

TOM I - PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek.

**Działki geodezyjne nr: 1016/1, 1016/2, 1017/1, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1019/5, 1021, 1027/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 1041/5, 2366, 2375/6
obręb 0001 Ciechocinek**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Umowa nr: ZN/4224/9696MZI/2025/25528/1; wytyczne nr 249/0/2025/96MZE

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

**WYKONAWCA: SECO-PROJEKT Paweł Jeliński
87-125 Osiek nad Wisłą, ul. Czereśniowa 6
tel. 506-585-504
e-mail: secoprojekt@gmail.com**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENÍ
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Jeliński	<i>mgr inż. Paweł Jeliński</i> Upr. budowlane do projektowania nr KUP/0157/POOE/10 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Osiek nad Wisłą, sierpień 2026 r.

Projekt zawiera 53 ponumerowanych kart

Aleksandrów Kuj., dnia 04.09.2026r.

znak sprawy: AB.6743.524.2026

Z A Ś W I A D C Z E N I E
NR 493/2026

Na podstawie art. 217 i art. 218 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2025r. poz. 1691)

z a ś w i a d c z a s i ę,

że zgłoszenie Energa Operator S. A. z siedzibą w Gdańsku, Oddział w Toruniu, ul. Bema 128, 87-100 Toruń działającej za pośrednictwem Pana Pawła Jelińskiego reprezentującego „SECO-PROJEKT Paweł Jeliński” ul. Czereśniowa 6, 87-125 Osiek nad Wisłą o zamiarze wykonania robót budowlanych z dnia 06.08.2026r. z ostatnim uzupełnieniem z dnia 02.09.2026r. polegających na *„przebudowie i częściowym demontażu linii napowietrznej nn 0,4 kV – obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej „Ciechocinek Nieszawska 2” w miejscowości Ciechocinek, ul. Świerkowa, Klonowa, Aleja 700-lecia, gmina m. Ciechocinek, działki nr 1016/1, 1016/2, 1017/1, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1019/5, 1021, 1027/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 1041/5, 2366, 2375/6, obręb Ciechocinek”* zostało rozpatrzone pozytywnie i przyjęte milcząco w dniu 04.09.2026r. i zarejestrowane pod numerem sprawy znak AB.6743.524.2026.

Zaświadczenie wydano na wniosek Energa Operator S. A. z siedzibą w Gdańsku, Oddział w Toruniu, ul. Bema 128, 87-100 Toruń działającej za pośrednictwem Pana Pawła Jelińskiego reprezentującego „SECO-PROJEKT Paweł Jeliński” ul. Czereśniowa 6, 87-125 Osiek nad Wisłą z dnia 06.08.2026r.

P O U C Z E N I E

Jednocześnie wyjaśnia się, że zwolnienie jakiejś inwestycji z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę nie oznacza, że została ona zwolniona z konieczności spełniania wymagań określonych w pozostałych przepisach ustawy i przepisach odrębnych, w szczególności warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r., poz. 1225), ustawie o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025r., poz.188).



Signed by /
Podpisano przez:

Anna Prusaczyk

Date / Data: 2026-
09-04 12:07

Otrzymują:

1. Energa Operator S. A. z siedzibą w Gdańsku, Oddział w Toruniu,
ul. Bema 128, 87-100 Toruń działającą za pośrednictwem
Pana Pawła Jelińskiego reprezentującego „SECO-PROJEKT Paweł Jeliński”
ul. Czereśniowa 6, 87-125 Osiek nad Wisłą
2. AB a/a EP

Opłata skarbową w wysokości 17,00 zł. Przelew na konto w dniu 05.08.2026r.

Podstawa prawna ustawa z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2025r. poz. 1154).

Spis treści

1. Temat	3
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń.....	4
3. Oświadczenia projektanta	4
4. Uprawnienia budowlane	5
5. Podstawa opracowania	8
6. Uzgodniony PZT z Energa-Operator S.A.....	15
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	17
8. Uzgodnienia branżowe	21
9. Decyzje administracyjne.....	24
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna	27
11. Stan istniejący	27
12. Rozbiórki	27
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)	27
14. Stacja transformatorowa SN/nn.....	27
15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)	27
16. Oświetlenie uliczne	29
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe).....	29
18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe).....	30
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN	30
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn	30
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn	30
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci SN	30
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w stacji transformatorowej SN/nn.....	31
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn	31
25. Obliczenia techniczne	31
26. Opinia geotechniczna	41
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)	41
28. Kolidy / skrzyżowania.....	41
29. Ingerencja w zieleni wysoką.....	41
30. Ochrona konserwatorska	41
31. Opis projektu zagospodarowania terenu	41

32. Obszar oddziaływania inwestycji	41
33. Uwagi.....	42
34. Zestawienia montażowe i demontażowe	43
35. PZT	49
36. Schematy jednokreskowe	50
37. Inne rysunki.....	51
38. Informacja BIOZ.....	52

1. Temat

Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Wymiana słupów nn:	- stan. nr 302 / N-10,5/E4,3 , 303 / P-10,5/E4,3	2 szt. żerdzi E-10,5/4,3
	- stan. nr 304 / RPK-10,5/E10 304/1 / K-10,5/E10	2 szt. żerdzi E-10,5/10
	- stan. nr: 301, 305 / K-10,5/E12	2 szt. żerdzi E-10,5/12
Mufy kablowe:	SMH4 16-50/35	3 szt.
	SMH4 25-150/120	1 szt.
Wstawki kablowe:	YAKXS 4x35mm ²	3x10 m
dł. trasy/dł. całkowita (zbiorczo przyłącza dotyczące obwodu)	obwód nr 961522-03	
	YAKXS 4x120mm ²	10 m
	obwód nr 961522-03	
Przyłącze kablowe:		
dł. trasy/dł. całkowita (zbiorczo przyłącza dotyczące obwodu)	-	-
Szafka pomiarowa:	-	-
Ograniczniki przepięć:	440/10 (V/kA)	9 szt.
Stacja transformatorowa SN/nn:	-	-
	- przewód AsXSn 4x95mm ²	147/153m
	obwód nr 961522-03	
Linia napowietrzna nn:	- przewód AsXSn 2x25mm ²	147/153m
dł. trasy/dł. całkowita	(ośw. uliczne)	
	obwód nr 961522-06	
Przyłącze napowietrzne:		
dł. trasy/dł. całkowita	-	-
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy	-	-

3. Oświadczenia projektanta

Ja niżej podpisany Paweł Jeliński oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej (opracowanie: sierpień 2026 r.) dotyczący przebudowy odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV – obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek z zakresem opracowania na terenie działek o numerach ewidencyjnych: 1016/1, 1016/2, 1017/1, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1019/5,

Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nn 0,4 kV w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa,
Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek - obwód 300 z S.T. Ciechocinek Nieszawska 2
od stanowiska słupowego nr 301 do 307 oraz stanowisko nr 304/1.

1021, 1027/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 1041/5, 2366, 2375/6 obręb 0001 Ciechocinek, opracowany na rzecz Inwestora: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie, Brzeska 19, 88-200 Radziejów, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nn w Energa-Operator S.A., zamieszczonymi na stronie internetowej <https://energa-operator.pl> i aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

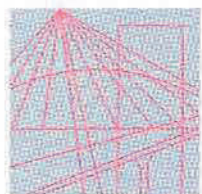
Projektant:

mgr inż. Paweł Jeliński
Upr. budowlane do projektowania
nr KUP/0157/PQOE/10
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń



03.08.2026 r.

4. Uprawnienia budowlane



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0023/10

Bydgoszcz, dnia 22 grudnia 2010 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.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Pawłowi Sebastianowi Jelińskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0157/POOE/10

**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. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Paweł Sebastian Jeliński

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

4. a/a



5. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa została opracowana na podstawie:

- Standardów technicznych projektowania i budowy sieci nn i SN,
- Wytyczne programowe nr 249/0/2025/96MZE z dnia 27.05.2025 r.,
- Warunki przebudowy sieci Energa Oświetlenie, nr EO/WPS/DRUW/R/4/2026 z dnia 03.04.2026 r.,
- Wizji lokalnej w terenie i inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych,
- Uzgodnienia z właścicielami działek nr: 1016/1, 1016/2, 1017/1, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1019/5, 1021, 1027/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 1041/5, 2366, 2375/6 obręb 0001 Ciechocinek gmina Ciechocinek,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 2026 r. poz. 524 z późn. zmianami),
- Norma N SEP-E 001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- Norma N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa,
- Norma PN-EN 60865-1:2002 Obliczanie skutków prądów zwarciovych. Część 1. Definicje i metody obliczeń,
- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- Norma PN-IEC 60364-5-523:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25 ÷ 120mm² na żerdziach wirowanych i ŻN", LnNi - ENSTO, Poznań, marzec 2004 r. Aktualizacja - sierpień 2018 r.

6. Uzgodniony PZT z Energa-Operator S.A.

6.1. Uzgodnienie koncepcji projektowej.

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu, RD Radziejów

UL. BRZESKA 19, 88-200 RADZIEJÓW

WYTYCZNE PROGRAMOWE

NA PROJEKT

**WYMIANA SŁUPÓW I PRZEWODÓW NA AsXSn W LINII
NAPOWIETRZIECZNEJ nN ZASILANEJ ZE STACJI
TRANSFORMATOROWEJ „CIECHOCINEK NIESZAWSKA 2”
STA6-1522 OBWÓD 300, GMINA CIECHOCINEK**

CAPEX 2025

NR WYT.:

249/0/2025/96MZE

NR ZAD. INWEST.:

OPRACOWANO W:

DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ, 96MZE

OPRACOWAŁ:

KRZYSZTOF MALEC, 96MZE

Inżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych


Krzysztof Malec

SPRAWDZIŁ:

PIOTR SAWIŃSKI, 96MZE

Kierownik Usługi
Zarządzania Eksploatacją


Piotr Sawiński

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji


Krzysztof Dębczyński

Data:

27 MAJ 2025

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne	2
2.	Przedmiot opracowania	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	2
4.	Stan istniejący	2
4.1.	Linia napowietrzna nn obwód 300, stacja STA6-1522 „Ciechocinek Nieszawsaka 2”	2
5.	Stan planowany / zakres prac	3
5.1.	Linia napowietrzna nn obwód 300, stacja STA6-1522 „Ciechocinek Nieszawsaka 2”	3
6.	Rzeczowy zakres prac	3
7.	Wymagania dodatkowe	3
	Dokumentacja projektowa	3
8.	Informacje dodatkowe	4
8.1.	Uzgodnienie dokumentacji	4
8.2.	Zmiany i odstępstwa	4
9.	Spis załączników	5

1. Wymagania techniczne

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

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

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wytyczne programowe na wymianę słupów i przewodów na AsXSn w linii nap. nn zasilanej ze stacji transformatorowej SN/nn „Ciechocinek Nieszawska 2” obwód 300.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Stacja napowietrzna SN/nn „Ciechocinek Nieszawska 2” STA6-1522 oraz linia napowietrzna znajdują się w miejscowości Ciechocinek w gminie Ciechocinek. Mapa przedstawiająca usytuowanie obiektów w terenie jest przedstawiona w załączniku.

4. Stan istniejący

4.1. Linia napowietrzna nn obwód 300, stacja STA6-1522 „Ciechocinek Nieszawska 2”

STA6-1522 „Ciechocinek Nieszawska 2”

Stacja wybudowana została w 2000 roku. Ze stacji wyprowadzony jest między innymi obwód 300 kablem YAKY4x120 mm² do stanowiska 301. Od stan. 301 do stan. 307 przewodem AL3x35+50 mm². Odgałęzienie od stan 304 do 304/1 wykonane jest przewodem AsXSn 4x50 mm². Przyłącza wykonane są przewodem izolowanym AsXSn 4x16 mm². Przewody podwieszone są na słupach betonowych o wysokości 9 i 10m.

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	2000	
Nr obiektu	STA6-1522	
Typ stacji	MBST 20/630	
Moc transformatora	250 kVA	
Typ słupów	ŻN-9, ŻN-10,	
Obwód 300	AsXSn 4x50mm ² , 3xAL35+50mm ²	dł. ok. 0,279 km

5. Stan planowany / zakres prac

5.1. Linia napowietrzna nn obwód 300, stacja STA6-1522 „Ciechocinek Nieszawska 2”

Linia napowietrzna nn obw. 300, stacja STA6-1522 „Ciechocinek Nieszawska 2”

Przewody

- Od stan.301 do 304 istniejące przewody 3xAL35+50 mm² wymienić na AsXSn 4x95mm² dł. ok.93 m.

Przylączy

- Istniejące przylączy napowietrzne oraz kablowe przedłużyć wg potrzeb za pomocą przewodu o tym samym przekroju za pomocą dedykowanych złączek przewodowych.

Słupy

- Na stan. 303, słup wymienić na nowy o odpowiedniej wysokości i sile wierzchołkowej, szt. 1
- Na stan.301, 302, 304, 304/1 zaprojektować słupy mocne.
- Od stan. 304 do 307 linię przewidzieć do demontażu.
- Odbiorcę dz. 1027/1 obecnie zasilanego ze słupa 305 zasilić ze słupa 304.

Uziemienia

- istniejące uziemienia w razie konieczności odbudować i zabudować ograniczniki przepięć min. 0,44/10 wraz z zestawem do zakładania uziemiaczy. Wartość rezystancji $R \leq 10 \Omega$.
- Na stanowisku 304 wykonać uziemienie i zabudować ograniczniki przepięć

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x95mm ²	m	93 m
Wymiana słupów nn na nowe	szt.	5

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów linii nn na AsXSn 4x95mm ²	m	93
2.	Wymiana słupów nn na nowe	szt.	5

Lp.	Zestawienie demontażowe	J.m.	Ilość
1.	Przewód 3xAL35+50mm ²	m	279
2.	Słupy betonowe z konstrukcjami	kpl.	8

7. Wymagania dodatkowe

Dokumentacja projektowa

Wymagania szczegółowe w zakresie dokumentacji projektowej, które nie są ujęte w dokumentacji przetargowej/umowie:

- Niniejsze wytyczne programowe powinny być integralną częścią dokumentacji projektowej.
- Uzyskanie zgód na wejście na teren, wykonanie prac montażowych, jaki i ewentualne roszczenia właścicieli działek, przez które przebiega planowana przebudowa linii, zostanie załatwione przez wykonawcę.

WYMIANA SŁUPÓW I PRZEWODÓW NA ASXSN W LINII NAPOWIETRZNEJ NN ZASILANEJ ZE STACJI TRANSFORMATOROWEJ „CIECHOCINEK NIESZAWSKA 2” STA6-1522 OBWÓD 300, GMINA CIECHOCINEK

- Podczas modernizacji zachować istniejącą trasę linii niskiego napięcia.
- Wykonać pomiary uziemień (protokół załączyć do dokumentacji odbiorowej).
- Słupy, które pozostają, a są pochylone, należy wyprostować.
- Uaktualnić opisy obwodów i wysokości wkładek bezpiecznikowych.
- Nanieść nową numerację na słupach i zaktualizować nazwę (numer) stacji wg standardów EOP.
- Wykonać dokumentację powykonawczą.
- Zdemontowane materiały rozliczyć zgodnie z zasadami przyjętymi w EOP.
- Przebudowę linii oświetlenia ulicznego należy uzgodnić z ENERGA-Oświetlenie.
- Czas wyłączenia 1x6 godziny.

8. Informacje dodatkowe

8.1. Uzgodnienie dokumentacji

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

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

Poniżej sugerowany zakres komórki organizacyjnej opiniujące dokumentację:

Punkty wytycznych	Komórki organizacyjne EOP		
	Centrala	Oddział Toruń	RD Radziejów
Pkt. 5.1	-	-	96MMD

Kierownik komórki ds. dokumentacji energetycznej, w zależności od potrzeb, może rozszerzyć listę komórek weryfikujących.

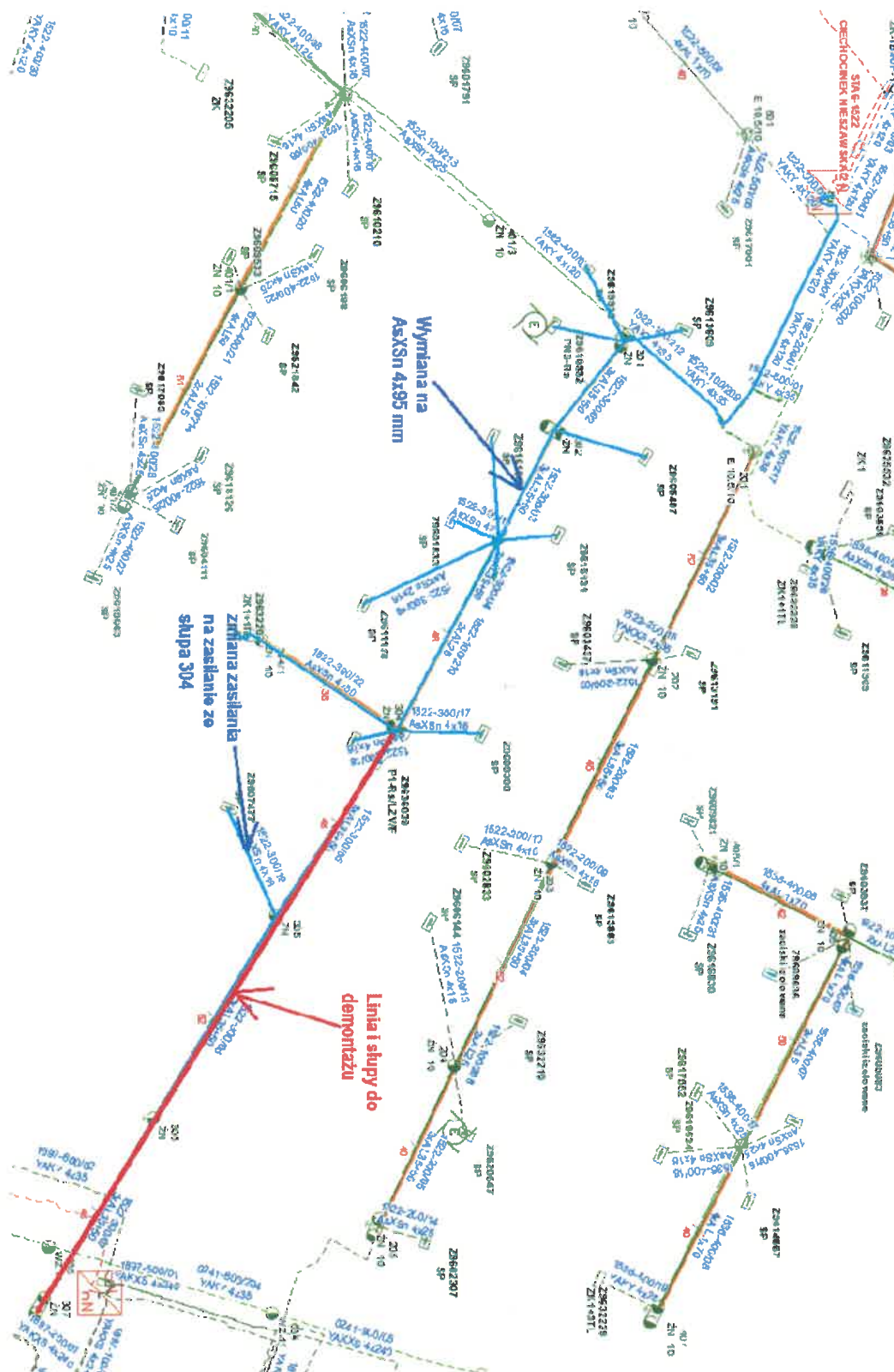
8.2. Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych stosowanych w ENERGA-OPERATOR S.A. lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa od zespołu przy Radzie Technicznej za pośrednictwem Kierownika Biura Majątku Sieciowego w danym Oddziale. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

- **Do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane Służby EOP lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe, lub przez producentów/ dostawców osprzętu.**
- **Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania projektowego, są jedynie pomocą przy wykonywaniu zakresu prac.**

9. Spis załączników

1. Załącznik A: Schemat linii nn, stacja „Ciechocinek Nieszawska 2” obw.300 – stan planowany



Numer EOWPS/DRUW/R/ 4 /2026

Miejscowość: Radziejów

Data 03.04.2026 r.

WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI**ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o.****Dział Realizacji Usług Włocławek (Radziejów)**

1. Obiekt podlegający przebudowie:

Nazwa: **Przebudowa istniejącej linii napowietrznej oświetleniowej zasilanej ze stacji SN/nn Ciechocinek Nieszawska 2 w związku z planowaną modernizacją linii nn.**

Adres (nr działki): **Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa gm. Ciechocinek**

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
linia napowietrzna oświetleniowa AL. 2 x 25 – obw. 300 od słupa nr 301 do słupa nr 305 zasilana ze stacji transf. SN/nn „Ciechocinek Nieszawska 2” (STA6-1522).
3. Zakres prac niezbędnych do realizacji przebudowy linii ośw. oraz wymagania w zakresie sposobu przebudowy i typów stosowanych elementów projektowanej/przebudowywanej infrastruktury elektroenergetycznej:

- opracować projekt budowlany uwzględniający przebudowę linii oświetleniowej.

W projekcie budowlanym należy uwzględnić:

- demontaż istniejącego przewodu oświetleniowego typu AL. 2 x 25 na istn. obw. 300 na odcinku od słupa nr 301 do słupa nr 305 dł. ok. 150 m,
- montaż przewodu ośw. AsXSn 2 x 25 na istn. obw. 300 na odcinku od słupa nr 301 do słupa nr 305 dł. ok. 150 m,
- linia ośw. wykonana przewodem AsXSn 2x25 od słupa nr 304 do słupa 304/1 pozostaje b/z.,
- zabudowę ograniczników przepięć na końcach linii ośw. oraz w taki sposób, aby na każde 500 m (zalecane 300 m) długości linii przypadał jeden komplet ograniczników przepięć,
- przewód ośw. AsXSn 2 x 25 zabudować na odrębnych konstrukcjach wsporczych - hak wieszakowy typu SOT 21.16, SOT 21.116, SOT 21.216, SOT 29,39 itp. dobierając je do projektowanych słupów,
- do zawieszenia przewodów stosować uchwyty typu: SO 130, SO 136, SO117.225S,
- zasilanie opraw ośw. wyk. poprzez zabezpieczenia słupowe typu BZO 03 z wkładką bezp. Bi Wts 10 A,
- demontaż i ponowny montaż (w związku z planowaną wymianą słupów) istniejących opraw oświetleniowych,
- wymianę istniejących konstrukcji mocowania wysięgników ośw. - w przypadku wymiany i zmiany typu słupa linii nn,
- stosowanie materiałów i urządzeń spełniających standardy jakościowe ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
- uzgodnienie projektu budowlanego z **DRU Włocławek (Radziejów)**.

4. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz przy przebudowie urządzeń i sieci elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. PN-E-05100-1:1998, PN-EN 50423-1:2007, N SEP-E-003, N SEP-E-004) i przepisów, np. w zakresie: obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej.
5. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:
 - a) Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej należy zwymiarować od punktów stałych.
 - b) Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych.
 - c) Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty
 - d) Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej muszą być zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
6. Materiały z demontażu należy rozliczyć i przekazać do **DRU Włocławek (Radziejów)**.
7. Wyżej wymieniona część istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej jest fragmentem sieci elektroenergetycznej ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., w związku z tym również po jej przebudowie, umożliwiającej zrealizowanie projektowanego/istniejącego zagospodarowania działki/tek, przebudowane oraz dobudowane elementy sieci będą własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
8. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z przebudową linii nn i ośw. jest uzyskanie uzgodnienia projektu przez Dział Realizacji Usług Włocławek, Post. Ośw. Radziejów, uzyskanie w odpowiedniej terenowej jednostce administracji pozwolenia na budowę lub innego tytułu prawnego celem realizacji przebudowy urządzeń elektroenergetycznych oraz wcześniejsze powiadomienie o planowanym terminie rozpoczęcia robót budowlanych zgodnie z zawartym porozumieniem.
9. Wykonawcą przebudowy linii ośw. w części należącej do ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. może być firma wskazana i akceptowana przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. posiadająca stosowne uprawnienia.
10. Odbiór techniczny przebudowy linii nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego.
11. Dodatkowe dane i ewentualne szczegóły dotyczące niniejszych warunków przebudowy można uzyskać w **DRU Włocławek (Radziejów)**.
12. Warunki przebudowy sieci są ważne przez okres 1 roku od dnia ich określenia.

Sprawę prowadzi:
Wiesław Czysz
Tel. 785 858 934

Kierownik
Wydział Realizacji Usług
Region Centrum

Robert Wierzbicki

Do wiadomości:

1. ENERGA OPERATOR S.A.
Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Radziejowie
ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów
2. a/a

ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o.
Region Centrum
Dział Realizacji Usług Włocławek - Radziejów
ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów
tel. 785 858 934

SECO-PROJEKT Paweł Jeliński
87-125 Osiek nad Wisłą,
ul. Czereśniowa 6

Nasz znak: U/DRUW/R/ 27 /2026 z dnia 04.08.2026 r.

Dotyczy: uzgodnienia wykonawczego

„Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 zasilany
ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2"
w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia
gmina Ciechocinek.”

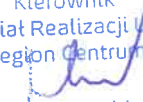
Działki geodezyjne nr: 1016/1, 1016/2, 1017/1, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1019/5,
1021, 1027/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 1041/5, 2366, 2375/6
obręb 0001 Ciechocinek

Przedłożony projekt pod względem zgodności z warunkami przebudowy sieci nr:
EO/WPS/DRUW/R/ 4 /2026 z dnia 03.04.2026 r.

uzgadniamy bez uwag.

Przed przystąpieniem do prac prosimy o pisemną informację z trzy miesięcznym wyprzedzeniem
o planowanym terminie rozpoczęcia robót budowlanych.

K/O:
Sprawę prowadzi:
Wiesław Czysz
Tel. 785 858 934

Kierownik
Wydział Realizacji Usług
Region Centrum

Robert Wierzbicki

Skala 1 : 900
Orebrę: 040102.0001 CIECHOCINEK
dz. 1021 (w/ę kantonu, ul. Świerkowa
Jedn. Ewid. 040102, 1 miasto Ciechocinek
Powiat: nakielanski
w/ę: kajawa-pomorski
Mapa w oznaczeniu zakreślenie
stanu na dzień: 28.11.2025 r.
Rz. : GN.G0.66-0.1178.2025
Układ współrzędnych PL 2000/18 ;
Układ współrzędnych: ETRF 2000
Geodezyjny układ odniesienia PL-ETRF2000
Projekcja: sposób do celów projekcyjnych została
wykorzystana bez spełnienia obciążenia aktywności
grunty w oparciu o wyciągi w kątach wyciecznych
Zakres aktualizacji: _____
Nie wykonują się lotniska w terenie innych niż wycieczki
na niniejsze nieopisuje urządzeń podziemnych, które nie były
złożone do inwentaryzacji geodezyjnych.
Mapa opracowana: Piotr Urbański w dniu 28.11.2025
Kierownik dział: Piotr Urbański na upr. 9953

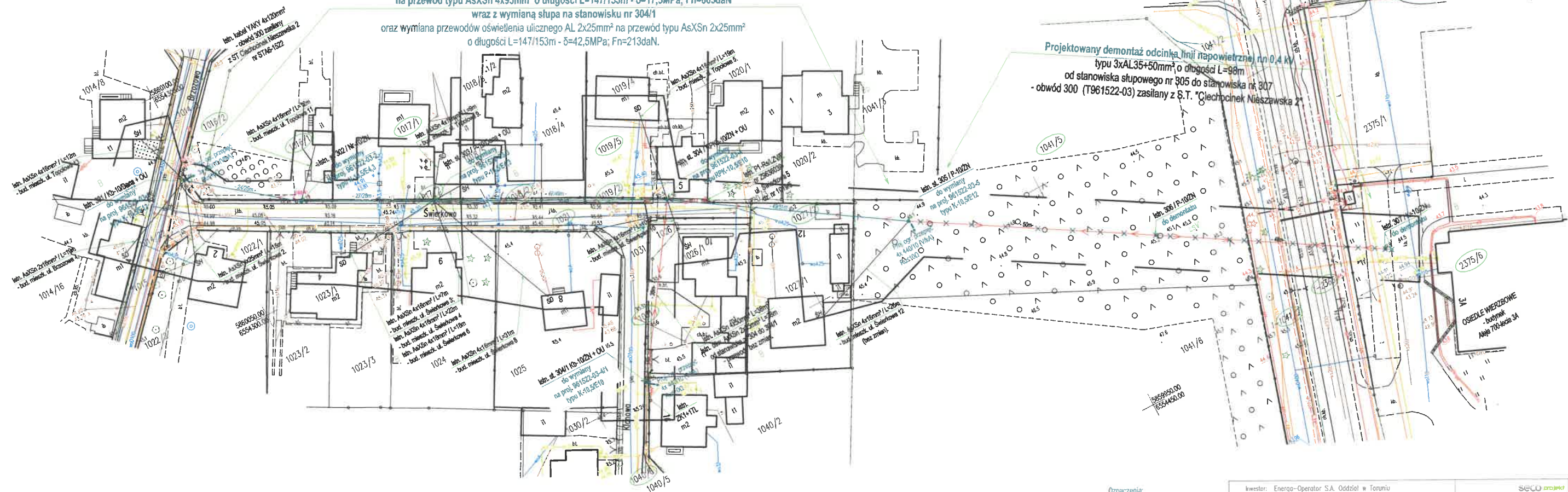
[illegible]

**PRACOWNIA GEODEZYJNA
GEOTECH**
Piotr Urbaniak
ul. Modrzewskiego 7, 87-702 Aleksandrów Kuj.
tel./fax (54) 282-47 52, kom. 680 472 509
Nipon 010235488 NIP 881.102-87-88

GEODETA
Piotr Urbański
Nr 09: row 9058

Paweł Jeliński

Projektowany demontaż odcinka linii napowietrznej nr 0,4 kV
typu 3xAL35+50mm² o długości L=98m
od stanowiska słupowego nr 305 do stanowiska nr 307
- obwód 300 (T961522-03) zasilany z S.T. "Giełbocinek Niaszawska 2"



Emilian Puszkiewicz

Oznaczenia:
 Projektowana wymiana przewodów i słupów linii napowietrznej nn 0,4 kV
 Istn. słupy i linia napowietrzna nn 0,4 kV do demontażu
 Istn. linia napowietrzna nn 0,4 kV bez zmian

Inwestor: Energo-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów					SECO-PROJEKT Paweł Jeśkiński ul. Czerwieńska 6 87-125 Olsiek nad Wisłą	
Nazwa projektu: Przebudowa odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 zasilony ze stacji transformatorowej "Ciechociniec Niewszaska 2" w miejscowości Ciechociniec ul. Świerkowa, Klonawa i Aleja 700-lecia gmina Ciechociniec.						
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu.						DBMB1/95/25528
Funkcja	Imię i nazwisko, z wyłączeniem	Podpis	Data	Skala	Rys. nr	
Projektant	mgr inż. Paweł Jeśkiński upr. budowlana spec. inst. KIB-00157/9006/10.		29.04.2026	1:500	E-1	

7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Protokół z narady koordynacyjnej, znak sprawy GN.Gz.6630.150.2026
z dnia 29.07.2026 r.

8. Uzgodnienia branżowe

8.1. Uzgodnienie projektu z Energa-Operator S.A.

PROTOKÓŁ
z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:
2026-07-29

Piotr Chrupek specjalista w Wydziale Geodezji Rolnictwa i Ochrony Środowiska
(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Sposób przeprowadzenia narady: **za pomocą środków komunikacji elektronicznej**
treść protokołu została uzgodniona z osobami które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Wnioskodawca	Inwestor
SECO-PROJEKT Paweł Jeliński Czereśniowa 6 87-125 Osiek nad Wisłą	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie ul. Brzeska 19 88-200 Radziejów

Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
021	1	1016/2	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1016/1	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1017/1	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1017/2	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1018/2	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1021	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1019/2	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1019/5	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1027/2	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1041/5	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1031	CIECHOCINEK	Ciechocinek
021	1	1040/6	CIECHOCINEK	Ciechocinek

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
Lp.	Nazwa asortymentu
1	Sieć elektroenergetyczna

Uwagi przewodniczącego narady
Inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów projektowych, a po zakończeniu ich budowy - dokonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - W PRZYPADKU PRZEWODÓW PODZIEMNYCH - PRZED ICH ZASYPANIEM.
Uzgodnienie lokalizacji jest jednym z warunków zatwierdzenia projektu budowlanego i wydania pozwolenia na budowę przez właściwy terenowo organ architektoniczno-budowlany, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych oraz technicznych projektu.
Podczas prowadzenia prac zwrócić szczególną uwagę na istniejące punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku uszkodzenia w/w punktów osnowy sprawca szkody poniesie konsekwencje wynikające z przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 r. "Prawo geodezyjne i kartograficzne" (t.j.Dz.U. z 2023 r. poz.1752 , art.48 ust.1 pkt.3).

Nie przestrzeganie powyższych uwag i zaleceń podlega sankcjom wynikającym z art.48 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku "Prawo geodezyjne i kartograficzne".

INSTYTUCJE BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ

Lp.	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA -OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie	Andrzej Szczechowicz 2026-07-23 10:58:23	brak uwag
2	PSG ZG Bydgoszcz RG Włocławek	Andrzej Gawłowski 2026-07-27 08:49:33	brak uwag
3	Netia S.A.	Waldemar Wachowski 2026-07-27 22:08:35	Warunki zabezpieczenia 1.Skrzyżowania (kolizje) i zbliżenia projektowane z istniejącą kanalizacją Netia S.A rozwiązać zgodnie z normami prawa budowlanego .Przy zbliżeniu lub skrzyżowaniu linia kablowa powinna być zabezpieczona rurami ochronnymi na całej długości. Zachować przepisowe odległości w pionie i poziomie od kabli. 2.Prace ziemne prowadzone w pobliżu urządzeń Netii S.A. wykonać sposobem ręcznym(łopatą). 3.Wykonawca (inwestor) odpowiada materialnie za wszelkie straty wynikłe z uszkodzeń urządzeń telekomunikacyjnych Netii S.A. podczas prowadzenia robót. 4.□Przed przystąpieniem do robót związanych bezpośrednio z siecią Netii SA w celu uzyskania ich akceptacji, Wykonawca zgłosi pisemnie z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem/ zamiaru rozpoczęcia prac. Zgłoszenie prac winno zawierać; termin planowanego rozpoczęcia i zakończenia, lokalizację, zakres i harmonogram prac, nr uzgodnienia ZUDP, nr uzgodnień Netii SA. 5.Prace przy rozwiązaniu skrzyżowań i zbliżeń urządzeń prowadzić pod nadzorem pracownika Netii S.A. Rejon Toruń (nadzór jest płatny według stawek Netii S.A). 6.W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu infrastruktury telekomunikacyjnej z zachowaniem normatywnego przykrycia w stosunku do projektowanej niwelety. 7.Netia S.A nie będzie ponosiła kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu. 8.W projektowanych wjazdach i zjazdach oraz nowo projektowanych odcinkach jezdni krzyżujących się z istniejącą infrastrukturą techniczną Netii należy, ją pogłębić i zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi O160. 9.W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora, tel. +48 22 330 66 94 lub +48 22 701 15 11 (czynny 24h); e-mail: nadzory@netia.pl; 10.Wykonawca (inwestor) zobowiązany jest zgłosić o terminie rozpoczęcia robót ziemnych oraz przedstawić harmonogram prac z pięciodniowym wyprzedzeniem do Netii S.A. przy ul. Legionów 119 w Toruniu (tel-22/352 66 94, fax -56/6600250). 11.Wykonane prace oraz zabezpieczenia przed zasypianiem, należy zgłosić do odbioru . 12.Wszelkie koszty związane z wydaniem warunków technicznych, przebudową, nadzorem (nadzór techniczny przedstawiciela Netii płatny zgodnie z obowiązującym

			cennikiem w Netia SA) i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury Netii ponosi inwestor. 13. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić kalibrację potwierdzającą drożność kanalizacji teletechnicznej po wykonanych pracach w obrębie infrastruktury Netia S.A. w obecności przedstawiciela – właściciela sieci. Netia S.A. zastrzega sobie, że do czasu realizacji projektu, zawartość sieci Netia S.A. może ulec zmianie pod względem zasobności sieci teletechnicznej. Powyższe uzgodnienie ważne dwa lata od daty wydania.
4	Zarząd Dróg Powiatowych w Aleksandrowie Kujawskim	Zarząd Dróg Powiatowych Maciej Malinowski 2026-07-29 07:35:36	Przedmiotowa inwestycja przebiega przy drodze gminnej-miejskiej. Zarząd Dróg Powiatowych nie jest administratorem powyższej drogi, dlatego też nie jesteśmy kompetentni do zaopiniowania tej inwestycji.
5	SIME Polska	Entri Polska Sp. z o.o. Katarzyna Kitlińska 2026-07-23 15:40:25	brak uwag
6	FIBEE IV sp. z o.o.	FIBEE4-Agnieszka Krasoń 2026-07-23 10:11:23	Warunki Techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBEE IV SP Z O.O.: 1. Infrastrukturę stanowi podbudowa słupowa, kanalizacja kablowa: kable łączowe oraz dystrybucyjne wskazane na mapie oraz przyłącza i kable abonenckie. 2. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych. 3. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę. 4. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com. 5. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBEE IV SP Z O.O. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement. 6. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBEE IV SP Z O.O.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBEE IV SP Z O.O. 7. Wykonać przełożenie, poza obręb kolizji, oraz zabezpieczenie/przebudowę sieci teletechnicznej (podbudowę słupową, kable światłowodowe). Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-

			budowlanymi oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami). 8. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. 9. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBEE IV SP Z O.O. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBEE IV SP Z O.O. 10. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00). 11. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokołarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBEE IV SP Z O.O.). 12. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac. 13. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBEE IV SP Z O.O. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.
7	GAZ SYSTEM Piotr Feldmann	GAZ-SYSTEM Feldmann Piotr 2026-07-24 17:26:02	brak uwag
8	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S. A	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Marcin 2026-07-24 08:22:05	brak uwag
9	EuRoPol GAZ s.a.System Gazociągów Tranzytowych Tomasz Pietrak	EuRoPol GAZ s.a. Tomasz Pietrak 2026-07-27 12:36:20	brak uwag
10	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.	GAZ-SYSTEM Agnieszka Friebe-Tomczak 2026-07-23 12:06:05	brak uwag

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa Instytucji
1	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
2	Orange Polska S.A.
3	Wydział Architektury i Budownictwa
4	G.P.U. "ALGAWA" Sp. z o.o.
5	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
6	Gmina Miejska Ciechocinek
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.
8	Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej EKOCIECH w Ciechocinku
9	ZDW w Bydgoszczy
10	Światłowód Inwestycje Sp. z o.o.
11	CITYLINK TELECOM SP. Z O.O.
12	P4 Sp. z o.o.
13	Exatel S.A.

Zgodnie z art 28ba ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j.) Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest mapa z projektem usytuowania sieci uzbrojenia



Signed by /
Podpisano przez:

Piotr Chrupek

Date / Data:
2026-07-29 10:32

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Obręb: 040102.0001 CIECHOCINEK
dz: 1021 (w/g zakresu), ul. Świerkowa
Jedn. Ewid. 040102.1 miasto Ciechocinek
Powiat: aleksandrowski
woj: kujawsko-pomorskie
Mapa w oznaczonym zakresie
stan na dzień: 28.11.2025 r.
Rej : GN.Go.6640.1178.2025
Układ współrzędnych: EVRF 2007
Geodezyjny układ odniesienia PL-ETRF2000
Przedmiotowa mapa do celów projektowych została
wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami
gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych
Zakres aktualizacji:
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.
Mapę opracował: Piotr Urbański w dniu 28.11.2025
Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.Go.6640.1178.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta aleksandrowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Pracownia Geodezyjna GEOTECH Piotr Urbański ul. Modrzewiowa 7 87-700 Aleksandrów Kujawski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GN.Go.6640.1178.2025_1 z dnia 05.12.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia	Piotr Urbański Numer uprawnień: 9958 Sporządzono dnia: 28.11.2025

PRACOWNIA GEODEZYJNA
GEOTECH
Piotr Urbański
ul. Modrzewiowa 7, 87-700 Aleksandrów Kuj.
tel./fax (54) 282 47 23, kom. 886 472 809
Regon 910235486 NIP 881-102-87-86

Powiadzam, że kopia mapy
d/c projektowych jest zgodna
z oryginałem:

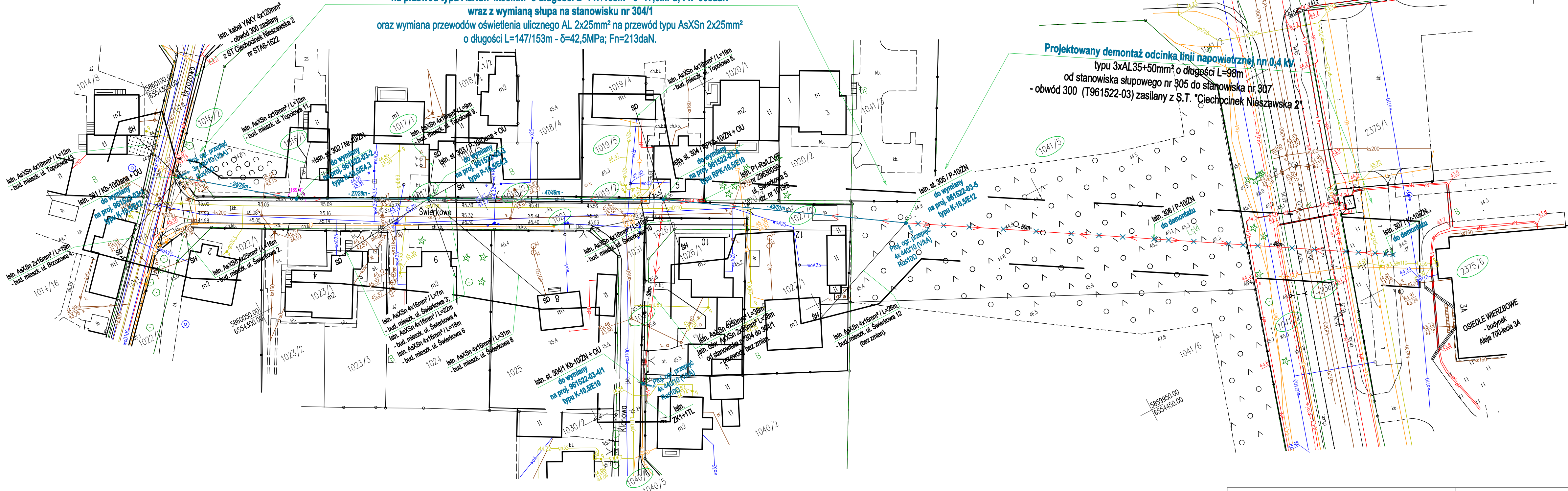
Paweł Jeliński

GEODETA
Piotr Urbański
Nr Upr. z sw. 9958

Projektowana przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 nr T961522-03 z S.T. "Ciechocinek Nieszawska 2"
- wymiana słupów i przewodów typu 3xAL35+50mm² od stanowiska nr 301 do stanowiska słupowego nr 305
na przewód typu AsXS_n 4x95mm² o długości L=147/153m - δ=17,5MPa; Fn=665daN

wraz z wymianą słupa na stanowisku nr 304/1
oraz wymiana przewodów oświetlenia ulicznego AL 2x25mm² na przewód typu AsXS_n 2x25mm²
o długości L=147/153m - δ=42,5MPa; Fn=213daN.

Projektowany demontaż odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV
typu 3xAL35+50mm² o długości L=98m
od stanowiska słupowego nr 305 do stanowiska nr 307
- obwód 300 (T961522-03) zasilany z S.T. "Ciechocinek Nieszawska 2"



STAROSTA ALEKSANDROWSKI
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem
narady koordynacyjnej, która odbyła się
za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Data narady: 2026-07-29
Znak sprawy: GN.Gz.6630.150.2026
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole
z narady koordynacyjnej z dnia: 2026-07-29
Przewodniczący narady: Piotr Chrupek

Oznaczenia:
Projektowana wymiana przewodów i słupów
linii napowietrznej nn 0,4 kV
Istn. słupy i linia napowietrzna nn 0,4 kV
do demontażu
Istn. linia napowietrzna nn 0,4 kV
bez zmian

Inwestor: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie ul. Brzeska 19, 88–200 Radziejów					seco-projekt	
Nazwa projektu: Przebudowa odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV – obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek.					SECO-PROJEKT Paweł Jeliński ul. Czeresniowa 6 87–125 Osiek nad Wisłą	
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu.					OBMB1/96/25528	
Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Skala	Rys. nr E – 1	
Projektant	mgr inż. Paweł Jeliński upr. budowlane spec. inst. nr KUP/0157/P00E/10		18.07.2026	1:500		

Energa-Operator S.A.
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

SECO-PROJEKT
Paweł Jeliński
ul. Czereśniowa 6
87-125 Osiek nad Wisłą

Znak EOP/KD/9/2026/08/00842
uzgodnienie projektu budowlanego
U/96MMD/8/226/2026

Radziejów, dn. 12.08.2026 r.

Przedłożoną do uzgodnienia dokumentację projektową dla zadania nr OBMB1/93/25528 – przebudowa linii napowietrznej nN na terenie dz. nr 1021, 1016/2, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 2366, 1016/1, 1017/1, 1019/5, 1027/2, 1041/5, 2375/6 w msc. Ciechocinek, gm. M.Ciechocinek

uzgadniamy z uwagą:

W projekcie technicznym przekazywanym Enerdze Operator SA należy zamazać w sposób uniemożliwiający odczytanie danych osobowych projektanta lub pełnomocnika zawartych w:

- uprawnieniach projektowych
- oświadczeniach o wykonaniu projektu
- zaświadczeniu o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa
- zgłoszeniu zamiaru robót budowlanych

Pracę wykonać z wyłączeniem 1x6godz, maksymalny czas pracy na urządzeniach - 6 dni roboczych.
W celu ograniczenia wyłączeń prace na linii na które są opracowane karty technologiczne należy wykonać w technologii PPN.

Uzgodnieniu podlegają urządzenia do granicy zarządu stron.
Uzgodnienie ważne jest dwa lata.

Opracował:
Aneta Ogrodowska
Rejon Dystrybucji w Radziejowie
Dział Dokumentacji Energetycznej
96MMD
Tel. 56 470 6384

Z poważaniem

Kierownik Działu
Zarządzania Eksploatacją
Piotr Sawiński



Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Przebudowa istniejącej linii napowietrznej 0,4kV zasilanej ze stacji transf. 15/04 „Ciechocinek Nieszawska 2” obw. 300.**

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:

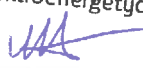
1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:
WYKONAWCA ☐ SPNS ☐
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:
TAK ☐ NIE ☐
3. Agregat zapewnia:
WYKONAWCA ☐ ENERGA ☐

- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
- ilość moc..... czas	- ilość moc.....
4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców *:
- ilość wyłączenia: **1 x 6 godz.**
- czas wyłączenia: **6 godz.**
5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na **6** dni roboczych.
6. Uwagi:

W celu ograniczenia wyłączeń prace na linii na które są opracowane karty technologiczne należy wykonać w technologii PPN

Sporządził
Pracownik MZE:

Malec Krzysztof Inżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych


Krzysztof Malec

Zatwierdził:
Kierownik MZE


Kierownik Działu
Zarządzania Eksploatacją

Piotr Sawiński

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

9. Decyzje administracyjne

9.1. Uzgodnienie z Burmistrzem Ciechocinka - pismo znak WGK-ID.7226.40.2026 z dnia 13.04.2026 r. dotyczące przebudowy linii napowietrznej nn 0,4 kV na terenie działek nr: 1021, 1016/2, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 2366 w Ciechocinku.

9.2. Uzgodnienie z ADMIN Nieruchomości - pismo l.dz. 134/DB/2025 z dnia 04.12.2025 r. dotyczące przebudowy linii napowietrznej nn 0,4 kV w miejscowości Ciechocinek ul. Aleja 700-lecia 3a na działce nr 2375/6 gmina Ciechocinek.



Ciechocinek, dn. 13.04.2026 r.

WGK-ID.7226.40.2026

SECO-PROJEKT

Paweł Jeliński

ul. Czereśniowa 6

87 – 125 Osiek nad Wisłą

działający z pełnomocnictwa

Energa-Operator S.A.

W odpowiedzi na pismo z dnia 30.03.2026 r. informuję, że uzgadniam planowaną przebudowę oraz częściowy demontaż odcinka linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4 kV przy ulicy Świerkowej, Klonowej i Alei 700-lecia (dz. nr 1021, 1016/2, 1017/2, 1018/2, 1019/2 1031, 1040/6, 1041/2, 2366) w Ciechocinku.

Z poważaniem

Jarosław Jucewicz

Burmistrz Ciechocinka

(pismo wydane w postaci elektronicznej i podpisane
kwalifikowanym podpisem elektronicznym)

Sprawę prowadzi:
Daria Szczęsna



Ciechocinek 04.12.2025 r.

I. dz.134 /DB/2025

SECO-PROJEKT

Paweł Jeliński

ul. Czereśniowa 6

87-125 Osiek nad Wisłą

Dotyczy: uzgodnienia przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4 kV w miejscowości Ciechocinek ul. Aleja 700-lecia 3a na działce nr 2375/6 gmina Ciechocinek.

Działając jako zarządca nieruchomości przy Al. 700-lecia 3a 3c w Ciechocinku, informujemy, iż Zarząd Wspólnoty Mieszkaniowej Osiedle Wierzbowe Al. 700-lecia 3a 3c w Ciechocinku, wyraża zgodę na wykonanie robót na terenie działki nr 2375/6 obręb Ciechocinek związanych z demontażem linii napowietrznej nn 0,4 kV wraz ze stanowiskiem słupowym.

Warunkiem przeprowadzenia prac jest wcześniejsze powiadomienie o terminie przeprowadzenia robót, w związku z koniecznym wyłączeniem zasilania.

Z poważaniem

Dominika Jaszczyk
zarządca nieruchomości
licencja nr 30765

10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

Nie dotyczy.

11. Stan istniejący

Istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej słupowej „Ciechocinek Nieszawska 2” na obwodzie 300 od stanowiska słupowego nr 301 do 307 wybudowana jest na słupach żelbetowych o wysokościach 10m, gdzie zainstalowane są przewody aluminiowe typu AL3x35+50 mm² przewidziane do wymiany wraz z wyeksploatowanymi słupami. Na odgałęzieniu od słupa 304 do 304/1 jest istniejący przewód typu AsXSn 4x50mm², który pozostaje bez zmian.

12. Rozbiórki

Nie dotyczy.

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

Nie dotyczy.

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Nie dotyczy.

15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)

15.1. Przebudowa linii napowietrznej nn - obwód 300 nr 961522-03

W związku z przebudową linii napowietrznej niskiego napięcia na obwodzie 300 zasilanym ze stacji transformatorowej „Ciechocinek Nieszawska 2” w miejscowości Ciechocinek przy ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia, gmina Ciechocinek należy wymienić przewody typu 3xAL35+50mm² na typu AsXSn 4x95mm² długości 147/153m od stanowiska słupowego nr 301 do stanowiska nr 305 oraz wymienić wyeksploatowane żerdzie słupowe w ilości 6 sztuk.

- na stanowisku 301 należy wymienić istniejący słup krańcowy wykonany na zbliżniaczonych żerdziach Dana-10 na słup wiobetonowy – stanowisko typu K-10,5/E12. Na stanowisku słupowym należy zamontować komplet

ograniczników przepięć (3x BOP-R 440/10) oraz tabliczkę z numerem stanowiska (961522-03-1). Dla stanowiska słupowego wykonać uziemienie o rezystancji $R_u \leq 10 \Omega$;

- na stanowisku 302 słup narożny Nr-10/ŻN należy wymienić na słup wiobetonowy, typu N-10,5/E4,3. Na słupie zamontować tabliczkę z numerem projektowanego stanowiska słupowego 961522-03-2;

- na stanowisku 303 należy wymienić istniejący słup przelotowy na żerdzi Dana-10 na słup wiobetonowy typu P-10,5/E4,3. Na słupie zamontować tabliczkę z numerem projektowanego stanowiska słupowego 961522-03-3;

- na stanowisku 304 należy wymienić istniejący słup przelotowy RPKb-10/ŻN na słup wiobetonowy typu RPK-10,5/E10. Na słupie zamontować tabliczkę z numerem projektowanego stanowiska słupowego 961522-03-4;

- na stanowisku 304/1 należy wymienić istniejący słup krańcowy Kb-10/ŻN na słup wiobetonowy typu K-10,5/E10. Na słupie zamontować tabliczkę z numerem projektowanego stanowiska słupowego 961522-03-4/1;

- na stanowisku 305 należy wymienić istniejący słup przelotowy P-10/ŻN na słup w wykonaniu krańcowym typu K-10,5/E12. Na słupie zamontować komplet ograniczników przepięć 3x BOP-R 440/10 i wykonać uziemienie o wartości $R_u \leq 10 \Omega$. Zabudować osprzęt do uziemień – zestaw do zakładania uziemiaczy przenośnych typu ST 208. Na słupie zamontować tabliczkę z numerem projektowanego stanowiska słupowego 961522-03-5.

- odcinek linii napowietrznej typu 3xAL35+50mm² o długości L=98m od stanowiska słupowego nr 305 do stanowiska nr 307 należy zdemontować wraz ze stanowiskiem słupowym nr 306 typu P-10/ŻN oraz nr 307 typu Kr-10/ŻN.

16. Oświetlenie uliczne

Przebudowa linii napowietrznej nn - obwód 600 nr 961522-06

W zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego przewidziano:

- wymianę odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV przewodem AL 2x25mm² L=147m od stanowiska słupowego nr 301 do stanowiska słupowego 305 na przewód typu AsXSn 2x25mm² długości L=147/153m oraz połączenie projektowanego odcinka linii napowietrznej nn z istniejącym kablem nn wprowadzonym na słup nr 301 za pomocą proj. wstawki kabla nn typu YAKXS 4x35mm² o długości L=10m z projektowaną mufą SMH4 16-50/35 z uwagi na podwyższenie proj. słupa 301;
- wymianę istniejących konstrukcji mocowania wysięgników opraw oświetleniowych po wymianie słupów żelbetowych na wirobetonowe na stanowiskach nr: 301, 303, 304 i 304/1 na wysięgniki typu Wo-1,0 o wysięgu 1,0m lub podobne, montowane nad linią napowietrzną nn za pomocą taśmy stalowej 20x0,7 (COT 37) z klamerką COT 36.

Zabezpieczenie opraw oświetleniowych zrealizować poprzez oprawę bezpiecznikową BZO 03 z wkładką topikową typu BiWts 10A.

W celu zapewnienia ochrony odgromowej projektowanej linii oświetleniowej należy na słupach nr 301, 304/1, 305 zamontować ograniczniki przepięć 440/10 (V/kA) – po 1 szt. na słup. Ograniczniki przepięć należy uziemić ($R_u \leq 10\Omega$).

Zdemontowane materiały należy przekazać i rozliczyć w magazynie Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Dział Realizacji Usług Włocławek (Posterunek Ośw. Radziejów).

Przebudowę oświetlenia ulicznego zaprojektowano zgodnie z normami branżowymi:

1. Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. Norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

Nie dotyczy.

18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)

18.1. Przyłącza napowietrzne nn

Istniejące przyłącza napowietrzne 0,4 kV typu AsXSn 2x16mm², AsXSn 4x16mm² oraz AsXSn 4x25mm² ze słupów na stanowiskach nr: 301, 302, 303, 304, 305, po wymianie słupów na żerdzie wirotekonowe należy przełożyć na nowo projektowane stanowiska i połączyć z przewodami obwodu 300, zgodnie z dotychczasowym układem sieci, zgodnie z rysunkami nr E-1 i E-2. Nie przewiduje się konieczności przedłużania istn. przyłączy napowietrznych.

18.2. Przyłącza kablowe nn

Istniejące przyłącze kablowe nn 0,4 kV na stanowiskach słupowych nr 301, 304 i 304/1 należy przełożyć na nowo projektowane stanowiska i połączyć z przewodami obwodu 300, zgodnie z rysunkami nr E-1 i E-2. Z uwagi na podwyższenie projektowanych słupów należy wykonać wstawki kablowe i połączyć je z istniejącymi kablami za pomocą muf termokurczliwych.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Na stanowiskach krańcowych nr 961522-03-1, 961522-03-4/1, 961522-03-5 linii napowietrznej nn zamontować komplet ograniczników przepięć typu BOP-R 440/10 i wykonać uziomy prętowe o rezystancji uziemienia $R_u \leq 10\Omega$, jak przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu, rysunek nr E-1 oraz na schemacie, rys. nr E-2.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci SN

Nie dotyczy.

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Do środków ochrony podstawowej przed umyślnym dotknięciem części czynnych stosuje się izolację podstawową przewodów linii napowietrznej nn.

Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilenia w układzie TN w czasie mniejszym niż 5 s. Zastosowane typy i wielkości zabezpieczeń sprawdzono za pomocą obliczeń pod względem czasów zadziałania i skuteczności wyłączenia. Należy zastosować urządzenia o II klasie izolacji.

25. Obliczenia techniczne

25.1. Obliczenia wytrzymałości statycznej projektowanych słupów.

Używane oznaczenia:

N_{pn} – naciąg przewodów nn (daN);

h_{pn} – wysokość zawieszenia przewodów nn (m);

P_{pn} – obciążenie wiatrem przewodu nn (daN);

F_N – siła naciągu przewodów (daN);

W_{pn} – jednostkowe obciążenie wiatrem przewodu nn (daN/m);

a – długość przęsła (m)

Dane:	Siła
$F_{N3 \times AL35+50}$ – siła naciągu przewodów $3 \times AL35+50 \text{ mm}^2$ [35÷50m]	450 daN
F_{N50} – siła naciągu przewodów $AsXSn 4 \times 50 \text{ mm}^2$ [35÷50m]	450 daN
F_{N95} – siła naciągu przewodów $AsXSn 4 \times 95 \text{ mm}^2$ [35÷50m]	665 daN
$F_{N2 \times 25}$ – siła naciągu przewodów $AsXSn 2 \times 25 \text{ mm}^2$ [35÷50m]	213 daN
$F_{N4 \times 25}$ – siła naciągu przewodów $AsXSn 4 \times 25 \text{ mm}^2$ [do 35m]	225 daN
F_{WP50} – siła od parcia wiatru na przewód $AsXSn 4 \times 50 \text{ mm}^2$ [a=38m] 1,11 daN/m	42,2 daN

F_{WP95} – siła od parcia wiatru na przewód AsXSn 4x95 mm ² [a=50m] 1,47 daN/m	73,5 daN
F_{WP2x25} – siła od parcia wiatru na przewód AsXSn 2x25 mm ² [a=50m] 0,72 daN/m	36 daN
F_{WP4x25} – siła od parcia wiatru na przewód AsXSn 4x25 mm ² [a=27m] 0,87 daN/m	23,5 daN
F_{WS1} – siła od parcia wiatru na słup ŻN-10	62 daN
F_{WS2} – siła od parcia wiatru na słup E-10,5	46 daN
F_{WSO} – siła od parcia wiatru na oprawę nad linią	22 daN

Słup krańcowy na stanowisku nr 301

$$F_x = F_{N95} + F_{N2x25} + F_{WP95} + F_{WP2x25} + F_{WP2x25} + F_{WP4x25} + F_{WP4x25} + F_{ws2} + F_{WSO}$$

$$= 665 + 213 + 36,8 + 18 + 17,4 + 13,7 + 10,4 + 13,9 + 46 + 22 = \underline{1056,2 \text{ daN}}$$

Dobrano słup wirowany typu E-10,5/12 o wytrzymałości wierzchołkowej 12 kN.

Słup narożny na stanowisku nr 302

$$\alpha = 169,4^\circ \rightarrow \cos \alpha / 2 = 0,0924$$

$$F_x = 2x(F_{N95} + F_{N2x25}) \times \cos \alpha / 2 + F_{WP95} + F_{WP4x25} + F_{ws2}$$

$$= 2x(665 + 213) \times 0,0924 + 39,7 + 10,4 + 46 = \underline{258,4 \text{ daN}}$$

Dopuszczalne obciążenie słupa N-10,5/E4,3 w strefie klim. W I:

$$P_{ud} = 384 \text{ daN} > 258,4 \text{ daN}$$

Dobrano słup wirowany typu E-10,5/4,3 o wytrzymałości wierzchołkowej 4,3 kN.

Słup przelotowy na stanowisku nr 303

$$P_{px} = a \cdot \sum W_{px} + F_{WS2} + F_{WSO} = 49 \cdot (1,47 + 0,72) + 46 + 22 = 107,31 [\text{daN}]$$

Dopuszczalne obciążenie słupa P-10,5/E4,3 w strefie klimat. W I -> $P_{ud} = 384 \text{ daN}$

$P_{ud} = 384 \text{ daN} > 107,31 \text{ daN}$. **Projektuje się wymianę żerdzi słupowej na E-10,5/4,3.**

Słup rozgałęźny przelotowo-krańcowy na stanowisku nr 304

- dla funkcji krańcowej:

$$F_x = F_{N50} + F_{N2x25} + F_{WP50} + F_{WP2x25} + F_{WP95} + F_{WP2x25} + F_{ws2} + F_{WSO}$$

$$= 450 + 213 + 42,2 + 27,4 + 74,9 + 36,7 + 46 + 22 = \underline{912,2 \text{ daN}}$$

Dopuszczalne obciążenie słupa RPK-10,5/E10 w strefie klimatycznej W I:

$P_{ud} = 954 \text{ daN} > 800,6 \text{ daN}$. **Projektuje się wymianę żerdzi słupowej na E-10,5/10.**

Słup krańcowy na stanowisku nr 304/1

$$F_x = F_{N50} + F_{N2 \times 25} + F_{WP50} + F_{WP2 \times 25} + F_{ws2} + F_{WSO} \\ = 450 + 213 + 42,2 + 27,4 + 46 + 22 = \underline{800,6 \text{ daN}}$$

Dobrano słup wirowany typu E-10,5/10 o wytrzymałości wierzchołkowej 10 kN.

Słup krańcowy na stanowisku nr 305

$$F_x = F_{N95} + F_{N2 \times 25} + F_{WP95} + F_{WP2 \times 25} + F_{WP4 \times 25} + F_{ws2} \\ = 665 + 213 + 74,9 + 36,7 + 22,6 + 46 = \underline{1058,2 \text{ daN}}$$

Dobrano słup wirowany typu E-10,5/12 o wytrzymałości wierzchołkowej 12 kN.

25.2. Zestawienie mocy

- obliczenie mocy szczytowej w przebudowywanym obwodzie 300 kier. Świerkowa z ST Ciechocinek Nieszawska 2:
- stanowisko nr 301 – ul. Topolowa 13, dz. nr 1014/8 -> 12,5 kW,
– ul. Brzozowa 4, dz. nr 1014/16 -> 4 kW,
– ul. Świerkowa 2, dz. nr 1022/1 -> 12,5 kW,
- stanowisko nr 302 – ul. Topolowa 11, dz. nr 1016/1 -> 10,5 kW,
- stanowisko nr 303 – ul. Topolowa 9, dz. nr 1017/1 -> 12,5 kW,
– ul. Świerkowa 3, dz. nr 1018/5 -> 3,5 kW,
– ul. Świerkowa 4, dz. nr 1023 -> 12,5 kW,
– ul. Świerkowa 6, dz. nr 1024 -> 12,5 kW,
– ul. Świerkowa 8, dz. nr 1025 -> 3,5 kW,
- stanowisko nr 304 – ul. Topolowa 5, dz. nr 1019/4 -> 12,5 kW,
– ul. Świerkowa 5, dz. nr 1019/5 -> 12,5 kW,
– ul. Świerkowa 10, dz. nr 1026/1 -> 12,5 kW,
- stanowisko nr 304/1 – ul. Klonowa 16, dz. nr 1040/2 -> 12,5 kW,
- stanowisko nr 305 – ul. Świerkowa 12, dz. nr 1027/1 -> 12,5 kW.

$$I_o = \frac{P_o}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{146,5}{1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,95} = 222,8 \text{ A} \cdot k_j \rightarrow I_o = 87,6 \text{ A}$$

$k_j = 0,393$ wg prenormy N SEP-E-002

Obwód 300 zabezpieczony w rozłączniku bezpiecznikowym w stacji transformatorowej istniejącymi wkładkami topikowymi typu NH-2/gF 100A.

25.3. Obliczenia spadków napięć oraz skuteczności ochrony porażeniowej

Obliczenia spadków napięć i skuteczności ochrony przed porażeniami i skutkami przeciążeń wykonano w programie OBL 2017, których wyniki przedstawiono na kolejnych stronach.

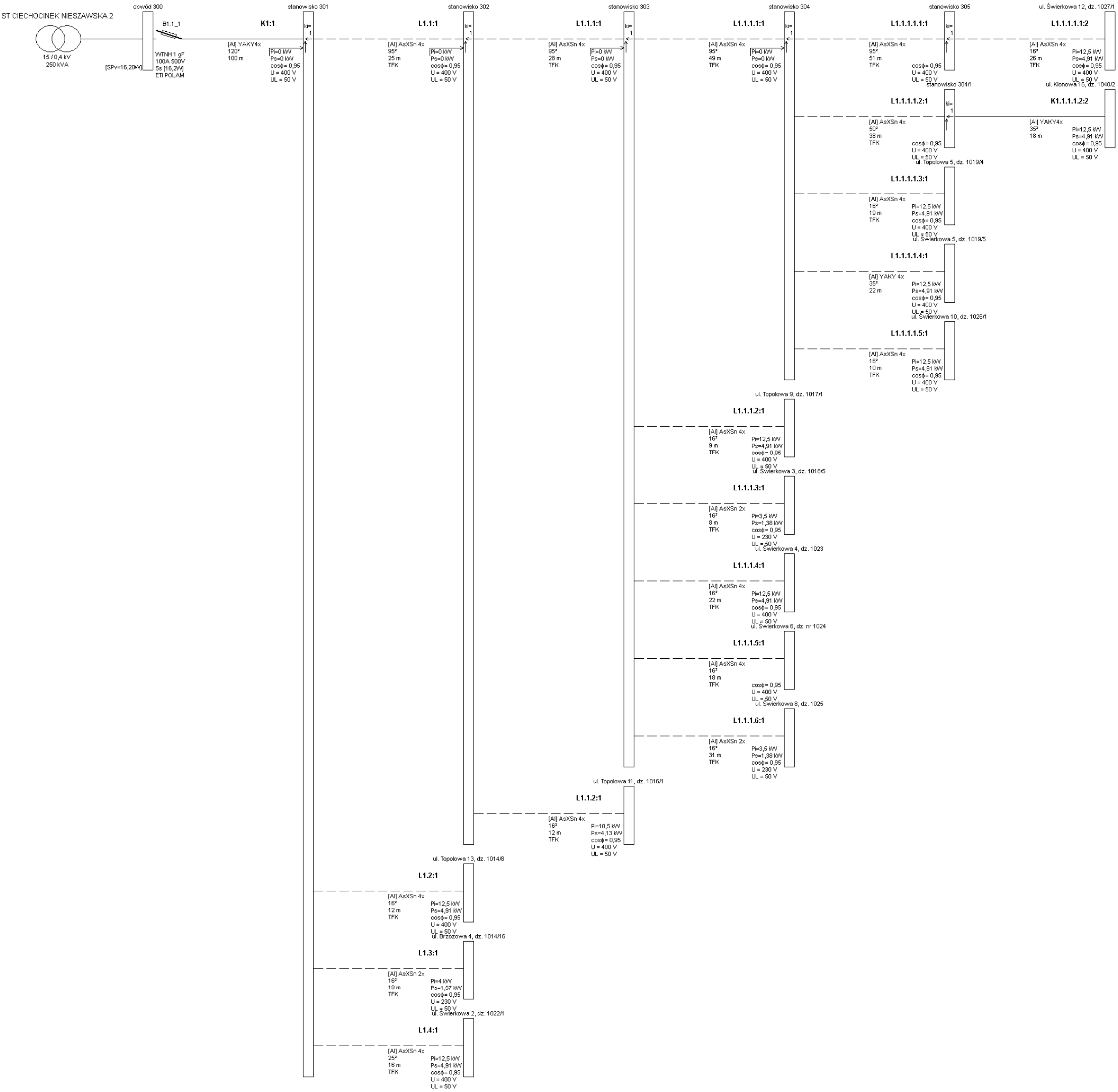
Paweł Jeliński SECO-PROJEKT

Nazwa obwodu: obwód 300 nr 961522-03 z ST "CIECHOCINEK NIESZAWSKA 2"



Licencja nr 59538 wer. 1.

TN-C



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,097	298,6	28,98	±1,16	230	TAK	2 369,9
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,116	298,6	34,76	±1,39	230	TAK	1 975,3
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,139	298,6	41,37	±1,65	230	TAK	1 659,7
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	49,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,178	298,6	53,12	±2,12	230	TAK	1 292,6
L1.1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	51,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,219	298,6	65,48	±2,62	230	TAK	1 048,7
L1.1.1.1.1.2	AsXSn 4x 16 ²	26,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,338	298,6	100,97	±4,04	230	TAK	680,1
L1.1.1.1.2:1	AsXSn 4x 50 ²	38,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,237	298,6	70,74	±2,83	230	TAK	970,7
K1.1.1.1.2:2	YAKY4x 35 ²	18,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,275	298,6	82,12	±3,28	230	TAK	836,2
L1.1.1.1.3:1	AsXSn 4x 16 ²	19,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,264	298,6	78,74	±3,15	230	TAK	872,1
L1.1.1.1.4:1	YAKY 4x 35 ²	22,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,227	298,6	67,88	±2,72	230	TAK	1 011,6
L1.1.1.1.5:1	AsXSn 4x 16 ²	10,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,223	298,6	66,46	±2,66	230	TAK	1 033,3
L1.1.1.2:1	AsXSn 4x 16 ²	9,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,178	298,6	53,14	±2,13	230	TAK	1 292,1
L1.1.1.3:1	AsXSn 2x 16 ²	8,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,174	298,6	51,81	±2,07	230	TAK	1 325,4
L1.1.1.4:1	AsXSn 4x 16 ²	22,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,237	298,6	70,81	±2,83	230	TAK	969,8
L1.1.1.5:1	AsXSn 4x 16 ²	18,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,219	298,6	65,32	±2,61	230	TAK	1 051,3
L1.1.1.6:1	AsXSn 2x 16 ²	31,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,279	298,6	83,26	±3,33	230	TAK	824,7
L1.1.2:1	AsXSn 4x 16 ²	12,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,169	298,6	50,33	±2,01	230	TAK	1 364,3
L1.2:1	AsXSn 4x 16 ²	12,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,148	298,6	44,25	±1,77	230	TAK	1 551,9
L1.3:1	AsXSn 2x 16 ²	19,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,180	298,6	53,68	±2,15	230	TAK	1 279,3

Paweł Jeliński SECO-PROJEKT

Nazwa obwodu: obwód 300 nr 961522-03 z ST "CIECHOCINEK NIESZAWSKA 2"

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień (cd.):

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1.4:1	AsXSn 4x 25 ²	16,0	B1:1_1	WTNH 1 gF 100 A (ETI POLAM)	5,0	0,140	298,6	41,84	±1,67	230	TAK	1 641,2

OCHRONA OD PORAŻEŃ **JEST SKUTECZNA**

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażień 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

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [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]
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	49,0	400	62,50	24,55	0	0,00	0,00	0,00	24,55	1,00	-	-	-	-	-	24,55	0,95	1,08	0,26	37,30
L1.1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	51,0	400	12,50	4,91	0	0,00	0,00	0,00	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,08	0,05	7,46
L1.1.1.1.1:2	AsXSn 4x 16 ²	26,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,15	7,46
							12,50		4,91												1,85
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	49,0	400	62,50	24,55	0	0,00	0,00	0,00	24,55	1,00	-	-	-	-	-	24,55	0,95	1,08	0,26	37,30
L1.1.1.1.2:1	AsXSn 4x 50 ²	38,0	400	12,50	4,91	0	0,00	0,00	0,00	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,04	0,08	7,46
K1.1.1.1.2:2	YAKY4x 35 ²	18,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,04	0,05	7,46
							12,50		4,91												1,78
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	49,0	400	62,50	24,55	0	0,00	0,00	0,00	24,55	1,00	-	-	-	-	-	24,55	0,95	1,08	0,26	37,30
L1.1.1.1.3:1	AsXSn 4x 16 ²	19,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,11	7,46

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [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]
							12,50		4,91											1,76	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	49,0	400	62,50	24,55	0	0,00	0,00	0,00	24,55	1,00	-	-	-	-	-	24,55	0,95	1,08	0,26	37,30
L1.1.1.1.4:1	YAKY 4x 35 ²	22,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,13	0,06	7,46
							12,50		4,91											1,71	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	49,0	400	62,50	24,55	0	0,00	0,00	0,00	24,55	1,00	-	-	-	-	-	24,55	0,95	1,08	0,26	37,30
L1.1.1.1.5:1	AsXSn 4x 16 ²	10,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,06	7,46
							12,50		4,91											1,71	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.2:1	AsXSn 4x 16 ²	9,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,05	7,46
							12,50		4,91											1,44	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [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]
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.3:1	AsXSn 2x 16 ²	8,0	230	3,50	1,38	1	3,50	0,39	1,38	1,38	1,00	-	-	-	-	-	1,38	0,95	1,02	0,08	6,32
					3,50				1,38												1,47
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.4:1	AsXSn 4x 16 ²	22,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,13	7,46
					12,50				4,91												1,52
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.5:1	AsXSn 4x 16 ²	18,0	400	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	-	1,00	-	-	-	-	-	0,00	0,95	1,02	0,00	0,00
					0,00				0,00												1,39
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	28,0	400	94,50	37,13	0	0,00	0,00	0,00	37,13	1,00	-	-	-	-	-	37,13	0,95	1,08	0,23	56,41
L1.1.1.6:1	AsXSn 2x 16 ²	31,0	230	3,50	1,38	1	3,50	0,39	1,38	1,38	1,00	-	-	-	-	-	1,38	0,95	1,02	0,31	6,32
					3,50				1,38												1,70

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]
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.1:1	AsXSn 4x 95 ²	25,0	400	105,00	41,26	0	0,00	0,00	0,00	41,26	1,00	-	-	-	-	-	41,26	0,95	1,08	0,22	62,69
L1.1.2:1	AsXSn 4x 16 ²	12,0	400	10,50	4,13	1	10,50	0,39	4,13	4,13	1,00	-	-	-	-	-	4,13	0,95	1,02	0,06	6,27
							10,50		4,13											1,22	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.2:1	AsXSn 4x 16 ²	12,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,07	7,46
							12,50		4,91											1,01	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.3:1	AsXSn 2x 16 ²	19,0	230	4,00	1,57	1	4,00	0,39	1,57	1,57	1,00	-	-	-	-	-	1,57	0,95	1,02	0,22	7,19
							4,00		1,57											1,16	
K1:1	YAKY4x 120 ²	100,0	400	134,00	52,65	0	0,00	0,00	0,00	52,65	1,00	-	-	-	-	-	52,65	0,95	1,13	0,94	79,99
L1.4:1	AsXSn 4x 25 ²	16,0	400	12,50	4,91	1	12,50	0,39	4,91	4,91	1,00	-	-	-	-	-	4,91	0,95	1,02	0,06	7,46
							12,50		4,91											1,00	

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 reakcji $kx = 1 + (X/R) * tg \phi$
 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 ZP ELTOR Bydgoszcz
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

26. Opinia geotechniczna

Zgodnie z Dz. U. nr 126 poz. 839 z 1998 r. stwierdzono, że na terenie objętym przedmiotową inwestycją występują proste warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektu budowlanego, dlatego nie ma konieczności ich wykonania.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)

Nie dotyczy.

28. Kolizje / skrzyżowania

Zostały zapewnione minimalne wymagane w Polskiej Normie oraz spełniające wymogi określone w standardach Energa-Operator S.A. odległości pionowe przewodów linii napowietrznej nn 0,4 kV od pasa drogi gminnej.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

Nie dotyczy.

30. Ochrona konserwatorska

Teren objęty przedmiotową budową nie jest objęty ochroną konserwatorską.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

Obszar objęty budową przedstawiony jest w części graficznej na projekcie zagospodarowania terenu. Na aktualnym podkładzie geodezyjnym, przedstawiona jest istniejąca infrastruktura naziemna i podziemna, zawierająca układ obiektów budowlanych, sieć uzbrojenia terenu, układ komunikacyjny, zieleń oraz obiekty projektowane.

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 linie SN/nn 15/0,4 kV nie zaliczają 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 .

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2026 r., poz. 524 z późn. zmianami) obszar oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się w granicach działek nr: 1016/1, 1016/2, 1017/1, 1017/2, 1018/2, 1019/2, 1019/5, 1021, 1027/2, 1031, 1040/6, 1041/2, 1041/5, 2366, 2375/6 obręb 0001 Ciechocinek gmina Ciechocinek, na terenie których projektowane są obiekty budowlane. Projektowane urządzenia nie będą wpływać ujemnie na środowisko zewnętrzne, działki sąsiednie oraz nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa, zdrowia ludzi i zwierząt.

33. Uwagi

1. Całość prac wykonać z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Do dokumentacji powykonawczej dołączyć inwentaryzację wykonaną przez uprawnionego geodetę z naniesionym zamiarem projektowanych urządzeń elektroenergetycznych.
3. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania pomontażowe, m.in. zgodność faz, wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.
4. Użytkowanie wszelkich urządzeń elektrycznych jest dopuszczalne dopiero po sprawdzeniu poprawności przez osobę uprawnioną.
5. Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.
6. Przewiduje się wykonawstwo robót elektrycznych z planowanym wyłączeniem zasilania.
7. Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione, natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.
8. Materiały z demontażu zagospodarować zgodnie z obowiązującymi wytycznymi w Energa–Operator S.A. Oddział w Toruniu.

mgr inż. Paweł Jeliński
Upr. budowlane do projektowania
nr KUP/0157/POOE/10
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń



34. Zestawienia montażowe i demontażowe

Zestawienie materiałów do przebudowy linii napowietrznej nn 0,4 kV obwód 300 nr 961120-03 od stanowiska 301 do 305 i stanowisko 304/1

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Przewód AsXSn 4x95 mm ²	m	153
st. 301 / K-10,5/E12 (ustój UP4+UP6; t=2,1m)			
1.	Żerdź wiobetonowa 10,5/E12	szt.	1
2.	Hak wieszakowy SOT 21.2 (M20x320)	szt.	1
3.	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S	szt.	1
4.	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.	1
5.	Hak wieszakowy SOT 29	szt.	3
6.	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.	2
7.	Uchwyt odciągowy SO 80.235S	szt.	1
8.	Zacisk dwustronnie przebijający SLIP 22.1	szt.	10
9.	Oslona końca przewodu PK 99.095	szt.	4
10.	Ogranicznik przepięć 440/10 (V/kA)	szt.	3
11.	Opaska PER 15	szt.	3
12.	Taśma stalowa z klamerkami (COT 37+COT 36)	kpl.	11
13.	Tabliczka opisowa z numerem stanowiska słupowego	szt.	1
14.	Bednarka ocynkowana 30x4mm	m	30
15.	Uziom prętowy stalowy ocynkowany dł. 1,5m; Φ16mm	szt.	20
16.	Głowica do pograżania uziomu	szt.	5
17.	Grot do uziomów prętowych	szt.	5
18.	Uchwyt krzyżowy uziomu (połączenie pręt-bednarka)	szt.	10
19.	Złącze kontrolne do uziomu	szt.	1
20.	Płyta ustojowa U-130	szt.	3
21.	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.	3
22.	Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	1
st. 302 / N-10,5/E4,3 (ustój UP3+UP2; t=2,1m)			
1.	Żerdź wiobetonowa 10,5/E4,3	szt.	1
2.	Hak wieszakowy SOT 21.2	szt.	1
3.	Uchwyt narożny SO 136	szt.	1
4.	Zacisk dwustronnie przebijający SLIP 22.1	szt.	4
5.	Hak wieszakowy SOT 29	szt.	1
6.	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.	1
7.	Taśma stalowa z klamerkami (COT 37+COT 36)	kpl.	2
8.	Tabliczka opisowa z numerem stanowiska słupowego	szt.	1
9.	Płyta ustojowa U-85	szt.	3

Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nn 0,4 kV w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa,
Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek - obwód 300 z S.T. Ciechocinek Nieszawska 2
od stanowiska słupowego nr 301 do 307 oraz stanowisko nr 304/1.

10.	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.	3
11.	Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	1
st. 303 / P-10,5/E4,3 (ustój UP1+UP2; t=2,0m)			
1.	Żerdź wibrobetonowa 10,5/E4,3	szt.	1
2.	Hak wieszakowy SOT 21.2	szt.	1
3.	Uchwyt przelotowy SO 130	szt.	1
4.	Zacisk dwustronnie przebijający SLIP 22.1	szt.	16
5.	Hak wieszakowy SOT 29	szt.	5
6.	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.	3
7.	Uchwyt odciągowy SO 80.235S	szt.	2
8.	Taśma stalowa z klamerkami (COT 37+COT 36)	kpl.	6
9.	Tabliczka opisowa z numerem stanowiska słupowego	szt.	1
10.	Płyta ustojowa U-85	szt.	2
11.	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.	2
12.	Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	1
st. 304 / RPK-10,5/E10 (ustój UP4+UP6; t=2,1m)			
1.	Żerdź wibrobetonowa 10,5/E10	szt.	1
2.	Hak wieszakowy SOT 21.2	szt.	1
3.	Hak nakrętkowy PD 2.3 (M16)	szt.	1
4.	Uchwyt przelotowy SO 130	szt.	1
5.	Uchwyt odciągowy SO 275S	szt.	1
6.	Zacisk dwustronnie przebijający SLIP 22.1	szt.	8
7.	Hak wieszakowy SOT 29	szt.	2
8.	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.	2
9.	Opaska PER 15	szt.	2
10.	Taśma stalowa z klamerkami (COT 37+COT 36)	kpl.	3
11.	Tabliczka opisowa z numerem stanowiska słupowego	szt.	1
12.	Płyta ustojowa U-130	szt.	3
13.	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.	3
14.	Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	1
st. 304/1 / K-10,5/E10 (ustój UP4+UP6; t=2,1m)			
1.	Żerdź wibrobetonowa 10,5/E10	szt.	1
2.	Hak wieszakowy SOT 21.2 (M20x320)	szt.	1
3.	Uchwyt odciągowy SO 275S	szt.	1
4.	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.	1
5.	Ogranicznik przepięć 440/10 (V/kA)	szt.	3
6.	Opaska PER 15	szt.	3
7.	Taśma stalowa z klamerkami (COT 37+COT 36)	kpl.	10
8.	Tabliczka opisowa z numerem stanowiska słupowego	szt.	1

Przebudowa elektroenergetycznej linii napowietrznej nn 0,4 kV w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa,
Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek - obwód 300 z S.T. Ciechocinek Nieszawska 2
od stanowiska słupowego nr 301 do 307 oraz stanowisko nr 304/1.

9.	Bednarka ocynkowana 30x4mm	m	30
10.	Uziom prętowy stalowy ocynkowany dł. 1,5m; Φ 16mm	szt.	20
11.	Głowica do pograżania uziomu	szt.	5
12.	Grot do uziomów prętowych	szt.	5
13.	Uchwyt krzyżowy uziomu (połączenie pręt-bednarka)	szt.	10
14.	Złącze kontrolne do uziomu	szt.	1
15.	Płyta ustojowa U-130	szt.	3
16.	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.	3
17.	Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	1
st. 305 / K-10,5/E12 (ustój UP4+UP6; t=2,1m)			
1.	Żerdź wirotekonowa 10,5/E12	szt.	1
2.	Hak wieszakowy SOT 21.2 (M20x320)	szt.	1
3.	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S	szt.	1
4.	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.	1
5.	Hak wieszakowy SOT 29	szt.	1
6.	Uchwyt odciągowy SO 80S	szt.	1
7.	Zacisk dwustronnie przebijający SLIP 22.1	szt.	4
8.	Oslona końca przewodu PK 99.095	szt.	4
9.	Ogranicznik przepięć 440/10 (V/kA)	szt.	3
10.	Opaska PER 15	szt.	3
11.	Taśma stalowa z klamkami (COT 37+COT 36)	kpl.	11
12.	Tabliczka opisowa z numerem stanowiska słupowego	szt.	1
13.	Zestaw do zakładania uziemiaczy przenośnych ST 208	kpl.	1
14.	Bednarka ocynkowana 30x4mm	m	30
15.	Uziom prętowy stalowy ocynkowany dł. 1,5m; Φ 16mm	szt.	20
16.	Głowica do pograżania uziomu	szt.	5
17.	Grot do uziomów prętowych	szt.	5
18.	Uchwyt krzyżowy uziomu (połączenie pręt-bednarka)	szt.	10
19.	Złącze kontrolne do uziomu	szt.	1
20.	Płyta ustojowa U-130	szt.	3
21.	Element mocowania płyty ustojowej Eu-2p	szt.	3
22.	Płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	1

Zestawienie materiałów – przyłącza kablowe nn 0,4 kV

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x120mm ²	m	10
2.	Kabel YAKXS 4x35mm ²	m	20
3.	Folia kablowa niebieska szer. 30cm, grub. 0,5mm	m	6
4.	Rura ochronna RPS-UV 75/7	m	6
5.	Rura ochronna RPS-UV 110/4	m	3
6.	Kształtka termokurczliwa REC 75	szt.	2
7.	Kształtka termokurczliwa REC 110	szt.	1
8.	Kolano 90° typu DKN 75	szt.	2
9.	Uchwyt UMR(o)-75 do mocowania rury na słupie	szt.	4
10.	Kolano 90° typu DKN 110	szt.	1
11.	Uchwyt UMR(o)-110 do mocowania rury na słupie	szt.	2
12.	Uchwyt dystansowy SO 79.6 do mocowania kabla na słupie	szt.	6
13.	Palczatka termokurczliwa AK4 35-150	szt.	3
14.	Rura termokurczliwa na żyły kabla 35mm ² odporna na UV, typu RTP_40-12 czarna i RTP_40-12 niebieska	szt.	4
15.	Rura termokurczliwa na żyły kabla 120mm ² odporna na UV, typu RTP_65-19-C czarna i RTP_65-19-C niebieska	szt.	2
16.	Zacisk dwustronnie przebijający SLIP 22.1	szt.	12
17.	Mufa kablowa typu SMH4 16-50/35	szt.	2
18.	Mufa kablowa typu SMH4 25-150/120	szt.	1
18.	Oznacznik kablowy Oki	szt.	3
19.	Krawat kablowy grawerowany	szt.	3
20.	Piasek nienormowany	m ³	0,6

**• Zestawienie materiałów dla wykonania oświetlenia drogowego
– obwód 600 nr 961522-06**

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m	153
2.	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KWO-2 (Dw=218) z objemką OW-2	kpl.	8
3.	Hak wieszakowy SOT 21.216 (M16x320)	szt.	2
4.	Uchwyt odciągowy SO 117.225S	szt.	2
5.	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt.	2
6.	Hak nakrętkowy PD 2.3 (M16)	szt.	3
7.	Uchwyt narożny SO 130	szt.	3
8.	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	szt.	4
9.	Zabezpieczenie słupowe typu BZO 03	szt.	4
10.	Wkładka topikowa BiWts-10A	szt.	4
11.	Ogranicznik przepięć 440/10 (V/kA)	szt.	3
12.	Taśma stalowa 20x0,7 z klamerkami (COT 37+COT 36)	kpl.	8
13.	Ośłona końca przewodu PK 99.025	szt.	6
14.	Końcówka kablowa 2KA-25mm ²	szt.	4
15.	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	16
Połączenie kabla oświel. z przewodami nn na stanowisku słupowym 301/601			
16.	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	10
17.	Folia ostrzegawcza niebieska gr. 0,5mm i szer. 30cm	m	2
18.	Rura ochronna RPS-UV 75/7	m	3
19.	Kolano 90° typu DKN 75	szt.	1
20.	Uchwyt UMR(o)-75 do mocowania rury na słupie	szt.	2
21.	Kształtka termokurczliwa REC 75	szt.	1
22.	Uchwyt dystansowy SO 79.6 do mocowania kabla na słupie	szt.	3
23.	Mufa kablowa SMH4 16-50/35	szt.	1
24.	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	szt.	2
25.	Rura termokurczliwa na żyły kabla 35mm ² odporna na UV, typu RTP_40-12 czarna i RTP_40-12 niebieska	szt.	2
26.	Oznacznik kablowy Oki	szt.	1
27.	Krawat kablowy grawerowany	szt.	1
28.	Piasek nienormowany	m ³	0,2

Zestawienie materiałów z demontażu

▪ Zestawienie materiałów demontażowych (RD Radziejów)

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Żerdź Dana-10 z ustojem	szt.	3
2.	Żerdź ŻN-10 z ustojem	szt.	10
3.	Konstrukcja przelotowa nn	kpl.	4
4.	Konstrukcja narożna nn	kpl.	1
5.	Konstrukcja krańcowa nn	kpl.	4
6.	Izolator liniowy nn	szt.	32
7.	Przewód AL 35mm ²	m	735
8.	Przewód AL 50mm ²	m	245

▪ Zestawienie materiałów demontażowych do magazynu EOŚ

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Linka AL 25 mm ²	m	294
2.	Konstrukcja mocowania wysięgnika lampy oświetleniowej	szt.	4

35.PZT

- Projekt zagospodarowania terenu - rysunki nr E-1

36. Schematy jednokreskowe

- Schemat ideowy zasilania - rysunek nr E-2.

37. Inne rysunki

- Profil linii napowietrznej nn - obwód 300 z ST "Ciechocinek Nieszawska 2"
– rys. nr E-3.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Obręb: 040102.0001 CIECHOCINEK
dz: 1021 (w/g zakresu), ul. Świerkowa
Jedn. Ewid. 040102.1 miasto Ciechocinek
Powiat: aleksandrowski
woj: kujawsko-pomorskie
Mapa w oznaczonym zakresie
stan na dzień: 28.11.2025 r.
Rej : GN.Go.6640.1178.2025
Układ współrzędnych: EVRF 2007
Geodezyjny układ odniesienia PL-ETRF2000
Przedmiotowa mapa do celów projektowych została
wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami
gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych
Zakres aktualizacji:
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.
Mapę opracował: Piotr Urbański w dniu 28.11.2025
Kierownik prac: Piotr Urbański nr upr. 9958

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.Go.6640.1178.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta aleksandrowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Pracownia Geodezyjna GEOTECH Piotr Urbański ul. Modrzewiowa 7 87-700 Aleksandrów Kujawski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GN.Go.6640.1178.2025_1 z dnia 05.12.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac i data sporządzenia	Piotr Urbański Numer uprawnień: 9958 Sporządzono dnia: 28.11.2025

PRACOWNIA GEODEZYJNA
GEOTECH
Piotr Urbański
ul. Modrzewiowa 7, 87-700 Aleksandrów Kuj.
tel./fax (54) 282 47 23, kom. 886 472 809
Regon 910235486 NIP 881-102-87-86

GEODETA
Piotr Urbański
Nr uprawnień: 9958

Powiadzam, że kopia mapy
do celów projektowych jest zgodna
z oryginałem:

Paweł Jelński

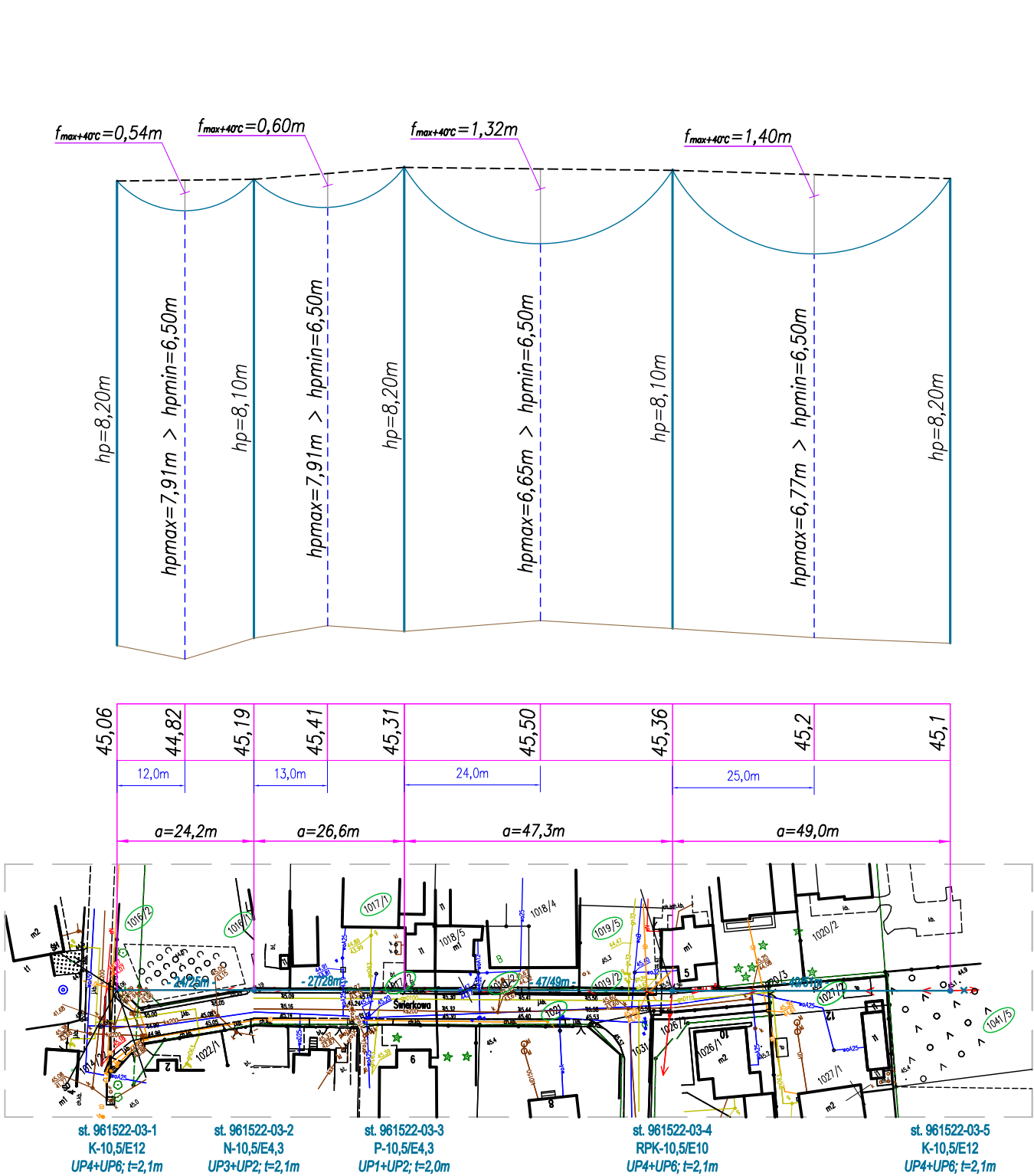
Projektowana przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 nr T961522-03 z S.T. "Ciechocinek Nieszawska 2"
- wymiana słupów i przewodów typu 3xAL35+50mm² od stanowiska nr 301 do stanowiska słupowego nr 305
na przewód typu AsXS_n 4x95mm² o długości L=147/153m - δ=17,5MPa; Fn=665daN
wraz z wymianą słupa na stanowisku nr 304/1
oraz wymiana przewodów oświetlenia ulicznego AL 2x25mm² na przewód typu AsXS_n 2x25mm²
o długości L=147/153m - δ=42,5MPa; Fn=213daN.

Projektowany demontaż odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV
typu 3xAL35+50mm² o długości L=98m
od stanowiska słupowego nr 305 do stanowiska nr 307
- obwód 300 (T961522-03) zasilany z S.T. "Ciechocinek Nieszawska 2"

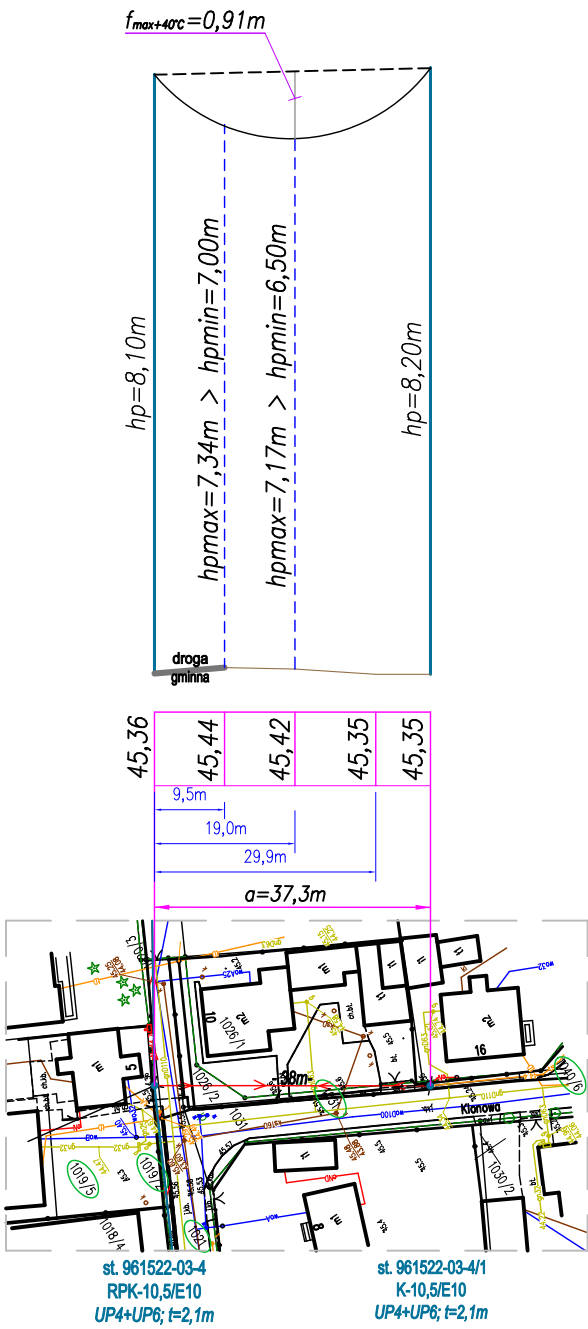
Oznaczenia:
Projektowana wymiana przewodów i słupów
linii napowietrznej nn 0,4 kV
Istn. słupy i linia napowietrzna nn 0,4 kV
do demontażu
Istn. linia napowietrzna nn 0,4 kV
bez zmian

Inwestor: Energo-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów		seco-projekt	
Nazwa projektu: Przebudowa odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek.		SECO-PROJEKT Paweł Jelński ul. Czeresniowa 6 87-125 Osiek nad Wisłą	
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu.		OBMB1/96/25528	
Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Paweł Jelński upr. budowlane spec. inst. nr KUP/0157/P00E/10		18.07.2026
Skala		Rys. nr E-1	

Projektowany przewód typu AsXSn 4x95mm² – obwód 300 nr 961120-02 z S.T. "Ciechocinek Nieszawska 2"
od stanowiska nr 301 do stanowiska 305; naprężenie 17,5 MPa.



Istniejący przewód typu AsXSn 4x50mm² w przęśle 304-304/1
obwód 300 z S.T. "Ciechocinek Nieszawska 2"
od proj. stanowiska nr 304 do stanowiska 304/1; naprężenie 22,5 MPa.



Inwestor: Energa-Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów				SECO-projekt	
Nazwa projektu: Przebudowa odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV – obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek.				SECO-PROJEKT Paweł Jeliński ul. Czeresniowa 6 87-125 Osiek nad Wisłą	
Nazwa rysunku: Profil linii napowietrznej nn – obwód 300 z ST "Ciechocinek Nieszawska 2".					OBMB1/96/25528
Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data	Skala	Rys. nr E-3
Projektant	mgr inż. Paweł Jeliński upr. budowlane spec. inst. nr KUP/0157/POOE/10		18.07.2026	1:100 ↑ 1:1000 →	

38. Informacja BIOZ

Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku.

Inwestor:

**Energa-Operator S.A. z siedzibą w Gdańsku Oddział w Toruniu
Rejon Dystrybucji w Radziejowie
ul. Brzeska 19; 88-200 Radziejów**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV - obwód 300 zasilany ze stacji transformatorowej "Ciechocinek Nieszawska 2" w miejscowości Ciechocinek ul. Świerkowa, Klonowa i Aleja 700-lecia gmina Ciechocinek.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Prace montażowe w pobliżu urządzeń będących pod napięciem,
- Prace w wykopach,
- Prace na wysokości,
- Prace w obszarze pasa drogi gminnej.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- W pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem uprawnionego brygadzysty,
- Brygadzysta i elektromonterzy powinni legitymować się posiadaniem aktualnego świadectwa kwalifikacyjnego „E” na napięcie do 1 kV.

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: brygadzysta, kierownik robót, inspektor ds. BHP.

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,
- Wyposażenie bazy budowy w sprzęt p-poż oraz w apteczkę,
- Należy zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych.

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 brygadzysty.

Opracował:

mgr inż. Paweł Jeliński

