jałowy gaz, a na niego warstwę waty. Gaz można zwilżyć zimną wodą.

§ 43 Oparzenia chemiczne

1. Miejsca oparzone chemicznie należy zmywać strumieniem wody przez kilka, a nawet kilkanaście minut, usuwając substancję chemiczną. Pozostałe resztki substancji zobojętniamy:
 - 1) w przypadku oparzenia kwasem, powierzchnię oparzoną spłukujemy płynami o charakterze zasadowym, np. 3% roztworem sody oczyszczonej, roztworem mydła lub wodą wapienną,
 - 2) w przypadku oparzenia alkalicznym, powierzchnię oparzoną spłukujemy słabymi roztworami kwasów, np. 3% kwasem bornym, 1% kwasem octowym lub 1% kwasem cytrynowym.
2. Po zakończeniu spłukiwania na oparzoną powierzchnię należy nałożyć suchy, jałowy opatrunek.

§ 44 Odmrożenia

1. Odmrozone części rozciera suchymi, ciepłymi ręcznikami lub suknem. Z chwilą, kiedy odmrożone miejsce poczerwienieje należy posmarować je tłuszczem (masłem, maścią borną) i izolować.

2. Jeżeli w miejscu odmrózenia stwierdza się porażenie, co świadczy o poważnym odmrózeniu (II stopnia), to miejsca takiego nie należy smarować tłuszczem, lecz trzeba je opatrzyć na sucho (opatrunek jałowy) i poszkodowanego skierować do lekarza.

§ 45 Omdlenia

1. Objawy omdlenia:
 - 1) chory skarży się na nagłe osłabienie, szum w uszach, ciemne plamy przed oczami,
 - 2) występuje zblednięcie skóry i warg,
 - 3) utrata przytomności,
 - 4) osuńnięcie się lub gwałtowny upadek na ziemię,
 - 5) tętno bardzo słabo wyczuwalne, zwolnione, oddech prawie niewyczuwalny.
2. Udzielenie pomocy:
 - 1) w przypadku objawów zagrażających omdleniem, osobę ratowaną położyć na krześle i silnie pochylić do przodu obniżając głowę poniżej kolan lub położyć na wznak z głową nieco obniżoną,
 - 2) osobę leżącą unieść nogi do góry,
 - 3) zapewnić dopływ świeżego powietrza,
 - 4) rozpiąć ci ubrania utrudniające oddychanie i krążenie krwi,
 - 5) twarz i pierś ratowanego spryskać wodą,
 - 6) podać do wdechania amoniak,
 - 7) po odzyskaniu przytomności stopniowo opuścić nogi, położyć, pozwolić na wstawanie, podać 10-15 kropli kardiamidu lub filiżankę czarnej kawy.

§ 46 Postanowienia końcowe

1. Postanowienia zawarte w rozdziale VII dotyczą pomocy przedlekarskiej. Jeżeli pogotowie lub lekarza nie wezwano, to poszkodowanego należy odtransportować do placówki służby zdrowia.

Rozdział VIII

Postępowanie w przypadku pożaru

§ 47 Postanowienia ogólne

1. Za przestrzeganie zasad i przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego każdy pracownik odpowiedzialny jest osobiście.
2. Pracownicy niezależnie od zajmowanego stanowiska i pełnionych funkcji zobowiązani są do:
 - 1) zapobiegania powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru,
 - 2) uczestniczenia w szkoleniu z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
3. W razie powstania pożaru należy:
 - 1) niezwłocznie zaalarmować dostępnymi środkami osoby znajdujące się w strefie objętej pożarem oraz straż pożarną, Agencję Ochrony lub komisariat SOK i kierownictwo zakładu, a w przypadku pożaru na torach zelektryfikowanych, również dyspozytora zakładu elektroenergetyki kolejowej,
 - 2) przestrzegać odpowiednich postanowień regulaminu technicznego zakładu oraz wykonywać polecenia wydane przez przełożonych i kierującego akcją ratowniczą.

§ 48 Postępowanie w czasie pożaru

1. W razie pożaru należy dostępnymi środkami wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne w strefie pożarowej bądź це pod napięciem, jak w przypadku ratowania porazonego prądem elektrycznym oraz usunąć zagrożone pojazdy trakcyjne poza strefę pożaru. Wyłączenie

- napięcia może być wykonane odpowiednio w sposób określony § 36 ust. 2.1) oraz § 37 ust. 1.1) i 1.2).
2. Należy przystąpić do gaszenia pożaru w zarodku, za pomocą wszelkich dostępnych środków gaśniczych i podręcznego sprzętu gaśniczego:
 - 1) do gaszenia pożarów urządzeń elektrycznych pod napięciem używa się tylko środków gaśniczych przeznaczonych do gaszenia tego typu pożarów, znajdujących się w miejscach określonych regulaminem technicznym zakładu taboru,
 - 2) w przypadku nie ugaszenia pożaru w zarodku należy postąpić według zasad podanych w § 48 ust. 3.
 3. Wezwana straż pożarna i wyznaczy pilota, który będzie oczekiwał jej przybycia przy wejściu do zakładu taboru i doprowadzi ją do miejsca pożaru.
 4. Ewakuacja ludzi i sprzętu powinna odbywać się drogami ewakuacyjnymi określonymi w regulaminie zakładu taboru.
 5. Akcja gaszenia pożaru na torze zelektryfikowanym lub w jego pobliżu środkami gaśniczymi nie przystosowanymi do gaszenia urządzeń elektrycznych może na rozpoczęcie dopiero po wyłączeniu napięcia w sieci trakcyjnej (również na torach siednich w bezpośredniej bliskości) i po uszynieniu sieci jezdnej oraz rozładowaniu kondensatorów ochrony odgromowej elektrycznych pojazdów kolejowych.
 6. W przypadku pożaru na pojeździe kolejowym należy:
 - 1) pałcy się tabor znajdujący się na torze zelektryfikowanym w miarę możliwości przestawić na tor nieelektryfikowany,
 - 2) zatrzymać pojazd,
 - 3) wyłączyć wszystkie wentylatory,
 - 4) opuścić odbieraki prądu elektrycznego pojazdu kolejowego,
 - 5) odłączyć baterie akumulatorów,
 - 6) w elektrycznych pojazdach trakcyjnych uszynie obwód główny oraz rozładować kondensatory odgromowe, filtrów sieciowych i komutujące,
 - 7) wyłączyć silnik spalinowy pojazdu kolejowego,
 - 8) przystąpić do gaszenia pożaru, kierując strumień gaśnicy na ogień, a w przypadku pojazdu wyposażonego w sprawną instalację p.po. postąpić zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową pojazdu.
 7. Pojazd z zamkniętymi drzwiami przedziału, szafy, skrzynie należy traktować jak pojazd znajdujący się pod napięciem sieci trakcyjnej.
 8. Ponowne załączenie napięcia w sieci trakcyjnej może nastąpić po zakończeniu akcji ratunkowej, w porozumieniu z dyspozytorem właściwego zakładu elektroenergetyki kolejowej i po uzyskaniu zgody kierującego tą akcją.
 9. Zabrania się gaszenia wód lub środkami gaśniczymi zawierającymi wodę instalacji i urządzeń elektrycznych mogących znajdować się pod napięciem (np. sieć jezdna) oraz rozlewisk materiałów ropopochodnych.

KONIEC

Załącznik nr 1

Wzór polecenia stałego przygotowania
miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

Polecenie stałego przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej

Nr

Ważne w okresie od

do

Dopuszczający:

(imię, nazwisko i nr świadectwa kwalifikacyjnego)

przygotowuje miejsce pracy i dopuszcza kierującego zespołem (wykonawcę) do pracy przy pojeździe (-ach) kolejowym (-ch) na torze /stanowisku/:

(określi miejsce pracy)

Zezwala się kierującemu zespołem (wykonawcy) na pracę w pobliżu sieci jezdnej na torze /stanowisku/:

od

(określi granice miejsca pracy)

do

Miejsca niebezpieczne:

(określi miejsca ewentualnych zagrożeń w sąsiedztwie stanowiska pracy)

(imię, nazwisko i nr świadectwa kwalifikacyjnego polecniodawcy)

(podpis polecniodawcy)

(miejscowość i data wystawienia polecenia)

Oświadczam, że zostałem zapoznany z warunkami stanowiska pracy, że znam mi się postanowienia regulaminu przygotowania miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej oraz instrukcji WKD T-5.

(podpis dopuszczającego)

Załącznik nr 2

Wzór księgi wyłączeń i załączeń napięcia

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KSIEGA WYŁĄCZEŃ I ZAŁĄCZEŃ NAPIĘCIA

Nazwa Zakładu

Miejsce wykonywania prac

Rozpoczęto dnia:

Zakończono dnia:

Załącznik nr 2 (tabela)

Polecenie na przygotowanie i likwidację miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej					Potwierdzenie przygotowania miejsca pracy				Potwierdzenie przyjęcia miejsca pracy			Potwierdzenie zakończenia pracy			Potwierdzenie likwidacji miejsca pracy			
Rodzaj polecenia	Data	Godz.	Nr toru i odlicznika	Podpis poleceń dawcy (lub nr polecenia stałego)	Data	Godz.	Nr toru i odlicznika	Podpis dopuszczającego	Data	Godz.	Podpis kierującego zespołem	Data	Godz.	Podpis kierującego zespołem	Data	Godz.	Nr toru i odlicznika	Podpis dopuszczającego
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
przygotowanie likwidacji																		
przygotowanie likwidacji																		
przygotowanie likwidacji																		
przygotowanie likwidacji																		
przygotowanie likwidacji																		
przygotowanie likwidacji																		
przygotowanie likwidacji																		

*) przed wypełnieniem księgi wyłączenia i załączenia napięcia należy zapoznać się z poniższymi objaśnieniami:
 Druk należy wypełniać przy wykonywaniu pracy przy pojeździe kolejowym znajdującym się pod napięciem jezdni. Polecenie na przygotowanie i likwidację miejsca pracy w pobliżu sieci jezdnej wydaje poleceńodawca dokonując wpisu w kolumnach od 1 do 5. W kolumnie nr 18 Rodzaj polecenia poleceńodawca określa czy polecenie dotyczy przygotowania i likwidacji miejsca pracy, czy tylko likwidacji lub tylko przygotowania. Jeeli polecenie dotyczy tylko przygotowania poleceńodawca skreśla wyraz likwidacji; jeeli polecenie dotyczy likwidacji poleceńodawca skreśla wyraz przygotowania. Jeeli przygotowanie (likwidacja) miejsca pracy dokonuje się na podstawie polecenia stałego, wówczas wpisuje numer swojego polecenia stałego. np. PRTE 0 to wówczas dopuszczający wypełnia kolumny od 1 do 5. W kolumnie nr 5 wpisuje numer swojego polecenia stałego.

Załącznik nr 3

Wzór polecenia na pracę
przy pojeździe kolejowym

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

Polecenie na wykonanie pracy przy pojeździe kolejowym

Nr

Ważne od

do

1. Kierującemu zespołowi:

(imię, nazwisko, stanowisko służbowe)

poleca się wykonanie pracy:

(rodzaj pracy)

przy pojeździe kolejowym

znajdującym się

w zakresie

2. Rozpoczęcie pracy może nastąpić po spełnieniu następujących warunków (podać rodzaj i warunki bezpiecznej pracy):

3. W przypadkach koniecznych porozumieć się z:

(imię, nazwisko, stanowisko służbowe, nr telefonu)

4. Zwrot polecenia po zakończeniu pracy do:

(nazwa komórki organizacyjnej)

5. Potwierdzenie wykonania pracy:

(data / godzina, podpis kierującego zespołem)

(imienna pieczęć i podpis polecniodawcy)

(podpis kierującego zespołem)

Objaśnienie:

punkty od 1 do 4 wypełnia polecniodawca, punkt 5 wypełnia kierujący zespołem po zakończeniu pracy

Załącznik nr 4**Wykaz przepisów wiążących się z tematyką instrukcji**

1. Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003, Nr 86, poz. 789 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (Dz. U. 1974, Nr 24, poz. 141 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2012, poz. 1059),
4. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2009, Nr 178, poz. 1380),
5. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 o wprowadzeniu ustawy o Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2001, Nr 100, poz. 1085),
6. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz. U. 2000, Nr 122, poz. 1321),
7. Ustawa z dnia 17 października 2003r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. 2003, Nr 189, poz. 1852),
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004, Nr 180, poz. 1860),
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. 2004, Nr 200, poz. 2047 z późn. zm.),
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczególnych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003, Nr 89, poz. 828),
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2013, poz. 492),
12. Instrukcja o badaniach sędziowych i orzekaniu zdolności do pracy S1,
13. Instrukcja o sędziowych badaniach psychologicznych i orzekaniu o przydatności zawodowej pracowników kolejowych S2,
14. Instrukcja sygnalizacji na WKD **WKD A-1**,
15. Instrukcja dla dyspozytora WKD **WKD T-2**,
16. Instrukcja o utrzymaniu normalnotorowych pojazdów kolejowych WKD **WKD T-4**,
17. Instrukcja dla maszynisty pojazdu trakcyjnego elektrycznego i spalinowego **WKD T-1**,
18. Instrukcja dla rewidenta taboru **WKD T-6**,
19. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu sieci trakcyjnej oraz linii potrzeb nietrakcyjnych na konstrukcji sieci jezdnej **WKD E-2**,
20. Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego **WKD T-7**.

[illegible]

UWAGI I NOTATKI: