

## **Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu**

ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

### **WYTYCZNE PROGRAMOWE**

***ZAMKNIĘCIE W PIERŚCIEŃ LINII NAPOWIETRZNEJ  
SN GPZ POŁUDNIE-FALBANKA 2 (SN 3-0024-14)  
POMIĘDZY ST PAPROCIA (STA3-0653), A ST KRUSZYN  
OSIEDLE 2 (STA3-1173) KABLEM NA2XS(FL)2Y  
150MM2 O DŁ. OK. 1,7 KM***

NR WYT.:

**11/0/2026/9MMPR**

NR ZAD. INWEST.:

.....

OPRACOWANO W:

**WYDZIAŁ PRZYŁĄCZEŃ I ROZWOJU, 9MMPR**

OPRACOWAŁ:

**TOMASZ ZIĘBA, 9MMPR**

SPRAWDZIŁ:

**TOMASZ LANGOWSKI, 9MMPR**



Kierownik  
Wydział Przyłączeń i Rozwoju

.....  
Tomasz Langowski

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor Departamentu  
Zarządzania Majątkiem Sieciowym

.....  
Sławomir Dziurkowski

Data:

**22.04.2026r.**

## SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne .....	3
2.	Przedmiot opracowania .....	4
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych.....	4
4.	Stan istniejący .....	4
5.	Stan planowany / zakres prac.....	4
5.1.	Nowoprojektowany odcinek kablowy SN-15 kV .....	5
6.	Rzeczowy zakres prac.....	5
7.	Wymagania dodatkowe .....	5
8.	Informacje dodatkowe .....	7
8.1.	Uzgodnienie dokumentacji.....	7
8.2.	Zmiany i odstępstwa .....	7
8.3.	Parametry zwarciove .....	7
9.	Załączniki .....	9
9.1.	Usytuowanie obiektu w terenie .....	9
9.2.	Stan istniejący.....	10
9.3.	Schemat istniejący stacji: ST Paprocia (STA3-0653) .....	11
9.4.	Schemat istniejący stacji: ST Kruszyń Osiedle 2 (STA3-1173).....	12
9.5.	Stan projektowany .....	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](http://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.

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są wytyczne do projektowania:

- Zamknięcie w pierścień linii napowietrznej SN GPZ Południe-Falbanka 2 (SN 3-0024-14) pomiędzy ST Paprocia (STA3-0653), a ST Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173) kablem 3xNA2XS(FL)2Y 150 mm<sup>2</sup> o dł. ok. 1,7 km.

## **3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych**

Stacja SN/nn: ST Paprocia (STA3-0653) znajduje się w gminie miejskiej Włocławek (miejscowość Włocławek), zaś ST Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173) znajduje się w gminie wiejskiej Włocławek (miejscowość Kruszyn).

Mapka przedstawiająca usytuowanie obiektu w terenie jest przedstawiona w załączniku nr 9.1.

## **4. Stan istniejący**

Stacja wewnątrzowa Paprocia (STA3-0653) jest zasilana z ciągu SN GPZ Południe-Falbanka 2 (SN 3-0024-14). Jest to stacja typu MSTt 20/630 z roku 1990. Jest to stacja 4-polowa bez sterowania radiowego.

Stacja małogabarytowa Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173) jest zasilana z ciągu SN GPZ Południe-Falbanka 2 (SN 3-0024-14). Jest to stacja typu MBST 20/630 z roku 2004, (modernizacja 2019r.). Jest to stacja 3-polowa ze sterowaniem radiowym.

ST Paprocia zasila 110 odbiorców.

ST Kruszyn Osiedle 2 zasila 44 odbiorców.

Załącznik nr 9.2. przedstawia stan istniejący.

Załącznik nr 9.3. przedstawia schemat istniejący stacji: ST Paprocia (STA3-0653).

Załącznik nr 9.4. przedstawia schemat istniejący stacji: ST Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173).

## **5. Stan planowany / zakres prac**

Celem wytycznych jest:

- Zamknięcie w pierścień linii napowietrznej SN GPZ Południe-Falbanka 2 (SN 3-0024-14) pomiędzy ST Paprocia (STA3-0653), a ST Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173) kablem 3xNA2XS(FL)2Y 150 mm<sup>2</sup> o dł. ok. 1,7 km.

Załącznik nr 9.5. przedstawia stan projektowany.

## 5.1. Nowoprojektowany odcinek kablowy SN-15 kV

Projektowane połączenie należy poprowadzić pomiędzy ST Paprocia (STA3-0653), a ST Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173) w pasie drogowym kablem typu 3xNA2XS(FL)2Y 1x150mm<sup>2</sup> o długości ok. 1,7 km. Jest to proponowana trasa linii kablowej SN – 15 kV.

W ST Kruszyn Osiedle 2 wykorzystać istniejące pole rezerwowe - pole SN nr 2 (Pole liniowe SN); pole SN nr 2 nazwać zgodnie ze standardami EOP (np. ST Paprocia). W ST Kruszyn Osiedle 2 istniejącą rozdzielnicę SN z telesterowaniem pozostawić bez zmian. Wykorzystać istniejący transformator o mocy 250kVA. Kable przyłączać za pośrednictwem głowic konektorowych. Istniejące pole rezerwowe SN nr 2 ww. ST dostosować do nowej funkcji.

W ST Paprocia wymienić rozdzielnicę SN na nową zgodną ze standardami EOP. Wykorzystać istniejący transformator o mocy 400kVA. W stacji przewidzieć 4 pola SN:

- 3 pola liniowe w kier. ST Kukulcza, ST Samia, ST Kruszyn Osiedle 2 (obecnie Rezerwa – pole SN nr 4),
- 1 pole transformatorowe.

W ST Paprocia wymienić istniejącą rozdzielnicę na kompletną rozdzielnicę wewnętrzną rozdziału wtórnego SN przeznaczoną do stacji wewnętrznych SN/nn wyposażoną w telesterowanie zgodne ze standardami EOP. Kable przyłączać za pośrednictwem głowic konektorowych. Istniejące pole rezerwowe SN nr 4 ww. ST dostosować do nowej funkcji.

Automatykę nowo projektowanej stacji zrealizować poprzez szafkę AMI typu 2W.

W ST Paprocia znajduje się szafka AMI typu SPB-U, którą należy zdemontować wraz z obecną rozdzielnicą i dołożyć nową szafkę 2W.

Podział sieci do ustalenia w gestii RDM.

## 6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Budowa nowej linii kablowej SN-15 kV typu 3xNA2XS(FL)2Y 1x150 mm <sup>2</sup> pomiędzy ST Paprocia, a ST Kruszyn Osiedle 2	km	1,7
2.	Wymiana rozdzielnicy SN w ST Paprocia	kpl	1
3.	Szafka AMI typu 2W	szt.	1
4.	Liczba działek	ok. szt.	24

## 7. Wymagania dodatkowe

- Szczegółowe problemy wynikające z proponowanej rozbudowy sieci średniego napięcia zostaną rozwiązane przez projektanta w opracowanej dokumentacji technicznej w oparciu o wizję lokalną przeprowadzoną w terenie oraz uzgodnienia z właścicielami gruntów,

- Projektowane kable SN powinny być ułożone w ziemi na podsypce z piasku. W miejscach kolizji z drogami i z istniejącym uzbrojeniem podziemnym na kabel nakładać rury osłonowe,
- Głowice na kablu SN wykonać zgodnie ze standardami EOP,
- Dokonać wymaganych obliczeń dla sieci średniego napięcia,
- Materiał z demontażu należy rozliczyć zgodnie z zasadami obowiązującymi w Energa-Operator S.A.,
- Po realizacji prac dokonać aktualizacji układu ruchowego sieci z Regionalną Dyspozycją Mocy,
- Rozdzielnicę SN instalować wraz z podestem,
- Kabel układać w kanałach kablowych, w przypadku braku kanału kablowego należy go wykonać,
- Sygnalizację przepływu prądu zwarcowego zainstalować w polach odpływowych,
- Połączenie rozdzielnicy SN do transformatora wykonać mostem kablowym,
- Należy wymienić schemat rozdzielnicy SN znajdujący się w miejscu ogólnodostępnym dla obsługi w ST Paprocia i ST Kruszyn Osiedle 2,
- Wpisać do Projektu zapis: Zdemontowaną rozdzielnicę SN wraz z szafką AMI typu SPB-U z ST Paprocia: zabezpieczyć i zdać do Magazynu Logistyki Rejon Włocławek w porozumieniu z Działem Eksploatacji we Włocławku.
- Ochronę przeciwprzepięciową projektować w miejscach połączenia linii kablowych lub linii napowietrznych z liniami kablowymi,
- Zabrania się stosowania uchwytów wykonanych z metalu pod głowicami SN. Uchwyty powinny być wykonane wyłącznie z tworzywa sztucznego,
- W dokumentacji projektowej zawrzeć zapis: „Do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane służby Energa-Operator S.A. lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe lub przez producentów/dostawców osprzętu”,
- Przeliczyć kompensację na GPZ po zmianie układu sieci SN,
- Zaprojektować sygnalizatory zwarć w każdym polu liniowym EOP,
- W przypadku wprowadzenia zmian w topologii sieci przewidzieć przeliczenie nastaw zabezpieczeń ziemnozwarciowych w odniesieniu do ciągu liniowego w GPZ,
- W przypadku wprowadzenia zmian w topologii sieci przewidzieć przeliczenie nastaw sygnalizatorów zwarć danej linii SN,
- W zakresie wymiany stacji należy przedstawić obliczenia sygnalizatorów zwarć oraz zabezpieczeń transformatora SN.

**Dokumentacja projektowa ma być wykonana zgodnie ze standardami obowiązującymi w EOP.**

## 8. Informacje dodatkowe

### 8.1. Uzgodnienie dokumentacji

- W celu dokonania uzgodnień projektowych wykonawca dokumentacji składa projekt do kancelarii **Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Generała 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 EOP w Centrali, Oddziałach lub Rejonach Dystrybucji, zgodnie z wewnętrzną procedurą – decyzję w tym względzie podejmuje Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej.

### 8.2. 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 zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwzględnionych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa od zespołu przy Radzie Technicznej za pośrednictwem Kierownika Biura Majątku Sieciowego w danym Oddziale. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

### 8.3. Parametry zwarciovowe

Parametry zwarciovowe dla GPZ Włocławek Południe (GPZ3-0024): dane na 18.12.2025r.

Lp.	Nazwa Stacji	Kod	Un [kV]	War	Moc. zw. [MVA]	I-3F [A]	I-1F [A]	X <sub>0</sub> /X <sub>1</sub>	Transf. Nr [MVA]	Uwagi
1.	Włocławek Południe	WLP11	110	a	2789	14640	12663	1,47	1 25	I
				b	2560	13438	11977	1,37	2 31,5	I

a - wartości parametrów zwarciovowych dla sieci pracującej w układzie maksymalnym

b - wartości parametrów zwarciovowych dla sieci pracującej w układzie normalnym

U - uziemiony punkt gwiazdowy transformatora

I - izolowany punkt gwiazdowy transformatora

- Dokumentację projektową należy dostarczyć w formie papierowej (5 egzemplarzy) oraz w formacie pdf na płycie CD/DVD,
- Do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane służby Energa-Operator S.A. lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe lub przez producentów/dostawców osprzętu,
- Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania projektowego, są jedynie pomocą przy opracowaniu dokumentacji. Szczegóły rozwiązań technicznych projektant określi w projekcie budowlanym.



## 9. Załączniki

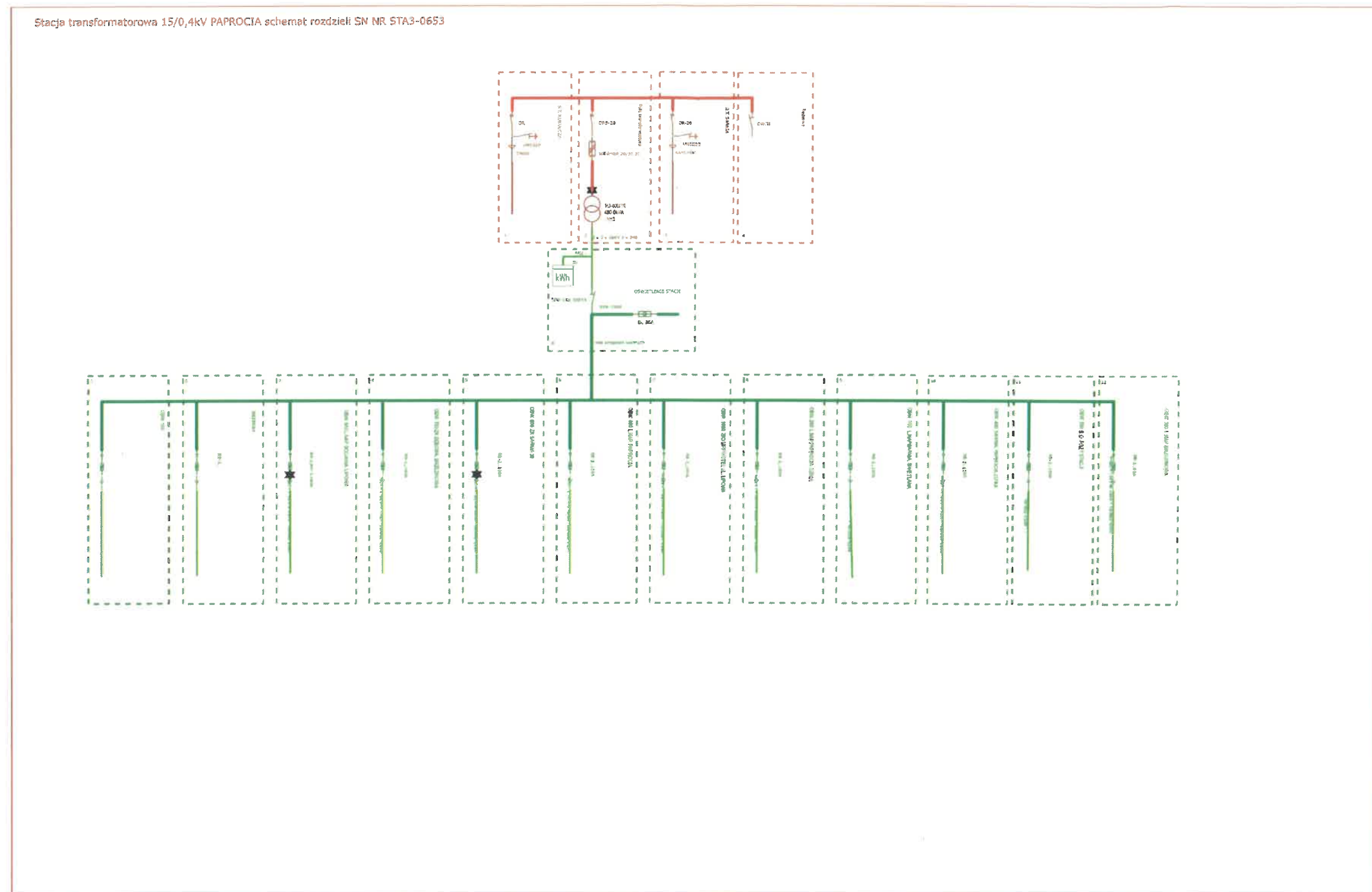
### 9.1. Usytuowanie obiektu w terenie



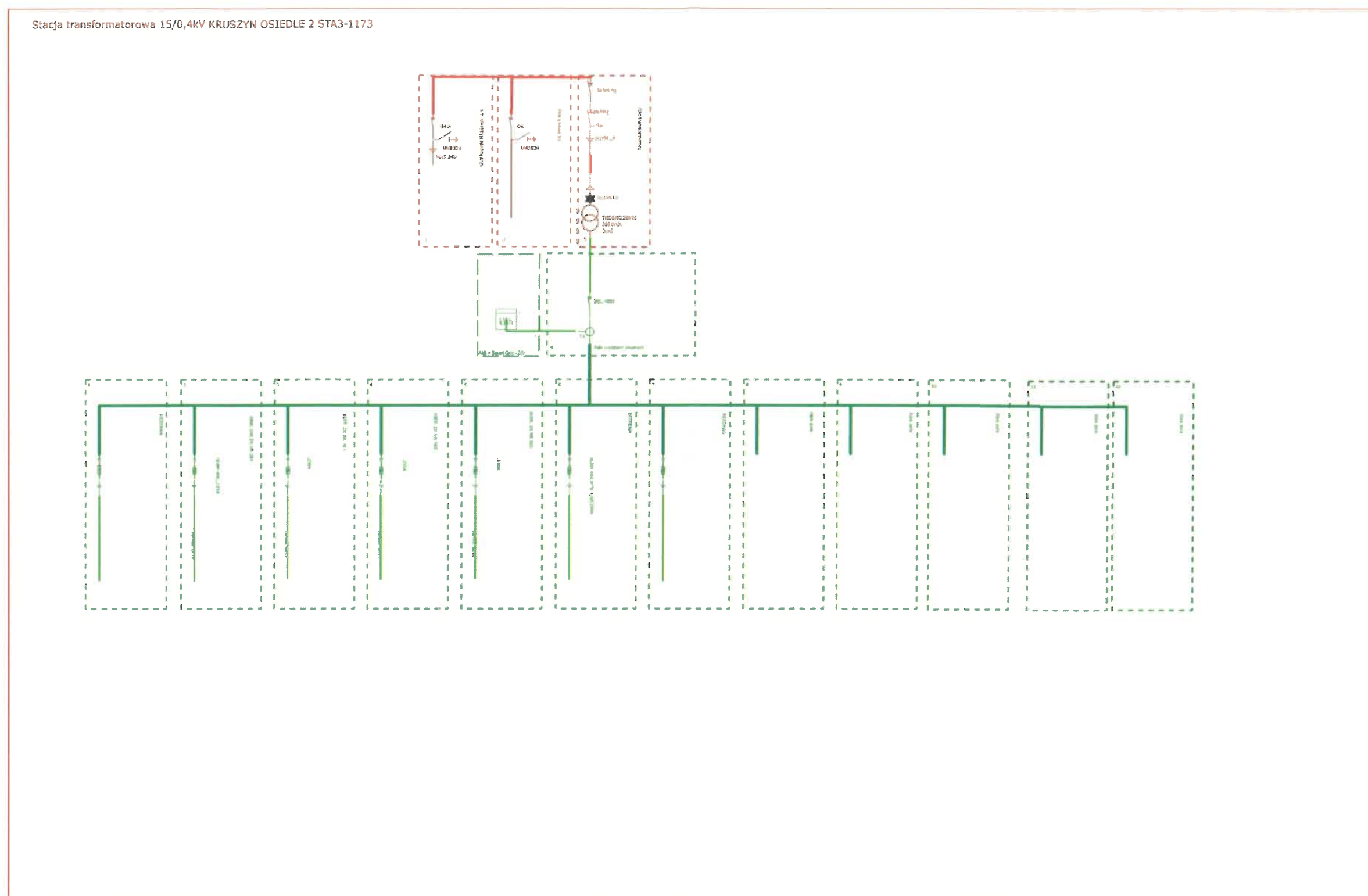
## 9.2. Stan istniejący



### 9.3. Schemat istniejącej stacji: ST Paprocia (STA3-0653)



#### 9.4. Schemat istniejący stacji: ST Kruszyn Osiedle 2 (STA3-1173)





## 9.5. Stan projektowany

