STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU:

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV

ADRES OBIEKTU:

województwo warmińsko-mazurskie
powiat nowomiejski
Jednostka ewidencyjna: 281205_2 GMINA BRATIAN
Obręb: 0008 NAWRA
dz. ewid. nr 45/2, 46/1, 382

INWESTOR:

Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Projektowanie i Nadzory
Branża Elektryczna
Ex - En Rafał Szarek
87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21
tel.: 501 688 439

OPRACOWANIE:

BRANŻA ELEKTRYCZNA
kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Nr OBI/95/2600014
Nr umowy ZN/1828/9595MZI/2026/2600014

ELEMENT NR 3 PROJEKT WYKONAWCZY

FUNKCJA	*IMIĘ i NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ*	*PODPIS*
PROJEKTANT	**mgr inż. Rafał Szarek** **KUP/0165/POOE/08** do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PROJEKTANT mgr inż. Rafał Szarek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. KUP/0165/POOE/08
DATA:	10.2026r	Nr egz.: 1

ZGŁOSZENIE
budowy lub wykonywania innych robót budowlanych
(PB-2)

PB-2 nie dotyczy budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Podstawa prawna: art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418, 1080, 1535, 1673 i 1847).

1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

Nazwa: **STAROSTA POWIATU NOWOMIEJSKIEGO**

2.1. DANE INWESTORA[1)]

Imię i nazwisko lub nazwa: **ENERGA - OPERATOR S.A z siedzibą w Gdańsku**

Kraj: **POLSKA**

Województwo: **POMORSKIE**

Powiat: **MIASTO GDAŃSK**

Gmina: **MIASTO GDAŃSK**

Ulica: **MARYNARKI POLSKIEJ**

Nr domu: **130**

Nr lokalu: ---

Miejscowość: **GDAŃSK**

Kod pocztowy: **80-557**

E-mail (nieobowiązkowo): ---

Nr tel. (nieobowiązkowo): ---

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)[1)]

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.

Kraj:

Województwo:

Powiat:

Gmina:

Ulica:

Nr domu:

Nr lokalu:

Miejscowość:

Kod pocztowy:

Adres do doręczeń elektronicznych[2)]:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA / PEŁNOMOCNIKA DO DORĘCZEŃ[1)]



Rodzaj, zakres i sposób wykonywania:

PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ nN 0,4kV ORAZ BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO nN 0,4 kV W M. NAWRA GM. BRATIAN

Sposób wykonania zawiera się w dokumentacji załączonej do wniosku zgłoszenia budowy

Planowany termin rozpoczęcia[3]: 06.11.2026 r

Proszę o wydanie zaświadczenia o braku sprzeciwu

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)[1]

Województwo: **WARMIŃSKO - MAZURSKIE**

Powiat: **NOWOMIEJSKI**

Gmina: **BRATIAN**

Ulica: ---

Nr domu: ---

Miejscowość: **NAWRA**

Kod pocztowy: **13-300 NAWRA**

Identyfikator działki ewidencyjnej[4]:

DZ. NR 45/2, 46/1, 382

Obręb: 0008 NAWRA

281205_2 GM. BRATIAN

6. ZAŁĄCZNIKI

☒ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 1154, 1795 i 1847)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.

Inne (wymagane przepisami prawa):

☒ 3 egz. Projektu Budowlanego

7. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku dokonywania zgłoszenia w postaci papierowej.

Golub-Dobrzyń dn. 08.10.2026r. Rafał Szałek

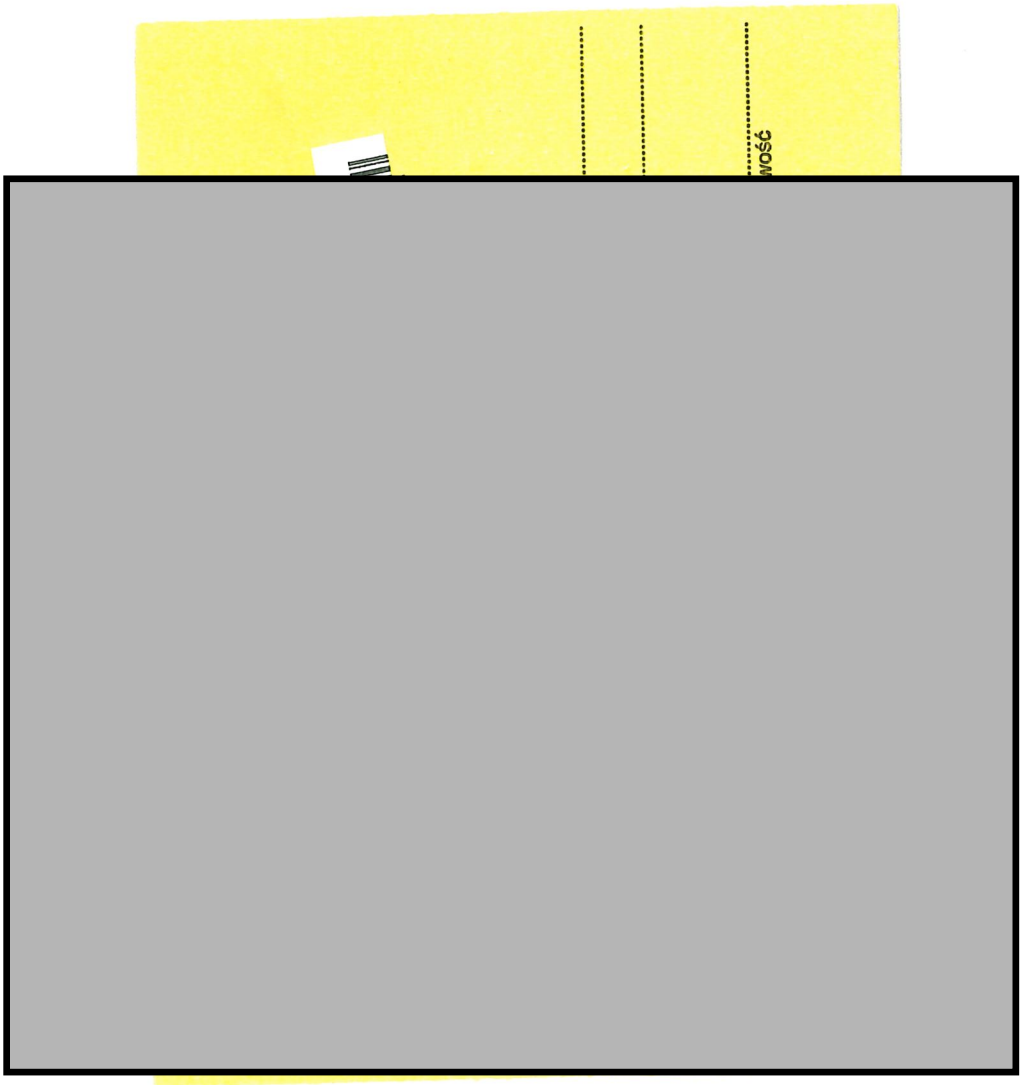
---

[1] W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.

[2] W przypadku określonym w art. 147 ust. 1 ustawy z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych (Dz. U. z 2026 r. poz. 3) w razie braku adresu do doręczeń elektronicznych wskazuje się adres skrzynki ePUAP. Możliwość doręczania korespondencji na skrzynkę ePUAP obowiązuje do dnia określonego w tym przepisie.

[3] W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia" należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.

[4] W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i numer działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.



Potwierdzam własnoręcznym podpisem

odbiór przesyłki

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
15. 10. 2026
podpis .....

SEKRETARKA
Karolina Szmeichel

.....
(data i ~~podpis odbiorcy~~) ~~pełnomocnictwo nr 2/2021 z 2/2018~~

.....

.....

.....

(Miejsce na dodatkowe informacje Nadawcy)

Poczta Polska

PP S.A. nr 24

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Temat 4
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń 4
3. Oświadczenie projektanta 6
4. Uprawnienia budowlane 7
5. Podstawa opracowania 10
6. Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR S.A PZT 17
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej 20
8. Uzgodnienia branżowe 25
9. Decyzje administracyjne 28
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna 29
11. Stan istniejący 29
12. Rozbiórki 29
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa) 29
14. Stacja transformatorowa SN/nN 29
15. Linia nN (napowietrzna/kablowa) 29
16. Oświetlenie uliczne 31
17. Przyłącza SN (napowietrzne kablowe) 31
18. Przyłącza nN (napowietrzne kablowe) 31
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN 33
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN 33
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN 34
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym linii SN 34
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN 34
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym linii nN 34
25. Obliczenia techniczne 34
26. Opinia geotechniczna 44
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym 44
28. Kolizje/Skrzyżowania 44
29. Ingerencja w zieleń wysoką 44
30. Ochrona konserwatorska 44
31. Opis projektu zagospodarowania terenu 45
32. Obszar oddziaływania inwestycji 46
33. Uwagi 47
34. Zestawienia montażowe i demontażowe 48

33. Projekt zagospodarowania terenu 52
36. Schematy jednokreskowe 55
37. Inne rysunki 59
38. Informacja BIOZ 62

1. TEMAT

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejącej linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowy przyłącza kablowego nN 0,4kV dla przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku mieszkalnego jednorodzinnego na dz. nr 46/1 oraz zapewnienie odpowiednich parametrów jakości energii elektrycznej istniejących odbiorców w m-ci Nawra gm. Bratian.

2. ZAKRES RZECZOWY PROJEKTOWANYCH SIECI I URZĄDZEŃ

Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń z istniejącej stacji transformatorowej SN/nN ***ŁĄKI 2 istn. obw. nr 200 [T950819-02]****:*

Wymiana pojedynczego słupa SN	*nie dotyczy*
Linia napowietrzna SN	*nie dotyczy*
Rozłącznik napowietrzny SN	*nie dotyczy*
Linia kablowa SN	*nie dotyczy*
Mufy kablowe	***SMHSV-4 (25-95/800) – 1 kpl.***
Głowice kablowe	*nie dotyczy*
Ograniczniki przepięć	***proj. 4 x 3 x ASA-A-440/10BO+E2+K***
Złącze kablowe SN	*nie dotyczy*
Stacja transformatorowa SN/nn	***proj. 3 x WTNH-00/gF 80A***
Transformator	*nie dotyczy*
Wymiana pojedynczego słupa nn	***O-12/12-E + UP-17 – 1 szt*** ***ON-12/12-E + UP-17 – 1 szt.*** ***N-12/10-E + UP-17 – 1 szt.*** ***ROK-12/12-E + UP-17 – 1 szt.*** ***P-12/4,3-E + UP-4 – 9 szt.***
Linia napowietrzna nn	***proj. AsXSn 4x70 mm^2 dł. 576m/602m***
Przyłącze napowietrzne	*nie dotyczy*
Szafka pomiarowa	*nie dotyczy*
Przyłącze kablowe	***proj. YAKXS 4x35SE dł. 23m/38m***
Szafka pomiarowa	***proj. P1-Rs/LZV/LZR/F – 1 kpl***
Linia kablowa nn	***YAKXS 4x35SE dł. 15m***
Kablowa rozdzielnica szafowa	*nie dotyczy*

Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy	*nie dotyczy*
Przecisk	*nie dotyczy*
Przewiert	*nie dotyczy*

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 3d

Ja niżej podpisany: ***Rafał Szarek***

(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

zamieszkały w : ----------

kod poczty: ----------

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania w energię elektryczną budynku mieszkalnego jednorodzinnego w m-ci Nawra gm. Bratian

dz. ewid. nr: ***45/2, 46/1, 382***

obręb Nawra [0008]

jednostka ewidencyjna Gmina Bratian 281205_2

Opracowany na rzecz Inwestora:

ENERGA - OPERATOR S.A z siedzibą w Gdańsku

Oddział w Toruniu

ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń

woj. kujawsko-pomorskie

ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMISTANDARDAMI PROJEKTOWANIA I BUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ SN i nN z dnia 02.11.2023r (wydanie nr 4)

Data złożenia oświadczenia — *Czytelny podpis składającego oświadczenie*

Gd dn. 06.10.2026 ---------- Rafał Szarek ----------

* *wymóg art. Ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. z U z 2024r poz. 725 z późniejszymi zmianami)*
* *wymóg w/w Standardów projektowania i budowy sieci elektroenergetycznej SN i nN - Załącznik nr 36*

4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Uprawnienia projektanta

Decyzja stwierdzająca przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, znak: KUP/0165/POOE/08

Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa

Potwierdzenie przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy.

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0062/08

Bydgoszcz, dnia 10 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.)*, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.)* w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. Nr 96, poz. 817)* w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego *(Dż. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Rafałowi Szarek
inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0165/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:
1.
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-8DR-LFP-WAF *

Pan Rafał Szarek o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0104/09

adres zamieszkania

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

1. *Zlecenie Inwestora (ENERGA - OPERATOR S.A),*
2. *Standardy techniczne projektowania i budowy sieci SN i nN z dnia 02 listopada 2023r,*
3. *Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A Oddział w Toruniu nr P/25/089020 z dnia 18.11.2025r,*
4. *Warunki budowy sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A Oddział w Toruniu nr B/25/091797 z dnia 18.11.2025r,*
5. *Protokół z narady koordynacyjnej przy SP w Nowym Mieście Lubawskim,*
6. *Inwentaryzacja urządzeń elektroenergetycznych,*
7. *Obowiązujące przepisy, normy i katalogi,*
8. *Aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500,*
9. *Wykaz działek ewidencyjnych i podmiotów ewidencyjnych,*
10. *Wizja lokalna w terenie.*

Energa operator

SID0000000003475091

Numer P/25/089020	Miejscowość Brodnica	Data 18-11-2025

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa:budynek mieszkalny - jednorodzinny
   Adres (Nr działki):Nawra
   gm. Nowe Miasto Lubawskie , działka numer 46/1
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - Nowe Miasto Lubawskie [GPZ5-0031]
   Linia 15 kV N.Miasto-Łasin odł.11940 [SN 5-0031-08]
   Stacja SN/nn ŁĄKI 2 [T950819]
   Obwód nn 200. [NN 5-0819-02]
   Obiekt Obwód [nN] 200. [NN 5-0819-02]
   Istniejący słup sieci napowietrznej nn
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   w szafce z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski prądowe na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji odbiorczej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
7.1.1. Urządzenia WN i SN:
   -
7.1.2. Stacja transformatorowa:
   Wymiana zabezpieczenia rozpatrywanego obwodu zrealizowana zostanie na podstawie warunków budowy sieci nr B/25/091797.
7.1.3. Urządzenia nn:
   Wymiana sieci napowietrznej zrealizowana zostanie na podstawie warunków budowy sieci nr B/25/091797.
   Wykonać przyłącze, kablem ziemnym typu YAKXS 4x35 SE zakończone szafką pomiarową P1-Rs/LZV/LZR/F zlokalizowaną na przyłączanej działce (przy granicy), z dostępem od strony przyłączanej działki.
7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
   Sieć/instalację odbiorczą należy wykonać z obowiązującymi przepisami.
7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
   Urządzenia i instalacje Podmiotu Przyłączanego nie mogą powodować zakłóceń w sieci.
7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
   -
7.1.7. Demontaże:
   Demontaż zabezpieczenia wzdłużnego zrealizowany zostanie na podstawie warunków budowy sieci nr B/25/091797.
7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
   Przygotować instalację odbiorczą.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
   tgφ QI: 0.4
   tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
9.1. Miejsce zainstalowania:
   wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe
9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
   wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej szafki;
   bezpieczniki topikowe o wielkości NH-00, charakterystyce czasowo-prądowej typu gF i nominale In=25 A, zainstalowane w rozłączniku bezpiecznikowym skrzynkowym w części kablowej szafki;
9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
9.4. Rodzaj mierzonej energii: 3-faz., Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
   -
9.6. Wymagania dodatkowe:

a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA
e) inne:
-

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciowy w sieci	26	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s
		w stacji110/15 kV GPZ Nowe Miasto Lubawskie	
	Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.		
g)	System ochrony od porażeń	uziemienie ochronne	

10.3. Inne:
-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekt budowlany przyłącza/sieci (zgodnie z obowiązującymi w Energa-Operator S.A. standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić go z Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Brodnicy.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-

12.4. Inne wymagania:
-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

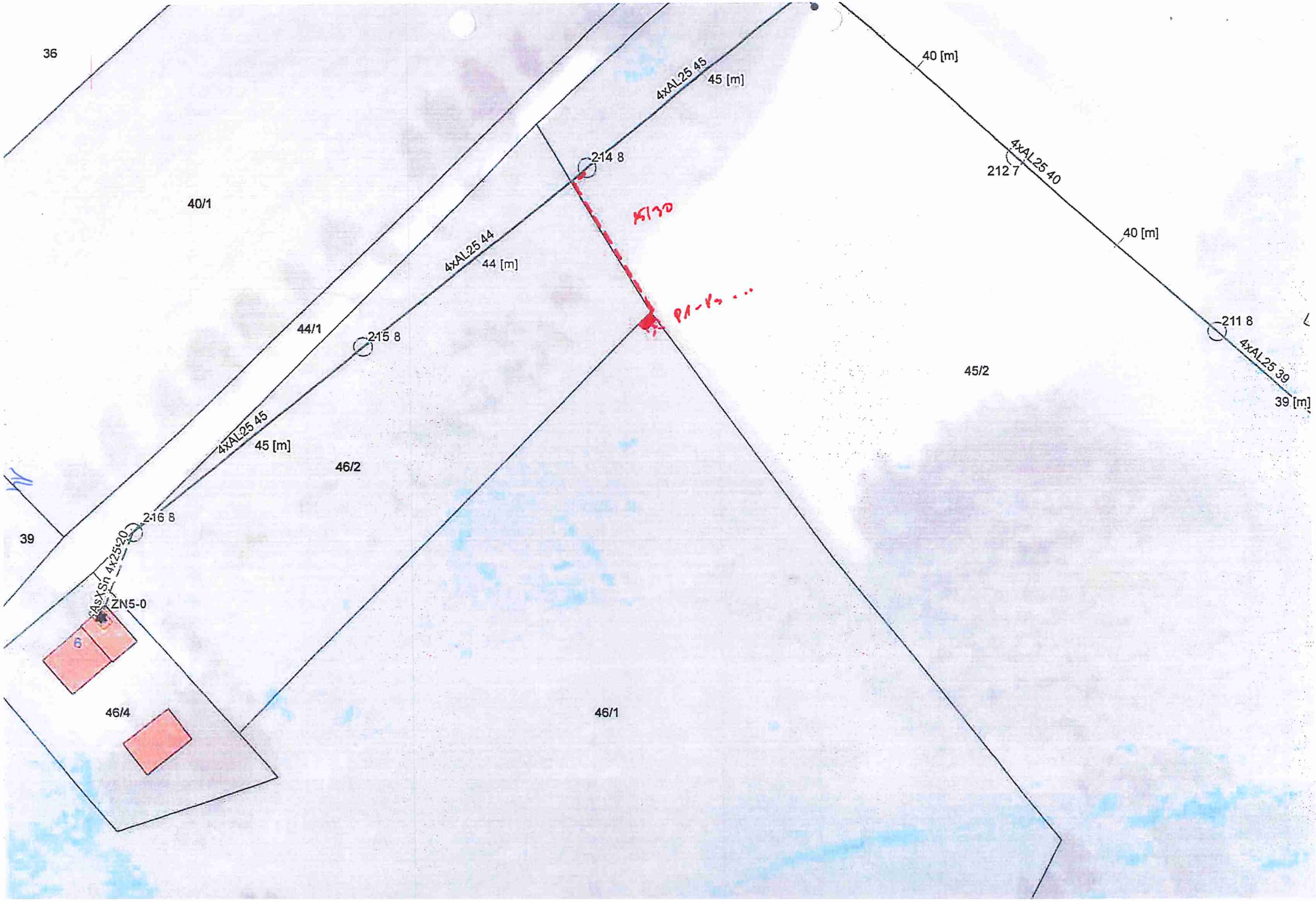
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kaliszewski Maciej
OPRACOWAŁ
tel. .....

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Brodnicy ul. 18 Stycznia 40, 87-300 Brodnica


36
40/1
44/1
46/2
46/4
46/1
45/2
39
4xAL25 45
45 [m]
4xAL25 44
44 [m]
4xAL25 45
45 [m]
4xAL25 40
40 [m]
4xAL25 39
39 [m]
214 8
215 8
216 8
212 7
211 8
AS120
4xAsXSn 4x25x20
ZN5-0
6

Energa operator

SID0000000003474928

Numer B/25/091797	Miejscowość Brodnica	Data 18-11-2025

WARUNKI BUDOWY SIECI

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres budowy sieci elektroenergetycznej dla realizacji przyłączenia obiektów do sieci elektroenergetycznej. Warunki przyłączenia poszczególnych obiektów określane są odrębnie na podstawie przepisów ustawy - Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych.

1. Obiekt:
   Nazwa:sieć elektroenergetyczna
   Adres (Nr działki):Nawra
   gm. Nowe Miasto Lubawskie , działka numer 46/1
2. Zakres niezbędnej budowy/rozbudowy sieci:
2.1. Urządzenia WN i SN:
   -
2.2. Stacja transformatorowa:
   Na n/w stacji transformatorowej dotychczasowe zabezpieczenie rozpatrywanego obwodu wymienić na wkładki bezpiecznikowe o nominale In=80 A.
2.3. Urządzenia nn:
   Zasilanie realizowane jest ze stacji transformatorowej "Łąki 2", obw. 200.

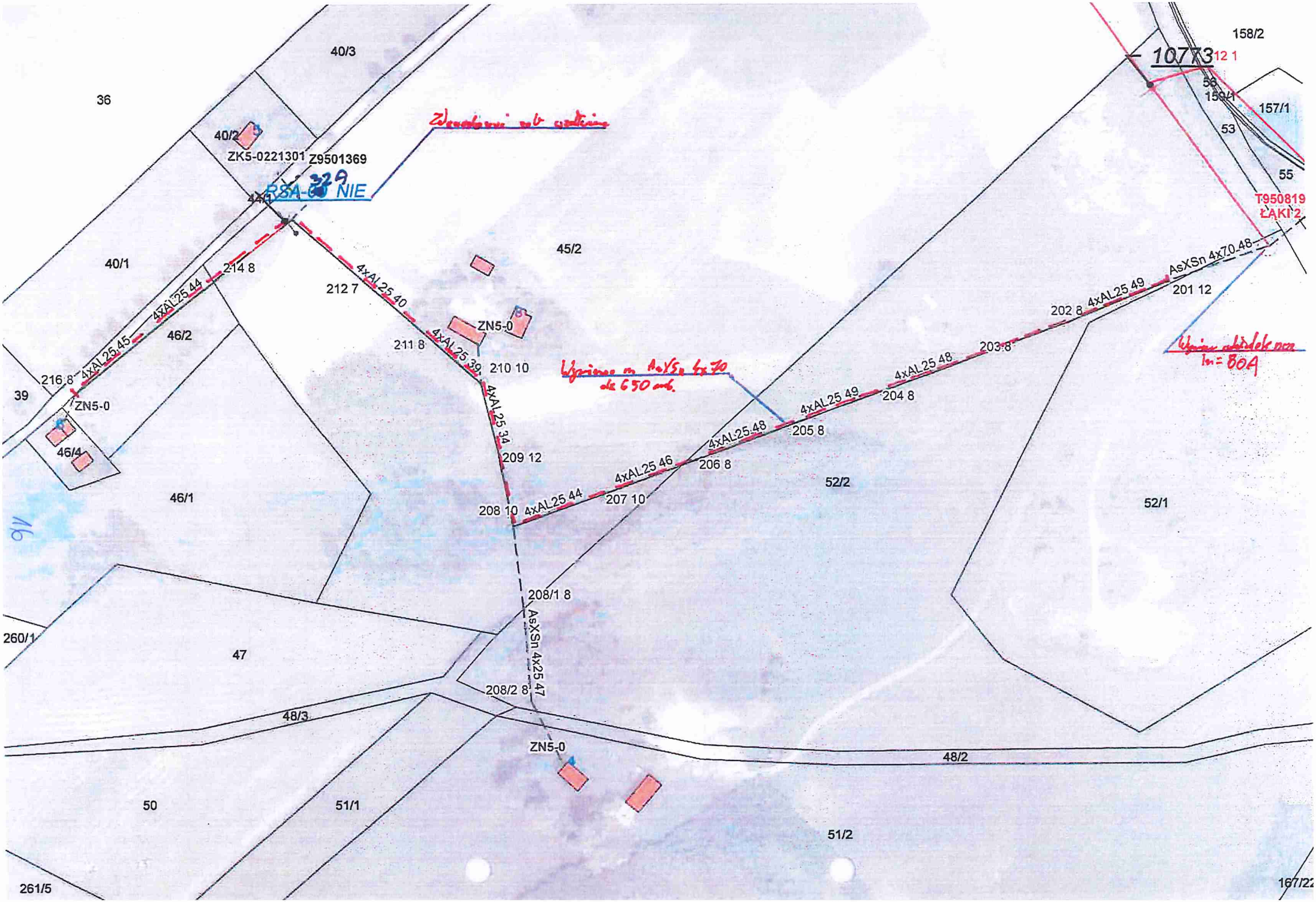
   Dotychczasową sieć napowietrzną między stanowiskami nr 201 ÷ 216 wymienić na kabel izolowany typu AsXSn 4x70 mm2.
2.4. Demontaże:
   Zdemontować dotychczasowe zabezpieczenie wzdłużne zabudowane na stanowisku nr 213.
3. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
3.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
   a) Układ sieci — TN-C
   b) Napięcie znamionowe sieci — **0,4** kV
   c) System ochrony od porażeń — Samoczynne wyłączenie zasilania
3.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
4. Inne ustalenia:
4.1. Dotyczy projektu budowlanego:
   Opracować projekt budowlany przyłącza/sieci (zgodnie z obowiązującymi w Energa-Operator S.A. standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Brodnicy.
4.2. Inne wymagania:
   -
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków budowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu

Kaliszewski Maciej
OPRACOWAŁ
tel. .....

ZATWIERDZIŁ
Jarosław Ostrowski

Otrzymują:

1. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Brodnicy ul. 18 Stycznia 40, 87-300 Brodnica


40/3
36
40/2
ZK5-0221301
Z9501369
RSA-329
NIE
4xAL25 43
214 8
4xAL25 44
4xAL25 45
216 8
ZN5-0
40/1
46/2
46/4
39
46/1
212 7
4xAL25 40
211 8
4xAL25 39
ZN5-0
210 10
4xAL25 34
209 12
208 10
4xAL25 44
207 10
4xAL25 46
206 8
4xAL25 48
205 8
4xAL25 49
204 8
4xAL25 48
203 8
4xAL25 49
202 8
AsXSn 4x70 48
201 12
45/2
52/2
52/1
158/2
10773
12 1
56
159/1
157/1
53
55
T950819
ŁĄKI 2
208/1 8
AsXSn 4x25 47
208/2 8
ZN5-0
260/1
47
48/3
48/2
50
51/1
51/2
261/5
167/22

6. UZGODNIONY Z ENERGA OPERTOR S.A. PZT

Dzień dobry,

W załączeniu zatwierdzona koncepcja zasilania

Wojciech Mańka

Technik ds. Przygotowania Inwestycji

Dział Zarządzania Inwestycjami RD Brodnica

-

Tel. Stacjonarny: 56 470 63 51

Tel. Komórkowy: 783 022 722

wojciech.manka@energa-operator.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo warmińsko-mazurskie
Powiat nowomiejski (2812)
Gmina Bratian (281205_2)
Obręb Nawra (0008)
Działka: 46/1
Ident. zgł. PO.6640.1.397.2026
Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 21
Sporządził:
Nowe Miasto Lubawskie, dnia 13.07.2026
Zakres opracowania

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością, związku z tym mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej

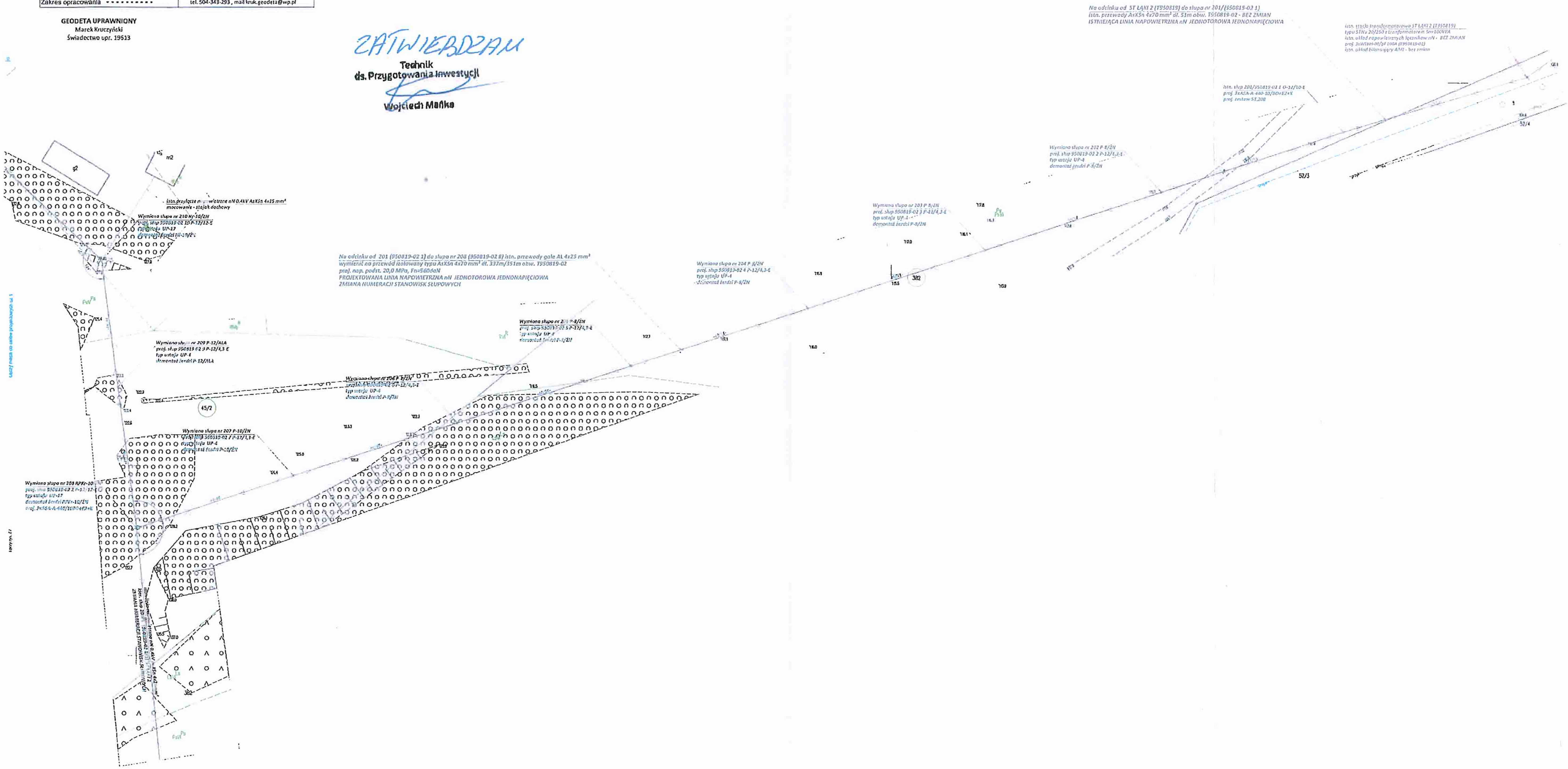
Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej

Mapa aktualna na dzień 10.07.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293 , mail kruk.geodeta@wp.pl

GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kruczyński
Świadectwo upr. 19513

ZATWIERDZAM
Technik
ds. Przygotowania Inwestycji
Wojciech Mańko



TREŚĆ MAPY JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH PO.6640.1.397.2026_1 Z DNIA 22.07.2026r

PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA El-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 698 439 e-mail: rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian dz. nr 45/2, 46/1, 382 obręb Nawra (0008) Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU — E-1

mgr inż. Rafał Szarek

18

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo warmińsko-mazurskie
Powiat nowomiejski (2812)
Gmina Bratian (281205_2)
Obręb Nawra (0008)
Działka: 46/1
Ident. zgł. PO.6640.1.397.2026
Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 21
Sporządził:
Nowe Miasto Lubawskie, dnia 13.07.2026
Zakres opracowania ----------

Wyrażono na rzeczywistą mapę granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością zwykłu z tym znaczą nie można służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej

Ze względu na brak danych mapa nie uwzględnia przebiegu wewnętrznych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej

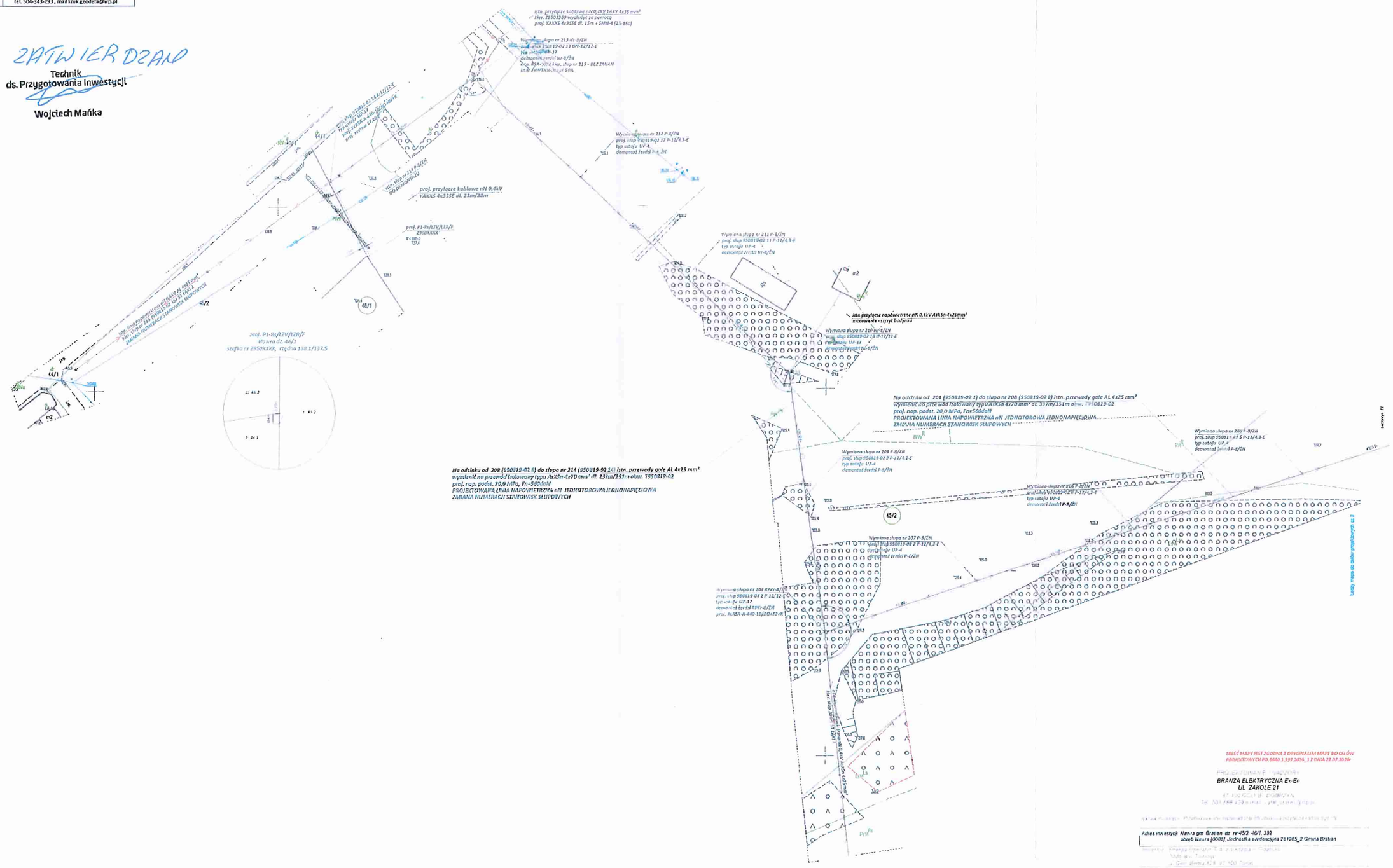
Mapa aktualna na dzień 10.07.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293, mail kruk.geodeta@wp.pl

Przyjęto dane, że zakres prac dokumentacji projektowej nie wymaga prac geodezyjnych i kartograficznych. Jeżeli w trakcie realizacji zaistnieją okoliczności, które uznają za konieczne wykonanie prac geodezyjnych, Inwestor zapewni wykonanie tych prac przez uprawnionego geodetę.

Oświadczenie projektanta o braku konieczności sporządzenia projektu geodezyjnego	[illegible] 2026
Imię, nazwisko projektanta, który sporządził oświadczenie	[illegible]
Podpis projektanta	[illegible]
Data i miejsce sporządzenia oświadczenia geodezyjnego	Nawra, dnia 22.01.2026
Podpis projektanta i pieczątka	[illegible]
Imię i nazwisko osoby sprawdzającej	Marek Kruczyński
Podpis osoby sprawdzającej	[illegible]

ZATWIERDZAM
Technik
ds. Przygotowania Inwestycji
Wojciech Mańka



TREŚĆ MAPY JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH PO.6640.1.397.2026_1 Z DNIA 22.07.2026r

BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian dz. nr 45/2, 46/1, 380
obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

SKALA 1:500

E-2

Rafał Szarek

19

7. ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Niniejsza dokumentacja projektowa została uzgodniona pod względem istniejących kolizji:

1. *Narada koordynacyjna przy Starostwie Powiatowym w Nowym Mieście Lubawskim - protokół nr* ***PO.6630.172.2026 z dnia 05.10.2026r***

Starosta Nowomiejski
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

Nowe Miasto Lubawskie, 5 października 2026 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PO.6630.172.2026

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Nowym Mieście Lubawskim

Przedmiot narady koordynacyjnej	sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**
Lokalizacja obiektu	**Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382, obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian**
Lista działek ewidencyjnych	**Jednostka ew.** Bratian; **Obręb ew.** Nawra; **Numery działek ewidencyjnych** 45/2, 46/1, 382
Wnioskodawca	**Rafał Szarek** reprezentujący(a) podmiot **Projektowanie i Nadzory Branża Elektryczna Ex-En Rafał Szarek**, NIP: **8781138624** Zakole 21, 87-400 Golub-Dobrzyń
Inwestor	**Energa-Operator S.A.**
Projektant	**Rafał Szarek** numer uprawnień: **KUP/0165/POOE/08**
Data wpływu wniosku	**24 września 2026 r.**
Data rozpoczęcia narady	**25 września 2026 r.**
Data zakończenia narady	**5 października 2026 r.**
Przewodniczący narady koordynacyjnej	**Andrzej Kuczkowski** Kierownik PODGiK w Nowym Mieście Lubawskim

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	*Oznaczenie podmiotu:* **Orange Polska**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
2	*Oznaczenie podmiotu:* **Urząd Gminy Bratian**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
3	*Oznaczenie podmiotu:* **Zakład Usług Komunalnych w Mszanowie**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
4	*Oznaczenie podmiotu:* **ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Brodnicy**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Kacper Fanzlau
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:** - Celem dokładnego ustalenia trasy istniejącego kabla nn należy wykonać ręcznie przekopy próbne, - Prace ziemne prowadzone w pobliżu kabla elektroenergetycznego wykonywać ręcznie (łopatą)	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*
5	*Oznaczenie podmiotu:* **Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Ewa Jędrzejewska
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany**	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*
6	*Oznaczenie podmiotu:* **Warmińsko-Mazurskie Centrum Nowych Technologii**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Remigiusz Kowalski
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany**	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*

21

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Rafał Szarek**.

Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Zeskanuj kod QR, aby zlokalizować wniosek na mapie

Z up. Starosty
Andrzej Kuczkowski
Kierownik PODGiK w Nowym Mieście Lubawskim

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 5 października 2026 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczątki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie **https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl**.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo warmińsko-mazurskie
Powiat nowomiejski (2812)
Gmina Bratian (281205_2)
Obręb Nawra (0008)
Działka: 46/1
Ident. zgł. PO.6640.1.397.2026
Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 21
Sporządził:
Nowe Miasto Lubawskie, dnia 13.07.2026

Zakres opracowania - - - - - - - - - -

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością, zwiększu z tym mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej.

Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

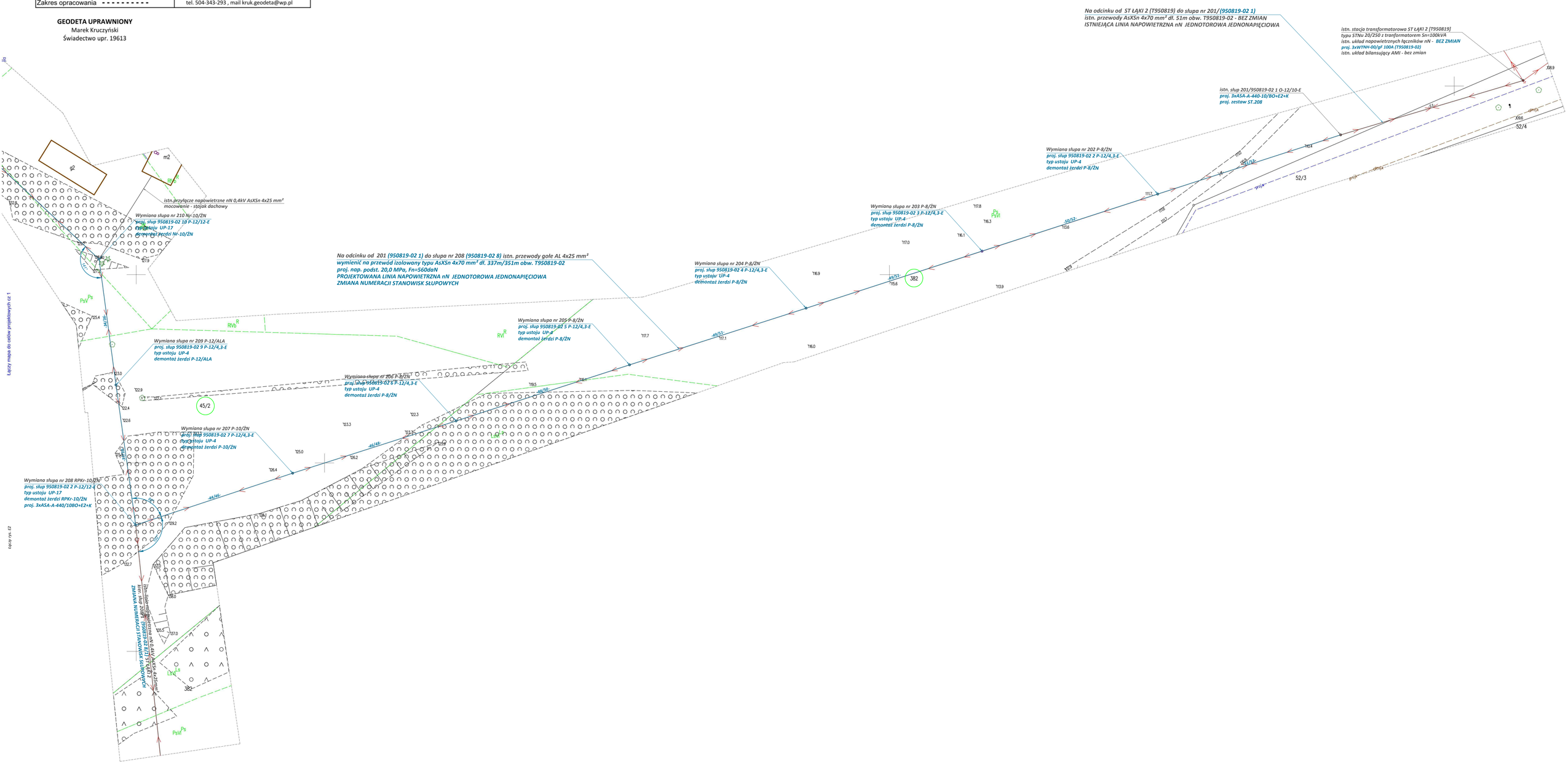
Mapa aktualna na dzień 10.07.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293 , mail kruk.geodeta@wp.pl

GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kruczyński
Świadectwo upr. 19613

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PO.6640.1.397.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Nowomiejski
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr PO.6640.1.397.2026_1 z dnia 22.07.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613



Starosta Nowomiejski

Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Data przeprowadzonej narady	05.10.2026
Znak sprawy	PO.6630.172.2026
Imię i nazwisko przewodniczącego narady koordynacyjnej	Z up. STAROSTY Andrzej Kuczkowski

Wydruk/kopia dokumentu można sprawdzić na stronie https://wersjaelektronicznadokumentu.pl

TREŚĆ MAPY JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH PO.6640.1.397.2026_1 Z DNIA 22.07.2026r

PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOŁUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382, obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	*Branża : Elektryczna*		*Nr rysunku* **E-1**
	DATA: lipiec 2026	*SKALA: 1-500*	
Imię i nazwisko projektanta:	*Nr 0819/5/2020/E4 Nr umowy ZN/1028/15/0358/ZI/2026/2600014*		*Podpis*
mgr inż. Rafał Szarek	*KUP/0195/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo warmińsko-mazurskie
Powiat nowomiejski (2812)
Gmina Bratian (281205_2)
Obręb Nawra (0008)
Działka: 46/1
Ident. zgł. PO.6640.1.397.2026

Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 21

Sporządził:
Nowe Miasto Lubawskie, dnia 13.07.2026

Zakres opracowania ----------

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością, związku z tym mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej.

Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

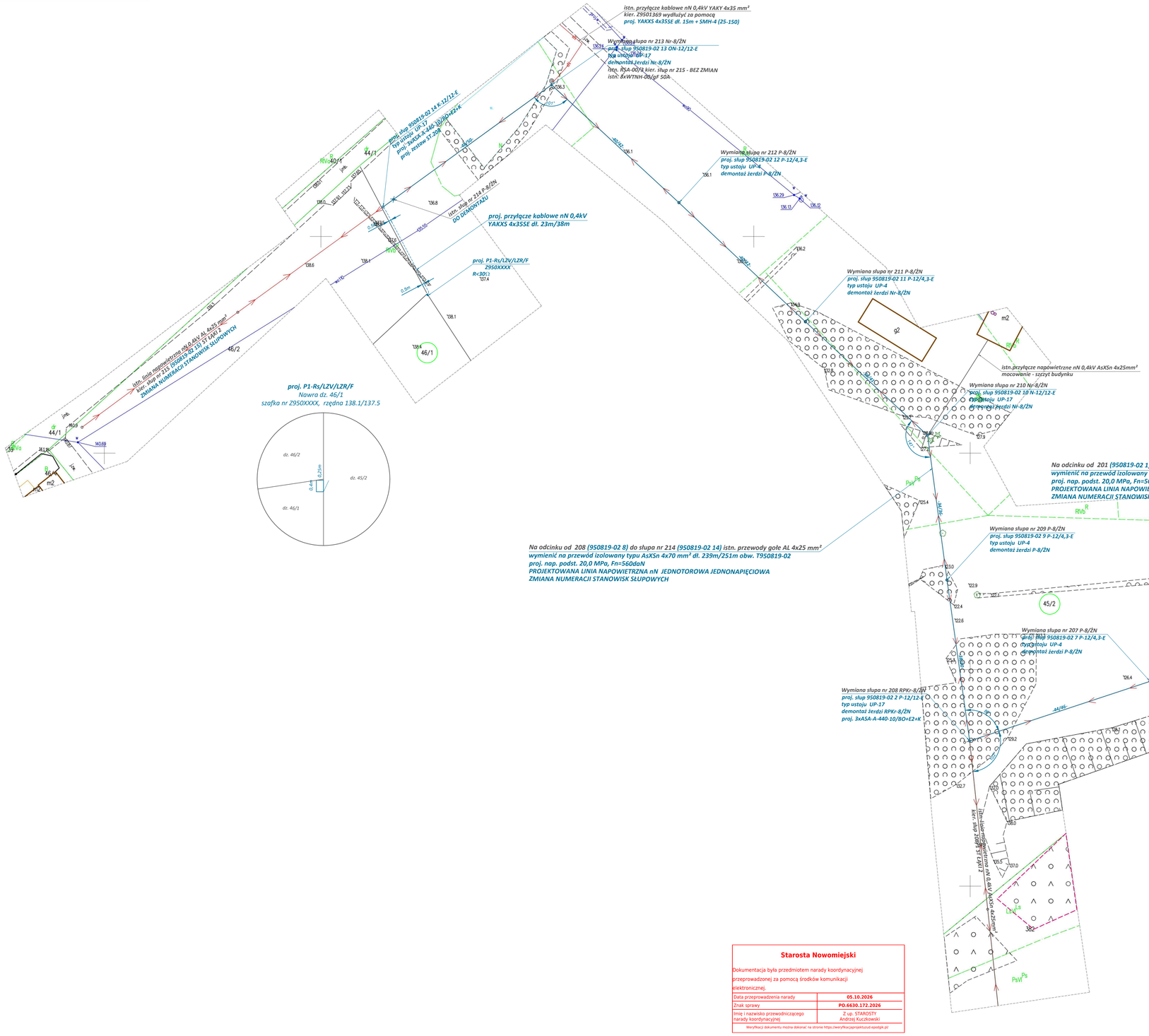
Mapa aktualna na dzień 10.07.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293 , mail kruk.geodeta@wp.pl

GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kruczyński
Świadectwo upr. 19613

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PO.6640.1.397.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Nowomiejski
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr PO.6640.1.397.2026_1 z dnia 22.07.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613



Starosta Nowomiejski	
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej.	
Data przeprowadzenia narady	05.10.2026
Znak sprawy	PO.6630.172.2026
Imię i nazwisko przewodniczącego narady koordynacyjnej	Z up. STAROSTY Andrzej Kuczkowski
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie https://weryfikacjaprojektuud.epodpis.pl	

TREŚĆ MAPY JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH PO.6640.1.397.2026_1 Z DNIA 22.07.2026r

PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382, obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Branża : Elektryczna	Nr rysunku
	DATA: lipiec 2026 / SKALA: 1-500	E-2

Imię i nazwisko projektanta:	Nr OIIB/SWB/0014 Nr wpisu ZK/1828/3199MZD/2025/2600214	Podpis
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0165/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

8. UZGODNIENIA BRANŻOWE

Energa operator

Od Violetta Orzechowska
Dział Dokumentacji Energetycznej

T 56 470 63 56

Do **Projektowanie i Nadzory**
Branża Elektryczna
Ex – En Rafał Szarek
ul. Zakole 21
87-400 Golub Dobrzyń

Znak EOP/KD/9/2026/10/01706
Dot. Uzgodnienia projektu budowlanego zasilania obiektu:

Brodnica, 20 października 2026 r.

sieć elektroenergetyczna, budynek mieszkalny - jednorodzinny
Nawra, dz. nr 46/1, gm. Nowe Miasto Lubawskie

Zakres projektu: **linia napowietrzna AsXSn 4x70 mm² dł. 602 m, słupy nn – 13 szt, przyłącze kablowe YAKXS 4x35 SE dł. 38 m, szafka pomiarowa P1-Rs/LZV/LZR/F Z9507970, kabel YAKXS 4x35 SE dł. 15 m, mufa SMH4.**

Zakres uzgodnienia: formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w Energa-Operator S.A.)

Uzgodniono: **TAK**

Uwagi:
-

Dodatkowe zapisy w prawach własnościowych:

- dz. nr 45/2

Czasy wyłączeń:

- Załącznik nr 2

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.
Uzgodnienie ważne jest dwa lata.
Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załączniki:

1. Wykaz właścicieli i pozyskanych tytułów prawnych.
2. Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach.

k/o: 95MMD a/a

Zatwierdził

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej
Wojciech Wernerowski

Energa operator

ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nr OBI/OBM: OBMBS/

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Wykonanie robót budowlanych –**

Przebudowa linii napowietrznej zasilanej ze stacji transf. Łąki 2 obw. 02, dz. nr 46_1

I. Dotyczy tylko robót na nN:

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:
   a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:
      WYKONAWCA ☐ SPNS ☐
   b) agregat zapewnia:
      WYKONAWCA ☐ ENERGA ☐
      - Ilość ..... moc..... - Ilość ..... moc.....
      - Ilość ..... moc..... - Ilość ..... moc.....
      - Ilość ..... moc..... - Ilość ..... moc.....

II. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:
   WYKONAWCA ☐ SPNS ☒
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:
   TAK ☐ NIE ☒
3. Agregat zapewnia:
   WYKONAWCA ☐
   - Ilość ..... moc.....40kVA - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc.....50kVA - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc.....63kVA - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc.....100kVA - Ilość ..... moc.....
   - Ilość ..... moc.....160kVA - Ilość ..... moc.....
4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców *:
   - ilość wyłączeń: .....1.....
   - czas wyłączeń:.....8.....
5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na .....1.....dni roboczych.
6. Powiadomienia o wyłączeniu realizuje:
   WYKONAWCA ☒ ENERGA ☐
7. Uwagi:

Sporządził

Łukasz Czaiński

Zatwierdził:

Kierownik MZE

W.Z. Czaiński

- Dotyczy sytuacji szczególnych, np. wymiana stacji, wymiana rozdzielnicy nN

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

9. DECYZJE ADMINISTRACYJNE

1. Nie dotyczy

10. MPZP LUB DECYZJA LOKALIZACYJNA

Nie dotyczy

11. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca linia napowietrzna nN 0,4kV na odcinku od słupowej stacji transformatorowej SN/nN ŁĄKI 2 [T950819] do słupa 201 wykonana jest jako jednotorowa jednonapięciowa z przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x70 mm^2.

Odcinek linii napowietrznej nN 0,4kV od słupa nr 201 do słupa nr 216 wykonany jest przewodami gołymi typu AL 4x25 mm^2 w układzie płaskim

Odgałęzienie linii napowietrznej nN 0,4kV od słupa nr 208 do słupa nr 208/2 wykonane jest przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x25 mm^2 jako linia jednotorowa jednonapięciowa

Istniejące przyłącza napowietrzne nN 0,4kV na odcinku linii napowietrznej nN 0,4kV objęte opracowaniem wykonane jest przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x25 mm^2.

Na istniejącym stanowisku słupowym nr 213 istnieje słupowy rozłącznik bezpiecznikowy typu RSA-00/3 jako zabezpieczenie wzdłużne linii napowietrznej nN w kierunku słupa nr 214.

Istniejąca słupowa stacja transformatorowa SN/nN typu STNu-20/250 z transformatorem o mocy znamionowej S_n=100kVA oraz układem 2 łączników nN typu SZ.160.322

Na stacji transformatorowej istnieje układ bilansujący AMI.

12. ROZBIÓRKI

Nie dotyczy

13. LINIA SN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA)

Nie dotyczy

14. STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN

Dla zabezpieczenia przebudowywanego obwodu napowietrznego nr 200 (T950819-02) projektuje się wymianę istniejących wkładek bezpiecznikowych typu 3xWTNH-00/gF 63A na wkładki 3xWTNH-00/gF 80A

15. LINIA nN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA)

Zgodnie z wydanymi warunkami budowy sieci energetycznej ENERGA - OPERATOR S.A nr B/25/001797 z dn. 18.11.2025r) oraz uzgodnioną koncepcją zasilania należy dokonać przebudowy odcinka linii napowietrznej nN 0,4kV w zakresie wymiany istniejącego toru linii napowietrznej nN 0,4kV (obw. 200) wykonanego przewodami gołymi typu AL. 4x25 mm^2 na przewód izolowany typu AsXSn 4x70 mm^2.

Projektuje się przebudowę linii napowietrznej nN bez zmiany istniejącej trasy.

Na odcinku od ST ŁĄKI 2 [T950819] do słupa 201 (950819-02 1) istniejące przewody izolowane typu AsXSn 4x70 mm^2 pozostają bez zmian.

Istniejące stanowisko słupowe nr 201 (950819-02 1) O-12/10-E pozostaje bez zmian.

Na odcinku od słupa nr 201 (950819-02 1) do słupa 208 (950819-02 8) projektuje się wymianę istniejących przewodów gołych typu AL 4x25 mm^2 na przewód izolowany typu AsXSn 4x70 mm^2 o długości 337m/351m.

Projektowane przewody linii napowietrznej nN. 0,4kV AsXSn 4x70 mm^2 naciągać z naprężeniem 20,0MPa (F_n=560daN).

Na odcinku od słupa nr 208 (950819-02 8) do słupa 214 (950819-02 14) projektuje się wymianę istniejących przewodów gołych typu AL 4x25 mm^2 na przewód izolowany typu AsXSn 4x70 mm^2 o długości 239m/251m.

Projektowane przewody linii napowietrznej nN. 0,4kV AsXSn 4x70 mm^2 naciągać z naprężeniem 20,0MPa (F_n=560daN).

Istniejący odcinek linii głównej, od słupa nr 214 (950819-02 14) w kierunku słupa 216 (950819-02 16) wykonany przewodami gołymi typu AL 4x25 mm^2 pozostają bez zmian, i należy je podpiąć pod przebudowywany obwód napowietrzny/przewód izolowany typu AsXSn 4x70 mm^2 przy wykorzystaniu zacisków prądowych jednostronnie przebijających izolację.

Istniejące odgałęzienie, na odcinku od słupa nr 208 (950819-02 8) w kierunku słupa 208/2 (950819-02 8/2) – przewody izolowane typu AsXSn 4x25 mm^2 pozostają bez zmian, i należy je podpiąć pod przebudowywany obwód napowietrzny/przewód izolowany typu AsXSn 4x70 mm^2 przy wykorzystaniu zacisków prądowych obustronnie przebijających izolację.

Istniejące stanowiska słupowe na trasie projektowanej przebudowy linii napowietrznej nN należy wymienić w ilości 13 szt. bez zmiany ich bieżącej lokalizacji, zgodnie z ustaleniami z właścicielami działek, załączonymi obliczeniami technicznymi oraz projektem zagospodarowania nr E-1 – E-2.

Zabezpieczenie przebudowywanego obwodu nr 200 (T950819-02) oraz dobrano na podstawie danych uzyskanych od Inwestora i wskazano w obliczeniach skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Dla prawidłowej eksploatacji projektowanej przebudowy linii napowietrznej nN przewidziano konieczność zabudowy zestawów do montażu uziemień przenośnych, dostosowanych do przekroju przewodu roboczego linii nN, zabudowanych na stanowiskach słupowych wskazanych na rysunku nr E-1 oraz schemacie ideowym zasilania (po przebudowie) E-4.

Istniejący odcinek linii kablowej nN 0,4kV ze słupa nr 213 (950819-02 13) należy odpiąć na słupie, odkopać w obrębie wymienianego słupa i wydłużyć odcinkiem kabla nN typu YAKXS 4x35SE dł. 15m oraz zestawu montażowego typu SMHSV-4 (25-95/800).

Do ponownego montażu kabla nN na wymienianej (przebudowywanej) żerdzi słupa projektuje się montaż rury ochronnej typu BE-75 dł. 6m. Rurę zamontować na uchwytach dystansowych typu UMR(o)-75/200. Poza rurą kabel zamontować na uchwytach dystansowych. Wylot rury uszczelnić stosując kształtkę termokurczliwą typu REC-75.

Po rozszyciu kabla nN. 0,4kV należy zastosować głowiczkę czteropalczastą typu AK-4/25-150.

Projektowaną przebudowę linii elektroenergetycznej nN. 0,4kV należy wykonać zgodnie z wymogami i według normy PN/E-05100/98-1, N-SEP 003.

Do niniejszego opracowania wykorzystano katalogi i albumy:

1. *Katalog do projektowania linii nN. z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN (opracowanie sierpień 2008).*
2. *Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL. 25-95 mm^2 na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu EPV i E. Tom II układ płaski przewodów.*

Wszelkie informacje na temat typu zastosowanych żerdzi, ustojów, konstrukcji i długości odcinków projektowanej linii napowietrznej i przyłączy zamieszczono na projekcie zagospodarowania terenu - rysunek nr E-1 – E-2, schemacie ideowym zasilania – rysunek E-4 (stan po przebudowie) oraz w zestawieniu materiałów podstawowych.

UWAGA

Na odcinku linii napowietrznej nN objętej opracowaniem tj. dla przebudowywanego obwodu napowietrznego nr 200 należy dokonać aktualizacji numeracji stanowisk słupowych zgodnie z obowiązującymi zasadami numeracji wynikającymi ze standardów EOP.

Istniejący słupowy rozłącznik bezpiecznikowy typu RSA-00/3 na słupie nr 213 podlega demontażowi.

16. OŚWIETLENIE ULICZNE

Nie dotyczy

17. PRZYŁĄCZA SN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE)

Nie dotyczy

18. PRZYŁĄCZA nN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE)

Miejsce zasilania projektowanego przyłącza kablowego nN 0,4kV ustalono zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej P/25/089020 z dnia 18.11.2025r:

ST ŁĄKI 2 istn. obw. 200 (T950819-02) słup nr 214 (950819-02 14)

Dla zasilania w energię elektryczną budynku mieszkalnego - jednorodzinnego w miejscowości Nawra dz. nr 46/1 gm. Bratian, projektuje się budowę przyłącza kablowego nN 0,4kV typu YAKXS 4x35SE dł. 22m/38m.

Z projektowanego/wymienianego słupa nr 214 (950819-02 14) typu O-12/12-E położonego na działce numer 46/1 należy wyprowadzić kabel ziemny YAKXS 4x35SE, który należy zakończyć kablową szafką pomiarową typu P1-Rs/LZV/LZR/F nr Z9507970

Projektowaną kablową szafkę pomiarową P1-Rs/LZV/LZR/F usytuować zgodnie z rysunkiem nr E-1 z bezpośrednim dostępem dla służb eksploatacyjnych od strony istniejącej drogi publicznej w miejscu ogólnie dostępnym.

W szafce pomiarowej wykonać uziemienie ochronne jako taśmowe przy wykorzystaniu bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4 ułożonej we wspólnym wykopie z projektowanym kablem nN, którego wartość powinna wynosić R≤30Ω.

W części energetycznej projektowanej kablowej szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/LZR/F zastosować wkładki bezpiecznikowe typu WTNH-00/gF 3x25A, a jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciowego (ogranicznik mocy) 3P/25A zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.
Projektowany kabel nN wprowadzić na żerdź słupa nr 214(950819-02 14) O-12/12-E w osłonie rury ochronnej typu BE-75 dł. 6m. Rurę mocować za pomocą uchwytów dystansowych UMR(o)-75/200. Poza rurą kabel zamontować na uchwytach dystansowych typu SO.79.6. Wylot rury uszczelnić stosując kształtkę termokurczliwą typu REC-75 . Po rozszyciu kabla nN. 0,4kV należy zastosować głowiczkę czteropalczastą typu AK-4/25-150.

Układ pomiarowo - rozliczeniowy dla projektowanego budynku mieszkalnego

Pomiar zużycia energii elektrycznej realizowany będzie za pomocą bezpośredniego układu pomiarowego z wykorzystaniem 3 – fazowego licznika energii elektrycznej czynnej, zamontowanego na przygotowanej tablicy licznikowej w projektowanej szafce pomiarowej P1-Rs/LZV/LZR/F.

Montaż układu pomiarowo – rozliczeniowego realizowany będzie przez służby eksploatacyjne do Rejonu Dystrybucji w Brodnicy.

Szafka pomiarowa – uwagi ogólne

Urządzenia pomiarowe powinny być osłonięte i przystosowane do oplombowania. Szafka powinna posiadać atesty oraz znak wytwórcy na zewnątrz, zamki typu MASTER – KEY wg. wymogów ENERGA - OPERATOR S.A.

Na wewnętrznej stronie drzwiczek w części kablowej szafki pomiarowej zamocować trwale schemat jednokreskowy połączeń elektrycznych a zewnętrzną cześć oznakować przy pomocy aluminiowej tabliczki tłoczonej z nadanym numerem eksploatacyjnym. Wnętrze szafki pomiarowej do poziomu terenu zasypać keramzytem.

Układanie kabla

Prace liniowe wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i normami zwłaszcza N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe", przepisami BHP oraz uzgodnieniami branżowymi.

Trasę projektowanego przyłącza kablowego oraz lokalizację projektowanej szafki pomiarowej wytyczyć geodezyjnie – zgodnie z rysunkiem nr E-1. Przed przystąpieniem do wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych wykonać przekopy próbne celem zachowania normatywnej odległości od innych urządzeń. Kabel układać ręcznie.

Projektowany kabel układać po trasie jak pokazano na planie sytuacyjnym (rys. E-1) w rowie kablowym na głębokości 0,7m linią falistą na 10 centymetrowej podsypce piaskowej. Taką samą warstwą piasku należy kabel przysypać. Następnie na 15 centymetrowej warstwie ziemi rodzimej umieścić folię PCV grubości 0,5mm i szerokości 30cm w kolorze niebieskim, dalej wykop zasypać warstwą gruntu rodzimego pozbawionego kamieni i gruzów oraz innych elementów mogących mechanicznie uszkodzić kabel, zagęścić, a stan nawierzchni przywrócić do stanu pierwotnego.

Skrzyżowanie projektowanego przyłącza kablowego nN z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z opisem w p. 28.

Na całej długości kabla ułożonego w ziemi stosować trwałe oznaczniki informacyjne zgodnie z wymaganiami EOP. Tabliczki powinny zawierać:

- *poziom napięcia,*
- *opcjonalnie nr linii,*
- *relacje linii (oba końce),*
- *typ i przekrój kabla,*
- *oznaczenie użytkownika,*
- *rok ułożenia.*

Przy układaniu kabla przestrzegać zakładowej normy producenta kabla, a w szczególności gięcia kabla i dopuszczalnych sił wzdłużnych przy rozciąganiu. Kabel zakończyć przez zarobienie na sucho. Przed zasypaniem urządzeń energetycznych należy dokonać zgłoszenia odbioru do Rejonu Dystrybucji w Brodnicy.

W szafce pomiarowej zawiesić tłoczone tabliczki kablowe zgodnie z wymaganiami ENERGA - OPERATOR S.A, a na słupie zamocować aluminiową tabliczkę grawerowaną z opisem kabla.

19. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA LINII SN

Nie dotyczy

20. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN

Nie dotyczy

21. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA LINII nN

Na stanowiskach słupowych nr 201 (950819-02 1), 208 (950819-02 8), 213 (950819-02 13) oraz 214 (950819-02 14) wskazanych na rys. E-1 i E-2 należy zabudować komplety ograniczników przepięć typu ASA-A-440/10BO+E2+K oraz wykonać lub rozbudować istniejące miejscowe głębokościowe uziomy szpilkowe przy użyciu prętów pomiedziowanych.

Wartość uziemienia ochronnego stanowisk słupowych winna wynosi min. R≤10Ω.

22. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII SN

Nie dotyczy

23. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN

Nie dotyczy

24. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LINII nN

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (uszkodzeniem) przyjęto szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C - zgodnie z normą PN-EN 60364 arkusz 41. Ponadto zastosowano obudowę z tworzywa sztucznego wykonaną w II klasie ochronności w projektowanej szafce pomiarowej. Wykonanie obudowy w II klasie ochronności oznacza, że urządzenie nie wymaga koordynacji ze środkami ochrony zastosowanymi w obwodzie zasilającym

25. OBLICZENIA TECHNICZNE

Istniejąca słupowa stacja transformatorowa ST ŁĄKI 2 istn. obwód napowietrzny nr 200 (T950819-02)

Liczba odbiorców – 6 (k_j = 0,547)
P_z= 5 x 7,0 + 12,5 = 47,5 kW
P_{s1}= P_z x k_j =47,5 x 0,547= 22,98 kW

$$I_n = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi} = \frac{22{,}98}{1{,}73 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}95} = 34{,}96A$$

Projektuje się zabezpieczenie istniejącego obwodu nr T950819-02–WTNH-00/gF – 3x80A zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

Obliczenia skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym i spadków napięć.

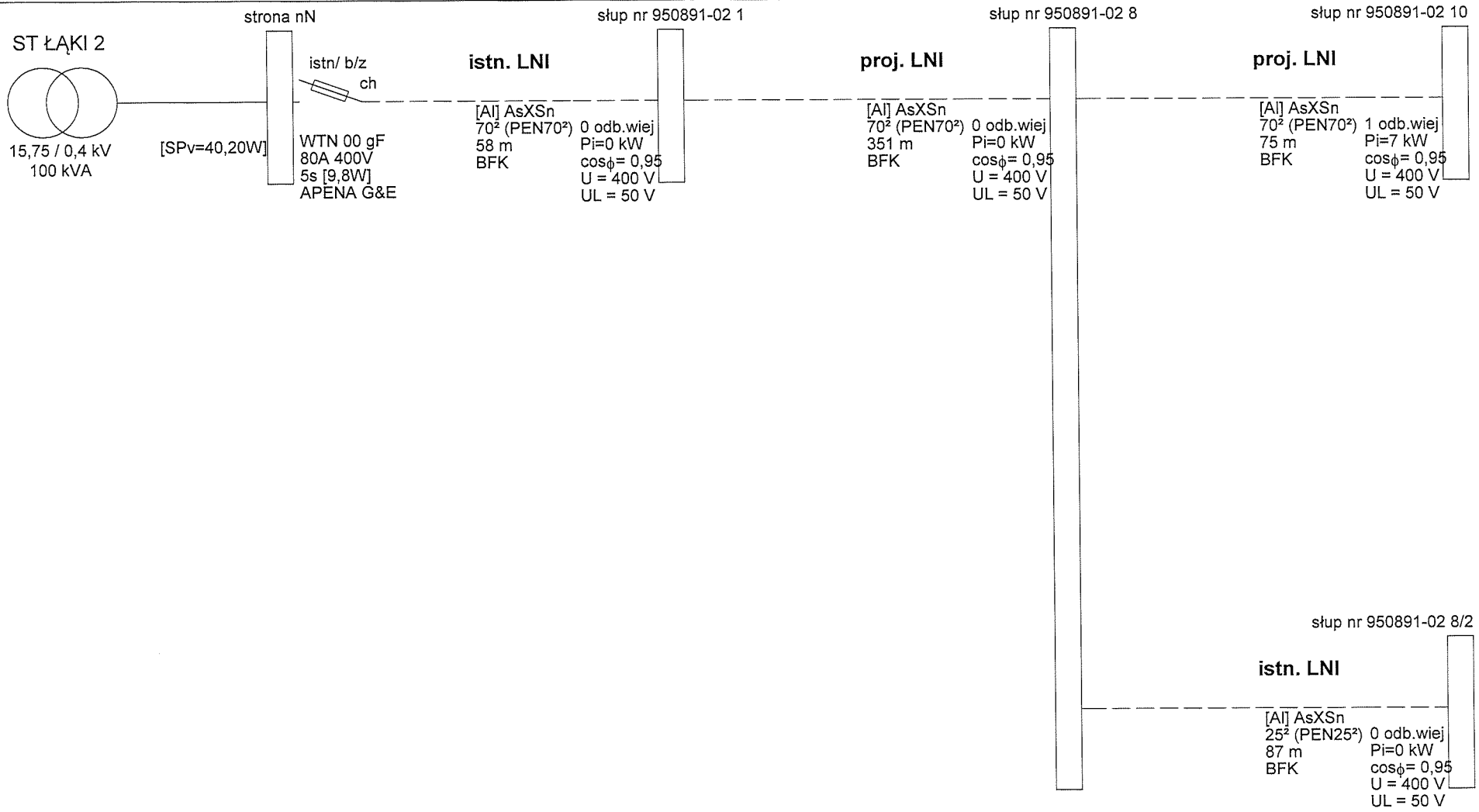
Obliczenia skuteczności ochrony przed porażeniami i skutkami przeciążeń wykonano w programie OBLX, których wyniki przedstawiono na kolejnych stronach niniejszego opracowania.

Projektowanie i Nadzory Branża Elektryczna Ex-En Rafał Szarek

Nazwa obwodu:

obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59948 wer. 2.13

TN-C



©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

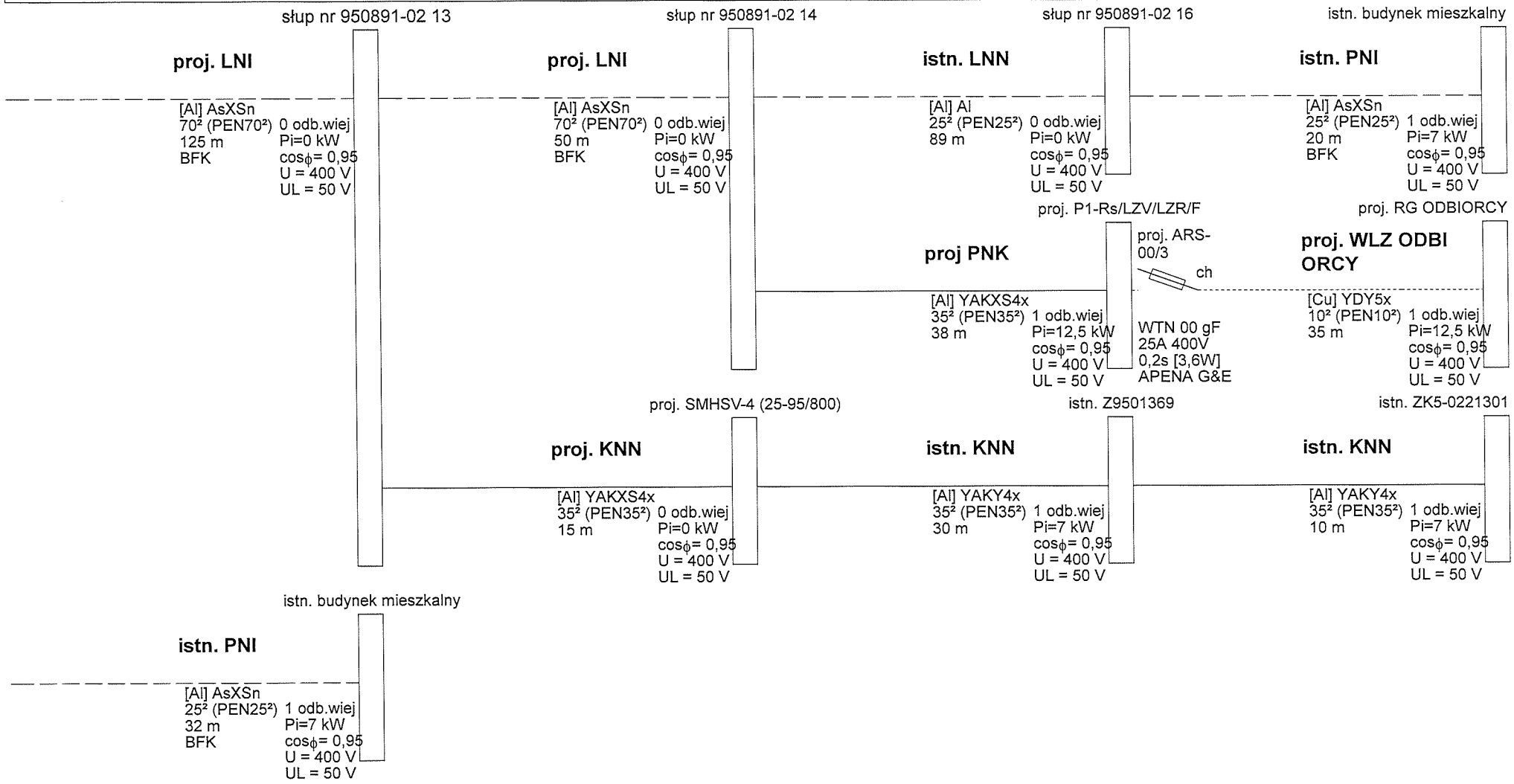
Projektowanie i Nadzory Branża Elektryczna Ex-En Rafał Szarek

Nazwa obwodu:

obl.X www.oblx.pl

Licencja nr 59948 wer. 2.13

TN-C



©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

Projektowanie i Nadzory Branża Elektryczna Ex-En Rafał Szarek

Nazwa obwodu:

obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59948 wer. 2.13

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
istn. LNI	AsXSn 70$_c$	58,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,141	200,0	28,21	±1,13	230	TAK	1 630,9
proj. LNI	AsXSn 70$_c$	351,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,523	200,0	104,62	±4,18	230	TAK	439,7
proj. LNI	AsXSn 70$_c$	75,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,607	200,0	121,39	±4,86	230	TAK	378,9
proj. LNI	AsXSn 70$_c$	125,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,747	200,0	149,41	±5,98	230	TAK	307,9
proj. LNI	AsXSn 70$_c$	50,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,803	200,0	160,64	±6,43	230	TAK	286,4
istn. LNN	Al 25$_c$	89,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	1,075	200,0	214,90	±8,60	230	TAK	214,0
istn. PNI	AsXSn 25$_c$	20,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	1,134	200,0	226,72	±9,07	230	TAK*	202,9
proj PNK	YAKXS4x 35$_c$	38,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,885	200,0	177,02	±7,08	230	TAK	259,9
proj. WLZ ODBIORCY	YDY5x 10$_c$	35,0	proj. ARS-00/3	WTN 00 gF 25 A (APENA G&E)	0,2	1,041	91,0	94,71	±3,79	230	TAK	221,0
proj. KNN	YAKXS4x 35$_c$	15,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,779	200,0	155,87	±6,23	230	TAK	295,1
istn. KNN	YAKY4x 35$_c$	30,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,844	200,0	168,80	±6,75	230	TAK	272,5
istn. KNN	YAKY4x 35$_c$	10,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,866	200,0	173,11	±6,92	230	TAK	265,7
istn. LNI	AsXSn 25$_c$	87,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,780	200,0	155,94	±6,24	230	TAK	295,0
istn. PNI	AsXSn 25$_c$	32,0	istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A (APENA G&E)	5,0	0,875	200,0	174,97	±7,00	230	TAK	262,9

(*) wynik pozytywny w granicach błędu odczytu charakterystyk zabezpieczeń (±4%)

OCHRONA OD PORAŻEŃ **JEST SKUTECZNA**
(weryfikacja uwzględnia tolerancję odczytu pasm zadziałania zabezpieczeń ±4%)

Zs (Om) - impedancja petli zwarcia (Zs = Zpetli * wsp. korygujący nominalna impedancja np. 1,00 lub 1,25 lub uwzględniająca wpływ podwyższonej temperatury kabli i przewodów podczas zwarcia

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

gdzie wszystkie rezystancje elementów za wyjątkiem źródła zasilania są mnożone przez współczynnik 1,24 wpływu podwyższonej temperatury do 80 st. C)
Ia (A) - wartość prądu zapewniającą zadziałanie urządzenia zabezpieczającego – dla bezpieczników i wyłączników nadmiarowoprądowych jest to maksymalny prąd wyłączalny wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wg PN, danych producenta oraz zgodnie z wytycznymi Grup Energetycznych; gdzie prąd wyłączalny dla każdego czasu zadziałania bezp. topikowych wyliczany jest jako krotność: wsp. k x In (A) prądu znamionowego bezpiecznika
Uo (V) - napięcie fazowe (230V lub 220V AC)
Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika
Maksymalny czas wyłączenia bezpiecznika gTR wynoszący 2 sekundy zgodnie z PN-EN 60076-5:2009.

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
istn. LNI	AsXSn 70²	58,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	0,30	26,44
proj. LNI	AsXSn 70²	351,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	1,80	26,44
proj. LNI	AsXSn 70²	75,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	53,00	6	0,310	16,43	0,95	1,06	0,36	24,96
proj. LNI	AsXSn 70²	125,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	46,00	5	0,340	15,64	0,95	1,06	0,57	23,76
proj. LNI	AsXSn 70²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	32,00	3	0,450	14,40	0,95	1,06	0,21	21,88
istn. LNN	Al 25²	89,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	7,00	1	1,000	7,00	0,95	1,09	0,50	10,64
istn. PNI	AsXSn 25²	20,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,95	1,02	0,11	10,64
							0,00		0,00											3,85	
istn. LNI	AsXSn 70²	58,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	0,30	26,44
proj. LNI	AsXSn 70²	351,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	1,80	26,44
proj. LNI	AsXSn 70²	75,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	53,00	6	0,310	16,43	0,95	1,06	0,36	24,96
proj. LNI	AsXSn 70²	125,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	46,00	5	0,340	15,64	0,95	1,06	0,57	23,76
proj. LNI	AsXSn 70²	50,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	32,00	3	0,450	14,40	0,95	1,06	0,21	21,88
proj PNK	YAKXS4x 35²	38,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	12,50	1	25,00	2	0,590	14,75	0,95	1,04	0,31	22,41
proj. WLZ ODBIORCY	YDY5x 10²	35,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	12,50	1	12,50	1	1,000	12,50	0,95	1,00	0,50	18,99
							0,00		0,00											4,05	
istn. LNI	AsXSn 70²	58,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	0,30	26,44
proj. LNI	AsXSn 70²	351,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	1,80	26,44

©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
proj. LNI	AsXSn 70²	75,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	53,00	6	0,310	16,43	0,95	1,06	0,36	24,96
proj. LNI	AsXSn 70²	125,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	46,00	5	0,340	15,64	0,95	1,06	0,57	23,76
proj. KNN	YAKXS4x 35²	15,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	14,00	2	0,590	8,26	0,95	1,04	0,07	12,55
istn. KNN	YAKY4x 35²	30,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	14,00	2	0,590	8,26	0,95	1,04	0,14	12,55
istn. KNN	YAKY4x 35²	10,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,95	1,04	0,04	10,64
							0,00		0,00											3,28	
istn. LNI	AsXSn 70²	58,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	0,30	26,44
proj. LNI	AsXSn 70²	351,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	60,00	7	0,290	17,40	0,95	1,06	1,80	26,44
istn. LNI	AsXSn 25²	87,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	7,00	1	1,000	7,00	0,95	1,02	0,47	10,64
istn. PNI	AsXSn 25²	32,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,000	7,00	0,95	1,02	0,17	10,64
							0,00		0,00											2,74	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:
S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]
Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
kx - współczynnik wpływu reaktancji kx=1+(X/R)*tg fi
IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg Zarządzenia Nr 12 z 1969 r. byłego Zjednoczenia Energetyki
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Projektowanie i Nadzory Branża Elektryczna Ex-En Rafał Szarek

Nazwa obwodu:

obl.X
www.oblx.pl
Licencja nr 59948 wer. 2.13

Wyniki weryfikacji selektywności zwarciowej wszystkich zabezpieczeń obwodu:

Zabezpieczenie 1	Opis zabezpieczenia	Zabezpieczenie 2	Opis zabezpieczenia	Spodziewany Izw [A]**	Selektywność
istn/ b/z	WTN 00 gF 80 A; 5 s (APENA G&E)	proj. ARS-00/3	WTN 00 gF 25 A; 0,2 s (APENA G&E)	221,0	TAK

SELEKTYWNOŚĆ ZWARCIOWA W KONTROLOWANYM OBSZARZE **JEST ZACHOWANA**

Weryfikację wykonano na podstawie analizy pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych w obszarze ograniczonym spodziewanym prądem zwarcia i wymaganym czasem zadziałania. Spodziewany prąd zwarcia dla każdej pary zabezpieczeń obliczono automatycznie na podstawie danych technicznych obwodu.
(**) W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.
Charakterystyki zabezpieczeń wg PN lub danych producentów (dla (*) tolerancja odczytu ±4%).
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

©2023 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.oblx.pl; info@oblx.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 601 229 221

Obliczenia wytrzymałości statycznej projektowanych słupów

Stanowisko nr 950819 02 1 – słup O dla istniejącej i projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV - typ ustoju słupa – b/z
Linia główna:
proj. AsXSn 4 x 70 mm^2 - obwód nr T950819-02
istn. AsXSn 4 x 70 mm^2 - obwód nr T950819-02

Dane:	***Siła***
F_{N1} – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 70 mm^2	560daN
F_{WP} - parcie wiatru na przewody	93daN
F_{WS} - parcie wiatru na słup	90daN

Dla funkcji odporowej LG:
$F_x = 0,67 \times (F_{N1}) = 375,2$ daN
375,2 daN<1000daN warunek spełniony
Istniejąca żerdź ***E-12/10*** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1000 daN – ***bez zmian***

Stanowisko nr 950819 02 8 – słup ROK dla istniejącej i projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV - typ ustoju słupa – UP-17
Linia główna:
proj. AsXSn 4 x 70 mm^2 - obwód nr 950819 02 1
Linia odgałęźna:
istn. AsXSn 4 x 25 mm^2 - obwód nr 950819 02 1

Dane:	***Siła***
F_{N1} – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 70 mm^2	560daN
F_{N3} – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 25 mm^2	300daN
F_{WP} - parcie wiatru na przewody	93daN
F_{WS} - parcie wiatru na słup	90daN
Kąt załomu α	158°

Dla funkcji odporowej LG:
$F_x = 0,67 \times (F_{N1}) = 375,2$ daN
375,2 daN<1200daN warunek spełniony
Dobrano żerdź ***E-12/12*** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1200 daN
Dla funkcji krańcowej LG:
$F_x = F_{N1} = 560,0$ daN
560,0 daN<1200daN warunek spełniony
Dobrano żerdź ***E-12/12*** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1200 daN

Stanowisko nr 950819-02 10 – słup N dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV - typ ustoju słupa – UP-17
Linia główna:
proj. AsXSn 4 x 70 mm^2 - obwód nr T950819-02

Dane:	***Siła***
F_{N1} – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 70 mm^2	560daN
F_{WP} - parcie wiatru na przewody	93daN
F_{WS} - parcie wiatru na słup	90daN
Kąt załomu α	141°

Dla funkcji narożnej LG:
F_{x1} = 2 x F_{N1} x cos(α/2) + F_{WP} + F_{WS}]= 556,86daN
556,86daN<1000daN warunek spełniony
*Dobrano żerdź **E-12/10** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1000 daN*

Stanowisko nr 950819-02 13– słup ON dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV - typ ustoju słupa – UP-17
Linia główna:
proj. AsXSn 4 x 70 mm^2 - obwód nr T950819-02

Dane:	***Siła***
F_{N1} – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 70 mm^2	560daN
F_{WP} - parcie wiatru na przewody	93daN
F_{WS} - parcie wiatru na słup	90daN
Kąt załomu α	101°

Dla funkcji odporowej LG:
F_x = 0,67 x (F_{N1}) = 375,2 daN
375,2 daN<1200daN warunek spełniony
*Dobrano żerdź **E-12/12** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1200 daN*

Dla funkcji narożnej LG:
F_{x1} = 2 x F_{N1} x cos(α/2) + F_{WP} + F_{WS} = 895,41daN
895,41daN<1200daN warunek spełniony
*Dobrano żerdź **E-12/12** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1200 daN*

Stanowisko nr 950819-02 14 – słup O dla projektowanej sieci elektroenergetycznej nN. 0,4kV - typ ustoju słupa – UP-17
Linia główna:
proj. AsXSn 4 x 70 mm^2 - obwód nr T950819-02
istn. AL 4 x 25 mm^2 - obwód nr T950819-02

Dane:	***Siła***
F_{N1} – siła naciągu przewodów AsXSn 4 x 70 mm^2	560daN
F_{N2} – siła naciągu przewodów AL 4 x 25 mm^2	648daN
F_{WP} - parcie wiatru na przewody	93daN
F_{WS} - parcie wiatru na słup	90daN
Kąt załomu α	161°

Dla funkcji odporowej LG:
F_x = 0,67 x (F_{N2}) = 434,2 daN
434,2 daN<1200daN warunek spełniony
*Dobrano żerdź **E-12/12** o dopuszczalnym obciążeniu Fx = 1200 daN*

26. OPINIA GEOTECHNICZNA

1. *Zgodnie z zapisami art. 34. ust. 3 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. 2010, Nr 243, poz. 1623), projekt budowlany powinien w zależności od potrzeb zawierać wyniki badań geologiczno – inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.*
2. *Podstawą prawną zobowiązującą do wykonywania opinii geotechnicznych jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 81, poz. 463). Rozporządzenie to obliguje do wykonywania opinii geotechnicznych dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych.*
3. *Projektowana przebudowa linii napowietrznej nN oraz budowa przyłącza kablowego nN zostały zakwalifikowane do I kategorii geotechnicznej ze względu na sposób posadowienia co pozwala odstąpić od wykonywania opinii geotechnicznej.*
4. *Warunki gruntowe - proste tj. występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów*
5. *niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.*

27. ZESTAWIENIE DANYCH NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W PASIE DROGOWYM

Nie dotyczy

28. KOLIZJE/SKRZYŻOWANIA

Skrzyżowanie projektowanego przyłącza kablowego z istniejącą siecią wodociągową należy wykonać w osłonie rury ochronnej typu DVK-75 metoda wykopu otwrtego na głębokości min. 1,1m licząc od zewnętrznej części rury ochronnej do aktualnej rzędnej terenu.

Skrzyżowania przebudowywanej linii napowietrznej nN należy wykonać w sposób umożliwiający zachowanie normatywnych odległości przewodów od ziemi zgodnie z normą N-SEP-003.

29. INGERENCJA W ZIELEŃ WYSOKĄ

Nie dotyczy

30. OCHRONA KONSERWATORSKA

Nie dotyczy

31. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

(na podst. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r, Dz. U. 2015 r, poz. 443 w sprawie nowelizacji ustawy Prawo Budowlane, wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 22 września 2015r.)

1. ***PRZEDMIOT INWESTYCJI:***

   Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV dla zasilania w energię elektryczną budynku mieszkalnego jednorodzinnego w m-ci Nawra dz. 46/1 gm. Bratian

2. ***OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:***

   Inwestycja elektroenergetyczna nN będzie oddziaływać na środowisko w zakresie działek oznaczonych numerami

   dz. ewid. nr: ***45/2, 46/1, 382***

   obręb Nawra [0008]

   jednostka ewidencyjna Gmina Bratian 281205_2

   INWESTOR INWESTYCJI:

   ENERGA - OPERATOR S.A z siedzibą w Gdańsku

   Oddział w Toruniu

   ul. Gen. Bema 128; 87-100 Toruń

   woj. kujawsko-pomorskie

3. ***WYKONAWCA DOKUMENTACJI:***

   Projektowanie i Nadzory

   Branża Elektryczna

   Ex-En Rafał Szarek

   87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Zakole 21.

4. ***PODSTAWA PRAWNA:***

   Art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane.

5. *Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochronną konserwatora zabytków*
6. *Działki związane z inwestycją nie znajdują się w granicy terenu górniczego*
7. *Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.*
8. *Teren inwestycji nie jest objęty wycinką drzew.*
9. *Kategoria obiektu- XXVI*
10. *Ochrona P-POŻ - nie dotyczy*
11. *Bilans terenu - nie dotyczy*

32. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Dz.U. Nr 52 poz. 284 §2 pkt. 8), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, zamierzenie inwestycyjne obejmujące przebudowę linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowę przyłącza kablowego nN 0,4kV nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r .

W granicach obszaru objętego inwestycją nie występują tereny górnicze, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, tereny wymagające określenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury.

Nie przewiduje się zagrożeń mających wpływ na środowisko, użytkowników i otoczenie. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu urządzeń elektroenergetycznych zapewnione będzie poprzez zastosowanie środków technicznych i organizacyjnych spółki energetycznej ENERGA - OPERATOR S.A.

dz. ewid. nr: ***45/2, 46/1, 382***

obręb Nawra [0008]

jednostka ewidencyjna Gmina Bratian 281205_2

Na podstawie art. 3 pkt. 20 ustawy z dn. 7 lipca 1994r – Prawo Ustawa Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

33. UWAGI

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami.
2. Projektowane słupy i kable nN 0,4kVprzed zasypaniem zgłosić do odbioru w RD w Brodnicy.
3. Do odbioru końcowego dołączyć plan geodezyjny z namiarem trasy kabla nN, lokalizacji słupów oraz szafki pomiarowej wykonanym przez uprawnionego geodetę.
4. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, wykonać inwentaryzacje powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.
5. Użytkowanie wybudowanych urządzeń elektrycznych dopuszczalne jest dopiero po sprawdzeniu skuteczności działania dodatkowego środka ochrony od porażeń prądem elektrycznym dokonując pomiaru i potwierdzonym przez osobę uprawnioną w formie protokołu,
6. Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.
7. Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.
8. Materiały z demontażu wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie zgodnie z procedurami ENERGA - OPERATOR SA

PROJEKTANT
mgr inż. Rafał Szarek
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

34. ZESTAWIENIE MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE

Tabela nr 1 - Przyłącze kablowe nN 0,4kV

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x35SE	m	38
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	22
3.	Kablowa szafka pomiarowa P1-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	1
4.	Wkładki bezpiecznikowe WTNH-00/gF 25A	szt.	3
5.	Ogranicznik mocy 3P 25A	szt.	1
6.	Tabliczka tłoczona z nr złącza	szt.	1
7.	Tabliczka tłoczona z danymi kabla na słup	szt.	1
8.	Oznacznik kablowy Oki	szt.	3
9.	Krawat kablowy grawerowany	szt.	2
10.	Piasek nienormowany	m^3	2,2
11.	Keramzyt	opk.	1
12.	Pręt pomiedziowany 1,5 m	szt.	7
13.	Głowica do uziemienia 5/8"	szt.	1
14.	Grot do uziemienia 5/8"	szt.	1
15.	Złączka 5/8"	szt.	6
16.	Zacisk krzyżowy	szt.	1
17.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	5
18.	Rura BE-75	m	6
19.	Uchwyt do rury UMR(o)-75/200	szt.	6
20.	Uchwyt to kabla SO.79.6	szt.	3
21.	Palczatka termokurczliwa czteropalczasta AK4 25-150	szt.	2
22.	Rura termokurczliwa REC-75	szt.	1
23.	Wkładki bębenkowe do zamka MASTER-KEY	szt.	2
24.	Zacisk prądowy SLIW 57 obustronnie przebijający izolację	szt.	4
25.	Rura ochronna DVK-75	m.	3
26.	Kapturek ET-75	szt.	2
27.	Dławnica czopowa EK-186/75	szt.	3
28.	Koszulki termokurczliwe (dla żyły N – koszulka w kolorze niebieskim, pozostałe czarne)	kpl.	1
29.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 2 - Słupowa stacja transformatorowa SN/nN ŁĄKI 2

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
	DEMONTAŻE		
1.	Wkładka bezpiecznikowa WTNH-00/gF 63A	szt..	3
	TABELA MONTAŻOWA		
1.	Wkładka bezpiecznikowa WTNH-00/gF 80A	szt.	3

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - proj. obw. 200 [T950819-02] ze ST ŁĄKI 2

Według albumu Linia LNi

Słup								Ustoje							Uziomy																																			
Numer słupa	Typ, funkcja	Orientacyjny załom	Rozpiętość przęsła	Długość przewodu AsXSn 4x70 mm2 - obw. 200 LG	E-12/12	E-12/10	E-12/4,3	Typ ustoju	Płyta ustojowa U-130	Płyta ustojowa U-85	Beton B-15	Płyta stopow 0,3x0,3m	Element ustoju ES-2	Obejma OU-2/VE	Typ uziomu	Bednarka stalowa-oc. 25x4mm	uchwyt krzyżowy do łączenia bednarki	Zestaw taśmowy - taśma + klamerka	Pręt stalowy oc. fi. 14,2 mm (średnica na gwincie 5/8")	Śruba oc. M10x25 + N + PO + PS	Ogranicznik przepięć ASA-A 440/10BO+E2+K	Przewód izolowany AsXSn 1x35 mm2 dł. 3m	Zacisk SLIW 57 odgałęźny obustronnie przebijający izolację	Zacisk NTD1 PROTECT odgałęźny jednostronnie przebijający izolację	Uchwyt odciągowy do przewodu (50-70)	Uchwyt przelotowo narożny (dla kąta załomu 180-150)	Uchwyt przelotowo narożny (dla kąta załomu 150-90)	Zestaw do montażu uziemien (do przekroju 70 mm2)	Hak wieszakowy SOT 21 M20x240	Hak wieszakowy SOT 21.2 M20x320	Hak nakrętkowy PD2.2	Uchwyt z hakiem na żerdź wirowaną M20 + obejma	Tabliczka informacyjna, tłoczona AL.	Tabliczka informacyjna, z danymi kabla nN	Kabel YAKXS 4x35SE	Zestaw montażowy SMHSV4 (16-95/800)	Rura ochronna BE-75 dł. 6m	Uchwyt do rury UMR(o)-75	Uchwyt dystansowy z odsadzeniam	Czteropalczatka AK4 25-150	Rura termokurczliwa REC-75	Kapturek ET-75	Poprzecznik krancowy PK-1	Obejma O-3	Śruba oc. z nakr. i podkładką okrągłą i sprążystą M16x200	Izolator S-80/2	Taśma AL. dł. 500	Uchwyt śrubowo-kabłąkowy AL. 95	Złączka petlicowa 25-70	Wkładka bezpiecznikowa WTNH-00/gF 80A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
		°	m	m	szt.	szt.	szt.	-	szt.	szt.	m^3	kpl.	kpl.	szt.	-	m	szt.	kpl	m	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt	szt.	m	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
ST ŁĄKI 2(T950819)	STNu-20/250	180	istn.	istn	istn.			istn. b/z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
201 (950891-02 1)	O	180	51	53	-	istn.	-	istn. b/z	-	-	-	-	-	-	-	20	1	14	7	6	6	1	5	-	1	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202 (950891-02 2)	P	180	50	52	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203 (950891-02 3)	P	180	49	51	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204 (950891-02 4)	P	180	49	51	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205 (950891-02 5)	P	180	48	50	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206 (950891-02 6)	P	180	46	48	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207 (950891-02 7)	P	180	44	46	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208 (950819-02 8)	ROK	180	38	40	1	-	-	UP-17	-	4	1,5	1	4	4	-	20	1	14	7	6	6	1	5	-	2	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209 (950891-02 9)	P	180	34	36	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210 (950891-02 10)	N	141	39	41	-	1	-	UP-17	-	4	1,5	1	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211 (950891-02 11)	P	180	40	42	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212 (950891-02 12)	P	180	40	42	-	-	1	UP-4	2	-	1,5	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213 (950891-02 13)	ON	101	48	50	1	-	-	UP-17	-	4	1,5	1	4	4	-	20	14	7	6	6	1	-	5	-	2	-	-	-	-	1	-	1	1	1	15	1	1	6	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
214 (950891-02 14)	O	180	-	-	1	-	-	UP-17	-	4	1,5	1	4	4	-	20	14	7	6	6	1	-	5	4	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	4	4	4	-
Razem:			**576**	**602**	**3**	**1**	**9**	**-**	**18**	**16**	**19,5**	**13**	**34**	**34**	**-**	**80**	**30**	**42**	**26**	**24**	**14**	**2**	**24**	**4**	**6**	**9**	**1**	**1**	**9**	**5**	**2**	**2**	**15**	**1**	**15**	**1**	**1**	**6**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**

Tabela nr 4 - DEMONTAŻE

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Żerdź ALA-12	szt.	1
2.	Żerdź ŻN-10	szt.	4
3.	Żerdź ŻN-8	szt.	10
4.	Konstrukcja narożna	szt.	2
5.	Konstrukcja krańcowa	szt.	3
6.	Konstrukcja przelotowa	szt.	10
7.	Izolator S-80/2	szt.	20
8.	Izolator N-80	szt.	40
9.	Linka AL. 25 mm^2	m	4x576
10.	RSA-00/3	kpl.	1
11.	Wkładka bezpiecznikowa WTNH-00/gF 50A	szt..	3

35. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys.E-1 – E-2 Projekt zagospodarowania terenu

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo warmińsko-mazurskie
Powiat nowomiejski (2812)
Gmina Bratian (281205_2)
Obręb Nawra (0008)
Działka: 46/1
Ident. zgł. PO.6640.1.397.2026

Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 21

Sporządził:
Nowe Miasto Lubawskie, dnia 13.07.2026

Zakres opracowania - - - - - - - - - -

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością, zwiększu z tym mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej.

Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

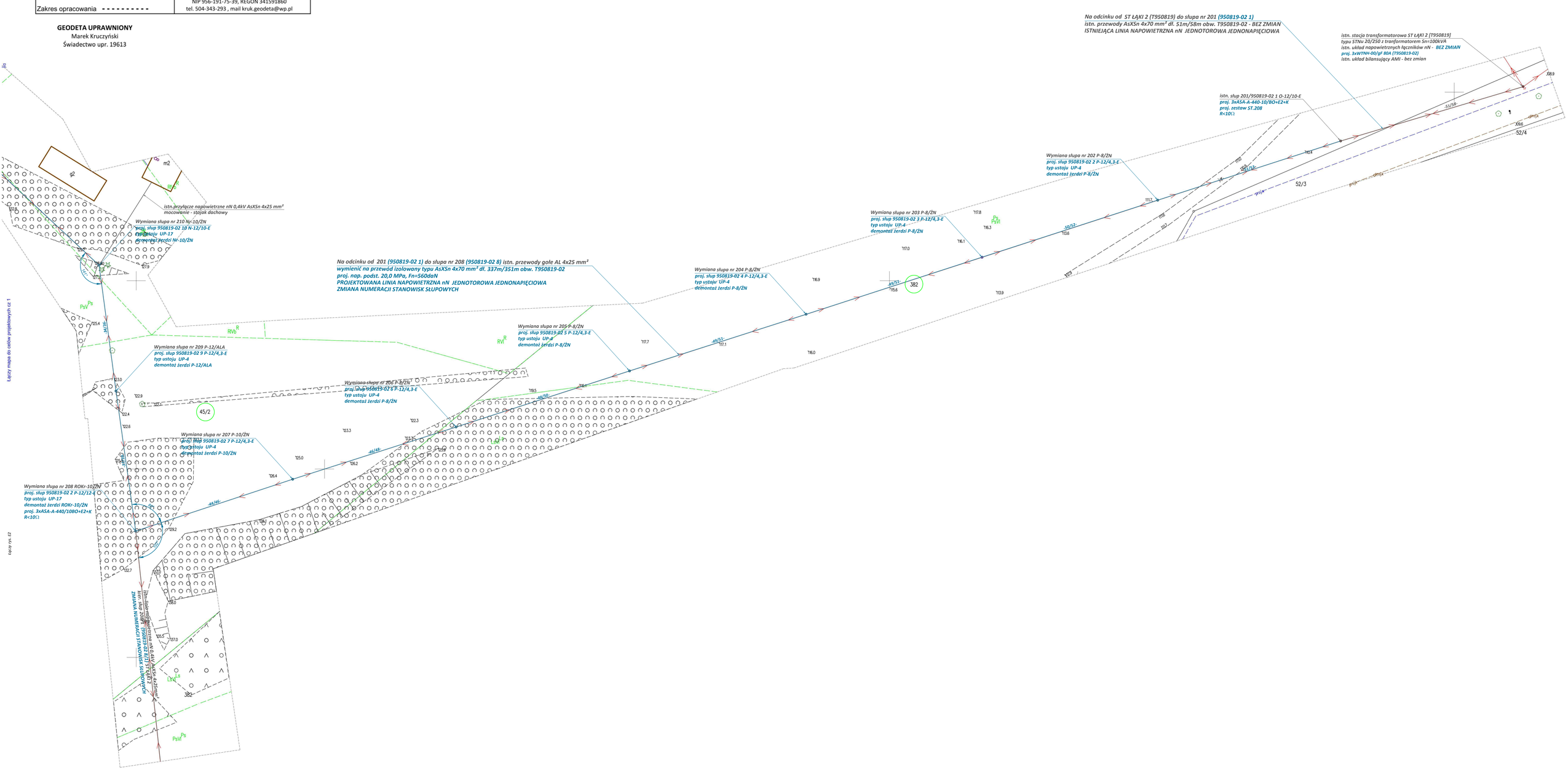
Mapa aktualna na dzień 10.07.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293 , mail kruk.geodeta@wp.pl

GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kruczyński
Świadectwo upr. 19613

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PO.6640.1.397.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Nowomiejski
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr PO.6640.1.397.2026_1 z dnia 22.07.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613



TREŚĆ MAPY JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH PO.6640.1.397.2026_1 Z DNIA 22.07.2026r

PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382,
obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Branża : Elektryczna		Nr rysunku E-1
	DATA: wrzesień 2026	SKALA: 1-500	
Imię i nazwisko projektanta:	Nr 0819/5/2020/14 Nr umowy ZN/1026/15/0/BD/2020/2020/14		Podpis
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0195/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo warmińsko-mazurskie
Powiat nowomiejski (2812)
Gmina Bratian (281205_2)
Obręb Nawra (0008)
Działka: 46/1
Ident. zgł. PO.6640.1.397.2026

Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 21

Sporządził:
Nowe Miasto Lubawskie, dnia 13.07.2026

Zakres opracowania - - - - - - - - - -

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością, związku z tym mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej.

Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

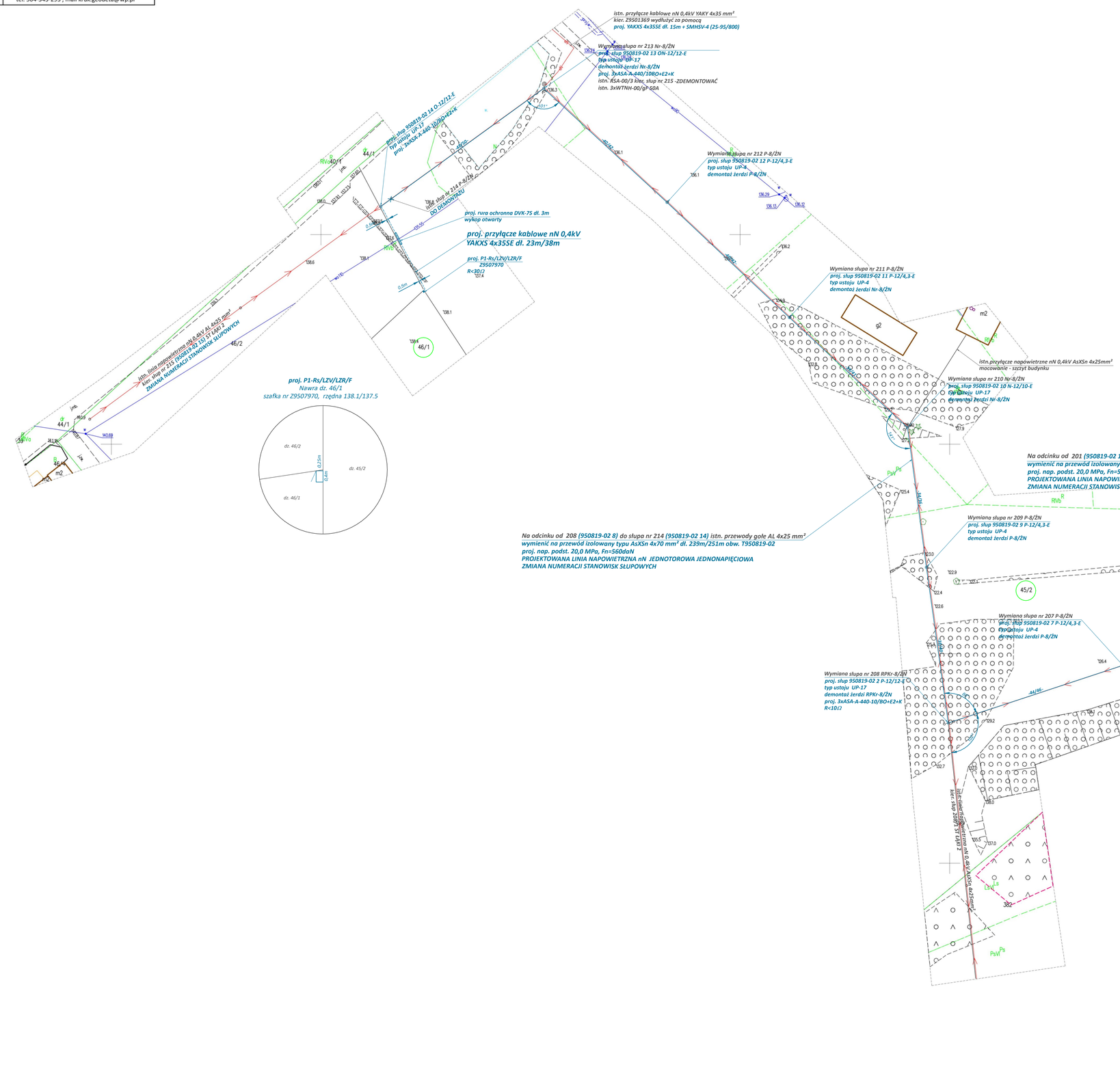
Mapa aktualna na dzień 10.07.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293 , mail kruk.geodeta@wp.pl

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PO.6640.1.397.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Nowomiejski
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr PO.6640.1.397.2026_1 z dnia 22.07.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613

GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kruczyński
Świadectwo upr. 19613



TREŚĆ MAPY JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH PO.6640.1.397.2026_1 Z DNIA 22.07.2026r

PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382, obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

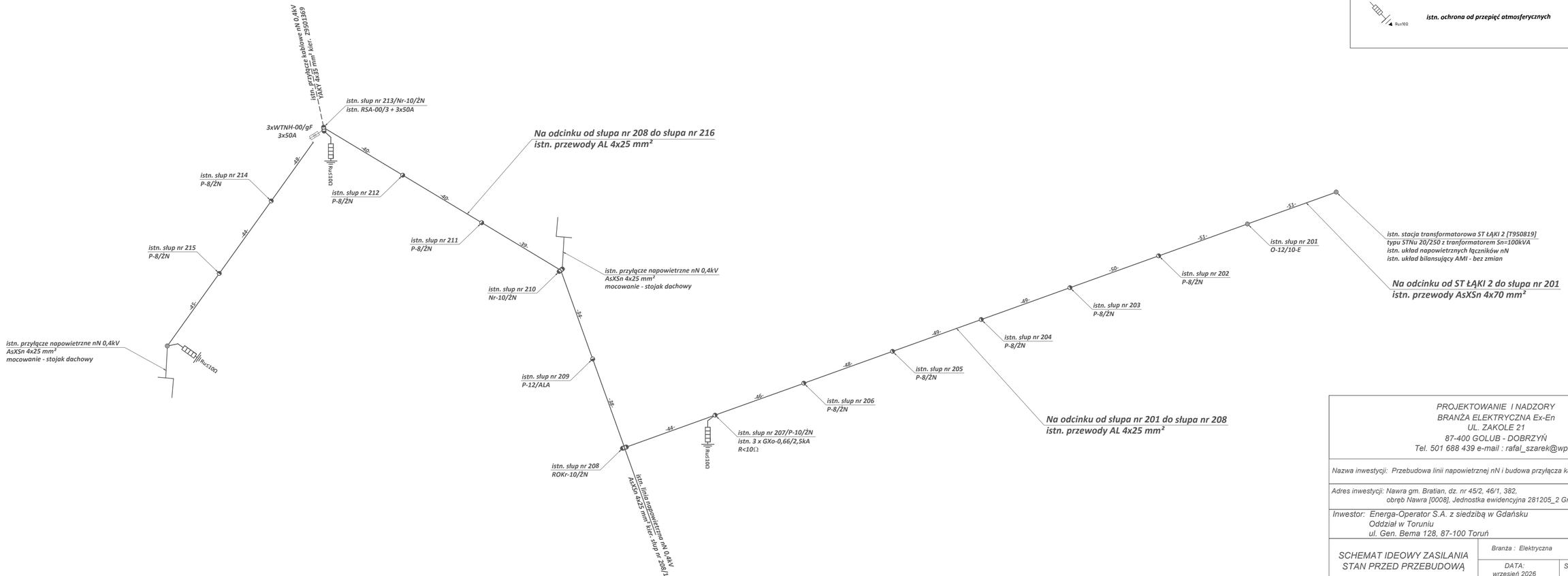
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Branża : Elektryczna	Nr rysunku
	DATA: WRZesień 2026 / SKALA: 1-500	E-2
Imię i nazwisko projektanta:	Nr GB/95/2009/14 Nr umowy ZN/1828/95959/ZO/2026/2600014	Podpis
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0163/POOE/08 specjalność: sieci elektroenergetyczne sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

36. SCHEMATY JEDNOKRESKOWE

Rys. E-3 Schemat ideowy linii napowietrznej nN 0,4kV - STAN PRZED PRZEBUDOWĄ

Rys. E-4 Schemat ideowy linii napowietrznej nN 0,4kV - STAN PO PRZEBUDOWIE

Rys. E-5 Schemat ideowy przyłącza kablowego nN



PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOŁDAP - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382,
obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA
STAN PRZED PRZEBUDOWĄ

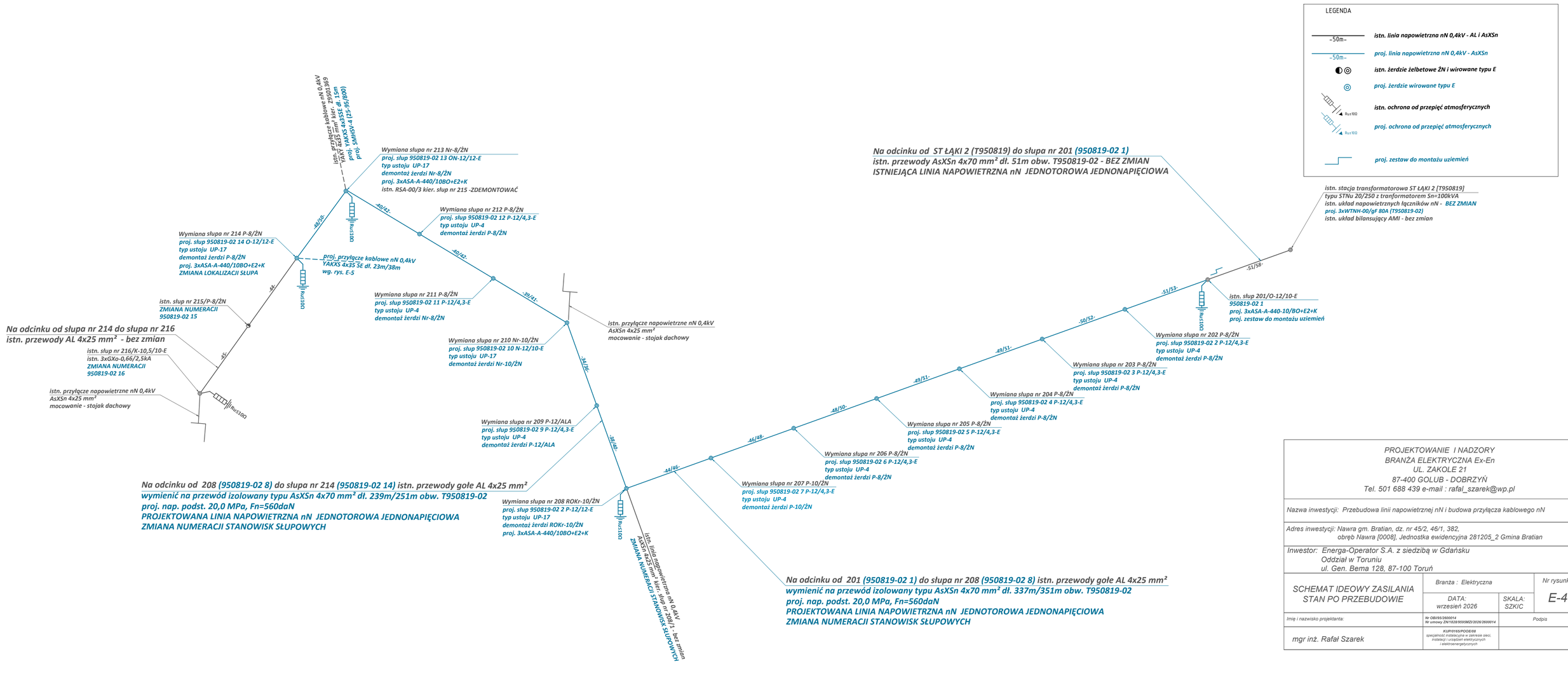
Branża : Elektryczna

DATA: wrzesień 2026

SKALA: szkic

Nr rysunku
E-3

Imię i nazwisko projektanta:	Nr OIIB/95/2600014 Nr umowy ZN/1828/9595MZ/2026/2600014	Podpis
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0165/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	



PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

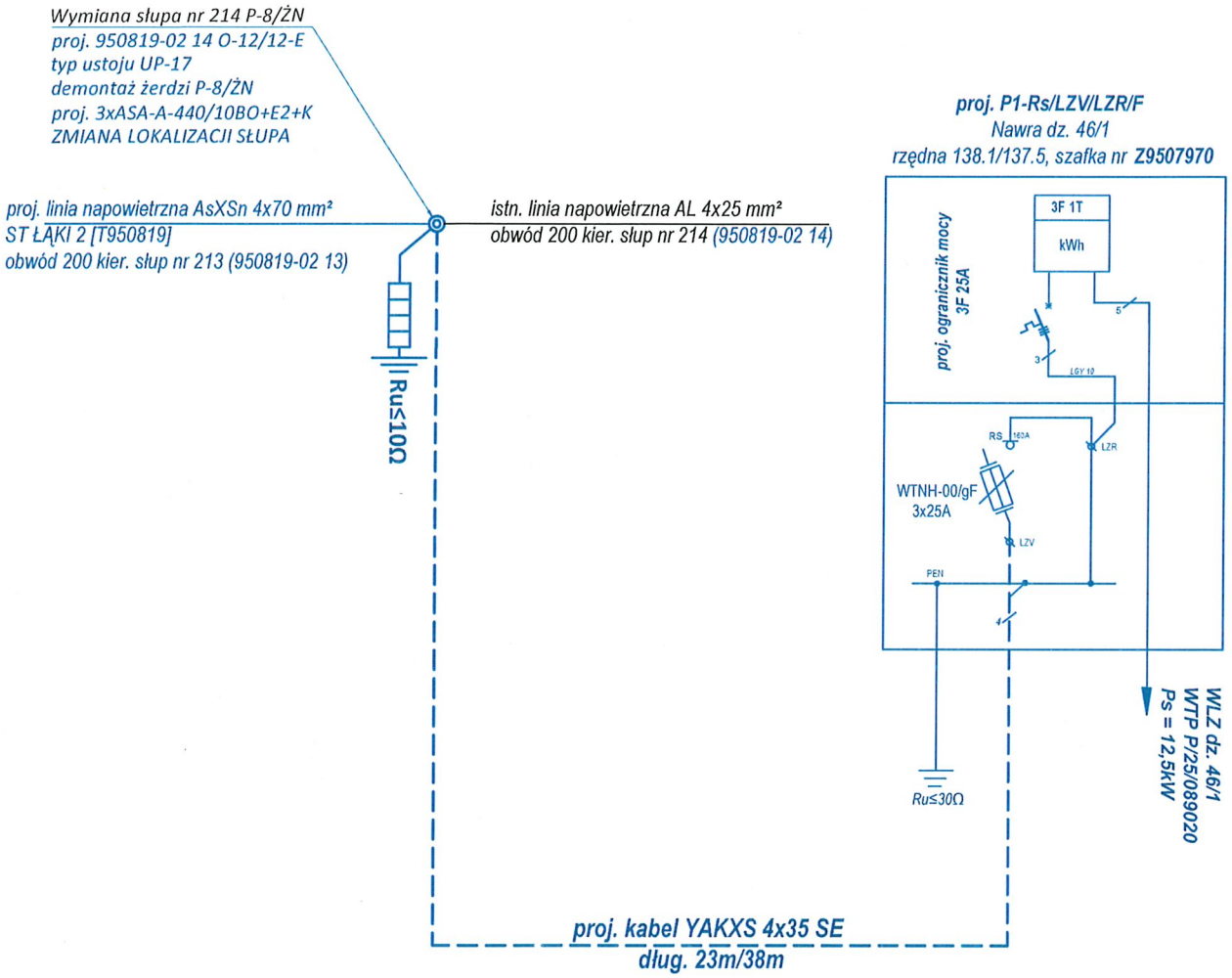
Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382,
obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA STAN PO PRZEBUDOWIE	Branża : Elektryczna		Nr rysunku E-4
	DATA: wrzesień 2026	SKALA: SZKIC	

Imię i nazwisko projektanta:	Nr OBI/95/2600014 Nr umowy ZN/1828/9305MZ/2026/2600014	Podpis
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0165/POOD/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	



PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN

Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382,
obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian

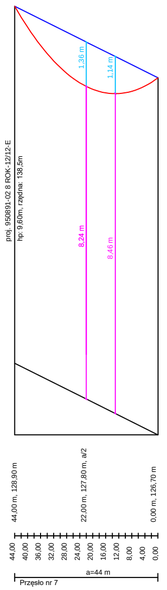
Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

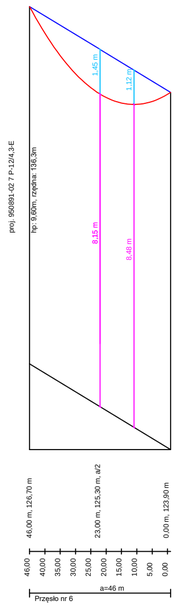
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZYŁĄCZE KABLOWE nN	Branża : Elektryczna		Nr rysunku E-5
	DATA: wrzesień 2026	SKALA: SZKIC	
Imię i nazwisko projektanta:	Nr OBI/95/2600014 Nr umowy ZN/1828/9595MZI/2026/2600014		Podpis
mgr inż. Rafał Szarek 58	KUP/0165/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

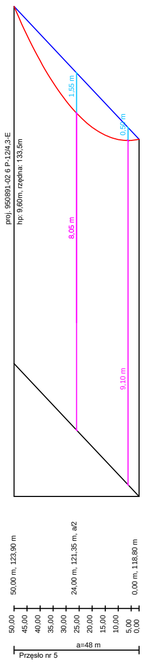
37. INNE RYSUNKI

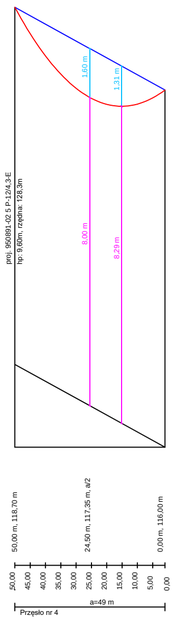
Rys. E-6 *Profil podłużny linii napowietrznej nN*

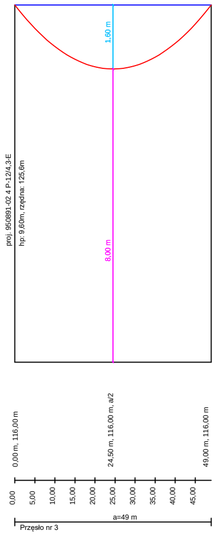
Przebudowa sieci elektroenergetycznej nN w m-ci Nawra gm. Bratian
Odcinek linii napowietrznej nN od słupa 950891-02 1 O-12/10-E do słupa 950891-02 8 ROK-12/12-E
strefa: S I
Przewód: AsXSn 4 x 70 mm2 Elpar, roboczy, napręż.: 20,00 MPa, 2,039 kG/mm2 (-5°Csn), a>ap, temp.: 70°C,
zwis: 1,70 m, min. odl.: 7,90 m, długość: 51,17 m, obliczenia dla przęseł: płaskich
ZGODNIE Z N-SEP-003

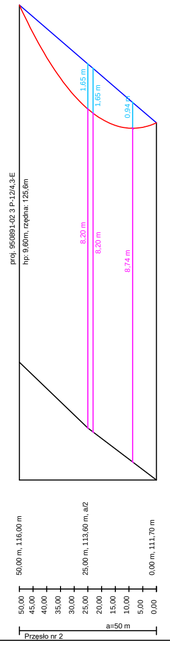


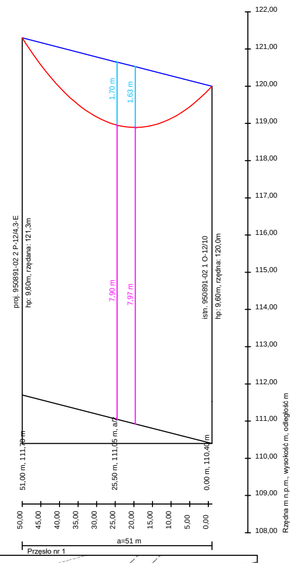


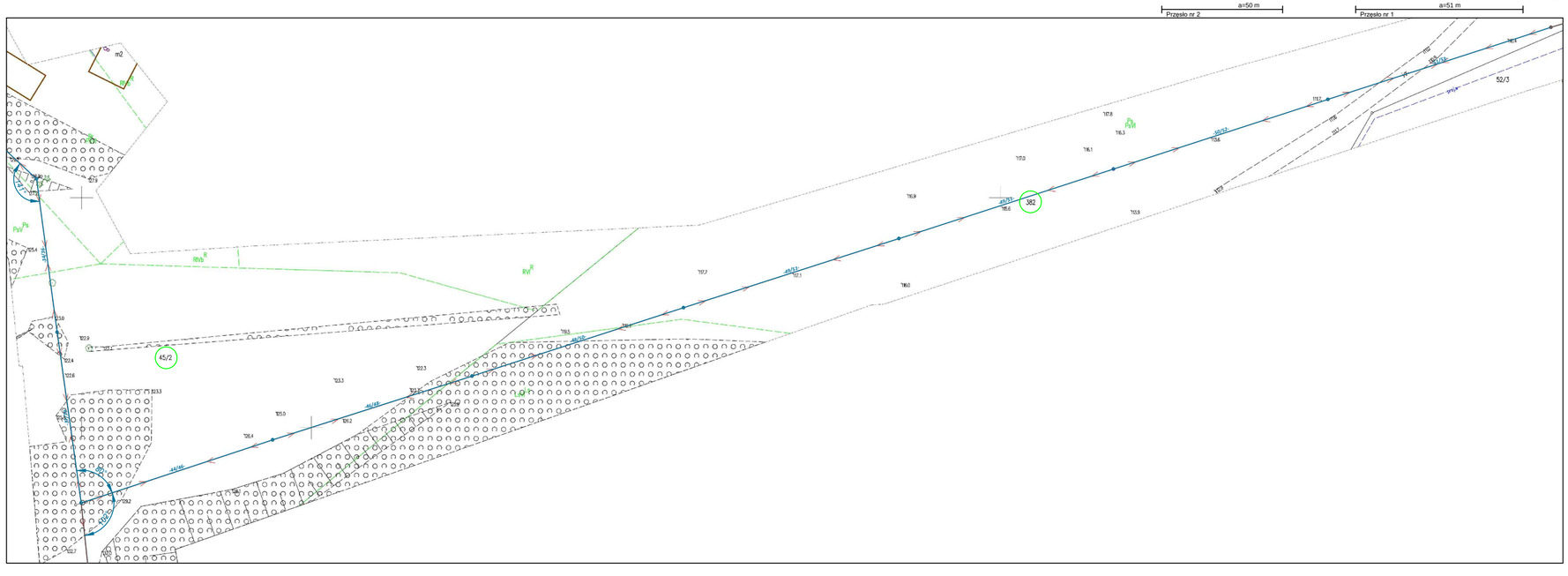




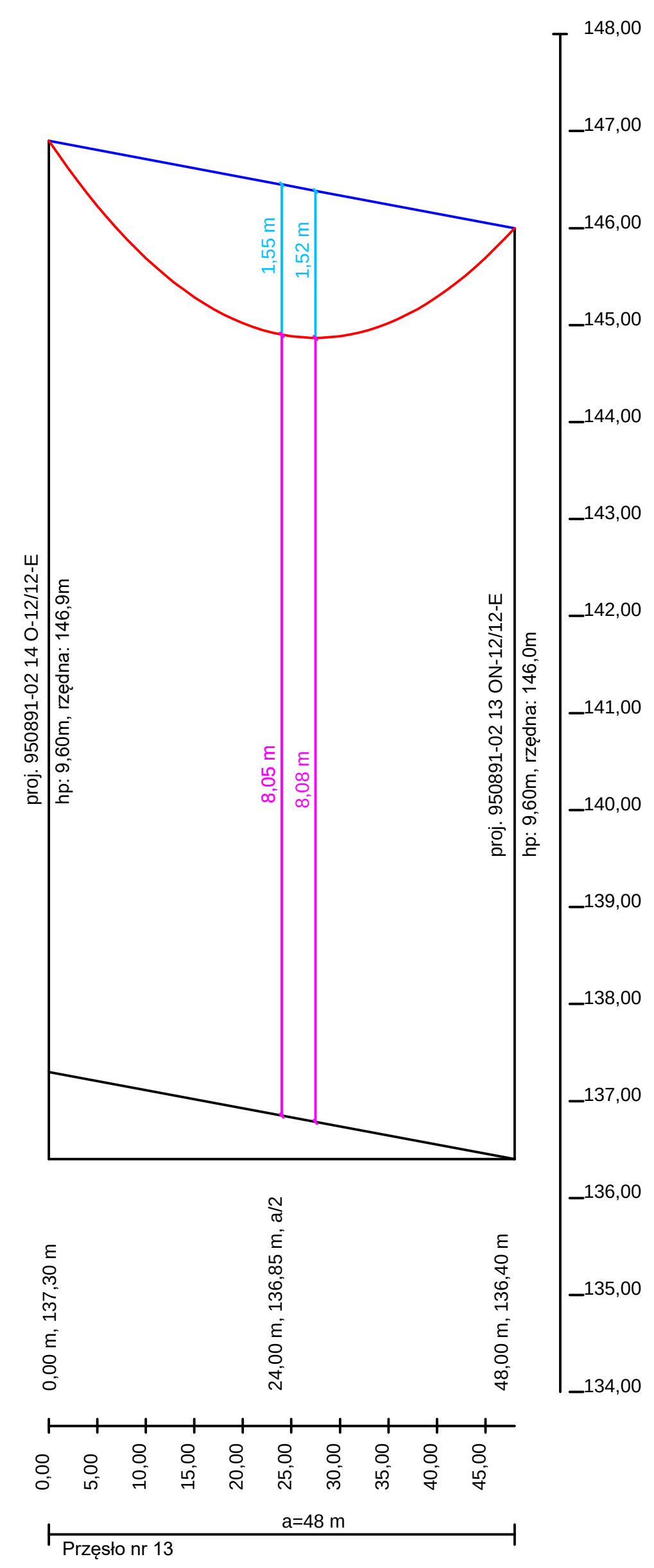








PROJEKTOWANIE I NADZORY BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En UL. ZAKOLE 21 87-400 GOLUB - DOBRZYŃ Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl			
Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN			
Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382, obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian			
Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń			
PROFIL PODŁUŻNY LINII NAPOWIETRZNEJ nN	Branża : Elektryczna		Nr rysunku E-6
	DATA: wrzesień 2026	SKALA: SZKIC	
Imię i nazwisko projektanta:	Nr OIIi/95/2600014 Nr umowy ZN/1828/9595MZI/2026/2600014		Podpis
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0165/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		



Rzędna m n.p.m., wysokość m, odległość m

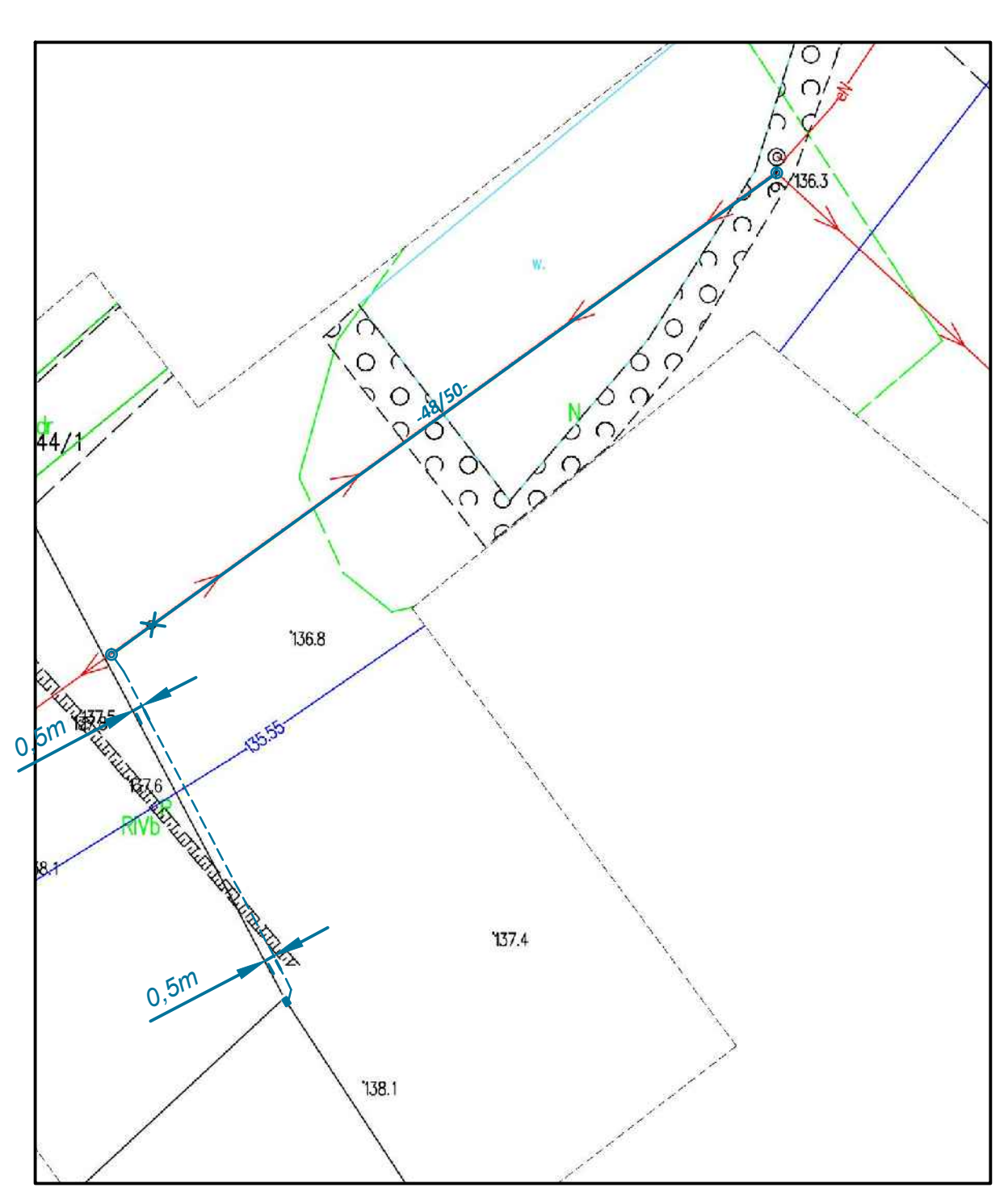
Przebudowa sieci elektroenergetycznej nN w m-ci Nawra gm. Bratian

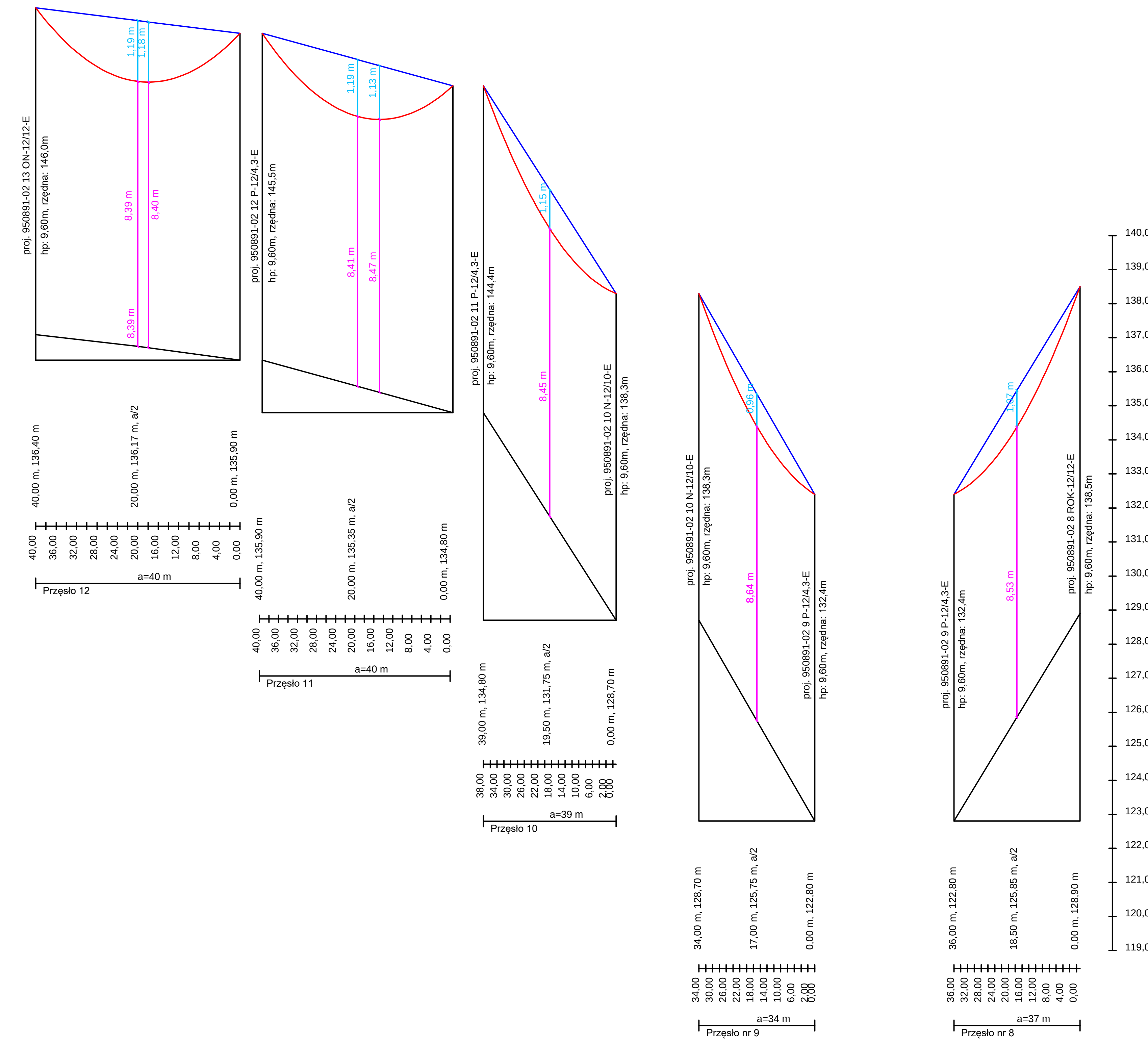
Przęsło linii napowietrznej nN od słupa nr 950891-02 13 ON-12/12-E do słupa nr 950891-02 14 O-12/12-E

strefa: S I

Przewód: AsXSn 4 x 70 mm2 Elpar, roboczy, napręż.: 20,00 MPa, 2,039 kG/mm2 (-5°Csn), a>ap, temp.: 70°C,

ZGODNIE Z N-SEP-003





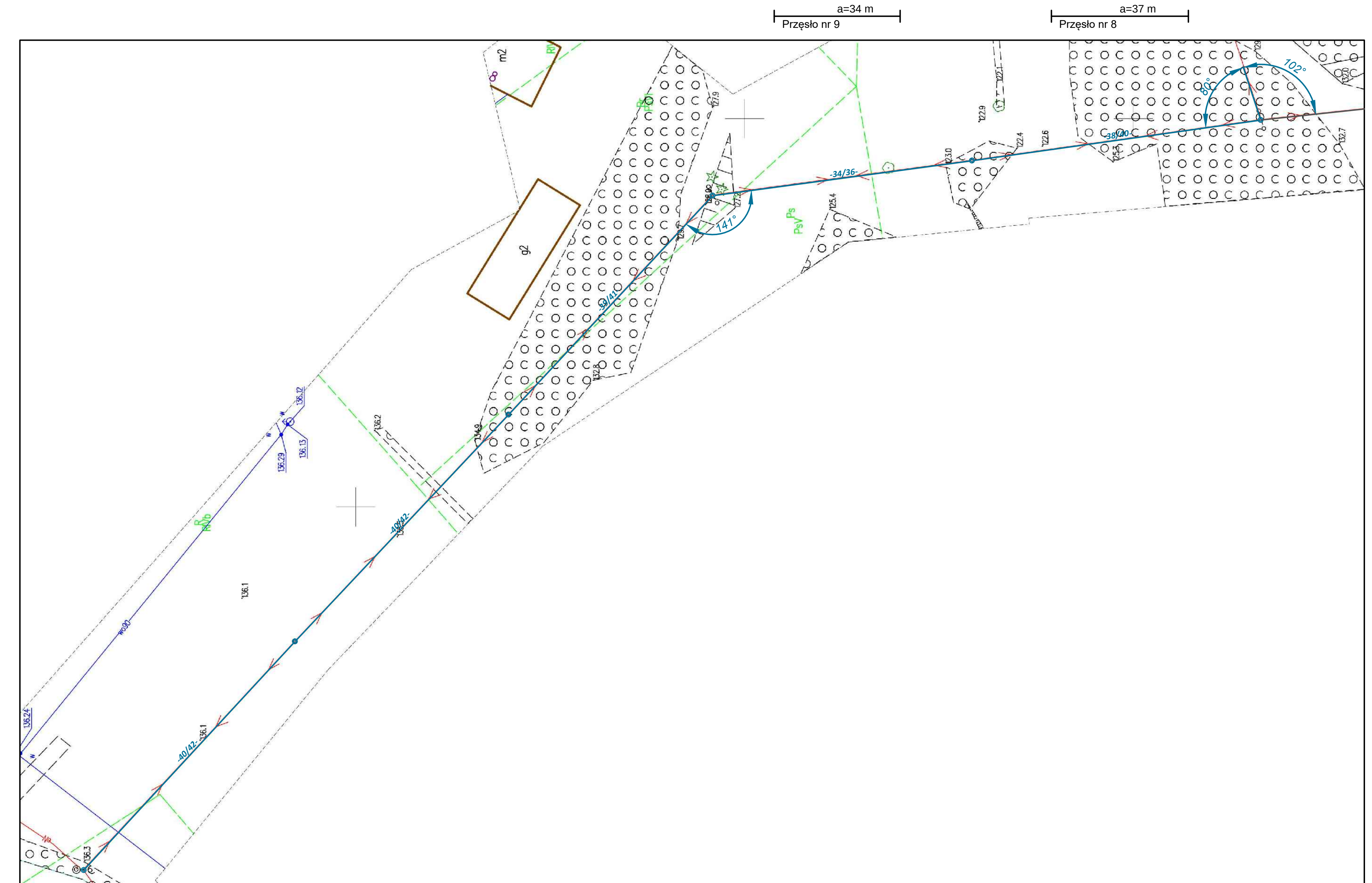
Przebudowa sieci elektroenergetycznej nN w m-ci Nawra gm. Bratian

Odcinek linii napowietrznej nN od słupa nr 950891-02 8 ROK-12/12-E - do słupa nr 950891-02 13 ON-12/12-E

strefa: S I

Przewód: AsXSn 4 x 70 mm2 Elpar, roboczy, napręż.: 20,00 MPa, 2,039 kG/mm2 (-5°Csn), a>ap, temp.: 70°C,

ZGODNIE Z N-SEP-003



PROJEKTOWANIE I NADZORY
BRANŻA ELEKTRYCZNA Ex-En
UL. ZAKOLE 21
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 501 688 439 e-mail : rafal_szarek@wp.pl

Nazwa inwestycji: Przebudowa linii napowietrznej nN i budowa przyłącza kablowego nN			
Adres inwestycji: Nawra gm. Bratian, dz. nr 45/2, 46/1, 382, obręb Nawra [0008], Jednostka ewidencyjna 281205_2 Gmina Bratian			
Inwestor: Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku, Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń			
PROFIL PODŁUŻNY LINII NAPOWIETRZNEJ nN	Branża : Elektryczna DATA: wrzesień 2026	SKALA: SZKIC	Nr rysunku E-7
Imię i nazwisko projektanta:	Nr OBI/95/2600014 Nr umowy ZN/1828/9595MZI/2026/2600014	Podpis	
mgr inż. Rafał Szarek	KUP/0165/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

38. INFORMACJA BIOZ

(wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku)

1.1. DANE

1. *Nazwa i adres obiektu budowlanego*

   Przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV oraz budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV dla zasilania w energię elektryczną budynku mieszkalnego jednorodzinnego w m-ci Nawra gm. Bratian

2. *Nazwa inwestora i adres*

   Inwestorem zadania jest :

   ENERGA - OPERATOR S.A z siedzibą w Gdańsku

   Oddział w Toruniu

   ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

   woj. kujawsko-pomorskie

3. *Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację*

   Rafał Szarek

1.2. CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego*

- *wymiana wkładek bezpiecznikowych na WTNH-00/gF 3x80A stanowiących zabezpieczenie przebudowywanego obwodu nr T950819-02, na istniejącej słupowej stacji transformatorowej SN/nN,*
- *przebudowa linii napowietrznej nN 0,4kV – wymiana przewodów linii napowietrznej nN 0,4kV typu AL 4x25 mm^2 (obw. 200 - T950819-02), na przewód izolowany typu AsXSn 4x70 mm^2 o dł. 576m/602m,*
- *wymiana stanowisk słupowych w ilości 13 szt. bez zmiany bieżącej lokalizacji,*
- *budowa przyłącza kablowego nN typu YAKXS 4x35SE dł. 22m/38m z szafką pomiarową typu P1-Rs/LZV/LZR/F,*
- *dodatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym;*
- *ochronę od przepięć atmosferycznych.*

2. *Kolejność realizacji przedsięwzięcia*

   - *Wytyczenie geodezyjne trasy projektowanej linii napowietrznej nN ze słupami, oraz przyłącza kablowego z szafką pomiarową,*
   - *Wymiana słupów w linii napowietrznej nN,*
   - *Wymiana przewodów gołych AL. na przewód izolowany,*

- *Wykop rowów kablowych i ułożenie kabla w wykopie,*
- *Montaż szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/LZR/F,*
- *Wymiana istniejących wkładek bezpiecznikowych na stacji transformatorowej SN/nN,*
- *Wykonywanie podłączeń i połączeń,*
- *Badania techniczne i sprawdzenia oraz odbiór techniczny,*
- *Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.*

3. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie prowadzonych robót*

W pasie prowadzonych robót występuje teren o zróżnicowanej wysokości (duże różnice terenowe) oraz czynne sieci:
elektroenergetyczna podziemna (kablowa),
wod-kan,
Nie wyklucza się istnienia niezinwentaryzowanych urządzeń, sieci znajdujących się w pasie prowadzonych robót.

4. *Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi*
   - *Istniejące podziemne uzbrojenie terenu,*
   - *Prace montażowe w pobliżu urządzeń będących pod napięciem,*
   - *Prace w wykopach,*
   - *Prace na wysokości,*
   - *Prace w pobliżu istniejących sieciach podziemnych,*
   - *Prace wzdłuż drogi gminnej,*
   - *Prace w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej,*

5. *Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania*
   - *Prace wykonywane będą na urządzeniach elektroenergetycznych będących pod napięciem w technologii PPN lub z wyłączeniem napięcia,*
   - *W pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem uprawnionego brygadzisty.*
   - *Brygadzista i co najmniej dwóch elektromonterów, powinno legitymować się posiadaniem aktualnego świadectwa kwalifikacyjnego „E" na napięcie do 1kV.*

6. *Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników*
   - *Zapoznanie pracowników z zakresem i charakterem robót, wynikającym z projektu budowlanego.*
   - *Ogólny instruktaż BHP przed rozpoczęciem robót.*
   - *Dodatkowy instruktaż BHP w przypadku zmiany charakteru robót.*
   - *Wszystkie szkolenia i instruktaże stanowiskowe winny zostać odnotowane w zeszycie instruktaży.*
   - *Osobami uprawnionymi do udzielania instruktażu są: brygadzista, kierownik robót, inspektor ds. BHP*

7. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia*
   - *Wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej takich jak: kaski bezpieczeństwa, rękawice ochronne, kamizelki odblaskowe, szelki.*
   - *Wyposażenie pracowników w środki łączności.*
   - *Wyposażenie ekipy elektromonterów w lekki samochód brygadowy, minikoparkę, mechaniczny ubijak wibracyjny oraz zestaw narzędzi i przyrządów pomiarowych posiadających aktualny atest, podnośnik*
   - *Wyposażenie bazy budowy w sprzęt p-poż oraz w apteczkę.*
   - *Należy zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych.*
   -

8. *Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji*
   - *Projekt budowlany, dziennik budowy, lista obecności oraz zeszyt instruktaży, winny znajdować się w biurze budowy.*
   - *Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i pojazdów są w posiadaniu operatorów tych maszyn.*
   - *Pisemne polecenia na prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, winny być w posiadaniu brygadzisty.*

PROJEKTANT
mgr inż. Rafał Szarek
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08