

WYTYCZNE PROGRAMOWE

PRZEBUDOWA POTRZEB AC/DC W ZAKRESIE OBWODÓW WTÓRNYCH, KONFIGURACJA KONCENTRATORA FT2 ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ STACJI.

WYKONAWSTWO TORUŃ PRZYSIEK (GPZ1-0008)

NR WYT.: 11/0/2026/9MZZ

NR ZAD. INWEST.:

OPRACOWANO W: Wydział Zarządzania Eksploatacją, 9MZZ

OPRACOWAŁ: Marta Sieprawska, 9MZZ

Sławomir Zawodny, 9MZZ

SPRAWDZIŁ: Mariusz Jamrozik, 9MZ

ZATWIERDZIŁ: Sławomir Orzechowski

Sieprawska Marta
.....
Zawodny Sławomir
.....
p.o. Kierownik
Biura Zarządzania Usługami
Jamrozik Mariusz
.....
Dyrektor Generalny Oddziału
Orzechowski Sławomir
.....

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 110 kV	5
4.2.	Pole łącznika szyn w rozdzielni 110 kV	6
4.3.	Pola transformatorowe w rozdzielni 110 kV	6
4.4.	Pola liniowe w rozdzielni 15 kV	7
4.5.	Pole łącznika szyn w rozdzielni 15 kV	7
4.6.	Pola transformatorowe w rozdzielni 15 kV	8
4.7.	Pola transformatorowe potrzeb własnych w rozdzielni 15 kV	8
4.8.	Pola pomiaru napięcia w rozdzielni 15 kV	8
4.9.	Obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC	9
4.10.	Obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC - Nastawnia	10
4.8.	Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC	10
4.9.	Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC - Nastawnia	11
5.	Stan planowany / zakres prac	11
6.	Rzeczowy zakres prac	13
7.	Wymagania dodatkowe	14
7.1.	Dokumentacja powykonawcza	14
7.2.	Zmiany i odstępstwa	14
8.	Informacje dodatkowe	14
9.	Załączniki	15

	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu z siedzibą przy ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń Wydział Zarządzania Eksploatacją (9MZZ)	11/0/2026/9MZZ
---	---	----------------

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 Potrzeb AC/DC w zakresie obwodów wtórnych oraz przebudowa infrastruktury technicznej stacji, konfiguracja nowego koncentratora FT2 w zakresie istniejących urządzeń R15kV (zabudowana rozdzielnica D17P wraz z regulatorami REG_DPA) oraz pole 110kV Transformator nr 2.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Istniejąca stacja GPZ 110/15 kV Toruń Przysiek, Toruń Szosa Bydgoska 129, gmina M. Toruń, powiat Toruń, województwo kujawsko-pomorskie.

Mapka przedstawiająca usytuowanie obiektu w terenie jest przedstawiona w załączniku nr 9.7

4. Stan istniejący

Rozdzielnicza 110 kV GPZ1-0008 (załącznik nr 9.1) GPZ Toruń Przysiek składa się z:

- a) 3 wyposażonych pól liniowych w kierunku:
 - Toruń Południe (pole nr 03),
 - Toruń Zachód (pole nr 02),
 - Unisław (pole nr 13),
- b) 2 wyposażonych pól transformatorowych w kierunku:
 - Transformator 1 (TR1) (pole nr 04),
 - Transformator 2 (TR2) (pole nr 11).
- c) 1 wyposażone pole łącznika szyn:
 - łącznik szyn (pole nr 06/07- 08/09) .

d) 3 pola rezerwowe:

- Rezerwa (pole nr 05),
- Rezerwa (pole nr 05a),
- Rezerwa (pole nr 10).

Rozdzielnia 15 kV GPZ1-0008 (załącznik nr 9.2) GPZ Toruń Przysiek składa się z:

e) 12 wyposażonych pól liniowych w kierunku:

- Wylęgarnia (pole nr 03),
- Czarne Błota (pole nr 05),
- Polchem (pole nr 07),
- ZS Port Drzewny (pole nr 09),
- Towimor II (pole nr 11),
- ZS Starotoruńska 7 (pole nr 13),
- Siemoń (pole nr 16),
- Toruń Zachód (pole nr 18),
- Oczyszczalnia (pole nr 20),
- Unisław (pole nr 22),
- Towimor I (pole nr 24),
- ZS Starotoruńska 2 (pole nr 26),

f) 2 wyposażonych pól transformatorowych:

- Transformator NR 1 (pole nr 12),
- Transformator NR 2 (pole nr 2).

g) 2 wyposażonych pól łącznika szyn:

- Łącznik szyn (pole nr 06),
- Łącznik szyn (pole nr 08),

h) 2 wyposażonych pól pomiarów:

- Pomiar napięcia NR 1 (Pole nr 14)
- Pomiar napięcia NR 2 (Pole nr 01)

i) 2 wyposażonych pól potrzeb własnych

- Potrzeby własne NR 1 (Pole nr 10)
- Potrzeby własne NR 2 (Pole nr 4)

j) 2 pola rezerwowe

- Rezerwa (Pole nr 15)
- Rezerwa (Pole nr 28)

Rozdzielnia potrzeb własnych GPZ1-0008 Toruń Przysiek składa się z:

k) Rozdzielnia potrzeb własnych 380/220VAC (załącznik nr 9.3):

- Sekcja 1 składająca się z 24 obwodów (001 – 012; 001 – 012),
- Sekcja 2 składająca się z 13 obwodów (001 - 013).

l) Rozdzielnia potrzeb własnych 380/220VAC – Nastawnia (załącznik nr 9.4):

- a. Składająca się z 14 obwodów (201 – 205; 241 - 247).

m) Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC (załącznik nr 9.5):

- Sekcja 1 składająca się z 9 obwodów (001 - 009),
- Sekcja 2 składająca się z 9 obwodów (001 - 009).

n) Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC - Nastawnia (załącznik nr 9.6):

- a. Składająca się z 15 obwodów (082 - 096).

- Załącznik nr 9.1. Schemat rozdzielni 110kV w GPZ Toruń Przysiek – stan istniejący.
Załącznik nr 9.2. Schemat rozdzielni 15kV w GPZ Toruń Przysiek – stan istniejący.
Załącznik nr 9.3. Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia przemiennego 380/220VAC.
Załącznik nr 9.4. Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia przemiennego 380/220VAC - Nastawnia.
Załącznik nr 9.5. Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia stałego 220VDC.
Załącznik nr 9.6. Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia stałego 220VDC – Nastawnia.

4.1. Pola liniowe w rozdzielni 110 kV

Istniejące pole liniowe nr 03 jest podłączone do systemu Ia, zaś pola liniowe nr 02 i 13 są podłączone do systemu II rozdzielni 110 kV.

Istniejące pola liniowe 110 kV wyposażone są:

➤ **Pole nr 03 Toruń Południe:**

- odłączniki [WN] szynowe NSN50-2/02 ON III 110/12 1250A,
- odłącznik [WN] liniowy z uziemnikiem NSN50-2/02 ON III/12,
- wyłącznik [WN] ALSTOM GL311 F1 3150 [A],
- zestaw przekładników prądowych [WN] :
I110-4a
150-300-600/1/1/1/1A
I - 60VA; kl. 0,5 n<10;
II - 60VA; kl. 10P15;
III - 90VA; kl. 10P15;
IV - 90VA; kl. 10P20;
- zestaw przekładników napięciowych [WN] :
 $\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} \text{ kV}$
U 110a
I - 120VA; kl. 0,5;
II - 120VA; kl. 3;

➤ **Pole nr 02 Toruń Zachód:**

- odłączniki [WN] szynowe z uziemnikiem SGF 123n MT50; SGF 123n+E 2xMT50,
- odłącznik [WN] liniowy z uziemnikiem SGF 123n+E 2xMT50,
- wyłącznik [WN] SIEMENS 3AP1-FG123 3150A;40kA,
- zestaw przekładników kombinowanych [WN] :
EJDF-123
300-600/1/1/1/1A
I - 30VA; kl. 0.2 FSS;
II - 30VA; kl. 5P10;
III - 30VA; kl. 5P10;
IV - 30VA; kl. 5P10;
 $\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} \text{ kV}$
I - 100VA; kl. 0.2;
II - 100VA; kl. 3P;

III - 100VA; kl. 3P;

➤ **Pole nr 13 Unisław:**

- odłączniki [WN] szynowe z uziemnikiem SGF 123n MT50; SGF 123n+E 2xMT50,
- odłącznik [WN] liniowy z uziemnikiem SGF 123n+E 2xMT50,
- wyłącznik [WN] SIEMENS 3AP1-FG123 3150A;40kA
- zestaw przekładników kombinowanych [WN] :
EJDF-123
300-600/1/1/1/1A
I - 30VA; kl. 0.2 FS5;
II - 30VA; kl. 5P10;
III - 30VA; kl. 5P10;
IV - 30VA; kl. 5P10;
 $\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} \text{ kV}$
I - 100VA; kl. 0.2;
II - 100VA; kl. 3P;
III - 100VA; kl. 3P;

4.2. Pole łącznika szyn w rozdzielni 110 kV

Istniejące pole łącznika szyn nr pół nr 06/07- 08/09 jest wyposażone w:

- odłącznik szynowy systemu 1A [WN] sprzęgłowy (pole nr 6) NSN 50-2/00 ON III 110/12 1250A,
- odłącznik szynowy systemu 2 [WN] sprzęgłowy (pole nr 7) NSN 50-2/00 ON III 110/12 1250A,
- odłącznik szynowy systemu 2[WN] sprzęgłowy (pole nr 8) NSN 50-2/00 ON III 110/12 1250A,
- odłącznik szynowy systemu 1B [WN] sprzęgłowy (pole nr 9) NSN 50-2/00 ON III 110/12 1250A,
- wyłącznik [WN] ALSTOM GL311 F1 3150 [A]
- zestaw przekładników prądowych [WN] :
I110-4a
800-1600/1/1/1/1A
I - 60VA; kl. 0,5 n<10;
II - 60VA; kl. 10P15;
III - 90VA; kl. 10P15;
IV - 90VA; kl. 10P20;
- zestaw przekładników napięciowych [WN] :
 $\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3} \text{ kV}$
Uo- 110b
I - 200VA; kl. 0,5;
II -100:3VA; kl. 3;

4.3. Pola transformatorowe w rozdzielni 110 kV

Istniejące pole transformatorowe nr 04 jest podłączone do systemu 1, zaś pole transformatorowe nr 11 jest podłączone do systemu 2 rozdzielni 110 kV.

Każde pole jest wyposażone w:

- odłączniki szynowe [WN] NSN 50-2/02 ON III 110/6 630A; NSN 50-3/01 ON III 110/6 630A,

- ogranicznik przepięć [WN] PROXAR-IIN-O60,
- wyłącznik [WN] ALSTOM GL311 F1 3150A
- zestaw przekładników prądowych [WN] :
I110-4a
150-300-600/1/1/1/1A
I - 60VA; kl. 0.5 n<10;
II - 60VA; kl. 10P n>15;
III - 90VA; kl. 10P n>15;
IV - 90VA; kl. 10P n>15;

4.4. Pola liniowe w rozdzielni 15 kV

Istniejące pola liniowe nr 03, 05, 07, 09, 11, 13, 15 podłączone są do sekcji 2, zaś pola liniowe nr 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28 są podłączone do sekcji 1 rozdzielni 15 kV.

Istniejące pola liniowe 15 kV wyposażone są:

➤ **Pola liniowe nr: 05, 07, 09, 11, 13, 15, 18, 20, 22, 24, 26, 28**

- odłącznik [SN] liniowy z uziemnikiem UWE-17;
- wyłącznik [SN] HVX 630A;
- człon wysuwny - wyłącznikowy;
- zestaw przekładników prądowych [SN]:
JO-12d 100/1A
GIS 12D/17,5
2x200/5/5/5A
10VA; kl. 0,5 FS10;
10VA; kl. 10P 10;

➤ **Pola liniowe nr: 03, 16**

- odłącznik [SN] liniowy z uziemnikiem UWE-17;
- wyłącznik [SN] HVX 630A;
- człon wysuwny - wyłącznikowy;
- zestaw przekładników prądowych [SN]:
JO-12d 100/1A
GIS 12D/17,5
2x200/5/5/5A
10VA; kl. 0,5 FS10;
10VA; kl. 10P 10;

4.5. Pole łącznika szyn w rozdzielni 15 kV

Istniejące pola łącznika szyn nr 06 i 08 są wyposażone w:

- człon wysuwny - wyłącznikowy;
- człon wysuwny - przekładnikowy;
- uziemnik [SN] UWE-17;
- wyłącznik [SN] w polu 15: HVX /1250A;
- zestaw przekładników prądowych [SN] w polu 06:
GIS 12D/17,5
2x600/5/5/5A

10VA; kl. 0,5 FS10;

10VA; kl. 10P 10;

4.6. Pola transformatorowe w rozdzielni 15 kV

Istniejące pole transformatorowe nr 10 jest podłączone do sekcji 1, zaś pole transformatorowe nr 04 jest podłączone do sekcji 2 rozdzielni 15 kV.

Każde pole jest wyposażone w:

- człon wysuwny - wyłącznikowy;
- odłącznik [SN] z uziemnikiem [SN] UWE-17;
- wyłącznik [SN] HVX /1250A;
- zestaw przekładników prądowych [SN] :

GIS 12D/17,5

2x600/5/5/5/5A

10VA; kl. 0,2s FS5;

10VA; kl. 10P20;

10VA; kl. 10P20;

4.7. Pola transformatorowe potrzeb własnych w rozdzielni 15 kV

Istniejące pole transformatorowe potrzeb własnych nr 10 jest podłączone do sekcji 1, zaś pole transformatorowe potrzeb własnych nr 04 jest podłączone do sekcji 2 rozdzielni 15 kV.

Każde pole jest wyposażone w:

- człon wysuwny - wyłącznikowy;
- odłącznik [SN] z uziemnikiem [SN] UWE-17;
- wyłącznik [SN] HVX /630A;
- zestaw przekładników prądowych [SN] :

GIS 12D/17,5

75/5/5A

10VA; kl. 10P10;

4.8. Pola pomiaru napięcia w rozdzielni 15 kV

Istniejące pole pomiaru napięcia nr 14 jest podłączone do sekcji 1, zaś pole pomiaru napięcia własnych nr 01 jest podłączone do sekcji 2 rozdzielni 15 kV.

Każde pole jest wyposażone w:

- człon wysuwny - przekładnikowy;
- uziemnik [SN] UWE-17;
- zestaw przekładników napięciowych [SN] :

GSES 12D/17,5

$$\frac{15}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3} \text{ kV}$$

15VA; kl. 0,2;

15VA; kl. 1;

30VA; kl. 3P;

	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu z siedzibą przy ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń Wydział Zarządzania Eksploatacją (9MZZ)	11/0/2026/9MZZ
---	---	----------------

4.9. Obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC

Istniejące obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC są podzielone na sekcje nr 1 i nr 2. Sekcja nr 1 zawiera obwody (001-012)x2. Sekcja nr 2 zawiera obwody 001-013.

Istniejące obwody:

➤ **Obwody rozdzielni potrzeb własnych 380/220VAC:**

- **Sekcja 1:**

- Obwód 1 – Oświetlenie zewnętrzne L1-L5,
- Obwód 2 – Oświetlenie zewnętrzne L6-L10,
- Obwód 3 – Oświetlenie zewnętrzne L11-L15,
- Obwód 4 – Ogrzewanie pom. pomocniczych,
- Obwód 5 – Ogrzewanie pom. pomocniczych,
- Obwód 6 – Ogrzewanie pom. pomocniczych,
- Obwód 7 – Ogrzewanie pom. pomocniczych,
- Obwód 8 – Ogrzewanie pom. pomocniczych,
- Obwód 9 – Ogrzewanie pom. pomocniczych,
- Obwód 10 – Ogrzewanie akumulatorni,
- Obwód 11 – Ogrzewanie akumulatorni,
- Obwód 12 – Ogrzewanie akumulatorni,
- Obwód 1 – Rezerwa,
- Obwód 2 – Oświetlenie sprężarki,
- Obwód 3 – Przełącznik zaczeów TR nr 1,
- Obwód 4 – Przetwornica,
- Obwód 5 – Sprężarka US5 – obw. 1,
- Obwód 6 – Ogrzewanie szafek rozd. 110kV R1-R7,
- Obwód 7 – Gniazda 1-fazowe w budynku,
- Obwód 8 – Rezerwa,
- Obwód 9 – Oświetlenie rozd. P W, akumulatorni, kwasowni,
- Obwód 10 – Zasilanie RPFK,
- Obwód 11 – Prostownik 220V=,
- Obwód 12 – Tablica Na2 w nastawni – obw. 1.

- **Sekcja 2:**

- Obwód 1 – Przepływowy ogrzewacz wody,
- Obwód 2 – Rezerwa,
- Obwód 3 – Przełącznik zaczeów TR nr 2,
- Obwód 4 – Sprężarka US5 – obw. 2,
- Obwód 5 – Gniazda 1-fazowe w budynku,
- Obwód 6 – Rezerwa,
- Obwód 7 – Prostownik 220VDC (rezerwa),,
- Obwód 8 – Gniazdo 3-fazowe (akumulatornia),
- Obwód 9 – Zasilanie zab. R15kV,
- Obwód 10 – FMX,
- Obwód 11 – Chłodzenie TR nr 2,
- Obwód 12 – Tablica Na2 w nastawni – obw 2,
- Obwód 13 – Łazienka hydrofor,
- Obwód 14 – Gniazda 1-fazowe w budynku,
- Obwód 15 – Gniazda 1-fazowe w R15kV,

- Obwód 16 – Gniazda 1-fazowe w R15kV,
- Obwód 1 – Ogrzewanie sprężarkowni,
- Obwód 4 – Ogrzewanie akumulacyjne ETN,
- Obwód 7 – Ogrzewanie przewiewowe R15kV,
- Obwód 10 – Oświetlenie R15kV,
- Obwód 13 – Ogrzewanie akumulacyjne R15kV

4.10. Obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC - Nastawnia

Istniejące obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC mogą być zasilone z istniejącej sekcji nr 1 i nr 2 rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC. Rozdzielnia potrzeb własnych 400/230VAC zawiera obwody 201-207 i 241 – 247.

Istniejące obwody:

➤ **Obwody rozdzielni potrzeb własnych 400/230VAC:**

- Obwód 201 – Sterowanie ogrzewaniem,
- Obwód 202 – Dzwonek bramy, numer posesji,
- Obwód 203 – Sygnalizacja centralna,
- Obwód 204 – RPFK, Telepomiar, Oświetlenie nastawni,
- Obwód 205 – W2 - Zasilanie z rozd. NN – obw. 1,
- Obwód 206 – W6 - Zasilanie z rozd. NN – obw. 2,
- Obwód 207 – Zdalne sterowanie oświetleniem rozd. napowietrznej,
- Obwód 241 – Rezerwa,
- Obwód 242 – Sterowanie ogrzewaniem sprężarkowni,
- Obwód 243 – Oświetlenie rozd. 15 kV,
- Obwód 244 – Rezerwa,
- Obwód 245 – Rezerwa,
- Obwód 246 – Rezerwa,
- Obwód 247 – Rezerwa,

4.8. Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC

Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC zasilone są z istniejącej sekcji nr A i nr B, zawierają obwody B1-B9x2 i podłączone są z rozdzielni 400/230VAC za pomocą obwodu nr 131 (Sekcja 1).

Istniejące obwody:

➤ **Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC – Sekcja nr A:**

- Obwód 1 – Obwody sterownicze $\oplus \ominus$ nastawnia obw.1,
- Obwód 2 – Zasilanie tablicy prądu stałego nastawnia obw.1,
- Obwód 3 – Obwody sygnalizacyjne (+)(-) nastawnia obw.1,
- Obwód 4 – Zasilanie przetwornicy tyrystorowej obw.1,
- Obwód 5 – Obwody sterownicze $\oplus \ominus$ rozdzielni 15kV sekcja 1,
- Obwód 6 – Obwody sygnalizacyjne (+)(-) rozdzielni 15kV,
- Obwód 7 – Obwody sterownicze $\boxplus \boxminus$ nastawnia obw.1,
- Obwód 8 – Rezerwa

- Obwód 9 – Rezerwa
- **Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC – Sekcja nr B:**
 - Obwód 1 – Obwody sterownicze $\oplus\ominus$ rozdzielni 15kV sekcja 2,
 - Obwód 2 – Zasilanie tablicy prądu stałego nastawnia obw.2,
 - Obwód 3 – Obwody sygnalizacyjne (+)(-) nastawnia obw.2,
 - Obwód 4 – Zasilanie przetwornicy tyrystorowej obw.2,
 - Obwód 5 – Obwody sterownicze $\oplus\ominus$ nastawnia obw.2,
 - Obwód 6 – Zasilanie tablicy sygnalizacji TRiS,
 - Obwód 7 – Obwody sterownicze $\boxplus\boxminus$ nastawnia obw.2,
 - Obwód 8 – Rezerwa
 - Obwód 9 – Rezerwa

4.9. Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC - Nastawnia

Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC zawiera obwody B81 – B96 i podłączona jest z rozdzielnią 220DC za pomocą obwodów nr 1 i 2.

Istniejące obwody:

- **Obwody rozdzielni potrzeb własnych 220VDC :**
 - Obwód B81 – Oświetlenie awaryjne sprężarkowni,
 - Obwód B82 – Zasilanie sterowania automatyką oświetlenia awaryjnego,
 - Obwód B83 – Zabezpieczenie szyn rozdzielni 15kV,
 - Obwód B84 – Rezerwa,
 - Obwód B85 – Rezerwa,
 - Obwód B86 – Oświetlenie awaryjne nastawni i pomieszczeń pomocniczych,
 - Obwód B87 – Oświetlenie awaryjne rozdzielni 15kV,
 - Obwód B88 – Rezerwa,
 - Obwód B89 – Sygnalizacja położenia wyłączników pól zasilania potrzeb własnych,
 - Obwód B90 – Rejestrator zakłóceń nr 1,
 - Obwód B91 – Obwody sterownicze $\oplus\ominus$ sprężarkowni,
 - Obwód B92 – Obwody telemechaniki,
 - Obwód B93 – Rejestrator zakłóceń nr 2,
 - Obwód B94 – Obwody sterownicze $\oplus\ominus$ rozdzielni 15kV Tr 1,
 - Obwód B95 – Obwody sterownicze $\oplus\ominus$ rozdzielni 15kV Tr 2,
 - Obwód B96 – Rezerwa,

5. Stan planowany / zakres prac

Zakres prac obejmuje m. in.:

POTRZEBY AC/DC

- zabudowa w nastawni szaf FX1-FX5 (dostawa EOP),
- uruchomienie/konfiguracja szaf FX1-FX5,
- ułożenie kabli sterowniczych,

- sprawdzenie funkcjonalne w zakresie obwodów wyłączających, obwodów odwzorowania łączników z poszczególnych pól oraz obwodów sygnalizacji,
- przygotowanie potrzeb AC/DC do współpracy z systemem nadrzędnym,
- konfiguracja koncentratora FT2 /rozbudowa zakresie kanałów DNP 3.0,
- rozbudowa kanałów kablowych w nastawni,
- uruchomienie regulacji zgodnie z kodeksem sieciowym do PV1, PV2,
- przygotowanie plików konfiguracyjnych, edycje i parametryzacje baz danych sterowników – edycja w systemie SCADA_ADMS
- przeprowadzenie testów funkcjonalnych do systemu nadrzędnego SCADA_ADMS w zakresie telesygnalizacji, telesterowań i telepomiarów,
- sporządzenie protokołów z przeprowadzonych badań,
- aktualizacja IWR,
- kompleksowe przygotowanie pola do odbioru technicznego,
- projekt i dokumentacja powykonawcza w SEE.

KONCENTRATOR FT2

- uruchomienie/konfiguracja koncentratora FT2
- ułożenie kabli sterowniczych,
- sprawdzenie funkcjonalne w zakresie obwodów wyłączających, obwodów odwzorowania łączników z poszczególnych pól oraz obwodów sygnalizacji,
- przygotowanie istniejących zabezpieczeń MICOM P139 R15kV do współpracy z systemem nadrzędnym,
- przygotowanie istniejących regulatorów REG_DPA do współpracy z systemem nadrzędnym,
- przygotowanie istniejących zabezpieczeń pola 110kV Tr nr 2 do współpracy z systemem nadrzędnym,
- konfiguracja koncentratora/rozbudowa zakresie kanałów DNP 3.0/ IEC 103/IEC 61850,
- przygotowanie plików konfiguracyjnych, edycje i parametryzacje baz danych sterowników – (edycja w systemie SCADA_ADMS po stronie EOP),
- przeprowadzenie testów funkcjonalnych do systemu nadrzędnego SCADA_ADMS w zakresie telesygnalizacji, telesterowań i telepomiarów,
- sporządzenie protokołów z przeprowadzonych badań,
- aktualizacja IWR,
- kompleksowe przygotowanie pola do odbioru technicznego,
- projekt i dokumentacja powykonawcza w SEE.

Wykaz dokumentacji posiadanej przez Zamawiającego:

Tom D1 - Schematy montażowe potrzeb własnych AC/DC kV.

Tom D2 - Schematy montażowe i zasadnicze R15kV.

Tom D3 - Schematy montażowe i zasadnicze pola 110kV TR nr 2.

Uwagi:

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

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

	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu z siedzibą przy ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń Wydział Zarządzania Eksploatacją (9MZZ)	11/0/2026/9MZZ
---	---	----------------

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Przebudowa Potrzeb AC/DC w zakresie obwodów wtórnych oraz przebudowa infrastruktury technicznej stacji	szt.	1
2.	Konfiguracja koncentratora FT2 w zakresie istniejących zabezpieczeń R15kV, pola 110kV Tr nr 2 oraz Potrzeb AC/DC.	kpl.	1

	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu z siedzibą przy ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń Wydział Zarządzania Eksploatacją (9MZZ)	11/0/2026/9MZZ
---	---	----------------

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 wersję 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 SA 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 zwarciove

Lp.	Nazwa Stacji	Kod	Un [kV]	War	Moc. zw. [MVA]	I-3F [A]	I-1F [A]	X ₀ /X ₁	Transf. Nr [MVA]	Uwagi
1.	Toruń Przysiek	PRS1	110	a	1727	9062	7806	1,50	1 16	I
				b	1713	8992	7770	1,49	2 16	I

9. Załączniki

9.1	Schemat rozdzielni 110kV w GPZ Toruń Przysiek – stan istniejący.
9.2	Schemat rozdzielni 15kV w GPZ Toruń Przysiek – stan istniejący
9.3	Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia przemiennego 380/220V
9.4	Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia przemiennego 380/220V_Nastawnia
9.5	Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia stałego 220VDC
9.6	Schemat zasadniczy potrzeb własnych napięcia stałego 220VDC_Nastawnia
9.7	Lokalizacja GPZ Toruń Przysiek
9.8	Specyfikacja Techniczna Wykonania i odbioru robót budowlanych