

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

INVEST – PARK DEVELOPMENT SP. Z O.O.
UL. UCZNIOWSKA 21 W WAŁBRZYCHU
PARK PRZEMYSŁOWY W ŚWIDNICY
UL. TOWAROWA

OPRACOWAŁ:

I.P.E. Marek Chyliński
ul. J. Poniatowskiego 24
58-370 BOGUSZÓW - GORCE
tel./fax 074 844-15-86, tel. 507 119 361
NIP 886-002-54-81 Regon: 890016954
Marek Chyliński

UZGODNIONO
TAURON DYSTRYBUCJA S. A. ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU
REJON DYSTRYBUCJI W STRZEGOMIU

*Energia P.A.
Oddział w Wałbrzychu
Rejon Dystrybucji w Strzegomiu
Kierownik Wydziału Planu
Jacek Wątrzyński*

31.08.2011

ZATWIERDZIŁ

WŁAŚCICIEL Z - DU

PREZES Zarządu
Jarosław Witkowski

„INVEST - PARK DEVELOPMENT”
Sp. z o.o.
ul. Uczniowska 21
58-306 WAŁBRZYCH
NIP: 8862897021 REG. 020686631

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że zapoznałem się z niniejszą instrukcją i stwierdzam, że jej treść nie budzi niejasności. Jednocześnie zobowiązuję się przestrzegać podanych w instrukcji zasad.

LP	NAZWISKO I IMIĘ	STANOWISKO SŁUŻBOWE	DATA	PODPIS

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

ADNOTACJE DOTYCZĄCE AKTUALIZACJI INSTRUKCJI.

<i>DATA</i>	<i>PODSTAWA AKTUALIZACJI</i>	<i>PODPIS OSOBY AKTUALIZUJĄCEJ INSTRUKCJĘ</i>

SPIS TREŚCI:

1. Przeznaczenie instrukcji	str.5.
2. Zakres i cel instrukcji	str.5.
3. Podstawy prawne opracowania	str.6.
4. Postanowienia ogólne	str.7.
4.1.Zasady kierowania ruchem urządzeń energetycznych	str.7.
4.2.Definicje	str.7.
5. Zasady organizacji Bezpiecznej Pracy	str.8.
5.1.Przepisy Bezpieczeństwa	str.8
6. Podział kompetencji	str.8
6.1.uzgodnienia z Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji Energii w Wałbrzychu	str.9
6.2.uprawnienia personelu RDR INVEST- PARK DEVELOPMENT Sp.. z o.o. Park przemysłowy przy ul. Towarowej Podstrefa Swidnica	str.9
7. Czynności ruchowe	str.9
7.1.Przyjęcie czynności ruchowych	str.10
7.2.Przyjęcie i wykonanie polecenia	str.10
7.3.Czynności ruchowe wykonywane bez polecenia	str.10
8. Prowadzenie ruchu urządzeń	str.11
8.1.Zmiany w normalnym układzie zasilania	str.11
8.2.Dokumentacja ruchowa	str.11
9. Charakterystyka techniczna	str.12
10. Manipulacje łączeniowe	str.13
11. Postanowienia końcowe	str.14
12. Miejsce dostarczania energii	str.14
13. Zabezpieczenia	str.14
14. Obowiązki stron	str.15
15. Postępowanie w przypadku pożaru	str. 15
16. Eksploatacja stacji transformatorowej	str. 20

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik nr 1: Wykaz pracowników firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp.z o.o.

Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu , Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa
upoważnionych do rozmów i czynności ruchowych z Rejonową
Dyspozycją Ruchu Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu.

Załącznik nr 2: Wykaz pracowników Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu
upoważnionych do rozmów i czynności ruchowych.

Załącznik nr 3: Schematy zasilania stacji transformatorowej

Załącznik nr 4: Wzór dziennika operacyjnego

Załącznik nr 5: Wykaz urządzeń elektroenergetycznych stacji R – IPD
-podział kompetencji :

Załącznik nr 6: Wzór książki napraw i remontów

1.PRZEZNACZENIE INSTRUKCJI.

Instrukcję Współpracy Ruchowej opracowano w celu zapewnienia właściwej współpracy służb dyspozytorskich Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Strzegomiu z uprawnionymi pracownikami firmy INVEST- PARK DEVELOPMENT Sp.z o.o.

Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu , Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa
w zakresie zasilania stacji transformatorowej R – IPD zasilającej w/w obiekt .

2.ZAKRES I CEL INSTRUKCJI.

Instrukcja dotyczy wzajemnych relacji pomiędzy Dostawcą (Tauron Dystrybucja S.A.) a firmą INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp.z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu , Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa w zakresie zasilania stacji transformatorowej R – IPD zasilającej w/w obiekt odbiorcą energii elektrycznej w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych zasilających Odbiorcę. Ponadto instrukcja określa kompetencje, uprawnienia i obowiązki Stron w w/w zakresie.

Podstawowym celem instrukcji jest:

1. zapewnienie bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych przyłączonych do wspólnej sieci,
2. określenie technicznych i organizacyjnych środków zapewniających zasilanie Odbiorcy zgodnie z „Umową o przesył i sprzedaż energii elektrycznej”,
3. ustalenie zasad postępowania w sytuacjach planowych i awaryjnych wyłączeń zasilania stacji R – IPD.

3.PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.

Instrukcję opracowano w oparciu o aktualne przepisy dotyczące eksploatacji instalacji i urządzeń energetycznych- obowiązujące w energetyce zawodowej i zakładach przemysłowych.

W szczególności oparto się na następujących aktach prawnych:

1. USTAWA z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne.

(Dz. U.z dnia 4 czerwca 1997r. Z późniejszymi zmianami).

2. **Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 maja 2007r.**
w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U.Nr 93, poz 623)
3. **Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 11 sierpnia 2000r.** w sprawie szczegółowych zasad przeprowadzania kontroli przez przedsiębiorstwa energetyczne oraz wzorów protokołu kontroli i upoważnień do przeprowadzania kontroli. (Dz.U.Nr 75 ,poz.866, z dnia 15 września 2000r).
4. **Rozporządzenia Ministra Gospodarki ,Pacy i Polityki Społecznej**
dnia 28 kwietnia 2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń , instalacji i sieci (Dz.U.Nr 89,poz 829,poz.1184 z 2003 r. z późn. zm.)
5. **Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r.** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z dnia 8 października 1999r).
6. **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r.** w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Z dnia 1 czerwca 1996r).
7. **Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej obowiązująca**
w Tauron Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu.
8. **Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych obowiązująca** w Tauron Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu.

4. POSTANOWIENIA OGÓLNE.

4.1. Zasady kierowania ruchem urządzeń elektroenergetycznych.

Zgodnie z zasadami podziału kompetencji w zakresie kierowania ruchem, każde podstawowe urządzenie elektroenergetyczne służące do wytwarzania, przesyłu i rozdziału energii elektrycznej, podlega odpowiedniej służbie dyspozytorskiej, która spełnia swą funkcję w formie "operatywnego kierownictwa" lub "operatywnego nadzoru".

4.2. Definicje

- **OPERATYWNE KIEROWNICTWO eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych** – jest to taki tok postępowania, według którego dyżurny służby dyspozytorskiej, której

- dane urządzenie lub instalacja elektroenergetyczna podlega, wydaje bezpośrednio polecenia obsłudze stacji w zakresie załączania, wyłączania, odłączania i uziemiania
- tych urządzeń i odstawiania ich do napraw i remontów, oddawania do ruchu lub zmiany warunków pracy tych urządzeń. Wykonywanie wyżej wymienionych czynności eksploatacyjnych jest możliwe wyłącznie na polecenie służb dyspozytorskich jednostki sprawującej operatywne kierownictwo.
- **OPERATYWNY NADZÓR nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych** – oznacza, że wykonywanie wymienionych wyżej czynności eksploatacyjnych wymaga uzyskania zgody służby dyspozytorskiej, której nadzorowi dane urządzenie elektroenergetyczne podlega
- **Do OPERATYWNYCH URZĄDZEŃ** objętych operatywnym kierownictwem i operatywnym nadzorem zalicza się linie kablowe i rozdzielnice SN oraz transformatory pracujące w powiązaniu z siecią elektroenergetyczną, a także układy zabezpieczeń i automatyki związane z w/w urządzeniami.

5. ZASADY ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY.

5.1. Przepisy Bezpieczeństwa.

- 5.1.1. Wszelkie czynności operatywne i prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać zgodnie z podstawowymi przepisami BHP, które obowiązują w Zakładzie Przemysłowym i Energetyce Zawodowej.
- 5.1.2. Na polecenie ustne i telefoniczne z wpisaniem do dziennika operacyjnego, można wykonać czynności łączeniowe polegające na: wyłączeniu, uziemianiu, załączeniu, sprawdzeniu braku napięcia itp., wywieszaniu tablic ostrzegawczych oraz dokonywanie odczytów stałych przyrządów pomiarowych.
- 5.1.4. Czynności łączeniowe wykonuje się dwuosobowo, za wyjątkiem czynności przewidzianych w instrukcji ruchu i eksploatacji stacji transformatorowej R- IPD , które mogą być wykonane jednoosobowo.

6. PODZIAŁ KOMPETENCJI.

6.1. Wszelkie uzgodnienia za służbą dyspozytorską Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu

- RDR dotyczące wykonywania czynności łączeniowych przeprowadzają z ramienia firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp. z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa osoby podane w Załączniku nr 1.

Osobami tymi powinny być pracownicy posiadający ważne zaświadczenia kwalifikacyjne wymagane dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń elektrycznych. Wyżej wymienione osoby są również upoważnione do wykonywania czynności łączeniowych.

6.2. Uprawnienia osób personelu RDR Strzegom.

Upoważnionymi pracownikami z ramienia EnergiaPro S.A. w zakresie pełnienia funkcji operatywnego kierownictwa i nadzoru są osoby podane w Załączniku nr 2.

6.3. Uprawnienia osób wydających polecenia na wykonywanie prac.

Uprawnionymi osobami do wydawania poleceń ustnych lub pisemnych na wykonanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych będących w eksploatacji firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp. z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu, Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa które znajdują się w operatywnym kierownictwie i nadzorze RDR Strzegom są osoby wymienione w Załączniku nr 2.

7. CZYNNOŚCI RUCHOWE.

7.1. Pod pojęciem czynności ruchowych należy rozumieć

1. Zmiany stanów łączników i uziemników w rozdzielni 20 kV.
2. Zmiany nastawień zabezpieczeń i automatyki.
3. Blokowanie napędów, zakładanie uziemiaczy przenośnych.
4. Wywieszanie tabliczek ostrzegawczych.
5. Odczyty przyrządów pomiarowych.

7.2. Przyjęcie oraz wykonanie polecenia ruchowego.

1. Każde polecenie ruchowe winno być powtórzone wydającemu i zapisane w dzienniku operacyjnym znajdujący się w rozdzielni SN Załącznik nr 6 do niniejszej instrukcji. Wskazane jest automatyczne rejestrowanie rozmów telefonicznych.

2. Wykonywanie czynności łączeniowych polegających na zmianie położenia uziemników oraz rozłączników mocy powinno być za każdym razem wzrokowo sprawdzane z odwzorowaniem na płycie pola.
3. Czynności ruchowe możliwe do wykonania bez otwierania drzwi i zdejmowania osłon rozdzielnic 20kV (m.in. załączenie i wyłączenie rozłącznika), wchodzenia na podest stacji słupowej zamykanie i otwieranie uziemników mogą być wykonane przez jedną osobę. W przypadku, gdy spełnienie wyżej wymienionych warunków nie jest możliwe, czynności ruchowe muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
4. Po wykonaniu polecenia ruchowego wykonujący polecenie powinien bez zbędnej zwłoki zawiadomić osobę, która to polecenie wydała, o sposobie i czasie realizacji polecenia. Ponadto dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika operacyjnego.

7.3. Czynności ruchowe wykonywane bez polecenia lub zgody służb dyspozytorskich

Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Strzegomiu RDR.

Dopuszcza się wykonywanie czynności ruchowych przy urządzeniach będących w operatywnym kierownictwie firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp. z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu, Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa i nadzorze Rejonowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu bez polecenia lub zgody RDR w następujących okolicznościach:

1. w razie zagrożenia zdrowia i życia ludzi oraz bezpieczeństwa urządzeń,
2. związane z zabezpieczeniem urządzeń i instalacji przed zniszczeniem.
3. prace eksploatacyjne, określone w instrukcjach eksploatacji lub stanowiskowych i wykonywane przez uprawnionych i upoważnionych pracowników. Instrukcje te powinny między innymi określać organizacyjne i techniczne środki i warunki bezpiecznego wykonania tych prac.

Po wykonaniu czynności ruchowych należy niezwłocznie powiadomić dyspozytora RDR Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu.

8. Dokumentacja ruchowa.

Obsługa stacji transformatorowej R – IPD zobowiązana jest posiadać następującą dokumentację:

- Wykaz osób upoważnionych firmy INVEST- PARK DEVELOPMENT Sp. z o.o.
Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu, Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa
upoważnionych do współpracy i obsługi urządzeń Załącznik nr 1
- Wykaz osób personelu dyspozytorskiego RDR Strzegom Załącznik nr 2
- Schemat układu zasilania Załącznik nr 3

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

➤ Dziennik operacyjny	Załącznik nr 4
➤ Wykaz podstawowych urządzeń zasilających	Załącznik nr 5
➤ Książka napraw i remontów	Załącznik nr 6
➤ Wykaz nastawień zabezpieczeń	Załącznik nr 7

9.CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.

9.1.Stacja transformatorowa R- IPD .

R- IPD - jest to stacja transformatorowa wewnętrzna z transformatorem 1250 kVA 21/0,42 kV rozdzielnicę SN 24 kV 2 połową ROTOBLOK w izolacji powietrznej, wyłącznik HD-4 w polu Liniowo pomiarowym, z pośrednim układem pomiarowym.

9.2.Zasilanie R – IPD.

Stacja R – IPD zasilana jest kablem SN ze złącza kablowego SN R 419-06 .Kabel 3xXRUHAKXs 1x120 dł.0,47 km zgodnie z warunkami TR-4/AH- 4112-196(1)/10/R2-25-10/6355 z dnia 01.10.2010r.

9.3. Rozdzielnia S.N.

Rozdzielnia SN 24 kV typ ROTOBLOK wyposażona jest :

- pole nr 2 - liniowo-pomiarowe wyposażone w wyłącznik HD4,zabezpieczenie REF 610 odłącznik z uziemnikiem , przekładniki prądowe TPU 60.11 30//5/5A , przekładniki napięciowe UMZ 24-1 20kV: $\sqrt{3}/100V:\sqrt{3}/100V:\sqrt{3}$, zabezpieczenie obwodów pierwotnych przekładników.
- pole nr 1 – transformatorowe wyposażone w rozłącznik z uziemnikiem z bezpiecznikami SN 63 A

9.4. Transformator

Stacja wyposażona jest w transformator o mocy 1250 kVA 21./0,42 kV zabezpieczone bezpiecznikami 80 A SN i zabezpieczeniem temperaturowym .

- przekładnia 21/0,42 kV
- układ połączeń Dyn 5
- nap. Zwarcia 6,36 %
- straty biegu jałowego W

Transformator wyposażony jest również w zabezpieczenie temperaturowe 2 stopniowe.

9.5. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowy pośredni z przekładnikami prądowymi TPU 60,11 30//5 /5A /A kl.0.2 o mocy 10 VA, napięciowe UMZ 24-1 20kV: $\sqrt{3}/100V$: $\sqrt{3}/100 V$: $\sqrt{3}$,Licznik A-1500 ELSTER modem DM 671.

9.6. Rozdzielnia Główna n/N.

Rozdzielnica n/N wyposażona w wyłącznik główny WL II 2000 N , pola odpływowe wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe NH-2 400 A szt. 4 i NH -00 szt.3.

9.7. Bateria kondensatorów.

Bateria kondensatorów BK-180 kVAr z regulacją automatyczną.

10.MANIPULACJE ŁĄCZENIOWE.

10.1.Postanowienia ogólne.

- Manipulacje łączeniowe w stacji mogą wykonywać jedynie osoby pisemnie upoważnione przez kierownictwo Zakładu, wymienione w Załączniku nr1 godnie z instrukcją obsługi stacji .
- Zmiana układu zasilania może nastąpić tylko na polecenie lub za zgodą dyżurnego RDR w Strzegomiu.
- Przed przystąpieniem do przełączeń należy każdorazowo sprawdzić aktualny układ połączeń rozdzielni.
- Przełączenia należy wykonywać z zachowaniem technologii czynności łączeniowej
- Przełączenia należy dokonywać przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej .
- Polecenia ruchowe z ramienia RDR mogą wydawać jedynie osoby pisemnie upoważnione przez kierownictwo Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu wymienione w Załączniku nr 2.

10.2.Układ pracy stacji.

Stacja R- IPD zasilana jest kablem SN ze złącza kablowego SN R419 – 06.

10.3. Wyłączenie i odłączenie stacji R- IPD.

1. Obsługujący stację R- IPD powinien zwrócić się do dyżurnego RDR o zgodę na odłączenie stacji. Po uzyskaniu zgody od dyspozytora RDR wyłączyć wyłącznik w polu nr 1 kier. R 419 – 06 .
2. Kabel SN kierunku stacja R 419- 06 może być uziemiony tylko na polecenie dyżurnego RDR.
3. Odłączenie stacji do prac przeglądowych wymaga odłączenie kabla zasilającego w złączu kablowym SN R 419-06

10.4. Wymiana bezpiecznika w polu transformatora.

Odłączyć rozłącznik mocy kier. transformator sprawdzić brak napięcia uziemić Kier. transformator i dokonać wymiany bezpiecznika.

11. POSTANOWIENIA KOŃCOWE.

11.1. Dostawca energii elektrycznej- Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Strzegomiu ma prawo do podania napięcia na stację R 419-06 z której zasilana jest stacja R- IPD bez uprzedzenia w każdym przypadku, jeżeli na urządzeniach Odbiorcy nie były (lub nie są) wykonywane prace uzgodnione z dyspozytorem RDR.

11.2. Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejonu Dystrybucji w Strzegomiu oraz firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp. z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu , Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa zobowiązują się do bieżącej aktualizacji niniejszej instrukcji.

Aktualizacja powinna być dokonywana co pięć lat oraz każdorazowo po wprowadzeniu zmian . Aktualizacja wykazu osób upoważnionych do współpracy ruchowej i wykonywania przełączeń oraz wykazu osób upoważnionych do wydawania poleceń na prace powinna być dokonywana co 12 miesięcy oraz każdorazowo i niezwłocznie, gdy nastąpiły zmiany personalne

11.3. Odbiorca energii elektrycznej firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp.z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu , Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowej jest do nie zwłocznego zgłaszania odpowiednim służbom Turon Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu wszelkich uszkodzeń i nieprawidłowości w układzie pomiarowo-rozliczeniowym do Działu Pomiarów – tel. 074/84 28 563,- 8566.

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

11.4. W sytuacjach awaryjnych, gdy zagrożony jest ruch zakładu, brak łączności z RDR, upoważnieni pracownicy mogą kontaktować się z Zakładową Dyspozycją Ruchu ZDR w W-CH tel. 074/84 28 333;- 8444.

12.MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII.

Miejscem dostarczania energii elektrycznej są głowice kablowe linii kablowej 20 kV podmiotu przyłączanego w złączu kablowym SN 20 kV R 419 – 06.

13.ZABEZPIECZENIA.

13.1. Stacja transformatorowa i R- IPD wyposażona jest w następujące zabezpieczenia :

- cyfrowy terminal zabezpieczeniowy REF 610 w polu zasilającym
- bezpieczniki SN 63 A transformatora
- zabezpieczenie temperaturowe transformatora

13.2. Ochrona przeciwporażeniowa

- uziemienie robocze stacji,
- uziemienie ochronne stacji,
- samoczynne wyłączenie zasilania.

14.OBOWIĄZKI STRON.

14.1. Obowiązki Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Strzegomiu.

- bez zwłoczne udzielenie na żądanie służb ruchu firmy INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp.z o.o. Ul. Uczniowska 21 w Wałbrzychu , Park przemysłowy w Świdnicy ul. Towarowa o przewidywanym terminie przywrócenia normalnych warunków zasilania w razie wystąpienia zakłóceń w zasilaniu stacji,
- usuwanie zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej spowodowane nienormalną pracą urządzeń eksploatowanych przez Turon Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Strzegomiu.
- powiadomienie odbiorcy o planowanych wyłączeniach w terminach określonych przepisami.

14.2. Obowiązki odbiorcy.

- planowanie prac eksploatacyjnych przez upoważnione osoby,
- utrzymanie ustalonego układu zasilania
- bez zwłoczne powiadamianie RDR o powstałych zakłóceniach i nienormalnej pracy eksploatowanych urządzeń SN,
- utrzymanie urządzeń elektroenergetycznych w stanie odpowiadającym wymaganiom PEUE, zachowanie w stanie nie naruszonym plomb nałożonych przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu na liczniki i inne urządzenia od strony dostawcy
- zapewnienie upoważnionym przedstawicielom Tauron Dystrybucja Pro S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Strzegomiu dostępu do liczników, możliwości przeprowadzenia kontroli dotrzymania warunków umowy, układu zasilania i stanu technicznego urządzeń.
- w razie stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu układu pomiarowego powiadomić Dział Pomiarów tel. 074/84 28 563 lub 84 28 566

15. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU W STACJI TRANSFORMATOROWEJ.

- 15.1.** W przypadku wystąpienia pożaru stacji transformatorowej, należy stację wyłączyć z pod napięcia i zawiadomić straż pożarną - Tel. 998 oraz przystąpić do gaszenia pożaru. Do gaszenia urządzeń elektrycznych należy używać gaśnic proszkowych oraz piasku i koce gaśnicze.

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

Załącznik nr 1

WYKAZ PRACOWNIKÓW FIRMY INVEST – PARK DEVELOPMENT SP. Z O.O.

UL. UCZNIOWSKA 21 W WAŁBRZYCHU

**UPOWAŻNIONYCH DO ROZMÓW I CZYNNOŚCI RUCHOWYCH Z TAURON
DYSTRYBUCJA S.A. DDZIAŁ W WAŁBRZYCHU REJON DYSTRYBUCJI I RDR
STRZEGOM**

**1. Osoby upoważnione do wykonywania poleceń i czynności ruchowych
i udzielania informacji ruchowych.**

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	ZAŚWIADCZENIE KWALIFIKACYJNE	TELEFON	UWAGI
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Załącznik nr 2

Wykaz imienny pracowników Rejonowej Dyspozycji Ruchu (RDR) upoważnionych do wydawania poleceń ruchowych, uzgadniania i ustalania programów pracy sieci, przyjmowania meldunków awaryjnych oraz numery telefonów dyspozytorskich.

1. Wydawanie poleceń ruchowych :

- mgr inż. Jerzy Węgrzynowicz - kier. Wydziału Ruchu - (074)8549440
- inż. Krzysztof Kacprzak - st. dyspozytor ruchu sieci - (074)8549444
- Kazimierz Duch - dyspozytor ruchu sieci - (074)8549441/3
- Ryszard Ścigajło - dyspozytor ruchu sieci -
- Marek Kowalczyk - dyspozytor ruchu sieci -
- Janusz Drąg - dyspozytor ruchu sieci -
- Jarosław Krasnoborski - dyspozytor ruchu sieci -
- inż. Krzysztof Kacprzak - dyspozytor ruchu sieci -

2. Uzgodnienia i ustalanie programów pracy sieci :

- mgr inż. Jerzy Węgrzynowicz - kier. Wydziału Ruchu (074)8549440
- Inż. Krzysztof Kacprzak - st. dyspozytor ruchu sieci (074)8549444

3. Wykaz telefonów dyspozytorskich :

- do RDR - (0-74) 854 94 41; (0-74)854 94 22
- tel./faks (0-74) 855 19 00

Równocześnie przypominamy o corocznym aktualizowaniu wykazu osób upoważnionych do współpracy ruchowej z dyspozytorem RDR oraz gdy nastąpiły zmiany personalne.

Wykaz imienny pracowników Rejonowej Dyspozycji Ruchu (RDR) upoważnionych do wydawania poleceń ruchowych, uzgadniania i ustalania programów pracy sieci, przyjmowania meldunków awaryjnych oraz numery telefonów dyspozytorskich.

1. Wydawanie poleceń ruchowych :

- | | | |
|------------------------|---|------------------------------|
| ➤ Chodun Mirosław | - | kier. Wydziału Ruchu |
| ➤ Gawel Dariusz | - | dyspozytor ruchu sieci – st. |
| ➤ Chanowski Mieczysław | - | dyspozytor ruchu sieci |
| ➤ Puwalski Marek | - | dyspozytor ruchu sieci |
| ➤ Dębicki Zdzisław | - | dyspozytor ruchu sieci |
| ➤ Szymański Wiesław | - | dyspozytor ruchu sieci |
| ➤ Jalowski Paweł | - | dyspozytor ruchu sieci |

2. Uzgodnienia i ustalanie programów pracy sieci :

- | | | |
|-------------------|---|------------------------------|
| ➤ Chodun Mirosław | - | kier. Wydziału Ruchu |
| ➤ Gawel Dariusz | - | dyspozytor ruchu sieci – st. |

3. Wykaz telefonów dyspozytorskich :

- | | | |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| •do RDR | - | 991, 84-243-11, 84-283-11, 84-285-11 |
| •do RDR (FAX) | - | 84-28-604 |
| • do kier. Wydziału Ruchu | - | 84-283-12, 84-237-01, 0 6079440835 |

Równocześnie przypominamy o corocznym aktualizowaniu wykazu osób upoważnionych do współpracy ruchowej z dyspozytorem RDR oraz gdy nastąpiły zmiany personalne.

Zakłady o dwustronnym zasilaniu zobowiązane są do aktualizowania instrukcji współpracy ruchowej co 5 lat oraz w przypadku każdej zmiany w układzie zasilania.

Prosimy również o podawanie numerów faksów.

Załącznik nr 4

WZÓR DZIENNIKA OPERACYJNEGO

Od kogo	Do kogo	Opis zdarzenia Ruchowego	Data	Godzina

Załącznik nr 5

Wykaz podstawowych urządzeń zasilających

LP.	NAZWA URZĄDZENIA	CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA	KIEROWNICTWO OPERATYWNE	NADZÓR OPERATYWNY	WYKONAWCA CZYNNOŚCI OPERATYWNYCH
1.	Kabel SN	3xXRUHAKXs 1x120 Dł. 0,47 km	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy	RDR	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy
2.	Transformator	Olejowy 1250 kVA	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy
3.	Przekładniki prądowe	TPU 60,11 30//5/5 A /A	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy	RDR	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy
4.	Przekładniki napięciowe	UMZ 24-1 20kV:√3/100V:√3 /100V:√3	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy	RDR	Inwest-Park Development Sp. z o.o. ul. Uczniowska 21w Waałbrzyhu Park przemysłowy

R - IPD

Załącznik nr 6

Książka napraw i remontów

[illegible]

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R - IPD

Załącznik nr 6

Książka napraw i remontów

[illegible]

3.3. Dobór nastaw zabezpieczeń

Dla mocy przyłączeniowej 1000kW: $I_{max}=31,0A$

1. Zabezpieczenie od zwarc

warunek 1

$$\frac{k_b \times k_s \times I_{max}}{k_p} > 39,2A \quad \text{od strony pierwotnej przekładnika prądowego}$$

dane:

- $I_{max}=31,0 A$
- $k_b= 1,2$
- $k_s= 1,0$
- $k_p= 0,95$

warunek 2

$$\frac{k_s \times I_{min}}{k_c} < 5,67kA \quad \text{od strony pierwotnej przekładnika prądowego}$$

dane:

- $I_{min}= 8,5kA$ gdzie I_{min} - obl. prąd początkowy
- $k_c= 1,5$

Dobrano nastawę: $I_r = 300A$ od strony pierwotnej przekładnika prądowego
 $t = 0,1s$ na wyłącz

2. Zabezpieczenie od przeciążeń

Dobrano nastawę: $I_r = 70A$ od strony pierwotnej przekładnika prądowego
 $t = 0,5s$ na wyłącz

3.4. Dobór przekładników prądowych do układu pomiarowego

1. Napięcie znamionowe izolacji
 $U_n=24kV > U_n=20kV$

2. Znamionowy prąd pierwotny
 $I_{1n}=40 A > I_{obl}=31,0 A$

Warunek $0,2 I_{1n} < I_{obl} < 1,2 I_{1n}$ spełniony gdyż $8,0A < 31,0 < 48,0A$

3. Znamionowy prąd wtórny
 $I_{2n}=5 A$

*uzgodniono nastawienia
 zabezpieczeń*

Kierownik Wydziału Zabezpieczeń i Telemekaniki
 Rejon Serwisu Specjalistycznego

2011.05.11
Tadeusz Wołowicz

EKSPLOATACJA STACJI TRANSFORMATOROWEJ

1. WYMAGANIA KWALIFIKACYJNE

Eksploatację i ruch stacji SN/nN powinny prowadzić osoby posiadające uprawnienia 20 kV do eksploatacji stacji transformatorowej i upoważniona przez właściciela obiektu do wykonywanych czynności łączeniowych.

2. EKSPLOATACJA

2.1. Zasady ogólne

2.1.1. Właściciel stacji SN/nN powinien od momentu przyjęcia stacji do eksploatacji, prowadzić i na bieżąco aktualizować następującą dokumentację:

- a). prawną,
- b). techniczną,
- c). eksploatacyjną, (która jest częścią składową dokumentacji technicznej)
- d). protokoły z przeprowadzonych (okresowo) prób i pomiarów eksploatacyjnych.

3. PRZYJĘCIE STACJI DO EKSPLOATACJI

3.1. Przyjęcie do eksploatacji stacji SN/nN nowych, przebudowanych i po remoncie może nastąpić po stwierdzeniu w szczególności:

- a). kompletności dokumentacji technicznej, prawnej i majątkowej,
- b). wykonanie prac zgodnie z wymogami technicznymi budowy urządzeń oraz wymogami bhp, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska,
- c). przygotowanie stacji zgodnie z określonymi warunkami technicznymi budowy urządzeń oraz wymogami bhp, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska,
- d). uzyskania pozytywnych wyników prób i pomiarów oraz sprawdzenia działania i poprawnej pracy poszczególnych urządzeń,
- e). uzyskanie atestu (świadectwa dopuszczenia znaku bezpieczeństwa) dla urządzenia, które takiego atestu wymaga.
- f). zapewnienie osprzętu umożliwiającego eksploatację stacji.

3.2 . Wymagania wobec stacji.

Każda stacja powinna mieć numer identyfikacyjny lub nazwę w przypadku stacji odbioru.

Nazwa stacji powinna być umieszczona na drzwiczkach szafki słupowej.

Na szafkach rozdzielczych powinny znajdować się tabliczki ostrzegawcze. Powinien również znajdować się na żerdzi stacji słupowej oraz na pomoście z transformatorem.

Wszystkie pola rozdzielni SN/nN powinny posiadać opisy pozwalające na ich jednoznaczną identyfikację, oraz wykonane powinny być w sposób trwały uniemożliwiający przypadkową lub celową zmianę.

4. PLANOWANIE PRAC EKSPLOATACYJNYCH

4.1. Właściciel stacji SN/nN opracowujący własne instrukcje ruchu i eksploatacji

uzgadnia z operatorem systemu rozdzielczego prace eksploatacyjne w zakresie mogącym mieć wpływ na ruch i eksploatację sieci rozdzielczej.

4.2. Podmioty planujące realizację prac eksploatacyjnych wymagających wyłączenia elementów sieci rozdzielczej są zobowiązane do przestrzegania terminów zgłoszeń, planowania wyłączeń w sieci ustalonego przez operatora systemu rozdzielczego w jego Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej.

4.3. Prace wymagające wyłączenie odbiorców należy zaplanować uwzględniając:

a). zastosowanie możliwej z punktu widzenia techniczno-ekonomicznego organizacji prac zapewniających maksymalne ograniczenie czasu planowanych przerw,

b). konieczność spełniania wymogów wynikających z określonych przepisami standardów jakościowych obsługi odbiorców.

5.ZASADY DOKONANIA OGŁĘDZIN, PRZEGLĄDÓW OCENY STANU TECHNICZNEGO REMONTÓW, POMIARÓW I PRAC DORAŻNYCH.

5.1. Oględziny.

5.1.1. Oględziny stacji transformatorowych SN/nN należy przeprowadzać w terminach:

a). stacji słupowych- nie rzadziej niż raz na 5 lat

b). **stacji wewnętrznych – nie rzadziej niż raz na 1 rok.**

5.1.2. Oględziny stacji transformatorowych SN/nN w zakresie sprawdzenie stanu budowli budynków (słupy konstrukcyjne i instalacje narażone na szkodliwe

wpływy atmosferyczne powinny być przeprowadzone nie rzadziej niż raz w roku zgodnie z Ustawą Prawa Budowlanego (pkt 1.5 podpunkt 3).

5.1.3. Oględziny stacji transformatorowych SN/nN powinny być wykonywane w miarę możliwości podczas ruchu sieci, w zakresie niezbędnym do ustalenia jej zdolności do pracy.

5.1.4. Podczas przeprowadzenia oględzin należy sprawdzić w szczególności:

- a). zgodność schematu stacji ze stanem faktycznym,
- b). stan napisów i oznaczeń informacyjno ostrzegawczych,
- c). stan transformatora, przekładników, ograniczników przepięć i kondensatorów, zabezpieczeń,
- d). stan i gotowość ruchową łączników i ich napędów,
- e). stan izolatorów i głowic kablowych,
- f). stan przewodów i ochrony przeciwpożarowej.

5.1.5. W czasie prowadzenia oględzin na czynnych urządzeniach energetycznych zabrania się:

- a). przeprowadzania jakichkolwiek prac,
- b). zdejmowania osłon barier ochronnych, otwieranie cieków,
- c). wchodzenie na konstrukcje stacji, rozdzielni,
- d). zbliżania się do nieosłoniętych części urządzeń znajdujących się pod napięciem na niebezpieczną odległość.

5.2. Przeglądy.

Terminy i zakresy przeglądów stacji powinien wynikać z przeprowadzonych oględzin oraz oceny stanu technicznego, w tym z zalecenie z dokumentacji fabrycznej.

5.2.1. Przegląd urządzeń stacji powinien obejmować:

- a). oględziny w zakresie punktu 11.1.,
- b). pomiary i próby eksploatacyjne,
- c). sprawdzenie stanu technicznego transformatorów przekładników, ograniczników przepięć, zabezpieczeń,
- d). sprawdzenie działania i współpracy łączników i ich stanu technicznego,
- e). sprawdzenie ciągłości stanu połączeń głównych torów prądowych i przewodów uziemiających,
- f). sprawdzenie stanu osłon blokad, urządzeń ostrzegawczych i innych urządzeń zapewniających bezpieczeństwo pracy,
- g). kontrola skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
- h). sprawdzenie stanu instalacji stacji.

5.3 Ocena stanu technicznego stacji.

5.3.1. Ocenę stanu technicznego stacji SN/nN należy dokonać nie rzadziej, niż co 5 lat.

5.3.2. Przy dokonywaniu oceny stanu technicznego należy uwzględnić w szczególności:

- a). wyniki oględzin, przeglądów, prób pomiarów eksploatacyjnych i ruchowych,
- b). informacje o uszkodzeniach i zakłóceniach,
- c). wymagania określone w dokumentacji fabrycznej,
- d). wymagania wynikające z lokalnych warunków eksploatacji,
- e). wiek elementów stacji oraz zakresy i terminy wykonywania zabiegów konserwacyjnych, napraw i remontów,
- f). warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- g). zalecenia pokontrolne.

5.4. Remonty.

Zakres i czasookres remontów powinien wynikać z oceny stanu technicznego stacji.

Po dokonanych remoncie należy dokonać odbioru technicznego stacji.

5.5. Pomiary i próby eksploatacyjne.

Pomiary i próby eksploatacyjne należy przeprowadzać w terminach w ramach przeglądu po zakończeniu prac na urządzeniach wykonywanych tych zabiegów eksploatacyjnych i zakresie zgodnym z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej obowiązująca u operatora sieci rozdzielczej uwzględniająca aktualne przepisy oraz zalecenia producentów urządzeń.

Pomiary i próby należy wykonywać w zakresie:

- a). urządzeń i aparatury zabudowanej w stacji,
- b). instalacji stacji,
- c). ochrony przeciwpożarowej.

5.6. Prace doraźne.

W przypadku stwierdzenia, że stan techniczny stacji, bądź jej elementów wymaga zabiegów doraźnych np. dolanie oleju do transformatora czyszczenie izolacji, to należy je przeprowadzić niezależnie od zabiegów takich jak przeglądy czy remonty.

5.7. Likwidacja stacji.

Likwidację stacji lub jej elementu należy przeprowadzić, gdy:

- a). zbędna jest jej dalsza eksploatacja,
- b). ze względu na wyeksploatowanie urządzeń stwarza zagrożenie dla obsługi i otoczenia, względnie zastąpienie jej nową stacją.

6. PROWADZENIE RUCHU STACJI

6.1. Zasady ogólne.

6.1.1. Prowadzenie ruchu stacji SN/nN obejmuje następujące zagadnienia:

- a). ustalenie programu pracy stacji,
- b). prowadzenie czynności ruchowych,
- c). likwidacja zakłóceń i awarii,
- d). prowadzenie dokumentacji ruchowej,
- e). uzgadnianie z właściwą służbą dyspozytorską operatora systemu rozdzielczego czynności ruchowych mających wpływ na sieć rozdzielczą,
- f). wprowadzenie planu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej stosowanie do zaleceń operatora systemu rozdzielczego,
- g). wymianę informacji dotyczących prowadzenia ruchu stacji w zakresie uzgodnionym z operatorem systemu rozdzielczego.

6.1.2. Za prowadzenie ruchu stacji odpowiada osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia upoważnione przez właściciela stacji transformatorowej.

Czynności łączeniowe wykonywane na stacji mające wpływ na sieć rozdzielczą koordynuje z dyspozytorem RDR. Jeżeli ruch stacji stwarza zagrożenie dla obsługi i otoczenia należy stację odłączyć od sieci.

Ponowne załączenie może nastąpić po usunięciu zagrożenia.

7. CZYNNOŚCI ŁĄCZENIOWE.

7.1. Łączenia ruchowe na stacji słupowej odbiorcy wykonuje osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia (eksploatacji 20kV) upoważniona przez właściciela stacji. Łączenia należy wykonywać z zachowaniem technologii czynności łączeniowych.

7.2. Załączenie stacji powinno być poprzedzone dokonaniem jej oględzin. Włączenie stacji do sieci można rozpocząć, jeżeli podczas oględzin nie stwierdzono usterek.

7.3. Wszystkie czynności łączeniowe należy prowadzić z zachowaniem zdolności łączeniowych łączników:

- a). wyłączniki przeznaczone są do włączenia i załączenia prądów roboczych i zwarciovych,
- b). rozłączniki przeznaczone są do załączenia i wyłączenia prądów roboczych w granicach możliwości łączeniowych rozłącznika
- c). odłącznikami można wykonywać tylko manipulacje w stanie bez obciążenia, przy czym odłącznikami trójbiegunowymi dopuszcza się załączać nie obciążone szyny zbiorcze przekładniki i odgromniki oraz transformatory i kable energetyczne SN.

Wartości transformatorów i kabli określone są w odpowiednich tablicach.

8. POMIARY RUCHOWE.

8.1. Pomiary wykonuje się, co 5 lat w okresie największego obciążenia stacji, są to:

- a). obciążenia wszystkich faz transformatora,
- b). obciążenia wszystkich faz każdego obwodu nN,
- c). obciążenia wszystkich faz transformatora.

8.2. W przypadku stwierdzenia znacznej różnicy obciążenia faz transformatora tj. ponad 20% w stosunku do fazy najbardziej obciążonej należy podjąć działania zmierzające do równomiernego obciążenia faz.

9. ORGANIZACJA PRAC.

9.1. Organizacja prac przy urządzeniach energetycznych.

Pracę należy organizować i prowadzić zgodnie z zasadami ujętymi w Instrukcji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

9.2. Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane:

- a). na polecenie pisemne,
- b). na polecenie ustne,
- c). bez polecenia.

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R – IPD

9.3. Bez polecenia mogą być wykonywane:

- a). czynności związane z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- b). czynności związane z zabezpieczeniem urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,
- c). prace eksploatacyjne określone w instrukcjach eksploatacyjnych lub stanowiskowych i wykonywane przez uprawnionych i upoważnionych pracowników.

9.4. Bez polecenia w stacji SN/nN (podczas normalnego ruchu stacji na podstawie niniejszej instrukcji może wykonać przez pracowników uprawnionych i upoważnionych, prowadzących eksploatację stacji:

- a). jednoosobowo
 - oględzinyienne stacji,
 - odczyty wskazań przyrządów pomiarowych,
 - kontrolę, drobne naprawy (wymiany) i konserwację elementów nie elektrycznych np. w zakresie zamków drzwi do stacji, tablic ostrzegawczych i informacyjnych na drzwiach stacji

9.5. Prace na polecenie ustne.

Na polecenie ustne mogą być wykonywane prace przy urządzeniach o napięciu znamionowym do 1kV, w warunkach bezpiecznych, (które nie wymagają polecenia pisemnego) i przez pracowników na stałe wyznaczonych do tych prac.

9.6. Prace na polecenie pisemnego.

Na polecenie pisemne należy wykonywać wszystkie prace:

- a). wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego,
- b). dla których prowadzący eksploatację lub poleceniodawca uzna to za konieczne,
- c). wykonywane przez pracowników nie będących pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia, z wyjątkiem prac dla których warunki ustalono w odrębnym piśmie.

10. WYMIANA INFORMACJI EKSPLOATACYJNYCH

Pomiędzy właścicielem stacji, a operatorem systemu rozdzielczego wymieniane są informacje eksploatacyjne obejmujące:

- a). informacje niezbędne do sporządzania schematów sieci rozdzielczej,
- b). wyniki oględzin przeglądów i oceny stanu technicznego,
- c). wyniki pomiarów i prób eksploatacyjnych,

- d). parametry obiektów urządzeń i sieci zmienione w wyniku działań eksploatacyjnych.

11. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Przy prowadzeniu eksploatacji stacji transformatorowej SN/nN należy:

- a). zwracać uwagę, czy nie ma wycieków oleju z kadzi transformatora,
- b). w przypadku wycieku oleju zabezpieczyć miejsce wycieku, usunąć wyciek oraz usunąć rozlewisko wycieku.

12. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU W STACJI TRANSFORMATOROWEJ.

12.1. W przypadku wystąpienia pożaru stacji transformatorowej, należy stację wyłączyć z pod napięcia i zawiadomić straż pożarną oraz przystąpić do gaszenia pożaru. Do gaszenia urządzeń elektrycznych należy używać gaśnic śniegowych i proszkowych oraz piasku i koce gaśnicze.

12.2. Palący się olej w urządzeniach znajdujących się pod napięciem, należy gasić gaśnicami śniegowymi i proszkowymi. Po wyłączeniu napięcia palący się olej można gasić pianą lub piaskiem.

