

KARTY TECHNOLOGICZNE

- KTA-1** – Podłączenie zespołu prądotwórczego oraz przełączenie zasilania sieciowego na zespół prądotwórczy w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub złącza kablowym nN.
- KTA-2** – Obsługa zespołu prądotwórczego podczas jego pracy.
- KTA-3** – Odłączenie zespołu prądotwórczego oraz przełączenie zasilania z zespołu prądotwórczego na sieć w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub złącza kablowym nN.
- KTA-4** – Bezprzerwowe przełączenie zasilania sieciowego na zasilanie z zespołu prądotwórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN.
- KTA-5** – Bezprzerwowe przełączenie zasilania z zespołu prądotwórczego na sieć w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN.
- KTA-6** – Podłączenie zespołu prądotwórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN za pośrednictwem przełącznicy dla zasilania odbiorców.
- KTA-7** – Odłączenie zespołu prądotwórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN zasilanej za pośrednictwem przełącznicy dla zasilania odbiorców.
- KTA-8** – Podłączenie zespołu prądotwórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN z zastosowaniem metod pracy pod napięciem.
- KTA-9** – Odłączenie zespołu prądotwórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN z zastosowaniem metod pracy pod napięciem.
- KTA-10** – Podłączenie zespołu prądotwórczego do sieci SN za pośrednictwem MUZ.
- KTA-10A** – Podłączenie zespołu prądotwórczego do sieci SN w stanie beznapięciowym za pośrednictwem MUZ.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-1
Zabieg	Podłączenie zespołu prądowórczego oraz przełączenie zasilania sieciowego na zespół prądowórczy w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub złączu kablowym nN.	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
2) Uzyskanie zezwolenia od właściwego dyspozytora na rozpoczęcie prac w danym dniu oraz dokonanie wpisu w dziennikach operacyjnych.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
<ul style="list-style-type: none">- Podłączenie agregatu w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub w złączu kablowym nN.- Przełączenie zasilania sieciowego na agregat w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub w złączu kablowym nN.		
Karta nie obejmuje:		
<ul style="list-style-type: none">- Wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej lub złączu kablowym nN.- Podłączenia agregatu w innym miejscu sieci elektroenergetycznej.		
CZYNNOŚCI		
<u>Prace przygotowawcze</u>		
Odpowiedzialni: Kierujący Zespołem, osoba obsługująca agregat		
1) Przygotować zespół prądowórczy zgodnie z pkt 9.1 instrukcji.		
2) Rozeznanie strefy pracy		
<ul style="list-style-type: none">a) dokonać oględzin miejsca podłączenia agregatu,b) sprawdzić strefę pracy (zakres, sposób wykonania oraz występujące zagrożenia),c) zidentyfikować zagrożenia elektryczne,d) sprawdzić łączność z koordynującym,e) zapewnić właściwe oświetlenie strefy pracy,f) sprawdzić ogólny stan techniczny agregatu,g) sprawdzić poziom płynów a w szczególności poziom oleju w silniku, stan napełnienia paliwa i płynu chłodzącego - w razie konieczności uzupełnić,h) sprawdzić czy agregat stoi na równym, twardym i stabilnym podłożu,i) sprawdzić wzrokowo stan izolacji przewodów elektrycznych,j) sprawdzić wzrokowo stan zacisków fazowych i uziemiających.		
3) Omówienie sposobu wykonania zadania.		
4) Przygotowanie narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego niezbędnego do wykonania pracy oraz niezbędnych materiałów. Narzędzia, sprzęt i wyposażenie należy każdorazowo sprawdzić wzrokowo przed użyciem.		
<u>Przygotowanie strefy pracy</u>		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskać potwierdzenie od koordynującego o możliwości wykonania pracy zgodnie z niniejszą Instrukcją bez polecenia na podstawie karty technologicznej oraz zgodę na		

wyłączenie, przygotowanie strefy pracy, podłączenie agregatu i przełączenie zasilania na agregat na podstawie karty technologicznej.

- 2) Wyłączyć urządzenia z ruchu w zakresie, na który została wydana zgoda przez koordynującego.
- 3) Rozbroić i zablokować napędy łączników, w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń.
- 4) Sprawdzić brak napięcia.
- 5) Uziemić miejsce podłączenia agregatu oraz podłączyć agregat do uziemienia zgodnie z pkt. 9.2 instrukcji.
- 6) Założyć wygradzenia, osłony i oznaczenia strefy pracy stosownie do występujących potrzeb.
- 7) Wywiesić tablice ostrzegawcze.

Dopuszczenie do pracy

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Podłączyć agregat w rozdzielni nN w stacji transformatorowej lub złączu kablowym.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 2) Odzielić elementy nN uziemione podczas przygotowania strefy pracy (z wyjątkiem uziemienia agregatu).
- 3) Uruchomić agregat – uruchomienie wykonuje obsługujący agregat.
- 4) Sprawdzić wartości napięć fazowych i międzyfazowych oraz kierunek wirowania w miejscu podłączenia agregatu w rozdzielni nN lub złączu kablowym nN.
- 5) Załączyć urządzenia do ruchu, na które została wydana zgoda przez koordynującego przy zasilaniu z agregatu.
- 6) W przypadku braku możliwości sprawdzenia kierunku wirowania przed podłączeniem agregatu należy niezwłocznie po włączeniu agregatu upewnić się o kierunku wirowania u odbiorców.
- 7) Przekazać informację zwrotną koordynującemu o zakresie wykonanych czynności i rozpoczęciu obsługi agregatu przez jego obsługę na podstawie karty technologicznej KTA-2.

Zakończenie pracy

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Sprawdzić wartość napięcia i obciążenia agregatu.
- 2) Oczyszczyć oraz złożyć sprzęt i narzędzia.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 3) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym o rozpoczęciu pracy obsługującego agregat na kartę technologiczną KTA-2.

Podczas podłączania agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-2
Zabieg	Obsługa zespołu prądotwórczego podczas jego pracy.	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
1) Wpis do dziennego programu prac.		
2) Strefa pracy przygotowana zgodnie z kartami technologicznymi lub poleceniem pisemnym.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
- Zabezpieczenie miejsca podłączenia zespołu prądotwórczego		
- Obsługę agregatu podczas jego pracy		
Karta nie obejmuje:		
- Wykonywania innych prac		
CZYNNOŚCI		
<u>Prace przygotowawcze</u>		
1) Podłączenie i przełączenie zasilania na agregat zgodnie z kartami technologicznymi lub poleceniem pisemnym.		
<u>Przebieg pracy</u>		
1) Zabezpieczenie zespołu prądotwórczego oraz urządzenia do którego zespół jest podłączony przed dostępem osób postronnych.		
2) Rozpoczęcie obsługi agregatu następuje po dokonaniu czynności jak w kartach technologicznych lub poleceniu na pracę i potwierdzeniu w dzienniku operacyjnym dopuszczającego.		
3) Pracę agregatu należy na bieżąco kontrolować zgodnie z instrukcją obsługi agregatu dostarczoną przez producenta.		
4) W przypadku samoczynnego wyłączenia agregatu zezwala się, po uzyskaniu zgody od właściwego Koordynującego, na ponowne uruchomienie agregatu.		
<u>Zakończenie pracy</u>		
1) Zakończenie pracy agregatu zgodnie z kartami technologicznymi lub poleceniem pisemnym.		
Podczas obsługi agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.		

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-3
Zabieg	Odlączenie zespołu prądowórczego oraz przełączenie zasilania z zespołu prądowórczego na sieć w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub złączu kablowym nN	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
<u>Wymagania:</u>		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
2) Uzyskanie zezwolenia od właściwego Koordynującego na rozpoczęcie prac w danym dniu oraz dokonanie wpisu w dzienniku operacyjnym		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
<ul style="list-style-type: none">- Przełączenie zasilania agregatu na sieciowe w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub w złączu kablowym nN.- Odlączenie agregatu w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN lub w złączu kablowym nN.		
Karta nie obejmuje:		
<ul style="list-style-type: none">- Wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej lub złączu kablowym nN- Odlączenia agregatu w innym miejscu sieci elektroenergetycznej		
CZYNNOŚCI		
<u>Prace przygotowawcze:</u>		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem		
1) Rozeznanie strefy pracy		
<ul style="list-style-type: none">a) dokonać oględzin miejsca odlączenia agregatu,b) ocenić, czy praca może być wykonana na podstawie karty technologicznej,c) sprawdzić strefę pracy (zakres, sposób wykonania oraz występujące zagrożenia),d) zidentyfikować zagrożenia elektryczne,e) sprawdzić łączność z koordynującym,f) zapewnić właściwe oświetlenie strefy pracy.		
1) Omówienie sposobu wykonania zadania.		
2) Przygotowanie narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego niezbędnego do wykonania pracy oraz niezbędnych materiałów. Narzędzia, sprzęt i wyposażenie należy każdorazowo sprawdzić wzrokowo przed użyciem.		
<u>Przygotowanie strefy pracy:</u>		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskać potwierdzenie od koordynującego o możliwości wykonania pracy zgodnie z niniejszą Instrukcją bez polecenia na podstawie karty technologicznej oraz zgodę na zakończenie obsługi agregatu na podstawie karty KTA-2, wyłączenie, przygotowanie strefy pracy, odlączenie agregatu i przełączenie zasilania na sieć na podstawie karty technologicznej.		
2) Wyłączyć urządzenia z ruchu w zakresie, na który została wydana zgoda przez koordynującego.		

- 3) Rozbroić i zablokować napędy łączników, w sposób uniemożliwiający przypadkowe uruchomienie wyłączonych urządzeń.
- 4) Wyłączyć agregat – wyłączenia dokonuje obsługujący agregat.
- 5) Sprawdzić brak napięcia.
- 6) Uziemić miejsce odłączenia agregatu.
- 7) Założyć wygradzenia, osłony i oznaczenia strefy pracy stosownie do występujących potrzeb.
- 8) Wywiesić tablice ostrzegawcze.

Dopuszczenie do pracy:

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Dopuszczyć brygadę do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Odłączyć agregat w rozdzielni nN w stacji transformatorowej lub złączu kablowym nN.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 2) Odziemić elementy nN uziemione podczas przygotowania miejsca oraz odłączyć agregat od uziemienia.
- 3) Załączyć urządzenia do ruchu, na które została wydana zgoda przez koordynującego przy zasilaniu z sieci energetycznej.
- 4) Sprawdzić obecność napięcia i kierunek wirowania w rozdzielni nN lub złączu kablowym nN.
- 5) Przekazać informację zwrotną koordynującemu o zakończeniu obsługi agregatu przez jego obsługę na podstawie karty technologicznej KTA-2 oraz zakresie wykonanych czynności.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Oczyszczyć oraz złożyć sprzęt i narzędzia.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 2) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym.

Podczas obsługi agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-4
Zabieg	Bezprzerwowe przełączenie zasilania sieciowego na zespół prądotwórczy w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
<u>Wymagania:</u>		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca 1) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający 2) Uzyskanie zezwolenia od właściwego dyspozytora na rozpoczęcie prac w danym dniu oraz dokonanie wpisu w dziennikach operacyjnych.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
- Bezprzerwowe przełączenie zasilania sieciowego na agregat w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN.		
Karta nie obejmuje:		
- Podłączenia agregatu z wykorzystaniem technologii PPN w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN		
- Wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej		
- Wykonywanie bezprzerwowego przełączenia zasilania w innym miejscu sieci elektroenergetycznej.		
CZYNNOŚCI		
<u>Prace przygotowawcze:</u>		
Odpowiedzialni: Kierujący Zespołem, osoba obsługująca agregat		
1) Rozeznanie strefy pracy		
a) sprawdzić strefę pracy (zakres, sposób wykonania oraz występujące zagrożenia),		
b) zidentyfikować zagrożenia elektryczne,		
c) sprawdzić łączność z koordynującym,		
d) zapewnić właściwe oświetlenie strefy pracy,		
e) sprawdzić ogólny stan techniczny agregatu,		
f) sprawdzić poziom płynów a w szczególności poziom oleju w silniku, stan napełnienia paliwa i płynu chłodzącego - w razie konieczności uzupełnić,		
g) sprawdzić czy agregat stoi na równym, twardym i stabilnym podłożu,		
h) sprawdzić wzrokowo stan izolacji przewodów elektrycznych,		
i) sprawdzić wzrokowo stan zacisków fazowych i uziemiających.		
j) podłączyć kabel agregatu na terminalu przyłączeniowym agregatu		
k) Przekazać niezbędne informacje do zespołu pracowników wykonujących podłączenie kabla agregatu w rozdzielni nN w technologii PPN		
l) Po podłączeniu kabla w rozdzielni nN uzyskać informację od zespołu wykonującego podłączenie kabla agregatu w technologii PPN o obciążeniu transformatora oraz o kierunku wirowania faz w miejscu podłączenia agregatu i na terminalu przyłączeniowym agregatu.		
2) Omówienie sposobu wykonania zadania.		
3) Przygotowanie narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego niezbędnego do wykonania pracy oraz niezbędnych materiałów. Narzędzia, sprzęt i wyposażenie należy każdorazowo sprawdzić wzrokowo przed użyciem.		

Przygotowanie strefy pracy:

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Uzyskać zgodę od koordynującego na wykonanie bezprzerwowego przełączenia zasilania na agregat oraz wyłączenie rozłącznika głównego WG w rozdzielni nN w stacji na podstawie karty technologicznej.
- 2) Założyć wygradzenia, osłony i oznaczenia strefy pracy stosownie do występujących potrzeb.
- 3) Wywiesić tablice ostrzegawcze.

Dopuszczenie do pracy:

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Dopuścić zespół pracowników do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem – obsługujący agregat

- 1) Uruchomić oraz przygotować agregat do bezprzerwowego przełączenia zasilania zgodnie z instrukcją.
- 2) Dokonać synchronizacji agregatu z siecią oraz bezprzerwowo przełączyć zasilanie na agregat zgodnie z instrukcją obsługi agregatu.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 3) Wyłączyć rozłącznik główny WG w rozdzielni nN w stacji transformatorowej.
- 4) Przekazać informację zwrotną koordynującemu o zakresie wykonanych czynności i rozpoczęciu obsługi agregatu przez jego obsługę na podstawie karty technologicznej KTA-2.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: Obsługujący agregat

- 1) Sprawdzić wartość napięcia i obciążenia agregatu.
- 2) Oczyszczyć oraz złożyć sprzęt i narzędzia.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 3) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym o rozpoczęciu pracy obsługującego agregat na kartę technologiczną KTA-2.

Podczas podłączania agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-5
Zabieg	Bezprzerwowe przełączenie zasilania z zespołu prądotwórczego na sieć w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
<u>Wymagania:</u>		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
2) Uzyskanie zezwolenia od właściwego dyspozytora na rozpoczęcie prac w danym dniu oraz dokonanie wpisu w dziennikach operacyjnych.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
- Bezprzerwowe przełączenie zasilania agregatu na sieć w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN.		
Karta nie obejmuje:		
- Odłączenia agregatu z wykorzystaniem technologii PPN w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN.		
- Wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej		
- Wykonywanie bezprzerwowego przełączenia zasilania w innym miejscu sieci elektroenergetycznej.		
CZYNNOŚCI		
<u>Prace przygotowawcze:</u>		
Odpowiedzialni: Kierujący Zespołem, osoba obsługująca agregat.		
1) Rozeznanie strefy pracy		
a) sprawdzić strefę pracy (zakres, sposób wykonania oraz występujące zagrożenia),		
b) zidentyfikować zagrożenia elektryczne,		
c) sprawdzić łączność z koordynującym,		
d) zapewnić właściwe oświetlenie strefy pracy,		
2) Omówienie sposobu wykonania zadania.		
3) Przygotowanie narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego niezbędnego do wykonania pracy oraz niezbędnych materiałów. Narzędzia, sprzęt i wyposażenie należy każdorazowo sprawdzić wzrokowo przed użyciem.		
<u>Przygotowanie strefy pracy:</u>		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskać zgodę od koordynującego na zakończenie obsługi agregatu na podstawie karty KTA-2, wykonanie bezprzerwowego przełączenia zasilania z agregatu na sieć oraz załączenie rozłącznika głównego WG w rozdzielni nN w stacji na podstawie karty technologicznej.		
2) Założyć wygradzenia, osłony i oznaczenia strefy pracy stosownie do występujących potrzeb.		
3) Wywiesić tablice ostrzegawcze.		

Dopuszczenie do pracy:

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem - obsługujący agregat

- 1) Bezprzerwowo przełączyć zasilanie agregatu na sieć zgodnie z instrukcją obsługi agregatu
- 2) Wyłączyć agregat

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 3) Załączyć rozłącznik główny WG w rozdzielni nN w stacji
- 4) Przekazać informację zwrotną koordynującemu o zakończeniu obsługi agregatu przez jego obsługę na podstawie karty technologicznej KTA-2 oraz zakresie wykonanych czynności.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: obsługujący agregat

- 1) Oczyszczyć oraz złożyć sprzęt i narzędzia.
- 2) Przekazać niezbędne informacje do zespołu pracowników wykonujących odłączenie kabla agregatu w rozdzielni nN w technologii PPN.
- 3) Po odłączeniu kabla w rozdzielni nN przez zespół pracowników wykonujących odłączenie kabla w technologii PPN, odłączyć kabel agregatu na terminalu przyłączeniowym agregatu.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 4) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym.

Podczas podłączania agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-6
Zabieg	Podłączenie agregatu w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN za pośrednictwem przełącznicy dla zasilenia odbiorców	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Dokonanie wpisu do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskanie zezwolenia od koordynującego na rozpoczęcie prac.		
2) Dokonanie wpisu w dzienniku operacyjnym.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
– podłączenie agregatu do przełącznicy,		
– podłączenie kabli pomiędzy przełącznicą a polami odpływowymi rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
– uruchomienie agregatu oraz wykonanie przełączeń w celu rezerwowego zasilenia odbiorców.		
Karta nie obejmuje:		
– wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
– podłączania agregatu w innym miejscu lub bez użycia przełącznicy.		
CZYNNOŚCI		
Prace przygotowawcze:		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem wraz z osobą obsługującą agregat.		
1) Rozeznanie strefy pracy		
a) Dokonać oględzin planowanego miejsca ustawienia przełącznicy oraz oględzin urządzenia tj. pól rozdzielni nN w stacji SN/nN przeznaczonych do rezerwacji (w szczególności typ podstaw bezpiecznikowych lub rozłączników, ich stan techniczny - możliwość podłączenia zwieraczy jednostronnych).		
b) Sprawdzić strefę pracy (występujące w niej zagrożenia),		
c) Przygotować odpowiednie wkładki bezpiecznikowe do przełącznicy,		
d) Sprawdzić łączność z koordynującym,		
e) Sprawdzić ogólny stan techniczny agregatu (w tym poziom płynów, oleju, paliwa) oraz stan techniczny przełącznicy wraz z kablami (stan izolacji) i zaciskami oraz czy urządzenia stoją na stabilnym podłożu,		
2) Omówienie sposobu wykonania zadania.		
3) Przygotowanie narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego niezbędnego do wykonania pracy oraz niezbędnych materiałów.		
4) Przygotowanie wymaganej ilości obwodów z przełącznicy do rozdzielni nN w stacji.		
Przygotowanie strefy pracy:		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskać potwierdzenie od koordynującego o możliwości wykonania pracy zgodnie z niniejszą Instrukcją bez polecenia na podstawie karty technologicznej.		
2) Uzyskać zgodę od koordynującego na wyłączenie kolejnych pól w rozdzielnicy nN ponowne załączenia ich do ruchu za pośrednictwem przełącznicy i wyprowadzonych z niej kabli przy zasilaniu agregatem oraz wyłączenie rozłącznika głównego nN.		
3) Podłączyć agregat oraz przełącznicę do uziemienia.		
4) Zabezpieczyć końce kabli obwodowych z przełącznicy do rozdzielni nN wyposażone w zaciski fazowe typu BM, przygotowane do pracy poprzez zwarcie zacisków jednostronnie izolowanych i osłonięcie płachetkami.		
5) Podłączyć przewód PEN z agregatu do szyny PEN w rozdzielnicy nN na stacji.		

- 6) Podłączyć agregat do przełącznicy.
- 7) Uruchomić agregat i sprawdzić kierunek wirowania faz na otwartych rozłącznikach przełącznicy.
- 8) Sprawdzić kierunek wirowania faz w rozdzielnicy nN na stacji transformatorowej.
- 9) Założyć wygradzenia, osłony i oznaczenia strefy pracy stosownie do występujących potrzeb.
- 10) Wywiesić tablice ostrzegawcze.

Dopuszczenie do pracy:

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Odbezpieczyć kolejno końce kabli obwodowych z przełącznicy do rozdzielni nN.
- 2) W pierwszym obwodzie rozdzielni nN stacji – otworzyć rozłącznik lub/i wyjąć wkładki bezpiecznikowe przy zachowaniu wymogów podanych w instrukcji IR-002 pkt. 13.4.
- 3) Sprawdzić brak napięcia na zaciskach odpływowych pola.
- 4) Podłączyć kable z przełącznicy wyposażone w zaciski fazowe typu BM przy użyciu odpowiedniego sprzętu dielektrycznego zgodnie z ustaloną kolejnością faz podczas przygotowania strefy pracy w pkt. 8 i 9.
UWAGA: szyny zbiorcze rozdzielni nN stacji pod napięciem ! Część izolowana zacisku fazowego typu BM – podłączyć od strony szyn zbiorczych – zasilających.
- 5) Załączyć rozłącznik przełącznicy w polu uprzednio podłączonego kabla w rozdzielni nN stacji.
- 6) Skontrolować poziom obciążenia agregatu.
- 7) Czynności z pkt. Od 2 do 6 wykonać kolejno dla wszystkich obwodów wymagających rezerwacji.
- 8) Wyłączyć rozłącznik główny w rozdzielni nN stacji transformatorowej.
- 9) W razie konieczności osłonić i wyizolować części będące pod napięciem.
- 10) Przekazać informację zwrotną koordynującemu o zakresie urządzeń (obwodów, pól) zasilanych z agregatu za pośrednictwem przełącznicy oraz czasie ich załączenia i rozpoczęciu obsługi agregatu przez jego obsługę na podstawie karty technologicznej KTA-2.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Sprawdzić wartość napięcia i obciążenia agregatu.
- 2) Złożyć sprzęt i narzędzia.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 3) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym o rozpoczęciu pracy obsługującego agregat.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-7
Zabieg	Odłączenie agregatu w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN zasilanej za pośrednictwem przełącznicy dla zasilenia odbiorców	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
2) Uzyskanie zezwolenia od koordynującego na rozpoczęcie prac.		
3) Dokonanie wpisu w dzienniku operacyjnym.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
– wykonanie przełączeń w celu zasilenia stałego odbiorców,		
– odłączenie kabli pomiędzy przełącznicą a polami odpływowymi rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
– odłączenie agregatu od przełącznicy,		
– włączenie agregatu .		
Karta nie obejmuje:		
– wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
– odłączania agregatu w innym miejscu lub bez użycia przełącznicy.		
CZYNNOŚCI		
Prace przygotowawcze:		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem wraz z osobą obsługującą agregat		
a) Rozeznanie strefy pracy,		
b) dokonać oględzin miejsca odłączenia agregatu oraz przełącznicy,		
c) sprawdzić strefę pracy (występujące w niej zagrożenia),		
d) sprawdzić, czy praca może być wykonana na podstawie karty technologicznej,		
e) sprawdzić łączność z koordynującym,		
f) zapewnić właściwe oświetlenie strefy pracy,		
g) omówienie sposobu wykonania zadania,		
h) przygotowanie narzędzi, sprzętu i wyposażenia osobistego niezbędnego do wykonania pracy oraz niezbędnych materiałów.		
Przygotowanie strefy pracy:		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskać potwierdzenie od koordynującego o możliwości wykonania pracy zgodnie z niniejszą Instrukcją bez polecenia na podstawie karty technologicznej.		
2) Uzyskać zgodę od koordynującego na zakończenie obsługi agregatu na podstawie karty KTA-2, załączenie wyłącznika głównego w rozdzielni nN stacji transformatorowej, wyłączenie kolejnych pól w przełącznicy i rozdzielni nN oraz ponowne załączenie pól w rozdzielni nN do ruchu przy zasilaniu z sieciowym.		
3) Założyć wygradzenia, osłony i oznaczenia strefy pracy stosownie do występujących potrzeb.		
4) Wywiesić tablice ostrzegawcze,		
Dopuszczenie do pracy:		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.		
2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.		

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Załączyć wyłącznik główny w rozdzielni nN stacji transformatorowej.
- 2) Sprawdzić obecność napięcia oraz kolejność i kierunki wirowania faz na szynach głównych rozdzielni nN stacji transformatorowej.
- 3) W pierwszym obwodzie przełącznicy – otworzyć rozłącznik i wyjąć wkładki bezpiecznikowe przy zachowaniu wymogów podanych w instrukcji IR-002 pkt. 13.4.
- 4) Odłączyć od pola rozdzielni nN w stacji transformatorowej kabel z przełącznicy wyposażone w zaciski fazowe typu BM przy użyciu odpowiedniego sprzętu dielektrycznego.

UWAGA: szyny zbiorcze rozdzielni nN stacji pod napięciem !

- 5) Włożyć wkładki bezpiecznikowe do podstaw/rozłącznika w polu rozdzielni nN stacji transformatorowej i załączyć rozłącznik w polu rozdzielni nN stacji transformatorowej.
- 6) Sprawdzić obecność napięcia na kablu odpływowym w załączonym polu rozdzielni nN stacji transformatorowej.
- 7) Czynności z pkt. od 3 do 6 wykonać kolejno dla wszystkich obwodów rozdzielni nN stacji transformatorowej zasilanych z rezerwowo z agregatu prądotwórczego poprzez przełącznicę.
- 8) Wyłączyć agregat prądotwórczy, oraz odłączyć kable PEN i uziemienie przełącznicy.
- 9) Przekazać informację zwrotną koordynującemu o zakończeniu obsługi agregatu przez jego obsługę oraz zakresie wykonanych czynności w tym urządzeń (obwodów, pól) przełączonych na zasilanie sieciowe wraz z czasem ich załączenia.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Złożyć sprzęt i narzędzia.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 2) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-8
Zabieg	Podłączenie zespołu prądowórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN z zastosowaniem metod pracy pod napięciem.	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci SN i nN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Dokonanie wpisu do dziennego planu prac.		
Odpowiedzialny: Kierujący zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego		
2) Uzyskanie zezwolenia od koordynującego na rozpoczęcie prac.		
3) Dokonanie wpisu w dzienniku operacyjnym.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
– podłączenie agregatu do wolnej podstawy bezpiecznikowej lub wolnego rozłącznika bezpiecznikowego w polu odpływowym w rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
– uruchomienie zespołu prądowórczego oraz wykonanie przełączeń w celu zasilenia odbiorców z zespołu prądowórczego.		
– Wykonanie pomiarów wartości napięcia i kierunku wirowania faz.		
Karta nie obejmuje:		
– wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
CZYNNOŚCI		
Prace przygotowawcze:		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego wraz z osobą obsługującą agregat.		
1) Rozeznanie strefy pracy		
a) Dokonać oględzin planowanego miejsca (pola rozdzielni nN w stacji SN/nN) podłączenia kabla kierunku zespół prądowórczy (kabel zasilający zespół prądowórczego) w zakresie: typ podstaw bezpiecznikowych lub rozłączników, stan techniczny, oraz określić możliwość wykonania pracy na podstawie niniejszej karty,		
b) Sprawdzić strefę pracy oraz występujące w niej zagrożenia,		
c) Sprawdzić łączność z koordynującym,		
d) Sprawdzić ogólny stan techniczny zespołu prądowórczego (w tym poziom płynów, oleju, paliwa), stan techniczny kabli wraz z zaciskami oraz czy urządzenie stoi na stabilnym podłożu,		
2) Omówić sposób wykonania zadania.		
3) Przygotować narzędzia, sprzęt oraz wyposażenie osobiste zgodnie z instrukcją wykonywania prac pod napięciem przy urządzeniach elektroenergetycznych do 1kV w TD S.A. niezbędny do wykonania pracy oraz niezbędne materiały.		
Uwaga:		
Wybrana podstawa lub rozłącznik bezpiecznikowy pozostawiony bez wkładek bezpiecznikowych / zwieraczy nożowych.		
Przygotowanie strefy pracy:		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego.		
1) Uzyskać zgodę koordynującego na przygotowanie strefy pracy, dopuszczenie do pracy, wykonanie prac w technologii PPN, wyłączenie wyłącznika głównego w rozdzielni nN oraz przełączenie zasilania na agregat, zgodnie z niniejszą Instrukcją bez polecenia na podstawie karty technologicznej.		
2) Wygrodzić miejsce usytuowania zespołu prądowórczego oraz oznaczyć strefę pracy stosownie do występujących potrzeb.		
3) Wywiesić tablice ostrzegawcze.		
4) Sprawdzić kierunek wirowania faz przy zasilaniu z sieci nN.		
5) Podłączyć zespół prądowórczy za pomocą przewodu uziemiającego do istniejącego uziemienia stacji transformatorowej SN/nN.		

Dopuszczenie do pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego

- 1) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego

Uwaga:

Szyny zbiorcze rozdzielni nN stacji pozostają pod napięciem.

- 1) Przygotować strefę pracy zgodnie z Instrukcją wykonywania pracy pod napięciem przy urządzeniach do 1 kV w TD S.A. oraz kartą technologiczną RK-1.
- 2) Podłączyć żyły kabla z zespołu prądowłórczego na wolną podstawę bezpiecznikową lub wolny rozłącznik bezpiecznikowy oraz do szyny PEN w rozdzielni nN, z wykorzystaniem technologii pracy pod napięciem i karty technologicznej RK-1. Podłączenie rozpocząć od żyły neutralno-ochronnej.
- 3) Uruchomić zespół prądowłórczy oraz zmierzyć wartości napięć fazowych i międzyfazowych oraz sprawdzić kierunek wirowania faz w miejscu podłączenia kabla dla zasilania z zespołu prądowłórczego.
- 4) Jeśli wartości napięć i kierunek wirowania faz są prawidłowe – wyłączyć zespół prądowłórczy oraz wyłączyć rozłącznik główny w rozdzielni nN w stacji, sprawdzić wyłączenie wyłącznika przez sprawdzenia braku napięcia na szynach nN, następnie założyć zwieracze nożowe do podstawy bezpiecznikowej lub rozłącznika do którego podłączono kabel z zespołu prądowłórczego.
- 5) Jeśli wartości napięć lub kierunek wirowania faz są nieprawidłowe – wyłączyć zespół prądowłórczy, następnie sprawdzić i skorygować połączenia działając zgodnie z pkt. 2 oraz powtórzyć działanie zgodnie z pkt 2, 3 i 4.
- 6) Uruchomić zespół prądowłórczy załączając tym samym urządzenia do ruchu przy zasilaniu z zespołu prądowłórczego.
- 7) Sprawdzić wartości napięć fazowych i międzyfazowych oraz obciążenie zespołu prądowłórczego przy zasilaniu odbiorców.
- 8) Zgłosić koordynującemu wykonanie pracy oraz przekazać informację o rozpoczęciu pracy związanej z obsługą zespołu prądowłórczego zgodnie z kartą KTA-2.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego

- 1) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym o rozpoczęciu pracy przez osobę obsługującą zespół prądowłórczy.
- 2) Złożyć sprzęt i narzędzia.

Uwaga:

Na czas pracy zespołu prądowłórczego elementy wygradzenia oraz wyznaczenia strefy jego pracy oraz miejsca podłączenia zespołu pozostają w strefie pracy.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-9
Zabieg	Odłączenie zespołu prądowórczego w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN z zastosowaniem metod pracy pod napięciem.	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci SN i nN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Dokonanie wpisu do dziennego planu prac		
Odpowiedzialny: Kierujący zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego		
1) Uzyskanie zezwolenia od koordynującego na rozpoczęcie prac.		
2) Dokonanie wpisu w dzienniku operacyjnym.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
– Wykonanie pomiarów wartości napięcia i kierunku wirowania faz.		
– Wyłączenie zespołu prądowórczego oraz wykonanie przełączeń w celu zasilenia odbiorców z sieci.		
– Odłączenie zespołu prądowórczego od wolnej podstawy bezpiecznikowej lub wolnego rozłącznika bezpiecznikowego w polu odpływowym w rozdzielni nN stacji transformatorowej.		
Karta nie obejmuje:		
– wykonywania innych prac w rozdzielni nN stacji transformatorowej,		
CZYNNOŚCI		
Prace przygotowawcze:		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego wraz z osobą obsługującą agregat.		
1) Rozeznanie strefy pracy.		
2) Dokonać oględzin pola rozdzielni nN w stacji SN/nN od którego odłączony zostanie kabel kierunku zespół prądowórczy oraz określić możliwość wykonania pracy na podstawie niniejszej karty.		
3) Sprawdzić strefę pracy, jej oznaczenie, wygrodzenie miejsca usytuowania zespołu prądowórczego oraz inne występujące zagrożenia.		
4) Sprawdzić łączność z koordynującym.		
5) Omówić sposób wykonania zadania.		
6) Przygotować narzędzia, sprzęt oraz wyposażenie osobiste zgodnie z instrukcją wykonywania prac pod napięciem przy urządzeniach elektroenergetycznych do 1kV w TD S.A. niezbędny do wykonania pracy oraz niezbędne materiały.		
Uwaga:		
Stacja transformatorowa zasilana od stronie SN, napięcie na wyłączonym wyłącznik głównym nN w rozdzielni nN w stacji SN/nN. Od strony nN stacja zasilana z zespołu prądowórczego.		
Przygotowanie strefy pracy:		
Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego		
1) Uzyskać zgodę koordynującego na zakończenie obsługi zespołu prądowórczego na podstawie karty KTA-2, wyłączenie zespołu prądowórczego oraz załączenie wyłącznika głównego w rozdzielni nN i przełączenie na zasilanie sieciowe oraz na przygotowanie strefy pracy, dopuszczenie do pracy i wykonanie prac w technologii PPN, zgodnie z niniejszą Instrukcją bez polecenia na podstawie karty technologicznej.		
2) Zmierzyć wartości napięć fazowych i międzyfazowych oraz sprawdzić kierunek wirowania faz na wyłączonym wyłączniku głównym nN w rozdzielni przy zasilaniu stacji z linii SN – realizacja kolejnych kroków możliwa jeśli zmierzone parametry będą miały prawidłowe wartości.		

Dopuszczenie do pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego

- 1) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 2) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego

Uwaga:

Szyny zbiorcze rozdzielni nN stacji pozostają pod napięciem.

- 1) Przygotować strefę pracy zgodnie z Instrukcją wykonywania pracy pod napięciem przy urządzeniach do 1 kV w TD S.A. oraz kartą technologiczną RK-3.
- 2) Wyłączyć zespół prądotwórczy oraz wyjąć zwieracze nożowe z podstawy bezpiecznikowej lub rozłącznika do którego podłączony jest kabel kierunku zespół prądotwórczy.
- 3) Załączyć wyłącznik główny w rozdzielni nN stacji transformatorowej,
- 4) Sprawdzić wartości napięć fazowych i międzyfazowych na polach odpływowych w rozdzielni nN w stacji transformatorowej SN/nN przy zasilaniu z sieci SN.
- 5) Odłączyć żyły kabla kierunku zespół prądotwórczy od podstawy bezpiecznikowej lub rozłącznika bezpiecznikowego, oraz do szyny PEN w rozdzielni nN, z wykorzystaniem technologii pracy pod napięciem i karty technologicznej RK-3. Odłączenie rozpocząć od żył fazowych.
- 6) Odłączyć przewód uziemiający zespołu prądotwórczego do istniejącego uziemienia stacji transformatorowej SN/nN.
- 7) Zgłosić koordynującemu:
 - a. Informację o zakończeniu pracy zespołu prądotwórczego oraz zakończenie obsługi zespołu prądotwórczego na podstawie karty KTA-2,
 - b. Informację o zakończeniu pracy na podstawie niniejszej karty technologicznej, zakresie wykonanych czynności oraz o stanie urządzeń.

Zakończenie pracy:

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem pełniący funkcję Dopuszczającego

- 1) Dokonać wpisów w dzienniku operacyjnym.
- 2) Złożyć sprzęt i narzędzia.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-10
Zabieg	Podłączenie zespołu prądotwórczego do sieci SN za pośrednictwem MUZ	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
1) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
1) Uzyskanie zezwolenia od właściwego dyspozytora na rozpoczęcie prac w danym dniu oraz dokonanie wpisu w dziennikach operacyjnych.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
- Podłączenie agregatu do MUZ oraz podłączenie MUZ do sieci SN.		
- Przełączenie zasilania sieciowego na agregat.		
Karta nie obejmuje:		
- Wykonywania innych prac na sieci SN.		
- Podłączenia agregatu w inny sposób do sieci.		
CZYNNOŚCI		
Prace przygotowawcze		
Odpowiedzialni: Kierujący Zespołem, osoba obsługująca agregat		
1) Rozeznąć Strefę pracy:		
2) Dokonać oględzin miejsca podłączenia Zespołu prądotwórczego.		
3) W razie konieczności zapewnić właściwe oświetlenie Strefy pracy.		
4) Zidentyfikować zagrożenia w Strefie pracy.		
5) Zabezpieczyć Zespół prądotwórczy przed przypadkowym uruchomieniem, zgodnie z instrukcją obsługi – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy w uzgodnieniu z Kierującym Zespołem.		
6) Zabezpieczyć Zespół prądotwórczy przed dostępem osób postronnych.		
7) Sprawdzić łączność z Koordynującym.		
8) Sprawdzić czy spełnione są techniczne warunki podłączenia zespołu prądotwórczego:		
a. Zmierzyć prąd obciążenia w linii SN przy użyciu amperomierza widłastego		
b. Sprawdzić czy moc pobierana w linii SN jest mniejsza od Mocy znamionowej Zespołu prądotwórczego,.		
W przypadku prac awaryjnych dopuszcza się sprawdzenie parametrów zasilania wymienionych w ppkt a-b na podstawie kart pomiarów lub innych posiadanych informacji.		
9) Sprawdzić ogólny stan techniczny Zespołu prądotwórczego – w przypadku urządzeń eksploatowanych przez TAURON Dystrybucja S.A. czynność wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy. W przypadku Zespołu prądotwórczego nie będącego własnością TAURON Dystrybucja S.A., obsługujący zespół dodatkowo składa „Oświadczenie operatora Zespołu prądotwórczego” stanowiące Załącznik nr 1 do niniejszej Instrukcji.		
10) Sprawdzić poziom płynów a w szczególności poziom oleju w silniku, stan napełnienia paliwa i płynu chłodzącego – w razie konieczności uzupełnić – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy.		
11) Sprawdzić czy Zespół prądotwórczy stoi na równym, twardym i stabilnym podłożu – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy.		

- 12) Sprawdzić wzrokowo stan izolacji przewodów elektrycznych – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy przy współudziale Kierującego Zespołem.
- 13) Sprawdzić wzrokowo stan zacisków fazowych i uziemiających – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy przy współudziale Kierującego Zespołem.
- 14) Sprawdzić kompletność oznaczeń zacisków na listwie zaciskowej Zespołu prądotwórczego – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy przy współudziale Kierującego Zespołem.
- 15) Podłączyć Zespół prądotwórczy do istniejącego uziemienia ochronnego stacji SN/nN, lub słupa linii SN za pośrednictwem przewodu uziemiającego, lub wykonać uziom zgodnie z instrukcją obsługi agregatu.
- 16) Omówić sposób wykonania zadania.
- 17) Zespół prądotwórczy musi być przystosowany do układu sieciowego, w którym pracuje sieć przewidziana do zasilania za pomocą zespołu.
- 18) Przygotować narzędzia, sprzęt i wyposażenie osobiste niezbędne do wykonania pracy oraz niezbędne materiały. Narzędzia, sprzęt i wyposażenie należy każdorazowo sprawdzić wzrokowo przed użyciem.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Przygotować strefę pracy zgodnie z IOBP
- 2) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 3) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Przygotować MUZ do pracy zgodnie z Instrukcją obsługi MUZ
- 2) Podłączyć MUZ do istniejącego uziemienia ochronnego stacji SN/nN, lub słupa linii SN za pośrednictwem przewodu uziemiającego, lub wykonać uziom zgodnie z Instrukcją obsługi MUZ
- 3) Sprawdzić czy rozłączniki SN i nN na MUZ pozostają w pozycji otwartej, jeżeli są zamknięte należy je rozłączyć
- 4) Rozciągnąć przewody zasilające z Zespołu prądotwórczego i zabezpieczyć miejsce ich ułożenia,
- 5) Połączyć Zespół prądotwórczy z MUZ
- 6) Sprawdzić prawidłowość połączenia wszystkich przewodów.
- 7) Uruchomić agregat,
- 8) sprawdzić działanie przycisku STOP
- 9) sprawdzić stan wyłącznika agregatu W1 oraz rozłącznika bezpiecznikowego agregatu F1, jeżeli są w pozycji zamkniętej należy ją otworzyć
- 10) podłączyć MUZ do sieci SN w technologii PPN zgodnie z instrukcją IM-037/TD
- 11) zamknąć rozłącznik SN MUZ oraz nN. MUZ – przerwa na wyłączniku W1 oraz rozłączniku bezpiecznikowym F1 agregatu.
- 12) sprawdzić kierunek wirowania oraz poziom napięć na terminalu przyłączeniowym rozłącznika bezpiecznikowego agregatu F1
- 13) w przypadku nieprawidłowego kierunku wirowania należy:
 - a) wyłączyć wyłącznik nN. MUZ następnie rozłączyć SN MUZ.

- b) Sprawdzić brak napięcia na terminalu przyłączeniowym rozłącznika bezpiecznikowego F1 agregatu
 - c) odpiąć dwa przewody fazowe z terminala przyłączeniowego rozłącznika bezpiecznikowego F-1 agregatu i zamienić kolejność podłączenia przewodów od MUZ
 - d) ponownie załączyć rozłącznik SN MUZ oraz nN MUZ
 - e) sprawdzić kierunek wirowania
(w przypadku prac awaryjnych dopuszcza się sprawdzenie kierunku wirowania bezpośrednio na stacji transformatorowej SN/nN po uruchomieniu zestawu MUZ)
- 14) Uruchomić agregat.

Zakończenie pracy

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Zakończenie pracy związanej z podłączeniem agregatu i MUZ do sieci - zgłoszenie gotowości agregatu wraz z MUZ do pracy.
- 2) Podanie napięcia na sieć SN oraz nadzór nad pracą agregatu zgodnie z kartą KTA2 – uruchomienie wykonuje obsługujący agregat.

Podczas podłączania agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.

KARTA TECHNOLOGICZNA		KTA-10A
Zabieg	Podłączenie zespołu prądotwórczego do sieci SN w stanie beznapięciowym za pośrednictwem MUZ	
Koordynujący: właściwy Dyspozytor Ruchu Sieci nN i SN		
Wymagania:		
Odpowiedzialny: Poleceniodawca		
2) Wpis do dziennego programu prac.		
Odpowiedzialny: Dopuszczający		
2) Uzyskanie zezwolenia od właściwego dyspozytora na rozpoczęcie prac w danym dniu oraz dokonanie wpisu w dziennikach operacyjnych.		
Warunki wykonania pracy:		
Karta obejmuje:		
- Podłączenie agregatu do MUZ oraz podłączenie MUZ do sieci SN.		
- Przełączenie zasilania sieciowego na agregat.		
Karta nie obejmuje:		
- Wykonywania innych prac na sieci SN.		
- Podłączenia agregatu w inny sposób do sieci.		
CZYNNOŚCI		
Prace przygotowawcze		
Odpowiedzialni: Kierujący Zespołem, osoba obsługująca agregat		
1) Rozeznać Strefę pracy:		
2) Dokonać oględzin miejsca podłączenia Zespołu prądotwórczego.		
3) W razie konieczności zapewnić właściwe oświetlenie Strefy pracy.		
4) Zidentyfikować zagrożenia w Strefie pracy.		
5) Zabezpieczyć Zespół prądotwórczy przed przypadkowym uruchomieniem, zgodnie z instrukcją obsługi – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy w uzgodnieniu z Kierującym Zespołem.		
6) Zabezpieczyć Zespół prądotwórczy przed dostępem osób postronnych.		
7) Sprawdzić łączność z Koordynującym.		
8) Wytypować stację transformatorową w pobliżu miejsca podłączenia MUZ i wykonać uzgodnienie faz zgodnie z zapisami IOBE.		
9) Sprawdzić czy spełnione są techniczne warunki podłączenia zespołu prądotwórczego:		
a. Zmierzyć prąd obciążenia w linii SN przy użyciu amperomierza widlastego		
b. Sprawdzić czy moc pobierana w linii SN jest mniejsza od Mocy znamionowej Zespołu prądotwórczego,.		
W przypadku prac awaryjnych dopuszcza się sprawdzenie parametrów zasilania wymienionych w ppkt a-b na podstawie kart pomiarów lub innych posiadanych informacji.		
10) Sprawdzić ogólny stan techniczny Zespołu prądotwórczego – w przypadku urządzeń eksploatowanych przez TAURON Dystrybucja S.A. czynność wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy.		
11) Sprawdzić poziom płynów a w szczególności poziom oleju w silniku, stan napełnienia paliwa i płynu chłodzącego – w razie konieczności uzupełnić – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy.		

- 12) Sprawdzić czy Zespół prądotwórczy stoi na równym, twardym i stabilnym podłożu – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy.
- 13) Sprawdzić wzrokowo stan izolacji przewodów elektrycznych – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy przy współudziale Kierującego Zespołem.
- 14) Sprawdzić wzrokowo stan zacisków fazowych i uziemiających – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy przy współudziale Kierującego Zespołem.
- 15) Sprawdzić kompletność oznaczeń zacisków na listwie zaciskowej Zespołu prądotwórczego – wykonuje osoba obsługująca Zespół prądotwórczy przy współudziale Kierującego Zespołem.
- 16) Wykonać pomiar rezystancji uziemienia ochronnego stacji SN/nN, lub słupa linii SN do którego podłączony będzie zespół MUZ.
- 17) Omówić sposób wykonania zadania.
- 18) Zespół prądotwórczy musi być przystosowany do układu sieciowego, w którym pracuje sieć przewidziana do zasilania za pomocą zespołu.
- 19) Przygotować narzędzia, sprzęt i wyposażenie osobiste niezbędne do wykonania pracy oraz niezbędne materiały. Narzędzia, sprzęt i wyposażenie należy każdorazowo sprawdzić wzrokowo przed użyciem.

Odpowiedzialny: Dopuszczający

- 1) Przygotować strefę pracy zgonie z IOBP
- 2) Dopuszczyć zespół pracowników do pracy.
- 3) Dokonać wpisu w dzienniku operacyjnym o dopuszczeniu do pracy.

Przebieg pracy

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 1) Przygotować MUZ do pracy zgodnie z Instrukcją obsługi MUZ
- 2) Podłączyć MUZ do istniejącego uziemienia ochronnego stacji SN/nN, lub słupa linii SN za pośrednictwem przewodu uziemiającego.
- 3) Sprawdzić czy łączniki SN i nN na MUZ pozostają w pozycji wyłączony/otwarty, jeżeli są zamknięte należy je wyłączyć
- 4) Rozciągnąć przewody zasilające z Zespołu prądotwórczego i zabezpieczyć miejsce ich ułożenia,
- 5) Połączyć Zespół prądotwórczy z MUZ
- 6) Sprawdzić prawidłowość połączenia wszystkich przewodów.
- 7) Uruchomić agregat,
- 8) Sprawdzić działanie przycisku STOP
- 9) Sprawdzić stan wyłącznika agregatu W1 oraz rozłącznika bezpiecznikowego agregatu F1, jeżeli są w pozycji zamkniętej należy ją otworzyć
- 10) Podłączyć MUZ do sieci SN
- 11) Zamknąć rozłącznik nN MUZ oraz reklozer SN MUZ – przerwa na wyłączniku W1 oraz rozłączniku bezpiecznikowym F1 agregatu.
- 12) Uruchomić agregat.
- 13) Wykonać sprawdzenie uzgodnienia faz zgodnie z zapisami IOBE.
- 14) W przypadku nieprawidłowego kierunku wirowania należy:
 - f) wyłączyć reklozer SN MUZ a następnie rozłącznik nN MUZ następnie rozłącznik SN MUZ.

- g) Sprawdzić brak napięcia na terminalu przyłączeniowym rozłącznika bezpiecznikowego F1 agregatu
- h) odpiąć dwa przewody fazowe z terminala przyłączeniowego rozłącznika bezpiecznikowego F-1 agregatu i zamienić kolejność podłączenia przewodów od MUZ-JG
- i) ponownie załączyć rozłącznik SN MUZ-JG oraz nN MUZ
- j) sprawdzić kierunek wirowania
(w przypadku prac awaryjnych dopuszcza się sprawdzenie kierunku wirowania bezpośrednio na stacji transformatorowej SN/nN po uruchomieniu zestawu MUZ)

Zakończenie pracy

Odpowiedzialny: Kierujący Zespołem

- 3) Zakończenie pracy związanej z podłączeniem agregatu i MUZ do sieci - zgłoszenie gotowości agregatu wraz z MUZ do pracy.
- 4) Podanie napięcia na sieć SN oraz nadzór nad pracą agregatu zgodnie z kartą KTA2 – uruchomienie wykonuje obsługujący agregat.

Podczas podłączania agregatu należy stosować wymagania bezpieczeństwa określone w instrukcji obsługi producenta agregatu.