

**INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI
SIECI DYSTRYBUCYJNEJ**

**WARUNKI KORZYSTANIA, PROWADZENIA RUCHU,
EKSPLOATACJI I PLANOWANIA ROZWOJU SIECI**

Załącznik nr 1

OPIS SIECI DYSTRYBUCYJNEJ SYNTHOS DWORY

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ

SCHEMAT GŁÓWNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

Wchodzi w życie z dniem:

S P I S T R E Ś C I

I.	OPIS SIECI WYKORZYSTYWANYCH DO PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI OBJĘTEJ KONCESJĄ NA DYSTRYBUCJĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ	3
I.1.	Informacje ogólne.	3
I.2.	Układ elektroenergetyczny.	4
II.	PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ	5
II.1.	Wykaz jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci 30 kV.....	5
III.	SCHEMAT GŁÓWNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ.....	6
III.1.	Podstawowa struktura połączeń wraz z oznaczeniami głównych stacji elektroenergetycznych SYNTHOS DWORY.....	6
	Oznaczenia połączeń pomiędzy poszczególnymi stacjami el.en.:	6
III.2.	Schemat połączeń sieci SYNTHOS DWORY z siecią ENION SA	7

I. OPIS SIECI WYKORZYSTYWANYCH DO PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI OBJĘTEJ KONCESJĄ NA DYSTRYBUCJĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

I.1. Informacje ogólne.

I.1.1. Głównymi stacjami zasilającymi sieć dystrybucyjną SYNTHOS DWORY są:

1) Stacja elektroenergetyczna sprężelowa 110/30 kV (Głównym Punktem Zasilającym **GPZ-1**) – oznaczona symbolem – numerem obiektu: A-141 - zasilana trzema transformatorami 110/30 kV, o mocach odpowiednio:

- a) transformator nr 2: 40 MVA;
- b) transformator nr 3: 60 MVA;
- c) transformator nr 4: 31,5 MVA;

połączonymi liniami napowietrznymi 110 kV (łącznie ok. 1 km długości) z **GPZ**-tem 110 kV DWORY należącym do ENION SA Oddział w Bielsku-Białej.

2) Stacja rozdzielcza 30 kV kompleksu elektrociepłowni (Głównym Punktem Zasilającym **GPZ-2**) – oznaczona symbolem – numerem obiektu: B-107-B115 – do której przyłączone są obecnie trzy czynne (będące w eksploatacji) turbogeneratory 6 kV z transformatorami blokowymi 6/30 kV, o mocach odpowiednio:

- a) transformator turbogeneratorsa TG-8 – TB-8: 25 MVA;
- b) transformator turbogeneratorsa TG-10 – TB-10: 25 MVA;
- c) transformator turbogeneratorsa TG-12 – TB-12: 16 MVA;

połączonymi z ww. rozdzielnią liniami kablowymi 30 kV.

I.1.2. Stacje: A-141 oraz B-107-B-115 zlokalizowane są w dwu oddzielnych budynkach oddalonych od siebie około 400 metrów. Są to rozdzielnie wewnętrzne dwusekcyjne, trójsystemowe.

I.1.3. Transformatory mocy wymienione w pkt. I.1.1.1) wyposażone są w podobciążeniowe przełączniki zaczeów – sterowane zdalnie z głównej nastawni elektrycznej usytuowanej w budynku B-111, natomiast transformatory blokowe wymienione w pkt. I.1.1.2) wyposażone są w bezobciążeniowe przełączniki zaczeów przełączane miejscowo.

I.1.4. Do stacji sprężelowej A-141 przyłączone są dwie sekcje baterii kondensatorów 30 kV do centralnej kompensacji mocy biernej (zabudowane w budynku S-156).

I.1.5. Stacja sprężelowa A-141 jest połączona pięcioma trasami kablowymi (ułożonymi w ziemi) 30 kV ze stacją rozdzielczą B-107-B-115 kompleksu elektrociepłowni. Cztery z tych tras pracują z dławikami zwarciovymi w celu ograniczenia skutków działania ewentualnych prądów zwarciovych.

I.1.6. Ze stacji elektroenergetycznych A-141 oraz B-107-B-115 zasilane są stacje elektroenergetyczne transformatorowo-rozdzielcze 30/6 kV (Główne Punkty Rozdzielcze - **GPR**) oznaczone symbolami - numerami obiektów: C-88, E-117, C-142 oraz D-200. Stacje te zasilają bezpośrednio lub pośrednio pozostałe rozdzielnie SN pracujące w systemie elektroenergetycznym SYNTHOS DWORY.

I.1.7. Wszystkie stacje elektroenergetyczne odbiorcze wymienione w pkt. I.1.6 wyposażone są w rozdzielnice 6 kV o przynajmniej podwójnym systemie szyn zbiorczych. W normalnym układzie pracy zasilane są one z dwóch różnych układów napięć wzajemnie rezerwowych. Rozdzielnie C-88, C-142, E-117, D-200 oraz 'Pompownia Soła' wyposażone są w automatykę SZR.

I.1.8. Wszystkie **GPR**-y wyposażone są w transformatory mocy 30/6 kV oraz, dla celów zasilania potrzeb własnych poszczególnych stacji i odbiorców nN, w transformatory 6/0,4 kV.

I.1.9. Sieć 30 kV pracuje jako sieć skompensowana (za pomocą dławików Petersena), natomiast sieć 6 kV pracuje w układzie z izolowanymi punktami zerowymi transformatorów 30/6 kV.

I.1.10. Sieć niskiego napięcia 500 V pracuje w układzie sieciowym IT, natomiast sieć 400 V w układzie sieciowym TN.

I.2. Układ elektroenergetyczny.

- I.2.1. Operacyjnie układ elektroenergetyczny SYNTHOS DWORY składa się z dwóch równorzędnych układów napięć nazywanych: UKŁAD I i UKŁAD II.
- I.2.2. W normalnych warunkach pracy UKŁAD I i UKŁAD II są niezależne od siebie i połączone poprzez dowolnie wybrane transformatory 110/30 kV współpracują z niezależnymi układami stacji 110 kV DWORY.
- I.2.3. Oprócz źródeł zewnętrznych (pola 110 kV w stacji DWORY należącej do ENION SA) SYNTHOS DWORY dysponuje własnymi źródłami w postaci obecnie trzech czynnych (będących w eksploatacji) turbogeneratorów 6 kV zabudowanych w kompleksie elektrociepłowni, tj.:
- a) turbogenerator upustowo-przeciwprężny oznacz. TG-8 o mocy osiągalnej 20 MW;
 - b) turbogenerator upustowo-przeciwprężny oznacz. TG-10 o mocy osiągalnej 19 MW;
 - c) turbogenerator kondensacyjny (z pogorszoną próżnią) oznacz. TG-12 o mocy osiągalnej 8 MW;
- I.2.4. Wymienione wyżej źródła wyprowadzone są na rozdzielnię 30 kV B-107-B-115.
- I.2.5. Dzięki dwusekcyjnej i trójsystemowej konstrukcji rozdzielnic 30 kV w szczególnych warunkach/potrzebach ruchowych możliwe jest przełączanie ww. generatorów pomiędzy układami napięć/systemami szyn zbiorczych przy użyciu połączeń sprzęgłowych (bezprzerwowo).
- I.2.6. Dystrybucja energii elektrycznej z **GPZ**-tów odbywa się poprzez: ziemną sieć kablową 30kV, stacje 30/6kV (Główne Punkty Rozdzielcze - **GPR**), które rozmieszczone są na terenie SYNTHOS DWORY, i dalej ziemną siecią kablową 6kV oraz ziemną siecią kablową nN do stacji oddziałowych rozmieszczonych na terenach poszczególnych instalacji produkcyjnych SYNTHOS DWORY lub u odbiorców zewnętrznych.
- I.2.7. Obecnie SYNTHOS DWORY posiada 4 **GPR**-y 30/6kV, tj.:
- 1) stacja elektroenergetyczna transformatorowo-rozdzielcza 30/6 kV D-200;
 - 2) stacja elektroenergetyczna transformatorowo-rozdzielcza 30/6 kV C-88;
 - 3) stacja elektroenergetyczna transformatorowo-rozdzielcza 30/6 kV E-117;
 - 4) stacja elektroenergetyczna transformatorowo-rozdzielcza 30/6 kV C-142.
- I.2.8. W stacjach wymienionych powyżej zainstalowane są rozdzielnie 6 kV dwusekcyjne, dwusystemowe, z trzema zasilaczami z odpowiednich układów napięć **GPZ**-tów. Jedynie stacja D-200 posiada dwa zasilacze.
- I.2.9. Wszystkie rozdzielnie 6 kV **GPR** są wyposażone w automatykę SZR. W przypadku uszkodzenia jednego zasilacza możliwa jest praca stacji **GPR** z drugiego zasilacza po załączeniu sprzęgła między sekcjami przez automatykę samoczynnego załączenia rezerwy (SZR), która z przerwą około 3 sek. od wyłączenia dopływu załącza sprzęgło pomiędzy sekcjami w przypadku uszkodzenia jednego z zasilaczy.
- I.2.10. Z każdej stacji **GPR** zasilanych jest kilka Oddziałowych Stacji (Punktów) Rozdzielczych (**OPR**) 6 kV, które zasilają poszczególne instalacje technologiczne SYNTHOS DWORY. Rozdzielnie **OPR** są dwusekcyjne i w większości mają dwa zasilacze.
- I.2.11. Ze stacji **OPR** poprzez transformatory 6/0,5kV oraz 6/0,4kV zasilane są rozdzielnie 0,5 kV oraz 0,4 kV. Są to z reguły stacje dwusekcyjne z dwoma zasilaczami.
- I.2.12. Na każdym poziomie napięcia – 30 kV, 6 kV, 0,5 kV oraz 0,4 kV przyłączeni są odbiorcy zewnętrzni.

II. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ**II.1. Wykaz jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci 30 kV.**

Lp.	Nazwa jednostki wytwórczej	Nr generatora	Moc generatora znamionowa [MW]	Moc generatora osiągalna [MW]
1.	Turbozespół	TG-8	20,0	20,0
2.	Turbozespół	TG-10	19,0	19,0
3.	Turbozespół	TG-12	12,5	8,0

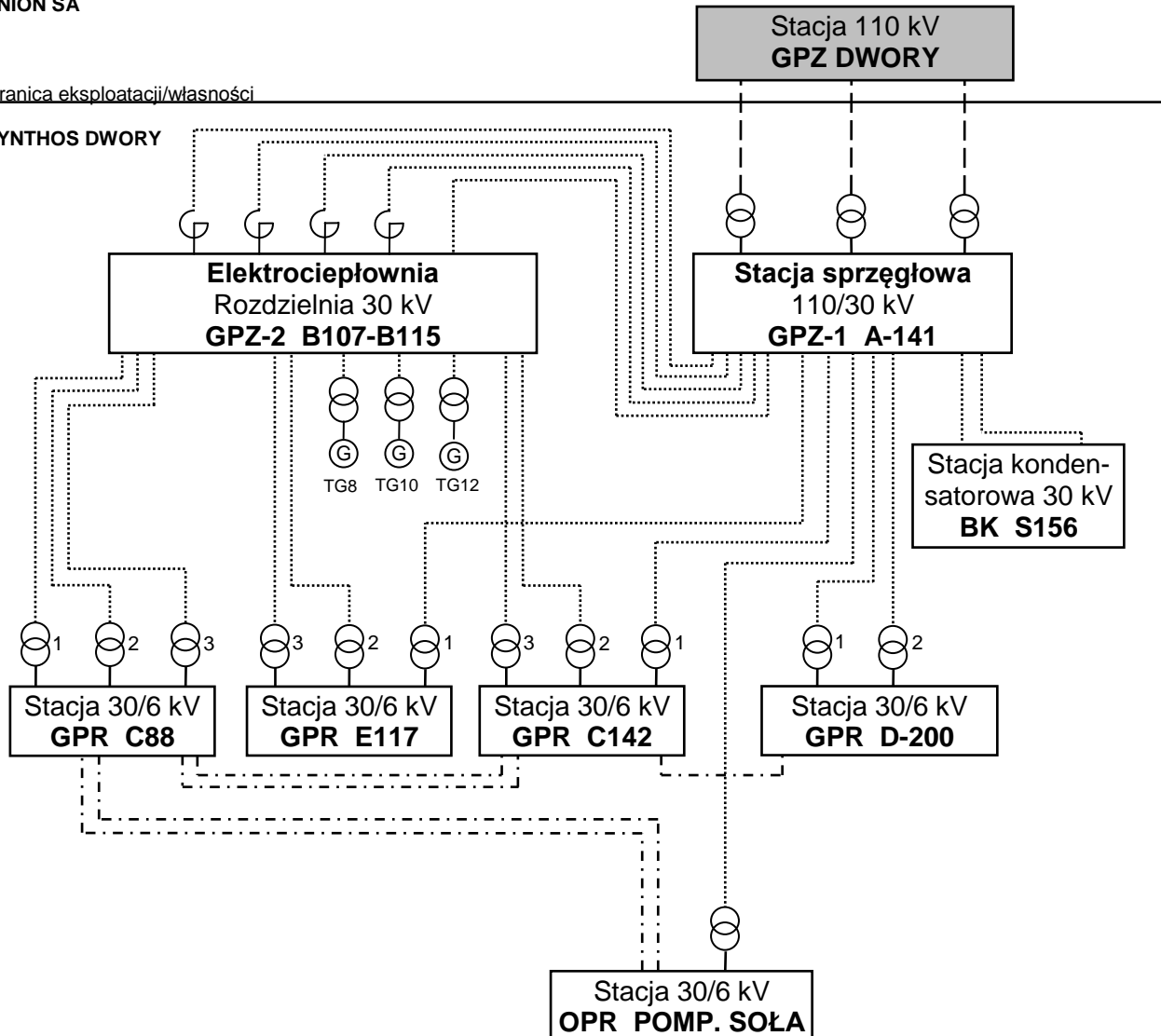
III. SCHEMAT GŁÓWNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

III.1. Podstawowa struktura połączeń wraz z oznaczeniami głównych stacji elektroenergetycznych SYNTHOS DWORY.

ENION SA

Granica eksploatacji/własności

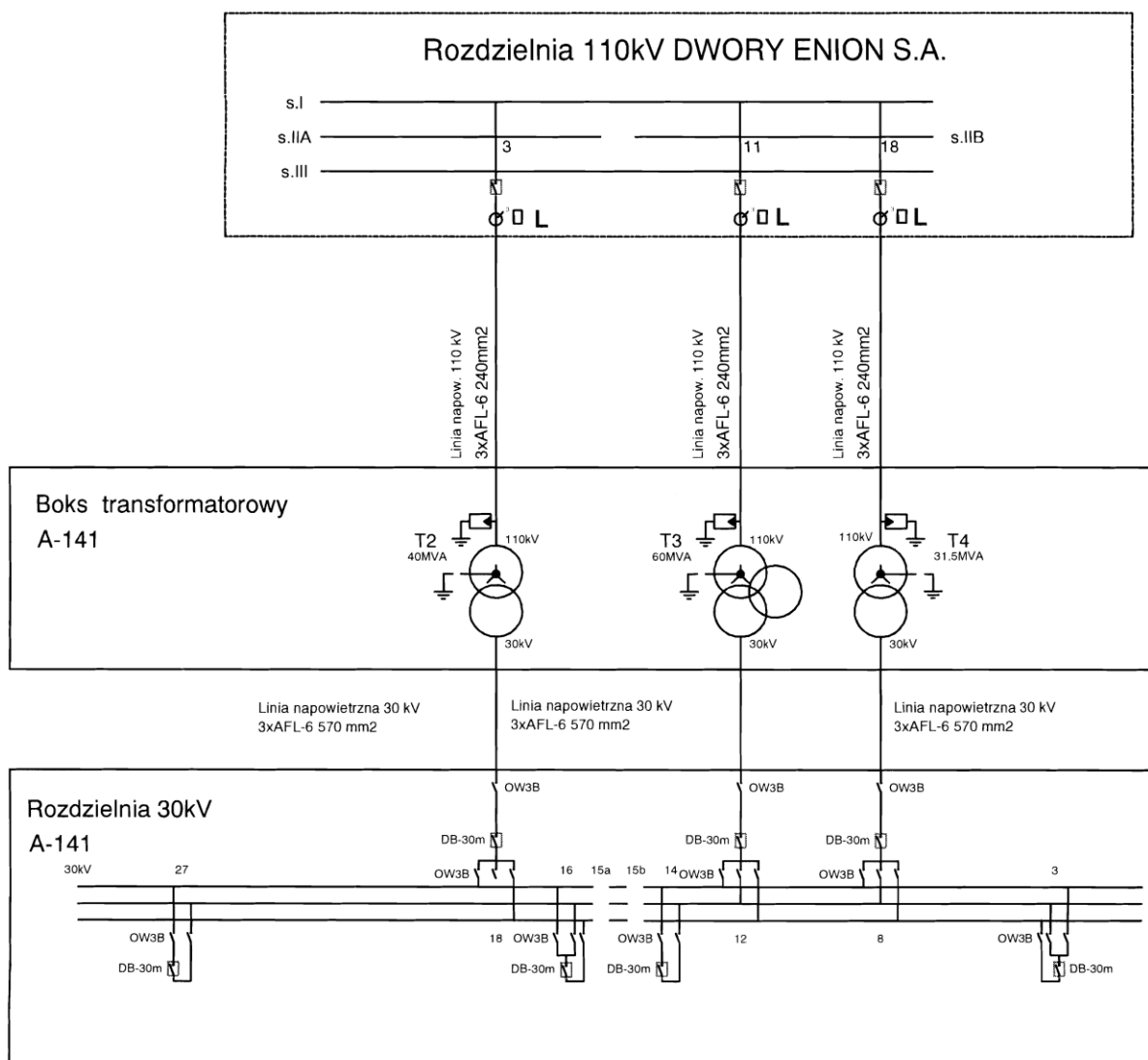
SYNTHOS DWORY



Oznaczenia połączeń pomiędzy poszczególnymi stacjami el.en.:

- linie napowietrzne 110 kV
- linie kablowe 30 kV
- - - - linie kablowe 6 kV

III.2. Schemat połączeń sieci SYNTHOS DWORY z siecią ENION SA



T2, T4 - zasilanie podstawowe

T3 - zasilanie rezerwowe

L - układ pomiarowo-rozliczeniowy