

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2018

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.25**

Wersja arkusza: **X**

E.25-X-19.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Przewód fazowy w instalacji elektrycznej napięcia przemiennego posiada oznaczenie

- A. L
- B. N
- C. PE
- D. PEN

Zadanie 2.

Przewód neutralny w gnieździe wtykowym w układzie TN-S sieci jednofazowej na napięcie 230V powinien być doprowadzony do

- A. zacisków z lewej strony.
- B. zacisków z prawej strony.
- C. przewodu uziemienia gniazdka.
- D. styku ochronnego gniazdka.

Zadanie 3.

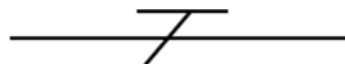
Oznaczenie przewodu *DYc* według PN określa, że jest to przewód o żyłce miedzianej

- A. jednodrutowej oraz o izolacji z polwinitu zwykłego.
- B. jednodrutowej oraz o izolacji z polwinitu odpornego na ciepło.
- C. wielodrutowej giętkiej oraz o izolacji z polwinitu zwykłego.
- D. wielodrutowej giętkiej oraz o izolacji z polwinitu zwykłego i powłoce polwinitowej.

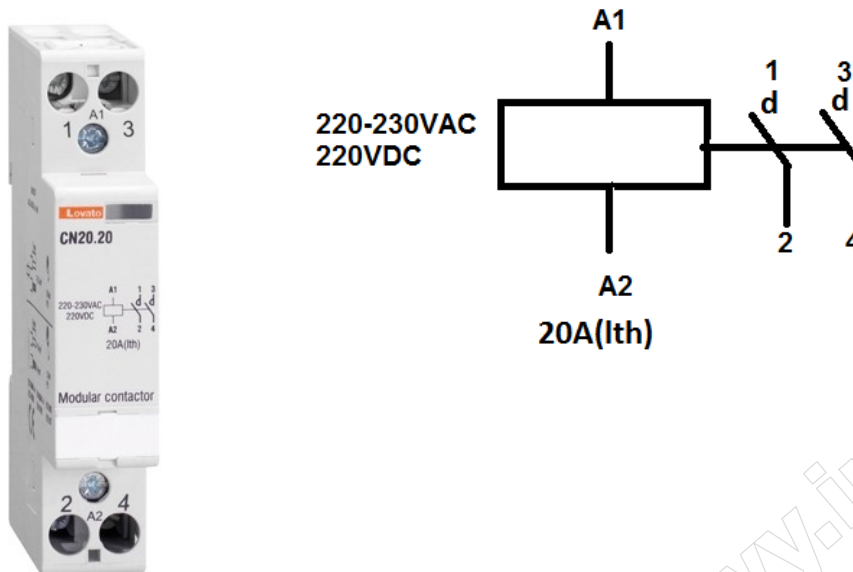
Zadanie 4.

Przedstawiony symbol graficzny przewodu w instalacji elektrycznej wskazuje, że jest to przewód

- A. ochronno-neutralny PEN.
- B. wyrównawczy CC.
- C. ochronny PE.
- D. neutralny N.



Zadanie 5.



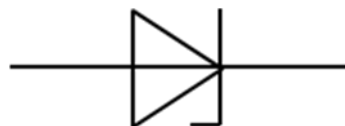
Które urządzenie z osprzętu instalacji elektrycznej przedstawiono na rysunkach?

- A. Bezpiecznik B16.
- B. Stycznik instalacyjny.
- C. Rozłącznik izolacyjny.
- D. Wyłącznik różnicowoprądowy.

Zadanie 6.

Symbol graficzny przedstawiony na rysunku oznacza

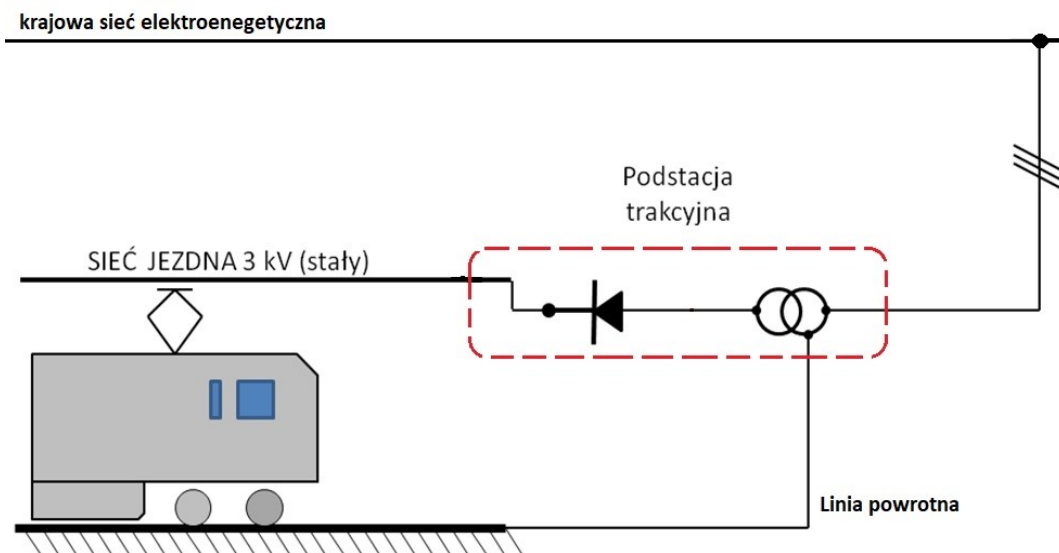
- A. tyrystor.
- B. diodę LED.
- C. diodę Zenera.
- D. tranzystor PNP.



Zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono ogólny schemat zasilania sieci trakcji elektrycznej w Polsce. Czerwoną linią przerywaną zaznaczono

- A. zasilacz.
- B. falownik.
- C. prostownik.
- D. przetwornicę.



Zadanie 8.

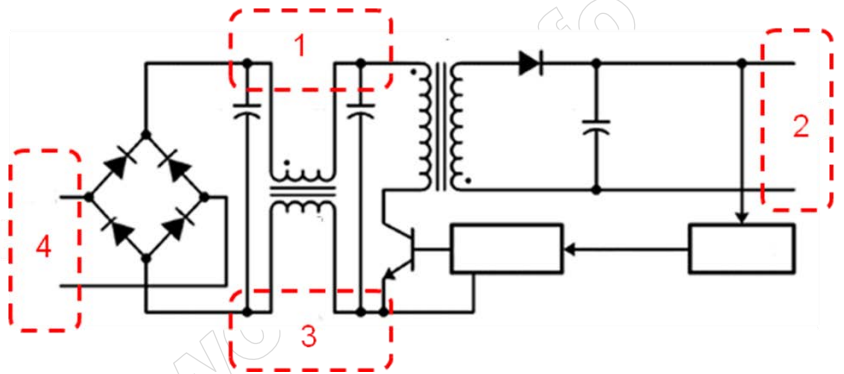
Przewód PEN musi być uziemiony w złączu kablowym i w rozdzielnicy głównej budynku. Jeżeli rozdział następuje w złączu kablowym, to w rozdzielnicy głównej budynku uziemiony jest przewód

- A. N
- B. L1
- C. L2
- D. PE

Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono ogólny schemat zasilacza impulsowego. Którymi cyframi zaznaczono wejście (WE) i wyjście (WY)?

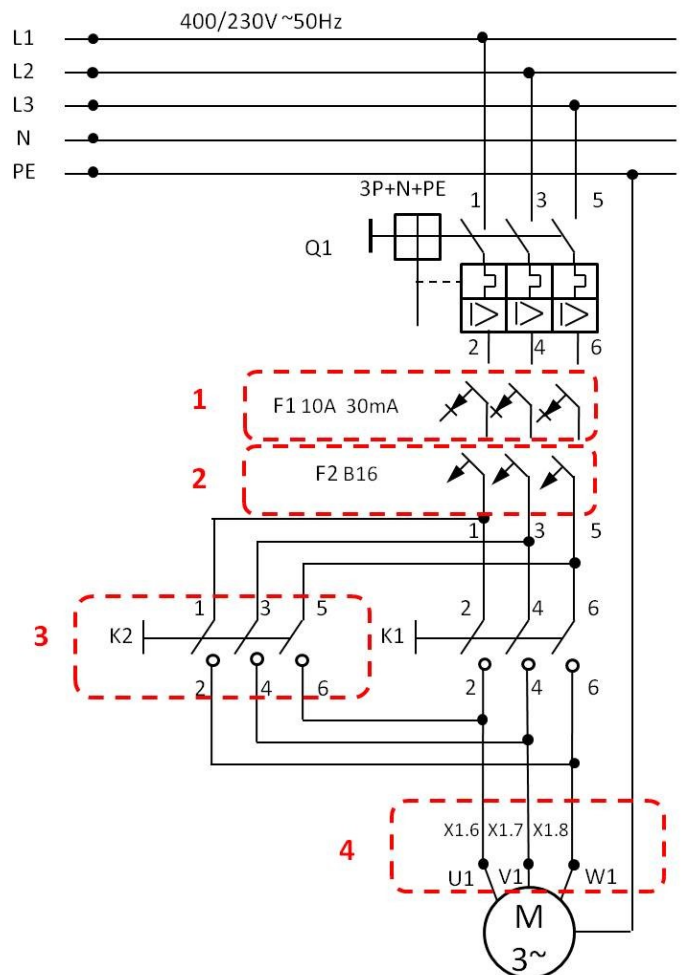
- A. 1 - WE AC, 2 - WY DC
- B. 2 - WE AC, 3 - WY DC
- C. 3 - WE AC, 1 - WY DC
- D. 4 - WE AC, 2 - WY DC



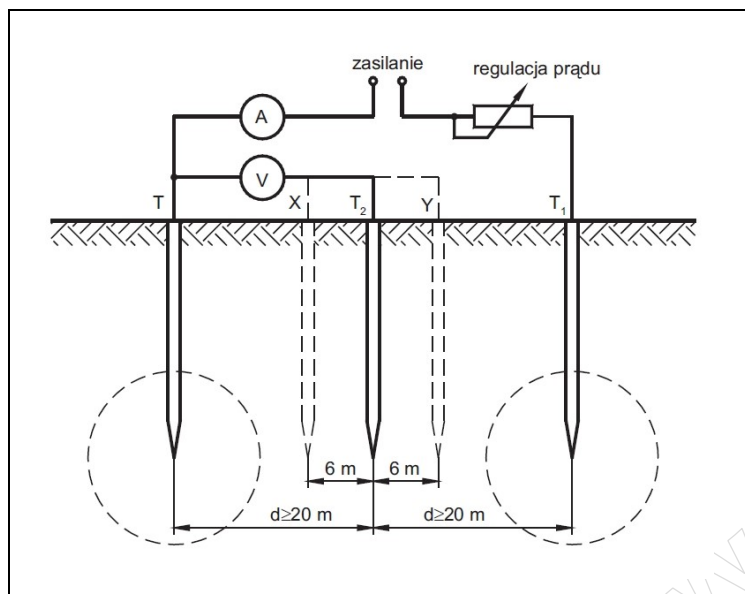
Zadanie 10.

Na schemacie stycznikowego zasilania silnika elektrycznego nadprądowy wyłącznik instalacyjny oznaczono cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 11.



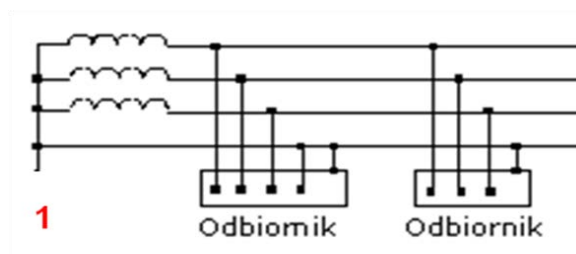
Na schemacie przedstawiono układ do pomiaru

- A. mocy metodą pośrednią.
- B. impedancji pętli zwarcia odbiornika.
- C. rezystancji uziomu metodą techniczną.
- D. napięcia i natężenia prądu pobieranego przez sieć trakcyjną.

Zadanie 12.

Na schemacie przedstawiającym układ sieci TN-C w miejscu zaznaczonym cyfrą 1 powinien być podłączony przewód.

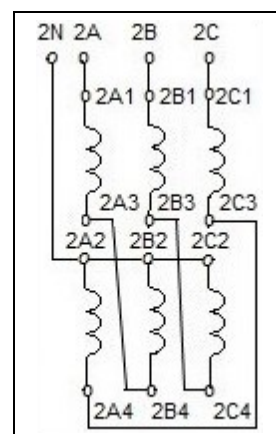
- A. fazowy.
- B. neutralny.
- C. ochronny.
- D. uziemiający.



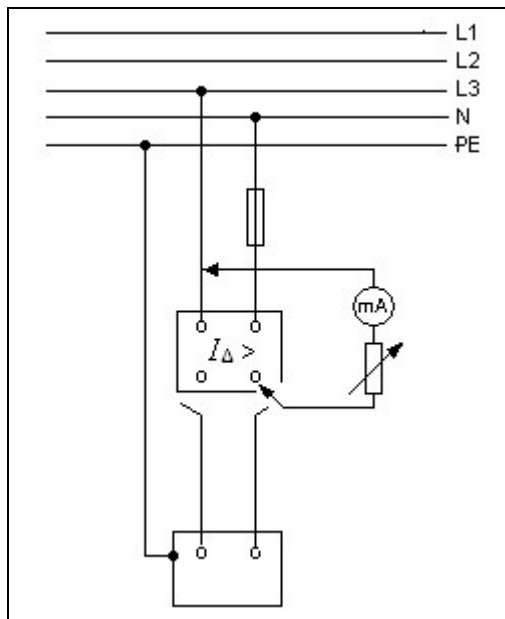
Zadanie 13.

Na schemacie przedstawiono połączenie uzwojeń transformatora w

- A. trójkąt.
- B. zygzak.
- C. gwiazdę.
- D. podwójny trójkąt.



Zadanie 14.



Na schemacie przedstawiono układ pomiarowy rzeczywistego

- spadku napięcia obwodu przy włączonym obciążeniu.
- spadku napięcia obwodu przy wyłączonym obciążeniu.
- różnicowego prądu zadziałania przy włączonym obciążeniu.
- różnicowego prądu zadziałania przy wyłączonym obciążeniu.

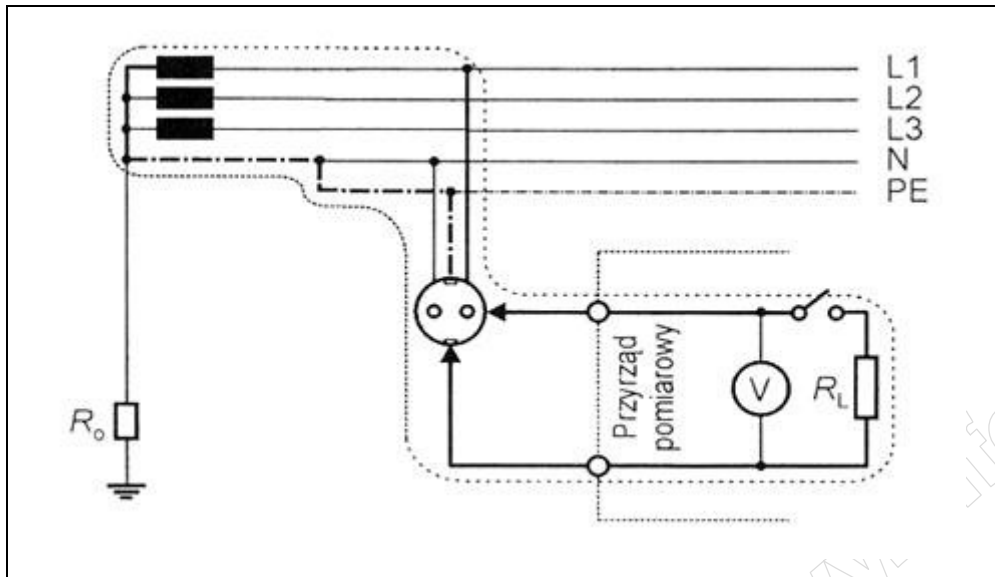
Zadanie 15.

Charakterystyka napięcia zasilającego	Wartości dopuszczalne		Parametry mierzone lub obliczane			
	napięcie niskie ($U_n \leq 1 \text{ kV}$)	napięcie średnie ($1 \text{ kV} < U_n \leq 35 \text{ kV}$)	Miara podstawowa	Przedział uśredniania	Czas badań	%
Częstotliwość	50 Hz +/- 1% (49,5 Hz do 50,5 Hz) 50 Hz + 4/-6% (47 Hz do 52 Hz)		Wartość średnia	10 s	tydzień	99,5
Odchylenia napięcia	$U_n \pm 10\%$ $U_n + 10/-15\%$	$U_n \pm 10\%$	RMS	10 min	tydzień	95
					-	100
Szybkie zmiany napięcia	$\leq 5\%$ ($\leq 10\%$ kilka razy w ciągu dnia)	$\leq 4\%$ ($\leq 6\%$ kilka razy w ciągu dnia)	RMS	10 ms^3	dzień	100
Uciążliwość migotania światła (flicker)	Długookresowa uciążliwość $P_{fl} \leq 1$		Algorytm	2h ($P_{st} = 10 \text{ min}$)	tydzień	95
Zapady napięcia (10 ms - 1 min, U poniżej 90 % U_n lub U_d)	Obserwowane : 10 – 1000 w roku. Większość o czasie trwania < 1 s i głębokości < 60 %. Na pewnych obszarach częste zapady o głębokości między 10 a 15 %.		RMS	10 ms	rok	100
Krótkie przerwy w zasilaniu (3 min, U poniżej 1% U_n lub U_d)	Obserwowane : od 10 do kilkuset w roku 70 % z nich powinno być mniejsze niż		RMS	10 ms^3	rok	100
Długie przerwy w zasilaniu (> 3 min, U poniżej 1% U_n lub U_d)	Obserwowane : mniej niż 10 do 50 w roku		RMS	10 ms^3	rok	100
Dorywcze przepięcia między przewodem fazowym a ziemią	Z reguły nie przekraczają 1,5 kV	Z reguły nie przekraczają 1,7 lub 2 U_d (zależnie od połączenia punktu neutralnego)	RMS	10 ms^3	-	100
Prześciowe przepięcia między przewodem fazowym a ziemią	Z reguły nie przekraczają 6 kV o czasie narastania od ms do mniej niż 1 μs	Zgodnie z Wytrzymałością izolacji	Wartość maksymalna	-	-	100
Asymetria	Wskaźnik asymetrii kolejności przeciwnej $\leq 2\%$ N pewnych obszarach $\leq 3\%$		RMS	10 min	tydzień	95
Harmoniczne	THD (do 40 harmonicznnej $\leq 8\%$; udziały harmonicznnej zestawiono w tabeli		RMS	10 min	tydzień	95

Z przedstawionej tabeli (wg PN-EN 50160) wynika, że szybkie zmiany napięcia w sieciach NN **nie powinny** przekraczać

- 4 %
- 5 %
- 10 %
- 15 %

Zadanie 16.



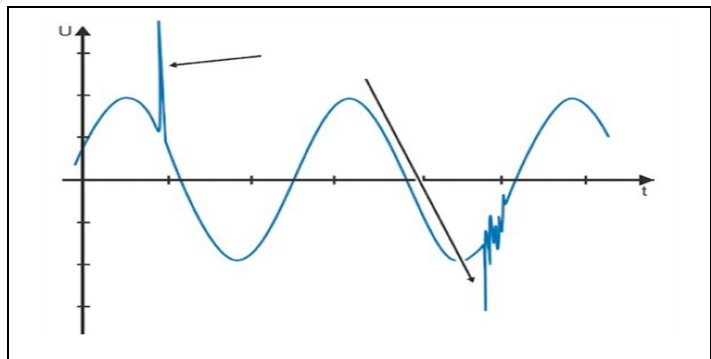
Na schemacie przedstawiono pomiar

- A. prądu zwarciego w sieci TT.
- B. impedancji pętli zwarcia metodą techniczną.
- C. rezystancji obwodu uziomu metodą techniczną.
- D. impedancji pętli zwarcia w niskonapięciowej sieci IT.

Zadanie 17.

Który rodzaj zaburzenia napięcia w sieci zasilającej wskazano na schemacie strzałkami?

- A. Przepięcia.
- B. Zanik napięcia.
- C. Spadek napięcia.
- D. Zapad napięcia.



Zadanie 18.

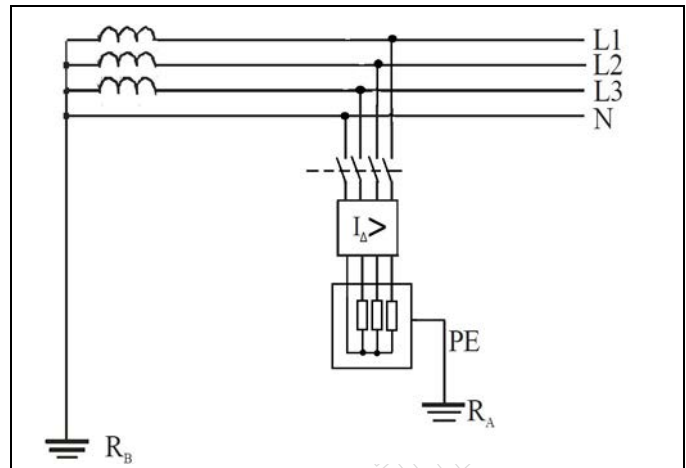
W przypadku długotrwałej awarii układu zasilania stosuje się urządzenie UPS, którego zadaniem jest

- A. załączenie napięcia z równoległej sieci awaryjnej obiektu.
- B. usunięcie awarii zaniku napięcia w możliwie najkrótszym czasie.
- C. satelitarne poinformowanie pogotowia technicznego do usunięcia awarii.
- D. podtrzymanie napięcia z akumulatorów do momentu włączenia agregatów prądotwórczych.

Zadanie 19.

W którym układzie na przedstawionym schemacie sieci zastosowano wyłącznik RCD?

- A. TT
- B. TN-C
- C. TN-S
- D. TN-C-S



Zadanie 20.

W oparciu o tabelę określ minimalną odległość linii elektroenergetycznej w osłonie izolacyjnej o napięciu powyżej 1 kV do 45 kV od powierzchni ziemi przy skałach i stromych zboczach w obszarach oddalonych od budynków, dróg, linii kolejowych.

- A. 2,5 m
- B. 3,0 m
- C. 5,0 m
- D. 5,6 m

Tabela linii energetycznej od 1 kV do 45 kV

	Odległość od powierzchni ziemi w terenie wiejskim i bez zabudowy, w [m]					
	Normalny profil gruntu			Skały i strome zbocza		
Przypadek układu obciążeń	*)			*)		
Rodzaj izolacji**)	B	C	I	B	C	I
Maksymalna temperatura przewodu	5,6	5,6	5,6	3	3	3
Obciążenie oblodzeniem	5,6	5,6	5,6	3	3	2,5
Obciążenie wiatrem	5,6	5,6	5,6	3	3	2,5
Uwagi	Podstawowym wymaganiem jest, aby pojazd lub osoba itp. mogły bezpiecznie przemieścić się pod linią. Gdy taki przypadek nie ma zastosowania (stromo zbocze itp.), odstęp może być zredukowany z uwzględnieniem wymagania zachowania bezpieczeństwa ludzi.					
Objaśnienia: *) - odległości te uwzględniają pojazdy o wysokości 5 m, **) - symbole użyte w nagłówku tabeli oznaczają: B - przewody gołe, C - przewody w osłonie izolacyjnej, I - zespół napowietrznych przewodów izolowanych.						

Zadanie 21.

Przedstawiony na rysunku uchwyt służy do wymiany wkładek topikowych bezpieczników

- A. instalacyjnych.
- B. aparatowych.
- C. mocy.
- D. SN.



Zadanie 22.

Lp	Nazwa obwodu	RCD	TYP	I_{dn} mA	I_a mA	T_s ms	U [V]	Kontrola testu	Ocena
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

LEGENDA DO TABELI

Nazwa obwodu	nazwa obwodu
RCD	producent zabezpieczenia
Typ	typ zabezpieczenia RCD
I_{dn}	różnicowy prąd wyłączający wyrażony w [mA]
I_a	prąd powodujący wyłączenie RCD wyrażony w [mA]
t_s	zmierzony czas wyłączenia RCD wyrażony w [ms]
U	napięcie podane na RCD wyrażone w [V]
Kontrola testu	pozytywna gdy naciśnięcie przyciski (test) spowodowało wyzwolenie RCD
Ocena	pozytywna gdy $0,5 \cdot I_{dn} < I_a < I_{dn}$, $T_s < T_a$, test przycisku pozytywny

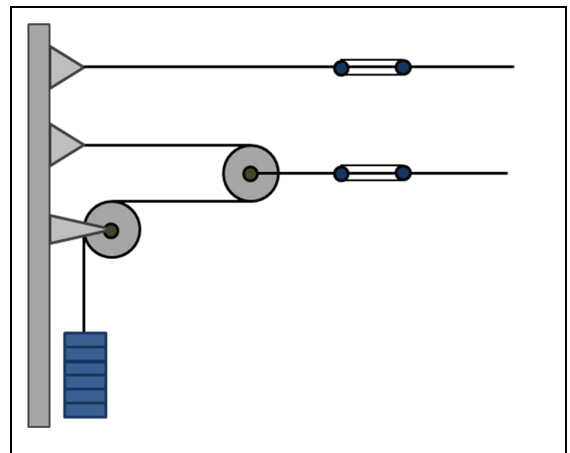
Przedstawiona tabela jest elementem protokołu z badania

- A. zespołu prostownikowego.
- B. zabezpieczeń różnicowo-prądowych.
- C. odbioru transformatora w podstacji trakcyjnej.
- D. sieci zasilającej typu TT budynek podstacji trakcyjnej.

Zadanie 23.

Na schemacie przedstawiono kotwienie wykonane w sieci

- A. nieskompensowanej o przełożeniu 1:4.
- B. półskompensowanej o przełożeniu 1:2.
- C. skompensowanej o przełożeniu 1:2.
- D. skompensowanej o przełożeniu 1:4.



Zadanie 24.

W zabezpieczonej sieci trakcyjnej stosuje się m.in. odgromniki zaworowe, które instaluje się

- A. na konstrukcjach wsporczych nad iskiernikami.
- B. na słupach kotwowych w miejscu przewodu powrotnego.
- C. na wysięgnikach w miejscach montażu izolatorów ceramicznych.
- D. na konstrukcjach wsporczych w pobliżu przyłączonych do sieci trakcyjnej zasilaczy.

Zadanie 25.

Który element sieci trakcyjnej należy zastosować pod obiektami, gdzie odległość izolacyjna (pomiędzy linią nośną a krawędzią wiaduktu) jest mniejsza od 0,2 m?

- A. Odbojnicę.
- B. Tłumik drgań.
- C. Uchwyt stabilizacyjny.
- D. Złączkę kompensacyjną.

Zadanie 26.

Do zlokalizowania elementów o podwyższonej temperaturze w pracującej rozdzielniczy potrzeb własnych podstacji trakcyjnej należy zastosować

- A. termometr oporowy.
- B. amperomierz cęgowy.
- C. kamerę termowizyjną.
- D. woltomierz z termoparą.

Zadanie 27.

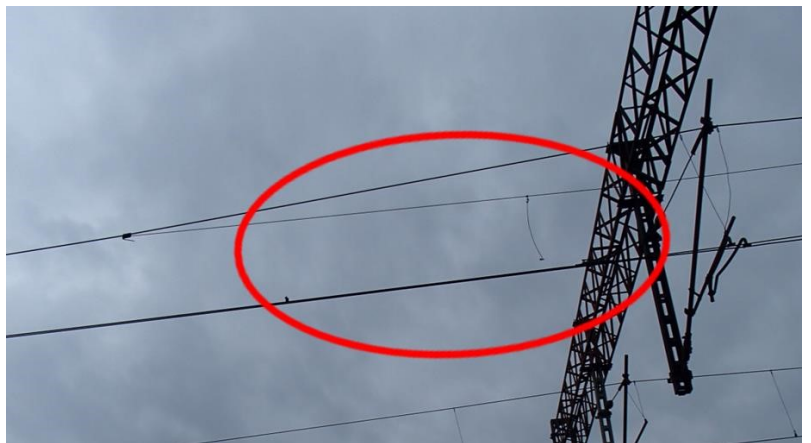
Do prac konserwacyjnych przy urządzeniach naziemnych, zasilających sieć trakcyjną w pobliżu torów kolejowych, pracownik powinien być wyposażony w

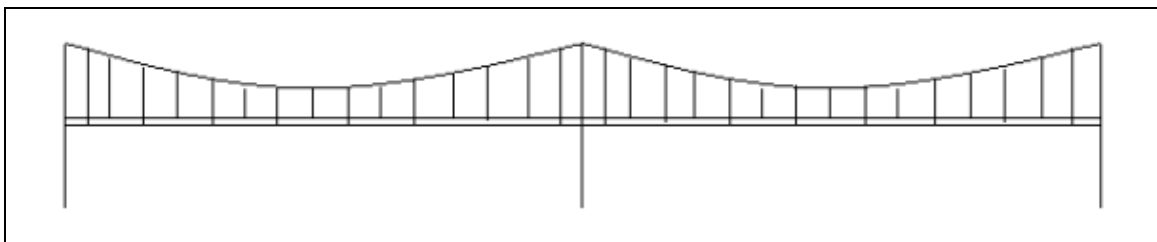
- A. buty dielektryczne.
- B. szelki bezpieczeństwa.
- C. kamizelkę ostrzegawczą pomarańczową.
- D. apteczkę pierwszej pomocy z wyposażeniem.

Zadanie 28

Które uszkodzenie sieci trakcyjnej przedstawiono na rysunku?

- A. Zerwana lina nośna.
- B. Uszkodzony wieszak.
- C. Uszkodzona lina naciągu.
- D. Zerwany przewód trakcyjny.



Zadanie 29.

Który typ trakcyjnej sieci łańcuchowej przedstawiono na rysunku?

- A. O zawieszeniu typu Y.
- B. Z jednym przewodem jezdny i jedną linią nośną.
- C. Z dwoma przewodami jezdny i jedną linią nośną.
- D. Z dwoma przewodami jezdny i dwoma liniami nośnymi.

Zadanie 30.

Tabela przeliczeniowa wyników pomiarów na miejscowe zużycie przewodu jezdnego djp100

Grubość przewodu (mm)	Wysokość ubytku (mm)	Zużycie (%)	Grubość przewodu (mm)	Wysokość ubytku (mm)	Zużycie (%)	Grubość przewodu (mm)	Wysokość ubytku (mm)	Zużycie (%)
12,0	0,0	0,0	10,4	1,6	9,0	8,8	3,2	24,2
11,9	0,1	0,1	10,3	1,7	9,8	8,7	3,3	25,3
11,8	0,2	0,4	10,2	1,8	10,6	8,6	3,4	26,4
11,7	0,3	0,8	10,1	1,9	11,5	8,5	3,5	27,4
11,6	0,4	1,2	10,0	2,0	12,4	8,4	3,6	28,5
11,5	0,5	1,6	9,9	2,1	13,3	8,3	3,7	29,6
11,4	0,6	2,1	9,8	2,2	14,2	8,2	3,8	30,8
11,3	0,7	2,7	9,7	2,3	15,2	8,1	3,9	31,9
11,2	0,8	3,2	9,6	2,4	16,1	8,0	4,0	33,0
11,1	0,9	3,9	9,5	2,5	17,1	7,9	4,1	34,1
11,0	1,0	4,5	9,4	2,6	18,1	7,8	4,2	35,3
10,9	1,1	5,2	9,3	2,7	19,0	7,7	4,3	36,4
10,8	1,2	5,9	9,2	2,8	20,1	7,6	4,4	37,6
10,7	1,3	6,6	9,1	2,9	21,1	7,5	4,5	38,7
10,6	1,4	7,4	9,0	3,0	22,1	7,4	4,6	39,9
10,5	1,5	8,2	8,9	3,1	23,2	7,3	4,7	41,1

Podczas przeglądu sieci trakcyjnej stwierdzono, że grubość przewodu typu Djp 100 wynosi 9,3 mm. Na podstawie tabeli określ wartość zużycia w %.

- A. 14,2
- B. 19,0
- C. 23,2
- D. 29,6

Zadanie 31.



Na podstawie rysunku określ typ sieci trakcyjnej oznaczonej numerem 2.

- A. Z jednym przewodem jezdnym i jedną liną nośną.
- B. Z dwoma przewodami jezdnyymi i jedną liną nośną.
- C. Z jednym przewodem jezdnym i dwoma linami nośnymi.
- D. Z dwoma przewodami jezdnyymi i dwoma linami nośnymi

Zadanie 32.

Na podstawie fragmentu instrukcji Iet-2 podaj maksymalną powierzchnię punktowego uszkodzenia izolatora sekcyjnego, kwalifikującą dany izolator do dalszej eksploatacji.

- A. Mniej niż $0,5 \text{ cm}^2$
- B. Mniej niż $1,0 \text{ cm}^2$
- C. Mniej niż $1,5 \text{ cm}^2$
- D. Mniej niż $2,0 \text{ cm}^2$

§ 23.

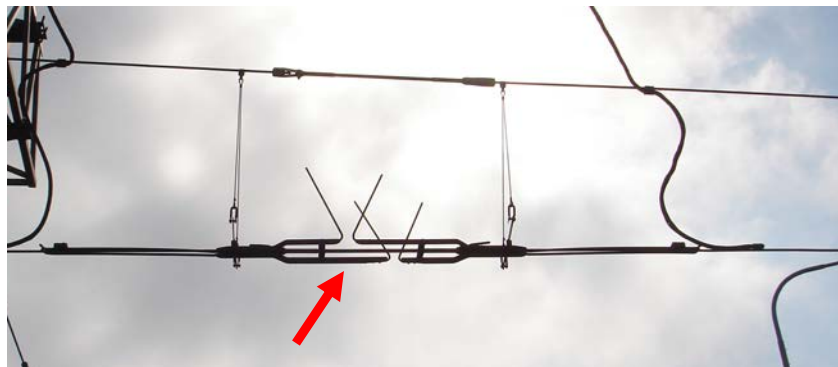
Izolatory

1. Izolatory powinny być niezwłocznie wymienione jeżeli posiadają:
 - 1) pęknięte lub nadłuszczone części izolacyjne;
 - 2) pęknięte, odkształcone lub znacznie skorodowane okucia (kołpaki, trzonki, łączniki);
 - 3) osłabione zespolenia części izolacyjnych z okuciami;
 - 4) uszkodzone, oraz noszące ślady działania łuku elektrycznego, polewy porcelanowe.
2. Izolator może nadal pracować, jeżeli punktowe uszkodzenie porcelanowej powierzchni izolatora nie przekracza $0,5 \text{ cm}^2$.
3. Izolatory o kołpakach skorodowanych na powierzchni po zabezpieczeniu przed postępowaniem korozji (np. przez malowanie farbami ochronnymi) mogą pracować w sieci jezdnej, natomiast izolatory wykazujące ślady korozji na styku kołpaka i trzonu porcelanowego powinny być wymienione.
4. Izolatory nie mogą stykać się częścią izolacyjną z żadnymi innymi elementami, a odległość od nich nie może być mniejsza od połowy średnicy klosza. Wyjątek od tej zasady można stosować w odniesieniu do kloszy innych izolatorów izolujących elementy o równym potencjale, należących do tego samego odcinka zasilania. W tym przypadku odległość między kloszami izolatorów może być zmniejszona do 50 mm.
5. Izolatory ciągnowe z tworzyw sztucznych o zauważalnym skręceniu poosiowym należy wyregulować poprzez wyeliminowanie przyczyny ich skręcenia, a w przypadku widocznych uszkodzeń wymienić.

Zadanie 33.

Strzałką na rysunku wskazano izolator

- A. wsporczy.
- B. ciągniowy.
- C. sekcyjny.
- D. odciągu.



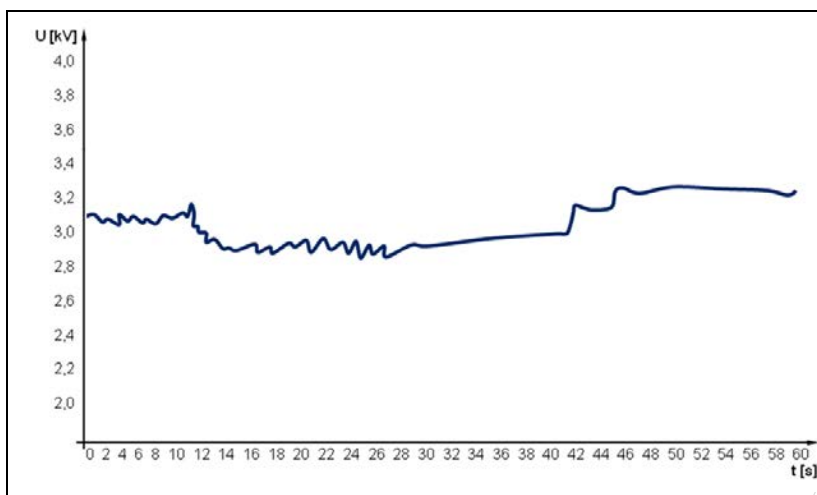
Zadanie 34.

8. Pierwszy pomiar średniego zużycia nowego przewodu jezdnego przeprowadza się nie później niż po 5-letnim okresie eksploatacji przewodu. Termin przeprowadzania pomiarów następnych jest zależny od stopnia zużycia stwierdzonego przy poprzednim pomiarze. Jeżeli w wyniku pomiaru poprzedzającego stwierdzone zostało, że zużycie przewodu wynosiło:
 - 1) więcej niż 15 % przekroju znamionowego przewodu, to następny pomiar należy przeprowadzić po upływie 1 roku;
 - 2) mniej niż 15 %, lecz więcej niż 10 %, to następny pomiar należy przeprowadzić za 2 lata;
 - 3) mniej niż 10 %, to następny pomiar należy przeprowadzić za 3 lata.
9. Pomiar zużycia przewodów jezdnych należy wykonywać w ramach przeglądów okresowych i obsługi technicznej.
10. Przewód jezdny należy wymienić w przypadku przekroczenia:
 - 1) 20% średniego zużycia przekroju znamionowego w torach szlakowych i głównych zasadniczych w stacjach dla $v \geq 160$ km/h;
 - 2) 25% średniego zużycia przekroju znamionowego w torach szlakowych i głównych zasadniczych i głównych dodatkowych w stacjach dla $100 \leq v < 160$ km/h;
 - 3) 30% średniego zużycia przekroju znamionowego w pozostałych torach stacyjnych i innych torach.

Na podstawie fragmentu instrukcji Iet-2 określ, po jakim czasie należy wykonać kolejny pomiar zużycia przewodu jezdnego, jeżeli podczas pierwszego przeglądu średniego zużycia przewodu jezdnego stwierdzono zużycie wynoszące 12 %.

- A. Po upływie 1 roku.
- B. Po upływie 2 lat.
- C. Po upływie 3 lat.
- D. Po upływie 4 lat.

Zadanie 35.



Przedstawiony wykres jest efektem pomiaru

- A. elastyczności sieci.
- B. napięcia na odbieraku prądu.
- C. odsuwu przewodów jezdnych.
- D. dynamicznej wysokości przewodu jezdnego.

Zadanie 36.

Jednym z badań dynamicznych sieci trakcyjnej oprócz pomiaru liczby i czasu przerw stykowych, pomiaru ugięcia ślizgacza i dynamicznej wysokości zawieszenia przewodów jezdnych jest pomiar

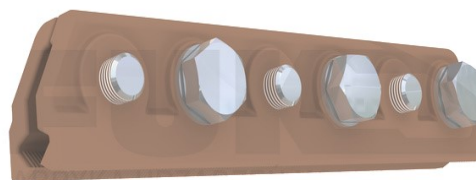
- A. drgań sieci przed i za pojazdem.
- B. czasu tłumienia przewodu po przejeździe pociągu pomiarowego.
- C. sił naciągu przewodów w czasie przejazdu pociągu pomiarowego.
- D. siły stykowej między pantografem a siecią jezdną (sprawdzenie charakterystyki nacisku statycznego pantografu).

Zadanie 37.

Podczas przeglądu sieci trakcyjnej stwierdzono, że należy wymienić złączkę przewodu jezdnego profilowanego. Wskaż element podlegający wymianie.



A.



B.



C.



D.

Zadanie 38.

Protokół obejmujący szczegółowy opis koniecznych napraw bieżących sporządzany jest podczas

- A. przeglądu rocznego (PR).
- B. przeglądu okresowego (PO).
- C. przejazdu inspekcyjnego (PI).
- D. przeglądu gwarancyjnego (PG).

Zadanie 39.

Zgodnie z instrukcją Iet-2 oględziny dla torów szlakowych i głównych zasadniczych, po których kursują pociągi z prędkością powyżej 160 km/h, wykonywane są nie rzadziej niż co

- A. 1 miesiąc.
- B. 2 miesiące.
- C. 3 miesiące.
- D. 4 miesiące.

Zadanie 40.

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Załącznik nr 4
do Instrukcji utrzymania sieci trakcyjnej Iet-2

Data:.....

Protokół nr

z kontroli stanu technicznego urządzeń:

(nazwa obiektu)

1. Na podstawie tekstu jednolitego Ustawy prawo budowlane, Dz.U. nr 207 z 2003r., poz. 20016 z późniejszymi zmianami) - art. 62 ust. 1 pkt 1 dokonano kontroli stanu technicznego urządzeń:

.....

(nr i nazwa linii, szlak/odcinek, nr toru)

Rok budowy/modernizacji

Ostatnia okresowa kontrola stanu technicznej sprawności obiektu budowlanego:

4. Zakres kontroli:

L.p.	Sprawdzane elementy urządzeń sieci trakcyjnej zgodnie z Iet-2	Stan techn. urządzeń	Stwierdzone usterki	Zalecenia eksploatacyjne
1	Konstrukcje wsporcze, odciagi, fundamenty, głowice fundamentowe - § 30.			
2	Przewody jezdne, liny nośne, przewody wzmacniające i napowietrznego uszynienia grupowego - § 11, 14, 15.			

Wskaż nazwę dokumentu, którego fragment przedstawiono na rysunku.

- A. Karta katalogowa sieci trakcyjnej.
- B. Szczegółowy zakres napraw bieżących.
- C. Protokół z kontroli stanu technicznego urządzeń.
- D. Protokół kontroli zużycia materiałów w trakcie przeglądu okresowego.