**INSTRUKCJA WSPÓŁPRACY RUCHOWEJ**

**ENEA Operator sp. z o.o.**

**z**

**…**

**w zakresie**

**stacji elektroenergetycznej**

**…**

**Zatwierdzenie instrukcji**

**…………………………… ………………………………….**

**…………..… Enea Operator sp. z o.o.**

**Poznań, ………...r.**

[1. Postanowienia ogólne. 4](#_Toc103586864)

[1.1. Przedmiot i zakres instrukcji. 4](#_Toc103586865)

[1.2. Przeznaczenie instrukcji. 4](#_Toc103586866)

[1.3. Tryb aktualizacji. 4](#_Toc103586867)

[1.4. Przepisy i dokumenty w oparciu, o które opracowano instrukcję. 4](#_Toc103586868)

[1.5. Określenia stosowane w instrukcji. 5](#_Toc103586869)

[2. Personel ruchowy. 8](#_Toc103586870)

[2.1. Właściwe służby dyspozytorskie ENEA Operator sp. z o.o. 8](#_Toc103586871)

[2.2. Personel obsługi/energetyczny właściciela obiektu. 8](#_Toc103586872)

[3. Układ zasilania stacji elektroenergetycznej. 8](#_Toc103586873)

[4. Charakterystyka stacji elektroenergetycznej. 9](#_Toc103586874)

[4.1. Obwody pierwotne. 9](#_Toc103586875)

[4.2. Zakres telemechaniki. 9](#_Toc103586876)

[4.3. Aparatura zabezpieczeniowa. 11](#_Toc103586877)

[4.4. Konfiguracja zabezpieczeń. 11](#_Toc103586878)

[4.5. Blokady i sterowanie łącznikami. 11](#_Toc103586879)

[4.6. Regulacja i ograniczenia … 12](#_Toc103586880)

[5. Granice własności (eksploatacji) urządzeń. 13](#_Toc103586881)

[6. Współpraca ruchowa. 14](#_Toc103586882)

[6.1. Zakres współpracy ruchowej właściwych służb dyspozytorskich ENEA Operator sp. z o.o. i personelu obsługi/energetycznego właściciela obiektu. 14](#_Toc103586883)

[6.2. Obowiązki właściwych służb dyspozytorskich ENEA Operator sp. z o.o. 15](#_Toc103586884)

[6.3. Obowiązki personelu obsługi/energetycznego właściciela obiektu. 15](#_Toc103586885)

[6.4. Postępowanie w trakcie zakłóceń. 16](#_Toc103586886)

[7. Zasady prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych. 18](#_Toc103586887)

[8. Zasady wykonywania czynności łączeniowych. 19](#_Toc103586888)

[8.1. Wyłączenia dla potrzeb właściciela obiektu. 19](#_Toc103586889)

[8.1.1. Roczny plan wyłączeń. 19](#_Toc103586890)

[8.1.2. Miesięczny plan wyłączeń. 19](#_Toc103586891)

[8.1.3. Tygodniowy plan wyłączeń. 19](#_Toc103586892)

[8.2. Wyłączenia dla potrzeb ENEA Operator sp. z o.o. 20](#_Toc103586893)

[8.3. Cel i zasady wykonywania czynności łączeniowych nieplanowanych. 20](#_Toc103586894)

[9. Organizacja bezpiecznej pracy na urządzeniach eksploatowanych przez …. 21](#_Toc103586895)

[10. Przekazywanie danych. 22](#_Toc103586896)

[11. Aktualizacja instrukcji. 23](#_Toc103586897)

[12. Załączniki. 24](#_Toc103586898)

# Postanowienia ogólne.

## Przedmiot i zakres instrukcji.

## Przeznaczenie instrukcji.

## Tryb aktualizacji.

## Przepisy i dokumenty w oparciu, o które opracowano instrukcję.

## Określenia stosowane w instrukcji.

***Czynności łączeniowe*** - czynności mające na celu zmianę stanu pracy lub zmianę konfiguracji urządzeń elektroenergetycznych polegające na zwieraniu
i rozwieraniu zestyków łączników, wkładaniu i wyjmowaniu wkładek bezpiecznikowych, zakładaniu uziemień przenośnych w celu przygotowania strefy pracy.

***Linia napowietrzna****,* ***Linia napowietrzno – kablowa, Linia kablowa*** – określenie nazwylinii elektroenergetycznej wynikające z jej zakwalifikowania przez służby eksploatacyjne.

***Układ normalny pracy sieci*** - układ pracy sieci i przyłączonych źródeł wytwórczych, zapewniający najkorzystniejsze warunki techniczne i ekonomiczne transportu energii elektrycznej oraz spełnienie kryteriów niezawodności pracy sieci
i jakości energii elektrycznej dostarczanej użytkownikom sieci.

***Operator systemu dystrybucyjnego (OSD)*** - przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się dystrybucją energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie dystrybucyjnym elektroenergetycznym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci dystrybucyjnej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.

***Operator systemu przesyłowego (OSP)*** - przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie przesyłowym elektroenergetycznym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.

***Operatywne kierownictwo*** – czynności realizowane przez służby ruchu związane z:

1. monitorowaniem parametrów pracy określonego obszaru sieci i urządzeń,
2. wykonywaniem czynności łączeniowych bądź wydawaniem poleceń ruchowych i nadzorem nad ich realizacją na określonych urządzeniach (w przypadku urządzeń będących w operatywnym nadzorze w uzgodnieniu z odpowiednią służbą dyspozytorską lub na postawie kompetencji ruchowych wynikających z zawartych umów),
3. rejestrowaniem stanów pracy urządzeń,
4. prowadzeniem analiz z pracy urządzeń systemu dystrybucyjnego.

***Operatywny nadzór*** – czynności realizowane przez służby dyspozytorskie operatora systemu elektroenergetycznego polegające na:

1. operatywnym zatwierdzaniu planów i nadzorowaniu pracy określonych elementów sieci elektroenergetycznej i jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci,
2. wyrażaniu zgody na wykonanie czynności łączeniowych na określonych urządzeniach,
3. wydawaniu poleceń na wykonanie czynności łączeniowych na określonych urządzeniach,
4. przejmowaniu w uzasadnionych przypadkach operatywnego kierownictwa nad urządzeniami.

***Personel ruchowy innych podmiotów*** - osoby nie będące pracownikami Enea Operator sp. z o.o., upoważnione do prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Enea Operator sp. z o.o. znajdujących się w eksploatacji innych podmiotów.

***Polecenie dyspozytorskie*** - polecenie ruchowe wydane przez służby dyspozytorskie podległemu personelowi ruchowemu związane z pracą systemu elektroenergetycznego.

***Sieć przesyłowa*** - sieć elektroenergetyczna najwyższych i wysokich napięć, za której ruch sieciowy jest odpowiedzialny operator systemu przesyłowego.

***Sieć dystrybucyjna*** - sieć elektroenergetyczna wysokich, średnich i niskich napięć, za której ruch sieciowy jest odpowiedzialny operator systemu dystrybucyjnego.

***Służby dyspozytorskie ENEA Operator sp. z o.o.*** - służby upoważnione do prowadzenia ruchu sieci dystrybucyjnej i kierowania pracą jednostek wytwórczych oraz programowania i analizowania pracy sieci dystrybucyjnej na obszarze działania Enea Operator sp. z o.o.

***Telesterowanie*** - czynności łączeniowe wykonywane zdalnie przez personel ruchowy za pośrednictwem systemów dyspozytorskich lub lokalnych systemów sterowania.

***Usterka*** - odstępstwo od normalnej pracy elementu sieciowego nie wymagające niezwłocznego usunięcia i nie stwarzające zagrożenia.

***Personel dyżurny własny*** - personel dyżurny Enea Operator sp. z o.o. lub innego podmiotu obsługujący urządzenia będące własnością Enea Operator sp. z o.o. na podstawie umowy.

***Zagrożenie*** - stan elementu sieciowego stwarzający ryzyko nieprawidłowej pracy urządzeń lub powodujący niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo obsługi
i otoczenia.

***Zakłócenie sieciowe*** - nieplanowe zdarzenie ruchowe powodujące przerwę w dostawie energii elektrycznej lub niedotrzymanie parametrów jakościowych energii elektrycznej.

***Załączenie próbne*** – załączenie do ruchu urządzenia wyłączonego przez automatykę zabezpieczeniową.

***Zdarzenie ruchowe*** - jakakolwiek zmiana:

* stanu pracy urządzenia, instalacji lub sieci,
* układu połączeń,
* nastaw regulacyjnych,
* nastaw sterowniczych.

***Zwroty*** - stałe określenia obowiązujące przy wydawaniu poleceń dyspozytorskich i przekazywaniu meldunków ruchowych. W zastosowaniu do czynności łączeniowych obowiązują następujące zwroty:

* dla zmiany położenia zestyków wyłącznika lub rozłącznika –

*„załączyć / wyłączyć”*,

* dla zmiany zestyków odłącznika –

*„zamknąć / otworzyć”*,

* dla zmiany położenia noży uziemnika –

*„zamknąć / otworzyć”*,

* dla uziemiaczy przenośnych –

*„założyć / zdjąć”*,

* dla bezpieczników, -

*„włożyć / wyjąć”*,

* dla rozdzielnic dwuczłonowych –

*„wytoczyć człon do położenia próba / wtoczyć człon do położenia praca”*

* dla automatyki stacyjnej (SPZ, SZR, SCO, PZW, ARN itp.) –

*„zablokować / odblokować”*.

# Personel ruchowy.

## Właściwe służby dyspozytorskie ENEA Operator sp. z o.o.

## **Personel obsługi/energetyczny właściciela obiektu.**

# Układ zasilania stacji elektroenergetycznej.

*(opis układu zasilania ze stanem łączników po stronie Enea Operator sp. z o.o. i właściciela obiektu + opis zasilania potrzeb własnych w układzie normlanym oraz rezerwowym + schemat zasilania ujmujący powiązanie urządzeń klienta z siecią Enea Operator sp. z o.o. - jako załącznik nr 3)*

# Charakterystyka stacji elektroenergetycznej.

*(krótki opis, liczba turbin, moc FW, miejsce przyłączenia, + schemat)*

*(dla inwestycji posiadających kompensację mocy biernej)*

## Obwody pierwotne.

*(krótki opis)*

## Zakres telemechaniki.

*(krótki opis SSiN, urządzenia (koncentratory, kanały komunikacji itp.))*

**Pomiary przesyłane do ENEA Operator sp. z o.o.:**

**Sygnalizacja przesyłana do ENEA Operator sp. z o.o.:**

**Sterowania przesyłane przez ENEAOperator sp. z o.o.:**

## Aparatura zabezpieczeniowa.

*(krótki opis)*

## Konfiguracja zabezpieczeń.

*(krótki opis)*

## Blokady i sterowanie łącznikami.

*(krótki opis)*

## Regulacja i ograniczenia

*(w tym zakres regulacji parametrami generacji: P, Q, U, cosφ)*

# **Granice własności (eksploatacji) urządzeń**.

*(opis wraz z zaznaczeniem na schemacie zasilania z zał. 3 – muszą być zgodne z wydanymi warunkami przyłączenia/umową przyłączeniową; + opis granicznych urządzeń z podziałem własności)*

# Współpraca ruchowa.

## Zakres współpracy ruchowej właściwych służb dyspozytorskich ENEA Operator sp. z o.o. i personelu obsługi/energetycznego właściciela obiektu.

## Obowiązki właściwych służb dyspozytorskich ENEA Operator sp. z o.o.

## **Obowiązki personelu obsługi/energetycznego właściciela obiektu.**

## Postępowanie w trakcie zakłóceń.

*(opis współpracy odpowiednich służb dyspozytorskich ENEA Operator sp. z o.o. i personelu obsługi/energetycznego właściciela obiektu w przypadku wystąpienia awarii)*

# Zasady prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych.

# Zasady wykonywania czynności łączeniowych.

## Wyłączenia dla potrzeb właściciela obiektu.

## Roczny plan wyłączeń.

## Miesięczny plan wyłączeń.

## Tygodniowy plan wyłączeń.

## Wyłączenia dla potrzeb ENEA Operator sp. z o.o.

## Cel i zasady wykonywania czynności łączeniowych nieplanowanych.

# Organizacja bezpiecznej pracy na urządzeniach eksploatowanych przez ….

*(opisać czynności niezbędne dla bezpiecznego wykonania prac na urządzeniach klienta znajdujących się na terenie obiektu będącego własnością ENEA Operator sp. z o.o., zgodnie z obowiązującą Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENEA Operator sp. z o.o.)*

# Przekazywanie danych.

# Aktualizacja instrukcji.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Lp. | Data | Imię i nazwisko | Komórka organizacyjna | Zakres aktualizacji | Podpis |
| 1. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 11. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 13. |  |  |  |  |  |

# Załączniki.

Załącznik nr 1 – Wykaz osobowy Personelu Ruchowego Departamentu Zarządzania Ruchem ENEA Operator sp. z o.o.

Załącznik nr 2 – Wykaz Personelu Obsługi/Energetycznego …

Załącznik nr 3 – Schemat zasilania ujmujący powiązanie urządzeń klienta z siecią ENEA

 Operator sp. z o.o.

Załącznik nr 4 – Wzór zgłoszenia planowego wyłączenia urządzeń sieci dystrybucyjnej na potrzeby Podmiotu przyłączonego do sieci ENEA Operator sp. z o.o.

Załącznik nr 5 – Lista sygnałów z systemu telemechaniki.

Załącznik nr 6 – Algorytm sterowań automatyk generacji w systemie dyspozytorskim SCADA CDM Poznań

**Załącznik nr 1**

**Załącznik nr 2**

**Wykaz Personelu** **Obsługi/Energetycznego**

**…**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | … | **Nr telefonu** | **e-mail** |
| **Imię i Nazwisko** | **Stanowisko** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**…………………………………..**

Nazwa firmy, adres, telefon email, fax

**Załącznik nr 3**

**Załącznik nr 4**

…………………………………

 (miejscowość, data)

**ZGŁOSZENIE PLANOWEGO WYŁĄCZENIA URZĄDZEŃ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ NA POTRZEBY PODMIOTU PRZYŁĄCZONEGO DO SIECI ENEA OPERATOR SP. Z O.O.**

1. Zgłaszający - nazwa i adres:

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

2. Określenie urządzenia elektroenergetycznego, na którym będzie wykonywana praca:

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

3. Zakres pracy:

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

4. Przewidywany termin wykonania pracy:

a) **czas rozpoczęcia**: data ……………….………..…… godz. ……………………………

b) **czas zakończenia**: data ……………….………..…… godz. ……………………………

c) **operatywna gotowość do** załączenia (minimalny czas przywrócenia elementu do pracy) ……………………………..

d) **typ wyłączenia**, w przypadku wyłączeń kilkudobowych określony, jako codzienny
(z codziennym przywracaniem układu do pracy) lub trwały (bez likwidacji strefy pracy): ……………………………

5. Zespół w składzie (**tylko w przypadku kiedy dla wykonania prac niezbędne jest wystawienie polecenia na nadzór lub informacyjnie w przypadku konieczności wejścia na obiekt/stację należącą do ENEA Operator sp. z o.o.**):

(nazwisko, imię, numer telefonu oraz rodzaj i nr świadectwa kwalifikacyjnego)

....................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| Członkowie Zespołu | Rodzaj i nr świadectwa kwalifikacyjnego |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |

6. Warunki i środki ochronne niezbędne do bezpiecznego przygotowania i wykonania pracy (wyłączenie, odłączenie, uziemienie, zablokowanie automatyki lub zabezpieczeń itp.):

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

7. Sprzęt specjalistyczny używany w czasie prac (np. dźwig, podnośnik, itp.):

………………………………………………………………………………………………..................

………………………………………………………………………………………………..................

Oświadczam, że zgłaszający znajduje się w wykazie personelu załączonego do IWR oraz jest upoważniony do kontaktu w sprawie wyłączeń planowych.

…………………………………………………

(pieczątka i podpis)