

ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

TORUŃ UL. GEN. BEMA 128, 87-100 TORUŃ

WYTYCZNE PROGRAMOWE

*GPZ KAWĘCZYN – MODERNIZACJA ROZDZIELNI 15 KV –
WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ*

NR WYT.:

1/0/2026/9MZZ

NR ZAD. INWEST.:

OBMSW/91/26003

OPRACOWANO W:

**WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ
ODDZIAŁ TORUŃ, 9MZZ**

OPRACOWAŁ:

**BARTOSZ LEWANDOWSKI,
9MZZ**

Koordinator Sekcji
ds. Urządzeń Specjalistycznych
Wydział Zarządzania Eksploatacją


Bartosz Lewandowski

SPRAWDZIŁ:

**WOJCIECH SOPOLIŃSKI,
9MZZ**

Kierownik
Wydziału Zarządzania Eksploatacją


Wojciech Sopolinski

ZATWIERDZIŁ:


Dyrektor Departamentu
Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Sławomir Orzechowski

Data:

2026-03-04

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne.....	2
2.	Przedmiot opracowania	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4.	Stan istniejący	3
4.1	Komunikacja	3
5.	Stan planowany / zakres prac.....	4
5.1	Rozdzielnia 15 kV:	5
	Rodzaje i ilości pól 15 kV zaproponowanej rozdzielni	6
5.2.1	Wypożenie pól liniowych	6
5.2.2	Wypożenie pól potrzeb własnych	6
5.2.3	Wypożenie pól transformatorowych	7
5.2.4	Wypożenie pola sprzęgła	7
5.2.5	Wypożenie pola pomiaru napięcia	7
5.2.6	Wypożenie pól rezerwowych.....	8
5.3	Most kablowy TR1 i TR2.....	8
5.4	Transformator mocy 110/15 kV nr 1 i 2.....	8
5.5	Potrzeby własne nr 1 i 2 (15/0,4 kV)	8
5.6	Potrzeby własne AC/DC	9
5.7	Sygnalizacja centralna	9
5.8	Telemechanika.....	9
5.9	Pomiary.....	9
5.10	Prace modernizacyjno-budowlane.....	9
6.	Rzeczowy zakres prac.....	10
7.	Wymagania dodatkowe	10
8.	Informacje dodatkowe.....	11
9.	Spis załączników	12
10.	Schemat zasadniczy istniejącej rozdzielni 15 kV	13

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl.

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach,
- 3) wykonawca dokumentacji projektowej zobowiązany jest przestrzegać postanowień Ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2019 z późniejszymi zmianami) w szczególności art. 99 ust. 4-6 i art.100-103 Ustawy.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wytyczne dla wykonania dokumentacji projektowej kompletnej modernizacji rozdzielni SN w stacji GPZ Kawęczyn polegającej na:

- wymianie aparatury pierwotnej i wtórnej rozdzielni 15kV,
- rozbudowie koncentratora stacyjnego (wraz z podpięciem nowo-zabudowanych i istniejących urządzeń),
- wykonaniu prac modernizacyjno-budowlanych pomieszczenia rozdzielni 15 kV,
- dostosowanie istniejących potrzeb własnych 1 i 2 (nadażnych) do nowo-zabudowanych urządzeń,
- wymianie potrzeb własnych AC/DC 230 V.

Podstawą realizacji w/w punktów jest:

- zużyta i wyeksploatowana technicznie konstrukcja istniejących aparatów, konstrukcji wsporczych, obwodów wtórnych, mostów SN,
- problemy z częściami zamiennymi spowodowane wiekiem urządzeń,
- zwiększone zagrożenie przerwami ciągłości zasilania odbiorców ze względu na kluczowe położenie stacji i rolę pełniącą w systemie elektroenergetycznym,
- uzyskanie pełnego nadzoru i sterowania obiektu z poziomu dyspozytorskiego,

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

GPZ 110/15kV Kawęczyn usytuowany jest w miejscowości Kawęczyn gmina Obrowo, dz nr. 38/5

4. Stan istniejący

Stacja 110/15 kV Kawęczyn została wybudowana w 1985 roku. Rozdzielnica napowietrzna 110 kV jest jednosystemową, sekcjonowaną składającą się z 5 pól tj. 2 liniowe, 2 transformatorowe, 1 łączniki szyn. Transformatory mocy nr 1- 10 MVA i nr 2 16 MVA zasilają dwusekcyjną rozdzielnicę 15 kV za pośrednictwem mostu niez izolowanego i kablowego 15 kV. W budynku stacyjnym zainstalowana jest 24-polowa rozdzielnia SN typu WRS -20.

Dane ogólne R-110 kV:

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1985 r.	
Nr obiektu	GPZ 1-0011	
Ilość pól 110 kV	5 pól	

Dane ogólne R-15 kV:

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1985 r.	
Typ	WRS-20	
Ilość pól 15 kV	24	
Aparatura pierwotna 15 kV	SCI-4, VD4, OWIII20/4, ABK20, VSK 20,	
Aparatura wtórna	zabezpieczenia serii MICOM P 139, (ok. 20 lat) o wysokim stopniu awaryjności,	Poprzez zabezpieczenia starego typu pola funkcyjne nie mają pełnej cyfrowej komunikacji z systemem dyspozytorskim.
Mosty kablowe zasilające poszczególne sekcje R-15 kV z transformatora mocy nr 1 i nr 2.	Mosty kablowe : TR 1 (nieizolowany) TR 2 kablowy 2x3xXnRuHKXS 1x300	TR1 – 10 MVA TR2 – 16 MVA

4.1 Komunikacja

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Koncentrator		Produkcji - Mikronika .

5. Stan planowany / zakres prac

Zakres planowanych prac obejmuje:

- wizję lokalną w celu zinventaryzowania stanu faktycznego konstrukcji, budynku, obwodów pierwotnych, wtórnych,
- wymianę wyeksploatowanej rozdzielnicy 15 kV (części pierwotnej, wtórnej urządzeń),
- część budowlaną – wymianę ogrzewania, oświetlenia i stolarki drzwiowej (dodatkowo zabudowę drzwi zewnętrznych od strony północnej) w pomieszczeniu R-15 kV,
- zakup, montaż niezbędnych urządzeń w celu uruchomienia dławików gaszących o płynnej regulacji wraz z regulatorami ziemnozwarciowym, rezystorem AWSCZ do nowo-zabudowanej rozdzielni (aparatura wtórna),
- zakup i montaż osprzętu dodatkowego (fundamenty, konstrukcje wsporcze, przepusty kable, przewody, ograniczniki przepięć, elementy infrastruktury teletransmisyjnej, zaciski, itp.),
- roboty ziemne, identyfikacyjna, mufowanie kabli SN pól liniowych wychodzących z rozdzielni 15 kV,
- połączenie i uruchomienie nowych z istniejącymi obwodami (pierwotnych i wtórnych),
- zabudowę nowego koncentratora stacyjnego wraz z podłączeniem nowo-zabudowanych urządzeń oraz istniejącej aparatury w GPZ Kawęczyn, koncentrator dostarcza EOP,
- uruchomienie teletransmisji PROTOKÓŁ DNP 3.0 do koncentratora oraz dokonanie niezbędnych prac edycyjnych w CDM/RDM,
- zabudowę nowych szaf AC/DC wraz z podłączeniem nowo-zabudowanych urządzeń oraz istniejącej aparatury w GPZ Kawęczyn, szafy dostarcza EOP,
- uruchomienie zabudowanych aparatów, wykonanie prób, badań i pomiarów pomontażowych, potransportowych,
- dokonać rekultywacji terenu (odtworzenie terenów zielonych, dróg po wykonanych pracach ziemnych),
- dokumentację powykonawczą należy dostarczyć na odbiór,
- po podaniu napięcia należy wykonać badania termowizyjne torów prądowych i zainstalowanych aparatów,
- wyprowadzenia kabli 15 kV z rozdzielnicy SN do pól transformatorów mocy w powłoce niepalnej,

Na etapie przygotowań do realizacji zadania należy uwzględnić konieczność dokonania uzgodnień włączeń i mufowania z właścicielami kabli SN obcych wychodzących z rozdzielni 15 kV.

UWAGA: Inwestor na czas wymiany rozdzielni 15kV w budynku GPZ Kawęczyn dostarczy przewoźną stację kontenerową z rozdzielnicą rozdziału pierwotnego SN (15 pól). Wszelkie roboty ziemne, podłączenia, przełączenia, identyfikacje kabli, przepinki kabli, mufowania, uruchomienia obwodów pierwotnych i wtórnych oraz innych prac dodatkowych związanych z użytkowaniem, podłączeniem, uruchomieniem i odłączeniem rozdzielnicy przewoźnej Wykonawca powinien uwzględnić w przedstawionej ofercie.

Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji:

- Format schematów w wersji elektronicznej:
 - * dokumentacja projektowa: schematy obwodów wtórnych dostarczyć w formacie plików, które można otworzyć w środowisku SEE Electrical Expert,
 - * dokumentacja powykonawcza: schematy obwodów wtórnych dostarczyć jako edytowalne pliki w formacie SEE Electrical Expert w wersji nie niższej niż V3R7,
 - * Wykonawca zaktualizuje instrukcję eksploatacji GPZ Kawęczyn, wg obowiązującego w EOP wzoru i dostarczy, jako edytowalny plik w formacie MS Word(*.doc)
 - * wszystkie schematy elektryczne dostosować do wymagań zawartych w szablonie Instrukcji eksploatacji stacji WN SN-Załącznik nr 10. Wytyczne w zakresie przygotowania schematów zasadniczych stacji WN i SN,

GPZ KAWĘCZYN – MODERNIZACJA ROZDZIELNI 15 kV
WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

- * format rysunków w wersji elektronicznej w formie edytowalnej,
- * format map w wersji elektronicznej w formie edytowalnej,

5.1 Rozdzielnia 15 kV:

W ramach niniejszego zadania należy, zaprojektować zabudowę i uruchomienie rozdzielnic SN (zdemontowanej z GPZ-tu Ciechocinek) zgodnie z załączoną do wytycznych dokumentacją i wskazanym poniżej zakresem :

- a) Zaprojektować ramę pod dedykowaną rozdzielnicę SN 32 pól, (24 pola + 8 pól rezerwy)
- b) rozdzielnica 4-przedziałowa dwusekcyjną SN w izolacji powietrznej,
- c) sekcje nr 1 i 2 o zbliżonej do siebie ilości pól (ustawienie pól wg załącznika, frontami szaf ustawionymi do środka,)
- d) zaprojektować most szynowy łączący obie sekcje rozdzielnic o konstrukcji samonośnej (niepodwieszony),
- e) zaprojektować kanały kablowe dookoła rozdzielnic,
- f) wszystkie kable liniowe mają wychodzić na stronę północną, natomiast kable SN do transformatorów mocy i pól potrzeb własnych na stronę południową,
- g) zaprojektować wprowadzenia i połączenia istniejących kabli 15 kV do nowej rozdzielnic,
- h) zaprojektować połączenie istniejących obwodów pierwotnych i wtórnych na stacji do zabudowanej rozdzielnic,
- i) zaprojektować podłączenia sygnałów z nowo zabudowanych i istniejących urządzeń do nowego koncentratora,
- j) zaprojektować podłączenia obwodów z nowo zabudowanych szaf AC/DC do zabudowywanych i istniejących urządzeń w stacji Kawęczyn,
- k) zaprojektować zabezpieczenia uwzględniając aparaty i urządzenia demontowanej rozdzielnic:
 - pola 15 kV transformatorów mocy należy wyposażyć w cyfrowy zespół automatyki zabezpieczeniowej z funkcją sterownika pola realizujący zabezpieczenia nadprądowe, w tym nadprądowe układu zabezpieczenia szyn oraz lokalnej rezerwy wyłącznikowej,
 - pole łącznika szyn 15kV należy wyposażyć w cyfrowy zespół automatyki zabezpieczeniowej z funkcją sterownika pola realizujący zabezpieczenia nadprądowe, w tym nadprądowe układu zabezpieczenia szyn,
 - pola pomiaru napięcia 15kV należy wyposażyć w cyfrowy zespół automatyki zabezpieczeniowej z funkcją sterownika pola realizujący zabezpieczenia nad i podnapięciowe oraz 3Uo. Zespół należy wyposażyć w układ realizujący automatykę SCO i SPZ/SCO,
 - pola potrzeb własnych 15 kV należy wyposażyć w cyfrowy zespół automatyki zabezpieczeniowej oraz regulator cyfrowy (kompletny zestaw monitorowania warunków pracy transformatora i regulacji cewki Petersena), doprojektować wtrysk prądowy (CIF),
 - pozostałe pola odpływowe 15 kV należy wyposażyć w cyfrowy zespół automatyki zabezpieczeniowej z funkcją sterownika pola realizujący funkcję zabezpieczenia zwarcowego, przeciążeniowego oraz ziemnozwarciowego z funkcją - kryterium admitancyjnego,
- l) zaprojektować układ zabezpieczenia szyn i LRW ,
- m) zaprojektować automatykę SZR.

GPZ KAWĘCZYN – MODERNIZACJA ROZDZIELNI 15 kV
WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Rodzaje i ilości pól 15 kV zaproponowanej rozdzielnicy

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
pola liniowe	17 szt.	
pole transformatora	2 szt.	
pole łącznika szyn	2 szt.	pole z wyłącznikiem i pole z odłącznikiem
pole pomiaru napięcia	2 szt.	
pola potrzeb własnych	2 szt.	
pola rezerwowe	4 szt.	2 pola wyposażone w aparaturę w każdej sekcji.

5.2.1 Wyposażenie pól liniowych

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
pola liniowe	- wskaźnik napięcia	1 kpl.
	- wyłącznik próżniowy	1 szt.
	- kaseta z napędem elektrycznym	1 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy (w pełni programowalny)	1 szt.
	- przekładniki prądowe	3 szt.
	- uziemnik z napędem elektrycznym	1 szt.
	- przekładnik ziemnozwarciowy	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.

5.2.2 Wyposażenie pól potrzeb własnych

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
pola potrzeb własnych	- wskaźnik napięcia	1 kpl.
	- wyłącznik próżniowy	1 szt.
	- kaseta z napędem elektrycznym	1 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy (w pełni programowalny)	1 szt.
	- regulator cyfrowy	1 szt.
	- przekładnik prądowy	3 szt.
	- uziemnik z napędem elektrycznym	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.

5.2.3 Wyposażenie pól transformatorowych

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
pola transformatorowe	- wskaźnik napięcia	1 kpl.
	- wyłącznik próżniowy	1 szt.
	- kaseta z napędem elektrycznym	1 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy (w pełni programowalny)	1 szt.
	- przekładniki prądowe	3 szt.
	- uziemnik z napędem elektrycznym	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.

5.2.4 Wyposażenie pola sprzęgła

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
pola sprzęgła	- wskaźnik napięcia	2 kpl.
	- wyłącznik próżniowy	1 szt.
	- kaseta z napędem elektrycznym	1 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy (w pełni programowalny)	1 szt.
	- przekładniki prądowe	3 szt.
	- uziemnik z napędem elektrycznym	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.
	- człon odłącznikowy	1 szt.
	- kaseta z napędem elektrycznym	1 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy SZR	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.

5.2.5 Wyposażenie pola pomiaru napięcia

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
pola pomiaru napięcia	- wskaźnik napięcia	1 kpl.
	- przekładniki napięciowe	3 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy (w pełni programowalny)	1 szt.
	- uziemnik z napędem elektrycznym	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.
	- człon odłącznikowy z napędem elektrycznym.	1 szt.
	- kaseta z bezpiecznikami	1 kpl.

5.2.6 Wyposażenie pól rezerwowych

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Pola rezerwowe wyposażone	- wskaźnik napięcia	1 kpl.
	- wyłącznik próżniowy	1 szt.
	- kaseta z napędem elektrycznym	1 szt.
	- zabezpieczenie, sterownik polowy (w pełni programowalny)	1 szt.
	- przekładniki prądowe	3 szt.
	- uziemnik z napędem elektrycznym	1 szt.
	- przekładnik ziemnozwarciowy	1 szt.
	- obwody wtórne	1 kpl.

5.3 Most kablowy TR1 i TR2

W ramach niniejszego zadania należy zabudować:

- poza istniejącą misą konstrukcję wsporczą pod most kablowy przy transformatorze mocy nr 1 i nr 2 wraz z fundamentem,
- ograniczniki przepięć po stronie 15 kV transformatora nr 1 i nr 2,
- most kablowy między transformatorem mocy nr 1 i nr 2 a rozdzielnicą 15 kV ,
- głowice kablowe na mostach kablowych,
- żyły powrotne mostów kablowych powinny być jednostronnie uziemione,
- mosty kablowe powinny mieć obciążalność dla transformatora mocy min. 31,5 MVA,
- połączenia obwodów pierwotnych TR1 i TR2 strony SN ,
- w polu TR1 i TR2 wyizolować most szynowy przewidzieć i zabudować „rożki” do zawieszania przenośnych uziemień,
- konstrukcję wsporczą pod ograniczniki przepięć oraz dobrać te aparaty.

UWAGA: pozostawić zapasy kabli dla przyszłościowej wymiany jednostek TR1 i TR2 na większej mocy z przepustami typu CONNEX.

5.4 Transformator mocy 110/15 kV nr 1 i 2

W ramach niniejszego zadania należy zabudować poza istniejącą misą konstrukcję wsporczą z fundamentem pod uziemnik jednobiegunowy (uziemnik + ogranicznik).

5.5 Potrzeby własne nr 1 i 2 (15/0,4 kV)

Zakup, montaż niezbędnych urządzeń w celu uruchomienia dławików gaszących o płynnej regulacji wraz z regulatorami ziemnozwarciowymi, wtryskiem prądowym (CIF), rezystorem AWSCZ do nowo-zabudowanej rozdzielni (aparatura wtórna).

5.6 Potrzeby własne AC/DC

W ramach niniejszego zadania należy:

- a) zaprojektować obwody do nowych szaf AC/DC z nowo-zabudowywanych i istniejących urządzeń w stacji.

5.7 Sygnalizacja centralna

W ramach niniejszego zadania należy :

- a) wprowadzić sygnały do nowo-zabudowanego koncentratora zabezpieczeń, dokonać edycji w systemie Syndis, listę sygnałów uzgodnić z CDM/RDM. Protokół komunikacyjny: DNP 3,0.

5.8 Telemechanika

W ramach niniejszego zadania należy:

- a) Zabudować nowy koncentrator firmy Mikronika (dostawa EOP),
- b) Telemechanika stacyjna ma obejmować wszystkie łączniki strony WN i SN
- c) Wykonanie połączeń R-15kV z koncentratorem światłowodami wielomodowymi układanymi w kanałach kablowych w rurach,
- d) Podłączenie sygnałów do systemu nadrzędnego RDM / CDM, konfiguracja SCADA.

5.9 Pomiary

W ramach zadania należy zabudować układy pomiarowe pól SN TR1 i TR2 w wolnostojącej szafie w pomieszczeniu rozdzielni SN.

5.10 Prace modernizacyjno-budowlane

W pomieszczeniu budynku rozdzielni SN należy przewidzieć niezbędne prace modernizacyjne (związane z przebudową rozdzielni 15 kV :

- wykucie otworu drzwiowego i zabudowa drzwi zewnętrznych o wymiarach sz.120 x w.280 (zamknięcie antypaniczne) do pomieszczenia R-15 kV od strony północnej (transport szaf rozdzielnic SN),
- wymiana drzwi wewnętrznych w ścianie pomiędzy rozdzielnią 15 kV a nastawnią – zamknięcie antypaniczne o wymiarach sz.100 x w.220
- dostawa i montaż ramy posadowczej dla nowych szaf rozdzielczych z wykonaniem podłoża pod szafy z wnękami do wprowadzenia rur przepustowych arot dla kabli 15 kV
- wykonanie w posadzce kanałów dla obwodów wtórnych (przekrój 50x40 cm) obramowanych kątownikiem stalowym z przekryciem blachą ryflowaną gr 6 mm
- dostawa i ułożenie rur przepustowych arot „gładkich” o średnicy (w mm) 160 dla pól liniowych, 300 dla potrzeb własnych i 400 dla transformatorów mocy (wprowadzenia kabli 15 kV do szaf rozdzielnic)
- dostawa i ułożenie rur przepustowych arot „gładkich” średnicy 75 mm łączących szafy rozdzielni z kanałem

**GPZ KAWĘCZYN – MODERNIZACJA ROZDZIELNI 15 kV
WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

obwodów wtórnych

- wykonanie przegród ogniowych w kanałach obwodów wtórnych w miejscu przejścia z pomieszczenia rozdzielni 15 kV do pomieszczenia nastawni („poduszki” z materiałem puchnącym termicznie)
- wykonanie przegród ogniowych w każdym przepuszczeniu rurowym pomiędzy szafą rozdzielni 15 kV a kanałem obwodów wtórnych – ognioodporna piana „HILTI”
- likwidacja istniejących (zbędnych) kanałów w posadzce w sekcji pierwszej i drugiej
- zabudowa naświetli okiennych zlokalizowanych pod stropem budynku (styropian plus siatka plus gładź) w sekcji pierwszej i drugiej,
- zabudowa otworów po przepustach SN (TR i PW) zlokalizowanych pod stropem budynku (styropian plus siatka plus gładź) w sekcji pierwszej i drugiej,
- naprawa (uzupełnienie ubytków, likwidacja pęknięć) ścian i sufitu w sekcji pierwszej i drugiej
- naprawa (uzupełnienie ubytków, likwidacja pęknięć) istniejącego cokołu z płytek elewacyjnych
- szpachlowanie i malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitu sekcji pierwszej i drugiej
- likwidacja wybudowanej ścianki lekkiej z płyt GK oraz ścianki istniejącej dzielącej sekcję pierwszą i drugą
- odbudowa opaski przy budynku (kostka betonowa gr. 6 cm na podbudowie cem-piask gr 10 cm)
- rekultywacja terenów zielonych w obszarze prowadzonych prac ziemnych

Ponadto należy zaprojektować nowe instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych, oświetlenia ewakuacyjnego oraz grzewczą.

Elementy wykończeniowe budynku muszą być dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa
1.	Opracowanie dokumentacji dla wykonania prac j/w

7. Wymagania dodatkowe

Uwagi końcowe:

Dokumentacja powykonawcza obejmować powinna rysunki, opisy, powiązania między wszystkimi urządzeniami oraz szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów (ich parametry wymiarowe i techniczne). Dostarczony dokument powinien zawierać część budowlaną – przebudowania.

Jeżeli w trakcie odbioru stwierdzone zostaną wady i usterki w dokumentacji, to pomimo jej wstępnego zatwierdzenia przez Zamawiającego, nie zwalnia to wykonawcy z pełnej odpowiedzialności za ich likwidację (wady fizyczne i prawne dokumentacji). Wykonawca jest w szczególności odpowiedzialny za prawidłowość zastosowanych rozwiązań technicznych.

- Wszelkie Urządzenia instalowane w ramach kontraktu powinny być objęte gwarancją jakości na okres 5 lat. Gwarancja jakości musi być potwierdzona dokumentami gwarancyjnymi zgodnie z Ustawą z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks Cywilny (Dz.U. z dnia 18 maja 1964r. wraz z późniejszymi zmianami).
- Typ i parametry urządzeń oraz problemy nieporuszone w wytycznych należy uzgadniać z Wydziałem Zarządzania Usługami Specjalistycznymi.
- Kompozytowe izolatory aparatów - wykonane z zastosowaniem gumy silikonowej HTV.
- Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia pełnej oferty, która obejmować będzie wszystkie urządzenia oraz powiązania między nimi, a także nie ujęte bezpośrednio w materiałach przetargowych, a niezbędne do prawidłowego działania układów funkcjonalnych objętych zadaniem. Powstałe problemy nieporuszone w wytycznych należy uzgadniać z Wydziałem Zarządzania Usługami Specjalistycznymi.

GPZ KAWĘCZYN – MODERNIZACJA ROZDZIELNI 15 kV
WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Wykonawca powinien przedstawić wstępny harmonogram prac (kolejność wykonania prac, czasochłonność, ewentualne działania dodatkowe-mostkowania na stacji, użycie przewoźnej stacji kontenerowej z rozdzielnicą rozdziału pierwotnego) by zapewnić ciągłość zasilania.

Wykonawca prac przed odbiorem końcowym dostarczy dokumentację powykonawczą

W zakresie Ochrony Środowiska uwagi do uwzględnienia:

Odpady – w trakcie realizacji i eksploatacji powinny być usuwane z terenu w miarę możliwości na bieżąco, wstępne magazynowanie powinno ograniczać się do przypadków uzasadnionych względami ekonomicznymi lub logistycznymi (nie może to dotyczyć odpadów niebezpiecznych).

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy spełniają następujące warunki:

- 1) Posiadają uprawnienia do wykonania określonej działalności lub czynności jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 2) Posiadają wiedzę i doświadczenie:
 - wykażą wykonanie prac projektowych w ilości nie mniejszej niż dwie i o wartości każda powyżej 150 000 zł netto w ciągu ostatnich pięciu lat. Przez prace projektowe zamawiający rozumie opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej nowej lub przebudowywanej stacji 110/SN kV wykonanej dla Operatora Sieci Dystrybucyjnej,
- 3) Znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia:
 - posiadają opłacone ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na wartość sumy zamówienia nie mniejszej niż 600 000,00 zł.

8. Informacje dodatkowe

➤ **Uzgodnienie dokumentacji**

W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa do kancelarii **Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Gen. Józefa Bema 128, 87-100 Toruń**, która następnie zostanie przekierowana do **Wydziału Dokumentacji Energetycznej (9MMD)**.

W/w komórka organizacyjna odpowiedzialna jest za prowadzenie procesu uzgadniania dokumentacji zależnie od zakresu wytycznych z poszczególnymi komórkami organizacyjnymi EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji, zgodnie z wewnętrzną procedurą - decyzję w tym względzie podejmuje Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej.

➤ **Zmiany i odstępstwa**

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych stosowanych w Energa-Operator S.A. lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieuwzględnionych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości z zakresu rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwzględnionych

GPZ KAWĘCZYN – MODERNIZACJA ROZDZIELNI 15 kV
WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

w standardach wymaga uzyskania odstępstwa od zespołu przy Radzie Technicznej. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

➤ **Parametry zwarciove**

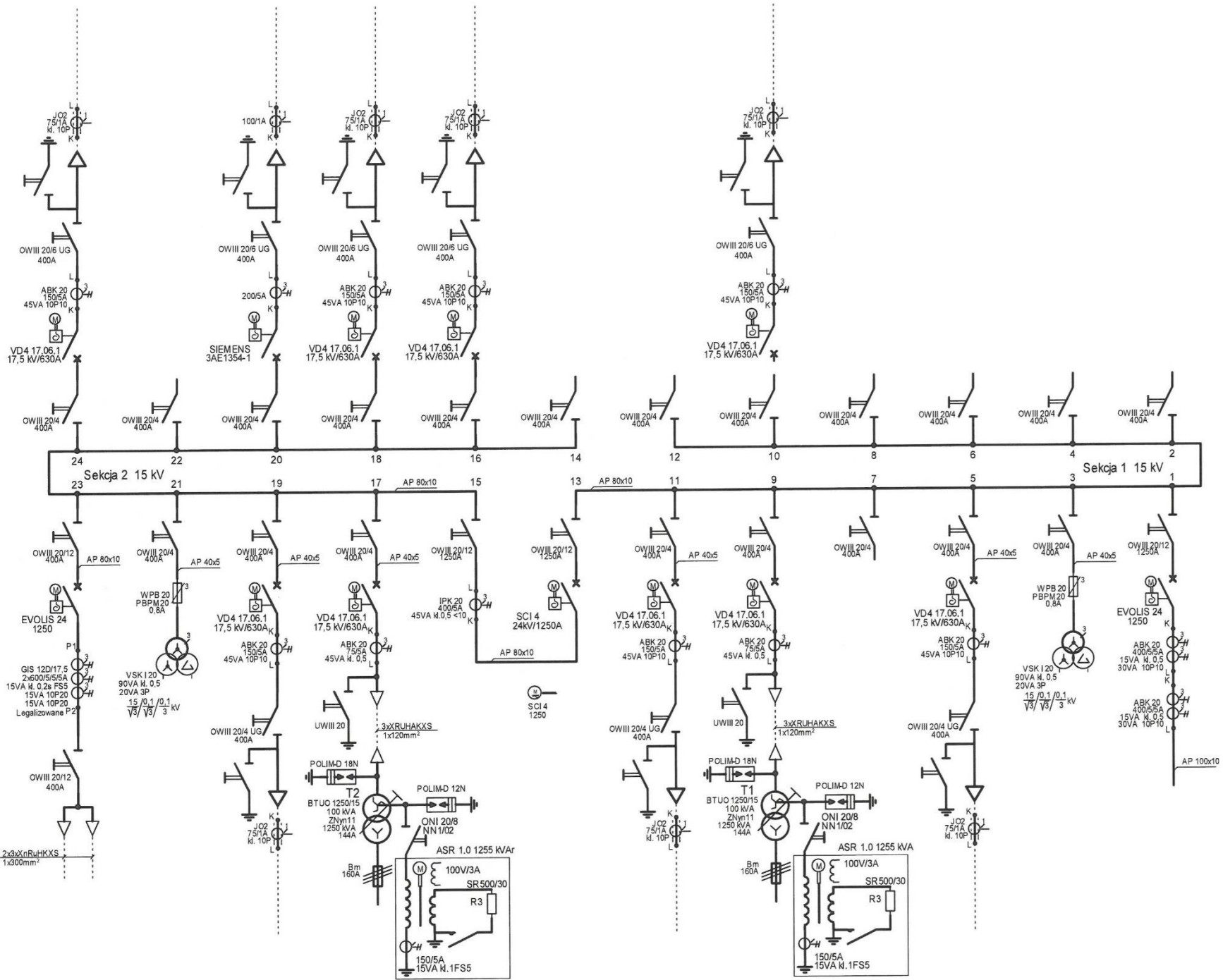
Lp .	Nazwa Stacji	Kod	Un [kV]	War	Moc. zw. [MVA]	I-3F [A]	I-1F [A]	X_0/X_1	Transf. Nr [MVA]	Uwagi
1.	Kawęczyn	KAW11	110	a	1486	7797	6049	1,90	1 10	I
				b	1474	4434	6024	1,88	2 16	U

9. Spis załączników


1. Schemat zasadniczy istniejącej rozdzielnicy 15 kV

10. Schemat zasadniczy istniejącej rozdzielni 15 kV

Liczniki:												
Przełączniki:	P 139 MICOM		P 139 MICOM	P 139 MICOM	P 139 MICOM			P 139 MICOM				
Nazwa pola:	O SIEK	REZERWA	EF CZERNIKOWO	WALENTOWO	TORUN RUBINKOWO	REZERWA	REZERWA	CZERNIKOWO	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
Numer pola:	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2



Numer pola:	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
Nazwa pola:	TRANSFORMATOR NR 2	POMIAR NAPIĘCIA NR 2	SKRZYPKOWO	POTRZEBY WŁASNE NR 2	ŁĄCZNIK SZYN	ŁĄCZNIK SZYN	RUDAW	POTRZEBY WŁASNE NR 1	REZERW	MAŁYNIEC	POMIAR NAPIĘCIA NR 1	TRANSFORMATOR NR 1
Przełączniki:	P 139 MICOM	P 139 MICOM	P 139 MICOM	P 139 MICOM	P 139 MICOM SZR 15 kV	P 139 MICOM	P 139 MICOM	P 139 MICOM		P 139 MICOM	P 139 MICOM	P 139 MICOM
Liczniki:	Wh; Varh; Fh; U ² h											Wh; Varh; Fh; U ² h

 ENERGA-OPERATOR Eksploatacja Toruń Sp. z o.o. ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń T +48 56 659 51 00 F +48 56 659 53 18	Objekt :	Stacja 110/15 kV Kawęczyn	Projektował:					
		Rozdzielnia 15 kV	Opracował:	L. Zarębski				
			Sprawił:	mgr inż. A. Kowalik	WRR-DT131/6/2002			
	Temat:	Schemat zasadniczy rozdzielni 15 kV	Dokument nr:	Projekt nr:			Data:	
			R15	RDT-KAW-R15/2014			22.03.2018	