Energa operator	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu z siedzibą przy ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń Wydział Zarządzania Eksploatacją (9MZZ)	18/0/2026/9MZZ

WYTYCZNE PROGRAMOWE

PRZEBUDOWA ZESTAWU KOMPENSACJI ZIEMNOZWARCIOWEJ W ZAKRESIE OBWODÓW WTÓRNYCH ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ STACJI

WYKONAWSTWO
RYPIN (GPZ4-0028)

NR WYT.: **18/0/2026/9MZZ**

NR ZAD. INWEST.: .....

OPRACOWANO W: **Wydział Zarządzania Eksploatacją, 9MZZ**

OPRACOWAŁ: **Marta Sieprawska, 9MZZ**

Sławomir Zawodny, 9MZZ

SPRAWDZIŁ: **Mariusz Jamrozik, 9MZ**

p.o. Kierownik
Biura Zarządzania Usługami
Mariusz Jamrozik

ZATWIERDZIŁ: **Grzegorz Stępiński**

p.o. Dyrektor Departamentu
Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Grzegorz Stępiński

SPIS TREŚCI

1. Wymagania techniczne 3
2. Przedmiot opracowania 3
3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych 3
4. Stan istniejący 3
4.1. Pola liniowe w rozdzielni 15 kV 4
4.2. Pole łącznika szyn w rozdzielni 15 kV 4
4.3. Pola transformatorowe w rozdzielni 15 kV 5
5. Stan planowany / zakres prac 5
6. Rzeczowy zakres prac 6
7. Wymagania dodatkowe 7
7.1. Dokumentacja powykonawcza 7
7.2. Zmiany i odstępstwa 7
8. Informacje dodatkowe 7
9. Załączniki 8

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi musi zgodna być z:
- AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYM POLSKIM PRAWEM;
- STANDARDAMI TECHNICZNYMI W ENERGA-OPERATOR SA. Standardy Techniczne wraz ze specyfikacjami dostępne są na stronie internetowej www.energa-operator.pl;
- AKTUALNYMI NARMAMI;
- ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
- wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,

W przedmiotowej inwestycji należy zastosować urządzenia i aparaty nowe, z bieżącej produkcji, dla których dostawca musi zapewnić ich udział pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, na poziomie nie niższym niż 50 %.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem wytycznych jest przebudowa zestawu kompensacji ziemnozwarciowej w stacji Rypin (GPZ4-0028) pole nr 15kV (PWŁ1, PWŁ2) w zakresie obwodów wtórnych oraz przebudowa infrastruktury technicznej stacji.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Istniejąca stacja GPZ 110/15 kV Rypin, ul. Piaski 31, 87-500 Rypin, dz. 240/2; 241/4 obręb 0001 Rypin, powiat rypiński województwo kujawsko-pomorskie.

Mapka przedstawiająca usytuowanie obiektu w terenie jest przedstawiona w załączniku nr 9.2

4. Stan istniejący

Rozdzielnia 15 kV GPZ4-0028 (załącznik nr 9.1) GPZ Włocławek Zachód składa się z:

a) 16 wyposażonych pól liniowych w kierunku:
- Rejon (pole nr 23),
- BKR 1 (pole nr 21),
- Gazy (pole nr 19),
- POM (pole nr 17),
- Charszewo (pole nr 15),
- Mleczarnia (pole nr 13),
- Golub (pole nr 11),
- Ostrowite (pole nr 09),
- FAM (pole nr 24),

- BKR 2 (pole nr 22),
- Lasoty (pole nr 20),
- Okalewo (pole nr 18),
- Górzno (pole nr 16),
- Sierpc (pole nr 14),
- Brodnica (pole nr 10),
- Wąpielsk (pole nr 04),

b) 2 wyposażonych pól transformatorowych:
- Transformator NR 1(pole nr 05),
- Transformator NR 2 (pole nr 02).

c) 2 wyposażonych pól łącznika szyn:
- Łącznik szyn (pole nr 01),
- Łącznik szyn (pole nr 03),

d) 2 wyposażonych pól pomiarów:
- Pomiar napięcia NR 1 (Pole nr 07)
- Pomiar napięcia NR 2 (Pole nr 08)

e) 2 wyposażonych pól potrzeb własnych
- Potrzeby własne NR 1 (Pole nr 25)
- Potrzeby własne NR 2 (Pole nr 26)

f) 4 pól rezerwowych
- Rezerwa (Pole nr 25)
- Rezerwa (Pole nr 28)
- Rezerwa (Pole nr 12)
- Rezerwa (Pole nr 06)

Załącznik nr 9.1. Schemat rozdzielni 15kV w GPZ Rypin – stan istniejący.
Załącznik nr 9.2. Lokalizacja GPZ Rypin

4.1. Pola liniowe w rozdzielni 15 kV

Istniejące pola liniowe nr 23, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 09 podłączone są do sekcji 1, zaś pola liniowe nr 24, 22, 20, 18, 16, 14, 10, 04, są podłączone do sekcji 2 rozdzielni 15 kV.

4.2. Pole łącznika szyn w rozdzielni 15 kV

Istniejące pola łącznika szyn nr 01 i 03 są wyposażone w:
- odłącznik [SN] sprzęgłowy UWE- 17
- wyłącznik [SN] w polu 03: HVX 17.20.12-F 1250A, 20kA
- przekładnik prądowych [SN] w polu 03:
  RITZ
  1250/5/5A/A
  10VA kl.0,5 Fs10
  10VA 10P10

4.3. Pola transformatorowe w rozdzielni 15 kV

Istniejące pole transformatorowe nr 05 jest podłączone do sekcji 1, zaś pole transformatorowe nr 02 jest podłączone do sekcji 2 rozdzielni 15 kV.

Każde pole jest wyposażone w:

- odłącznik [SN] UWE-17
- wyłącznik [SN] HVX 17.20.12-F 1250A, 20kA
- zestaw przekładników prądowych [SN]:
  RITZ
  600/5/5/5A
  10VA kl.0,2 Fs5
  10VA kl. 10P20
  10VA kl. 10P20
  LEGALIZOWANE

5. Stan planowany / zakres prac

Zakres prac obejmuje m. in.:

R15kV_PWŁ1_PWŁ2:

- wymiana zestawu kompensacji PWŁ1/2 (dławik/transformator uziem. PWŁ 1_2 - dostawa EOP),
- zabudowa w nastawni szafy regulatorów FRD (dostawa regulatorów EPC60m po stronie EOP),
- wymiana kabli sterowniczych (kabel SN bez zmian),
- wykonanie kanalizacji kablowej do stanowiska PWŁ1_PWŁ2,
- zabudowa złączy ZK przy stanowisku PWŁ 1_2 (kabel nN do nastawni bez zmian)
- likwidacja szafek kablowych,
- uruchomienie regulacji dławików nadążnych,
- pomiar izolacji obwodów wtórnych,
- pomiary pomontażowe przekładników prądowych i napięciowych,
- sprawdzenie funkcjonalne pola w zakresie sterowań, blokad polowych i między polowych, sygnalizacji oraz automatyk zabezpieczeniowych,
- przygotowanie, wgranie i sprawdzenie funkcjonalne konfiguracji dla przekaźnika MICOM P139,
- wgranie i przetestowanie otrzymanych nastaw zabezpieczeń do przekaźnika P139,
- przygotowanie zabezpieczenia P139 do współpracy z systemem nadrzędnym,
- przeprowadzenie testów funkcjonalnych do systemu nadrzędnego w zakresie telesygnalizacji, telesterowań i telepomiarów,
- sporządzenie protokołów z przeprowadzonych badań,
- przygotowanie plików konfiguracyjnych, edycje i parametryzacje baz danych sterowników – edycja w systemie SCADA_ADMS,
- rozbudowa/konfiguracja koncentratora w zakresie wymiany zestawu kompensacji PWŁ ½,
- rozbudowa szyny procesowej stacji 61850,
- rozbudowa kanałów kablowych w nastawni,
- kompleksowe przygotowanie pola do odbioru technicznego,
- projekt i dokumentacja powykonawcza w SEE.
- kompleksowe przygotowanie pola do odbioru technicznego,

Uwagi:

a) Materiały stanowiące dostawę inwestorską zostały wymienione w części B, punkt 4) STWiORB.

b) Po zakończeniu prac wykonawca wykona i przekaże dokumentację powykonawczą w wersji edytowalnej (SEE Electrical), PDF i papierowej – 3 egz.

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Przebudowa zestawu kompensacji ziemnozwarciowej w stacji Rypin: pole nr 15kV (PWŁ 1, PWŁ2) w zakresie obwodów wtórnych oraz przebudowa infrastruktury technicznej stacji	kpl.	2

7. Wymagania dodatkowe

7.1. Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu prac należy do odbioru przedłożyć dokumentację powykonawczą, składającą się z:
- Projektu wykonawczego z naniesionymi zmianami wykonanymi i uzgodnionymi podczas realizacji;
- Pomiary powykonawcze wykonanej instalacji zasilającej;

Dokumentacja powykonawcza winna być opracowana w czytelnej formie, w ilości 3 kpl. Do każdego opracowania należy dołączyć wersje elektroniczną. Wersja elektroniczna musi składać się z części opisowej (pliki z rozszerzeniem doc, docx), części obwodów wtórnych (pliki z rozszerzeniem , SEE, dwg), części graficznej (pliki z rozszerzeniem dwg) oraz całości opracowania w plikach z rozszerzeniem pdf.

7.2. Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGA-OPERATOR S.A. lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa w Departamencie Rozwoju Majątku Centrali EOP. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania projektowego i wykonawczego, są jedynie pomocą przy opracowaniu dokumentacji. Szczegóły rozwiązań technicznych projektant określi w projekcie.

8. Informacje dodatkowe

- **Zmiany i odstępstwa**

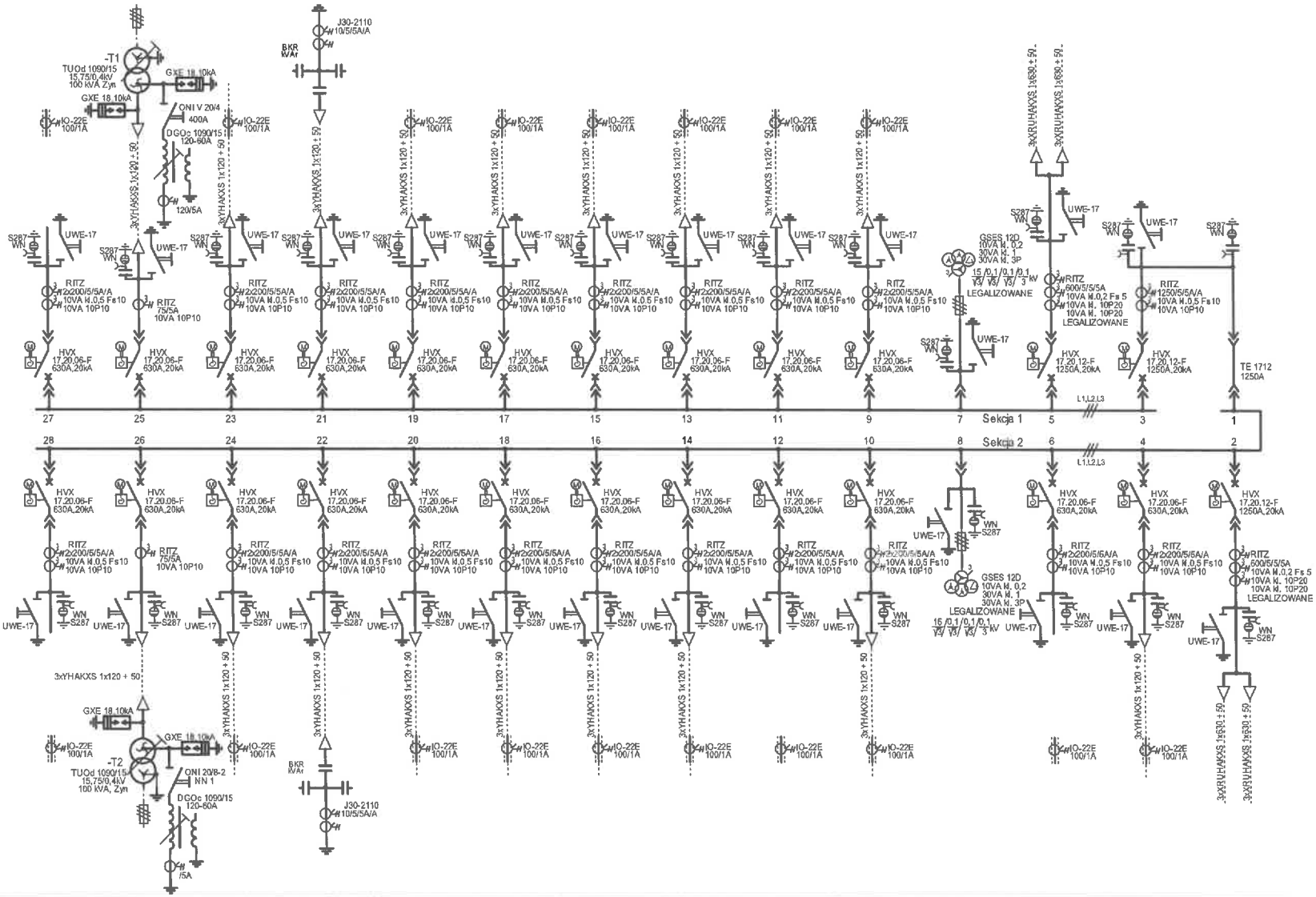
- **Parametry zwarciowe**

Lp.	Nazwa Stacji	Kod	Un [kV]	War	Moc. zw. [MVA]	I-3F [A]	I-1F [A]	X_0/X_1	Transf. Nr	Transf. [MVA]	Uwagi
1.	Rypin	RYP11	110	a	1065	5591	5121	1,33	1	31,5	I
				b	1062	5575	5112	1,32	2	31,5	U

9. Załączniki

9.1	Schemat rozdzielni 15kV w GPZ Rypin – stan istniejący
9.2	Lokalizacja GPZ Rypin
9.3	Specyfikacja Techniczna Wykonania i odbioru robót budowlanych

Liczniki:														
Przekaźniki:	MICOM P139	MICOM P139 [AWSCG]	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139 [SCO 1/SCO 2/SEF/SCO]	MICOM P139 [ZS RU]	MICOM P139	MICOM P139 [SZH]
Nazwa pola:	REZERWA	POTRZEBY WŁASNE NR 1	REJON	BKR 1	GAZY	POM	CHARSZEWO	MLECZARNIA	GOLUB	OSTROWITE	POMIAR NAPIĘCIA NR 1	TRANSFORMATOR NR 1	ŁĄCZNIK SZYN	ŁĄCZNIK SZYN
Typ celki:	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P
Numer polic	25	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1



Numer polic	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Typ celki:	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P	D17-P
Nazwa pola:	REZERWA	POTRZEBY WŁASNE NR 2	FAM	BKR 2	LASOTY	OKALEWO	GÓRZNO	SIERPC	REZERWA	BRODNICA	POMIAR NAPIĘCIA NR 2	REZERWA	WĄPIELSK	TRANSFORMATOR NR 2
Przekaźniki:	MICOM P139	MICOM P139 [AWSCG]	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139 [SCO 1/SCO 2/SEF/SCO]	MICOM P139	MICOM P139	MICOM P139 [ZS RU]
Liczniki:														Wh; Varh; I; f h; U h

Energa operator ENERGA-OPERATOR Eksploatacja Toruń Sp. z o.o. ul.Gen.Berna 128, 87-100 Toruń T+48 56 659 51 00 F+48 56 659 53 19	Obiekt : Stacja 110/15 kV Rypin Rozdzielnia 15 kV	Projektował:		
		Opracował: L.Zarębski		
		Sprawdził: mgr inż.A.Kowalik	WRR-DT7131/6/2002	
	Temat: Schemat zasadniczy rozdzielni 15 kV	Dokument nr: R15	Projekt nr: RDR-RYP-R15/2015	Data: 2015-06-15

9.2. Lokalizacja GPZ Rypin

